

Research Paper

Psychometric Properties of the Persian Version of the COVID-19 Anxiety Syndrome Scale in Iranian College Students



Hamzeh Rostami¹, Forouzan Behrouzian¹, *Esmail Mousavi Asl¹

1. Department of Psychiatry, Golestan Hospital, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.



Citation Rostami H, Behrouzian F, Mousavi Asl E. [Psychometric Properties of the Persian Version of the COVID-19 Anxiety Syndrome Scale in Iranian College Students (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2022; 28(3):336-349. <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.28.3.2146.2>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.28.3.2146.2>



Received: 02 Feb 2022

Accepted: 15 Apr 2022

Available Online: 01 Oct 2022

Key words:

COVID-19,
Psychometrics, Factor
analysis, Anxiety

ABSTRACT

Objectives The COVID-19 anxiety syndrome is characterized by threat monitoring, checking, avoidance, and worry. The COVID-19 anxiety syndrome scale (C-19ASS) is a self-report tool to measure this syndrome. The present study aims to investigate the psychometric properties of the Persian version of C-19ASS in Iranian college students.

Methods This is a correlational study. Participants were 251 students of Ahvaz University of Medical Sciences in 2020 who were selected using a convenience sampling method and filled self-report tools of compassion scale, C-19ASS and COVID-19 burnout scale (COVID-19-BS). The reliability using Cronbach's alpha coefficient, convergent validity, divergent validity, and construct validity using confirmatory factor analysis were examined. The collected data were analyzed in SPSS v.25 and LISREL 8.8 applications.

Results The results of the confirmatory factor analysis supported the one-factor and two-factor structure of the Persian C-19ASS, where the two-factor model had a better fit. Cronbach's alpha for the overall scale and its subscales of Perseveration and avoidance were obtained 0.72, 0.71, and 0.70, respectively. The Persian C-19ASS score had a positive significant correlation with the COVID-19-BS score and a negative significant correlation with the compassion scale score, indicating the convergent and divergent validity of the Persian C-19ASS.

Conclusion The Persian C-19ASS has good psychometric properties (validity and reliability) and can be used in evaluating different dimensions of COVID-19 anxiety syndrome in Iran. It is a short and practical tool that can be used in clinical and research settings.

* Corresponding Author:

Esmail Mousavi Asl

Address: Department of Psychiatry, Golestan Hospital, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: +98 (61) 332045016

E-mail: seyedesmaeilmousaviasl@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

There is strong evidence that people suffering from coronavirus disease 2019 (COVID-19)-related psychological problems show anxiety, health anxiety, elevated levels of post-traumatic stress disorder, general stress, and suicide attempts [15-18], which are not limited to the pandemic period. Because people cannot cope properly, it may be difficult for them to have full recovery and participate in society as before, which can exacerbate the COVID-19-related anxiety [19]. In this regard, the need for a reliable and valid scale to measure the COVID-19 anxiety syndrome is evident. Measuring the COVID-19 anxiety syndrome by combination of threat monitoring, checking, avoidance, and worry is very important.

The COVID-19 Anxiety Syndrome Scale (C-19ASS) has good psychometric properties (validity and reliability). It can measure the fear of COVID-19, diagnosis of COVID-19, history of anxiety, and functional impairment [13]. This scale examines other aspects of maladaptive coping (e.g., avoidance, threat monitoring, worry) that have not been explicitly examined so far, and covers these maladaptive coping styles in one scale [13]. The present study aims to assess the reliability and validity of the Persian version of C-19ASS. Due to the psychological consequences of The COVID-19 anxiety syndrome, and the absence of a valid and reliable Persian scale, the present study aimed at investigating the psychometric characteristics of The COVID-19 anxiety syndrome scale (C-19ASS).

Methods

This is a correlational study. Participants were 251 students of Ahvaz University of Medical Sciences in 2020. They were selected using a convenience sampling method. The sample size was determined according to the minimum sample size required for confirmatory factor analysis ($n=200$) [25]. Data collection tools were:

The C-19ASS is a short self-report tool to measure COVID-19 anxiety syndrome developed by Nikčević and Spada (13). It has 9 items and two subscales of perseveration (6 items) and avoidance (3 items). The items are rated on a five-point scale from 1= Not at all to 5= Nearly every day. Cronbach's alpha is 0.77 for the avoidance dimension and 0.86 for the Perseveration dimension [13].

The COVID-19 Burnout scale (COVID-19-BS): This self-report tool was adapted from the Malach-Pines burnout short version [28] and developed by Yildirim and Solmaz [27]. It has 10 items rated on a five-point scale from 1= Never to 5= Always [27].

Compassion Scale: This 16-item self-report tool was designed in 2020 by Pommier et al. [29] based on the Neff' self-compassion model and measures compassion for others. Cronbach's alpha for this scale is in range of 0.86-0.89 for different samples [29].

Due to the pandemic, the data were collected online by sending the questionnaires through WhatsApp and Telegram. The collected data were analyzed in SPSS v.25 software and LISREL 8.8 software. Cronbach's alpha was used for examining the reliability of the Persian C-19ASS and its subscales. The validity was determined by assessing convergent validity, divergent validity, and construct validity (using confirmatory factor analysis).

Results

Participants were in the age range of 18-56 years with a mean age of 27.52 ± 4.87 years. Of 251 students, six (2.4%) were divorced, 146 (58.16%) were single, and 99 (39.4%) were married. Moreover, 65 students (9.25%) had master's degree, 79 (31.47%) had PhD, and 107 (42.62%) had bachelor's degree. The mean score of the Persian C-19ASS and its subscale and the correlation between them are shown in Table 1.

The results of confirmatory factor analysis on the single-factor and two-factor structure of the Persian C-19ASS are shown in Table 2. Based on the results, it can be said that both models had a good fit (Figures 1 and 2), where the two-factor model had a better fit to the data.

The results of divergent and convergent validity are shown in Table 3. As can be seen, the relationship between the scores of C-19ASS and the compassion scale was negative and significant ($P < 0.01$), which indicates the acceptable divergent validity of the Persian C-19ASS. The relationship of the C-19ASS score with COVID-19-BS score was positive and significant ($P < 0.01$), which shows the acceptable convergent validity of the Persian C-19ASS.

Cronbach's alpha for the overall scale and the perseveration and avoidance subscales were reported 0.72, 0.71, and 0.70, respectively, which indicates good internal consistency of the Persian C-19ASS.

