

## RESEARCH Paper

# Validation of the Electronic Form of the Persian Version of Health-related Quality of Life Questionnaire for Iranian Patients With COVID-19



Roghayeh Mirzazadeh<sup>1</sup>, \*Azita Amirfakhraei<sup>1</sup>, Kobra Haji Alizadeh<sup>1</sup>, Eqbal Zarei<sup>2</sup>

1. Department of Psychology, Faculty of Humanities, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.  
2. Department of Psychology, Faculty of Humanities, University of Hormozgan, Bandar Abbas, Iran.



**Citation** Mirzazadeh R, Amirfakhraei A, Haji Alizadeh K, Zarei E. [Validation of the Electronic Form of the Persian Version of Health-related Quality of Life Questionnaire for Iranian Patients With COVID-19 (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J.* 2023; 16(12):1004-1017. <https://doi.org/10.32598/qums.16.12.2450.2>

**doi** <https://doi.org/10.32598/qums.16.12.2450.2>



Received: 16 Apr 2022  
Accepted: 28 Jan 2023  
Available Online: 01 Mar 2023

**Keywords:**  
Quality of Life,  
COVID-19, Factor  
analysis, Validation  
Studies as Topic

## ABSTRACT

**Background and Objectives** Validation of the tools used for assessing the quality of life (QoL) can help address the problems of patients with COVID-19 in Iran. Therefore, this study aims to validate the electronic form of the Persian version of health-related quality of life (HRQoL) questionnaire for Iranian patients with COVID-19.

**Methods** This is a psychometric study. The study population included all patients with COVID-19 in Tehran, Iran. Samples were selected by a cluster sampling method. In this regard, 100 patients were selected for determining the criterion validity and 330 were selected for assessing the convergence validity. The research data were collected electronically by using Hlubocky et al.'s HRQoL questionnaire and the World Health Organization quality of life-BREF (WHOQoL-BREF) questionnaire. Content validity, convergence validity, and factor analysis methods were used to evaluate the psychometric properties of the Persian HRQoL. The reliability was assessed by internal consistency and split-half methods.

**Results** The results of exploratory factor analysis showed that the questionnaire had two factors. It had also good validity and reliability. The second-order confirmatory factor analysis confirmed its two-factor structure. Its score had good relationship with the score of WHOQoL-BREF.

**Conclusion** The electronic form of the Persian HRQoL can be used to assess the QoL of patients with COVID-19 in Iran.

### \* Corresponding Author:

**Azita Amirfakhraei**

**Address:** Department of Psychology, Faculty of Humanities, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

**Tel:** +98 (912) 6091941

**Email:** [h9900318771@gmail.com](mailto:h9900318771@gmail.com)



Copyright © 2023 Qom University of Medical Sciences.  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).  
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

## Extended Abstract

### Introduction

**C**oronavirus disease 2019 (COVID-19) have affected the quality of life (QoL) of patients and their families. Since patients are not immune from future infection, it may have a more negative impact on their QoL [1-4]. QoL reflects people's perceptions of their physical and mental health, social relationships, and overall well-being [5-7]. The QoL of patients with COVID-19 has been examined in several studies. They have used the World Health Organization quality of life questionnaire-BREF (WHOQoL-BREF). This tool has been validated for the normal population [3, 4, 7-11]. However, it does not have a total score to evaluate the overall QoL [12]. Considering the negative consequences of low quality of life in patients with COVID-19, it is necessary to determine their overall QoL [13, 14]. Therefore, this tool cannot accurately determine the QoL of infected patients and there is a need to use another tool to measure it [15]. In this regard, a reliable tool has been introduced by Hlubocky et al. to measure the health-related quality of life (HRQoL) [16]. Due to the non-validation of the electronic form of this questionnaire, and the many advantages of electronic forms during pandemic, this research aims to evaluate the factor structure and validate the electronic form of Persian version of HRQoL questionnaire of Hlubocky et al.

### Methods

This is a psychometric study. The study population includes all patients with COVID-19 in Tehran, Iran in 2020. The HRQoL and WHOQoL-BREF questionnaires were used. The HRQoL has 15 items (Rated on a 5-point Likert scale) and 2 subscales: disease-related symptoms (items 1-10) and emotional and social functions (items 11-15). It has acceptable validity and reliability [17]. The WHOQoL-BREF is a 26-item questionnaire with 4 subscales (physical health, psychological health, social relationships, and environmental health). Its validity and reliability in Iran have been confirmed in different studies [19-22].

The cluster sampling method was used for sampling. In this method, 4 regions were randomly selected from 22 districts of Tehran (regions 4, 11, 7 and 18). Of 430 selected participants, 100 were used for determining the convergence validity based on the criteria of Senjari et al. [23] and 330 were used for exploratory factor analysis. The questionnaire link was sent to the samples via email, or on WhatsApp, and Instagram. To check the content validity, the content validity ratio (CVR) and content

validity index (CVI) was calculated. To determine the convergent validity, Pearson's correlation test was used to assess the relationship between the scores of HRQoL and WHOQoL-BREF questionnaires. To examine the construct validity and determine the factor structure of Persian HRQoL questionnaire, exploratory factor analysis (principal component analysis with varimax rotation) was performed. In this analysis, factors with eigenvalues greater than 1 were considered as main factors [24]. Confirmatory factor analysis was also used to check the fit of the model. Data analysis was done in SPSS Software, version 22 and LISREL Software, version 8 applications.

### Results

The findings showed that the online Persian version of HRQoL questionnaire has acceptable content validity and convergent validity in relation to the WHOQoL-BREF questionnaire. The results of the exploratory factor analysis showed that the HRQoL questionnaire had a two-factor structure. The results of Cronbach's alpha for the whole scale and for each dimension showed that the HRQoL questionnaire had fair internal consistency,

### Discussion

The electronic Persian version of HRQoL questionnaire is a valid and reliable tool and can be used in for assessment of HRQoL in patients with COVID-19 in Iran. It is recommended this research should also be carried out in other cities and populations for greater generalizability.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the ethics committee of **Islamic Azad University, Bandarabas Branch** (Code:IR. IAU.BA.REC.1401.00).

#### Funding

This study was extracted from the PhD thesis of the first author. It was not funded by any organization.

#### Authors contributions

The authors contributed equally to preparing this article.

#### Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

### Acknowledgements

The authors would like to thank the participants as well as Azizollah Mohammadi Soleimani, Hossein Azarshab, and Sana Lotfi for their cooperation and assistance.

