

Research Paper

Psychometric Properties of the Iranian Version of the Coronavirus Anxiety Scale



Mohsen Mohammadpour¹, Vajihah Ghorbani¹, Samira Moradi², Zeinab Khaki³, Ali Akbar Foughi², *Mohammad Reza Rezaei⁴

1. Department of clinical psychology, School of Behavioral Sciences and Health Mental (Psychiatry of Institute Tehran), Iran University of Medical sciences, Iran, Tehran.
2. Department of Psychology Clinical, School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.
3. Department of Psychology, School of Medicine (Kermanshah Science and Research International Campus), Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Kermanshah, Iran.
4. Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.



Citation Mohammadpour M, Ghorbani V, Moradi S, Khaki Z, Foughi AA, Rezaei MR. Psychometric Properties of The Iranian Version of The Coronavirus Anxiety Scale. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. 2020; 26(3):374-387. <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.26.3482.1>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.26.3482.1>



Received: 19 June 2020

Accepted: 27 Oct 2020

Available Online: 01 Dec 2020

Key words:

Validity and reliability, Confirmatory factor analysis, Coronavirus anxiety scale

ABSTRACT

Objectives In the context of the epidemic of coronavirus and its psychological effect, it is necessary to develop appropriate tools for measuring the aspects of its psychological pathology. Therefore, this study aims to determine coronavirus anxiety's psychometric properties using a 5-point Likert scale (Sherman A. Lee) in the Iranian statistical population.

Methods In this study, 399 men and women from the adult population of Kermanshah were studied by the available sampling method. The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S), Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS), as well as the second version of the Acceptance and Action Questionnaire (AAQ-II) were used for convergent validity and divergent validity, respectively. Internal consistency method using Cronbach's alpha was used to analyze data, and confirmatory factor analysis using Lisrel-8.8 software was used for construct validity.

Results Cronbach's alpha was found to be 91.5 for the scales overall score. CAS found a positive and significant correlation between the coronavirus anxiety scale and the sub-components of difficulty in emotion regulation (except for problems engaging in goal-directed behaviors). Still, he also found that there was a negative correlation between acceptance and action. Furthermore, the results of the confirmatory factor analysis indicated that the single-factor structure is well-suited

Conclusion Covid-19 related anxiety can be disproportionate and unnecessary and cause many psychological problems. The Iranian version of the coronavirus anxiety Scale reflected desirable validity and reliability and could be used as a short and valid screening tool for measuring coronavirus anxiety measurement.

Extended Abstract

1. Introduction

C

oronavirus disease first broke out in Wuhan, China, in December 2019 [1]. Today, most countries globally, including Iran, are

thinking of controlling the disease's spread through social distance and observing health protocols. Still, little attention has been paid to its psychological aspects [6-8]. Anxiety is considered a common symptom among patients with chronic respiratory disorders and could significantly reduce patients' quality of life [13]. Regarding coronavirus, anxi-

* Corresponding Author:

Mohammad Reza Rezaei, PhD.

Address: Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

Tel: +98 (935) 7914475

E-mail: mohammadreza.rezaei@kums.ac.ir

ety is common among people because it is unknown and undecided [14, 15].

Similarly, different tools have been developed to measure chronic respiratory disorders like SARS and MERS in the past. In most cases, anxiety measurement also included physical symptoms due to chronic respiratory diseases and medications' side effects [13, 20, 21]. It is necessary to create tools to identify anxiety related to this disease and the strategies to prevent it from spreading in the current situation. With the onset of coronavirus, Lee [26] developed a mental health screening tool related to coronavirus. However, considering its limitations, it is necessary to explore its psychological characteristics across the world.

Therefore, a valid and short tool is needed to measure anxiety related to coronavirus due to the increasing anxiety and concern among people because of the impact of this virus on their various functions such as occupation and education. Thus, this study aims to determine the coronavirus anxiety scale's psychometric characteristics in the Iranian statistical population.

3. Method

The participants in this study consisted of 399 adults from Kermanshah city who participated online in this study from May 4 to May 7. The authors also obtained the informed consent of participants to take part in this study before filling out demographic information. CAS was conducted based on guidelines needed to standardize instruments in different cultures [33, 34].

Instruments

Coronavirus anxiety scale: this scale includes 5 questions that measure cognitive, behavioral, emotional and physiological dimensions related to coronavirus anxiety during the past two weeks. The questions are scored based on a 5-point Likert scale from 0 (Never) to 4 (Almost every day) [26].

The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S): This scale was developed by Kwasi Ahorsu et al. to examine the fear of coronavirus by people. A higher score indicates more fear of coronavirus. Internal consistency and retest reliability were found to be 0.82 and 0.72, respectively [6].

Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS): DERS is a self-report tool consisting of 36 materials that measure the normal levels of difficulty in emotion regulation. The whole main scale's reliability coefficient and the retest reliability were reported to be 0.93 and 0.88, respectively, and the construct and predictive validity were reported to be desirable [35]. This scale was normalized in Iran by Khanzadeh et al. [36].

Second version of the Acceptance and Action Questionnaire (AAQ-II): This questionnaire measures the construct associated with diversity, acceptance, experiential avoidance, and psychological flexibility. Higher scores suggest greater mental flexibility. The mean alpha coefficient was found to be 0.84, and retest reliability, in 3 to 12 months, was found to be 0.81 and 0.79, respectively [37]. This instrument in Iran has appropriate psychometric features [39].

Statistical analysis

Data were analyzed using SPSS software V. 25 and Lisrel software V. 8.8. Descriptive statistics were used to analyze data, and Cronbach's alpha was used to examine internal consistency. Confirmatory factor analysis was also used to determine to construct validity using Lisrel software V. 8.8.

3. Results

This study was conducted on 399 people with a mean age of 31.57 ± 9.74 . Cronbach's alpha was used to analyze validity. The results of this study suggested that internal consistency using Cronbach's alpha equals 91.5.

The correlation between the coronavirus anxiety scale and the Fear of COVID-19 Scale, difficulty in emotion regulation questionnaire, and acceptance and action questionnaire were analyzed to determine validity. The correlation between CAS and FCV-19S and the correlation between CAS and the overall score of DERS were found to be 0.45 and 0.27, respectively, which indicates favorable convergence validity of this scale. Moreover, the coronavirus anxiety scale negatively correlates with AAQ-II ($r=0.43$), suggesting its desirable divergence validity.

Confirmatory factor analysis was used to analyze the validity of the construct. The results of this study indicated that

Table 1. Fit indexes for CAS

Fit Indexes	χ^2/df	p	GFI	NFI	CFI	RAMSE
One factor	1.61	0.18	0.99	1	1	0.04

the single-factor model has proper fitting ($P=0.18$, $df=2$, χ^2 -square = 4.83, $RMSEA=0.04$, $\chi^2/df=1.61$). Table 1 shows the results of this study.