Table 1. The mean scores of the Persian C-19ASS and its subscales and the correlation between them

Variables	Mean±SD	C-19ASS	Perseveration	Avoidance
C-19ASS	28.54±6.69	1	0.82**	0.67**
Perseveration	18.45±5.37		1	0.39**
Avoidance	10.08±2.38			1

** Significant at P<0.01.

Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY

Table 2. Fit indices of the two-factor and one-factor structure of the Persian C-19ASS

Model	χ^2	df	P value	χ^2/df	RMSEA	CFI	IFI	SRMR	NNFI	NFI	GFI	AGFI
Two-factor	58.74	26	0.000	2.25	0.07	0.94	0.94	0.05	0.92	0.90	0.95	0.92
Single-factor	73.03	27	0.000	2.70	0.08	0.91	0.91	0.06	0.88	0.87	0/94	0.90

Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY

RMSEA= Root mean square error of approximation, CFI= Comparative fit index, NFI= Normed fit index, NNFI= Non-normed fit index, AGFI= Adjusted goodness of fit index, RFI= Relative fit index, GFI= Goodness of fit index, SRMR= Standardized root mean square residual, IFI= Incremental fit index

Discussion

Fear of the unknown diseases has always been stressful and worrying which reduces the perception of safety in people. Due to COVID-19 pandemic in Iran, the standardization of a short self-report tool for the assessment of anxiety caused by COVID-19 is very important. The C-19ASS is a useful tool for understanding and measuring the different dimensions of the COVID-19 anxiety. The main goal of this study was to investigate the validity and reliability of the Persian C-19ASS in college students in Ahvaz, Iran. The results of this study showed that the two-factor and single-factor structures of the Persian C-19ASS had a good fit. The two-factor model had a better fit. The results are in line with the factor structure of the main version of C-19ASS in the study by Nikčević and Spada [13].

The results of our research are in line with the studies that indicated the important role of maladaptive forms of coping in psychological distress [26-28]. According to Nikčević and Spada (13), the COVID-19 anxiety

syndrome should be conceptually and psychometrically separated from the threat, fear and anxiety that reflects the nature of the COVID-19-related anxiety and not the response to it. The C-19ASS evaluates other aspects of maladaptive coping such as avoidance, threat monitoring, and worry.

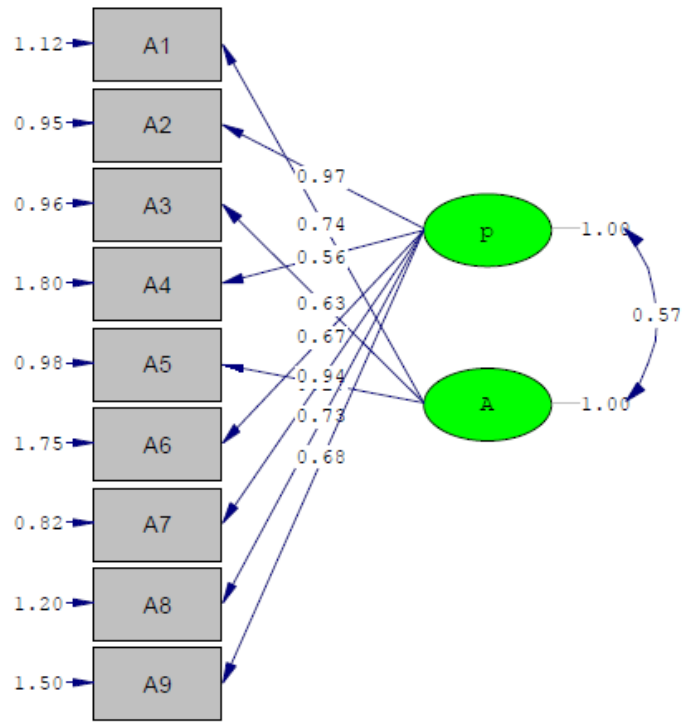
The convergent and divergent validity of the Persian C-19ASS were also investigated in our study. The divergent validity was investigated in relation with the compassion scale whose results showed a negative and significant correlation. This is consistent with other studies [33-39, 35-41]. The convergent validity was examined in relation with COVID-19-BS whose results showed a positive and significant correlation. The Persian C-19ASS had good psychometric properties (validity and reliability) in a sample of college students and can be used in evaluating different aspects of COVID-19 anxiety syndrome in Iran. It is a short, useful, and practical tool that can be used clinical and research settings.

Table 3. Convergent and divergent validity results for the Persian C-19ASS

Variables	C-19ASS	Perseveration	Avoidance
COVID-19-BS	0.35*	0.34**	0.37**
CS	-0.32**	-0.28**	-0.35*

** Sig. at P<0.01; CS=Compassion scale.

Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY

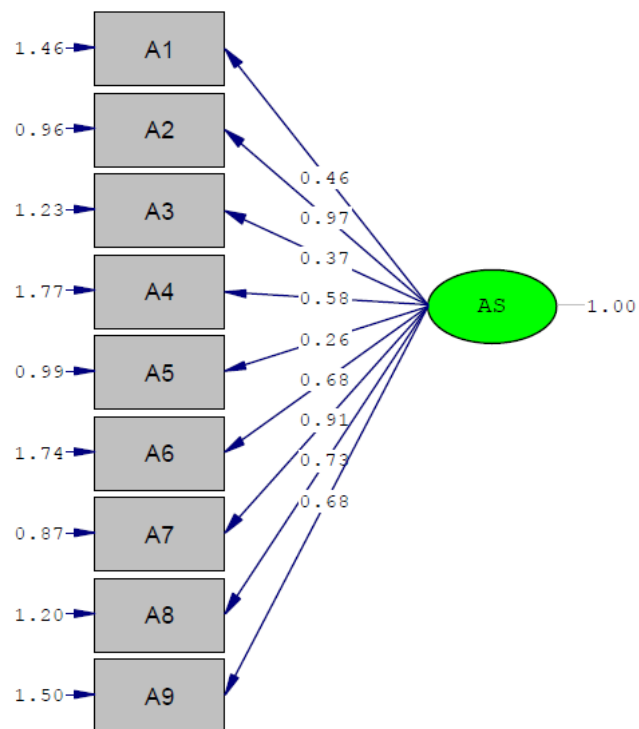


Chi-Square=58.74, df=26, P-value=0.00025, RMSEA=0.071

Figure 1. Two-factor model of the Persian C-19ASS.

P=Perseveration, A=Avoidance

Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY



Chi-Square=73.03, df=27, P-value=0.00000, RMSEA=0.082

Figure 2. Single-factor model of the Persian C-19ASS.

AS= Anxiety syndrome

Iranian Journal of
PSYCHIATRY AND CLINICAL PSYCHOLOGY

There were some limitations related to the generalization of the results to the general population of Iran. Moreover, the data was collected using self-report questionnaires. Future studies can use objective tools to determine the experience of COVID-19 anxiety syndrome. Furthermore, the study design was cross-sectional that does not allow to infer causality. The test-retest reliability of the Persian C-19ASS was not determined in this study, which should be investigated in future studies.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This article has an ethical approval from [Ahvaz Jondishapur University of Medical Sciences](#) (Code: IR.AJUMS.REC.1399.897).

Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors contributions

All authors equally contributed to preparing this article.

Conflicts of interest

The authors declare that they have no conflict of interests.

