

## Spor Masajına Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması

Çağdaş CAZ<sup>1</sup>

### Özet

#### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 01.03.2023  
Kabul Tarihi: 09.05.2023  
Online Yayın Tarihi:  
09.05.2023

#### Anahtar Kelimeler:

Masaj,  
Ölçek geliştirme,  
Spor Masajı

#### DOI:

10.55238/seder.1258583

Sporcular açısından son derece gerekli olan spor masajı, sporcuların hem fiziksel hem de zihinsel açıdan toparlanmasında önemli görülen bir uygulamadır. Çalışmanın amacı, bireylerin spor masajına yönelik tutum ve düşüncelerini ölçmeyi amaçlayan bir ölçek geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulan madde havuzu, alanında uzman kişilere sunulmuştur. Uzman görüşleri sonrasında taslak ölçeğe son hali verilmiştir. Çalışmaya açılmayıcı faktör analizi kapsamında 261 kişi, doğrulayıcı faktör analizi kapsamında 316 kişi, test tekrar test kapsamında 53 kişi, cronbach alpha ve madde toplam korelasyonu kapsamında ise 152 kişi katılım göstermiştir. Taslak ölçeğe AFA uygulanmış, analiz sonucuna binişik olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Verilerin analizinde sırasıyla açılmayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonrasında ölçeğin güvenilirliği, test tekrar test ve iç tutarlılık analizleri ile hesaplanmıştır. Hesaplanan KMO değerinin (0,922) faktör analizi için yeterli olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizler, ölçeğin kararlılık katsayısının 0,852; cronbach  $\alpha$  katsayısının ise 0,874 olduğunu göstermiştir. Cronbach alpha katsayıları hem ölçeğin alt boyutları hem de ölçeğin genelini güvenilir olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak dört alt boyut ve on dokuz maddeden oluşan ölçeğin, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

## A Scale Development Study Towards Sports Massage

### Abstract

#### Article Info

Received: 01.03.2023  
Accepted: 09.05.2023  
Online Published:  
09.05.2023

#### Keywords:

Massage,  
Scale development,  
Sports massage

Sports massage, which is extremely necessary for athletes, is an application that is considered important in the recovery of athletes both physically and mentally. The aim of the study is to develop a scale that aims to measure the attitudes and thoughts of individuals towards sports massage. For this purpose, the item pool created by the researcher was presented to experts in the field. After expert opinions, the draft scale was finalized. 261 people participated in the study within the scope of Exploratory Factor analysis, 316 people within the scope of confirmatory factor analysis, 53 people within the scope of test-retest, and 152 people within the scope of cronbach alpha and item total correlation. EFA was applied to the draft scale, and the items associated with the analysis result were removed from the scale. In the analysis of the data, Exploratory factor analysis and Confirmatory factor analysis were applied respectively. After confirmatory factor analysis, the reliability of the scale was calculated by test-retest and internal consistency analysis. It was determined that the calculated KMO value (0.922) was sufficient for factor analysis. The analyzes showed that the stability coefficient of the scale was 0.852; showed that the Cronbach  $\alpha$  coefficient was 0.874. Cronbach's alpha coefficients showed that both the sub-dimensions of the scale and the overall scale were reliable. As a result, it has been determined that the scale, which consists of four sub-dimensions and nineteen items, is a valid and reliable measurement tool.

<sup>1</sup>Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Yozgat/Türkiye, E-mail: cazcagdas@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0262-6114

### Giriş

Masajın tam olarak ne zamandan beri uygulandığı bilinmemesine rağmen kökeninin çok eskiye dayandığı düşünülmektedir (Tanushree, 2009). Masaj, yorgun ve bitkin düşmüş bir bedenin toparlanmasına destek olmakla beraber düzenli ve sistematik olarak uygulanan bir grup hareketlerin tamamı olarak adlandırılır (Sanioglu ve ark., 1999). Masaj, sağlık ve esenliği korumak amacıyla yumuşak dokularının

ritmik basınç olarak manipüle edilmesi şeklinde tanımlanmıştır (Galloway ve ark., 2004). Ayrıca, metabolizma açısından rahatsızlık veren durumların giderilmesi için çoğu kültürde yaygın olarak uygulanan bir yöntemdir. Günümüzde en eski tedavi yöntemlerinden biri olarak bilinir (William ve ark., 2013). Klasik masaj haricinde yaygın olarak kullanılan diğer masaj çeşitleri; Lenf drenajı masajı, sıcak taş masajı, spor masajı, aromaterapi masajı ve ayurveda masajı şeklinde sıralanabilir (Şenşafak, 2005). Masaj uygulamaları amacına göre farklılık göstermektedir. Bu amaçlardan biri de sporcular için uygulanan masaj yani spor masajıdır.