## مقاله پژوهشی

بررسی ساختار عاملی و اعتباریابی فرم الکترونیکی پرسش نامه کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران  
در بیماران کووید-۱۹رقیه میرزازاده<sup>۱</sup>، آرزیتا امیرفخرایی<sup>۱</sup>، کبری حاجی علیزاده<sup>۱</sup>، اقبال زارعی<sup>۲</sup>

۱. گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.

۲. گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران.

Use your device to scan  
and read the article online**Citation** Mirzazadeh R, Amirfakhraei A, Haji Alizadeh K, Zarei E. [Validation of the Electronic Form of the Persian Version of Health-related Quality of Life Questionnaire for Iranian Patients With COVID-19 (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J.* 2023; 16(12):1004-1017. <https://doi.org/10.32598/qums.16.12.2450.2>**doi** <https://doi.org/10.32598/qums.16.12.2450.2>

## چکیده

تاریخ دریافت: ۲۷ فروردین ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۰۸ بهمن ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۱ اسفند ۱۴۰۱

**زمینه و هدف:** اعتبارسنجی مقیاس کیفیت زندگی می‌تواند به حل مشکلات بیماران کرونایی کمک کند؛ بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی اعتباریابی فرم الکترونیکی پرسش نامه کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در بیماران کووید-۱۹ است.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع روان‌سنجی ابزار است. جامعه آماری شامل کلیه بیماران کووید-۱۹ شهر تهران بود که تعداد نمونه‌ها براساس معیارهای روان‌سنجی به تعداد ۱۰۰ نفر برای بخش روایی پیش‌بین و ۳۳۰ نفر برای بخش روایی همگرایی تعیین شد. نمونه‌ها به‌وسیله نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. اطلاعات پژوهش از طریق ۲ پرسش‌نامه کیفیت زندگی (هلوبوکی و همکاران) و کیفیت زندگی کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی به‌صورت الکترونیکی با ارسال لینک پرسش‌نامه به موبایل شرکت‌کنندگان جمع‌آوری شد. برای بررسی روایی مقیاس از روش‌های روایی محتوا، همگرا و تحلیل عوامل استفاده شد. پایایی مقیاس به‌وسیله روش‌های همسانی درونی و پایایی تصنیفی بررسی شد.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد پرسش‌نامه محقق‌ساخته از ۲ عامل تشکیل شده و از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است. تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم نیز مدل ۲ عاملی را تأیید کرد. این پرسش‌نامه به همراه فرم کوتاه مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران اجرا شد که با ۱۵ آیتم از پایایی و روایی مناسبی برخوردار بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش حاکی از این است که می‌توان از پرسش‌نامه مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در بیماران کووید-۱۹ می‌توان برای ارزیابی کیفیت زندگی در بیماران کووید-۱۹ استفاده کرد.

## کلیدواژه‌ها:

کیفیت زندگی،  
کووید-۱۹، تحلیل  
عاملی-آمار، مطالعات  
اعتباریابی

## \* نویسنده مسئول:

آرزیتا امیرفخرایی

نشانی: بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس، دانشکده علوم انسانی، گروه روانشناسی.

تلفن: ۰۹۱۹۴۱۶۰۹۱۲ (۹۱۲) ۹۸+

رایانامه: h9900318771@gmail.com



Copyright © 2023 Qom University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

www.SID.ir

## مقدمه

خوبی برخوردار است [۲۵]. نسخه یونانی این مقیاس از اعتبار بالایی برخوردار بود [۲۶]. همچنین اعتبار این مقیاس برای ارزیابی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سندروم میلوپرولیفراتیو در کلمبیا تأیید شده است [۲۷]. از طرفی توزیع فرم‌های چاپی احتمال گسترش این بیماری را افزایش می‌دهد؛ به طوری که این خطر منجر به سردرگمی بسیاری از محققین و مشاوران در زمینه‌های کاری خود شده است که می‌توان از طریق الکترونیکی نمودن پرسش‌نامه‌ها با توجه به گسترش اینترنت در سطح کشور، خطر ابتلا به این بیماری را کاهش داد [۲۸].

باتوجه به عدم اعتباریابی فرم الکترونیکی پرسش‌نامه هلوبوکی و همکاران، کاهش کیفیت زندگی در بیماران ویروس کرونا و مزایای فراوان فرم‌های الکترونیکی مانند پیشگیری از بیماری‌های همه‌گیر، صرفه‌جویی در زمان و هزینه، افزایش اعتماد و ناشناس بودن پاسخ‌گوها این پژوهش با هدف بررسی ساختار عاملی و اعتباریابی پرسش‌نامه کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در بیماران مبتلا به ویروس کرونا انجام شد.

## روش بررسی

از نظر هدف، این پژوهش در مجموعه پژوهش‌های توسعه‌ای قرار دارد و از نظر روش، پژوهشی روان‌سنجی است.

پرسش‌نامه‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران و فرم کوتاه پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی است.

## پرسش‌نامه کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران

این پرسش‌نامه دارای ۱۵ گویه و ۲ مؤلفه شامل علائم بیماری (سؤالات ۱ تا ۱۰) و عاطفی و اجتماعی (سؤالات ۱۱ تا ۱۵) می‌باشد. پاسخ‌ها در یک مقیاس ۵ درجه‌ای از یک (اصلاً) تا ۴ (همیشه)، نمره‌گذاری می‌شوند. ضریب آلفای کرونباخ ۰٫۹۱ درصد، ضریب بازآزمایی ۰٫۹ درصد گزارش شده است. همین‌طور اعتبار سازه و اعتبار محتوا تأیید شده است [۲۵]. در ۴ مرحله پرسش‌نامه به فارسی به روش سنجری و همکاران ترجمه شد. ابتدا نسخه اصلی توسط ۲ نفر متخصص روانشناسی و مسلط به زبان انگلیسی به صورت جداگانه به فارسی ترجمه شد. در جلسه‌ای با حضور مترجمین و پژوهشگران، نسخه واحدی از این ۲ نسخه استخراج شد. در مرحله دوم، در مرحله دوم با نظر خواهی از ۱۰ نفر صاحب نظر و متخصص در زمینه‌های روان‌سنجی، روانشناسی، مشاوره و ۴ نفر از بیماران جامعه آماری مورد نظر، روایی محتوا بررسی شد [۲۹].