مقاله پژوهشی

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در دانشجویان ایرانی

حمزه رستمی^۱، فروزان بهروزیان^۱، *اسماعیل موسوی اصل^۱

۱. گروه روانپزشکی، بیمارستان گلستان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Use your device to scan
and read the article online

Citation Rostami H, Behrouzian F, Mousavi Asl E. [Psychometric Properties of the Persian Version of the COVID-19 Anxiety Syndrome Scale in Iranian College Students (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2022; 28(3):336-349. <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.28.3.2146.2>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.28.3.2146.2>

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳ بهمن ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۶ فروردین ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۰۹ مهر ۱۴۰۱

اهداف سندرم اضطراب کووید-۱۹ به واسطه پایش تهدید، چک کردن، اجتناب و نگرانی مشخص می‌شود. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ ابزاری برای شناسایی وجود ویژگی‌های سندرم اضطراب کووید-۱۹ است. پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها مطالعه حاضر از نوع روان‌سنجی بود که در زمره تحقیقات همبستگی است و جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف دانشگاه علوم پزشکی اهواز در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ بود. از این جامعه، ۲۵۱ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و ابزارهای خودگزارشی شفقت، مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و مقیاس فرسودگی کووید-۱۹ را پر کردند. در این مطالعه پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ بررسی شد و اعتبار با استفاده از روش‌های اعتبار هم‌گرا و واگرا و تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد. در مطالعه حاضر برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و نرم‌افزار لیزرل ۸/۸ استفاده شد.

یافته‌ها نتایج تحلیل عاملی تأییدی از ساختار تک‌عاملی و ۲ عاملی (پشتکار و اجتناب) مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ حمایت کرد و نشان داد مدل ۲ عاملی در مقایسه با مدل تک‌عاملی از برازش بهتری برخوردار است. آلفای کرونباخ برای مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و زیرمقیاس‌های پشتکار و اجتناب به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۱ و ۰/۷۰ به دست آمد. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ همبستگی مثبت و معنی‌داری با فرسودگی کووید-۱۹ و همبستگی منفی و معنی‌دار با شفقت دارد که نشان‌دهنده اعتبار هم‌گرا و واگرایی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ است.

نتیجه‌گیری مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ از ویژگی‌های روان‌سنجی (اعتبار و پایایی) مناسبی در نمونه‌ای از جمعیت دانشجویی برخوردار بود و می‌تواند در ارزیابی ابعاد مختلف سندرم اضطراب کووید-۱۹ مفید باشد. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ ابزاری کوتاه، مفید و کاربردی برای سنجش اضطراب کووید-۱۹ در محیط بالینی و تحقیقی است.

کلیدواژه‌ها:

کووید-۱۹، روان‌سنجی، تحلیل عاملی، اضطراب

* نویسنده مسئول:

اسماعیل موسوی اصل

نشانی: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده پزشکی، گروه روانپزشکی.

تلفن: ۳۳۲۰۴۵۰۱۶ (۶۱) ۰۹۸

پست الکترونیکی: seyedesmaeilmousaviasl@gmail.com

مقدمه

استرس پس از سانحه، استرس کلی و خودکشی [۱۷-۲۰] را نشان می‌دهند که ممکن است فراتر از دوره پاندمی باشد و به دوره پاندمی محدود نباشد. بازگشت احتمالی به برخی از کارکردهای نرمال، موجب قرار گرفتن دوباره در معرض محیط‌هایی از جمله ادارات، دفاتر، سینما، حمل‌ونقل، و تئاتر می‌شود که خطر سرایت بیماری را افزایش می‌دهد. به دلیل اینکه افراد نمی‌توانند به شیوه مناسب با این وضعیت کنار بیایند ممکن است بازگشت به مشارکت و درگیری کامل در جامعه برایشان سخت و دشوار باشد که موجب تشدید اضطراب کووید-۱۹ می‌شود [۱۳]. با توجه به مطالب ذکر شده، نیاز به مقیاسی پایا و معتبر برای سنجش سندرم اضطراب کووید-۱۹ محسوس است.

بنابراین سنجش سندرم اضطراب کووید-۱۹ که به واسطه پایش تهدید، چک کردن، اجتناب و نگرانی ترکیب شده مشخص می‌شود بسیار مهم است. همسو با تحقیقات آسیب‌شناسی [۲۱-۲۳] چنین منظومه‌ای از اشکال ناسازگار کنار آمدن می‌تواند نقش مهم و حیاتی در پایداری پریشانی روان‌شناختی داشته باشد. بنابراین سندرم اضطراب کووید-۱۹ را باید به لحاظ مفهومی و روان‌سنجی از تهدید، ترس و اضطراب که ماهیت تجربه اضطراب کووید-۱۹ را منعکس می‌کند و نه پاسخ به آن، جدا کرد [۵].

واکنش حوزه سلامت روان به بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ با توسعه و ارزیابی یک مقیاس کوتاه برای شناسایی قابل‌اعتماد وجود ویژگی‌های سندرم اضطراب مرتبط با کووید-۱۹ بسیار مهم و حیاتی است. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ جنبه‌های دیگری از اشکال ناسازگارانه کنار آمدن (به‌عنوان مثال اجتناب، پایش تهدید، نگرانی) را که تاکنون به‌طور واضح بررسی نشده بود بررسی می‌کند و همه این اشکال ناسازگار کنار آمدن را در یک مقیاس پوشش می‌دهد [۵].

با هدف گسترش تحقیق درباره بیماری همه‌گیر کروناویروس از جمله اضطراب مهم است که مقیاسی پایا و مطمئن برای سنجش سندرم اضطراب کووید-۱۹ وجود داشته باشد [۲۴]. این پژوهش به افزایش دانش در مورد تأثیرات فرهنگی بر سندرم اضطراب کووید-۱۹ کمک می‌کند. هنجاریابی ابزارهای جدید در فرهنگی متفاوت به افزایش اعتبار بیرونی مقیاس‌ها کمک می‌کند [۲۵، ۲۶]. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ انجام شد.

روش

مطالعه حاضر از نوع روان‌سنجی بود که در زمره تحقیقات همبستگی است و جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف دانشگاه علوم پزشکی اهواز در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ بود. از این جامعه، ۲۵۱ نفر با توجه به حداقل حجم نمونه در تحلیل عاملی تأییدی که ۲۰۰

بیماری همه‌گیر کروناویروس که از دسامبر سال ۲۰۱۹ آغاز شد تأثیر چشمگیر و قابل‌ملاحظه‌ای بر وضعیت سلامتی افراد داشته است [۱]. تحقیقات و پژوهش‌ها نشان داده‌اند سلامت روان افراد به‌طور جدی و چشمگیر تحت تأثیر بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ قرار گرفت [۲-۴]. بیماری کروناویروس تغییرات مهم و اساسی در نحوه و شیوه زندگی ما ایجاد کرده است، به‌طوری‌که تغییرات ناشی از بیماری کووید-۱۹ باعث موجی از مشکلات روان‌شناختی مرتبط با بیماری همه‌گیر کروناویروس شامل تهدید ادراک‌شده، استرس، اضطراب، و ترس شده است [۵-۷]. به‌عنوان مثال، یافته‌های اولیه از کشور چین نشان داد بیش از یک‌چهارم جمعیت عمومی در پاسخ به بیماری همه‌گیر کروناویروس میزان متوسط تا شدید نشانه‌های مرتبط با اضطراب را تجربه کرده‌اند [۸، ۹]. نتایج یک نظرسنجی در انگلستان نشان داد در دوران قرنطینه^۱ مشکلات مصرف الکل، خواب و اضطراب تا حدود ۵۰ درصد به‌ویژه در بخش‌هایی از جمعیت که بیشتر در معرض خطر مشکلات مالی و سلامتی بودند افزایش یافته بود [۱۰]. با در نظر گرفتن نقش پریشانی روان‌شناختی ناشی از بیماری همه‌گیر کروناویروس در شکل دادن به رفتار، فهمیدن ماهیت و درجه این پریشانی از اهمیت بالایی برخوردار است. اقدامات مهم و کلیدی برای ارزیابی ترس، اضطراب و تهدید مرتبط با بیماری کروناویروس شکل گرفته است.

