CJHaA
Caspian Journal of Health and Aging
Fateme Zahra Nursing and Midwifery School of Ramsar
e-ISSN: 2645-5749
p-ISSN: 2588-3763
مجله سلامت و سالمندی خزر
دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر
دانشگاه علوم پزشکی بابل

# Design, validity and reliability of the questionnaire on the ergonomic status of nurses

**Mojdeh Taheri Afshar(Msc)[1], Abbas Shamsalinia(PhD)[2], Sepideh Mohammadi(PhD)[2*], Sogand Sakari(Msc)[3]**

1. Student Research Committee, Ramsar Fatemeh Zahra School Of Nursing and Midwifery, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2. Nursing Care Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran
3. School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences , Tehran, I.R.Iran

*Corresponding Author: S. Mohammadi (PhD)
**Address:** Enghelab Squere,Imam Sajjad HospitaL,Fateme Zahra Nursing& Midwifery School,Ramsar,mazandaran, Iran
**Tel:** +98 (11) 55225151. **E-mail:** sepidmohamadi@nm.mui.ac.ir

**Article Info**

**Article Type:**
Research Article

**Received:**
Nov 18th 2023

**Revised:**
Feb 10th 2024

**Accepted:**
Mar 3th 2024

**Published:**
May 7th 2024

## ABSTRACT

**Background and Objective:** Monitoring ergonomics in nurses should pay special attention to this issue and the status of improving performance, reducing or eliminating their skeletomuscular prevention in the workplace. Studies suggest that the ergonomic status of nurses is constantly being evaluated. Since a valid and reliable instrument is needed for this purpose, the aim of this study was to design, validate and rely the ergonomic status of nurses.

**Methods:** The current study was carried out in 2023 and in 3 stages: the first stage was the design of the instrument, which was done with the consultation of an ergonomics expert and a review of the literature. The next stage was the validity in both the qualitative and quantitative parts (content and face), which was conducted with the consultation of 15 members of the Nursing Faculty, and in the final stage, the reliability of the questionnaire was verified by 20 nurses from Imam Sajjad Hospital in Ramsar.

**Findings:** First, a 50-item questionnaire was designed with a Likert scale ranging from always to never. Subsequently, 2 items were removed from the questionnaire due to the qualitative and face content validity. The content validity ratio and content validity index were found to be 0.97 and 0.98, respectively. The total reliability of this instrument was calculated using Cronbach's alpha and was 0.908, indicating adequate reliability of this questionnaire.

**Conclusion:** The questionnaire had acceptable ergonomic status, validity and reliability for use in the population of nurses, and it is suggested that this questionnaire be subjected to psychometric investigation in future studies for use in broader studies.

**Keywords:** Ergonomics, Nursing, Questionnaire

**Cite this article:** M. Taheri Afshar, A. Shamsalinia, S. Mohammadi, S. Sakari. Design, validity and reliability of the questionnaire on the ergonomic status of nurses. *Caspian Journal of Health and Aging*. 2024; 9 (1): 10-23. DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10

Copyright© 2024 The Authors, published by Babol 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.

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

CJHaA
Caspian Journal of Health and Aging
Fateme Zahra Nursing and Midwifery School of Ramsar
e-ISSN: 2645-5749
p-ISSN: 2588-3763
مجله سلامت و سالمندی خزر
دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر
دانشگاه علوم پزشکی بابل

# طراحی، روایی و پایایی پرسشنامه وضعیت ارگونومیک در پرستاران

مژده طاهری‌افشار (Msc)[1]، عباس شمسعلی‌نیا (PhD)[2] ، سپیده محمدی(PhD)*[2] ، سوگند سکری(Msc)[3]

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۳. ،دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

**اطلاعات مقاله**

**نوع مقاله:**
**مقاله پژوهشی**

**دریافت:**
۱۴۰۲/۸/۲۷

**اصلاح:**
۱۴۰۲/۱۱/۲۱

**پذیرش:**
۱۴۰۲/۱۲/۱۳

**انتشار:**
۱۴۰۳/۲/۱۸

**چکیده**

**سابقه و هدف:** رعایت وضعیت ارگونومیک در پرستاران از اهمیت ویژه برخوردار است و باعث بهبود عملکرد، کاهش یا حذف اختلالات اسکلتی-عضلانی آن‌ها در محل کار شود. مطالعات پیشنهاد می‌کنند وضعیت ارگونومیک پرستاران مداوم سنجیده شود و از آنجایی که برای این امر نیاز به ابزاری روا و پایا است، لذا این مطالعه با هدف طراحی، روایی و پایایی پرسشنامه وضعیت ارگونومیک در پرستاران انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر در سال ۱۴۰۲ و در ۳ مرحله انجام شد: مرحله اول طراحی ابزار که با مشورت متخصص ارگونومی و مروری بر متون، انجام شد. مرحله بعد روایی در دو بخش کیفی و کمی (محتوی و صوری) بود که با مشورت ۱۵ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری انجام شد و در مرحله آخر پایایی پرسشنامه توسط ۲۰ نفر از پرستاران بیمارستان امام سجاد شهر رامسر انجام شد.

**یافته‌ها:** در ابتدا پرسشنامه‌ای ۵۰ گویه‌ای با طیف لیکرت از همیشه تا هرگز طراحی شد که به دنبال روایی محتوای کیفی و صوری، ۲ گویه از پرسشنامه حذف شد. روایی محتوایی (CVR) و شاخص روایی محتوایی (CVI) به ترتیب ۰/۹۷ و ۰/۹۸ به دست آمد. پایایی کل این ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شد که ۰/۹۰۸ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مناسب این پرسشنامه است.

**نتیجه‌گیری:** پرسشنامه وضعیت ارگونومیک، روایی و پایایی قابل قبولی برای استفاده در جمعیت پرستاران داشت و پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده این پرسشنامه تحت روان‌سنجی قرار گیرد تا در مطالعات گسترده‌تر مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** ارگونومی، پرستاری، پرسشنامه

**استناد:** مژده طاهری‌افشار، عباس شمسعلی‌نیا، سپیده محمدی، سوگند سکری. طراحی، روایی و پایایی پرسشنامه وضعیت ارگونومیک در پرستاران. مجله سلامت و سالمندی خزر، ۱۴۰۳؛ ۹ (۱): ۲۳-۱۰.

▣ این مقاله مستخرج از پایان نامه خانم مژده طاهری افشار دانشجوی رشته پرستاری داخلی – جراحی و طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR.MUBABOL.HRI.REC.1401.234 دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.