4. Discussion and Conclusion

CAS showed proper internal consistency, and its Cronbach's alpha was found to be 0.915. These results are consistent with those of Lee [28], who reported that Cronbach's alpha for coronavirus anxiety scale is 0.93. The convergence validity results indicated that CAS has a positive and significant correlation with FCV-19S, indicating that those who are more afraid of coronavirus experience more anxiety. This finding supports the work of other studies [6, 14, 28]. Also, all of the sub-components of difficulty in emotion regulation (except for difficulties engaging in goal-directed behaviors) had a positive and significant relationship with CAS. The problems of emotion regulation have been identified in many Axis I and Axis II disorders [43, 44]. Emotional dysregulation has a significant relationship, especially with depression and anxiety disorders [47, 48]. Thus, it could be argued that those who can hardly regulate their emotions in response to coronavirus disease will experience more anxiety.

The results of divergence validity also indicated that experiential avoidance had a negative relationship with CAS. The growing body of literature has shown that those with low flexibility reported higher depression and anxiety levels [51, 54]. These findings agree with other studies in this area, analyzing the psychological aspects of coronavirus [55-57]. The results related to constructing validity also revealed that the single-factor construct has a proper fitting, according to the initial studies [26]. This study had a few limitations, namely convenience sampling and brief analysis by WhatsApp.

Finally, CAS showed proper psychometric characteristics, and health care professionals could use this screening tool to detect coronavirus-related anxiety, which might last for months.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This research has been approved in Kermanshah University of Medical Sciences with the Code 3010137.

Funding

This article is taken from the Mentor Plan approved by Kermanshah University of Medical Sciences.

Authors' contributions

Conceptualization: Mohsen mohammadpour, Ali akbar foroughi; Methodology: Mohammad reza Rezaei, Samira Moradi; Investigation, sources, preparation, writing-review & editin: Mohsen mohammadpour, Vajiheh Ghorbani; Validation, analysis, Project administration: All authors.

Conflicts of interest

This authors declared no conflict of interest

Acknowledgements

The authors would like to thank the Research and Technology Center of Kermanshah University of Medical Sciences and all health advocates.

ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه ایرانی مقیاس اضطراب کرونا

محسن محمدپور^۱، وجیهه قربانی^۱، سمیرا مرادی^۲، زینب خاکی^۳، علی اکبر فروغی^۴، *محمدرضا رضایی^۵

۱. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان (انستیتو روانپزشکی تهران)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۲. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۳. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پزشکی (پردیس بین الملل علوم و تحقیقات کرمانشاه)، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

۴. گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۳۰ خرداد ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۰۶ آبان ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۱۱ آذر ۱۳۹۹

اهداف: در شرایط همه‌گیری ویروس کرونا و تأثیر روان‌شناختی آن، ساخت ابزارهای مناسب برای سنجش جنبه‌های آسیب‌شناسی روانی آن ضروری است. بنابراین هدف پژوهش حاضر تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس پنج‌سؤالی اضطراب کرونا (شرمن لی) در نمونه ایرانی بود. **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه ۳۹۹ نفر زن و مرد از جمعیت بزرگسال شهر کرمانشاه به روش نمونه‌گیری در دسترس مورد بررسی قرار گرفتند. برای بررسی روایی هم‌گرا از پرسش‌نامه‌های ترس از کرونا و مقیاس دشواری در تنظیم هیجان و برای بررسی روایی واگرا از پرسش‌نامه پذیرش و عمل نسخه دوم استفاده شد. همچنین برای تعیین پایایی از روش همسانی درونی به شیوه آلفای کرونباخ و برای تعیین روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی به کمک نرم‌افزار لیزرل نسخه ۸/۸ استفاده شد.

یافته‌ها: ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس ۹/۱۵ به دست آمد. مقیاس اضطراب کرونا همبستگی مثبت و معنی‌داری با مقیاس ترس از کرونا و زیرمؤلفه‌های دشواری در تنظیم هیجان (به استثنای دشواری در انجام رفتار هدفمند) نشان داد، ولی با پذیرش و عمل همبستگی منفی داشت. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد ساختار تک‌عاملی از برازش مناسبی برخوردار است.

نتیجه‌گیری: اضطراب مرتبط با کرونا می‌تواند نامتناسب و غیرضروری باشد و باعث مشکلات روان‌شناختی زیادی شود. نسخه ایرانی اضطراب کرونا اعتبار و روایی مطلوبی را نشان داد و می‌توان از آن به عنوان یک ابزار غربالگری کوتاه و معتبر برای سنجش اضطراب کرونا استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها:

روایی و اعتبار، تحلیل عاملی تأییدی، مقیاس اضطراب کرونا

مقدمه

چالش برانگیز نسبتاً توجهی نمی‌شود [۴، ۵]. در حال حاضر در بیشتر کشورهای دنیا از جمله ایران به فکر کنترل شیوع بیماری و مهار آن از طریق فاصله‌گذاری اجتماعی و رعایت پروتکل‌های بهداشتی هستند [۶-۸].

تحقیقات در مورد شیوع بیماری‌های جهانی قبلی نشان داده‌اند افرادی که از اضطراب مربوط به همه‌گیری رنج می‌برند، میزان استرس پس از سانحه، استرس عمومی، اضطراب، اضطراب سلامتی و خودکشی در آن‌ها افزایش پیدا می‌کند [۹-۱۲]. یکی از عوارض مشترک در بیماران مبتلا به اختلال تنفسی مزمن اضطراب است که می‌تواند کیفیت زندگی بیماران را به میزان قابل توجهی کاهش دهد [۱۳]. اضطراب در مورد کرونا ویروس به دلیل ناشناخته بودن و ایجاد بلاتکلیفی در افراد شایع است [۱۴، ۱۵]. در ایران نیز این بیماری باعث اضطراب زیادی در

بیماری کرونا ویروس از دسامبر سال ۲۰۱۹ در ووهان چین آغاز شد [۱]. علائم این بیماری شامل تب، سرفه و مشکل در تنفس از خفیف تا شدید است [۲]. طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت تاکنون (۹ نوامبر ۲۰۲۰) کرونا ۱۲۱ ۵۰۳۰ نفر تأیید شده و از این تعداد، ۱۲۵۲۰۷۲ نفر جان خود را در اثر این بیماری از دست داده‌اند [۳]. این بیماری به سرعت جنبه‌های مختلفی نظیر زندگی روزمره، نحوه کار، خرید، معاشرت و برنامه‌ریزی برای آینده را متأثر کرده است. علی‌رغم آگاهی از تأثیرات روان‌شناختی این تغییرات، به مراقبت‌های بهداشتی روانی افرادی که از این بحران رهایی می‌یابند و همچنین رشد پس از سانحه (تغییرات مثبت روان‌شناختی پس از دست و پنجه نرم کردن با شرایط

* نویسنده مسئول:

دکتر محمدرضا رضایی

نشانی: کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده پزشکی، گروه طب اورژانس.