Spor masajı, kişinin müsabakaya hazırlanabilmesine ve iyi bir performans göstermesine katkı sağlar. Spor masajı, sporcunun fiziksel ve fizyolojik gelişiminde de etkilidir (Turgut, 1977). Spor masajı uygulaması, yarışmaya hazırlanan bireylerin fizyolojik ile bedensel gelişimini destekleyen, antrenman veya yarışmaya başlamadan önce özgüven duygusunun artmasına yardımcı olan, müsabaka esnası ve sonrasında ise toparlanmayı sağlayan masaj türüdür (Nocker 1971; Kaya 1985). Kas ve yumuşak doku ağrısı ve zayıflığı için manuel bir terapi olan spor masajı, yoğun egzersiz sonrası toparlanma için popüler ve yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (Best ve ark., 2008).

Literatürde spor masajının uygulanışı farklı evrelere göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflamalar müsabaka/antrenman öncesi masaj, sporcuların ısınmalarına destek sağlamak, dolayısıyla sakatlanma riskini, stresi ve gerginlikleri azaltmak amacıyla yapılır. Müsabaka/antrenman esnasında/arasında yapılan masaj, spor karşılaşmalarında verilen aralarda gerekli görüldüğü durumlarda uygulanabilir. Buradaki kullanım amacı ısınma ya da yorgunluğu giderme değil, daha çok terapi amaçlıdır. Kramp veya adale gerginliklerini gidermek için ya da psikolojik yönlendirmeler amaçlanarak kullanılabilir. Devre arası uygulanan masaj hazırlıkta olduğu gibi kısa süreli olmalıdır (Deuser, 1966). Müsabaka/antrenman sonrası yapılan masaj, vücutta yorgunluğa sebep olan laktik asit ve diğer toksinlerin atılmasını sağlamak ve kasların gerginliğini azaltmakta etkilidir (Turgut, 1977).

Yapılan incelemelere istinaden masaj ve spor masajının bireyler ve sporcular açısından birçok yönden faydalı olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle toparlanma açısından son derece önemli olan spor masajı, gün geçtikçe önemini arttırmaya devam etmektedir. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde, spor ve sağlık alanında katılımcıların spor masajına yönelik tutum ve düşüncelerini belirlemeye yarayan bir ölçeğe rastlanmamıştır. Bu bağlamda araştırmanın amacı, spor masajına yönelik bireylerin düşüncelerini belirlenmeye imkân sağlayacak bir ölçek geliştirmektir.

## **Materyal ve Yöntem**

### ***Çalışma Grubu***

Spor masajı hakkında bilgi sahibi olan 782 kişi (511 erkek, 271 kadın) araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Veriler, hazırlanan Google form ile toplanmıştır. Daha önce spor masajı yaptıran, spor masajına yönelik eğitim alan veya spor masajına dair bilgi sahibi olan kişiler ile ölçek formu paylaşılmıştır. Yapı geçerliğinin incelenmesinde açımlayıcı faktör analizi için 261 kişiden (154 erkek, 107 kadın), doğrulayıcı faktör analizi için ise 316 kişiden (232 erkek, 84 kadın) toplanan veriler kullanılmıştır. Ölçeğin güvenirlik analizlerinde test tekrar test uygulaması için 53 kişiden (34 erkek, 19 kadın), madde

analizi ve cronbach alpha katsayısının hesaplanmasında 152 (91 erkek, 61 kadın) kişiden toplanan veriler değerlendirmeye alınmıştır.

### ***Ölçeğin Yapısı***

Geliştirilen ölçek 5'li Likert tipi derecelendirmeye sahiptir. Ölçek maddeleri, "1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde puanlanmaktadır. İlgili maddeden alınan puan beşe yaklaştıkça bireylerin o maddeye katılım düzeylerinin yüksek, alınan puan bire yaklaştıkça o maddedeki önermeye katılım düzeyinin düşük olduğu anlaşılmaktadır. Olumsuz tutuma sahip olan maddeler, puanlama sürecinde belirtilen kodlamanın tam tersi puanlanmaktadır. Ölçekte yer alan faktör isimleri, ilgili faktörde yer alan ifadelerin genel olarak işaret ettiği kavramsal çerçeve düşünülerek belirlenmiştir.

### ***Madde Havuzunun Oluşturulması***

Geliştirilen ölçeğin madde tedarikinde literatürde spor masajı ile ilgili kaynaklardan (makale, tez, kitap) faydalanılmıştır. Ayrıca fizyoterapistlerin, spor masajı eğitimi almış, spor masajı sertifikasına/belgesine sahip masör ve masözlerin görüşü alınarak 54 adet olumlu, 6 adet olumsuz ifade düzenlenmiştir. Bu kapsamda madde havuzu, 60 maddeden oluşmaktadır.

### ***Kapsam Geçerliği İçin Uzman Görüşüne Başvurulması***

Madde havuzundaki ifadelerin kapsam geçerliği bağlamında değerlendirilmesi amacıyla spor masajı ile ilgili bilgi, beceri ve deneyime sahip olan 8 uzman kişinin (spor bilimci, fizyoterapist, masör ve masöz) görüşü alınmıştır. Bu sekiz uzman görüşünün tümü e-posta üzerinden elde edilmiştir.