* مسئول مقاله: دکتر سپیده محمدی
آدرس: رامسر، خیابان شهید مطهری، دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر تلفن: ۵۵۲۲۵۱۵۱ – ۰۱۱ رایانامه: sepidmohamadi@nm.mui.ac.ir

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

## سابقه و هدف

نیروی انسانی مهم‌ترین سرمایه و منابع نظام سلامت به شمار می‌رود که کیفیت عملکرد آن‌ها بر کیفیت ارائه خدمات به بیماران تأثیر مستقیم دارد. یکی از ستون‌های اصلی مراقبت در نظام سلامت پرستاران هستند که بار عظیم مراقبت ۲۴ ساعته بیماران در مراکز درمانی را به عهده‌دارند (۱). آن‌ها از ابتدای شروع کار خود در معرض خطر ابتلا به مشکلات سلامت جسمانی به دلیل بارکاری زیاد هستند (۲). در این میان یکی از مهم‌ترین چالش‌های بهداشت حرفه‌ای در دنیای امروز، اختلالات اسکلتی عضلانی است و در بسیاری از مشاغل ازجمله پرستاری وجود دارد (۴ و ۳). شایع‌ترین اختلالات اسکلتی – عضلانی در شغل پرستاری کمردرد، مشکلات گردن، درد شانه و نیز صدمات بازو و مچ و زانو است (۵).

نتایج مطالعه مرور سیستماتیک میزان اختلالات اسکلتی – عضلانی در پرستاران در سال ۲۰۱۸ حاکی از آن بود که شیوع اختلالات اسکلتی – عضلانی بین ۰/۳۳ تا ۰/۸۸٪ متغیر بوده است. شایع‌ترین نواحی بدن که تحت تأثیر قرار می‌گیرند: کمر، شانه، گردن، زانو، مچ دست/دست بودند. شکایات کمردرد بین ۰/۴۹٪ و ۰/۸۴٪ متفاوت بوده است (۶). در همان سال با هدف مشابه مطالعه فوق، مطالعه مرور سیستماتیک در ایران انجام شد که طبق نتایج میزان شیوع این اختلالات به ترتیب ۶۰/۹۸٪، ۴۷/۷۶٪،۴۶/۵۳٪، ۴۴/۶۴٪، ۴۲/۸٪، ۳۶/۸٪، ۲۴/۶۱٪ و ۱۷/۵٪ در قسمت پشت، گردن، زانو، قسمت فوقانی پشت، مچ پا، شانه و دست‌ها، باسن، ران‌ها و آرنج‌ها بوده است. در همین مطالعه نویسندگان اذعان داشتند که شیوع اختلالات اسکلتی منجر به هزینه‌های بالای پزشکی، غیبت از کار یا حتی بیکاری پرستاران خواهد شد (۷).

در مطالعه‌ای دیگر نشان داده شد که بروز اختلالات اسکلتی عضلانی به طور قابل‌توجهی بر کیفیت زندگی پرستاران تأثیر می‌گذارد و می‌تواند باعث مشکلات اقتصادی و ارائه خدمات شود.(۸) ازجمله عواملی که به نظر می‌رسد در بروز اختلالات اسکلتی عضلانی تأثیرگذار باشد، وضعیت ارگونومیکی نامناسب محیط کاری است که در مشاغل پرستاری می‌توان به بلندکردن و جابه‌جا کردن بیماران، وضعیت نامناسب یا ثابت، اعمال نیروی زیاد، نشستن و ایستادن‌های طولانی‌مدت، خمش و چرخش‌های بیش از اندازه، عدم فرصت کافی جهت استراحت بین مراحل کار، هل دادن یا بلندکردن اجسام و تجهیزات سنگین، نوبت‌کاری و عوامل فردی (سن، جنس، قد و غیره) اشاره داشت (۱۰ و ۹).

در مطالعات متعدد که به اختلالات اسکلتی–عضلانی پرستاران اشاره‌شده است، عدم رعایت علم ارگونومی در محیط کار را علت اصلی این مشکلات ذکر کرده‌اند (۱۱). ارگونومی علم مطالعه‌ی انسان‌ها در ارتباط با محیط کارشان است و دانشی است که در حقیقت از رابطه عام و مؤثر انسان، ابزار و محیط سخن می‌گوید و سعی دارد تا با شناختن تعامل این سه عامل، بیشترین بهره‌وری را برای اهداف تکاملی مقوله کار در سیستم پیچیده تکنولوژی امروزی نمایان سازد. هدف از ارگونومی دستیابی به تطابق مؤثر بین نیروی کار و ایستگاه کاری جهت افزایش ایمنی، بهبود بهره‌وری و همچنین راحتی و سهولت کار است. درک وضعیت‌های ارگونومیک می‌تواند به بهبود عملکردهای ارگونومیک و کاهش یا حذف اختلالات اسکلتی عضلانی در محل کار کمک کند (۱۲). وضعیت ارگونومیک موقعیتی است که باید در حین کار و انجام وضعیت‌های مختلف رعایت شود تا ایمنی و راندمان کار افزایش و عوامل خطر کاهش یابد. وضعیت ارگونومیک درواقع به نحوه صحیح قرارگیری بدن حین کار در پوزیشن‌ها و کارهای مختلف مانند نوع نشستن، ایستادن، بلندکردن وسایل، نحوه قرارگیری گردن، شانه، کمر و مواردی ازاین‌دست اشاره دارد (۱۳) و آشنایی با وضعیت صحیح ارگونومیک حین کار می‌تواند آینده‌ساز رفتارهای صحیح باشد (۱۴).

در مطالعه‌ای که توسط مختاری نیا و همکاران در سال ۱۳۹۴ با عنوان ترجمه، بومی‌سازی، ارزیابی روایی صوری و تکرارپذیری پرسشنامه توسعه‌یافته اسکلتی عضلانی نوردیک انجام شد نشان داد این ابزار می‌تواند جهت ارزیابی اختلالات اسکلتی–عضلانی مورد استفاده قرار گیرد (۱۵). در مطالعه دیگری که توسط مکرمی و همکاران در سال ۲۰۲۱ با عنوان " روایی و پایایی یک ابزار ارزیابی ارگونومی ایستگاه پرستار(NSEA)" انجام دادند نشان از آن داشت که این پرسشنامه روایی محتوایی مناسب از دیدگاه متخصصین است (۱۶).

مطالعه حاضر به‌عنوان پیش‌زمینه مطالعه‌ای با عنوان بررسی تأثیر آموزش وضعیت ارگونومیک بر رعایت رفتارهای پیشگیرانه ارگونومیک دانشجویان پرستاری بوده است و از آنجایی که برای این مطالعه نیاز به ابزاری روا و پایا بوده است که رعایت رفتارهای مبتنی بر وضعیت ارگونومیک را بسنجد، اما طی جست‌وجوی محقق ابزاری اختصاصی برای این گروه از افراد پیدا نشد، لذا محققین بر آن شدند تا ابزاری با عنوان "وضعیت ارگونومیک در پرستاران" طراحی، روایی و پایا کنند.



