

## COVID-19 Stres Ölçeğinin Türkçe Formu: Geçerlik ve güvenirlik çalışması

Alperen Güçlü<sup>1</sup> , Özden Yalçınkaya Alkar<sup>2</sup> 

### Anahtar kelimeler

COVID-19, pandemi, stres, psikolojik sağlık, ölçek

### Keywords

COVID-19, pandemic, stress, psychological health, scale

### Öz

COVID-19 pandemi döneminde, pandemiye ilişkin stresi değerlendirebilmek için bazı ölçüm araçları geliştirilmiştir. Bu ölçüm araçlarından biri de bu hastalığa yönelik stresi, çok yönlü bir biçimde değerlendirebilen COVID-19 Stres Ölçeğidir. Mevcut çalışmanın amacı COVID-19 Stres Ölçeğinin Türkçeye uyarlanmasıdır. Araştırmaya yaşları 18-60 aralığında değişen toplamda 180 kişi katılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini inceleyebilmek için açımlayıcı (AFA) ve doğrulayıcı (DFA) faktör analizleri yürütülmüştür ve ölçüt bağıntılı geçerlik kapsamında benzer konulu ölçeklerle (COVID-19 Korkusu Ölçeği, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği, Warwick Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği ve Vancouver Obsesif Kompulsif Ölçeği) korelasyonuna bakılmıştır. Analizler sonucu, orijinal formunda beş faktörlü yapıda olan ölçeğin, ülkemizde altı faktörlü (tehdit/tehlike, sosyoekonomik sonuçlar, yabancı korkusu, kontaminasyon, travmatik stres ve kompulsif kontrol) bir yapısı olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca ölçek maddelerine ilişkin faktör yüklerinin .35 ile .90 arasında değiştiği, ölçüt bağıntılı geçerliğin ise kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ölçek, benzer ölçüm araçları ile ilişkilidir. Ölçeğin güvenirliğini değerlendirmek için hesaplanan iç tutarlılık katsayısına göre ise tüm ölçek için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .97 iken, alt boyutlar için bu değerler .89 ile .96 arasında değişmektedir. Ölçeğe ilişkin madde toplam korelasyonları .63 ile .82 arasında yer almaktadır. Ayrıca ölçeğe ait iki yarı güvenirlik düzeyi de .85 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular, ölçeğin Türkçe formunun COVID-19'a bağlı stresi değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olduğunu desteklemektedir. Ölçek, farklı endişe kaynakları temelinde çok yönlü biçimde değerlendirmeye imkân tanınması ve iyi psikometrik özellikler göstermesi açısından ilgili alanyazına önemli katkılar sağlayacaktır.

### Abstract

#### Turkish Form of the COVID-19 Stress Scale: Validity and reliability study

During the COVID-19 pandemic, some measurement tools have been developed to assess pandemic-related stress. One of these measurement tools is the COVID-19 Stress Scale, which can evaluate the stress related to this disease in a versatile way. In the current study, it was aimed to adapt the COVID-19 Stress Scale into Turkish. In total, 180 people, whose ages ranged from 18 to 60, participated in the study. To examine the construct validity of the scale, exploratory (EFA) and confirmatory (CFA) factor analyses were carried out, and for criterion validity, correlation with similar scales (COVID-19 Fear Scale, Coronavirus Anxiety Scale, Warwick Edinburgh Mental Well-Being Scale, and Vancouver Obsessive Compulsive Inventory) was checked. As a result of the analysis, it is noteworthy that the scale, which was originally a five-factor structure, has a six-factor structure (threat/danger, socioeconomic consequences, xenophobia, contamination, traumatic stress, and compulsive control) in our country. Also, it was determined that item factor loads ranged between .35 and .90, and the criterion-related validity was at an acceptable level. The scale is associated with similar measurement tools. According to the internal consistency coefficient calculated to evaluate the reliability of the scale, the Cronbach's alpha reliability coefficient for the whole scale is .97, while these values vary between .89 and .96 for the sub-dimensions. Item-total correlations are between .63 and .82. In addition, split-half levels of the scale were calculated as .86. These findings support that the Turkish version of the scale is a reliable and valid measurement tool in assessing the stress due to COVID-19. The scale will make important contributions to the related literature in terms of allowing multi-dimensional evaluation on the basis of different sources of anxiety and showing good psychometric properties.

**Atf için:** Güçlü, A. ve Yalçınkaya Alkar, Ö. (2022). COVID-19 Stres Ölçeğinin Türkçe Formu: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Klinik Psikoloji Dergisi*, 6(2), 197-212.

✉ **Alperen Güçlü** · alperenguclu5@gmail.com | <sup>1</sup>Psikolog, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye; <sup>2</sup>Prof. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye.

**Geliş:** 21.06.2021, **Düzeltilme:** 12.08.2021, **Kabul:** 22.08.2021

**Yazar Notu:** Bu makale, bir tez makalesidir ve tez kapsamında uyarlanmış ölçeğin sonuçlarının raporlanmasını içermektedir.



Yeni tip koronavirüs (COVID-19 ya da SARSCOV2), Aralık 2019'da Çin'de ilk kez ortaya çıktıktan sonra hızlı bulaşıcılık özelliği nedeniyle (Jiang ve ark., 2020; Lee, 2020) kısa sürede tüm dünyaya yayılmış ve 11 Mart 2020 itibarıyla Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi ve küresel halk sağlığı durumu ilan edilmiştir. Koronavirüs pandemisi, çok kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına almıştır. DSÖ (2021a) verilerine göre günümüz itibarıyla (Mart 2021) yeni tip koronavirüsten enfekte olan kişi sayısı 150 milyonu aşmıştır. Türkiye açısından değerlendirildiğinde ise virüsten etkilenen kişi sayısı altı milyonu geçmiştir (DSÖ, 2021b). Mevcut rakamlar, COVID-19 pandemisinin yol açtığı fiziksel sonuçların ne denli büyük olabildiğine ilişkin kanıt oluşturmaktadır. Bununla birlikte pandemiler, yalnızca tıbbi ve biyolojik olgular değildir; aynı zamanda psikososyal bir bağlama da sahiptirler. Daha önceki pandemi dönemlerinde yapılan çalışmalar pandemi ve yol açtığı sonuçların (enfeksiyon, maddi ve sosyal kayıplar vb.), insanlar açısından büyük bir stresör olarak işlev gördüğünü bildirmiştir (örn., Blakey ve ark., 2015; Brand ve ark., 2013).

COVID-19 pandemisi, yol açtığı enfeksiyon riski ve ölümler dışında, farklı bir dünya düzenini beraberinde getirmesi, sürecin öngörülemezliği, karantina süreçleri ve alınan diğer katı güvenlik önlemleri ile insanları psikolojik olarak da etkilemektedir (Kujawa ve ark., 2020; Lee, 2020). Linde (2020), COVID-19 pandemisinin duygusal ve psikolojik yönüyle de önemli bir halk sağlığı sorununu temsil ettiğine değinmiştir. Konuya ilişkin gerçekleştirilen toplum temelli çalışmalar, COVID-19'un artan kaygı seviyeleri, yüksek düzeyde korku ve stres ile ilişkili olduğuna ilişkin kanıt sağlamıştır (Abba-Aji ve ark., 2020; Montano ve Acebes, 2020). Çalışmaların ortak bulgusu, genel popülasyonun COVID-19'a yoğun düzeyde stres gösterdiği yönündedir. Pandeminin erken dönemlerinde Çin'de yürütülen çalışmalar, genel nüfusun ortalama %25'inin orta ila şiddetli düzeyde stres yaşadığını göstermiştir (Qiu ve ark., 2020; Wang ve ark., 2020). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan toplum temelli bir çalışma, yetişkinlerin %52'sinin koronavirüs nedeniyle yoğun ve şiddetli bir biçimde stres tepkileri gösterdiğini bildirmiştir (Hamel ve Salganicoff, 2020). Benzer şekilde ülkemizde yapılan çalışmalarda da yurtdışı alanyazını destekler şekilde, pandemiye ortak tepkinin, yoğun kaygı, korku ve daha genel bir biçimde şiddetli düzeyde stres olduğu gösterilmiştir (Altuntaş ve Tekeci, 2020; Seçer ve Ulaş, 2020).

Araştırmalar, yoğun ve şiddetli düzeyde yaşanan stresin, fiziksel ve psikolojik sağlık açısından birçok olumsuz çıktısı olduğunu ortaya koymuştur. Stresin fizyolojik anlamda zayıf bağışıklık sistemi, kötü fiziksel sağlık, kronik hastalıklar ve yaşam süresinin kısalması ile ilişkili olduğu (Işıtan ve Gökler, 2012; Segerstrom ve Miller, 2004) bilinmekle birlikte asıl etkilerinin psikolojik yönden olduğu, istenmeyen birçok fizyolojik sonuca da aslında psikolojik çıktılarının yol açabildiği gösterilmiştir. Uzun süreli ve yüksek düzey-

de stres, özellikle kötü psikolojik sağlık, düşük düzey iyi oluş hali ve patoloji gelişimi ile ilişkilendirilmiştir (Adams ve ark., 2018; Hubbard ve ark., 2018). Bu açıdan stresin, psikolojik yönü özellikle önemli görünmektedir. Pandemi döneminde yapılan çalışmalar da yaşanan yoğun endişe ve stresin, özellikle depresyon ve kaygı bozuklukları, (Montano ve Acebes, 2020), travma sonrası stres bozukluğu (Bridgland ve ark., 2021), obsesif kompulsif bozukluk (Seçer ve Ulaş, 2020) ve yeme bozuklukları (Rodgers ve ark., 2020) başta olmak üzere birçok ruh sağlığı durumu ile ilişkili olduğunu bildirmiştir. Bu bağlamda, COVID-19 pandemisi ve yarattığı stres, bireysel ve toplumsal düzeyde önemli ve dikkate alınması gereken bir olgu olarak görülmektedir.