Kapsam geçerliği bağlamında önemli bir husus Content Validity Index (CVI) değerinin karşılanmasıdır. Literatürde, sekiz uzman görüşünün minimum CVI değeri 0,75 olarak hesaplanmaktadır (Karagöz ve Bardakçı, 2020). Uzmanların değerlendirmesi sonucunda yapılan hesaplama ile CVI değeri 0,75 altında yer alan 11 madde (10 olumlu, 1 olumsuz) ölçekten çıkarılmıştır. Böylece taslak ölçek, 49 maddeden (44 olumlu, 5 olumsuz) meydana gelmiştir. Taslak ölçekte yer alan maddelerin dil ve yazım kuralları bakımından uygunluğu uzmana sunulmuştur. Bu kapsamda Türk Dili alanında uzman olan bir akademisyenin bilgisine başvurulmuş ve yapılan düzenlemeler sonrasında taslak ölçeğe son hali verilmiştir.

### ***Verilerin Analizi***

Mevcut çalışmada ilk olarak madde havuzu oluşturulmuş, hangi maddelerin taslak ölçekte kalması, hangi maddelerin çıkarılması gerektiği CVI değerleri hesaplanarak belirlenmiştir. Taslak ölçeğe AFA uygulanmış ve ölçekte kalan maddeler/ifadeler bir başka bağımsız gruba uygulanmıştır. Bu kapsamda toplanan verilere DFA uygulanmıştır. Bu format üzerinden başka bir bağımsız gruptan veri toplanmış ve cronbach alpha ile madde toplam korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Benzer şekilde başka gruptan iki farklı zaman diliminde toplanan veriler ile test tekrar test sonuçları elde edilmiştir.

## **Bulgular**

### ***Yapı Geçerliğine İlişkin Bulgular***

Bir veri setine AFA uygulanabilmesi için örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığı önemlidir. Bu noktada ilk olarak örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterliliğine bakılmıştır. Bu yeterlilik için

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) istatistiği dikkate alınmış ve mevcut çalışma kapsamında 261 katılımcıdan toplanan verilere AFA uygulanmıştır.

### *Açımlayıcı Faktör Analizi*

Kaiser, hesaplanan KMO değerinin 0.50'nin altında kabul edilemez, 0.60'larda ve 0.70'lerde vasat, 0.80'lerde çok iyi, 0,90'larda ise mükemmel derecede olduğunu ifade etmektedir (Tavşancıl, 2002). Taslak ölçeğe AFA uygulanmış ve KMO değeri 0.922 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, faktör analizi uygulanabilmesi için örneklem büyüklüğünün mükemmel derecede olduğunu göstermiştir. Bir veri setine AFA uygulanabilmesi için gerekli olan başka bir test ise Bartlett küresellik (sphericity) testidir. Ana kütlede yer alan değişkenler arasındaki anlamlı ilişkiler Bartlett testi ile sınanmaktadır (Nakip, 2006). Küresellik varsayımının sağlanabilmesi için Bartlett test istatistiğinin yüksek ve aynı zamanda anlamlı olması istenmektedir (Tavşancıl, 2002). Mevcut çalışma kapsamında uygulanan analizler, değişkenler arasında yüksek ve anlamlı ilişkilerin olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, küresellik varsayımının sağlandığını göstermektedir ( $\chi^2=3437,872$ ;  $p<0,001$ ).

Temel bileşenler analizi ve varimaks rotasyon yöntemleri, ölçeğinin faktör yapısının belirlenmesi amacıyla uygulanabilir. Bu kapsamda taslak ölçekte yer alan 49 maddeye AFA uygulanmıştır. AFA sonrasında faktör yükleri dikkate alınmış ve binişik olarak nitelendirilebilecek maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Çıkarılan maddeler sonrasında kalan 19 maddeye son kez AFA uygulanmıştır (Tablo 1).