[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

## مواد و روش‌ها

این مطالعه جهت طراحی و ارزیابی روایی و پایایی، در خصوص رفتارهای وضعیت ارگونومیک در پرستاران برای استفاده در پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری انجام شد. معیار ورود در این مطالعه عبارت‌اند از: رضایت شرکت در پژوهش، داشتن حداقل یک سال سابقه کار در بالین و داشتن مدرک لیسانس و بالاتر و معیار خروج در این مطالعه عدم رضایت شرکت در پژوهش و عدم تکمیل پرسشنامه بود. ابزار این مطالعه پرسشنامه محقق ساخته به نام وضعیت ارگونومیک در پرستاران بود. محقق با توضیح هدف مطالعه و اختیاری بودن شرکت در پژوهش و همچنین محرمانه بودن اطلاعات نزد خود اقدام به در اختیار گذاشتن این ابزار همچنین رضایت‌نامه آگاهانه نزد پرستاران کرد. روش کار در این مطالعه ۳ مرحله داشت که این مراحل عبارت‌اند از:

۱- طراحی ابزار:

خلق گویه مهم‌ترین بخش طراحی مقیاس است. برای طراحی گویه‌ها از رویکرد قیاسی استفاده شد. در رویکرد قیاسی، دانش نظری موجود، اطلاعات کافی را برای طراحی مجموعه اولیه گویه‌ها فراهم می‌کند؛ لذا در این رویکرد به یک مرور کامل از متون برای ایجاد درک و شناخت از سازه مورد مطالعه نیاز است (۱۷). در مرحله بررسی متون پرسشنامه محقق ساخته وضعیت ارگونومیک در پرستاران، در پایگاه‌های داده‌ای مانند: Scopus، Ovid، Proquest، Science Direct، Pub Med و Cinahl و موتور جستجوی Google sclolar بدون محدودیت زمانی کلیدواژه‌های ارگونومی شانه، ارگونومی دست‌ها، ارگونومی وضعیتی، ارگونومی پاها و زانو، ارگونومی کمر و ارگونومی گردن مورد جستجو قرار گرفت (۲۵-۱۸) در پایان این مرحله با توجه به نتایج مروری بر متون و نظرات ۱۵ نفر از اعضای محترم هیات‌علمی دانشکده پرستاری فاطمه الزهرا رامسر و متخصص ارگونومی، مصاحبه با پرستاران استخراج گویه‌ها با ۵۰ گویه با ۵ طیف لیکرت (همیشه= ۵، بیشتر مواقع=۴، گاهی اوقات=۳، به‌ندرت=۲ و هرگز=۱) به دست آمد.

برای استفاده از ابزاری باهدف بهبود کیفیت ارائه مراقبت در سیستم‌های بهداشتی- درمانی، بایستی پایایی و روایی ابزار گردآوری همواره مورد ارزیابی قرار گیرد تا نتایج حاصل از آن از اعتبار و ثبات لازم برخوردار باشند، بنابراین، قبل از به‌کارگیری ابزارهای اندازه‌گیری لازم است محقق از طریق علمی، نسبت به روا بودن و پایایی ابزار اندازه‌گیری اطمینان حاصل کند. مقصود از روایی Validity این است که آیا ابزار پژوهش می‌تواند خصوصیتی را که برای آن طراحی‌شده است اندازه‌گیری کند؟ پایاییReliability با این مقوله سروکار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط مشابه تا چه حد اندازه نتایج مشابهی به دست می‌دهد (۲۶).

۲-ارزیابی روایی:

پس از تدوین، پرسشنامه مورد ارزیابی روایی در دو بخش صوری و محتوا (کیفی و کمی) قرار گرفت. برای تعیین روایی صوری پرسشنامه محقق ساخته وضعیت ارگونومیک در پرستاران، پرسشنامه به ۱۵ نفر اعضای محترم هیات‌علمی دانشکده پرستاری فاطمه الزهرا رامسر و ۲۰ نفر از پرستاران شاغل در بیمارستان امام سجاد رامسر ارائه شد و از آن‌ها در مورد مرتبط بودن، ساده بودن و واضح بودن سؤالات پرسشنامه به صورت مقیاس چهارگانه زیر به صورت جداجدا سؤال گردید. ۱)کاملاً مرتبط / ساده/ واضح است، ۲) مرتبط / ساده / واضح است ولی نیاز به اصلاح جزئی دارد، ۳) به اصلاح اساسی نیاز دارد،۴) کاملاً غیر مرتبط / ساده/ واضح است. هر سؤال در صورتی تائید شد که یا ۵۰ درصد پاسخ‌دهندگان گزینه اول و یا ۷۰٪ آن‌ها دو گزینه اول را انتخاب کرده بودند (۲۷).

روایی محتوی به دو روش کیفی و کمی بررسی شد. برای تعیین روایی محتوی به روش کیفی پرسشنامه محقق ساخته وضعیت ارگونومیک در پرستاران با طیف لیکرت همیشه تا هرگز، از ۱۵ نفر از اعضای محترم هیئت‌علمی دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه‌الزهرا رامسر خواسته شد تا در مورد رعایت دستور زبانGrammer ، استفاده از کلمات مناسب Wording و قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسب Item Allocation نظر خود را ارائه دهند. نظرات توسط تیم تحقیق مورد بازنگری قرار گرفت و اصلاحات لازم انجام شد. برای تعیین روایی محتوی به روش کمی نسبت روایی محتوایی(Content Validity Ratio (CVR و شاخص روایی محتوایی Content Validity Index (CVI)بررسی شد. جهت محاسبه نسبت روایی محتوایی از ۱۵ نفر از اعضای محترم هیئت‌علمی دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه‌الزهرا خواسته شد تا هر گویه ازنظر ضروری بودن در طیف سه‌قسمتی (ضروری نیست Not Essential تا ضروریEssential ) درجه‌بندی کنند. طبق جدول لاوشه، کسب نمره ۰،۶۲ و بیشتر، معیار حفظ گویه در نظر گرفته شد (۲۸). جهت بررسی شاخص روایی محتوایی، پرسشنامه ۱۵ نفر از اعضای محترم هیئت‌علمی دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه‌الزهرا (همان افرادی که برای تعیین نسبت روایی محتوای کیفی دعوت به همکاری شده بودند) داده شد تا در طیف لیکرت چهارقسمتی (از مربوط نیست تا کاملاً مربوط است) هر گویه را بررسی کنند. در این مطالعه، حداقل موردقبول نمره شاخص روایی محتوایی، ۰،۷۸ در نظر گرفته شد (۲۹).