İlgili alanyazın incelendiğinde, COVID-19'a bağlı yaşanan endişe, kaygı ve stresi değerlendirmek adına, pandemi döneminin başlangıcından itibaren birçok ölçme aracı geliştirildiği görülecektir. Koronavirüs Anksiyete Ölçeği (Evren ve ark., 2020), Pandemi İlişkili Algılanan Stres Ölçeği (Campo-Arias ve ark., 2020) ve COVID-19 Korkusu Ölçeği (Satici ve ark., 2020) gibi birçok ölçme aracı koronavirüs pandemisi ve psikolojik etkilerinin değerlendirilmesi adına toplum temelli çalışmalarda kullanılmaktadır. Söz konusu ölçeklerin büyük bir kısmı, az sayıda maddeyle pandemi ile ilişkili stresin tek bir yönünü (genellikle enfeksiyon riski) ölçmeye çalışmaktadırlar. Ancak yapılan araştırmalar, COVID-19'un yalnızca enfeksiyon riski bağlamında değil, yol açtığı ikincil sonuçlarla da (maddi kayıplar, kaçan eğitim ve iş fırsatları, sosyal ilişkilerin zarar görüşü gibi) önemli bir stresör olduğunu ve travma yarattığını göstermiştir (Lee, 2020; Panchal ve ark., 2020). Bu açıdan COVID-19'a bağlı yaşanan pandemik stresin tüm yönlerini değerlendirebilecek bir ölçüm aracına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Taylor ve arkadaşları (2020), yaptıkları çalışmalar sonucu pandemi ile ilişkili kaygı, endişe ve stresi değerlendirmiş ve "COVID Stres Sendromu" kavramını önermişlerdir. COVID Stres Sendromu veya pandemik stresi değerlendirmek için de COVID-19 Stres Ölçeğini geliştirmişlerdir. COVID-19 Stres Ölçeği, pandemiye bağlı yoğun endişe, kaygı ve genel çaplı stresi değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş 5 alt boyut (tehlike ve kontaminasyon algısı, sosyo-ekonomik kayıplar, yabancı düşmanlığı/korkusu, travmatik stres, kompulsif kontrol) ve 36 maddeden oluşan bir ölçüm aracıdır. Bu bağlamda ölçek, pandemik stresi kapsamlı bir biçimde değerlendirmekte ve aynı amaçla geliştirilmiş olan diğer ölçüm araçlarından farklılaşmaktadır. Bu yönüyle de ölçeğin psikoloji araştırmalarına önemli katkısı olabileceği düşünülmektedir. Özellikle yurtdışı ve ülkemiz bağlamında pandemi ve yol açtığı birçok sonucun psikolojik yönden yansımalarının araştırılmaya devam edildiği şu dönemde, bu tarz bir ölçüm aracının, oldukça faydalı olacağına inanılmaktadır. Bundan dolayı mevcut çalışmada COVID-19 Stres Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması, geçerlik ve gü-

**Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Katılımcılara İlişkin Sosyodemografik Veriler**

Değişkenler		Sıklık (N)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	89	49.4
	Erkek	83	46.1
	Diğer	8	4.4
Eğitim Düzeyi	İlkokul	4	2.2
	Ortaokul	5	2.8
	Lise	44	24.4
	Lisans-Önlisans	109	60.6
	Yüksek Lisans-Doktora	18	10.0
Medeni Durum	Evli	76	42.2
	Bekar	103	57.2
	Boşanmış	0	0
Çalışma Durumu	Çalışıyor	115	63.9
	Çalışmıyor	65	36.1
Aylık Gelir	0-1000	60	33.3
	1000-2500	6	3.3
	2500-4000	53	29.4
	4000 ve üzeri	61	33.9
Fiziksel hastalık durumu	Evet	166	51.9
	Hayır	154	48.1
Psikiyatrik bozukluk tanısı	Evet	115	36.0
	Hayır	205	64.0
Kişinin COVID-19 geçirme durumu	Evet	24	13.3
	Hayır	156	86.7
Yakınının COVID-19 geçirme durumu	Evet	98	54.4
	Hayır	82	45.6

venirlik çalışmalarının yapılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Örneklem

Çalışmanın örneklemini, COVID-19 pandemisi sırasında Türkiye’de ikamet eden 18-60 yaş aralığındaki kişiler oluşturmaktadır. İnternet tabanlı bir platform (Qualtrics) üzerinden çalışmaya gönüllü katılmayı kabul eden kişiler çalışmaya dâhil edilmiştir. Gerçekleştirilen araştırmaya toplamda 180 kişi katılmıştır. Mevcut örnekleme 89 (%49.4) kadın, 83 erkek katılımcı (%46.1) bulunmaktadır. Örnekleme yer alan 8 kişi ise (%4.4) cinsiyetini “diğer” şeklinde belirtmiştir. Yaşları 18-60 aralığında değişen katılımcıların yaş ortalaması 31.74’tür (SS=10.22). Ayrıca çalışmamızda yer alan katılımcıların en fazla 24-30 yaş aralığında (N=72) yer aldığı belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemine ilişkin ayrıntılı sosyodemografik bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

**COVID-19 Stres Ölçeği** COVID-19 Stres Ölçeği, Taylor ve arkadaşları (2020) tarafından, COVID-19

pandemisinin neden olduğu stresi çok boyutlu bir biçimde değerlendirebilmek adına geliştirilmiştir. Toplamda 36 maddeden oluşan ölçek 5 alt boyuta sahiptir. Bu alt boyutlar, tehlike ve kontaminasyon (1, 2, 3, 4, 5, 6, 19, 20, 21, 22, 23, 24; “Virüse yakalanmak konusunda endişeleniyorum”), sosyoekonomik sonuçlar (7, 8, 9, 10, 11, 12; “Marketlerdeki yiyecekler biterse diye endişeleniyorum”), yabancı korkusu/düşmanlığı (13, 14, 15, 16, 17, 18; “Yabancı uyruklu kişilerin ülkemde virüsü yaymasından endişeleniyorum”), travmatik stres (25, 26, 27, 28, 29, 30; “Virüsle ilgili rahatsız edici görüntüler isteğim dışında aklıma gelir”) ve kompulsif kontroldür (31, 32, 33, 34, 35, 36; “Ailem veya arkadaşlarıma COVID-19’a yakalanmam değil mi diye sordum”). Farklı alt boyutlara ait maddeler 5’li likert tipi (0-hiçbir zaman ile 4-her zaman) ölçekte puanlanmaktadır. Her bir maddenin puanlanması ile toplam puan elde edilmektedir. Alınan toplam puanın yükselmesi, katılımcıların pandemiye ilişkin yaşadıkları stresin şiddetli ve yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Araştırmacılar tarafından yapılan analizler, ölçeğin güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olduğunu desteklemiştir. Ölçeğin benzer yapıları ölçen ölçüm araçları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin kaygı, depresyon ve obsesif kompulsif belirtilerle ilişkisi bulunmuştur. Güvenirlik analizleri kapsamında ise COVID-19 Stres Ölçeği için Cronbach alfa katsayısı .95 iken, alt boyutlara ilişkin Cronbach alfa katsayısı .82 ile .93 arasında değişmektedir.

**Warwick-Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği** Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeği (WEMIOÖ), Tennant ve arkadaşları (2007) tarafından başta İngiltere’de yaşayan bireylerin psikolojik (mental) yönden iyi oluş düzeylerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Toplamda 14 maddeden oluşan ölçek, psikolojik iyi oluş ile öznel iyi oluş temelinde insanların psikolojik sağlık düzeyleri ile ilgilidir. Ölçeğe ait maddeler 5’li likert tipi (1-hiç katılmıyorum ile 5-tamamen katılıyorum) şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekte tüm maddelere verilen cevapların toplanmasıyla toplam puan elde edilmektedir ve alınabilecek puan 14-70 aralığındadır. Alınan puanın yükselmesi, katılımcıların mental iyi oluş düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Yapılan analizler sonucu ölçeğe ait Cronbach Alfa katsayısı .89 bulunmuştur. Ölçeğe ilişkin geçerlik çalışmaları ile ölçüt bağıntılı geçerlik temelinde hesaplanmış ve ölçeğin benzer ölçeklerle yüksek düzeyde korelasyon gösterdiği belirlenmiştir. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması ve güvenilirlik geçerlik çalışması ise Keldal (2015) tarafından yapılmıştır. Yapılan çalışmada, Cronbach Alfa iç tutarlık güvenilirlik katsayısının .92 olduğu bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin geçerliğine ilişkin yapılan analizler de ölçeğin geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir. Mevcut çalışmada ise ölçeğe ilişkin Cronbach alfa katsayısı .94 olarak hesaplanmıştır.

**COVID-19 Korkusu Ölçeği** COVID-19 Korkusu Ölçeği (FCV-19S), Ahorsu ve arkadaşları (2020) tarafından koronavirüse ilişkin duyulan korku düzeyi ve bu korkunun yansımalarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Tek boyutlu ölçek, toplamda 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğe ilişkin maddeler, 5'li likert tipi (1-kesinlikle katılmıyorum ile 5-kesinlikle katılıyorum) şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek puan 7 ile 35 arasında değişmektedir. Alınan puanların yükselmesi, koronavirüse ilişkin korku düzeyinin yükseldiğini göstermektedir. Yapılan geçerlik güvenirlik analizleri sonucu, orijinal ölçeğin madde faktör yükleri .66 ile .74 arasında değişmektedir. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise .82 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması ve güvenirlik geçerlik çalışmaları, Satici ve arkadaşları (2020) tarafından yapılmıştır. Ölçüt bağıntılı geçerlik temelinde ölçeğin benzer ölçeklerle yüksek düzeyde korelasyon gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca ölçeğe ilişkin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .84 olarak belirlenmiştir. Bu araştırma için ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise .94 olarak hesaplanmıştır.

**Koronavirüs Anksiyete Ölçeği** Koronavirüs Anksiyete Ölçeği, Lee (2020) tarafından koronavirüse yönelik duyulan endişe ve kaygı düzeyini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. Ölçek tek boyuttan ve toplamda 5 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğe ilişkin maddeler, 5'li likert tipi (0-neredeysen hiç ile 4-Son iki haftadır neredeyse her gün) ölçekte puanlanmaktadır. Ölçeğe ilişkin kesme noktası 9'dur, 9 puan ve üzeri koronavirüse yönelik yoğun ve işlevsiz bir kaygı düzeyini göstermektedir. Yapılan analizler sonucunda ölçeğe ilişkin güvenirlik katsayısı .93 olarak belirlenmiştir. Ayrıca yapılan faktör analizi ölçeğin geçerli bir ölçme aracı olduğuna ilişkin destek sağlamıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlanması Evren ve arkadaşları (2020) tarafından yapılmıştır. Yapılan analizler, ölçeğin geçerliğine ilişkin destek sağlamıştır. Ölçeğin benzer ölçüm araçlarıyla yüksek düzeyde korelasyon gösterdiği de rapor edilmiştir. Ayrıca ölçeğe ilişkin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ise .80 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, ölçeğin Türkçe formunun koronavirüse ilişkin endişe ve kaygıyı değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olduğunu destekler niteliktedir. Bu araştırma için ise ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .79 olarak hesaplanmıştır.