تلفن: ۲۹۱۴۴۷۵ (۹۳۵) ۰۹۸

پست الکترونیکی: mohammadreza.rezaei@kums.ac.ir

افزایش اطلاعات در مورد اضطراب افراد نسبت به این بیماری و دسترسی به یک ابزار مناسب، مراقبت‌کنندگان بهداشت روان می‌توانند مداخلات و برنامه‌های مناسبی را برای کاهش اضطراب این افراد طراحی کنند. از این رو در ایران نیز طراحی یک ابزار معتبر و کوتاه برای سنجش اضطراب مرتبط با کرونا که شاید مدت‌ها ادامه داشته باشد، ضروری است. بنابراین هدف پژوهش حاضر تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس اضطراب کرونا در جمعیت ایرانی بود.

روش

جامعه این پژوهش، ۳۹۹ نفر از بزرگسالان شهر کرمانشاه بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس و از طریق تکمیل پرسش‌نامه آنلاین از ۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت سال ۱۳۹۹ در این مطالعه شرکت کردند. حجم نمونه بر اساس مطالعات تحلیل عاملی تأییدی به دست آمد [۳۱، ۳۲]. طرح این مطالعه در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه تصویب شده است. همچنین شرکت‌کنندگان قبل از پر کردن اطلاعات جمعیت‌شناختی، در ابتدا رضایت آگاهانه خود را برای شرکت در این مطالعه ابراز کردند و سپس ابزارهای اضطراب کرونا، ترس از کرونا، دشواری در تنظیم هیجان و نسخه ده‌سؤالی پرسش‌نامه پذیرش و عمل را تکمیل کردند.

مقیاس اضطراب کرونا^۱

این مقیاس دارای پنج سؤال است که ابعاد شناختی، رفتاری، هیجانی و فیزیولوژیکی مرتبط با اضطراب کرونا را طی دو هفته گذشته می‌سنجد. سؤالات بر اساس طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از صفر (اصلاً) تا ۴ (تقریباً هر روز) نمره‌گذاری می‌شوند. CAS، اشخاص با و بدون اضطراب ناکارآمد را با نمره برش ۹ به‌خوبی تمییز می‌دهد. نمره‌های بالای این مقیاس با تشخیص اضطراب کرونا و ویروس، اختلال در عملکرد، ناامیدی بیش از حد و افکار خودکشی همراه است [۲۶]. لی در مطالعات بعدی نیز ویژگی‌های روان‌سنجی آن را تکرار کرد [۲۸، ۲۹]. اورن و همکاران نیز در مطالعه‌ای در ترکیه ویژگی‌های روان‌سنجی CAS را بررسی و آلفای کرونباخ آن را ۰/۸۰ گزارش کردند. این مقیاس با مقیاس ترس از کرونا (FCV-19S) و مقیاس وسواس با کرونا (OCS) روایی هم‌گرایی مطلوبی را نشان داده است [۳۰]. CAS بر اساس رهنمودهای لازم برای هنجاریابی ابزارها، در فرهنگ‌های مختلف استفاده شده است [۳۳، ۳۴]. در این مطالعه ابتدا نسخه اصلی CAS توسط سه استاد روان‌شناسی بالینی از انگلیسی به فارسی ترجمه شد. سپس دو نفر دیگر از متخصصان بهداشت روان که به زبان انگلیسی و فارسی مسلط بودند آن را از فارسی به انگلیسی ترجمه کردند. در مرحله بعد، ترجمه نهایی توسط نویسندگان برای قابل فهم بودن مقیاس بررسی شد. همچنین در یک مطالعه

بین مردم شده است [۱۶]. همچنین به خاطر اطلاعات علمی کم در مورد این ویروس، اضطراب افراد تشدید می‌شود. این اضطراب ممکن است افراد را در معرض اخبار نادرست قرار دهد. اضطراب می‌تواند سیستم ایمنی بدن را تضعیف کرده و آن‌ها را در برابر کرونا ویروس آسیب‌پذیر کند [۱۷، ۱۸]. در شرایط مشابه در گذشته ابزارهای مختلفی برای سنجش بیماری‌های مزمن تنفسی مثل سارس و مرس ساخته شده که در اغلب موارد به خاطر علائم جسمی بیماری‌های مزمن تنفسی و عوارض جانبی داروها، سنجش اضطراب علاوه بر علائم روان‌شناختی، علائم جسمی را نیز شامل شده است [۱۹-۲۱]. در شرایط فعلی نیز ایجاد ابزارهایی برای شناسایی اضطراب مربوط به این بیماری و راهکارهای مقابله با آن ضروری است. توجه معقول به اطلاعات مربوط به کووید ۱۹ ممکن است برای در امان ماندن مردم در طول بحران مفید باشد، اما توجه بیش از حد می‌تواند از نظر روانی اختلال ایجاد کند و ناسالم باشد [۲۲]. همچنین تجربیات منفی شخصی افراد یا قرار گرفتن در معرض موضوعات مرتبط با این بحران در رسانه‌ها نیز ممکن است ترس و اضطراب آن‌ها را افزایش دهد [۲۳-۲۵].

در مطالعه اخیر بین ۷۷۵ بزرگسال مقیم ایالات متحده مشخص شد افرادی که در برابر کرونا ویروس مضطرب می‌شوند و در جنبه‌های مختلف نیز عملکردشان تحت تأثیر قرار می‌گیرد در مقایسه با کسانی که مضطرب می‌شوند، اما عملکردشان تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد، ناامیدی، افکار خودکشی، بحران مذهبی و مقابله با الکل / مواد را نشان می‌دهند [۲۶]. مزایای بالینی و تحقیقاتی غربالگری کارآمد افراد از نظر اضطراب ناکارآمد مربوط به ویروس کرونا با توجه به بزرگی این بحران سلامتی در حال رشد بسیار زیاد است [۲۷]. بنابراین برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی که قصد دارند به کسانی که اضطراب ویروس کرونا دارند کمک کنند، بسیار مهم است که به عملکرد روان‌شناختی آن‌ها پی ببرند [۲۴، ۲۶-۲۸]. در همین راستا، لی با شروع همه‌گیری بیماری کرونا یک ابزار غربالگری سلامت روان مرتبط با اضطراب کرونا ساخت. این ابزار پنج‌سؤالی روی ۷۷۵ نفر از بزرگسالان بین ۱۱ تا ۱۳ مارس به صورت آنلاین در ایالات متحده اجرا شد. این مقیاس ویژگی‌های روان‌سنجی خوبی را نشان داد و در مطالعات بعدی نیز تأیید شد [۲۶، ۲۸، ۲۹]. در ترکیه نیز ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار مورد بررسی و تأیید قرار گرفت [۳۰].