[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

۳- ارزیابی پایایی:

برای بررسی پایایی پرسشنامه وضعیت ارگونومیک در پرستاران از روش همسانی درونی استفاده شد. همسانی درونی به این سؤال پاسخ می‌دهد که گویه‌های موجود در یک ابزار از نظر مفهوم با یکدیگر تناسب دارند یا نه؟ یکی از روش‌های رایج برای بررسی همسانی درونی ابزار ضریب آلفای کرونباخ است. ضریب آلفا پرکاربردترین روش آماری برای نشان دادن همسانی درونی است و تنها شاخصی از پایایی است که فقط به یک‌بار اجرای آزمون نیاز دارد و به نمونه وابسته است. مقدار آلفا بیشتر از ۰/۹ عالی، ۰/۷ تا ۰/۹ خوب، ۰/۵ تا ۰/۷ متوسط و زیر ۰/۵ غیر قابل‌قبول است (۳۰). در این پژوهش پیش از توزیع پرسشنامه ملاحظات اخلاقی رعایت شد. بدین شکل که پیش از تکمیل پرسشنامه شرکت‌کنندگان از موضوع و روش اجرای مطالعه مطلع شدند و این اطمینان به آن‌ها داده شد که اطلاعات شخصی آن‌ها محرمانه خواهد ماند. بدین ترتیب ۲۰ نفر از پرستاران در بیمارستان امام سجاد رامسر پرسشنامه را تکمیل کردند.

## یافته‌ها

پرسشنامه را ۲۰ نفر متشکل از ۴ مرد (۲۰٪) و ۱۶ زن (۸۰٪) تکمیل کردند. شرکت‌کنندگان در فاصله سنی ۳۰-۲۴ سال قرار داشتند. از این میان ۱۹ نفر مجرد (۹۰٪) و ۱ نفر (۱۰٪) متأهل بودند. با توجه به نتایج، پایایی ابزار از طریق همبستگی درونی هر یک از مؤلفه‌ها از طریق آزمون آلفای کرونباخ محاسبه شد که این مقدار ۰/۹۰۸ به دست آمد. در روایی محتوای کیفی و صوری ابزار، از ۱۵ نفر از اعضای محترم هیئت‌علمی دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه الزهرا رامسر خواسته شد تا در مورد رعایت دستور زبان Grammer، استفاده از کلمات مناسب Wording و قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسبItem Allocation و طیف لیکرت از همیشه تا هرگز نظر خود را ارائه دهند. نظرات توسط تیم تحقیق موردبازنگری قرار گرفت و اصلاحات لازم انجام شد. (جدول ۱) سپس دو گویه شامل:« آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل ناگهان به طرفین می‌چرخید؟" و " آیا در هنگام بلند کردن اجسام از پاهای خود برای بلند کردن جسم و صاف ایستادن استفاده می‌کنید؟" به دلیل تکراری بودن و عدم ضرورت حذف شدند و پرسشنامه از ۵۰ گویه به ۴۸ گویه درآمد همچنین در بخش روایی محتوای کمی، عدد کلی نسبت روایی محتوایی (CVR) و شاخص روایی محتوایی (CVI) به ترتیب ۰/۹۷ و ۰/۹۸ به دست آمد (جدول ۲).

**جدول ۱. روایی محتوا کیفی**

| گویه ها قبل نظرات اساتید | نظرات اساتید | گویه ها بعد از نظرات اساتید |
|---|---|---|
| آیا به هنگام ایستادن پاها را به فاصله عرض شانه از یکدیگر قرار می‌دهید؟ | – | آیا به هنگام ایستادن پاها را به فاصله عرض شانه از یکدیگر قرار می‌دهید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن صاف می‌ایستید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن صاف می‌ایستید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن وزن خود را روی هر دوپا پخش می‌کنید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن وزن خود را روی هر دوپا پخش می‌کنید؟ |
| آیا طولانی‌مدت در یک وضعیت می‌ایستید؟ | – | آیا طولانی‌مدت در یک وضعیت می‌ایستید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن وزن بدن خود را بر روی انگشتان پا می‌اندازید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن وزن بدن خود را بر روی انگشتان پا می‌اندازید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن شانه‌های خود را کمی سمت عقب متمایل می‌کنید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن شانه‌های خود را کمی سمت عقب متمایل می‌کنید؟ |



[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

| گویه ها قبل نظرات اساتید | نظرات اساتید | گویه ها بعد از نظرات اساتید |
|---|---|---|
| آیا در هنگام ایستادن سر خود را به سمت عقب و بالا متمایل می‌کنید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن سر خود را به سمت عقب و بالا متمایل می‌کنید؟ |
| آیا از کفش پاشنه کوتاه و راحت استفاده می‌کنید؟ | – | آیا از کفش پاشنه کوتاه و راحت استفاده می‌کنید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن دست‌ها آزادانه در دو طرف بدن قرار دارند؟ | – | آیا در هنگام ایستادن دست‌ها آزادانه در دو طرف بدن قرار دارند؟ |
| آیا در هنگام ایستادن‌های طولانی در فاصله زمانی نیم‌ساعته تمرینات کششی انجام می‌دهید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن‌های طولانی در فاصله زمانی نیم‌ساعته تمرینات کششی انجام می‌دهید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن نزدیک دیوار به دیوار تکیه می‌دهید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن نزدیک دیوار به دیوار تکیه می‌دهید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن کمی زانوهای خود را خم می‌کنید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن کمی زانوهای خود را خم می‌کنید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن شکمتان را داخل می‌برید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن شکمتان را داخل می‌برید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن پاها را موازی یکدیگر قرار می‌دهید؟ | بهتر است ویرایش شود یا از اشکال با خطوط ساده استفاده شود | آیا در هنگام ایستادن پاها را موازی یکدیگر قرار می‌دهید؟ |
| آیا در هنگام ایستادن لگن خود را کمی به سمت جلو متمایل می‌کنید؟ | – | آیا در هنگام ایستادن لگن خود را کمی به سمت جلو متمایل می‌کنید؟ |
| آیا در هنگام راه رفتن سر را بالا نگه داشته و با چشم‌هایتان مستقیم به جلو نگاه می‌کنید؟ | بهتر است ویرایش شود یا از اشکال با خطوط ساده استفاده شود | آیا در هنگام راه رفتن سر را بالا نگه‌داشته و با چشم‌هایتان مستقیم به جلو نگاه می‌کنید؟ |
| آیا در هنگام راه رفتن شانه‌ها هم‌سطح و سایر اندام‌ها کشیده و در راستای بدن قرار دارد؟ | شانه‌ها در یک سطح مناسب تراست | آیا در هنگام راه رفتن شانه‌ها هم‌سطح و سایر اندام-ها کشیده و در راستای بدن قرار دارد؟ |
| آیا در هنگام راه رفتن دوتا پا نزدیک به هم قرار دارند؟ | – | آیا در هنگام راه رفتن دوتا پا نزدیک به هم قرار دارند؟ |
| آیا در هنگام راه رفتن اول پاشنه‌ی پا را بر روی زمین می گذارید و بعد قسمت کفی پا و درنهایت انگشتان را با زمین تماس می دهید؟ | – | آیا در هنگام راه رفتن اول پاشنه ی پارابرروی زمین می گذارید و بعد قسمت کفی پا و در نهایت انگشتان رابازمین تماس می دهید؟ |
| آیا در هنگام راه رفتن چانه شما موازی زمین قرارمی گیرد؟ | – | آیا در هنگام راه رفتن چانه شما موازی زمین قرارمی گیرد؟ |
| آیا در هنگام راه رفتن لگن و شکم شما صاف و همسو با بقیه بدن می‌باشد؟ | – | آیا در هنگام راه رفتن لگن و شکم شما صاف و همسو با بقیه بدن می‌باشد؟ |
| آیا در هنگام راه رفتن از قوس دادن پشت خود خودداری می‌کنید؟ | – | آیا در هنگام راه رفتن از قوس دادن پشت خود خودداری می‌کنید؟ |
| آیا صاف و قائم بر روی صندلی می‌نشینید؟ | – | آیا صاف و قائم بر روی صندلی می‌نشینید؟ |