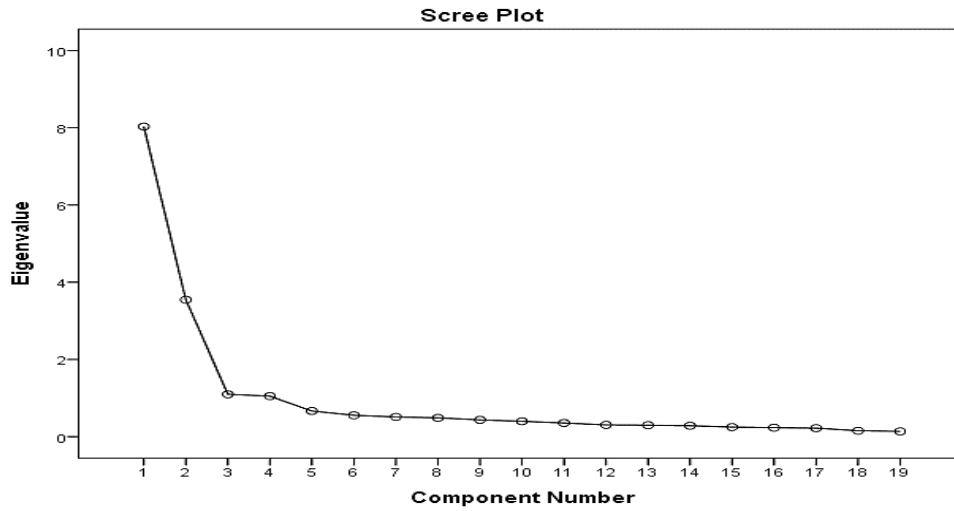
**Tablo 1.** Açımlayıcı faktör analizi (AFA) sonuçları

Alt Boyutlar	Maddeler	Faktör Yüğü Değeri	Öz değeri	Varyans (%)	Kümülatif Varyans (%)
Genel Toparlanma	Madde 17	0,802	8,032	42,274	42,274
	Madde 20	0,802			
	Madde 5	0,800			
	Madde 15	0,729			
	Madde 6	0,791			
	Madde 7	0,698			
	Madde 27	0,682			
Olumsuz Görülme	Madde 1	0,653	3,545	18,657	60,931
	Madde 39	0,928			
	Madde 40	0,920			
	Madde 41	0,920			
Fayda Sağlama	Madde 38	0,882	1,097	5,772	66,703
	Madde 30	0,794			
	Madde 32	0,703			
	Madde 29	0,698			
Destek Olma	Madde 34	0,692	1,050	5,525	72,722
	Madde 9	0,834			
	Madde 13	0,784			
	Madde 2	0,635			

Öz değeri, ölçekte yer alacak faktör sayısını belirlemede dikkate alınan önemli bir katsayı olarak ifade edilmektedir ve bu bağlamda 1 ya da 1'den büyük öz değere sahip olan faktörler dikkate alınır (Kartal ve Bardakçı, 2018). Ölçeğe AFA uygulanmış ve Kaiser kriterine göre 1'den yüksek olan öz değere sahip 4 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Toplam açıklanan varyans, ölçeğin yapı geçerliğinin sağlanmasında ve faktörlerin belirlenmesinde önemli olan bir diğer kriterdir. Ölçeğe ait açıklanan varyans değerleri dikkate alındığında, 4 faktörlü yapının toplam varyansın %72,722'sini açıkladığı anlaşılmaktadır (Tablo 1). Faktörlerin açıkladıkları varyans oranları; genel toparlanma için %42,274, olumsuz görülme

için %18,657, fayda sağlama için %5,772 ve destek olma için %5,525 şeklindedir.

Literatürde, ölçek maddelerin seçiminde faktör yük değerleri ile ilgili olarak genellikle 0,45 üzerinde yer alan değerlerin yeterli olduğu ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2002). Yapılan analiz sonrasında mevcut ölçeğin maddelerinin faktör yük değerlerinin 0,635-0,928 aralığında yer aldığı belirlenmiş ve bu kapsamda elde edilen değerlerin yüksek ve yeterli değerler olduğu söylenebilir (Tablo 1).



Şekil 1. Yamaç (çizgi) grafiği

Yamaç (çizgi) grafiği incelendiğinde dördüncü faktörden sonra düşüş ivmesinin azalmakta olduğu ve yataya yakın bir şekilde devam ettiği görülmektedir. Bu sonuç spor masajı ölçeğinin dört faktörlü bir yapıda olduğunu desteklemektedir (Şekil 1).

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda 4 faktörlü, 19 maddeden oluşan spor masajına yönelik geliştirilen ölçeğin ölçme yapısının geçerliğini incelemek amacıyla ise bağımsız bir diğer örnekleme oluşturan 316 katılımcıya ait verilere DFA uygulanmıştır.

#### Doğrulayıcı Faktör Analizi

DFA sonucunda ortaya konulan modelinin verilerle uyumlu olup olmadığı, uyum iyiliği indeksleri ile belirlemektedir. Bu uyum iyiliği indeksleri  $\chi^2/sd$ , GFI, IFI, CFI, RMSEA, TLI (Karagöz, 2016) ve sağlaması gereken kritik değerler (Meydan ve Şeşen, 2015) tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2. Uyum iyiliği indeksleri için kritik değerler

Uyum İndeksleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Bulgusu	Uyum Durumu
$\chi^2/sd$	$\leq 3$	$\leq 5$	1,697	İyi uyum
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$	0,908	İyi uyum
IFI	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	0,970	İyi uyum
TLI	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	0,965	İyi uyum
CFI	$\geq 0,97$	$\geq 0,95$	0,970	İyi uyum
RMSEA	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$	0,052	Kabul edilebilir uyum

