

## Validation and Localization of the Persian Version of Short form the Index of Ability and Readiness of Performing the Mission in Military Nurses

Sajjad Peyvaste<sup>1</sup>, Fakhrudin Faizi<sup>2</sup>, Masoud Sirati Nir<sup>3\*</sup>, Abbas Ebadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> School of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Atherosclerosis Research Center, Nursing Faculty, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Behavioral Sciences Research Center, Life Style Institute, School of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 30 January 2022 Accepted: 13 June 2022

### Abstract

**Background and Aim:** Nursing is an important subset of the health care system to act in critical situations. Military and civilian nurses are among the first to appear on the scene and provide services in the event of an accident or disaster, and military nurses play a double role in times of crisis due to their special security dimension. Assessing the capability and readiness of military nurses requires a local, accurate and reliable tool. The aim of this study was to validate and localize the short form tool of the Ability and Readiness Index in military nurses in Iran.

**Methods:** This research is a descriptive methodological study. In this study, permission was first obtained from the original author to use the tool. Then the Readiness Estimate and Deploy Ability Index (READI) short form tool was translated into Persian according to the International Quality of Life Assessment (IQOLA) protocol. Face validity of this tool was performed using the opinions of Persian literature experts and 15 military nurses. Then, with the help of 10 experts in the field of instrumentation, the content validity of the tool was calculated quantitatively, and based on the announced opinions, the content validity index (CVI) and was determined. Reliability was assessed by two methods of internal consistency (Cronbach's alpha) and test-retest, by calculating the interclass correlation coefficient (ICC). Data analysis was performed using confirmatory factor analysis with a sample size of 200 military nurses by convenience sampling method available with SPSS-22 and Lisrel 8.8.

**Results:** In the present study, the CVI in all items, were higher than the standard value (0.62) and (0.79), respectively and all the items got the desired score. Also, the final version of the 40-item READI short form tool with Cronbach's alpha coefficient of 0.949 and the intra-cluster correlation index for the whole tool had 0.92 reliability. The results of factor analysis of data showed that the Persian version of the tool has a 6-factor structure (clinical nursing readiness, operational nursing readiness, life skills, psychosocial readiness, command and administrative support, group identification, and solidarity). Based on the mentioned factors, the sum of items was explained. These factors were confirmed by confirmatory factor analysis. (RAMSEA = 0.067, CFI = 0.97 and IFI = 0.97). Estimation of standard factor loads in confirmatory factor analysis showed that this tool has an acceptable fit in Iranian culture and has good structural validity.

**Conclusion:** According to the acceptable level of validity and reliability indicators, the Persian version of the READI short form can be used as a comprehensive and reliable native tool to measure the level of readiness of military nurses.

**Keywords:** Validity, Reliability, Ability index, Mission readiness, Military nurse.

\*Corresponding author: Masoud Sirati Nir, Email: [masoudsirati@gmail.com](mailto:masoudsirati@gmail.com)

## اعتباریابی و بومی‌سازی نسخه فارسی ابزار فرم کوتاه شاخص توانایی و آمادگی انجام مأموریت در پرستاران نظامی

سجاد پیوسته<sup>۱</sup>، فخرالدین فیضی<sup>۲</sup>، مسعود سیرتی‌نیر<sup>۳\*</sup>، عباس عبادی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات آترواسکلروزیس، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات علوم رفتاری، پژوهشکده سبک زندگی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** پرستاری از زیرمجموعه‌های مهم سیستم بهداشت و درمان برای اقدام در شرایط بحرانی است. پرستاران نظامی و غیرنظامی جزو اولین کسانی هستند که در صورت بروز حادثه و بلایا در صحنه حاضر می‌شوند و به ارائه خدمات می‌پردازند و پرستاران نظامی به دلیل بعد امنیتی خاص خود، نقش مضاعف در مواقع بحران ایفا می‌کنند. بررسی میزان توانمندی و آمادگی پرستاران نظامی، نیازمند ابزاری دقیق و پایا است. پژوهش حاضر با هدف اعتباریابی و بومی‌سازی فرم کوتاه شاخص توانایی و آمادگی انجام مأموریت در پرستاران نظامی در ایران انجام شد.