مقیاس ترس از کووید-۱۹ [۱۱] از اولین ابزارها برای ارزیابی ترس مختص به بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ بود. مقیاس ترس از کووید-۱۹ اگرچه با ارزش است، اما تک‌بعدی (به‌عنوان مثال بر جنبه‌های ترس کلی بیماری کووید-۱۹ متمرکز است) است و ارزیابی‌های روان‌سنجی محدودی دارد. به خاطر همین محدودیت‌ها، لی و همکارانش مقیاس اضطراب کروناویروس^۲ را ایجاد کردند [۱۲-۱۵].

مقیاس اضطراب کروناویروس دارای ویژگی‌های روان‌سنجی (اعتبار و پایایی) مناسبی است که با ترس از کووید-۱۹، تشخیص کووید-۱۹ سابقه اضطراب و آسیب عملکردی ارتباط دارد [۵]. پرسش‌نامه تهدید ادراک‌شده کووید-۱۹^۳ که افکار و نگرانی‌های مرتبط با تهدید کووید-۱۹ را می‌سنجد [۱۶]، ابزار پایا و متعبری است، اما پژوهش‌های بیشتری برای اطمینان از اعتبار پیش‌بین آن نیاز است [۵]. پیشینه تحقیقی زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد افرادی که از مشکلات روان‌شناختی مرتبط با پاندمی رنج می‌برند، اضطراب، اضطراب سلامتی، سطوح برافراشته اختلال

1. Lockdown
2. The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S)
3. The Coronavirus Anxiety Scale (CAS)
4. The Perceived Coronavirus Threat Questionnaire (PCTQ)

مقیاس شفقت: این مقیاس خودگزارشی ۱۶ آیتمی را در سال ۲۰۲۰ پامیر و همکاران [۳۱] براساس مدل نف ۱۰ از سازه شفقت به خود، ساختند و شفقت به دیگران را می‌سنجد. مقیاس شفقت دارای ۴ خرده‌مقیاس (مهربانی، ذهن‌آگاهی، انسانیت مشترک و بی‌تفاوتی کاهش‌یافته) است. مقیاس شفقت دارای پایایی، اعتبار هم‌گرا، اعتبار سازه و همسانی درونی مطلوبی است [۳۱]. آلفای کرونباخ مقیاس شفقت پامیر و همکاران در نمونه‌های مختلف بین ۰/۸۶ تا ۰/۸۹ به دست آمده است [۳۱].

تجزیه و تحلیل آماری

داده‌ها گردآوری شده در این مطالعه با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ و نرم‌افزار لیزرل ۸/۸ تجزیه و تحلیل شد. برای پایایی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و زیرمقیاس‌های پشتکار و اجتناب از آلفای کرونباخ استفاده شد. اگر میزان آلفای به دست آمده بالاتر از ۰/۷۰ باشد نشانگر همسانی درونی خوب است [۳۲]. اعتبار مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ با استفاده از روش‌های اعتبار هم‌گرا و واگرا و تحلیل عاملی تأییدی بررسی و ارزیابی شد. برای ارزیابی اعتبار سازه مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. ساختار ۲ عاملی و تک‌عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ همان‌گونه که در نسخه اصلی نیک سویک و همکاران [۵] پیشنهاد شده بود با استفاده از لیزرل ۸/۸ ارزیابی شد. به منظور ارزیابی برازش ساختار ۲ عاملی و تک‌عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ از شاخص‌های ریشه استاندارد باقی‌مانده مجذور میانگین^{۱۱}، شاخص برازندگی هنجار نشده^{۱۲}، مجذور خی دو بر درجه آزادی^{۱۳}، ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب^{۱۴}، شاخص برازندگی هنجار شده^{۱۵}، شاخص نیکویی برازش تعدیل شده^{۱۶}، برازندگی نسبی^{۱۷}، شاخص برازندگی تطبیقی^{۱۸} و نیکویی برازش^{۱۹} در این مطالعه استفاده شد.

ریشه استاندارد باقی‌مانده مجذور میانگین و ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب کمتر از ۰/۰۸ نشانگر برازش خوب و شاخص برازندگی هنجار نشده، شاخص برازندگی هنجار شده، برازندگی نسبی، شاخص برازندگی تطبیقی و نیکویی برازش بالاتر از ۰/۹۵ نشان‌دهنده برازش خوب مدل و بالاتر از ۰/۹۰ نشان‌دهنده

است [۲۷]. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ملاک ورود به این مطالعه رضایت آزمودنی‌ها از شرکت در پژوهش و ۱۸ سال سن بود و ملاک خروج عدم رضایت از شرکت در این مطالعه روان‌سنجی بود. با توجه به قابلیت سرایت زیاد بیماری همه‌گیر کروناویروس، داده‌های این مطالعه هنجاریابی از طریق شبکه‌های مجازی واتساپ و تلگرام جمع‌آوری شد.

مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ براساس راهنماهای تطبیق بین‌فرهنگی که برای هنجاریابی ابزارها به کار می‌رود، آماده شد [۲۸]. نسخه اصلی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ از زبان انگلیسی به زبان فارسی را سه نفر از دانشجویان دکتری روانشناسی بالینی ترجمه کردند. هرگونه تفاوت در ترجمه مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ با توافق حل شد. نسخه ترجمه شده فارسی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ توسط ۲ فرد متخصص در حوزه سلامت روان که به ۲ زبان فارسی و انگلیسی مسلط بودند به زبان انگلیسی برگردانده شد. ترجمه نهایی سندرم اضطراب کووید-۱۹ توسط نویسندگان مقاله بررسی شد. در پایان مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ برای اجرا روی نمونه‌ای از دانشجویان آماده شد.