Doğrulayıcı faktör analizi uygulanan ölçeğe ait uyum iyiliği indeksi değerleri,  $\chi^2/df=1,697$ ; GFI=0,908; IFI=0,970; TLI=0,965; CFI=0,970 ve RMSEA=0,052 olarak hesaplanmıştır. İlgili değerler tablo 2'deki kritik değerlerle kıyaslandığında modelin  $\chi^2/sd$ , IFI, TLI, GFI, CFI indekslerine iyi uyum ve

RMSEA uyum iyiliği indeksine göre ise kabul edilebilir derecede uyum gösterdiği belirlenmiştir. DFA sonucunda elde edilen bulgular, AFA ile ortaya konulan 4 faktörlü ölçme yapısına ait geçerliğin bağımsız bir örneklem üzerinde de doğrulandığını göstermiştir.

DFA’da yer alan regresyon katsayılarının anlamlı olması, bir diğer önemli kriterdir (Karagöz, 2016). Bu kapsamda verilere DFA uygulanmış ve ölçekte yer alan maddelere ait regresyon katsayıları manidar bulunmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3.** DFA sonucunda maddelerin standart regresyon katsayıları ile cronbach  $\alpha$  ve AVE değerleri

	Faktör Yüklü	Cronbach $\alpha$	AVE
<b>-Genel Toparlanma- n=8</b>			
1. Spor masajı, sportif performansın artışına destek olur.	0,767		
27.Spor masajı, yoğun egzersizlerden sonra toparlanmayı hızlandırır.	0,823		
7.Spor masajı, sporcunun antrenmana/müsabakaya daha iyi bir başlangıç yapabilmesini sağlar.	0,776		
6. Spor masajı ile birlikte kaslardaki ağrı hissi azalır.	0,809	0,943	0,635
15. Spor masajı, gecikmiş kas ağrılarının giderilmesinde etkilidir.	0,752		
5. Spor masajı, sporcunun motivasyonunu yükseltir.	0,775		
20.Antrenman/müsabaka sonrası yapılan masaj, sporcunun toparlanmasını hızlandırır.	0,847		
17. Spor masajı sonrası sporcularda genel bir rahatlama hissi oluşur.	0,823		
<b>- Olumsuz Görülme n=4</b>			
38. Spor masajı, doku hasarına sebep olur.	0,844		
41. Spor masajı, kas hasarının artışına sebep olur.	0,897	0,952	0,791
40. Spor masajı, kan akışını yavaşlatır.	0,892		
39. Spor masajı, sporcular için faydalı bir uygulama değildir.	0,923		
<b>-Fayda Sağlama- n=4</b>			
34.Müsabaka/antrenman sonrası yapılan masaj ile birlikte laktik asit atılımı hızlanır.	0,732		
29. Spor masajı, sporcularda sakatlanma kaygısını azaltır.	0,713	0,745	0,537
32.Müsabaka/antrenman öncesinde uygulanan spor masajı teknikleri seri olmalıdır.	0,726		
30. Spor masajı, sakatlanma sonrasında tedavi sürecini kısaltır.	0,760		
<b>-Destek Olma- n=3</b>			
2. Spor masajı, genel ısınma öncesinde özel ısınmaya destek verir.	0,605		
13.Müsabaka/antrenman öncesinde yapılan spor masajı, kaslara esneklik kazandırır.	0,897	0,814	0,615
9. Spor masajı, kasların esneklik kazanmasına destek olur.	0,806		
<b>Ölçeğin geneli cronbach <math>\alpha</math> değeri: 0,874; n=19</b>			

Yapı geçerliliği bakımından DFA sonucunda standart faktör yükü değerlerinin 0,40’ın üzerinde yer almış olması önemlidir (Hair ve ark., 1999). Bu bağlamda ölçekte yer alan tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,40’ın üzerinde yer aldığı belirlenmiştir.

***Madde Analizine İlişkin Bulgular***

Ölçeğin madde analizi için toplanan veriler (152 kişi) analize tabi tutulmuştur.

***Madde-Toplam Puan Korelasyonuna Dayalı Madde Analizi***

Madde-toplam puan korelasyonu, ölçekte yer alan her bir maddeden elde edilen puanlar ile ölçekten elde edilen toplam puan arasındaki korelasyon hakkında bilgi veren nesnel bir ölçüttür (Tezbaşaran, 1996). Ölçek maddelerinin, madde-toplam korelasyon katsayıları 0,30'dan yüksek değer alıyorsa ölçeğin geneliyle benzer yönde hareket ettiği ve bu sebeple tüm maddelerin ölçekte kalması gerektiği uygun görülür (Büyüköztürk, 2010). Ölçeğin maddelerine ait madde-toplam korelasyon puanları hesaplanmış, ilgili değerler tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Ölçeğin madde-toplam puan korelasyonları