**Vancouver Obsesif Kompulsif Ölçeği** Vancouver Obsesif Kompulsif Ölçeği, temel olarak obsesyon ve kompulsyonları, OKB'ye ilişkin kişilik özelliklerini ve kaçınma davranışlarını, ayrıca bunların şiddetini değerlendirmek amacıyla Thordarson ve arkadaşları (2004) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, kontrol etme, bulaşma, obsesyon, biriktirme, kararsızlık ve sadece doğru hissetme olmak üzere toplamda 6 alt boyut ve 55 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğe ait maddeler, 5'li likert tipi ölçekte (0-hiç ile 4-çok) puanlanmaktadır. Alınan yüksek puanlar, alt boyutlara ilişkin belirtilerin

şiddetli düzeyde olduğunu göstermektedir. Araştırmacılar tarafından yapılan çalışmada, ölçeğe ait Cronbach alfa katsayısı .94 olarak bulunmuş, alt boyutlara ilişkin Cronbach alfa değerlerinin ise .88 ile .96 arasında değiştiği bildirilmiştir. Ölçek, Türkçeye İnözü ve Yorulmaz (2013) tarafından uyarlanmış ve güvenirlik-geçerlik çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayı değerinin .96 olduğu, alt ölçeklere ilişkin katsayı değerlerinin ise .77-.90 arasında değiştiği bildirilmiştir. Ayrıca geçerlik analizleri sonrası elde edilen sonuçlar ölçeğin geçerliğine ilişkin destek sağlamıştır. Mevcut çalışmada ölçeğin "bulaşma-yıkama, kontrol ve biriktirme" alt ölçekleri kullanılmıştır (3 alt boyut, toplam 25 madde). Ölçeğin mevcut araştırma için Cronbach alfa katsayısı .93 olarak hesaplanmış ve alt ölçeklere ilişkin değerlerin ise .80 ile .87 arasında değiştiği belirlenmiştir.

### İşlem

COVID-19 Stres Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması ve geçerlik-güvenirlik çalışmalarının yapılması için öncelikle ölçeğin geliştiricileri olan Taylor ve Asmundson ile e-posta yoluyla iletişime geçilerek gerekli izinler alınmıştır. Ölçeğin dilsel eş değerliğini sağlamak için çeviri-tekrar çeviri yöntemi kullanılmıştır. Ölçeğe ait maddeler, 3 uzman tarafından bağımsız bir biçimde Türkçeye çevrilmiştir. Ardından yazarlar tarafından bu üç çeviriden en uygun olanı seçilmiş ve ölçeğin Türkçe formu oluşturulmuştur. Daha sonrasında çeviri ve değerlendirme ekibinden bağımsız olarak 2 uzman tarafından Türkçe form İngilizceye çevrilmiş ve ilgili kontrollerin yapılması ile dil geçerliğinin uygun olduğuna karar verilmiş ve ölçeğin nihai formu oluşturulmuştur. Ölçeğin pilot çalışmasının tamamlanmasının ardından, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulundan izin alınmış (Karar tarihi:14.01.2021, karar No: 30, sıra No: 2020-446) ve veri toplama sürecine başlanmıştır. Katılımcılara, internet tabanlı bir platform (Qualtrics) üzerinden ulaşılmış ve COVID-19 Stres Ölçeği, bilgilendirilmiş onam formu ve demografik bilgi formuyla birlikte sunulmuştur. Bilgilendirilmiş onam formunda, katılımcılara çalışma, gizlilik koşulları, olası riskler vb. hakkında bilgi verilmiş ve istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları belirtilmiştir. Katılımcılar, değinilen konulara ilişkin bilgileri içeren onam formunu okumuşlar ve "Çalışmaya Katılmayı Kabul Ediyorum" butonunu tıkladıklarında onamları alınmış kabul edilmiştir. Katılımcılar, her bir sayfadaki ölçüm araçlarını cevaplayarak çalışmayı tamamlamışlardır. İlgili veriler toplandıktan sonra ise analiz sürecine başlanmıştır.

### İstatistiksel Analizler

Ölçeğin Türkçe formunun psikometrik özellikleri incelenirken ilk olarak ölçeğe ilişkin yapı geçerliğini değerlendirebilmek amacıyla açılımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yürütülmüş-

tür. Yapı geçerliği bağlamında ölçeğe ait faktör yapısı ve madde faktör yükleri incelenmiştir. Ayrıca geçerlik kapsamında ölçeğe ilişkin olarak ölçüt bağıntılı geçerlik incelenmiştir. Bu bağlamda ölçeğin, benzer psikolojik yapıları değerlendiren “Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeği” “COVID-19 Korkusu Ölçeği” “Koronavirüs Anksiyete Ölçeği” ve “Vancouver Obsesif Kompulsif Ölçeği” gibi ölçüm araçlarıyla korelasyonlarına bakılmıştır. Pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiş ve korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğe ilişkin güvenilirlik değerini belirleyebilmek için ise tüm ölçek ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin olarak Cronbach Alfa katsayıları hesaplanmıştır ve ölçeğe ilişkin madde toplam korelasyonları incelenmiştir. Ayrıca ölçeğin güvenilirliğini destekleyebilmek adına iki yarı güvenilirliği yönteminden de yararlanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 22.0 ve AMOS 23.0 paket programı aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.

## BULGULAR

### *Yapı Geçerliğinin Test Edilmesi*

Ölçek uyarlama çalışmalarında ölçeğe ilişkin faktör yapısını ortaya çıkarmak ve orijinal ölçeğin faktör yapısına uygunluğunu tespit edebilmek amacıyla doğrulayıcı (DFA) ve açıcı faktör analizleri (AFA) yürütülmektedir. Çalışmamız kapsamında da faktör analizleri gerçekleştirilmiş ve analizler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak yürütülmüştür. Faktör analizi öncesi verilerin analiz için uygunluğu, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik testi aracılığıyla incelenmiştir. İlgili alanyazına göre verilerin faktör analizine uygun olabilmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısının .60'dan yüksek ve Barlett Testinin hesaplanan ki-kare değerinin ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olması gerekmektedir (Büyükoztürk, 2014). Yürütülen analiz sonucu, ölçeğe ilişkin Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı .94, Barlett Küresellik Testi  $\chi^2$  değeri ise 6014, 226 ( $SD= 63$ ,  $p = .000$ ) olarak bulunmuştur. Bu değerler, ilgili verilerin normal dağılım gösterdiğini ve bu yönüyle de faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Yürütülen açıcı faktör analizinde özdeğer puanları 1'in üzerinde olan 6 faktör olduğu ve ölçek maddelerinin bu altı faktör arasında dağıldığı görülmüştür. Ancak ilgili analizde 10 ve 12. maddelerin çok yakın faktör yükleriyle iki faktöre birden yüklendiği dikkat çekmiştir. Ayrıca maddelerin ölçeğin orijinal formunda yer alan faktörden (sosyoekonomik sonuçlar) başka bir faktöre (travmatik stres) daha büyük faktör yüküyle yüklendikleri de belirlenmiştir. Bu durum, genellikle uyarlama çalışmalarında istenilen bir durum değildir. Yapılan incelemede, maddelere ait faktör yüklerinin birbirine çok yakın olması ve aralarındaki farkın kabul edilebilir düzeyin dışında olması (aradaki fark <.10-binişik madde) nedeniyle maddelerin ölçmek istenen yapıyı değerlendirmede ayırt edici olma-

yabileceği düşünülmüştür. Bu bağlamda maddelerin ölçeğin Türkçe formundan çıkarılması uygun bulunmuştur. İlgili maddeler çıkarıldıktan sonra analiz tekrarlanmış bu kez de 14. maddenin benzer faktör yüküyle iki faktöre dağıldığı ve aradaki farkın çok küçük olduğu tespit edilmiştir. Bu açıdan ilgili maddenin de ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir ve kalan 33 madde üzerinde açıcı faktör tekrarlanmıştır.

Tekrarlanan açıcı faktör analizi sonucunda özdeğeri 1'den büyük olan 6 faktörün olduğu ve bu kez her bir maddenin birbirinden farklı bir faktöre yüklendiği gözlemlenmiştir. Bu şekilde, 6 faktör ve 33 maddeden oluşan yeni ölçek formu elde edilmiştir. Ölçeğin orijinalinde (Taylor ve ark., 2020) ise 36 madde ve 5 faktörlü bir yapı (tehlike ve kontaminasyon, sosyoekonomik sonuçlar, yabancı düşmanlığı/korkusu, travmatik stres ve kompulsif kontrol) mevcuttur. Ölçeğin Türkçe formunda, orijinalinde yer alan “tehlike ve kontaminasyon” alt boyutunun ayrıştığı ve maddelerin iki ayrı faktör altında yer aldığı dikkat çekmektedir. Bu yönüyle ölçeğin Türkçe formu, orijinal ölçekle tutarlı olmayan bir yapı göstermektedir. Ancak 5 faktörlü yapının sonuçları karmaşıklaştırdığı ve maddelerin, aralarında çok küçük farklarla iki ya da üç faktöre yüklendiği görülmüştür. Ayrıca ölçeğin orijinal alt boyutları ile yapılan analiz sonucunda değerlerin kabul edilebilir sınırların (Erkorkmaz ve ark., 2013) altında olduğu da tespit edilmiştir. Bundan dolayı 6 faktörlü yapının korunmasına karar verilmiştir. Faktörleşmenin farklı olması temelinde 6 faktör, ölçeğin orijinal formu ile uyumlu olacak şekilde ve faktörlere ait maddeler de dikkate alınarak “tehdit/tehlike, sosyoekonomik sonuçlar, yabancı korkusu, kontaminasyon, travmatik stres ve kompulsif kontrol” şeklinde isimlendirilmiştir.

Analiz sonucunda korunan altı faktörlü yapının, ölçeğe ilişkin toplam varyansın %77.72'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Alt faktörler özel olarak incelendiğinde ise özdeğeri 17.46 olan ilk faktörün (Travmatik Stres) açıklanan varyansa katkısı %52.91; özdeğeri 2.67 olan ikinci faktörün (Kontaminasyon) katkısı %8.10, özdeğeri 1.81 olan üçüncü faktörün (Yabancı Korkusu) katkısı %5.50, özdeğeri 1.40 olan dördüncü faktörün (Tehdit/Tehlike) katkısı %4.25, özdeğeri 1.26 olan beşinci faktörün (Sosyoekonomik Sonuçlar) katkısı %3.83 ve son olarak özdeğeri 1.03 olan altıncı faktörün (Kompulsif Kontrol) katkısı ise %3.13'dür. Faktör analizi sonucunda ayrıca alt boyutlara dağılan maddelerin faktör yükleri incelendiğinde ise maddelere ait faktör yüklerinin .35 ile .90 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Tüm maddeler için standardize edilmiş yük değerlerinin, yüksek ve anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçeğin son halinde kalan 33 maddenin alt faktörlere göre dağılımı ve faktör yükleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Ölçeğin açıcı faktör analizi ile belirlenmiş altı faktörlü yapısının, elde edilen verilerle ne derece uyumlu olduğunu değerlendirebilmek adına açıcı

**Tablo 2. COVID-19 Stres Ölçeğine Ait Faktör Yapısı ve Maddelere İlişkin Faktör Yükleri**

Madde No	1	2	3	4	5	6
30	.90					
27	.86					
26	.85					
29	.83					
28	.76					
25	.75					
23		.87				
22		.82				
24		.81				
19		.75				
20		.70				
21		.67				
17			-.86			
16			-.80			
15			-.80			
18			-.76			
13			-.58			
3				.90		
4				.85		
5				.64		
6				.60		
2				.55		
1				.35		
8					-.65	
7					-.61	
11					-.60	
9					-.42	
31						.85
36						.83
33						.78
32						.75
34						.69
35						.67
Özdeğer	17.46	2.67	1.81	1.40	1.26	1.03
Varyans	%52.9	%8.1	%5.50	%4.25	%3.83	%3.13

faktör analizine ek olarak doğrulayıcı faktör analizi (DFA) de yürütülmüştür. Doğrulayıcı faktör analizi, AMOS 23.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu analiz edilen verilere ilişkin bazı uyum iyiliği değerleri bulunmaktadır. Bu değerler, verilerin uyum düzeyi hakkında bilgi vermektedir. Ölçek geliştirme ve adaptasyon çalışmalarında en sık kullanılan uyum iyiliği değerleri Ki-Kare Uyum Testi (CMIN/DF), İyilik Uyum İndeksi (GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Or-

talama Hataların Karekökü (RMR) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü'dür (RMSEA) (Kline, 2011; Weston ve Gore, 2016). Mevcut çalışma kapsamında da ilgili değerler incelenecektir.