ایران جزء کشورهای است که یکی از بالاترین نرخ ابتلا به ویروس کرونا و مرگ‌ومیر ناشی از آن را در سطح جهانی دارد [۱]. ویروس کرونا ناشی از سندرم تنفسی حاد ویروس کرونا است [۲]. اقدامات بهداشتی مانند قرنطینه و محدودیت‌ها در فعالیت‌های اجتماعی صورت گرفته برای قطع زنجیره انتقال بیماری ویروس کرونا منجر به بروز اختلال در فعالیت‌های اجتماعی و تأثیر منفی بر سلامت روان و کاهش کیفیت زندگی در اشخاص می‌شود [۳]. ویروس کرونا می‌تواند زندگی روزمره بیماران و خانواده‌های آن‌ها را از نظر مشکلات روانی مانند استرس پس از سانحه، افسردگی، اضطراب، کیفیت زندگی و بی‌خوابی تحت تأثیر قرار دهد. از آنجایی که بیماران از عفونت آینده مصون نیستند، ممکن است تأثیر منفی بیشتری بر کیفیت زندگی بیمار داشته باشد [۴-۷]. کیفیت زندگی یک پیامد بهداشتی جامع است که منعکس‌کننده ادراکات افراد از سلامت جسمی و روانی، روابط اجتماعی و رفاه کلی خود است [۸-۱۰].

از طرف دیگر، پایین بودن کیفیت زندگی با طیفی از پیامدهای منفی شامل افسردگی، تمایل به خودکشی و مصرف مواد مخدر در بین بیماران ویروس کرونا همراه است [۸، ۱۱، ۱۲]. به منظور کمک به برنامه‌ریزان برای ایجاد اقدامات پیشگیرانه مؤثر در بروز پیامدهای منفی، بررسی کیفیت زندگی اهمیت دارد [۸، ۱۳، ۱۴]. در طی همه‌گیری اخیر، کیفیت زندگی بیماران کرونایی در تعدادی از مطالعات بررسی شده است که همه این تحقیقات از پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی استفاده کرده‌اند که این ابزار به طور خاص برای جمعیت عادی اعتبارسنجی شده است [۶، ۷، ۱۰، ۱۵-۱۸]. همچنین این مقیاس فاقد نمره کل (باتوجه به عدم تقسیم برابر نمرات در هر ماده و اهمیت متفاوت هر بُعد) برای ارزیابی وضعیت کلی کیفیت زندگی است [۱۹]؛ در حالی که ضروری است باتوجه به پیامدهای منفی کیفیت زندگی پایین در بیماران کرونایی نمره کل وضعیت کلی کیفیت زندگی در بیماران کرونایی مشخص شود [۲۰، ۲۱]؛ بنابراین این ابزار نمی‌تواند به طور دقیق وضعیت کیفیت زندگی را مشخص کند و ضروری است از ابزار دیگری برای سنجش کیفیت زندگی استفاده شود [۲۲].

از طرفی هر ابزاری برای استفاده در فرهنگ‌های متفاوت نیاز به تنظیم سؤالات براساس هنجارهای فرهنگی دارد؛ بنابراین ارائه مقیاس کیفیت زندگی مبتنی بر فرهنگ و اعتباریابی آن ضروری است [۲۳]. در این راستا، ابزار معتبری توسط هلوبوکی و همکاران برای سنجش کیفیت زندگی در قالب ۱۵ سؤال در یک مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای (اصلاً=صفر تا همیشه=۴) است [۲۴]. بررسی اعتبار مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران نشان داد که در کلمبیا نسخه اسپانیایی آن از اعتبار و پایایی

## فرم کوتاه پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی

سازمان بهداشت جهانی یک پرسش‌نامه ۲۶ سؤالی است که کیفیت زندگی کلی و عمومی فرد را می‌سنجد. این مقیاس در سال ۱۹۹۶ توسط گروهی از کارشناسان سازمان بهداشت جهانی و با تعدیل گویه‌های فرم ۱۰۰ سؤالی این پرسش‌نامه ساخته شد. این پرسش‌نامه دارای ۴ زیرمقیاس و ۱ نمره کلی است. این زیرمقیاس‌ها عبارت‌اند از: سلامت جسمی، سلامت روان، روابط اجتماعی، سلامت محیط اطراف و ۱ نمره کلی. در ابتدا ۱ نمره خام برای هر زیرمقیاس به دست می‌آید که باید از طریق یک فرمول به نمره‌های استاندارد بین صفر تا ۱۰۰ تبدیل شود. نمره بالاتر نشان‌دهنده کیفیت زندگی بیشتر است. روایی و پایایی آن در ایران در تحقیقات متعددی تأیید شده است [۳۰-۳۳].

این پژوهش پس از کسب رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان در مطالعه انجام شد. این نکته مهم ذکر شد که کلیه نکات مندرج در پرسش‌نامه به‌صورت محرمانه باقی خواهد ماند تا آزمودنی‌ها دقیق‌ترین پاسخ‌ها را انتخاب کنند.

جامعه موردنظر در پژوهش حاضر شامل کلیه بیماران کووید-۱۹ شهر تهران طی سال ۱۳۹۹ است.

تعداد نمونه برای روایی هم‌گرایی، ۱۰۰ نفر براساس معیار سنجر و همکاران در نظر گرفته شد [۲۹]. همین‌طور تعداد نمونه‌های لازم در تحلیل عاملی اکتشافی برای هر سؤال ۲۰ نفر در نظر گرفته شد است که با توجه به تعداد سؤالات، ۳۰۰ نفر در نظر گرفته شد که با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها در نهایت تعداد ۳۳۰ نفر انتخاب شد.

برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شد به این صورت که از بین ۲۲ منطقه شهر تهران، ۴ منطقه به تصادف انتخاب شدند (مناطق ۴، ۷، ۱۱، ۱۸). سپس با مراجعه به این مناطق از میان ناحیه‌های هر منطقه ۱ ناحیه به تصادف انتخاب شد. سپس از میان پایگاه‌های بهداشت هر ناحیه ۱ پایگاه بهداشت انتخاب و با مراجعه به پایگاه‌های بهداشتی اطلاعات تماس کلیه بیماران کرونایی که در طی سال ۱۴۰۰، تست ویروس کرونا آن‌ها مثبت شده بود، دریافت و در یک فایل اکسل فهرست شد (تعداد ۱۷۰۰۰ بیمار).

در ادامه با تولید اعداد تصادفی با نسخه ۲۰۱۳ نرم‌افزار اکسل، تعداد ۴۳۰ نفر از بیماران کرونایی انتخاب شدند (تعداد ۱۰۰ نفر برای روایی هم‌گرا و تعداد ۳۳۰ نفر برای تحلیل عاملی). سپس از طریق تماس تلفنی از آن‌ها اجازه شفاهی برای شرکت در مطالعه گرفته شد. همچنین جهت ملاحظات اخلاقی به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات به‌دست‌آمده فقط در جهت اهداف مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرد و در هر مرحله از مطالعه می‌توانند انصراف خود را اعلام و مشخصات آن‌ها به‌صورت محرمانه حفظ می‌شود.