<b>Madde No</b>	<b>Madde-Toplam Korelasyonu</b>
Madde 1	0,621
Madde 2	0,480
Madde 5	0,631
Madde 6	0,726
Madde 7	0,662
Madde 9	0,610
Madde 13	0,498
Madde 15	0,687
Madde 17	0,730
Madde 20	0,714
Madde 27	0,734
Madde 29	0,468
Madde 30	0,414
Madde 32	0,320
Madde 34	0,392
Madde 38	0,415
Madde 39	0,482
Madde 40	0,392
Madde 41	0,355

Madde analizi sonucunda ölçekte yer alan maddelerin 0,30'dan yüksek değerler aldığı tespit edilmiştir (tablo 4). Bu kapsamda maddelerin tümünün ölçeğin bütünüyle benzer yönde hareket ettiği ve bu sebeple madde çıkarılmaması sonucuna varılmıştır.

***Ölçeğin Güvenirliğine İlişkin Bulgular******Ölçeğe ait test-tekrar test güvenirliliği***

Spor masajına yönelik tutum ölçeğinin kararlılığı, test-tekrar-test (53 kişi) analizi ile sınıanmıştır. Kararlılık, tutumlar gibi devamlılığı olan ve kolaylıkla değişime uğramayan özellikleri ölçmeyi hedefleyen ölçme araçlarında aranan bir güvenirlilik kriteridir (Tavşancıl, 2002). Ölçeğin iki farklı zamanda uygulanması sonrası iki uygulamanın puan ortalamaları arasında anlamlı farkın olmaması, ölçüm sonuçlarının benzer olduğu anlamına gelmektedir (Aksayan ve Gözüm, 2002).

İki hafta ara ile uygulanan spor masajı ölçeği ve alt boyutlarının uygulama puanları arasında farklılık olup olmadığı, bağımlı gruplar t testi ile sınıanmıştır. Ölçeğin geneli ve alt boyutlarına ilişkin kararlılık katsayıları, uygulamalar arasındaki pearson korelasyon katsayıları hesaplanarak belirlenmiştir.

**Tablo 5.** Ölçeğin test-tekrar-test uygulama sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutlar	Süreç	N	Ort.	Ss.	t	p	r (p)
Genel Toparlanma	Birinci Uygulama	53	6,72	0,27	0,171	0,865	0,805 (0,000)
	İkinci Uygulama	53	6,71	0,31			
Olumsuz Görülme	Birinci Uygulama	53	1,16	0,29	-0,494	0,623	0,735 (0,000)
	İkinci Uygulama	53	1,18	0,37			
Fayda Sağlama	Birinci Uygulama	53	5,92	0,75	-0,935	0,354	0,780 (0,000)
	İkinci Uygulama	53	6,02	0,74			
Destek Olma	Birinci Uygulama	53	6,45	0,42	-0,534	0,596	0,726 (0,000)
	İkinci Uygulama	53	6,48	0,38			
Ölçeğin Geneli	Birinci Uygulama	53	5,27	0,20	1,694	0,096	0,852 (0,000)
	İkinci Uygulama	53	5,22	0,27			

T-testi sonuçlarına göre, ölçeğin geneli ile alt boyutlarına ilişkin iki uygulama sonucu arasında anlamlı farklılığın olmaması ( $p>0,05$ ), iki uygulama sonucunun benzer olduğunu göstermektedir. Uygulamalar arası sonucun benzer olması, ölçeğin güvenilirliğinin bir göstergesi olmakla beraber ölçeğin geneli ile alt boyutlarının kararlık katsayısının yüksek ve anlamlı olduğu görülmektedir.

### İç Tutarlılık Analizi

Likert tipi ölçek geliştirilirken temel kabullerden birisi, her maddenin temelde aynı tutumu ölçmesi gerekliliği varsayımdır (Tavşancıl, 2002). Bu varsayımın kontrolü ve güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi için literatürde cronbach  $\alpha$  katsayısının kullanılması uygun görülmektedir. Ölçeğin ve alt boyutlarının cronbach  $\alpha$  katsayıları ne kadar yüksekse ölçekte yer alan maddelerin de o derece birbiriyle tutarlı olduğu şeklinde yorumlanır (Tezbaşaran, 1996). Cronbach  $\alpha$  iç tutarlılık katsayılarının 0.70'ten büyük olması ölçeğin güvenilir olduğu yönünde yorumlanabilir (Kartal ve Bardakçı, 2018).

Spor masajına yönelik tutum ölçeğinin iç tutarlılığa bağlı güvenilirliği, cronbach  $\alpha$  katsayıları bağlamında hesaplanmış (152 veri) ve değerleri tablo 3'te sunulmuştur. Analizler, ölçeğin geneli ve alt boyutlarına ilişkin cronbach  $\alpha$  değerlerin 0,70'ten büyük olduğunu göstermiştir. Bu değerler, ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Tablo 3).