İlgili alanyazında yürütülen çalışmalar sonucu DFA modeline ait uyum iyiliği değerleri için bazı sınır değerleri/sınır aralıkları belirlenmiştir. Örneğin, önemli bir uyum iyiliği değeri kabul edilen ki kare serbestlik derecesinin (CMIN/DF), 2'den küçük olması iyi uyum, 5'ten küçük olması ise kabul edilebilir uyum olarak değerlendirilmektedir (Byrne ve Campbell, 1999; Weston ve Gore, 2006). Yine alanyazında RMR değeri ve RMSEA değerinin .10'dan küçük olması kabul edilebilir uyum ve SRMR değerinin ise .08'e yakın olmasının iyi uyumun göstergesi olduğu bildirilmiştir. Ayrıca CFI, GFI, NNFI gibi diğer uyum iyiliği değerlerinin de genellikle 0 ile 1 arasında değer aldığı ve bu değerlerin 1'e ne kadar yaklaşırsa o kadar iyi ve kabul edilebilir düzeyde olduğu belirtilmektedir (Erkorkmaz ve ark., 2013; Weston ve Gore, 2006).

Modelin uyumu, ilk etaptaki kare serbestlik derecesi dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Daha sonrasında CFI, RFI, RMR, RMSEA değerleri temelinde sınınanmıştır. Elde edilen değerlere göre ki kare serbestlik derecesi 2.324, GFI değeri .72, CFI değeri .89, NFI değeri .83, RMSEA .09 ve RMR indeksi ise .09'dur. Bu değerler, 6 faktörlü modelin uyumuna ilişkin destek oluşturmakla birlikte ki-kare serbestlik derecesinin iyileştirilebilmesi adına AMOS tarafından önerilen bazı modifikasyonlar dikkate alınmıştır. Maddelere ait hata varyansları arasındaki iyileşme değerleri de dikkate alınarak sırayla 3 modifikasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. (e3-e4, e10-e11, e11-e12). Tüm bu işlemler sonrası son durumda ki-kare serbestlik derecesi 1.986 olarak belirlenmiştir. Modifikasyon önerileri sonrası modele ilişkin diğer uyum iyiliği indeksleri de GFI değeri 0,758, CFI değeri .92, NFI değeri .85, RMSEA .07 ve RMR indeksi .09 şeklinde değişmiştir. Elde edilen değerler modelin iyi uyum gösterdiğine ilişkin destek sağlamaktadır. Tablo 3'te her bir modifikasyon sonrası elde edilen değerler ayrıntılı biçimde sunulmuştur. Son durumda elde edilen değerler ve bunlara ilişkin kabul aralıkları ise Tablo 4'te özetlenmiştir.

### Ölçüt-Kriter Bağıntılı Geçerliğin Test Edilmesi

Ölçeğin geçerliğini test edebilmek amacıyla yapı geçerliğine ek olarak ölçüt bağıntılı geçerlik de değerlendirilmiştir. Ölçeğe ait ölçüt bağıntılı geçerliği değerlendirebilmek amacıyla 180 kişiden oluşan örnekleme COVID-19 Stres Ölçeği (CSÖ) ile birlikte Warwick-Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği (WEMİÖÖ), COVID-19 Korkusu Ölçeği (C19KÖ), Koronavirüs Anksiyete Ölçeği (KAÖ) ve Vancouver Obsesif Kompulsif Ölçeği uygulanmıştır. Ölçüt bağıntılı geçerlik, SPSS 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçüt bağıntılı geçerlik kapsamında ölçeklere ait toplam puanlar arasında korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizi sonucu ölçekler arası

**Tablo 3. DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İyiliği İndeksleri**

Model	CMIN/DF	GFI	CFI	NFI	RMSEA	RMR
Model 1 (ham veri)	2.324	.72	.89	.83	.09	.11
Model 2 (e11-e12 modifikasyonu)	2.152	.74	.90	.84	.09	.10
Model 3 (e10-e11 modifikasyonu)	2.091	.75	.91	.85	.08	.10
Model 4 (e3-e4 modifikasyonu)	1.986	.76	.92	.85	.07	.09

ilişkilere yönelik elde edilen korelasyon katsayıları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Yürütülen analizler sonrası, COVID-19 Stres Ölçeği ile COVID-19 Korkusu Ölçeği ( $r = .86, p < .01$ ), COVID-19 Stres Ölçeği, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği ( $r = .78, p < .01$ ), ve Vancouver Obsesif Kompulsif Ölçeği ( $r = .33, p < .01$ ) toplam puanları arasında istatistikî açıdan anlamlı, pozitif yönde ilişkiler olduğu belirlenmiştir. İlgili ölçekler arasında orta ile yüksek düzeyde değişen ilişkiler mevcuttur. COVID-19 Stres Ölçeği toplam puanları arttıkça diğer ölçeklere ilişkin puan ortalamaları da artmaktadır. Buna karşılık COVID-19 Stres Ölçeği ile Warwick Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği ( $r = -.01, p > .01$ ) arasında istatistikî açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Tüm bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, istisnalar olmasına karşılık, elde edilen değerler COVID-19 Stres Ölçeğinin ölçüt geçerliğine ilişkin kanıtlar sağlamaktadır.

**Tablo 4. Modifikasyon Önerileri Sonucu DFA Modeline Ait Uyum İyiliği İndeksleri ve Kabul Değerleri**

Modifikasyon Sonrası Uyum İyiliği İndeksleri	Sınır Değerleri-Aralıklar
CMIN/DF	1.986 $\leq 2$ iyi uyum / $\leq 5$ kabul edilebilir uyum
GFI	.76 0-1 (1'e yaklaşması iyi uyum)
CFI	.92 0-1 (1'e yaklaşması iyi uyum)
NFI	.85 0-1 (1'e yaklaşması iyi uyum)
RMSEA	.07 $\leq .10$ iyi uyum
RMR	.09 $\leq .10$ iyi uyum

**Tablo 5. COVID-19 Stres Ölçeğinin Benzer Ölçeklerle Korelasyonu**

	C19KÖ	KAÖ	WEMİÖÖ	VOKÖ
CSÖ	.86**	.78**	-.01	.33**

\*\* $p < .01, N = 180$ .

### Ölçeğe İlişkin Güvenirliğin Test Edilmesi

Ölçeğe ait güvenirliliği değerlendirebilmek adına iç tutarlılık güvenirliliği yöntemi kullanılmıştır. Ölçeğin iç güvenirlilik katsayısı (Cronbach alfa), SPSS 22.0 kullanılarak değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda tüm ölçeğe ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık güvenirlilik katsayısı,  $\alpha = .97$  olarak bulunmuştur. Mevcut çalışma kapsamında, ayrıca ölçeğin alt boyutlarına ait iç tutarlılık katsayıları da hesaplanmıştır. Alt boyutlara ilişkin iç tutarlılık katsayıları ( $\alpha$  değerleri), Tehdit/Tehlike için, .89, Sosyoekonomik Sonuçlar için .94, Yabancı

Korkusu için .91, Kontaminasyon için .94, Travmatik Stres için .96 ve Kompulsif Kontrol alt boyutu için .92 şeklindedir. Diğer taraftan, ölçek için hesaplanan madde toplam korelasyonlarının da .53 ile .82 arasında değiştiği saptanmıştır. İlgili alanyazına göre (Schmitt, 1996; Tezbaşaran, 1996) bu değerler COVID-19 Stres Ölçeğinin iyi düzeyde güvenirliliğe sahip bir ölçüm aracı olduğuna destek oluşturabilir. Cronbach alfa formülü ile hesaplanan iç tutarlılık katsayıları ve madde toplam korelasyon katsayıları ranjı Tablo 6'da sunulmuştur.

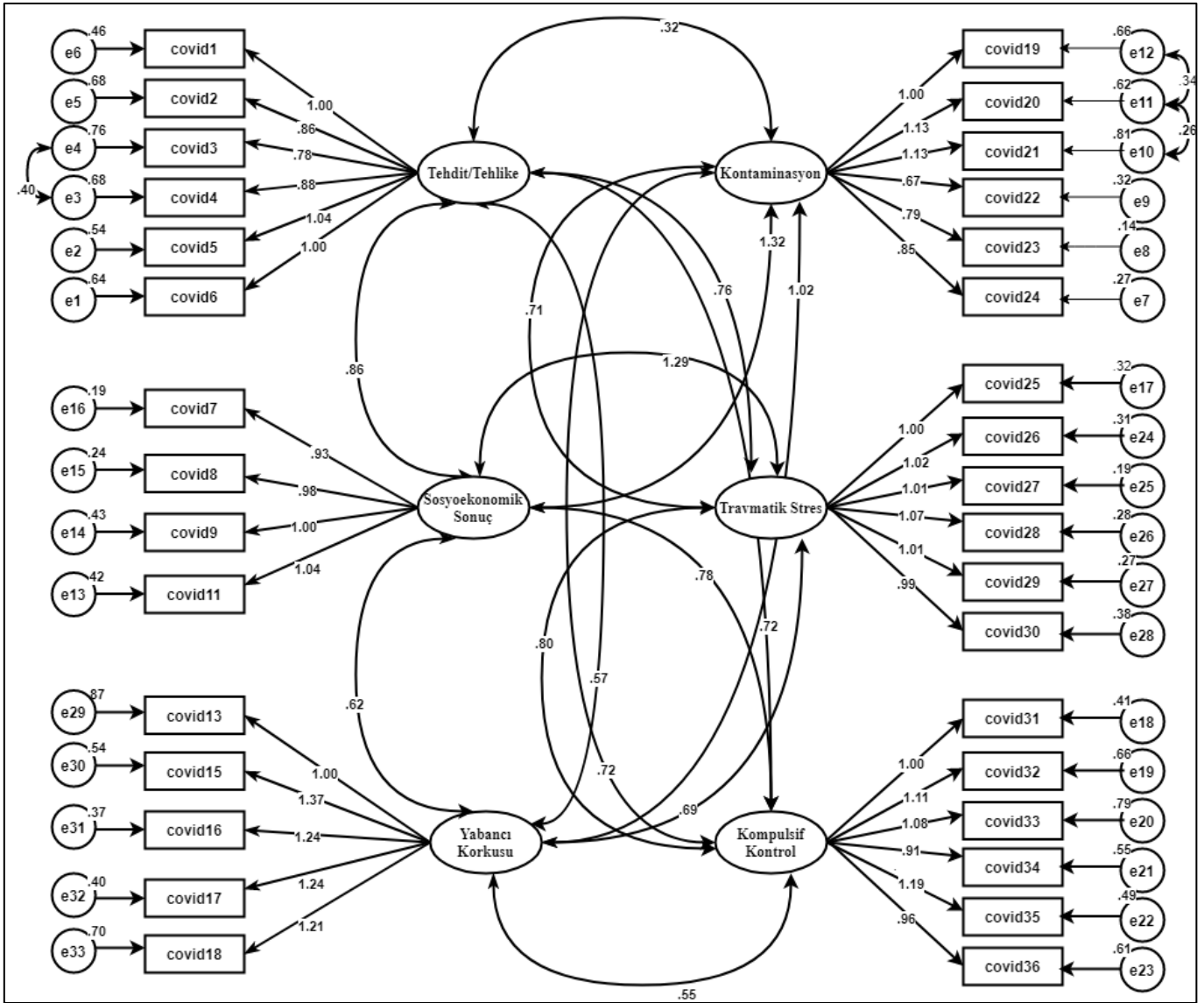
**Tablo 6. Cronbach Alfa Güvenirlilik Katsayıları ve Madde Toplam Korelasyon Katsayıları Ranjı**