لینک پرسش‌نامه برای بیماران کرونایی شرکت‌کننده در مطالعه از طریق ایمیل، واتس‌آپ، اینستاگرام ارسال شد و برای بیماران کرونایی که دستیابی به اینترنت نداشتند پرسش‌نامه با مراجعه مستقیم محقق و از طریق یک تبلت تکمیل شد. در نهایت تعداد ۴۲۳ پرسش‌نامه تکمیل شد.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۰ نرم‌افزار SPSS و نسخه ۸ لیززل انجام شده است. از آمار توصیفی برای برآورد فراوانی و درصد استفاده شد. برای بررسی روایی محتوایی، نسبت روایی محتوایی<sup>۱</sup> و شاخص روایی محتوایی<sup>۲</sup> برآورد شد. جهت بررسی روایی هم‌گرایی از ضریب همبستگی پیرسون بین نمرات مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران و فرم کوتاه پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی استفاده شد. برای بررسی روایی سازه و تعیین ساختار عاملی مقیاس تحت بررسی، تحلیل عاملی اکتشافی به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریمکس انجام شد. در این تحلیل، عوامل دارای ارزش‌های ویژه بیشتر از ۱ به‌عنوان عامل‌های اصلی در نظر گرفته شد [۳۴]. تحلیل عاملی تأییدی نیز جهت بررسی برازش مقیاس به کار گرفته شد.

## یافته‌ها

نمونه پژوهش شامل ۴۲۳ نفر، ۲۱۶ نفر (۵۱/۰۶ درصد) زن و ۲۰۷ نفر (۴۸/۹۴ درصد) مرد بود. مدرک تحصیلی، ۱۳۱ نفر (۳۰/۹۷ درصد) کمتر از دیپلم، ۸۰ نفر (۱۸/۹۱ درصد) دیپلم، ۸۹ نفر (۲۱/۰۴ درصد) فوق‌دیپلم، ۸۱ نفر (۱۹/۱۵ درصد) لیسانس و ۴۲ نفر (۹/۹۳ درصد) بالاتر از لیسانس بود.

از نظر سن، ۳۴ نفر (۸/۰۴ درصد) کمتر از ۲۰ سال، ۵۱ نفر (۱۲/۰۶ درصد) بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۹۰ نفر (۲۱/۲۸ درصد) بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۸۳ نفر (۱۹/۶۲ درصد) بین ۴۰ تا ۵۰ سال و ۱۶۵ نفر (۳۹/۰۱ درصد) بالاتر از ۵۰ سال سن داشتند.

در مرحله روایی محتوایی، همه سؤالات از نظر متخصصان مورد تأیید قرار گرفت. نسبت روایی محتوایی برای ۱۵ سؤال مقیاس در دامنه ۶۹ تا ۹۱ درصد قرار داشت. براساس جدول لاواشه برای ارزیابی ۱۰ متخصص، نسبت روایی محتوایی بالاتر از ۶۲ درصد موردنیاز است [۳۵]. شاخص روایی محتوایی نیز برابر با ۷۹ درصد برآورد شد که مقدار قابل قبولی است. حداقل مقدار قابل قبول شاخص روایی محتوایی برابر با ۷ درصد است [۳۶]. به‌منظور بررسی همبستگی بین نمرات آزمودنی‌ها در هر گویه و نمره آن‌ها در کل مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج حاصل از همبستگی گویه‌ها با نمره کل مقیاس، بیانگر آن است که همه گویه‌ها همبستگی مثبت و معناداری با نمره کل دارند.

1. Content Validity Ratio (CVR)
2. Content Validity Index (CVI)



جدول ۱. آزمون اندازه کفایت نمونه گیری و بارتلت برای داده‌های پرسش‌نامه طرح‌واره‌های جنسی

آزمون	آزمون اندازه کفایت نمونه‌گیری	۰/۹۲
	مقدار کاپو	۳۱۴۸/۵۴
بارتلت	درجه آزادی	۱۰۵
	سطح معناداری	۰/۰۰۱

جدول ۲. ضرایب استخراجی مربوط به هر سؤال در مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در بین بیماران کووید-۱۹

سوالات	اولیه	استخراجی
۱	۱	۰/۱۶۵
۲	۱	۰/۱۶۶
۳	۱	۰/۱۶۶
۴	۱	۰/۱۶۱
۵	۱	۰/۱۶۸
۶	۱	۰/۱۶۵
۷	۱	۰/۱۶۵
۸	۱	۰/۱۶۷
۹	۱	۰/۱۶۳
۱۰	۱	۰/۱۶۴
۱۱	۱	۰/۱۶۵
۱۲	۱	۰/۱۶۷
۱۳	۱	۰/۱۷
۱۴	۱	۰/۱۷۱
۱۵	۱	۰/۱۷۴

نتایج نشان می‌داد که مقدار آزمون اندازه کفایت نمونه‌گیری برای پژوهش حاضر برابر با ۰/۹۲ است که نشان‌دهنده کفایت حجم نمونه است؛ بنابراین حجم گروه نمونه برای این تحلیل کافی بوده است. آزمون کرویت بارتلت با درجه آزادی ۱۰۵ برابر با مقدار کای دو ۳۱۴۸/۵۴ بود (جدول شماره ۱).

نتایج نشان داد اجرای تحلیل عاملی برای داده‌های به‌دست‌آمده قابل توجیه است. برای انجام یک تحلیل عاملی خوب در آزمون کفایت نمونه‌برداری، ارزش‌های ۶۰ درصد و بالاتر از آن، موردنیاز است. در صورتی می‌توان گفت که داده‌ها برای تحلیل عامل مناسب هستند که مقدار آزمون بارتلت در سطح معناداری قابل قبول باشد [۳۴].

و در دامنه ۳۳ درصد تا ۵۳ درصد متغیر بودند. به‌منظور بررسی روایی هم‌گرایی، مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در کنار پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی اجرا شد. نتایج نشان داد همبستگی بین مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران و پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی، مثبت و معنادار بود ( $P=0/1$   $r=0/65$ ).