ابزارها

مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹: یک مقیاس خودگزارشی کوتاه برای سنجش سندرم اضطراب مرتبط با کووید-۱۹ است. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ شامل ۹ آیتم است و دو بعد پشتکار^۲ و اجتناب^۳ را می‌سنجد. از این ۹ آیتم ۳ خرده‌مقیاس اجتناب و ۶ آیتم خرده‌مقیاس پشتکار را می‌سنجد [۵]. شرکت‌کنندگان در پژوهش به آیتم‌ها در یک مقیاس ۵ درجه‌ای از اصلاً (۱) تا تقریباً هر روز (۵) به سوالات پاسخ می‌دادند [۵]. میزان آلفای کرونباخ در مطالعه نیک سویک و همکاران [۵] برای بُعد اجتناب ۰/۷۷ و برای بُعد پشتکار ۰/۸۶ بود [۵].

مقیاس فرسودگی کووید-۱۹: این ابزار خودگزارشی از نسخه کوتاه فرسودگی مالاچ-پین^۹ اقتباس شده است و دارای ۱۰ آیتم است. شرکت‌کنندگان در پژوهش به هر آیتم در یک مقیاس ۵ درجه‌ای از هرگز (۱) تا همیشه (۵) پاسخ می‌دهند. نمرات آزمودنی‌ها در این مقیاس بین ۱۰ تا ۵۰ است که نمره کل مقیاس از جمع نمرات ۱۰ آیتم به دست می‌آید و نمره بالاتر نشان‌دهنده میزان فرسودگی بیشتر است. مقیاس فرسودگی کووید-۱۹ دارای همسانی درونی مطلوبی است و از شاخص‌های روان‌سنجی (اعتبار و پایایی) مناسبی برخوردار است [۲۹، ۳۰].

- The COVID-19 anxiety syndrome scale (C-19ASS)
- Perseveration (C-19ASS-P)
- Avoidance (C-19ASS-A)
- COVID-19 Burnout Scale (COVID-19-BS)
- Malach-Pines

10. Kristin Neff

11. Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)

12. Non-Normed Fit Index (NNFI)

13. χ^2/df

14. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

15. Normed Fit Index (NFI)

16. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)

17. Relative Fit Index (RFI)

18. Comparative Fit Index (CFI)

19. Goodness of Fit Index (GFI)

برخوردار است (تصویرهای شماره ۱ و ۲). مدل ۲ عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در مقایسه با مدل تک‌عاملی از برآزش بهتری برخوردار است (جدول شماره ۲).

اعتبار هم‌گرا و واگرا مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹

نتایج اعتبار واگرا و هم‌گرای مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. جدول شماره ۳ نشان می‌دهد ارتباط بین مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ با مقیاس شفقت منفی و معنی‌دار است ($P < 0/01$) که نشان‌دهنده روایی واگرای مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ است و رابطه مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ با فرسودگی ناشی از کووید-۱۹ مثبت و معنی‌دار است ($P < 0/01$) که نشان‌دهنده روایی هم‌گرای مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ است.

پایایی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹

همسانی درونی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ با روش آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و زیرمقیاس‌های پشتکار و اجتناب به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۱ و ۰/۷۰ به دست آمد که بیانگر همسانی درونی خوب این مقیاس است.

بحث

ترس و اضطراب از ناشناخته‌ها همواره برای انسان‌ها استرس‌زا و اضطراب‌زا بوده است و ادراک ایمنی را در افراد کاهش می‌دهد. باتوجه‌به بیماری همه‌گیر کروناویروس، هنجاریابی یک مقیاس

قابل قبول بودن برآزش مدل است. همچنین شاخص نیکویی برآزش تعدیل شده نزدیک ۰/۸۵ قابل قبول و مجذور خی دو بر درجه آزادی کمتر از ۳ نشان‌دهنده برآزش خوب مدل است [۳۳].

یافته‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از این مطالعه بر روی ۲۵۱ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی اهواز که در دامنه سنی ۱۸ تا ۵۶ سال قرار داشتند و میانگین و انحراف استاندارد سن آن‌ها $27/52 \pm 4/87$ بود، انجام شد. از این ۲۵۱ دانشجوی شرکت‌کننده در پژوهش ۶ نفر (۲/۴) مطلقه، ۱۴۶ نفر (۵۸/۱۶) مجرد و ۹۹ نفر (۳۹/۴) متأهل بودند. وضعیت تحصیلی ۶۵ نفر (۹/۲۵) کارشناسی‌ارشد، ۷۹ نفر دکتری (۳۱/۴۷) و ۱۰۷ نفر لیسانس (۴۲/۶۲) بود.

در جدول شماره ۱ میانگین و انحراف استاندارد مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و ۲ زیرمقیاس پشتکار و اجتناب و همبستگی بین آن‌ها ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، بین نمره کل مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و ۲ زیرمقیاس آن همبستگی معنی‌داری در دامنه ۰/۳۹ تا ۰/۸۲ وجود دارد.

تحلیل عاملی تأییدی

نتایج تحلیل عاملی تأییدی ساختار تک‌عاملی و ۲ عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در جدول شماره ۲ آورده شده است. براساس نتایج می‌توان گفت هم مدل ۲ عاملی و تک‌عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ از برآزش خوبی

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و ۲ زیرمقیاس پشتکار و اجتناب و همبستگی بین آن‌ها

متغیر	میانگین \pm انحراف معیار	۱	۲	۳
مقیاس کل سندرم اضطراب کووید-۱۹	$28/54 \pm 6/69$	۱	$0/82^{**}$	$0/67^{**}$
خرده‌مقیاس پشتکار	$18/45 \pm 5/37$		۱	$0/39^{**}$
خرده‌مقیاس اجتناب	$10/08 \pm 2/28$			

** همبستگی معنادار در سطح ۰/۰۱

جدول ۲. شاخص‌های برآزش ساختار ۲ عاملی و تک‌عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹

شاخص برآزش	χ^2	df	P	مجدور خی دو بر درجه آزادی	ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب	شاخص برآزش	ریشه شاخص استناد دارد	شاخص برآزش باقی‌مانده	شاخص برآزش باقی‌مانده	شاخص برآزش باقی‌مانده	شاخص نیکویی برآزش	شاخص نیکویی برآزش
مدل ۲ عاملی	۵۸/۷۴	۲۶	۰/۰۰۰	۲/۲۵	۰/۰۷	۰/۹۴	۰/۰۵	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۵	۰/۹۲	۰/۹۲
مدل تک‌عاملی	۷۳/۰۳	۲۷	۰/۰۰۰	۲/۷۰	۰/۰۸	۰/۹۱	۰/۰۶	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۹۴	۰/۹۰	۰/۹۰

جدول ۳. روایی هم‌گرا و واگرایی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹

متغیر	مقیاس کل سندرم اضطراب کووید-۱۹	بُعد پشتکار	بُعد اجتناب
مقیاس فرسودگی کووید-۱۹	۰/۳۵**	۰/۳۴**	۰/۳۷**
مقیاس شفقت	-۰/۳۳**	-۰/۲۸**	-۰/۳۸**