با توجه به این که به نیازهای بهداشت روانی افراد مبتلا به کرونا ویروس، در مراحل اولیه همه‌گیری و بهبودی بعد از آن توجهی نمی‌شود، همچنین به خاطر افزایش نگرانی و اضطراب در بین افراد جامعه به علت تأثیر این ویروس بر کارکردهای مختلف آن‌ها مثل شغل و تحصیل، لازم است علاوه بر به‌کارگیری اقدامات و پروتکل‌های بهداشتی برای کاهش مبتلایان و کنترل این ویروس، به اضطراب مرتبط با آن و تأثیرات مخرب آن نیز توجه شود. با

1. Coronavirus Anxiety Scale (CAS)

مقدماتی مقیاس روی ۱۵ نفر اجرا شد و مشکلات سؤال‌ها اصلاح شدند.

مقیاس ترس از کرونا^۲

این مقیاس توسط اهورسو و همکاران برای بررسی میزان ترس افراد از کرونا ویروس در جمعیت ایرانی در سال ۲۰۲۰ ساخته شده است. جواب‌ها بر اساس لیکرت پنج‌درجه‌ای و شامل کاملاً مخالفم، مخالفم، نه موافقم نه مخالفم، موافقم و کاملاً موافقم هستند. حداقل و حداکثر نمره برای هر سؤال به ترتیب ۱ و ۵ و نمره کل، طیفی از ۷ تا ۳۵ است. نمره بالاتر نشان‌دهنده ترس بیشتر از کرونا ویروس است. این مقیاس ویژگی‌های روان‌سنجی خوبی را نشان داده است. همبستگی‌های هر آیت‌م با نمره کل از ۰/۴۷ تا ۰/۵۶ و بارگیری عامل از ۰/۶۶ تا ۰/۷۴ متغیر بود. همسانی درونی ۰/۸۲ و پایایی آزمون بازآزمون ۰/۷۲ برای این مقیاس به دست آمده است. مقیاس ترس از کووید ۱۹ با آسیب‌پذیری درک‌شده، اضطراب بیمارستانی و افسردگی ارتباط مثبت داشت [۶]. در مطالعه فعلی آلفای کرونباخ این مقیاس ۰/۸۲ به دست آمد.

مقیاس دشواری در تنظیم هیجان^۳

این مقیاس یک ابزار خودگزارشی ۳۶ ماده‌ای است که سطوح معمول دشواری در تنظیم هیجان و همچنین ابعاد ویژه آن را در طیف پنج‌درجه‌ای از ۱ (تقریباً هرگز) تا ۵ (تقریباً همیشه) در شش زمینه شامل عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی^۴، فقدان آگاهی هیجانی^۵، دشواری در به‌کارگیری رفتارهای هدفمند^۶، دشواری کنترل تکانه^۷، دستیابی محدود به راهبردهای تنظیم هیجان^۸ و فقدان شفافیت هیجانی^۹ ارزیابی می‌کند. از مجموع نمره شش زیرمقیاس آزمون، نمره کل فرد برای دشواری تنظیم هیجان محاسبه می‌شود. ضریب پایایی کل مقیاس اصلی ۰/۹۳ و بازآزمایی آن ۰/۸۸ و نیز روایی سازه و پیش‌بین این مقیاس مطلوب گزارش شده است [۳۵]. این مقیاس در ایران توسط خانزاده و همکاران هنجاریابی شد. آن‌ها اعتبار خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه را با روش آلفای کرونباخ بین ۰/۶۶ تا ۰/۸۸ و با روش بازآزمایی بین ۰/۷۹ تا ۰/۹۱ گزارش کردند [۳۶].

پرسش‌نامه پذیرش و عمل نسخه دوم^{۱۰}

- The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S)
- Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS)
- Non-acceptance of emotional responses
- Lack of emotion awareness
- Difficulties engaging in goal-directed behaviors
- Impulse control difficulties
- Limited access to emotion regulation strategies
- Lack of emotional clarity
- Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II)

نسخه اول این پرسش‌نامه توسط هیز و همکاران در سال ۲۰۰۴ تدوین شد. این نسخه به طور خاص برای استفاده در مطالعاتی که روی جمعیت بزرگسال انجام می‌شود، طراحی شده بود. چندین نسخه از AAQ-I وجود دارد که دو تا از آن‌ها روایی پیش‌بین و هم‌زمان مناسبی نشان دادند. نسخه اول، یک نسخه ۱۶ سؤالی دو بُعدی است که پذیرش و ذهن‌آگاهی و نیز عمل ارزش‌محور را می‌سنجد. این ابعاد به عامل دیگری مربوط می‌شوند که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی نامیده می‌شود. نسخه دوم یک نسخه نُه سؤالی است که ابعادی نیست. این نسخه‌های ۹ و ۱۶ سؤالی همبستگی معنی‌داری ($r = 0/89$) با یکدیگر نشان داده‌اند. AAQ-II به دنبال رفع اشکالات AAQ-I ایجاد شد. AAQ-II یک ابزار ده سؤالی است که ثبات درونی ($a = 0/87$) و پایایی بازآزمون ($r = 0/80$) خوبی نشان داده است. دامنه تغییر نمره‌ها در پاسخ به این پرسش‌نامه از صفر تا ۶۰ است. AAQ-II هم شامل سؤالات مثبت و هم شامل سؤالات منفی است و با متغیرهایی که به لحاظ نظری به آن‌ها مربوط است همبستگی دارد. یافته‌های پژوهشی پایایی، روایی و اعتبار سازه رضایت‌بخشی را برای این ابزار گزارش داده‌اند، به این صورت که میانگین ضریب آلفا برابر ۰/۸۴ و پایایی بازآزمایی در فاصله ۳ و ۱۲ ماهه به ترتیب ۰/۸۱ و ۰/۷۹ به دست آمد. عباسی و همکاران نیز در پژوهشی، همسانی درونی و اعتبار هم‌گرایی قابل قبولی را برای نسخه فارسی نشان دادند [۳۷-۳۹].

تحلیل آماری

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و نرم‌افزار لیزرل نسخه ۸/۸ تحلیل شدند. به منظور تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، فراوانی و درصد) و همچنین از روش آلفای کرونباخ برای بررسی همسانی درونی، از همبستگی مقیاس اضطراب کرونا با پرسش‌نامه‌های ترس از کرونا و دشواری در تنظیم هیجان برای بررسی روایی هم‌گرا و از همبستگی این پرسش‌نامه با پرسش‌نامه پذیرش و عمل نسخه دوم برای بررسی روایی واگرا استفاده شد. برای روایی سازه نیز تحلیل عاملی تأییدی به کمک نرم‌افزار لیزرل نسخه ۸/۸ مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

این مطالعه روی ۳۹۹ نفر با میانگین سنی $31/57 \pm 9/74$ سال انجام شد. از این تعداد، ۱۸۴ نفر (۴۶/۱ درصد) مرد و ۲۲۰ نفر (۵۱/۴ درصد) مجرد بودند. از نظر سطح تحصیلات، ۵۸ نفر (۱۴/۵ درصد) تحصیلات زیر دیپلم، ۶۹ نفر (۱۷/۳ درصد) دیپلم، ۶۶ نفر (۱۶/۵ درصد) کاردانی، ۱۲۶ نفر (۳۱/۶ درصد) کارشناسی، ۵۹ نفر (۱۴/۸ درصد) کارشناسی ارشد و ۱۴ نفر (۳/۵ درصد) دکتری داشتند.