#### تحلیل عاملی اکتشافی

برای پی بردن به اینکه آیا ماتریس همبستگی بین سوالات مقیاس، از تناسب کافی برای تحلیل عاملی برخوردار است یا نه؟ از اندازه کفایت نمونه‌گیری و آزمون کرویت بارتلت استفاده شد.

جدول ۳. سؤالات مرتبط با هر بعد استخراج شده مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در بین بیماران کووید-۱۹ بعد از چرخش واریماکس

سؤالات	ابعاد	
	علائم بیماری	عاطفی و اجتماعی
۱	۰/۸	۰/۵
۲	۰/۸۱	۰/۰۹
۳	۰/۸۱	۰/۰۶
۴	۰/۷۸	۰/۰۳
۵	۰/۸۲	۰/۰۶
۶	۰/۸۱	۰/۰۶
۷	۰/۸	۰/۰۵
۸	۰/۸۲	۰/۰۵
۹	۰/۷۹	۰/۰۳
۱۰	۰/۸	۰/۰۵
۱۱	۰/۰۴	۰/۸۱
۱۲	۰/۰۴	۰/۸۲
۱۳	۰/۰۷	۰/۸۳
۱۴	۰/۰۸	۰/۸۴
۱۵	۰/۰۵	۰/۸۶

جدول شماره ۳ سؤالات مربوط به هر بُعد را نشان می‌دهد که این ابعاد به شرح ذیل نام‌گذاری شدند:

- بُعد ۱: گویه‌های، سؤالات ۱ تا ۱۰ (علائم بیماری)  
بُعد ۲: گویه‌های، سؤالات ۱۱ تا ۱۵ (عاطفی و اجتماعی)

#### تحلیل عاملی تأییدی

در ادامه، شاخص‌های کلی برازش مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در جدول شماره ۲ ارائه شده است. باتوجه به نتایج نسبت مجذور کای به درجه آزادی، شاخص

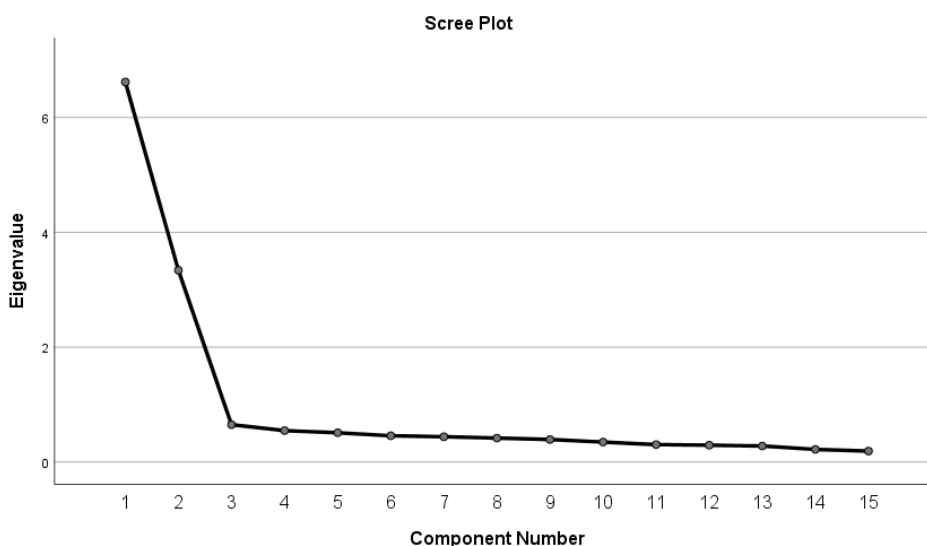
نتایج نشان داد مقیاس از ۲ عامل اشباع است که براساس روش مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس در مجموع ۶۶/۳۷ درصد از واریانس موردنظر را تبیین می‌کند که به ترتیب عامل اول با ۴۳/۱۶ درصد و عامل دوم با ۲۳/۲۱ درصد از واریانس را تبیین می‌کند (تصویر شماره ۱).

بار عاملی مربوط به هر سؤال طبق مدل ۳ عاملی در جدول شماره ۲ ارائه شده است. براساس نتایج این جدول، هیچ‌یک از گویه‌های مقیاس حذف نشده است؛ زیرا ضرایب استخراجی سؤالات بالاتر از ۴ درصد هستند [۳۷].

جدول ۴. شاخص‌های کلی برازش مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در بیماران کووید-۱۹

متغیر	درجه آزادی/کای مربع بهنجار شده	شاخص نیکویی برازش	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده	شاخص برازش هنجار شده	شاخص برازش تطبیقی	شاخص برازش فزاینده	شاخص برازش مقتصد هنجار شده	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد
نتایج	۲/۴۸	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۶۷	۰/۶۸
برازش قابل قبول	۳	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۵۰	۰/۱۰





تصویر ۱. اسکرپی پلات

## بحث

این مطالعه برای اولین بار اعتباریابی فرم الکترونیکی مقیاس هلوبوکی و همکاران را بررسی کرده است. یافته‌ها نشان داد پرسش‌نامه هلوبوکی و همکاران از روایی محتوای قابل قبولی برخوردار است و روایی هم‌گرای آن با پرسش‌نامه فرم کوتاه پرسش‌نامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی بررسی شد که نتایج بیان‌گر روایی هم‌گرای قابل قبولی بود. این نتایج با نتایج سایر پژوهشگران همسویی دارد [۲۴-۲۷، ۳۹، ۴۰]. در نسخه اسپانیایی بین این مقیاس با مقیاس ارزیابی خستگی همبستگی معناداری ارزیابی شد [۲۷] در نسخه انگلیسی این مقیاس همبستگی معناداری بین نمرات این مقیاس با علائم فیزیکی و روانی بیماران نتیجه‌گیری شد [۲۴] در نسخه یونانی همبستگی معناداری بین این مقیاس با مقیاس کیفیت زندگی نسخه ۳۶ سؤالی گزارش شده است [۲۶].