### Tartışma ve Sonuç

Mevcut çalışmada bireylerin spor masajına yönelik tutumlarının ölçülmesine imkân sağlayacak likert tipinde bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulan 60 maddelik taslak ölçek, uzman görüşleri sonrasında 49 maddeye düşürülmüştür. Dil ve anlatım yönünden yapılan değerlendirme sonrasında taslak ölçeğe son halini almıştır. Ölçeğin faktör yapısının belirlenmesi amacıyla yapılan AFA'da kesme değer 0.45 alınmış ve binişik olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Böylece 4 alt boyut ve 19 maddeden oluşan ölçme yapısı, toplam varyansın %72,722'sini açıklamıştır.

Literatüre göre, açıklanan toplam varyansın %40-%60 arasında değer göstermesi yeterli görülmektedir (Karagöz, 2016; Tavşancıl, 2010). Ölçek yapısının açıkladığı varyansın yapı geçerliği bakımından yeterli olduğu söylenebilir. Büyüköztürk'e göre AFA sonucunda elde edilen maddelere ait



faktör yükü değerlerinin 0,45 üzerinde değerler alması yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2002). Ölçeğin maddelerine ait faktör yükü değerlerinin 0,635-0,928 aralığında yer aldığı ve bu değerlerin yeterli düzeyde olduğu ifade edilebilir.

Bağımsız bir diğer örneklemeden toplanan veriler ile uygulaması yapılan DFA sonucunda, AFA ile ortaya konulan yapının başka bir örneklem üzerinde de geçerli olduğu tespit edilmiştir. Spor masajı ölçeği maddelerine ilişkin madde-toplam puan korelasyonu uygulanmış ve bu analiz sonucunda bütün maddelerin ölçekte kalması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Bir ölçeğin yapı geçerliğinin önemli bir göstergesi de hesaplanan AVE değerleridir. Aynı faktör çatısı altında toplanan ifadelerin uyum içerisinde olup olmadığını belirleyen AVE değerinin 0,5'ten büyük olması, faktörün uyum geçerliğinin olduğunu göstermektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Ölçeğin faktörlerine ait AVE değerlerinin 0,537 ile 0,791 aralığında yer aldığı görülmektedir. Dört faktörün AVE değerinin 0,50'den büyük olması, ölçeğin yapı geçerliğine sahip olduğunu desteklemektedir (Tablo 3).

Geliştirilen spor masajı ölçeğinin güvenilirliği, kararlılığı ve iç tutarlılığı kapsamında analiz edilmiştir. Ölçeğin kararlılığı bağlamında yapılan test-tekrar-test ile ölçeğin geneli ve alt boyutlarından elde edilen puanların benzer olduğu, kararlılık katsayılarının güvenilirlik katsayıları için kritik değer olan 0,70'ten büyük değerler aldığı görülmüştür. Bu sonuçlar, ölçeğin ölçüm sonuçlarının değişmezliğini ve ölçeğin güvenilir olduğunu göstermiştir. Spor masajı ölçeğinin iç tutarlılığa sahip olup olmadığı cronbach  $\alpha$  katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. Analiz sonucunda ölçeğin iç tutarlılığa sahip olduğunu belirlenmiştir. Sonuç olarak, ölçeğin (4 faktör ve 19 madde) geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

## Kaynaklar

- Aksayan, S., ve Gözüm, S. (2002). Guide for intercultural scale adaptation: Psychometric features and intercultural comparison. *Journal of in Nursing Research Developing*, 4(2), 9-20.
- Best, T.M., Hunter, R., Wilcox, A. ve Haq, F. (2008). Effectiveness of sports massage for recovery of skeletal muscle from strenuous Exercise. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 18(5), 446-460.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. İkinci Baskı. Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. On ikinci Baskı. Pegem Akademi: Ankara.
- Deuser, E. (1967). Masaj odası ve masörün hazırlığı. *Spor Hekimliği Dergisi*, 2(2), 55-56.
- Fornell, C. ve Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Galloway, S., Watt, J. ve Sharp, C. (2004). Massage provision by physiotherapists at major athletics events between 1987 and 1998. *British Journal of Sports Medicine British Journal of Sports Medicine*, 38(2), 235-7.
- Hair, J.F., Anderson, R.E, Tatham, R.L. ve Black, W.C. (1999). *Análisis multivariante*. Prentice Hall: Madrid.