Tüm Ölçek ve Alt Faktörler	Cronbach Alfa değeri	Faktörlere Ait Madde Toplam Korelasyonu Ranjı
Tüm Ölçek	.97	.53 - .82
Tehdit/Tehlike	.89	.62 - .73
Sosyoekonomik Sonuçlar	.94	.71 - .80
Yabancı Korkusu	.91	.62 - .69
Kontaminasyon	.94	.64 - .79
Travmatik Stres	.96	.75 - .82
Kompulsif Kontrol	.92	.66 - .77

Mevcut çalışma kapsamında ölçeğe ait güvenirlilik, iki yarıya bölme güvenirliliği yöntemi kullanılarak incelenmiştir. İki yarıya bölme güvenirliliği ölçüm aracı yer alan maddelerin iki yarıya bölündüğü ve ölçeğin iki yarı arasındaki ilişkinin incelendiği bir yöntemdir (Schmitt, 1996). Çalışmamız kapsamında birkaç farklı birleşim denenmiş ve sonuç olarak maddelerin ilk 17, son 16 olarak ikiye ayrılmasına karar verilmiştir. Bu şekilde değerlendirildiğinde ölçeğe ait Spearman-Brown iki yarıya bölme korelasyon değerinin .93, Guttman iki yarıya bölme değerinin ise .92 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca son olarak ölçeğe ait iki yarıya bölme güvenirlilik düzeyi incelendiğinde ise güvenirlilik katsayısı .86 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değerlerin ölçeğin güvenirliliğini destekler nitelikte olduğu belirtilebilir.

### TARTIŞMA

Mevcut çalışmanın temel amacı, COVID-19 sürecine ilişkin yaşanan stresin, çok boyutlu bir biçimde değerlendirilmesi adına Taylor ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilmiş COVID-19 Stres Ölçeğinin (COVID Stress Scale) Türkçeye uyarlanması ve güvenirlilik-geçerlilik çalışmalarının gerçekleştirilmesidir. Ölçeğin yapı geçerliğini değerlendirmek adına açım-layıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapı-



**Şekil 1. COVID-19 Stres Ölçeği için Doğrulayıcı Faktör Analiziyle Test Edilen Altı Faktörlü Modele İlişkin Yol Analizi Sonuçları**

mıştır. Ölçeğin ölçüt bağımlı geçerliğini değerlendirmek için ise Warwick Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği, COVID-19 Korkusu Ölçeği, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği ve Vancouver Obsesif Kompulsif Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirebilmek için ise tüm ölçek ve alt boyutlara ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Ayrıca güvenilirlik iki yarıya bölme güvenilirliği kapsamında da incelenmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğini değerlendirmek için yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucu 6 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Buna göre, Türkçeye uyarlanan ölçekteki maddeler, orijinal ölçekten farklı bir yapılanma göstermiştir. Her ne kadar ölçeğin diğer kültürlerle uyarlama çalışmalarında 5 faktörlü yapının doğrulandığı gösterilse de (örn., Khosravani ve ark., 2021) sınırlı olmakla birlikte ilgili alanyazında 6 faktörlü yapıyı doğrulayan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, Mahamid, Veronese, Bdier ve Pancake (2021) Filistin örneklemini üzerinde çalışırken ölçeğe ilişkin olarak 6 faktörlü bir yapının uygunluğunu bildirmişlerdir. Ayrıca ölçeğin orijinal formunda da (Taylor ve ark.,

2020), 6 alt faktör temelinde düşünülmüş ve ölçek bu şekilde hazırlanmış; faktör analizi sonrası tehlike ve kontaminasyon boyutları birleştirilerek 5 faktörlü bir çözüm önerilmiştir. Ancak alt ölçeklerin ayrı ayrı kullanılabilirliği de belirtilmiştir. Bu açıdan çalışma bulgularımız, önceki araştırma sonuçlarımızı destekler niteliktedir. Bunlar dışında ayrıca, ilgili alanyazında sıklıkla duygu, düşünce ve davranış gibi psikolojik değişkenlerin kültürel, sosyal, toplumsal vb. anlamları olabildiği ve bu etmenlere bağlı değişkenlik gösterebileceği bilinmektedir (Erkuş, 2007; Kline, 1994). Bu durum ölçek uyarlama çalışmalarının doğal bir sonucu kabul edilmektedir. COVID-19 pandemi süreci ve yarattığı etki, toplumumuz bağlamında değerlendirildiğinde pandemi sürecinin ülkemizde sürekli artan vaka sayıları ile seyretmesi, vaka sayılarının azalma gösterdiği kısa zaman dilimlerini daha yüksek seviyelerde takip eden vaka ve ölüm oranları ve aşı ve tedavi sürecindeki belirsizlikler (Artantaş ve Gürsoy, 2020; Eskiocak ve ark., 2021) gibi sebeplerin faktörleşme üzerinde etkili olabileceği düşünülmüştür. Özellikle vaka sayılarındaki artış, azalma, artış şeklinde giden kısır



döngünün, kişisel güvenlik algısı ve sevdiklerini kaybetmeye ilişkin kaygılar temelinde tehdit ile ilişkili endişeleri, basit bulaş kaygılarından bağımsız, tek başına önemli bir yapı haline getirmesi olası görünmektedir. Konuya ilişkin olarak aşılama sürecindeki belirsizlikler, önlemlerdeki değişkenlik gibi etmenlerin Türkiye’de COVID-19 süreci ve sağlık sisteminin bir kısır döngü içerisinde ilerlemesine etki ettiğine dair görüşler mevcuttur (Erkılıç, 2021).

Ayrıca, yapılan analiz sonucunda ölçeğe ilişkin maddelerin bir kısmının düşük faktör yükü gösterdiği ve benzer yüklerle birden fazla faktöre yüklendiği dikkat çekmiştir. İlgili alanyazında psikolojik değişkenlerin kültüre göre değişkenlik gösterebildiği, bu yüzden de aynı maddelerin farklı faktörlere yüklenmesinin uyarılma çalışmalarının doğal bir sonucu olduğu belirtilmektedir (Akbaş ve Korkmaz, 2007; Fırat-Durdukoca ve Arıbaş, 2019). Bu açıdan başlangıçta iki faktöre yüklenen 10, 12 ve 14 numaralı maddelerin korunabileceği düşünülmüş; ancak ilgili maddelerin daha büyük faktör yükü ile ölçeğin orijinal formundan farklı bir faktöre yüklenmesi, maddelerin ölçekten çıkarılması gerektiğini düşündürmüştür. Ancak daha sağlıklı karar verebilmek adına daha detaylı inceleme yapılmıştır. Mevcut maddelerin iki faktöre birden çok yakın faktör yüküyle dağıldığı ve aralarındaki farkların kabul edilebilir aralığın dışında yer alması sebebiyle binişik nitelikte oldukları (Bollen ve Lennox, 1991; Güngör, 2016) görülmüştür. Tüm bu bilgiler ışığında maddelerin ilgili yapıyı değerlendirmede ayırt edici olmayabileceği düşünülerek ölçeğin Türkçe formundan çıkarılmasının daha uygun olacağına karar verilmiştir. Maddeler çıkarıldıktan sonra faktör analizi tekrarlanmıştır. Buna göre 6 faktörlü yapı, toplam varyansın %77.72’sini açıklamaktadır. Sosyal bilimlerde bir ölçme aracı varyansın en az %40 oranında açıklanabilmesi yapı geçerliğinin önemli bir ölçütü kabul edilmektedir (Kline, 1994). Ayrıca yapılan analiz sonucu son durumda madde faktör yüklerinin de diğer uyarılma çalışmalarında (Frydrychowicz ve ark., 2021; Mahamid ve ark., 2021) olduğu gibi yeterli derecede olduğu belirlenmiştir.

En son durumda keşfedilen 6 faktörlü yapının uyumunu değerlendirebilmek amacı ile yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucu, bazı uyum iyiliği değerleri elde edilmiştir. Elde edilen uyum iyiliği değerleri, modelin uyumuna ilişkin destek sağlamakla birlikte sistem tarafından önerilen modifikasyonlar dikkate alınmış ve aynı alt faktöre ait hata varyansları arasında 3 adet modifikasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Modifikasyon işlemleri sonrası ki kare serbestlik derecesi iyileştirilmiş ve daha kabul edilebilir değerler (Erkorkmaz ve ark., 2013; Weston ve Gore, 2006) elde edilmiştir. Bu bilgiler ışığında 6 faktörlü yapının iyi ve kabul edilebilir düzeyde uyum gösterdiği ifade edilebilir. Ayrıca yapılan analizler, ölçeğin benzer ölçme araçları ile yüksek düzeyde korelasyon gösterdiğini; bu yönüyle ölçüt bağıntılı geçerliğin kabul edilebilir düzeyde

olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmadan elde edilen bulgular, önceki çalışma sonuçları ile de tutarlılık göstermektedir (örn., Khosravani ve ark., 2020; Kubbe ve Foran, 2020). Çalışma kapsamında kullanılan ölçme araçlarının benzer psikolojik değişken ve yapıları (COVID-19’a ilişkin korku, kaygı, stres, psikolojik sağlık, patoloji vb.) değerlendirmesinden dolayı korelasyon katsayılarının anlamlı ve yeterli düzeyde olmasının makul olduğu düşünülmektedir.