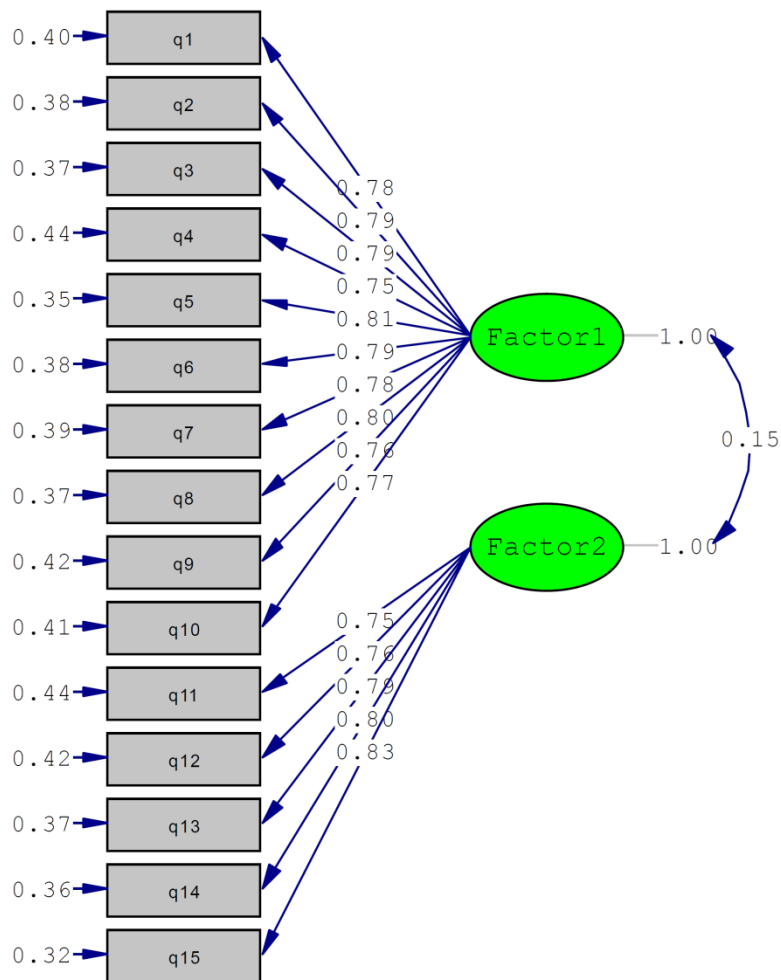
نتایج تحلیل عامل اکتشافی نشان داد که مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران با ۱۵ سؤال از ۲ عامل، علائم بیماری و عاطفی

نیکویی برآزش شاخص نیکویی برآزش اصلاح‌شده، شاخص برآزش هنجار شده، شاخص برآزش تطبیقی، شاخص برآزش افزایشی، شاخص برآزش مقتصد هنجار شده، ریشه میانگین مجذورات خطای برآورد و نیز شاخص‌های برآزش قابل قبول [۳۸] می‌توان گفت که داده‌ها از مدل ۳ عاملی حمایت می‌کند (جدول شماره ۴).

در این مطالعه به منظور بررسی پایایی مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران، از روش‌های همسانی درونی استفاده شد؛ بدین منظور، ضریب آلفای به دست آمده برای کل مقیاس و ابعاد آن، ضریب تصنیفی برای نیمه اول داده‌ها، برای نیمه دوم داده‌ها و همبستگی بین دو نیمه محاسبه شد (جدول شماره ۵). نتایج حاکی از ضریب همسانی درونی مطلوب برای مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران است (تصویر شماره ۲).

جدول ۵. محاسبات همسانی درونی مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران

آلفای کرونباخ	
کل مقیاس	۰/۹۰
بعد اول	۰/۹۴
بعد دوم	۰/۹۰
ضریب تصنیفی نیمه اول	۰/۹۳ (۸ سؤال)
ضریب تصنیفی نیمه دوم	۰/۸۰ (۷ سؤال)
ضریب همبستگی بین دو نیمه	۰/۶۱



### نتیجه‌گیری

کیفیت زندگی در بیماران، مفهومی جدا از افراد عادی است که وجود ابزارهای معتبر و قابل اعتماد برای ارزیابی آن ضروری می‌سازد؛ بنابراین، مقیاس کیفیت زندگی هلوبوکی و همکاران در این مطالعه برای ارزیابی کیفیت زندگی در بیماران ویروس کرونا تأیید شد، زیرا قبلاً در ایران انجام نشده بود.

الکترونیکی بودن این پرسش‌نامه از نقاط قوت این پژوهش است، اما از محدودیت‌های این پژوهش اعتباریابی ابزار هلوبوکی و همکاران در شهر تهران است و از آنجایی که این شهر از نظر امکانات جزء شهرهای برخوردار از امکانات است در تعمیم‌پذیری نتایج به سایر شهرها و سایر بیماران کرونایی باید احتیاط بیشتری صورت گیرد.

از طرف دیگر، ۴۰ درصد از شرکت‌کنندگان این مطالعه، بالای ۴۰ سال بودند. این موضوع می‌تواند به سوگیری در نتایج منجر

و اجتماعی تشکیل شده است. این ساختار عاملی با پژوهش هلوبوکی و همکاران که در کلمبیا ساختار ۲ عاملی شامل علائم بیماری و عاطفی و اجتماعی معرفی کرده است، همخوانی دارد [۲۵]. از آنجایی که مقادیر بار عاملی هر سؤال بالای ۵ درصد است؛ بنابراین بار عاملی کفایت لازم را دارد. می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که همه آیتم‌ها در زیرمقیاس کیفیت زندگی بیماران به‌طور مناسب در ساختار فاکتوریل قرار گرفته‌اند که نشان می‌دهد هیچ آیتم ناسازگار یا اضافی در مقیاس وجود ندارد.

از نظر همسانی درونی، نتایج به‌دست آمده برای مقیاس کل و برای هر یک از ابعاد نشان داد که مقیاس کیفیت زندگی بیماران از پایایی کافی برخوردار است، این نتیجه با نتایج هلوبوکی و همکاران نتیجه‌ای که میزان آلفای کرونباخ را برای کل مقیاس ۹۲ درصد برای ابعاد علائم بیماری و عاطفی و اجتماعی، به ترتیب برابر با ۹۲ درصد و ۹ درصد گزارش کرده‌اند، مطابقت دارد.



شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود در تحقیقی، اعتباریابی این مقیاس بر اساس گروه‌های سنی انجام شود. پیشنهاد می‌شود تا از فرم الکترونیکی مقیاس هلوبوکی و همکاران در پژوهش‌های آینده در زمینه ارزیابی کیفیت زندگی در بیماران کرونایی استفاده شود. همچنین این پژوهش در شهرهای دیگر و سایر افراد برای تعمیم‌پذیری بیشتر نیز اجرا شود.