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

| گویه ها قبل نظرات اساتید | نظرات اساتید | گویه ها بعد از نظرات اساتید |
|---|---|---|
| آیا در هنگام نشستن بر روی صندلی وزن بدن خود را به طور مساوی روی دوسوی باسن خود توزیع می‌کنید؟ | – | آیا در هنگام نشستن بر روی صندلی وزن بدن خود را به طور مساوی روی دو سوی باسن خود توزیع می‌کنید؟ |
| آیا در هنگام نشستن بر روی صندلی زانوها هم‌سطح باسن یا بالاتر از آن قرار می‌گیرند؟ | – | آیا در هنگام نشستن بر روی صندلی زانوها هم‌سطح باسن یا بالاتر از آن قرار می‌گیرند؟ |
| آیا در هنگام نشستن پاها را روی همدیگر قرار می‌دهید؟ | – | آیا در هنگام نشستن پاها را روی همدیگر قرار می‌دهید؟ |
| آیا در یک وضعیت بیش از ۳۰ دقیقه نمی‌نشینید؟ | فعل مثبت باشد بهتر است | آیا در یک وضعیت بیش از ۳۰ دقیقه نمی‌نشینید؟ |
| آیا در هنگام نشستن در صندلی گردن خود را به اطراف خم می‌کنید؟ | جمله ویرایش نیاز دارد می‌توان عبارت صندلی و اطراف را حذف کرد | آیا در هنگام نشستن، گردن خود را به اطراف خم می‌کنید؟ |
| آیا در هنگام نشستن شانه‌های خود را کمی عقب می‌دهید؟ | – | آیا در هنگام نشستن شانه‌های خود را کمی عقب می‌دهید؟ |
| آیا در هنگام نشستن باسن شما در تماس با پشت صندلی قرار می‌گیرد؟ | – | آیا در هنگام نشستن باسن شما در تماس با پشت صندلی قرار می‌گیرد؟ |
| آیا در هنگام نشستن کف هر دوپا زمین را لمس می‌کند؟ | – | آیا در هنگام نشستن کف هر دوپا زمین را لمس می‌کند؟ |
| آیا در هنگام نشستن مچ پایتان در جلو و مقابل زانویتان قرارمی گیرد؟ | بهتر است با خطوط ساده و شکل نمایش داده شود درک مددجو از جملات ممکن است اشتباه باشد | آیا در هنگام نشستن مچ پایتان در جلو و مقابل زانویتان قرارمی گیرد؟ |
| آیا در هنگام نشستن ساعد خود را به موازات زمین نگه می‌دارید؟ | بهتر است با خطوط ساده و شکل نمایش داده شود درک مددجو از جملات ممکن است اشتباه باشد | آیا در هنگام نشستن ساعد خود را به موازات زمین نگه می‌دارید؟ |
| آیا در هنگام نشستن مفاصل لگن, زانو و مچ پا را بیش از ۹۰ درجه باز نگه می‌دارید؟ | بهتر است با خطوط ساده و شکل نمایش داده شود درک مددجو از جملات ممکن است اشتباه باشد | آیا در هنگام نشستن مفاصل لگن, زانو و مچ پا را بیش از ۹۰ درجه باز نگه می‌دارید؟ |
| آیا در هنگام نشستن مچ دست را صاف و در یک راستا با ساعد نگه می‌دارید؟ | – | آیا در هنگام نشستن مچ دست را صاف و در یک راستا با ساعد نگه می‌دارید؟ |
| آیا در هنگام نشستن به جلو و پهلو خم نمی‌شوید؟ | فعل مثبت باشد بهتر است | آیا در هنگام نشستن به جلو و پهلو خم می‌شوید؟ |
| آیا برای بلند کردن اشیا کمر خود را خم نمی‌کنید؟ | فعل مثبت باشد بهتر است | آیا برای بلند کردن اشیا کمر خود را خم می‌کنید؟ |
| آیا در هنگام جابه‌جا کردن وسایل زانوها را خم کرده و یک زانو را روی زمین قرار می‌دهید؟ | – | آیا در هنگام جابه‌جا کردن وسایل زانوها را خم کرده و یک زانو را روی زمین قرار می‌دهید؟ |



[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

| گویه ها قبل نظرات اساتید | نظرات اساتید | گویه ها بعد از نظرات اساتید |
|---|---|---|
| آیا هنگام گرفتن وسایل از تمامی کف دست خود استفاده می‌کنید؟ | جمله مفهوم نیست که در چه وضعیتی گرفتن وسایل؟ | آیا هنگام گرفتن وسایل، وزن وسایل را روی تمام کف دست می‌اندازید؟ (نه صرفاً انگشتان دست) |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل عضلات شکم را سفت و پشت خود را صاف نگه می‌دارید؟ | – | آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل عضلات شکم را سفت و پشت خود را صاف نگه می‌دارید؟ |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل ناگهان به طرفین می‌چرخید؟ | نظر ۱: بهتر است حذف شود چون با آیتم‌های دیگر هم‌پوشانی دارد<br>نظر ۲: جمله مفهوم نیست عبارت به بازبینی نیاز دارد | حذف شد |
| آیا در هنگام گذاشتن وسایل به چپ یا راست از کمر می‌چرخید؟ | عبارت بازبینی و ویرایش شود | آیا در هنگام گذاشتن وسایل به چپ یا راست خودتان از ناحیه کمر می‌چرخید؟ |
| آیا در هنگام بلند کردن اجسام پاهای خود را به جلو حرکت می‌دهید؟ | مبهم | آیا در هنگام بلند کردن اجسام یک پای خود را به سمت جلو قرار می‌دهید؟ |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل گام‌های کوچک برمی‌دارید؟ | مبهم | آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل گام‌های کوچک برمی‌دارید؟ |
| آیا اگر جسمی از روی میز بلند می‌کنید آن را به سمت لبه‌ی میز هدایت می‌کنید تا بتوانید به بدن خود نزدیک کنید؟ | – | آیا اگر جسمی از روی میز بلند می‌کنید آن را به سمت لبه‌ی میز هدایت می‌کنید تا بتوانید به بدن خود نزدیک کنید؟ |
| آیا در هنگام بلند کردن اجسام از پاهای خود برای بلند کردن جسم و صاف ایستادن استفاده می‌کنید؟ | نظر ۱: با سؤالات قبلی مشابه است<br>نظر ۲: عبارت به بازبینی نیاز دارد | حذف شد |
| آیا اجسام سنگین بالاتر از سطح کمر را بلند نمی‌کنید؟ | جمله ویرایش شود | آیا اجسام سنگین را در سطحی تا بالاتر از سطح کمر را بلند می‌کنید؟ |
| آیا برای پایین آوردن اجسام از ناحیه باسن و زانو خم می‌شوید؟ | – | آیا برای پایین آوردن اجسام از ناحیه باسن و زانو خم می‌شوید؟ |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل آن را تا حد ممکن نزدیک بدن نگه می‌دارید؟ | به نظر تکراری است | آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل آن را تا حد ممکن نزدیک بدن نگه می‌دارید؟ |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل بازوها را خم نگه می‌دارید؟ | – | آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل بازوها را خم نگه می‌دارید؟ |