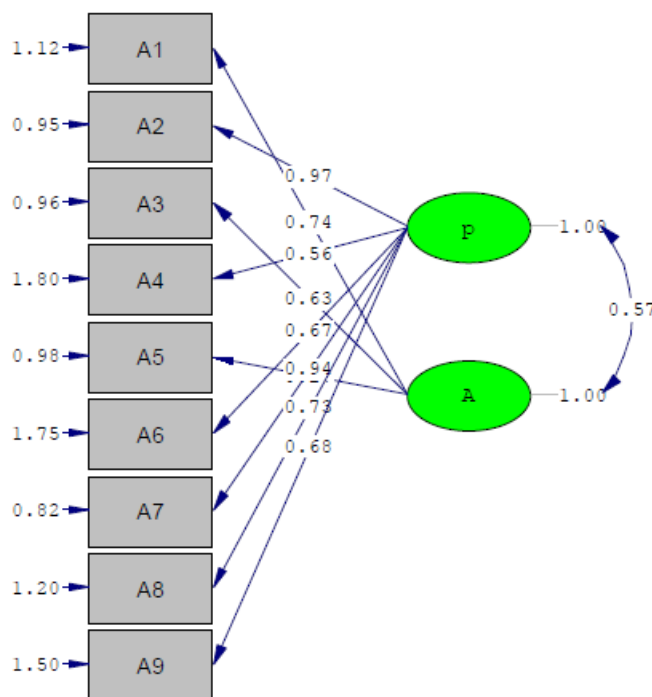
مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

** همبستگی معنادار در سطح ۰/۰۱

شاخص‌های برازش مجذور خی دو بر درجه آزادی=۲/۲۵، ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب=۰/۰۷، شاخص برازندگی تطبیقی=۰/۹۴، شاخص برازندگی هنجار شده=۰/۹۲ و ریشه استاندارد باقی مانده مجذور میانگین=۰/۰۵ در مطالعه ما به دست آمد که نشان دهنده برازش مطلوب است و در مطالعه نیک سویک و همکاران [۵] شاخص‌های برازش مجذور خی دو بر درجه آزادی=۱/۱۷، ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب=۰/۰۲، شاخص برازندگی تطبیقی=۰/۹۹، شاخص برازندگی هنجار نشده=۰/۹۹ و ریشه استاندارد باقی مانده مجذور میانگین=۰/۰۲ به دست آمد که در مقایسه با نتایج ما، از برازش بهتری برخوردار بود.

نتایج پژوهش ما همسو با تحقیقات آسیب‌شناسی است [۲۸-۳۰] که حاکی از نقش مهم اشکال نامناسب و ناسازگار کنار آمدن در پریشانی روان‌شناختی است. نتایج پژوهش ما همسو با پژوهش نیک سویک و همکاران [۵] است که نشان داد سندرم اضطراب

خود گزارشی کوتاه برای ارزیابی سندرم اضطراب کووید-۱۹ بسیار مهم و حیاتی است. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ ابزار مفیدی برای درک و سنجش ابعاد مختلف سندرم اضطراب کووید-۱۹ است. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ انجام شد. در این مطالعه اعتبار و پایایی نسخه فارسی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در نمونه‌ای از دانشجویان ایرانی در شهر اهواز بررسی شد. نتایج نشان داد ساختار ۲ عاملی و تک‌عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در نمونه‌ای از دانشجویان از برازش خوبی برخوردار است. مدل ۲ عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ از برازش بهتری در مقایسه با ساختار تک‌عاملی برخوردار است. نتایج این مطالعه با بررسی ساختار عاملی این مقیاس در مطالعه نیک سویک و همکاران [۵] همسو است.

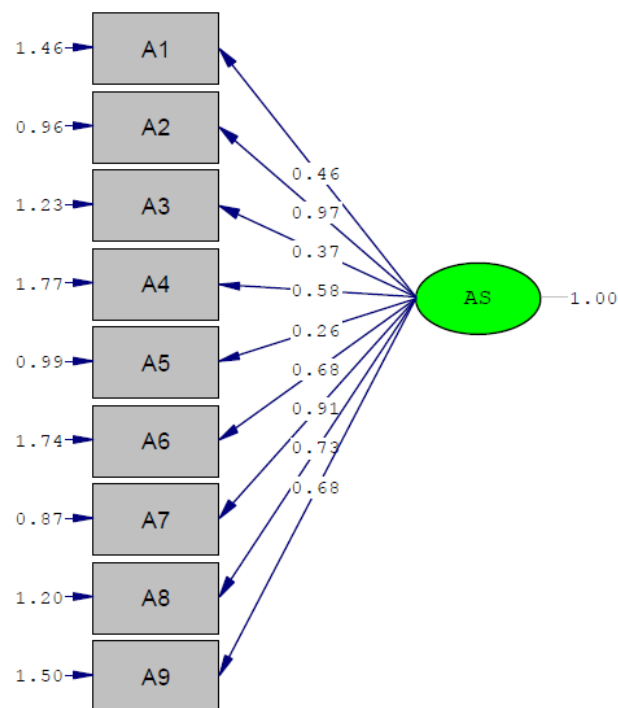


Chi-Square=58.74, df=26, P-value=0.00025, RMSEA=0.071

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

تصویر ۱. مدل ۲ عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹

A = اجتناب، P = پشتکار



Chi-Square=73.03, df=27, P-value=0.00000, RMSEA=0.082

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالین ایران

تصویر ۲. مدل تک‌عاملی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹

AS = سندرم اضطراب

سال) است که باعث معرف‌تر بودن نمونه در مطالعه نیک سوئیک و همکاران [۱۳] در مقایسه با مطالعه ما می‌شود.

اعتبار هم‌گرا و واگرای مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در مطالعه ما بررسی شد. اعتبار واگرای این مقیاس با سازه شفقت بررسی شد. بین مقیاس شفقت و مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ همبستگی منفی و معنی‌داری وجود دارد که همسو با پژوهش‌های دیگر [۳۴-۳۶] است. اعتبار هم‌گرایی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ با سازه فرسودگی کووید-۱۹ بررسی شد که نتایج نشان داد بین مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و مقیاس فرسودگی کووید-۱۹ همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد که حاکی از اعتبار هم‌گرایی مناسب این سازه است. در پژوهش نیک سوئیک و همکاران [۱۹] برای بررسی اعتبار هم‌گرا و واگرا از پرسش‌نامه پنج بزرگ^{۲۰} (برون‌گرایی، وظیفه‌شناسی، موافق بودن، روان‌رنجورخویی و گشودگی) و پرسش‌نامه تهدید ادراک‌شده کروناویروس^{۲۱} و مقیاس اضطراب کروناویروس^{۲۲} استفاده شد. نتایج نشان داد مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ با پرسش‌نامه تهدید ادراک‌شده کروناویروس و مقیاس اضطراب کروناویروس ارتباط مثبتی دارد. برون‌گرایی

کووید-۱۹ را باید به لحاظ مفهومی و روان‌سنجی از تهدید، ترس و اضطراب که ماهیت تجربه اضطراب کووید-۱۹ را منعکس می‌کند و نه پاسخ به آن را جدا کرد. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ جنبه‌های دیگری از اشکال ناسازگارانه کنار آمدن مانند اجتناب، پایش تهدید و نگرانی را ارزیابی و بررسی می‌کند.