از طرف دیگر، ساختار عاملی استخراج‌شده از این تحقیق می‌تواند به صورت کامل‌تری کیفیت زندگی را در بیماران کرونایی ارزیابی کند. همچنین با کمک نتایج این پژوهش می‌توان یک چارچوب نظری امیدوارکننده برای بررسی کیفیت زندگی در بیماران کرونایی ارائه کرد. از طرفی با توجه به اینکه اولین بار است این مقیاس در بیماران کرونایی صورت می‌گیرد، پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده این مدل در جوامع دیگر نیز اعتباریابی شود.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله استخراج‌شده از پایان‌نامه دکتری رقیه میرزازاده در رشته روانشناسی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس است و با کد اخلاق IR.IAU.BA.REC.1401.00 در کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس به تصویب رسیده است.

### حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

### مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشتند.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه نویسندگانی که از مقالات آن‌ها جهت انجام این تحقیق استفاده شد، تشکر و قدردانی می‌شود. همچنین از عزیزالله محمدی سلیمانی، حسن آذرشب، ثناء لطفی مهرقیه و بیماران کووید-۱۹ به جهت همکاری در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

## References

- [1] World Health Organization. WHO health emergency dashboard; WHO (COVID-19) homepage: Iran (Islamic Republic of) Situation [Internet]. 2022 [Updated 2023 March 1]. Available from: [\[Link\]](#)
- [2] Brown M. Coronavirus (COVID-19): Evidence relevant to critical care. *Cochrane*. 2020. [\[Link\]](#)
- [3] Monfared E, Vahedi M, Haghgoo HA. [Negative effects of the COVID-19 pandemic on home integration, community integration, and productive activities (Persian)]. *Arch Rehabil*. 2021; 22(3):342-61. [\[DOI:10.32598/RJ.22.3.3266.3\]](#)
- [4] Zhang S, Zhu Q, Zhan C, Cheng W, Mingfang X, Fang M, et al. Acupressure therapy and liu zi jue qigong for pulmonary function and quality of life in patients with severe novel coronavirus pneumonia (COVID-19): A study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2020; 21(1):751. [\[DOI:10.1186/s13063-020-04693-5\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [5] Frey MK, Ellis AE, Zeligs K, Chapman-Davis E, Thomas C, Christos PJ, et al. Impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on the quality of life for women with ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol*. 2020; 223(5):725.e1-725.e9. [\[DOI:10.1016/j.ajog.2020.06.049\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [6] Stojanov J, Malobabic M, Stanojevic G, Stevic M, Milosevic V, Stojanov A. Quality of sleep and health-related quality of life among health care professionals treating patients with coronavirus disease-19. *Int J Soc Psychiatry*. 2021; 67(2):175-81. [\[DOI:10.1177/0020764020942800\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [7] ClinicalTrials.gov. Sleep quality and quality of life in coronavirus 19 disease (COVID 19) patients [Internet]. 2021 [Updated 2022 February 17]. Available from: [\[Link\]](#)
- [8] Zhao Q, Hu C, Feng R, Yang Y. [Investigation of the mental health of patients with novel coronavirus pneumonia (Chinese)]. *Chin J Neurol*. 2020; (12):E003. [\[Link\]](#)
- [9] Liu DT, Prem B, Besser G, Renner B, Mueller CA. Olfactory-related quality of life adjustments in smell loss during the coronavirus-19 pandemic. *Am J Rhinol Allergy*. 2022; 36(2):253-60. [\[DOI:10.1177/19458924211053118\]](#) [\[PMID\]](#)
- [10] Nashwan AJ, Villar RC, Al-Qudimat AR, Kader N, Alabdulla M, Abujaber AA, et al. Quality of life, sleep quality, depression, anxiety, stress, eating habits, and social bounds in nurses during the coronavirus disease 2019 pandemic in Qatar (the protector study): A cross-sectional, comparative study. *J Pers Med*. 2021; 11(9):918. [\[DOI:10.3390/jpm11090918\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [11] Chen Y, Li M, Zhou L, Chen C, Li N, Meng J, et al. Association among sleep, depression, and health-related quality of life in patients with non-dialysis chronic kidney disease during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Ann Palliat Med*. 2022; 11(6):1865-75. [\[DOI:10.21037/apm-21-3416\]](#) [\[PMID\]](#)
- [12] Suyanto S, Kandel S, Kemal RA, Arfianti A. The quality of life of coronavirus disease survivors living in rural and urban area of Riau Province, Indonesia. *Infect Dis Rep*. 2022; 14(1):33-42. [\[DOI:10.3390/idr14010005\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [13] Chachula KM, Ahmad N. Professional quality of life, stress, and trauma in nursing students: Before and during the novel coronavirus pandemic. *Psychol Trauma*. 2022; 14(8):1333-7. [\[DOI:10.1037/tra0001216\]](#) [\[PMID\]](#)
- [14] Saniasiaaya J, Prepageran N. Impact of olfactory dysfunction on quality of life in coronavirus disease 2019 patients: A systematic review. *J Laryngol Otol*. 2021; 135(11):947-52. [\[DOI:10.1017/S0022215121002279\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [15] Wahyuhadi J, Efendi F, Al Farabi MJ, Harymawan I, Ariana AD, Arifin H, et al. Association of stigma with mental health and quality of life among Indonesian COVID-19 survivors. *Plos One*. 2022; 17(2):e0264218. [\[DOI:10.1371/journal.pone.0264218\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [16] Saleh Manijeh H, Rostami M, Ahmadboukani S. Development of the coronavirus anxiety model in the elderly: Based on hope and health-related quality of life with the mediating role of perceived social support. *Gerontol Geriatr Med*. 2021; 7:23337214211048324. [\[DOI:10.1177/23337214211048324\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [17] Amonoo HL, Topping CEW, Clay MA, Reynolds MJ, Rice J, Harnedy LE, et al. Distress in a pandemic: Association of the coronavirus disease-2019 pandemic with distress and quality of life in hematopoietic stem cell transplantation. *Transplant Cell Ther*. 2021; 27(12):1015.e1-7. [\[DOI:10.1016/j.jct.2021.09.001\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [18] Jurecka A, Skucińska P, Gądek A. Impact of the SARS-CoV-2 coronavirus pandemic on physical activity, mental health and quality of life in professional athletes-a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(17):9423. [\[DOI:10.3390/ijerph18179423\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [19] Boateng GO, Neilands TB, Frongillo EA, Melgar-Quiñonez HR, Young SL. Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Front Public Health*. 2018; 6:149. [\[DOI:10.3389/fpubh.2018.00149\]](#) [\[PMID\]](#)
- [20] Batthyany C, Schut AR, van der Schroeff M, Vroegop J. Translation and validation of the speech, spatial, and qualities of hearing scale (SSQ) and the hearing environments and reflection on quality of life (HEAR-QL) questionnaire for children and adolescents in Dutch. *Int J Audiol*. 2023; 62(2):129-37. [\[DOI:10.1080/14992027.2021.2020914\]](#) [\[PMID\]](#)
- [21] Yaya I, Djalogue L, Patassi AA, Landoh DE, Assindo A, Nambie-ma A, et al. Health-related quality of life among people living with HIV/AIDS in Togo: Individuals and contextual effects. *BMC Res Notes*. 2019; 12(1):140. [\[DOI:10.1186/s13104-019-4171-x\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [22] Cannavan PMS, Cannavan FPS, Oliveira HC, Walfridsson U, Lopes MHBM. A brazilian portuguese translation, cultural adaptation and validation of the arrhythmia-specific questionnaire in tachycardia and arrhythmia (ASTA) health-related quality of life (HRQOL) scale. *Plos One*. 2021; 16(8):e0256851. [\[DOI:10.1371/journal.pone.0256851\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [23] Yuan C, Yong G, Wang X, Xie T, Wang C, Yuan Y, et al. Developing the patient health questionnaire-8 for a greater impact on the quality of life of patients with functional dyspepsia compared to somatic symptom Scale-8. *BMC Gastroenterol*. 2020; 20(1):359. [\[DOI:10.1186/s12876-020-01508-4\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)