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

**جدول ۲. روایی محتوا کمی**

| گویه | نسبت روایی محتوایی (CVR) | شاخص روایی محتوایی (CVI) | نتیجه |
|---|---|---|---|
| آیا به هنگام ایستادن پاها را به فاصله عرض شانه از یکدیگر قرار می‌دهید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن صاف می‌ایستید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن وزن خود را روی هر دوپا پخش می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا طولانی‌مدت در یک وضعیت می‌ایستید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن وزن بدن خود را بر روی انگشتان پا می‌اندازید؟ | ۰/۸ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن شانه‌های خود را کمی سمت عقب متمایل می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن سرخود را به سمت عقب و بالا متمایل می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا از کفش پاشنه‌کوتاه و راحت استفاده می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن دست‌ها آزادانه در دو طرف بدن قرار دارند؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن‌های طولانی در فاصله زمانی نیم‌ساعته تمرینات کششی انجام می‌دهید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن نزدیک دیواربه‌دیوار تکیه می‌دهید؟ | ۱ | ۰/۹ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن کمی زانوهای خود را خم می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن شکمتان را داخل می‌برید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن پاها را موازی یکدیگر قرار می‌دهید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام ایستادن لگن خود را کمی به سمت جلو متمایل می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام راه رفتن سر را بالا نگه‌داشته و با چشم‌هایتان مستقیم به جلو نگاه می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام راه رفتن شانه‌ها هم‌سطح و سایر اندام‌ها کشیده و در راستای بدن قرار دارد؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام راه رفتن دوتا پا نزدیک به هم قرار دارند؟ | ۰/۸ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام راه رفتن اول پاشنه‌ی پا را بر روی زمین می‌گذارید و بعد قسمت کفی پا و درنهایت انگشتان را با زمین تماس می‌دهید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام راه رفتن چانه شما موازی زمین قرارمی گیرد؟ | ۰/۸ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام راه رفتن لگن و شکم شما صاف و همسو با بقیه بدن می‌باشد؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام راه رفتن از قوس دادن پشت خود خودداری می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا صاف و قائم بر روی صندلی می‌نشینید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن بر روی صندلی وزن بدن خود را به طور مساوی روی دو سوی باسن خود توزیع می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن بر روی صندلی زانوها هم‌سطح باسن یا بالاتر از آن قرار می‌گیرند؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن پاها را روی همدیگر قرار می‌دهید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در یک وضعیت بیش از ۳۰ دقیقه نمی‌نشینید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن در صندلی گردن خود را به اطراف خم می‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |



[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

| گویه | نسبت روایی محتوایی (CVR) | شاخص روایی محتوایی (CVI) | نتیجه |
|---|---|---|---|
| آیا در هنگام نشستن شانه‌های خود را کمی عقب می‌دهید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن باسن شما در تماس با پشت صندلی قرار می‌گیرد؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن کف هر دوپا زمین را لمس می‌کند؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن مچ پایتان در جلو و مقابل زانویتان قرارمی گیرد؟ | ۰/۸ | ۰/۹ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن ساعد خود را به موازات زمین نگه می‌دارید؟ | ۱ | ۰/۹ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن مفاصل لگن, زانو و مچ پا را بیش از ۹۰ درجه باز نگه می‌دارید؟ | ۱ | ۰/۸ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن مچ دست را صاف و در یک راستا با ساعد نگه می‌دارید؟ | ۰/۸ | ۰/۹ | قبول |
| آیا در هنگام نشستن به جلو و پهلو خم نمی‌شوید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا برای بلند کردن اشیا کمر خود را خم نمی‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام جابه‌جا کردن وسایل زانوها را خم کرده و یک زانو را روی زمین قرار می‌دهید؟ | | ۱ | قبول |
| آیا هنگام گرفتن وسایل از تمامی کف دست خود استفاده می‌کنید؟ | ۱ | ۰/۹ | قبول |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل عضلات شکم را سفت و پشت خود را صاف نگه می‌دارید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل ناگهان به طرفین می‌چرخید؟ | ۰/۸ | ۰/۸ | رد |
| آیا در هنگام گذاشتن وسایل به چپ یا راست از کمر می‌چرخید؟ | ۱ | ۰/۹ | قبول |
| آیا در هنگام بلند کردن اجسام پاهای خود را به جلو حرکت می‌دهید؟ | ۰/۸ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل گام‌های کوچک برمی‌دارید؟ | ۰/۸ | ۱ | قبول |
| آیا اگر جسمی از روی میز بلند می‌کنید آن را به سمت لبه‌ی میز هدایت می‌کنید تا بتوانید به بدن خود نزدیک کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام بلند کردن اجسام از پاهای خود برای بلند کردن جسم و صاف ایستادن استفاده می‌کنید؟ | ۱ | ۰/۹ | رد |
| آیا اجسام سنگین بالاتر از سطح کمر را بلند نمی‌کنید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا برای پایین آوردن اجسام از ناحیه باسن و زانو خم می‌شوید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل آن را تا حد ممکن نزدیک بدن نگه می‌دارید؟ | ۱ | ۱ | قبول |
| آیا در هنگام جابه‌جایی وسایل بازوها را خم نگه می‌دارید؟ | ۱ | ۱ | قبول |

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

## بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف طراحی و ارزیابی روایی و پایایی پرسشنامه وضعیت ارگونومیک در پرستاران بیمارستان امام سجاد شهر رامسر در سال ۱۴۰۲ انتخاب شده بودند انجام شد. بررسی‌ها نشان‌دهنده میزان اعتبار قابل‌قبول پرسشنامه بود، چرا که با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، اعتبار کل آزمون بالای متوسط به دست آمد. مکرمی و همکاران مطالعه‌ای با عنوان" روایی و پایایی یک ابزار ارزیابی ارگونومی ایستگاه پرستار(NSEA)" در سال ۲۰۲۱ انجام دادند. در این مطالعه پرستاران ده بیمارستان شرکت کردند. حوزه‌ها و آیتم‌های ابزار بر اساس مرور متون، پانل کارشناسان و مصاحبه با پرستاران توسعه داده شد.