جدول ۱. بررسی تحلیل گویه‌های مقیاس اضطراب کرونا

گویه‌ها	میانگین مقیاس در صورت حذف گویه	واریانس مقیاس در صورت حذف گویه	همبستگی گویه‌ها با نمره کل	آلفای کرونباخ در صورت حذف گویه
				طی دو هفته گذشته
هنگام خواندن یا شنیدن خبرهای مربوط به کرونا، احساس گیجی، حواس‌پرتی یا ضعف می‌کردم.	۲/۱۷	۱۱/۹۰۱	۰/۲۲۷	۰/۹۰۲
در به خواب رفتن یا تداوم خواب مشکل داشتم چون به کرونا ویروس فکر می‌کردم.	۲/۱۰	۱۰/۸۴۶	۰/۸۱۲	۰/۸۸۵
هنگامی که به کرونا ویروس فکر می‌کردم یا در معرض اطلاعات مربوط به آن قرار می‌گرفتم احساس فلج یا بی‌حسی می‌کردم.	۲/۳۰	۱۲/۳۶۰	۰/۷۵۷	۰/۸۹۶
وقتی به کرونا ویروس فکر می‌کردم یا با اطلاعات در مورد آن مواجه می‌شدم علاقه‌ام به غذا خوردن را از دست می‌دادم.	۲/۲۱	۱۱/۳۶۱	۰/۸۰۷	۰/۸۸۵
هنگامی که به کرونا ویروس فکر می‌کردم یا در معرض اطلاعات مربوط به آن قرار می‌گرفتم مشکل معده یا احساس تهوع داشتم.	۲/۲۷	۱۲/۱۱۳	۰/۷۸۸	۰/۸۹۰

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران

جدول ۲. همبستگی مقیاس کرونا با ترس از کرونا، پرسش‌نامه تنظیم هیجانی و زیرمقیاس‌های آن و پرسش‌نامه پذیرش و عمل

متغیرها	ضریب همبستگی
مقیاس ترس از کرونا	۰/۴۵*
مقیاس دشواری در تنظیم هیجان (نمره کل)	۰/۲۷۷*
زیرمقیاس عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی	۰/۲۴۴*
زیرمقیاس دشواری در انجام رفتار هدفمند	۰/۹۶
زیرمقیاس دشواری در کنترل تکانه	۰/۱۴۶*
زیرمقیاس فقدان کنترل هیجانی	۰/۱۳۸*
زیرمقیاس دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی	۰/۳۱۶*
زیرمقیاس عدم وضوح هیجانی	۰/۴۱۳*
مقیاس پذیرش و عمل	-۰/۴۳۵*

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران

*معنی‌داری در سطح ۰/۰۵

پایایی

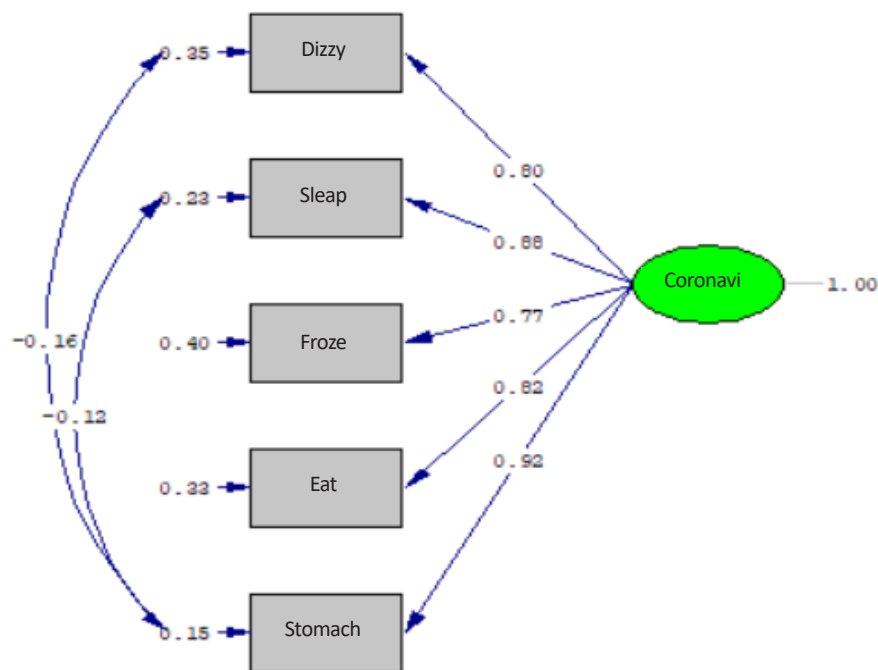
است (جدول شماره ۲).

همسانی درونی به روش آلفای کرونباخ برابر با ۹۱/۵ به دست آمد. همان‌طور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است همه آیت‌ها در صورت حذف باعث کاهش میزان آلفا می‌شوند که نشان‌دهنده این است که آیت‌ها مناسب هستند.

روایی هم‌گرا و واگرا

همبستگی بین اضطراب کرونا با ترس از کرونا ۰/۴۵ و با نمره کل دشواری در تنظیم هیجان ۰/۲۷۷ به دست آمد که نشان‌دهنده روایی هم‌گرای مناسب این مقیاس است. همچنین مقیاس اضطراب کرونا همبستگی منفی و معنی‌داری با AAQ-II داشت (۲ = -۰/۴۳۵) که نشان‌دهنده روایی واگرای مطلوب آن

تحلیل عاملی تأییدی
غربالگری اولیه داده‌ها حاکی از آن بود که آیت‌های CAS برای تحلیل عاملی مناسب هستند [۴۰]. به طور خاص، داده‌های مربوط به اندازه نمونه، داده‌های از دست‌رفته، غیرعادی و چندخطی نبودند و اندازه‌های kmo و نتایج آزمون کروییت بارتلت برآورد شد. نتایج نشان داد مقدار kmo برابر با ۰/۸۶۲ و سطح معنی‌داری مشخصه آزمون کروییت بارتلت نیز کوچک‌تر از ۰/۰۰۱ است (P < ۰/۰۰۱). بنابراین بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی بر اساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه قابل توجیه است.