- Karagöz, Y. ve Bardakçı, S. (2020). Bilimsel Araştırmalarda Kullanılan Ölçme Araçları ve Ölçek Geliştirme. Nobel akademik yayıncılık: Ankara.
- Karagöz, Y. (2016). SPSS ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler. Nobel Akademik Yayıncılık: Ankara.
- Kartal, M. ve Bardakçı, S. (2018). SPSS ve AMOS Uygulamalı Örneklerle Güvenirlik ve Geçerlik Analizleri. Akademisyen Yayınevi: Ankara.
- Kaya, M. (1985). Spor Masajı ve Uygulama Teknikleri. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi: Ankara.
- Meydan, C.H. ve Şeşen, H. (2015). Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları. İkinci Baskı. Detay Yayıncılık: Ankara.
- Nakip, M. (2006). Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve SPSS Destekli Uygulamalar. Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Nocker, J. (1971). Physiologie der leibesübungen; Ferdinand Enke Verlag: Stuttgart.
- Sanioğlu, A., Kul, N. ve Yavuz, H. (1999). Masajın sporcular üzerindeki psikolojik etkilerinin değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 1, 22-27.
- Şenşafak, G. (2005). Günlük Bir Uygulama Olarak Masaj. Mozaik Yayınları: İstanbul.
- Tanushree, P. (2009). Masaj Her Yaş İçin Masaj Etkileri-Teknikleri. (Çev. S. Yavuz). Ege Matbaası: İstanbul.
- Tavşancıl, E. (2002). Tutulumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Birinci Baskı. Nobel Basım Yayın: Ankara.
- Tezbaşaran, A.A. (1996). Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu. Psikologlar Derneği Yayınları: Ankara.
- Turgut, A.H. (1977). Resim ve Yazı ile Kendi Kendine Masaj. Fon Matbaası: Ankara.
- William, A.m., Bulsana, C.e. ve Petterson, A.S. (2013). Safety and effects of nonpharmacological interventions as a therapy for canser. In: William Cs (Ed). Evidence-Based Non-Pharmacological Therapies for Palliative Cancer Care, 4 Th Ed. New York, London, Springer, 219-51.

## Makale Alıntısı

Caz, Ç. (2023). Spor Masajına Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması [A Scale Development Study Towads Sports Massage], *Spor Eğitim Dergisi*, 7 (2), 97-107.



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Taslak Madde No	Alt Boyutlar	Madde No		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>SPOR MASAJI</b>								
1	<i>Genel Toparlanma</i>	1	Spor masajı, sportif performansın artışına destek olur.	1	2	3	4	5
27		2	Spor masajı, yoğun egzersizlerden sonra toparlanmayı hızlandırır.	1	2	3	4	5
7		3	Spor masajı, sporcunun antrenmana/müsabakaya daha iyi bir başlangıç yapabilmesini sağlar.	1	2	3	4	5
6		4	Spor masajı ile birlikte kaslardaki ağrı hissi azalır.	1	2	3	4	5
15		5	Spor masajı, gecikmiş kas ağrılarının giderilmesinde etkilidir.	1	2	3	4	5
5		6	Spor masajı, sporcunun motivasyonunu yükseltir.	1	2	3	4	5
20		7	Antrenman/müsabaka sonrası yapılan masaj, sporcunun toparlanmasını hızlandırır.	1	2	3	4	5
17		8	Spor masajı sonrası sporcularda genel bir rahatlama hissi oluşur.	1	2	3	4	5
38		<i>Olumsuz Görülme</i>	9	*Spor masajı, doku hasarına sebep olur.	1	2	3	4
41	10		*Spor masajı, kas hasarının artışına sebep olur.	1	2	3	4	5
40	11		*Spor masajı, kan akışını yavaşlatır.	1	2	3	4	5
39	12		*Spor masajı, sporcular için faydalı bir uygulama değildir.	1	2	3	4	5
34	<i>Fayda Sağlama</i>	13	Müsabaka/antrenman sonrası yapılan masaj ile birlikte laktik asit atılımı hızlanır.	1	2	3	4	5
29		14	Spor masajı, sporcularda sakatlanma kaygısını azaltır.	1	2	3	4	5
32		15	Müsabaka/antrenman öncesinde uygulanan spor masajı teknikleri seri olmalıdır.	1	2	3	4	5
30		16	Spor masajı, sakatlanma sonrasında tedavi sürecini kısaltır.	1	2	3	4	5
2	<i>Destek Olma</i>	17	Spor masajı, genel ısınma öncesinde özel ısınmaya destek verir.	1	2	3	4	5
13		18	Müsabaka/antrenman öncesinde yapılan spor masajı, kaslara esneklik kazandırır.	1	2	3	4	5
9		19	Spor masajı, kasların esneklik kazanmasına destek olur.	1	2	3	4	5

Spor Masajı Ölçeği, toplam 19 madde ve 4 faktör (alt boyut)'den oluşmaktadır. Ölçekte 15 olumlu, 4 olumsuz ifade yer almaktadır.

**Genel Toparlanma alt boyutu:** 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. maddeler

**Olumsuz Görülme alt boyutu:** 9. 10. 11. 12. maddeler

**Fayda Sağlama alt boyutu:** 13. 14. 15. 16. maddeler

**Destek Olma alt boyutu:** 17. 18. 19. maddeler

\*9. 10. 11. 12. Maddeler olumsuz anlam içerdiği için puanlama yapılırken tersine kodlanması gerekmektedir.