- [24] Hlubocky FJ, Webster K, Cashy J, Beaumont J, Cella D. The development and validation of a measure of health-related quality of life for non-hodgkins lymphoma: The functional assessment of cancer therapy-lymphoma (FACT-Lym). *Lymphoma*. 2013; 2013. [DOI:10.1155/2013/147176]
- [25] Estupiñán MF, Valdelamar A, Enciso LJ, Sánchez R. [Validation of the FACT-Lym scale to measure quality of life in Colombian patients with lymphoma (French)]. *Rev Fac Med*. 2020; 68(3):405-12. [DOI:10.15446/revfacmed.v68n3.75693]
- [26] Georgakopoulos A, Kontodimopoulos N, Chatziioannou S, Niakas D. EORTC QLQ-C30 and FACT-Lym for the assessment of health-related quality of life of newly diagnosed lymphoma patients undergoing chemotherapy. *Eur J Oncol Nurs*. 2013; 17(6):849-55. [DOI:10.1016/j.ejon.2013.05.006] [PMID]
- [27] Romero M, Marrugo R, Simbaqueba E. Validation of fact-lym and facit-fatigue as scales measuring of health-related quality of life of patients with myeloproliferative syndromes in Colombia. *Value Health*. 2014; 17(3):A199. [DOI:10.1016/j.jval.2014.03.1162.]
- [28] Sanjari S, Rafati F, Amirfakhraei A, Mohamade Solymane MR, Karimi Afshar E. [Evaluation of factor structure and validation of electronic form of CAQ fear of delivery questionnaire in pregnant women (Persian)]. *J Health Psychol*. 2021; 10(38):57-70. [DOI:10.30473/hpj.2021.53031.4830]
- [29] Sanjari S, Fakhraei AA, Mohammidi Soleimani MR, Alidousti K. Validation of the slade fear of childbirth scale for pregnancy in a sample of Iranian women: A cross-sectional study. 2022; 9(3):138-46. [DOI:10.34172/cjmb.2022.24]
- [30] Nejat S, Montazeri A, Holakouie Naieni K, Mohammad K, Majdzadeh SR. [The World Health Organization quality of Life (WHOQOL-BREF) questionnaire: Translation and validation study of the Iranian version (Persian)]. *J Sch Public Health Inst Public Health Res*. 2006; 4(4):1-12. [Link]
- [31] Mohamadian H, Akbari H, Gilasi H, Gharlipour Z, Moazami A, Aghajani M, et al. [Validation of pediatric quality of life questionnaire (PedsQL) in Kashan city (Persian)]. *J Ilam Univ Med Sci*. 2014; 22(3):10-8. [Link]
- [32] Silva WRD, Campos JADB, Marôco J. Impact of inherent aspects of body image, eating behavior and perceived health competence on quality of life of university students. *Plos One*. 2018; 13(6):e0199480. [DOI:10.1371/journal.pone.0199480] [PMID] [PMCID]
- [33] Rivera-Almaraz A, Manrique-Espinoza B, Ávila-Funes JA, Chatterji S, Naidoo N, Kowal P, et al. Disability, quality of life and all-cause mortality in older Mexican adults: Association with multimorbidity and frailty. *BMC Geriatr*. 2018; 18(1):236. [DOI:10.1186/s12877-018-0928-7] [PMID] [PMCID]
- [34] Sanjari S, Kamali A, Amirfakhraei A, Mohamadi Solymane MR, Karimi Afshar E. [Construction and validation of a self-report violence scale in Iranian women (Persian)]. *J Fundament Ment Health*. 2021; 23(3):181-9. [DOI:10.22038/JFMH.2021.18583]
- [35] Hall DE, Lynn JM, Altieri J, Segers VD, Conti D. Inter-intrajudge reliability of the stuttering severity instrument. *J Fluency Disord*. 1987; 12(3):167-73. [DOI:10.1016/0094-730X(87)90023-4]
- [36] Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol*. 2006; 28(4):563-75. [DOI:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x]
- [37] Aliakbari Dehkordi M, Mohtashami T, Tadrissi Tabrizi M. [Developing, validity and validated lifestyle scale during COVID-19 disease pandemic (Persian)]. *J Health Psychol*. 2020; 9(33):161-77. [DOI:10.30473/hpj.2020.53009.4819]
- [38] Nouhi S, Janbozorgi M, Agah Haris M, Najimi A. [Standardization of children's eating behavior questionnaire (CEBQ) (Persian)]. *J Health Psychol*. 2020; 9(34):41-56. [DOI:10.30473/hpj.2020.42927.4189]
- [39] Martínez-Quintana E, Estupiñán-León H, Déniz-Déniz L, Rojas-Brito AB, Barreto-Martín A, González-Martín JM, et al. The effect of physical activity on quality of life and serum glucose and cholesterol levels in patients with congenital heart disease. *Am J Cardiovasc Dis*. 2021; 11(1):53-64. [PMID] [PMCID]
- [40] Rubio R, Palacios B, Varela L, Fernández R, Camargo Correa S, Estupiñán MF, et al. Quality of life and disease experience in patients with heart failure with reduced ejection fraction in Spain: A mixed-methods study. *BMJ Open*. 2021; 11(12):e053216. [DOI:10.1136/bmjopen-2021-053216] [PMID] [PMCID]

This Page Intentionally Left Blank