Chi-Square=4.83, df=3, P-value=0.18468, RMSEA=0.043

تصویر ۱. تحلیل عاملی تأییدی برای اضطراب کرونا

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران

بحث

با توجه به همه‌گیری ویروس کرونا در سرتاسر جهان و اثرات روان‌شناختی آن بر افراد، هدف این پژوهش بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه ایرانی مقیاس اضطراب کرونا (CAS) بود. یافته‌ها نشان داد CAS دارای ساختار غیرابعادی با ویژگی‌های روان‌سنجی مناسبی است. این مطالعه روی نمونه‌ای از بزرگسالان انجام شد که به صورت‌های مختلفی تحت تأثیر ویروس کرونا قرار گرفته بودند. CAS همسانی درونی خوبی را نشان داد و ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۹۱۵ به دست آمد. این نتایج با مطالعه اصلی لی همسو بود که آلفای کرونباخ ۰/۹۳ را برای مقیاس اضطراب کرونا گزارش کرد [۲۶]. همچنین همه آیت‌ها دارای

به منظور بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد (تصویر شماره ۱). به این منظور نرم‌افزار لیزرل مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به اینکه در مطالعه اولیه تنها یک عامل به دست آمده بود در این مطالعه نیز مدل تک‌عاملی مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های مربوط به نمونه برای استفاده از تحلیل عاملی تأییدی برازش شدند [۴۱]. نتایج قبل از اصلاح با استفاده از χ^2/df و RMSEA نشان داد مدل، برازش مناسبی ندارد. به منظور افزایش برازش مدل، از شاخص‌های اصلاح استفاده شد. بعد از اعمال شاخص‌های اصلاح پیشنهاد شده، میزان برازش مدل به میزان زیادی افزایش یافت (جدول شماره ۳).

جدول ۳. آزمون برازش مدل عاملی

مؤلفه‌ها	مقدار مورد انتظار	مقدار مشاهده شده مدل اولیه	مقدار مشاهده شده مدل اصلاح شده
χ^2/df	کمتر از ۳	۱۰/۳۷	۱/۶۱
GFI	بزرگ‌تر از ۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۹۹
NFI	بزرگ‌تر از ۰/۹۰	۰/۹۷	۱
CFI	بزرگ‌تر از ۰/۹۵	۰/۹۷	۱
RAMSE	کوچک‌تر از ۰/۸	۰/۱۷	۰/۰۴

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران

هیجانی بیشتری را نسبت به محرک‌ها نشان می‌دهند و سطح افسردگی و اضطراب بالاتری را گزارش می‌کنند [۵۴، ۵۱]. این یافته با یافته‌های سایر مطالعات که جنبه‌های روان‌شناختی کرونا را بررسی کرده‌اند هم‌سو است [۵۷-۵۵].

نتایج مرتبط با روایی سازه نیز نشان دادند ساختار تک‌عاملی از برازش مناسبی برخوردار است. این یافته با نتایج مطالعه اولیه در این زمینه هم‌سو است [۲۶].

نتیجه‌گیری

مطالعه فعلی مقیاس پنج‌سؤالی اضطراب کرونا را در نمونه ایرانی تأیید کرد و نشان داد CAS ویژگی‌های روان‌سنجی خوبی دارد. بنابراین درمانگران و متخصصان حوزه سلامت می‌توانند از این ابزار غربالگری برای تشخیص اضطراب مرتبط با کرونا که شاید ماه‌ها ادامه داشته باشد، استفاده کنند.

این مطالعه دارای محدودیت‌هایی بود؛ اول اینکه نمونه‌گیری به صورت در دسترس انجام شد که قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها را ضعیف می‌کند، دوم اینکه این مطالعه با استفاده از پرسش‌نامه‌های خودگزارشی و به صورت آنلاین (واتساپ) انجام شد که می‌تواند باعث سوگیری پاسخ‌دهندگان شده باشد. همچنین در این مطالعه حساسیت و اختصاصی بودن ابزار همانند مطالعات لی بررسی نشد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده این ابزار در بین افراد مبتلا به کرونا و ویروس و پزشکان و پرستاران که اضطراب مربوط به کرونا و ویروس را شدیداً تجربه می‌کنند و در یک نمونه بزرگ با تعیین حساسیت و اختصاصی بودن آن بررسی شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این پژوهش با کد ۳۰۱۰۱۳۷ در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه تصویب شده است.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از طرح منتشر تصویب شده در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه می‌باشد.

مشارکت‌نویسندگان

مفهوم‌سازی: دکتر علی اکبر فروغی، محسن محمدپور؛ روش‌شناسی: محمد رضا رضایی و سمیرا مرادی؛ اعتبار سنجی و تحلیل: تمام نویسندگان، تحقیق و بررسی منابع، نگارش پیش‌نویس، ویراستاری و نهایی‌سازی: محسن محمدپور و وجیهه قربانی؛ مدیریت پروژه: تمام نویسندگان

روایی محتوای خوبی بودند که نشانگر این است که تمام سؤالات با اضطراب کرونا مرتبط هستند. یافته‌های این مطالعه با مطالعه اورن و همکاران هم‌سو است؛ در مطالعه آن‌ها آلفای کرونباخ برای CAS ۰/۸۰ گزارش شد. علاوه بر این CAS همبستگی مثبتی را با مقیاس ترس از کرونا و مقیاس وسواس با کرونا نشان داد. همچنین دقت تشخیصی CAS با سایر ابزارهای غربالگری روان‌پزشکی قابل مقایسه است [۳۰].

در این مطالعه به منظور بررسی روایی هم‌گرا از مقیاس ترس از کرونا و زیرمؤلفه‌های دشواری در تنظیم هیجان استفاده شد. نتایج نشان داد اضطراب کرونا همبستگی مثبت و معنی‌داری با ترس از کرونا دارد که نشان می‌دهد افرادی که ترس بیشتری از کرونا دارند، اضطراب بیشتری را نیز تجربه می‌کنند. این یافته با مطالعات دیگر هم‌سو است [۲۶، ۱۴، ۶]. نتایج مطالعه لی نشان داد نمرات CAS به طور مثبت با اختلال عملکرد، ترس از کرونا و ویروس، استفاده از راهکارهای ناکارآمد مثل الکل و دارو، راهبردهای مذهبی ناکارآمد، ناامیدی شدید و افکار خودکشی رابطه دارند [۲۶]. همچنین همه زیرمؤلفه‌های دشواری در تنظیم هیجان (به استثنای دشواری در انجام رفتار هدفمند) رابطه مثبت و معنی‌داری با اضطراب کرونا داشتند. دشواری در تنظیم هیجان به ناتوانی در کنترل پاسخ‌های هیجانی به محرک‌های به‌وجودآورنده آن هیجان گفته می‌شود و افراد به شیوه‌های ناسازگارانه‌ای حالت‌های هیجانی را تجربه می‌کنند [۴۲]. مشکلات تنظیم هیجان در بیش از نیمی از اختلال‌های محور اول و دوم شناسایی شده‌اند [۴۳، ۴۴]. بسیاری از اختلال‌های روان‌پزشکی با بی‌ثباتی عاطفی و بدتنظیمی هیجانی ارتباط دارند [۴۵، ۴۶]. کژتنظیمی هیجانی به‌ویژه با افسردگی و اختلال‌های اضطرابی ارتباط نیرومندی دارد [۴۷، ۴۸]. نمره CAS با اثرات روان‌شناختی منفی و راهبردهای ناسازگارانه مثل دشواری در تنظیم هیجان در بحران کرونا و ویروس مرتبط است [۴۹]. مطالعات نشان داده‌اند میزان بالایی از افسردگی (۵۰/۷ درصد)، استرس پس از سانحه (۷۳/۴ درصد)، اضطراب عمومی (۴۴/۷ درصد) و بی‌خوابی (۳۶/۱ درصد) در میان بیماران مبتلا به کرونا و ویروس و کارکنان مراقبت‌های بهداشتی گزارش شده است که می‌تواند ناشی از اضطراب ابتلا به ویروس کرونا باشد [۲۶، ۵۰]. بنابراین می‌توان گفت افرادی که در واکنش به بیماری کرونا نمی‌توانند هیجان‌های خود را تعدیل کنند، اضطراب بیشتری را تجربه خواهند کرد.