روایی با استفاده از روایی صوری و روایی محتوایی ارزیابی شد. پایایی با استفاده از توافق بین ارزیاب و تجزیه و تحلیل پایایی آزمون–آزمون مجدد با فاصله چهارهفته‌ای بین ارزیابان ارزیابی شد. در نهایت پایایی این ابزار بر اساس ICC در هر هشت حوزه ابزار بالاتر از ۰/۹ بود. ICC (میانگین کل نمره) در مرحله اول ۰/۹۸ (P<۰/۰۰۱) و ۰/۹۷ (P<۰/۰۰۱) در مرحله دوم محاسبه شد. ضریب همبستگی اسپیرمن بین میانگین نمرات ابزار در مرحله اول و دوم برابر با ۰/۹۲ (p<۰/۰۰۱) بود. این ضریب بازآزمایی پایایی بسیار خوبی را نشان داد.

همچنین میانگین ضریب کاپا کوهن بین دو متخصص برای ارزیابی کلیه ایستگاه‌های کاری پرستاری ۰/۹۴ بود (N=۱۳۳) و روایی این ابزار با استفاده از میانگین CVI و CVRبه ترتیب ۰/۸۸ و ۰/۷۰ محاسبه شد که نشان‌دهنده روایی محتوایی مناسب از دیدگاه متخصصین است (۱۶) از آنجایی که این ابزار روایی و پایایی مناسبی داشت، با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

Pañego و همکاران (۲۰۲۰) مطالعه‌ای با عنوان "مطالعه روان‌سنجی و روایی محتوایی یک پرسشنامه برای ارزیابی مرتبط با سلامتی عادات وضعیتی در فعالیت‌های روزانه" انجام دادند. در این مطالعه نمونه اولیه ۲۰۶ دانش‌آموز از دو مدرسه دولتی بود که بر اساس فاکتور راحتی در والنسیا، اسپانیا انتخاب شدند. برای بررسی پایایی از روش پیوستگی درونی و طرح آزمون–آزمون مجدد و روایی با استفاده از روایی محتوایی ارزیابی شد. در نهایت پایایی این ابزار از روش پیوستگی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸(α=۰/۸۰) و از روش آزمون–آزمون مجدد (ICC) برای نمره کل (۰/۸۵) و برای همه دسته‌ها (۰/۷۱– ۰/۸۳)، به دست آمد. همچنین روایی محتوایی این ابزار با استفاده از روش دلفی به دست آمد آن‌ها نتیجه گرفتند که این پرسشنامه ابزاری معتبر و پایا برای ارزیابی عادات وضعیتی دانش آموزان در حین فعالیت در زندگی روزمره آن‌هاست(۳۱). ازآنجایی‌که این پرسشنامه روایی و پایایی مناسبی داشت، با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

Topino و همکاران (۲۰۲۰) مطالعه‌ای با عنوان"ذهن و بدن: روایی مقیاس ایتالیایی آگاهی وضعیتی"روی ۹۲۸ نفر از افراد ساکن ایتالیا انجام دادند. برای بررسی روایی از روایی ساختار و برای بررسی پایایی از روش همسانی درونی از طریق محاسبه آلفای کرونباخ( a:۰/۸ ) استفاده کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که نسخه ایتالیایی این پرسشنامه یک ابزاری با روان‌سنجی خوب است (۳۲) ازآنجایی‌که این مقیاس روایی و پایایی مناسبی داشت، با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. Coluci و همکاران (۲۰۱۴) مطالعه‌ای با عنوان "ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی یک شغل جدید مرتبط با ارگونومی، تهیه شده برای کارکنان پرستاری" بر روی ۳۷۰ نفر کارکنان پرستاری انجام دادند.

روایی سازه با استفاده از روش تحلیل عاملی، تکنیک گروه‌های شناخته شده و روایی همگرا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پایایی از طریق سازگاری درونی و ثبات انجام شد. نتایج نشان داد که آلفای کرونباخ پرسشنامه نزدیک به ۰/۹۰ و مقادیر ICC از ۰/۶۴ تا ۰/۷۶ متغیر بود که نشان‌دهنده‌ی کاربردی بودن پرسشنامه است (۳۳) از آنجایی که این ابزار روایی و پایایی مناسبی داشت، با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

مختاری نیا و همکاران (۲۰۱۷) مطالعه‌ای با عنوان" ترجمه، بومی‌سازی، ارزیابی روایی صوری و تکرارپذیری پرسشنامه توسعه‌یافته اسکلتی عضلانی نوردیک " انجام دادند. برای تعیین روایی صوری پرسشنامه، طی مطالعه‌ای بعد از انجام فرایند ترجمه پرسشنامه به ۱۰ نفر فیزیوتراپیست که در زمینه اختلالات اسکلتی عضلانی کار می‌کردند و همچنین به ۱۵ نفر از بیماران ارائه شد و از آن‌ها در مورد مرتبط بودن، ساده بودن و واضح بودن سؤالات پرسشنامه به صورت مقیاس چهارگانه زیر به صورت جدا جدا سؤال گردید.۱) کاملاً مرتب / ساده/ واضح است، ۲) مرتبط / ساده / واضح است ولی نیاز به اصلاح جزئی دارد، ۳) به اصلاح اساسی نیاز دارد، ۴) کاملاً غیر مرتبط / ساده/ واضح است. هر سؤال در صورتی تائید شد که یا ۵۰٪ پاسخ‌دهندگان گزینه اول و یا ۷۰٪ آن‌ها دو گزینه اول را انتخاب کرده بودند. برای ارزیابی پایایی، طی دو بار با فاصله زمانی ۵ تا ۷ روز در اختیار ۴۸ نفر از بیماران قرار گرفت. روش مورد استفاده جهت ارزیابی تکرارپذیری در دفعات آزمون محاسبه ضرایب ICCبه عنوان شاخص تکرارپذیری نسبی و محاسبه SEM به‌عنوان شاخص تکرارپذیری مطلق برای متغیرهای کیفی بود.