آیتم‌های خرده‌مقیاس پشتکار، مرتبط با سازه‌هایی مانند رفتارهای ایمنی‌بخش [۳۴] و جست‌وجوی اطلاعات آنلاین افراطی [۲۵] است که اهمیت مهم و حیاتی در ارزیابی روان‌شناختی کووید-۱۹ دارند. از مزایای بالینی آن، توانایی شناسایی سندرم اضطراب کووید-۱۹ (نگرانی، اجتناب، بررسی و پایش تهدید) است که می‌تواند در طی بحران‌های سلامت روان مانند بحران فعلی (کووید-۱۹) مؤثر باشد [۳۶].

همسانی درونی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ با روش آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ و زیرمقیاس‌های پشتکار و اجتناب به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۱، و ۰/۷۰ به دست آمد که بیانگر همسانی درونی خوب این مقیاس است. در مطالعه نیک سوئیک و همکاران [۵] همسانی درونی زیرمقیاس‌های پشتکار و اجتناب به ترتیب ۰/۸۶، و ۰/۷۷ به دست آمد که همسانی درونی در مطالعه نیک سوئیک و همکاران مطلوب‌تر از پژوهش ما بود که احتمالاً به خاطر حجم نمونه بالاتر (۴۲۶ نفر) و نمونه با تنوع بیشتر و دامنه سنی بیشتر (۲۰ تا ۷۵

20. Big Five Inventory-10

21. Perceived Coronavirus Threat Questionnaire (PCTQ)

22. Coronavirus anxiety scale

ملاحظات اخلاقی

این مقاله دارای کد اخلاق IR.AJUMS.REC.1399.897 از دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز است.

حامی مالی

این تحقیق هیچ کمک مالی از سازمان های تأمین مالی در بخش های عمومی، تجاری یا غیر انتفاعی دریافت نکرد.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان به طور یکسان در تهیه این مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

و وظیفه شناسی با سندرم اضطراب کووید-۱۹ رابطه منفی دارد ولی با موافق بودن، روان رنجور خویی و گشودگی رابطه مثبت دارد ولی معنی دار نیست.

در تبیین اینکه چرا سندرم اضطراب کووید-۱۹ با شفقت رابطه منفی دارد می توان گفت سازه شفقت به افراد در طی دوران بیماری همه گیر کرونا کمک می کند به جای اینکه خود را قضاوت کنند و انتقاد از ضعف ها، کمبودها و بی کفایتی های خود داشته باشند، گرایش به مراقبت و درک خود داشته باشد و با ملایمت و شفقت با خود رفتار کنند. افراد از طریق ملایمت، مهربانی و شفقت ورزیدن به خود، امنیت هیجانی پیدا می کنند که بدون ترس از خودانتقادگری و سرزنش خود، خود را به وضوح ببینند و با دقت و فرصت بیشتری الگوهای ناسازگار هیجانی، فکری، و رفتاری را درک و اصلاح کنند.

نتیجه گیری

هدف اصلی بررسی اعتبار و پایایی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در نمونه ای از دانشجویان ایرانی در شهر اهواز با هدف ارزیابی یک ابزار کوتاه برای سنجش سندرم اضطراب مرتبط با کووید-۱۹ بود. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ می تواند به بررسی رابطه بین سندرم اضطراب کووید-۱۹ و مظاهر آسیب شناسی روانی در ایجاد مدل های تبیینی کمک کند. مطالعه روان سنجی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ مکمل ادبیات بین فرهنگی این مقیاس است. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ از ویژگی های روان سنجی (اعتبار و پایایی) مناسبی در نمونه ای از جمعیت دانشجویی برخوردار بود و می تواند در ارزیابی ابعاد مختلف سندرم اضطراب کووید-۱۹ مفید باشد. مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ می تواند ابزاری کوتاه، مفید و کاربردی برای سنجش اضطراب کووید-۱۹ در محیط بالینی و تحقیقی باشد.

در تفسیر و تعمیم نتایج به دست آمده از بررسی اعتبار و پایایی مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ محدودیت هایی وجود دارد. اول، داده های این مطالعه متکی به پرسش نامه های خودگزارشی بود که در معرض خطاهای خودگزارش دهی، مطلوبیت اجتماعی، یادآوری ضعیف است. پژوهش های بعدی می توانند از معیارهای معتبرتر و اقدامات عینی تری برای تعیین تجربه فردی سندرم اضطراب کووید-۱۹ استفاده کنند. طرح مطالعه ما مقطعی بود که تفسیرها و استنتاج های علت و معلولی را امکان پذیر نمی کند. شرکت کنندگان در این مطالعه ممکن است نماینده و معرف جمعیت عمومی نبوده باشند و این تعمیم نتایج را با دشواری روبرو کند. بنابراین مهم است که هنجاریابی این مقیاس در جمعیت عمومی بررسی شود. پایایی آزمون و بازآزمون مقیاس سندرم اضطراب کووید-۱۹ در این مطالعه بررسی نشد که بهتر است در مطالعات بعدی بررسی شود.