Ölçüt bağıntılı geçerlik değerlendirildiğinde yalnızca COVID-19 Stresi Ölçeği ve Warwick-Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin olmadığı dikkat çekmektedir. Bu bulgu hem pandemi dönemi hem de daha önceki dönemlerde stres ve mental iyi oluş arasında negatif yönlü anlamlı ilişkiler bulgulayan çalışmalarla (örn., Demirtaş ve Baytemir, 2019) çelişki göstermektedir. Bu yönüyle de oldukça ilgi çekicidir. Ancak pandeminin karmaşık doğası, olağanüstü koşullar, veri toplama süreci ve veri toplama sürecinde katılımcıların ölçeklere cevap verme motivasyonu gibi etmenlerin elde edilen sonuçlar üzerinde etkili olmuş olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca daha özel olarak Warwick-Edinburg Mental İyi Oluş Ölçeği’nin çok geniş bir aralıkta mental iyi oluşu değerlendirmesi buna karşılık COVID-19 Stres Ölçeğinin COVID ile ilişkili daha dar bir alanı ölçüyor olmasının da ilişki ağını zayıflatmış olabileceği düşünülmüştür. Ancak mevcut sonuçlara neyin sebep olduğu tam olarak açık değildir. Bu bağlamda, mevcut ilişkinin doğasını anlamaya yönelik olarak gelecekte farklı katılımcı grupları ve ek değişkenlerle birlikte daha fazla çalışma yürütülmesi uygun olabilir.

Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek için iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Tüm ölçek için Cronbach alfa katsayısı, .97 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlara ilişkin değerlerin ise .89 ile .96 arasında değiştiği dikkat çekmiştir. Ayrıca maddelere ilişkin madde-toplam korelasyonlarının da .53 ile .82 arasında değiştiği belirlenmiştir. İlgili alanyazında madde-toplam korelasyonunun .40 ve üzerinde olması gerektiği belirtildiğinden ve araştırmalarda kullanılacak envanter ve ölçüm araçları için öngörülen minimum güvenilirlik düzeyi .70 olduğundan (Tezbaşaran, 1996) COVID-19 Stres Ölçeğinin yüksek düzeyde güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Elde edilen bu değerler, ölçeğin orijinal çalışması (Taylor ve ark., 2020) ve diğer kültürlere uyarlandığı adaptasyon çalışmalarındaki (örn., Khosravani ve ark., 2020) sonuçlar ile de benzerlik göstermektedir. Örneğin, Kanada örneklemini için Cronbach alfa .95, İran örneklemini için ise Cronbach alfa .97 olarak bildirilmiştir. Mevcut çalışmada güvenilirlik için ayrıca iki yarıya bölme güvenilirliği yöntemi kullanılmış ve Spearman-Brown değeri incelenmiştir. İlgili alanyazında Spearman-Brown değeri .70’den büyük olduğunda güvenilirliğin yüksek düzeyde olduğu kabul edilmektedir (Seçer, 2013). Çalışmamız kapsamında ölçeğe ait Spearman-Brown değeri, .93,

olarak hesaplanmıştır. Ayrıca analiz sonucu, Guttman iki yarıya bölme değerinin .92 olduğu ve ölçeğin iki yarıya bölme güvenilirlik düzeyinin ise .86 olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar, ölçeğin güvenilirliğini destekler niteliktedir.

COVID-19 Stres Ölçeğinin psikometrik özelliklerinin incelendiği mevcut çalışmanın bazı sınırlılıkları da mevcuttur. Çalışmaya toplamda 180 kişi katılmıştır. Örneklem sayısının görece küçük olması, sonuçların genellenebilirliği konusunda görece bir sınırlılık olarak kabul edilebilir. İstatistiksel olarak örneklem büyüklüğü yeterli görülmeyle birlikte (Büyüköztürk ve ark., 2014) daha büyük örneklem üzerinde yapılacak çalışmaların sonuçları da ölçeğe ve elde edilen bulgulara değer katacaktır. Ayrıca çalışmada katılımcıların genel olarak 24-30, 30-35 gibi daha genç yaş grupları arasında yer alması yönüyle yaş açısından dengesiz bir dağılımın bulunması ve 18-60 yaş aralığı dışındaki grubun (18 yaş altı ve 60 yaş üzeri) ihmal edilmesi de sonuçların genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Gelecekteki çalışmaların daha geniş yaş aralığındaki katılımcıları da içine alacak şekilde yürütülmesi faydalı olabilir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı, çalışmada kullanılan veri toplama araçlarının öz bildirilme dayalı nitelikte olmasıdır. Bu durum katılımcıların beğenirlik doğrultusunda sorulara asıl niyetlerinden daha farklı şekillerde cevap vermesine yol açmış olabilir. Bundan dolayı sonraki çalışmalarda, pandemik stresin, klinik gözlem veya örtük bir biçimde değerlendirilmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir. Son olarak ölçeğin güvenilirliği sadece iç tutarlılık güvenilirliği ve iki yarıya bölme güvenilirliği bağlamında incelenmiştir. Bu analizler, değerli bulgular sağlamasına karşılık sonraki çalışmalarda bileşik güvenilirlik veya katılımcılara tekrar ulaşılabilmesi temelinde test-tekrar test güvenilirliği gibi diğer güvenilirlik analizlerinin uygulanması da bulgulara değer katacaktır.

## Sonuç

Kısıtlılıklarına rağmen çalışmadan elde edilen sonuçlar, COVID-19 Stres Ölçeğinin Türkçe formunun pandemik stresi değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu destekler niteliktedir. Önceki başlıklarda da değinildiği gibi COVID-19 pandemi döneminde pandemik stresi dolaylı yoldan değerlendiren ölçüm araçları ile tek boyutlu ölçeklerin sınırlılıkları göz önünde bulundurulduğunda, COVID-19 pandemisine ilişkin stresi, farklı endişe kaynakları temelinde çok boyutlu biçimde değerlendiren ve psikometrik açıdan iyi değerler gösteren COVID-19 Stres Ölçeğinin önemli bir boşluğu doldurabileceği ve alanyazına önemli katkılar sunabileceğine inanılmaktadır. Öte yandan pandemiye ilişkin stres, yoğun ve yüksek düzeyde yaşandığında çeşitli türden psikolojik sonuçlarla ilişkili olduğu bilinmektedir (Abba-Aji ve ark., 2020; Lee, 2020; Qiu ve ark., 2020). COVID-19 Stres Ölçeğinin, çok boyutlu doğası temelinde COVID-19

pandemisinin psikolojik sağlık üzerine etkilerinin değerlendirildiği çalışmalara da önemli katkılar sağlayabileceğine inanılmaktadır. Ayrıca, ölçeğin klinik alanda tedavi yöntem ve müdahalelerin geliştirilmesi sürecine de katkısı olacağı düşünülmektedir.

## BEYANLAR

**Etik İlkelere Uygunluk Beyanı** Bu çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından araştırma etiği ve etik ilke ve kurallara uygun olduğuna karar verilmiş ve etik kurul onay belgesi tarafımıza iletilmiştir (Toplantı Karar Tarihi:14.01.2021, Karar No: 30, Sıra No: 2020-446).

**Çıkar Çatışması Beyanı** Bu makalenin tüm yazarları, makaleye ilişkin herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

## REFERENCES

- Abba-Aji, A., Li, D., Hrabok, M., Shalaby, R., Gusnowski, A., Vuong, W., ... Agyapong, V. I. (2020). COVID-19 pandemic and mental health: prevalence and correlates of new-onset obsessive-compulsive symptoms in a Canadian province. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 69-86.
- Adams, T. G., Kelmendi, B., Brake, C. A., Gruner, P., Bador, C. L. ve Pittenger, C. (2018). The role of stress in the pathogenesis and maintenance of obsessive-compulsive disorder. *Chronic Stress*, 2, 1-11.
- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D. ve Pakpour, A. H. (2020) The Fear of COVID19 Scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1, 1-9.
- Akbaş, G. ve Korkmaz, L. (2007). Ölçek uyarlaması (adaptasyon). *Türk Psikoloji Bülteni*, 13(40), 15-16.
- Altuntaş, O. ve Tekeci, Y. (2020). *Effect of COVID-19 on perceived stress, coping skills, self-control and self-management skills*. <https://www.researchsquare.com/article/rs-48393/v1>
- Artantaş, E. ve Gürsoy, H. (2020). COVID-19 üzerine temel sosyal tartışmalar ve Türkiye'nin aldığı tedbirlere ait bir çerçeve. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 158-171
- Blakey, S. M., Reuman, L., Jacoby, R. J. ve Abramowitz, J. S. (2015). Tracing "Fearbola": Psychological predictors of anxious responding to the threat of Ebola. *Cognitive Therapy and Research*, 39, 816-825.
- Bollen, K. ve Lennox, R. (1991). Conventional wisdom on measurement: A structural equation perspective. *Psychological Bulletin*, 110(2), 305-314.
- Brand, J., McKay, D., Wheaton, M.G. ve Abramowitz, J. S. (2013). The relationship between obsessive compulsive beliefs and symptoms, anxiety and disgust sensitivity, and Swine Flu fears. *Journal Obsessive-Compulsive Related Disorder*, 2(2), 200-206.
- Bridgland, V. M., Moeck, E. K., Green, D. M., Swain, T. L., Nayda, D. M., Matson, L. A., Hutchison, N.P. ve Takarangi, M. K. (2021). Why the COVID-19 pandemic is a traumatic stressor. *Plos one*, 16, 1-15.
- Byrne, B. M. ve Campbell, T. L. (1999). Cross-cultural comparisons and the presumption of equivalent measurement and theoretical structure: A look beneath the surface. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30(5), 555-574.

- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırmanın temelleri: Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Campo-Arias, A., Pedrozo-Cortés, M. J., ve Pedrozo-Pupo, J. C. (2020). Pandemic-Related Perceived Stress Scale of COVID-19: An exploration of online psychometric performance [Escala de estrés percibido relacionado con la pandemia de COVID-19: una exploración del desempeño psicométrico en línea]. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(4), 229–230.
- Demirtaş, A. S., ve Baytemir, K. (2019). Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeği Kısa Formu'nun Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(70), 689-701.
- Dünya Sağlık Örgütü (2021a). WHO coronavirus disease (COVID-19) dashboard. <https://covid19.who.int/>
- Dünya Sağlık Örgütü (2021b). Turkey: WHO Coronavirus disease (COVID-19) dashboard. <https://covid19.who.int/region/euro/country/tr>
- Erkılıç, O. (2021, 17 Nisan). *Türkiye'de sağlık sistemi kısır döngüye girdi*. <https://www.amerikaninsesi.com/a/turkiye-de-saglik-sistemi-kisir-donguye-girdi-/5856819.html>
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., ve Sanişoğlu, S. Y. (2013). Doğrulamalı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223.
- Erkuş, A. (2007). Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında karşılaşılan sorunlar. *Türk Psikoloji Bülteni*, 13(40), 17-25
- Eskiocak, M., Marangoz, B. ve Zencir, M. (2021). Türkiye'de COVID pandemisi döneminde bağışıklama hizmetlerinin durumu ve eşitsizlikler. *Yeni Koronavirüs Pandemisi Sürecinde Türkiye'de COVID-19 Aşılması ve Bağışıklama Hizmetlerinin Durumu*, 25-44.
- Evren, C., Evren, B., Dalbudak, E., Topcu, M. ve Kutlu, N. (2020). Measuring anxiety related to COVID-19: A Turkish validation study of the Coronavirus Anxiety Scale. *Deaths Studies*, 3, 1-7.
- Fırat-Durdukoca, Ş., ve Arıbaş, S. (2019). Öğretmen adaylarına yönelik Üstbilişsel Farkındalık Ölçeğinin geliştirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(72), 1541-1557.
- Frydrychowicz, M., Pradelok, J., Zawada, K., Zyśk, D. ve Adamczyk, K. (2021). The Polish adaptation and further validation of the COVID Stress Scales (CSS). *Psychological Applications and Trends*, 37-41.
- Güngör, D. (2016). Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu. *Türk Psikoloji Yazıları*, 19(38), 104-112.
- Hamel, L. ve Salganicoff, A. (2020, 6 Nisan). Is there a widening gender gap in coronavirus stress. *KFF*. <https://www.kff.org/policy-watch/is-there-widening-gender-gap-in-coronavirus-stress/>
- Hubbard, K., Reohr, P., Tolcher, L. ve Downs, A. (2018). Stress, mental health symptoms, and help-seeking in college students. *Psi Chi Journal of Psychological Research*, 23(4), 293-305.
- İşıtan, İ. ve Gökler, R. (2012). Modern çağın hastalığı: Stres ve etkileri/The disease of modern era: Stress and its effects. *Journal of History Culture and Art Research*, 1(3), 154-168.
- İnözü, M. ve Yorulmaz, O. (2013). Vancouver Obsesif-Kompulsif Ölçeği: Türkçe formunun üniversite öğrencilerinde geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Yazıları*, 16(32), 64-72.
- Jiang, X., Rayner, S. ve Luo, M. H. (2020). Does SARS-CoV-2 has a longer incubation period than SARS and MERS? *Journal of Medical Virology*, 92(5), 476-478.
- Keldal, G. (2015). Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeği'nin Türkçe formu: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(1), 103-115.
- Khosravani, V., Asmundson, G., Taylor, S., Sharifi Bastan, F. ve Samimi Ardestani, S. M. (2021). The Persian COVID Stress Scales (Persian-CSS) and COVID-19-related stress reactions in patients with obsessive-compulsive and anxiety disorders. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 28(1), 1-9.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practise of structural equation modeling* (3.baskı) (ss.15-60). The Guilford Press.
- Kubb, C. ve Foran, H. M. (2020). Measuring COVID-19 related anxiety in parents: Psychometric comparison of four different inventories. *JMIR Mental Health*, 7(12), 1-19.
- Kujawa, A., Green, H., Compas, B. E., Dickey, L. Ve Pegg, S. (2020). Exposure to COVID-19 pandemic stress: Associations with depression and anxiety in emerging adults in the United States. *Depression and Anxiety*, 1-9.
- Lee, S. A. (2020). Coronavirus anxiety scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393-401.
- Linde, C. (2020). MHM Coronaedition April 2020. *Mental Health Matters*, 7(2).
- Mahamid, F. A., Veronese, G., Bdier, D. ve Pancake, R. (2021). Psychometric properties of the COVID Stress Scales (CSS) within Arabic language in a Palestinian context. *Current Psychology*, 1-10.
- Montano, R. L. T. ve Acebes, K. M. L. (2020). Covid stress predicts depression, anxiety and stress symptoms of Filipino respondents. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 9(4), 78-103.
- Panchal, N., Kamal, R., Orgera, K., Cox, C., Garfield, R., Hamel, L. ve Chidambaram, P. (2020). The implications of COVID-19 for mental health and substance use. *Kaiser Family Foundation*. <https://abtcounseling.com/wp-content/uploads/2020/09/The-Implications-of-COVID-19-for-Mental-Health-and-Substance-Use--KFF.pdf>
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B. ve Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. *General Psychiatry*, 33, 1-3.
- Rodgers, R. F., Lombardo, C., Cerolini, S., Franko, D. L., Omori, M., Fuller-Tyszkiewicz, M. ve Guillaume, S. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on eating disorder risk and symptoms. *The International Journal of Eating Disorders*, 53(7), 1166-1170.
- Satici, B., Gocet-Tekin, E., Deniz, M. E. ve Satici, S. A. (2020). Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: Its

- association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-9. Advance online publication.
- Schmitt, N. (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychological Assessment*, 8(4), 350-353.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Anı Yayıncılık.
- Seçer, İ. ve Ulaş, S. (2020). An investigation of the effect of COVID-19 on OCD in youth in the context of emotional reactivity, experiential avoidance, depression and anxiety. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 2, 1-14. Advance online publication.
- Segerstrom, S. C. ve Miller, G. E. (2004). Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological Bulletin*, 130(4), 601-630.
- Taylor, S., Landry, C., Paluszek, M., Fergus, T. A., McKay, D. ve Asmundson, G. J. (2020). Development and initial validation of the COVID Stress Scales. *Journal of Anxiety Disorders*, 102, 1-7.
- Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., Parkinson, J., ... Stewart-Brown, S. (2007). The Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale (WEMWBS): Development and UK validation. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5, 50-63.
- Tezbaşaran, A. A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Thordarson, D. S., Radomsky, A. S., Rachman, S., Shafran, R., Sawchuck, C. N. ve Hakstian, A. R. (2004). The Vancouver Obsessional Compulsive Inventory (VOCI). *Behaviour Research and Therapy*, 42(11), 1289-1314.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S. ve Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1-25.
- Weston, R. ve Gore Jr, P. A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751.

## Turkish Form of the COVID-19 Stress Scale: Validity and reliability study

Alperen Güçlü<sup>1</sup> , Özden Yalçınkaya Alkar<sup>2</sup> 

### Keywords

COVID-19, pandemic, stress, psychological health, scale

### Abstract

During the COVID-19 pandemic, some measurement tools have been developed to assess pandemic-related stress. One of these measurement tools is the COVID-19 Stress Scale, which can evaluate the stress related to this disease in a versatile way. In the current study, it was aimed to adapt the COVID-19 Stress Scale into Turkish. In total, 180 people, whose ages ranged from 18 to 60, participated in the study. To examine the construct validity of the scale, exploratory (EFA) and confirmatory (CFA) factor analyses were carried out, and for criterion validity, correlation with similar scales (COVID-19 Fear Scale, Coronavirus Anxiety Scale, Warwick Edinburgh Mental Well-Being Scale, and Vancouver Obsessive Compulsive Inventory) was checked. As a result of the analysis, it is noteworthy that the scale, which was originally a five-factor structure, has a six-factor structure (threat/danger, socioeconomic consequences, xenophobia, contamination, traumatic stress, and compulsive control) in our country. Also, it was determined that item factor loads ranged between .35 and .90, and the criterion-related validity was at an acceptable level. The scale is associated with similar measurement tools. According to the internal consistency coefficient calculated to evaluate the reliability of the scale, the Cronbach's alpha reliability coefficient for the whole scale is .97, while these values vary between .89 and .96 for the sub-dimensions. Item-total correlations are between .63 and .82. In addition, split-half levels of the scale were calculated as .86. These findings support that the Turkish version of the scale is a reliable and valid measurement tool in assessing the stress due to COVID-19. The scale will make important contributions to the related literature in terms of allowing multi-dimensional evaluation on the basis of different sources of anxiety and showing good psychometric properties.

The COVID-19 pandemic, apart from the risk infection and deaths it causes, can also affect people psychologically with the process of unpredictability, quarantine processes, strict measures, and many social and material losses (Lee, 2020; Taylor et al., 2020). Studies have revealed that the pandemic has a deep psychosocial burden in addition to its physiological burden on humans. Studies' common finding is that the public shows intense stress to COVID-19 (Altuntaş and Tekeci, 2020; Linde, 2020). Although some stress is important for survival, the increase in stress can bring many negative outcomes. High levels of stress have been associated with poor health, shortened life span, and many psychological consequences (Adams et al., 2018; Segerstrom and Miller, 2004). Studies conducted during the pandemic have also reported that intense stress due to the epidemic has many psychosocial consequences, including panic, health anxiety, mass hysteria, and psychological loneliness. In addition, evidence has been reported that pandemic stress associated with the many psychological disorders (Bridgland et al., 2021; Seçer and Ulaş, 2020). Considering this aspect, pandemic stress seems to be very important, and it is thought to be a phenomenon

that should be taken into account at the individual and societal level.

In the related literature, it is seen that many measurement tools have been developed to evaluate the stress related to COVID-19 since the beginning of pandemic (Lee, 2020; Satici et al., 2020). However, most of these scales assess the risk of infection as a single aspect of the COVID-19 pandemic. In other words, they target stress related to the risk of infection. On the other hand, as briefly mentioned in the previous paragraph, there are many material and moral losses which cause concern, apart from the risk of infection of COVID-19. Studies have shown that COVID-19 is also an important stressor with its secondary and tertiary consequences (financial losses, missed opportunities, disruption of social relations) (Lee, 2020; Panchal et al., 2020). In this respect, it is thought that there is a need for a versatile measurement tool for pandemic stress. Considering this situation, purpose of the current study was to adapt the COVID-19 Stress Scale (Taylor et al., 2020) into Turkish.

The COVID-19 Stress Scale assesses concerns about infection risk as well as other consequences of the pandemic. The scale consists of 5 sub-dimensions:

**To cite:** Güçlü, A., & Yalçınkaya Alkar, Ö. (2022). Turkish Form of the COVID-19 Stress Scale: Validity and reliability study. *Journal of Clinical Psychology Research*, 6(2), 197-212.

✉ **Alperen Güçlü** · alperenguclu5@gmail.com | <sup>1</sup>Psychologist, Department of Psychology, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Türkiye; <sup>2</sup>Prof. Dr., Department of Psychology, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Türkiye.

**Received Jun 21, 2021, Revised Aug 12, 2021, Accepted Aug 22, 2021**

**Author's Note:** This article is based on a thesis work and includes findings from an adapted scale as part of this thesis.



perception of danger and contamination, socio-economic losses, xenophobia, traumatic stress, and compulsive control (Taylor et al., 2020). The ability to comprehensively assess the stress associated with COVID-19 makes the scale an important alternative to one-way scales. Studies of adaptation of the scale to other cultures (e.g., Mahamid et al., 2021) and findings from studies on psychological health (e.g., Kubb & Foran, 2020) suggest that the scale is an alternative method for assessing stress due to COVID-19. Based on these points, it was aimed to adapt the scale to Turkish in these periods when the effects of the pandemic continue, and to contribute to the psychological health literature by conducting validity and reliability studies.