همچنین از ضریب توافق کاپا جهت بررسی تکرارپذیری متغیرهای اسمی استفاده شد ضریب همبستگی درون‌گروهی مساوی یا بالاتر از ۰/۷ به عنوان حد قابل‌قبول سطح تکرارپذیری در نظر گرفته شد. آن‌ها نتیجه گرفتند که نسخه ترجمه شده و بومی‌سازی شده پرسشنامه توسعه‌یافته



[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

نوردیک مطلوب و رضایت‌بخش می‌باشند. همچنین این ابزار دارای تکرارپذیری قابل قبولی می‌باشد که می‌توان با اطمینان بالا از آن در بررسی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی استفاده کرد (۱۵). ازآنجایی که این ابزار روایی و پایایی خوبی داشت، با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

نتایج حاکی از آن است که پرسشنامه « وضعیت ارگونومیک در پرستاران » می‌تواند به عنوان ابزاری معتبر برای سنجش وضعیت ارگونومیک پرستاران، استفاده شود. امید است که پرسشنامه حاضر در مطالعات آینده از نظر روایی ساختار نیز مورد بررسی قرار گیرد و در پژوهش‌های مرتبط با ارگونومیک پرستاران استفاده شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به مقطعی بودن و محدودیت زمانی آن اشاره کرد.

## تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از همه عزیزانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌شود. این مطالعه با حمایت مالی مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری دانشکده‌ی پرستاری رامسر، دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد.

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

## References

1. Tubbs-Cooley HL, Mara CA, Carle AC, Mark BA, Pickler RH. Association of Nurse Workload With Missed Nursing Care in the Neonatal Intensive Care Unit. JAMA Pediatr. 2019;173(1):44-51.
2. Kox JHAM, Bakker EJM, Bierma-Zeinstra S, Runhaar J, Miedema HS, Roelofs PDDM. Effective interventions for preventing work related physical health complaints in nursing students and novice nurses: A systematic review. Nurse Educ Pract. 2020;44:102772.
3. Sadeghian F, Hosseinzadeh S, Aliyari R. Do Psychological Factors Increase the Risk for Low Back Pain Among Nurses? A Comparing According to Cross-sectional and Prospective Analysis. Saf Health Work. 2014;5(1):13-6.
4. Smith DR, Leggat PA, Speare R. Musculoskeletal disorders and psychosocial risk factors among veterinarians in Queensland, Australia. Aust Vet J. 2009;87(7):260-5.
5. SA A. Work-Related musculoskeletal symptoms among nurse staff in ismailia, Egypt. EgyptJ Occup Med. 2018;42(1):61-78.
6. Soylar P, Ozer A. Evaluation of the prevalence of musculoskeletal disorders in nurses: a systematic review. Med Sci. 2018;7(3):479-85.
7. Singh L. Prevalence of MSDs among nurses: A study in Indian health care industry. Ergonomics Int J. 2018;2(10):1-8.
8.Asuquo EG, Tighe SM, Bradshaw C. Interventions to reduce work-related musculoskeletal disorders among healthcare staff in nursing homes; An integrative literature review. IJNS Advances. 2021; 3:100033.
9. Tinubu BM, Mbada CE, Oyeyemi AL, Fabunmi AA. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a cross-sectional survey. BMC Musculoskelet Disord. 2010;11:12.
10. Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. Ind Health. 2007;45(5):637-44.
11. Clari M, Godono A, Garzaro G, Voglino G, Gualano MR, Migliaretti G, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders among perioperative nurses: a systematic review and META-analysis. BMC Musculoskelet Disord. 2021;22(1):226.
12. Abd El-Rasol Z M, Rahman R M.Effect of implementing body mechanics and ergonomics training program on nurses' low back pain and quality of nursing work life. NHSJ. 2018; 7(3): 20-35.
13. Garcia PPNS, de15-Araujo Gottardello AC, Presoto CD, Campos JADB. Ergonomic work posture in undergraduate dentistry students: Correlation between theory and practice. J Educ Ethics Dent 2015;5:47-50.

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

14. Coskun H, Unver V, Yigun E. Identifying the level of nursing students' attention to ergonomic rules in clinics. Int J Caring Sci. 2014;7(2): 538-46.
15. Mokhtarinia H, Shafiee A, Pashmdarfard M. Translation and localization of the Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire and the evaluation of the face validity and test-retest reliability of its Persian version. Journal of Ergonomics. 2015;2(3):5. [In Persian]
16. okarami H, Eskandari S, Cousins R, Salesi M, Kazemi R, Razeghi M, Choobineh A. Development and validation of a Nurse Station Ergonomics Assessment (NSEA) tool. BMC Nurs. 2021;20(1):83.
17.Creswell JW, Klassen AC, Plano Clark VL, Smith KC. Best practices for mixed methods research in the health sciences. Bethesda (Maryland): Nat Ins H. 2011;2013:541-5.
18. Dennerlein JT. Ergonomics/Musculoskeletal Issues. International Encyclopedia of Public Health. 2008: 443–52.
19. Janki S, Mulder EEAP, IJzermans JNM, Tran TCK. Ergonomics in the operating room. Surg Endosc. 2017;31(6):2457-246621.
22. Chaiklieng S, Suggaravetsiri P. Ergonomics risk and neck shoulder back pain among dental professionals. Procedia Manuf. 2015; 3: 4900-5.
23. Melin, E. Neck-shoulder loading characteristics and work technique. Ergonomics. 1987; 30(2): 281-5.
24.Kumari N, Sharma J, Kumari M, Sharma Y, Yadav, M, Arora S. Knee ergonomics care in health care professionals: A literature review. Int J Health Sci. 2022;6(S2): 13366–77.
25.Pope MH, Goh KL, Magnusson ML.Spine ergonomics. Annual review of biomedical engineering. 2002;4(1): 49-68.
26. Roberts P, Priest H. Reliability and validity in research. Nurs Stand. 2006;18;20(44):41-5.
27. Fayers PM, Machin D. Scores and Measurement: Validity, Reliability, Sensitivity. Quality of Life: Assessment, Analysis and Interpretation. 2007;7(2) 45-71.
28.Ayre C, Scally AJ. Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. Measurement and evaluation in counseling and development. 2014;47(1):79-86.
29. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Res Nurs Health. 2007;30(4):459-67.
30. Hosseini L, Sharif Nia H, Ashghali Farahani M. Development and Psychometric Evaluation of Family Caregivers' Hardiness Scale: A Sequential- Exploratory Mixed-Method Study. Front Psychol. 2022;13:807049.
31. Monfort-Pañego M, Miñana-Signes V. Psychometric study and content validity of a questionnaire to assess back-health-related postural habits in daily activities. Measurement in Physical Education and Exercise Science. 2020;24(3): 218-27.

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]
[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]

32. Topino E, Gori A, Cramer H. Mind and Body: Italian Validation of the Postural Awareness Scale. Front Psychol. 2020;11:827.
33. Coluci MZ, Alexandre NM. Psychometric properties evaluation of a new ergonomics-related job factors questionnaire developed for nursing workers. Appl Ergon. 2014;45(6):1588-96.

[ Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.22088/cjhaa.9.1.10 ]