به منظور بررسی روایی واگرا نیز از نسخه ۱۰ سؤالی پرسش‌نامه پذیرش و عمل استفاده شد. بر اساس نتایج، اجتناب تجربه‌ای رابطه منفی با اضطراب کرونا داشت که معرف آن است که افراد با انعطاف‌پذیری کمتر، اضطراب بیشتری نسبت به کرونا خواهند داشت. اجتناب تجربه‌ای به عنوان یک فرایند زیربنایی در اختلالات مختلف، مثل استرس پس از سانحه شناخته شده است [۵۱، ۵۲] و نقش میانجی در مشکلات رفتاری ایفا می‌کند [۵۳]. مطالعات نشان داده‌اند افراد با اجتناب تجربه‌ای بالا، تجارب

تعارض منافع

بنابراظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم‌پزشکی کرمانشاه و همه مدافعان سلامت، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- [1] Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel Coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*. 2020; 76:71-6. [DOI:10.1016/j.ijssu.2020.02.034] [PMID] [PMCID]
- [2] Louie PK, Harada GK, McCarthy MH, Germscheid N, Cheung JPY, Neva MH, et al. The impact of COVID-19 pandemic on spine surgeons worldwide. *Global Spine Journal*. 2020; 10(5):534-52. [DOI:10.1177/2192568220925783] [PMID] [PMCID]
- [3] World Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-19) pandemic. Geneva: World Health Organization; 2020. https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=EAIaIqobChMI5uq76MDD7gIVeYFQBh2HRA5QE AAYASAAEgJXR_D_BwE
- [4] Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry*. 2020; 7(3):228-9. [DOI:10.1016/S2215-0366(20)30046-8]
- [5] Asgari Z, Naghavi A. [Explaining post-traumatic growth: Thematic synthesis of qualitative research (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2019; 25(2):222-34. [DOI:10.32598/ijpcp.25.2.222]
- [6] Ahorsu DK, Lin C-Y, 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*. 2020. [DOI:10.1007/s11469-020-00270-8]
- [7] Dong L, Hu S, Gao J. Discovering drugs to treat Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Drug Discoveries & Therapeutics*. 2020; 14(1):58-60. [DOI:10.5582/ddt.2020.01012] [PMID]
- [8] Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323(11):1061-9. [DOI:10.1001/jama.2020.1585] [PMID] [PMCID]
- [9] 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(2):127-33. [DOI:10.1192/bjp.185.2.127] [PMID]
- [10] Wheaton MG, Abramowitz JS, Berman NC, Fabricant LE, Olantunji 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]
- [11] 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]
- [12] Yip PSF, 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*. 2010; 31(2):86-92. [DOI:10.1027/0227-5910/a000015] [PMID]
- [13] Dong XY, Wang L, Tao YX, Suo XL, Li YC, Liu F, et al. Psychometric properties of the anxiety inventory for respiratory disease in patients with COPD in China. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2017; 12:49-58. [DOI: 10.2147/COPD.S117626]
- [14] Harper CA, Satchell LP, Fido D, Litzman RD. Functional fear predicts public health compliance in the COVID-19 pandemic. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2020. [DOI:10.1007/s11469-020-00281-5] [PMID] [PMCID]
- [15] Banerjee D. The COVID-19 outbreak: Crucial role the psychiatrists can play. *Asian Journal of Psychiatry*. 2020; 50:102014. [DOI:10.1016/j.ajp.2020.102014] [PMID] [PMCID]
- [16] Moghanibashi-Mansourieh A. Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak. *Asian Journal of Psychiatry*. 2020; 51:102076. [DOI:10.1016/j.ajp.2020.102076] [PMID] [PMCID]
- [17] Bajema KL, Oster AM, McGovern OL, Lindstrom S, Stenger MR, Anderson TC, et al. Persons evaluated for 2019 novel coronavirus – United States, January 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020; 69(6):166-70. [DOI:10.15585/mmwr.mm6906e1] [PMID] [PMCID]
- [18] Chan JFW, Yip CC-Y, To KKW, Tang THC, Wong SCY, Leung K-H, et al. Improved molecular diagnosis of COVID-19 by the novel, highly sensitive and specific COVID-19-RdRp/Hel real-time reverse transcription-PCR assay validated in vitro and with clinical specimens. *Journal of Clinical Microbiology*. 2020; 58(5):e00310-20. [DOI:10.1128/JCM.00310-20] [PMID] [PMCID]
- [19] Pérez-Fuentes MDC, Molero Jurado MDM, Oropesa Ruiz NF, Martos Martínez Á, Simón Márquez MDM, Herrera-Peco I, et al. Questionnaire on Perception of Threat from COVID-19. *Journal of Clinical Medicine*. 2020; 9(4):1196. [DOI:10.3390/jcm9041196] [PMID] [PMCID]
- [20] Ayora AF, Soler LM, Gasch AC. Análise de dois questionários sobre a qualidade de vida em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2019; 27:e3148. [DOI:10.1590/1518-8345.2624.3148] [PMID] [PMCID]
- [21] Yohannes AM, Willgoss TG, Fatoye FA, Goldbart J. Validity and reliability of the anxiety inventory for respiratory disease scale in patients with copd, in c42. *Creating The Evidence: Generating Tools And Developing Methodologies For Pulmonary And Critical Care Research*. American Thoracic Society; 2013.
- [22] Taylor S. *The psychology of pandemics: Preparing for the next global outbreak of infectious disease*. United Kingdom: Cambridge Scholars Publishing; 2019. <https://www.cambridgescholars.com/product/978-1-5275-3959-4>
- [23] Kumar A, Somani A. Dealing with Corona virus anxiety and OCD. *Asian Journal of Psychiatry*. 2020; 51:102053. [DOI:10.1016/j.ajp.2020.102053] [PMID] [PMCID]
- [24] 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]
- [25] Hamza Shuja K, Aqeel M, Jaffar A, Ahmed A. COVID-19 pandemic and impending global mental health implications. *Psychiatria Danubina*. 2020; 32(1):32-5. [DOI:10.24869/psychd.2020.32] [PMID]
- [26] 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]
- [27] 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]