## METHODS

Within the scope of this study, data were collected online from people between the ages of 18-60 residing in Turkey during the COVID-19 pandemic. The participants of the study were selected through convenience sampling. A total of 180 people (89 women, 83 men, 8 others) were included in the study. The mean age of the participants in the sample was 31.74. While data were collected from the participants, in addition to Demographic Information Form and COVID-19 Stress Scale, Turkish versions of Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale (Keldal, 2015), COVID-19 Fear Scale (Satici et al., 2020), Coronavirus Anxiety Scale (Evren et al., 2020) and Vancouver Obsessive Compulsive Scale (İnozü & Yorulmaz, 2013) were used. The data obtained from the participants were analyzed using SPSS and AMOS package programs. In the analysis of the data, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, correlational analysis, internal consistency coefficient analysis, item-total correlations, and split-half reliability analyzes were conducted.

## RESULTS

Exploratory factor analysis (EFA) was conducted to determine the construct validity of the COVID-19 Stress Scale. Result of the analysis, 6 factors were obtained. In the scale's Turkish form, "danger and contamination" sub-dimension in the original, was divided into two. In the study, the 6-factor structure was preserved, taking into account scree plot and the 6-factor structure that was thought in the original study. Since the tenth, twelfth and fourteenth items of the scale were distributed over two different factors and the difference between them was very small, they were not included in the remaining analyzes and were excluded from the Turkish form of the scale. In the last case, the contribution of the first factor (Traumatic Stress) to the explained variance was 52.91%; the contribution of the second factor (Contamination) was 8.1%, the contribution of the third factor (Fear of

Strangers) was 5.50%, the contribution of the fourth factor (Threat/Danger) was 4.25%, the contribution of the fifth factor (Socioeconomic Results) was 3.83%, and the contribution of the sixth factor (Compulsive Control) was 3.13%.

After the EFA, confirmatory factor analysis (CFA) was performed in order to evaluate the fit of the 6-factor structure. Some goodness-of-fit values were obtained as a result of CFA. Accordingly, the chi-square/degree of freedom was 2.324, the GFI was .72, the CFI was .89, the NFI was .83, the RMSEA was .09, and the RMR was .09. The values obtained were at an acceptable level according to the relevant literature (e.g., Weston & Gore, 2006). However, in order to increase the fit of the data and to improve the chi-square/degree of freedom, 3 modifications were carried out, taking into account the modification indices. After the modification suggestions, the chi-square/degree of freedom changed to 1.986. In addition, the GFI was 0.76, the CFI was .92, the NFI was .85, the RMSEA was .07 and the RMR was .09. In the last case, more desirable values were obtained.

In order to support the validity of the scale and to test the criterion-related validity, the relations of the COVID-19 Stress Scale with Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale, COVID-19 Fear Scale, Coronavirus Anxiety Scale and Vancouver Obsessive Compulsive Inventory were examined. Existing relationships were tested in the context of correlational analysis. COVID-19 Stress Scale correlated with COVID-19 Fear Scale ( $r = .86, p < .01$ ), Coronavirus Anxiety Scale ( $r = .78, p < .01$ ), and Vancouver Obsessive Compulsive Scale ( $r = .33, p < .01$ ) positively and significantly. On the other hand, although there was a negative relationship between the COVID-19 Stress Scale and the Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale, the current relationship ( $r = -.01, p > .01$ ) was not statistically significant.

For reliability analyses, Cronbach's alpha internal consistency, item-total correlation and split-half reliability coefficients were examined. The item-total correlation coefficients ranged from .53 to .82. When the internal consistency analyzes of the scale were examined, the Cronbach's alpha coefficient for the whole scale was .97, while the values for the subscales varied between .89 and .96 (Threat/danger: .89, Socioeconomic results: .94, Xenophobia: .91, Contamination: .94, Traumatic stress: .96, Compulsive control: .92). In addition, it was determined that the Spearman-Brown two correlation values of the scale were .93 and the Guttman Split-Half values were .92. When the split half reliability of the scale is examined, the reliability coefficient of scales split half was calculated as .86.

## DISCUSSION

The aim of study was to examine the psychometric properties of COVID-19 Stress Scale in Turkish. According to the results of factor analysis, the scale con-

sisted of 6 sub-factors. The threat and contamination dimensions in the original form were split in the Turkish form. In this respect, the scale differs from its original form (5 factors). However, when the scale was first developed, a 6x6 structure was considered (6 factors, 6 items). A 5-factor structure was obtained with exploratory factor analysis, but it was stated that the "threat and contamination" subscale could be used separately (Taylor et al., 2020). In the related literature, both the 5-factor structure (e.g., Khosravani et al., 2021) and the 6-factor structure (e.g., Mahamid et al., 2021) were confirmed. In this respect, instead of trying to balance the factor structure, the 6-factor structure was preserved. In addition, as a result of the analyzes, three items loaded on more than one factor, included in a factor separate from the original factor and showing overlapping features (difference < .10), were removed from the scale and the analysis continued with the remaining 33 items. In the last case, it was determined that the 6-factor structure explained 77.72% of the total variance.

According to confirmatory factor analysis performed to evaluate the fit of the 6-factor structure, the scale showed an acceptable level of agreement with the data. However, in order to improve the compatibility of the data, 3 modifications suggested by the system were taken into account and the modification process was carried out. After all these procedures, the chi-square/degree of freedom was improved and more acceptable values (Western and Gore, 2006) were obtained. The results of factor analysis provided support for construct validity. In addition, when the relationship of the scale with other scales was examined within the scope of criterion-related validity, statistically significant relations were found, although there were some exceptions. It was thought that the assessment of the measurement tools in the study, such as anxiety, fear, which may be similar in terms of the pandemic period, may have formed a basis for existing relationships. No significant relationship was found between COVID-19 Stress Scale and Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale. The structures and purposes of the scales may have weakened the network of relationships, but more studies are needed.

Considering the reliability analyzes, Cronbach's alpha (.89 to .97), item-total correlation (.53 to .82), and split-half reliability coefficients (.86) were satisfactory and supported the reliability of the Turkish version of the COVID-19 Stress Scale. According to the relevant literature, the minimum reliability level predicted for inventory and measurement tools that can be used in research is .70. Within the scope of reliability analysis, it is stated that the item-total correlations should be at least .40. In addition, it is generally accepted that the reliability of the scale is supported when the Spearman-Brown value of the scale is greater than .70 within the scope of the split-half reliability (Seçer, 2013; Tezbaşaran, 1996). In this context, considering

the existing points, it can be said that the Turkish version of the COVID-19 Stress Scale is a highly reliable measurement tool.

There are also some limitations of the present study. Within the scope of this study, there is a relatively small sample group of 180 people, although it is statistically sufficient. The sample consists of people between the ages of 18-60. In this respect, groups other than 18-60 were ignored within the scope of the study. In this context, it may be beneficial to conduct comparative studies with larger sample groups and different participant groups in the future. Another limitation is that data collection tools should be based on self-report. This situation may have caused the participants to give misleading answers to the measurement tools on the basis of social desirability. Therefore, it is thought that clinical observation or implicit evaluation of pandemic stress may be beneficial in future studies. Finally, in the study, reliability was evaluated only within the scope of internal consistency and split-half reliability. The application of other reliability analyzes such as test-retest reliability on the basis of re-reaching the participants in the future will also add value to the findings.

In conclusion, the results of the study revealed that the Turkish version of the COVID-19 Stress Scale can be used as a valid and reliable measurement tool to examine the stress due to the COVID-19. It is believed that the COVID-19 Stress Scale, which evaluates pandemic stress in a multidimensional way and shows good psychometric values, can fill an important gap in the Turkish literature and make important contributions to studies on psychological health in periods when the effects of the pandemic continue.

## DECLARATIONS

**Compliance with Ethical Standards** This study was approved by Işık University, Department of Psychology Ethical Committee.

**Conflict of Interest** The authors declare that they have no conflict of interest.

## REFERENCES

- Adams, T. G., Kelmendi, B., Brake, C. A., Gruner, P., Bador, C. L., & Pittenger, C. (2018). The role of stress in the pathogenesis and maintenance of obsessive-compulsive disorder. *Chronic Stress*, 2, 1-11.
- Altuntaş, O., & Tekeci, Y. (2020). Effect of COVID-19 on perceived stress, coping skills, self-control and self-management skills. <https://www.researchsquare.com/article/rs-48393/v1>
- Bridgland, V. M. E., Moeck, E. K., Green, D. M., Swain, T. L., Nayda, D. M., Matson, L. A., Hutchison, N. P., & Takarangi, M. K. T. (2021). Why the COVID-19 pandemic is a traumatic stressor. *Plos one*, 16, 1-15.
- Evren, C., Evren, B., Dalbudak, E., Topcu, M., & Kutlu, N. (2020). Measuring anxiety related to COVID-19: A Turkish validation study of the Coronavirus Anxiety Scale. *Deaths Studies*, 1-7.

- İnözü, M., & Yorulmaz, O. (2013). Vancouver Obsesif-Kompulsif Ölçeği: Türkçe formunun üniversite öğrencilerinde geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Yazıları*, 16(32), 64-72.
- Keldal, G. (2015). Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeği'nin Türkçe formu: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(1), 103-115.
- Khosravani, V., Asmundson, G., Taylor, S., Sharifi Bastan, F., & Samimi Ardestani, S. M. (2021). The Persian COVID Stress Scales (Persian-CSS) and COVID-19-related stress reactions in patients with obsessive-compulsive and anxiety disorders. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 28, 1-9.
- Kubb, C., & Foran, H. M. (2020). Measuring COVID-19 related anxiety in parents: Psychometric comparison of four different inventories. *JMIR Mental Health*, 7, 1-19.
- Lee, S. A. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393-401.
- Linde, C. (2020). MHM Coronaedition April 2020. *Mental Health Matters*, 7, 1.
- Mahamid, F. A., Veronese, G., Bdier, D., & Pancake, R. (2021). Psychometric properties of the COVID Stress Scales (CSS) within Arabic language in a Palestinian context. *Current Psychology*, 1-10.
- Panchal, N., Kamal, R., Orgera, K., Cox, C., Garfield, R., Hamel, L., & Chidambaram, P. (2020). The implications of COVID-19 for mental health and substance use. *Kaiser Family Foundation*. <https://abtcounseling.com/wp-content/uploads/2020/09/The-Implications-of-COVID-19-for-Mental-Health-and-Substance-Use--KFF.pdf>
- Satici, B., Gocet-Tekin, E., Deniz, M. E., & Satici, S. A. (2020). Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: Its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-9.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Anı Yayıncılık.
- Seçer, İ., & Ulaş, S. (2020). An investigation of the effect of COVID-19 on OCD in youth in the context of emotional reactivity, experiential avoidance, depression and anxiety. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 2, 1-14.
- Segerstrom, S. C., & Miller, G. E. (2004). Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological Bulletin*, 130, 601-630.
- Taylor, S., Landry, C., Paluszek, M., Fergus, T. A., McKay, D., & Asmundson, G. J. (2020). Development and initial validation of the COVID Stress Scales. *Journal of Anxiety Disorders*, 102, 1-7.
- Tezbaşaran, A. A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Weston, R., & Gore Jr, P. A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751.