References

- [1] Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, McIntyre RS, et al. A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2020; 87:40-8. [PMID] [PMCID]
- [2] Brooks SK, Smith LE, Webster RK, Weston D, Woodland L, Hall I, Rubin GJ. The impact of unplanned school closure on children's social contact: Rapid evidence review. *Eurosurveillance*. 2020; 25(13):2000188. [DOI:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.13.2000188]
- [3] Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *International Journal of Social Psychiatry*. 2020; 66(4):317-20. [PMID]
- [4] Pfefferbaum B, North CS. Mental health and the Covid-19 pandemic. *New England Journal of Medicine*. 2020; 383(6):510-2. [DOI:10.1056/NEJMp2008017] [PMID]
- [5] Nikčević AV, Spada MM. The COVID-19 anxiety syndrome scale: Development and psychometric properties. *Psychiatry Research*. 2020; 292:113322. [DOI:10.1016/j.psychres.2020.113322] [PMID] [PMCID]
- [6] Sirati Nir M, Karimi L, Khalili R. [The perceived stress level of health care and non-health care in exposed to covid-19 pandemic (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2020; 26(3):294-305. [DOI:10.32598/ijpcp.26.3405.1]
- [7] Rezaei S, Sameni Toosarvandani A, Zebardast A. [Effect of COVID-19-induced Home Quarantine on parental stress and its relationship with anxiety and depression among children in Guilan Province (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2020; 26(3):280-93. [DOI:10.32598/ijpcp.26.3402.1]
- [8] Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. *General Psychiatry*. 2020; 33(2):e100213. [DOI:10.1136/gpsych-2020-100213] [PMID] [PMCID]
- [9] Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. 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*. 2020; 17(5):1729. [PMID]
- [10] Duffy B, Allington D. *The accepting, the suffering and the resisting: the different reactions to life under lockdown*. London: The Policy Institute, Kings College; 2020.
- [11] Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The fear of COVID-19 scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2022; 20(3):1537-45. [DOI:10.1007/s11469-020-00270-8] [PMID] [PMCID]
- [12] Lee SA. Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*. 2020; 44(7):393-401. [DOI:10.1080/07481187.2020.1748481] [PMID]
- [13] Lee SA. How much "Thinking" about COVID-19 is clinically dysfunctional? *Brain, Behavior, and Immunity*. 2020; 87:97-8. [DOI:10.1016/j.bbi.2020.04.067] [PMID] [PMCID]
- [14] Lee SA, Jobe MC, Mathis AA, Gibbons JA. Incremental validity of coronaphobia: Coronavirus anxiety explains depression, generalized anxiety, and death anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*. 2020; 74:102268. [PMID] [PMCID]
- [15] Lee SA, Mathis AA, Jobe MC, Pappalardo EA. Clinically significant fear and anxiety of COVID-19: A psychometric examination of the Coronavirus Anxiety Scale. *Psychiatry Research*. 2020; 290:113112. [DOI:10.1016/j.psychres.2020.113112] [PMID] [PMCID]
- [16] Conway III LG, Woodard SR, Zubrod A. Social psychological measurements of COVID-19: Coronavirus perceived threat, government response, impacts, and experiences questionnaires. [Link]
- [17] Chong MY, Wang WC, Hsieh WC, Lee CY, Chiu NM, Yeh WC, et al. Psychological impact of severe acute respiratory syndrome on health workers in a tertiary hospital. *The British Journal of Psychiatry*. 2004; 185:127-33. [DOI:10.1192/bjp.185.2.127] [PMID]
- [18] Wheaton MG, Abramowitz JS, Berman NC, Fabricant LE, Olatunji BO. Psychological predictors of anxiety in response to the H1N1 (swine flu) pandemic. *Cognitive Therapy and Research*. 2012; 36(3):210-8. [DOI:10.1007/s10608-011-9353-3]
- [19] Wu P, Fang Y, Guan Z, Fan B, Kong J, Yao Z, et al. The psychological impact of the SARS epidemic on hospital employees in China: exposure, risk perception, and altruistic acceptance of risk. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2009; 54(5):302-11. [DOI:10.1177/070674370905400504] [PMID] [PMCID]
- [20] Yip PS, Cheung YT, Chau PH, Law YW. The impact of epidemic outbreak: The case of severe acute respiratory syndrome (SARS) and suicide among older adults in Hong Kong. *Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*. 2010; 31(2):86-92. [DOI:10.1027/0227-5910/a000015] [PMID]
- [21] Wells A. *Emotional disorders and metacognition: Innovative cognitive therapy*. New Jersey: John Wiley & Sons; 2002. [DOI:10.1002/9780470713662]
- [22] Hayes SC. Acceptance and commitment therapy, relational frame theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies. *Behavior Therapy*. 2016; 47(6):869-85. [PMID]
- [23] Barlow DH, Sauer-Zavala S, Carl JR, Bullis JR, Ellard KK. The nature, diagnosis, and treatment of neuroticism: Back to the future. *Clinical Psychological Science*. 2014; 2(3):344-65. [DOI:10.1177/2167702613505532]
- [24] Mohammadpour M, Ghorbani V, Moradi S, Khaki Z, Foroughi AA, Rezaei MR. [Psychometric properties of the Iranian Version of the Coronavirus Anxiety Scale (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2020; 26(3):374-87. [Link]
- [25] Mousavi Asl E, Dabaghi P, Taghva A. Screening borderline personality disorder: The psychometric properties of the Persian version of the McLean screening instrument for borderline personality disorder. *Journal of Research in Medical Sciences*. 2020; 25:97. [DOI:10.4103/jrms.JRMS_949_19] [PMID] [PMCID]
- [26] Mousavi Asl E, Mahaki B, Gharraee B, Asgharnejad Farid AA, Shahverdi-Shahraki A. Beliefs about binge eating: The psychometric properties of the Persian version of the eating beliefs questionnaire. *Journal of Research in Medical Sciences*. 2020; 25:73. [DOI:10.4103/jrms.JRMS_623_19] [PMID] [PMCID]
- [27] Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford publications; 2015. [Link]
- [28] Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review

- and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1993; 46(12):1417-32. [DOI:10.1016/0895-4356(93)90142-N] [PMID]
- [29] Yıldırım M, Solmaz F. COVID-19 burnout, COVID-19 stress and resilience: Initial psychometric properties of COVID-19 Burnout Scale. *Death Studies*. 2022; 46(3):524-32. [DOI:10.1080/07481187.2020.1818885] [PMID]
- [30] Malach-Pines A. The burnout measure, short version. *International Journal of Stress Management*. 2005; 12(1):78-88. [DOI:10.1037/1072-5245.12.1.78]
- [31] Pommier E, Neff KD, Tóth-Király I. The development and validation of the Compassion Scale. *Assessment*. 2020; 27(1):21-39. [PMID]
- [32] Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2007; 60(1):34-42. [DOI:10.1016/j.jclinepi.2006.03.012] [PMID]
- [33] Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 1999; 6(1):1-55. [DOI:10.1080/10705519909540118]
- [34] Taylor S, Landry CA, Paluszczek MM, Fergus TA, McKay D, Asmundson GJ. Development and initial validation of the COVID Stress Scales. *Journal of Anxiety Disorders*. 2020; 72:102232. [DOI:10.1016/j.janxdis.2020.102232] [PMID] [PMCID]
- [35] Jungmann SM, Withhöft M. Health anxiety, cyberchondria, and coping in the current COVID-19 pandemic: Which factors are related to coronavirus anxiety?. *Journal of Anxiety Disorders*. 2020; 73:102239. [DOI:10.1016/j.janxdis.2020.102239] [PMID] [PMCID]
- [36] Asmundson GJ, Taylor S. Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *Journal of Anxiety Disorders*. 2020; 70:102196. [DOI:10.1016/j.janxdis.2020.102196] [PMID] [PMCID]
- [37] Coyne LW, Gould ER, Grimaldi M, Wilson KG, Baffuto G, Biglan A. First things first: Parent psychological flexibility and self-compassion during COVID-19. *Behavior Analysis in Practice*. 2020; 14(4):1092-8. [DOI:10.1007/s40617-020-00435-w] [PMID] [PMCID]
- [38] Mohammadpour M, Ghorbani V, Khoramnia S, Ahmadi SM, Ghvami M, Maleki M. Anxiety, self-compassion, gender differences and COVID-19: Predicting self-care behaviors and fear of COVID-19 based on anxiety and self-compassion with an emphasis on gender differences. *Iranian Journal of Psychiatry*. 2020; 15(3):213-9. [DOI:10.18502/ijps.v15i3.3813] [PMID] [PMCID]
- [39] Braus M, Morton B. Art therapy in the time of COVID-19. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. 2020; 12(S1):S267-8. [PMID]