- [28] Lee SA. Replication analysis of the Coronavirus Anxiety Scale. *Dusunen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2020; 33. [DOI:10.14744/DAJPNs.2020.00079]
- [29] 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]
- [30] Evren C, Evren B, Dalbudak E, Topcu M, Kutlu N. Measuring anxiety related to COVID-19: A Turkish validation study of the Coronavirus Anxiety Scale. *Death Studies*. 2020;1-7. [DOI:10.1080/07481187.2020.1774969] [PMID]
- [31] Shah R, Goldstein SM. Use of structural equation modeling in operations management research: Looking back and forward. *Journal of Operations management*. 2006; 24(2):148-69. [DOI:10.1016/j.jom.2005.05.001]
- [32] Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. 4th ed. New York: Guilford publications; 2015. <https://www.guilford.com/books/Principles-and-Practice-of-Structural-Equation-Modeling/Rex-Kline/9781462523344>
- [33] 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]
- [34] Gjersing L, Caplehorn JRM, Clausen T. Cross-cultural adaptation of research instruments: language, setting, time and statistical considerations. *BMC Medical Research Methodology*. 2010; 10:13. [DOI:10.1186/1471-2288-10-13] [PMID] [PMCID]
- [35] Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*. 2004; 26(1):41-54. [DOI:10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94]
- [36] Khanzadeh M, Saeediyani M, Hosseinchari M, Edrissi F. [Factor structure and psychometric properties of difficulties in emotional regulation scale(Persian)]. *International Journal of Behavioral Sciences*. 2012; 6(1):87-96. http://www.behavsci.ir/article_67768_01a5f82ae30d4cbf3dd322fd6618c7eb.pdf
- [37] Bond FW, Hayes SC, Baer RA, Carpenter KM, Guenole N, Orcutt HK, et al. Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A revised measure of psychological inflexibility and experiential avoidance. *Behavior Therapy*. 2011; 42(4):676-88. [DOI:10.1016/j.beth.2011.03.007] [PMID]
- [38] Kleszcz B, Dudek JE, Bialaszek W, Ostaszewski P, Bond F. The psychometric properties of the Polish version of the Acceptance and Action Questionnaire-II(AAQII). *Studia Psychologiczne*. 2018; 56(1):1-19. <http://research.gold.ac.uk/id/eprint/24769/>
- [39] Abasi E, Fti L, Molodi R, Zarabi H. [Psychometric properties of Persian version of acceptance and action questionnaire-II(Persian)]. *Journal Management System* 2013; 3(2):65-80. http://jppmm.miau.ac.ir/article_61.html
- [40] Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. Boston: Allyn and Bacon; 2001. https://books.google.com/books/about/Using_Multivariate_Statistics.html?id=IVtqAAAAMAAJ
- [41] Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*. 2003; 8(2):23-74. <https://psycnet.apa.org/record/2003-08119-003>
- [42] Gross JJ, Jazaieri H. Emotion, emotion regulation, and psychopathology: An affective science perspective. *Clinical Psychological Science*. 2014; 2(4):387-401. [DOI:10.1177/2167702614536164]
- [43] Gross JJ, Muñoz RF. Emotion regulation and mental health. *Clinical Psychology: Science and practice*. 1995; 2(2):151-64. [DOI:10.1111/j.1468-2850.1995.tb00036.x]
- [44] Repetti RL, Taylor SE, Seeman TE. Risky families: Family social environments and the mental and physical health of offspring. *Psychological Bulletin*. 2002; 128(2):330. [DOI:10.1037/0033-2909.128.2.330] [PMID]
- [45] Ochsner KN, Gross JJ. The neural architecture of emotion regulation. *Handbook of Emotion Regulation*. 2007; 1(1):87-109. [DOI:10.1111/j.1751-9004.2007.00005.x]
- [46] Silk JS, Steinberg L, Morris AS. Adolescents' emotion regulation in daily life: Links to depressive symptoms and problem behavior. *Child Development*. 2003; 74(6):1869-80. [DOI:10.1046/j.1467-8624.2003.00643.x] [PMID]
- [47] Phillips ML, Drevets WC, Rauch SL, Lane R. Neurobiology of emotion perception I: The neural basis of normal emotion perception. *Biological psychiatry*. 2003; 54(5):515-28. [DOI:10.1016/S0006-3223(03)00171-9]
- [48] Mennin DS. Emotion regulation therapy for generalized anxiety disorder. *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*. 2004; 11(1):17-29. [DOI:10.1002/cpp.389]
- [49] 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. [DOI:10.18502/ijps.v15i3.3813] [PMID] [PMCID]
- [50] Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Network Open*. 2020; 3(3):e203976. [DOI:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976] [PMID] [PMCID]
- [51] Tull MT, Gratz KL, Salters K, Roemer L. The role of experiential avoidance in posttraumatic stress symptoms and symptoms of depression, anxiety, and somatization. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 2004; 192(11):754-761. [DOI:10.1097/01.nmd.0000144694.30121.89] [PMID]
- [52] Kashdan TB, Barrios V, Forsyth JP, Steger MF. Experiential avoidance as a generalized psychological vulnerability: Comparisons with coping and emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy*. 2006; 44(9):1301-20. [DOI:10.1016/j.brat.2005.10.003] [PMID]
- [53] Kingston J, Clarke S, Remington B. Experiential avoidance and problem behavior: A mediational analysis. *Behavior Modification*. 2010; 34(2):145-63. [DOI:10.1177/0145445510362575] [PMID]
- [54] Sloan DM. Emotion regulation in action: Emotional reactivity in experiential avoidance. *Behaviour Research and Therapy*. 2004; 42(11):1257-70. [DOI:10.1016/j.brat.2003.08.006] [PMID]
- [55] Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L, et al. Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Research*.

2020; 287:112921. [DOI:10.1016/j.psychres.2020.112921] [PMID] [PMCID]

- [56] Li S, Wang Y, Xue J, Zhao N, Zhu T. The impact of COVID-19 epidemic declaration on psychological consequences: A study on active Weibo users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(6):2032. [DOI:10.3390/ijerph17062032] [PMID] [PMCID]
- [57] Zhang C, Yang L, Liu S, Ma S, Wang Y, Cai Z, et al. Survey of insomnia and related social psychological factors among medical staffs involved with the 2019 novel coronavirus disease outbreak. *Frontiers in Psychiatry*. 2020; 11:306. [DOI:10.3389/fpsy.2020.00306] [PMID] [PMCID]

This Page Intentionally Left Blank