**روش‌ها:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی و روش شناختی است. در این مطالعه ابتدا برای استفاده از ابزار از مولف اصلی آن اجازه گرفته شد. سپس ابزار فرم کوتاه READI مطابق پروتکل بین‌المللی کیفیت زندگی (International Quality Of Life Assessment (IQOLA) به زبان فارسی ترجمه شد. روایی صوری ابزار فرم کوتاه READI با استفاده از نظرات کارشناسان ادبیات فارسی و ۱۵ پرستار نظامی انجام شد. سپس به کمک ۱۰ نفر از متخصصان صاحب‌نظر در حوزه ابزارسازی، اعتبار محتوایی ابزار با روش کمی و بر اساس نظرات اعلام شده، شاخص روایی محتوایی (CVI) محاسبه گردید. پایایی با دو شیوه همسانی درونی (آلفای کرونباخ) و آزمون-آزمون مجدد، با محاسبه ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC) بررسی شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی با حجم نمونه ۲۰۰ پرستار نظامی به روش نمونه‌گیری در دسترس با SPSS-22 و Lisrel 8.8 انجام شد.

**یافته‌ها:** در پژوهش حاضر شاخص روایی محتوایی (CVI)، در تمامی گویه‌ها، از مقدار استاندارد (۰/۷۹) بالاتر بود و همه گویه‌ها امتیاز مطلوب را کسب نمودند. پایایی نسخه نهایی ابزار فرم کوتاه READI ۴۰ گویه‌ای با روش همسانی درونی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴۹ و پایایی ثبات با شاخص همبستگی درون خوشه‌ای برای کل ابزار ۰/۹۲ از پایایی مطلوبی برخوردار بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که نسخه فارسی ابزار ساختار ۶ عاملی (آمادگی پرستاری بالینی، آمادگی پرستاری عملیاتی، مهارت‌های حفظ حیات، آمادگی فردی روانی اجتماعی، فرماندهی و پشتیبانی اداری، شناسایی و همبستگی گروهی) دارد. این عوامل به وسیله تحلیل عاملی تأییدی مورد تأیید قرار گرفت. (RAMSEA = ۰/۰۶۷، CFI = ۰/۹۷ و IFI = ۰/۹۷). تخمین بارهای عاملی استاندارد در تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که این ابزار در فرهنگ ایرانی برازش قابل قبولی دارد و از روایی‌سازه مناسبی برخوردار است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به سطح قابل قبول شاخص‌های روایی و پایایی، نسخه فارسی فرم کوتاه READI، می‌تواند به عنوان یک ابزار بومی جامع و قابل اعتماد جهت اندازه‌گیری سطح آمادگی پرستاران نظامی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** روایی، پایایی، شاخص توانایی، آمادگی انجام مأموریت، پرستار نظامی.

\* نویسنده مسئول: مسعود سیرتی‌نیر. پست الکترونیک: [masoudsirati@gmail.com](mailto:masoudsirati@gmail.com)

## مقدمه

پرستاران جزء اولین کسانی هستند که پس از بروز حادثه در محل حاضر می‌شوند. بنابراین، باید بتوانند با استفاده از مهارت و سرعت عمل خود مراقبت‌های مورد نیاز را برای افراد آسیب دیده فراهم کنند تا از تشدید مشکل و ایجاد عوارض در آن‌ها جلوگیری به عمل آورند (۱). پرستاران نظامی به عنوان بزرگترین گروه حرفه‌ای در سازمان‌های بهداشت و درمان نظامی، در موقعیت‌های بحرانی در وضعیتی غیرقابل پیش‌بینی با منابع محدود در خط مقدم پاسخگویی به بحران قرار دارند و سطح بالایی از استرس روحی و روانی را تجربه می‌کنند و چنانچه آمادگی قبلی برای این شرایط را نداشته باشند پیامدهای نامطلوبی را در حوزه سلامت به همراه خواهد داشت. به عنوان مثال برای پرستاران نظامی عملیاتی، تفکر انتقادی، صلاحیت بالینی، و داشتن دانش تریاژ نظامی مطالبات اساسی است (۲). آمادگی اصطلاحی است که عموماً برای توصیف سطح آمادگی پرستاران در انجام مراقبت از بیمار هنگام جنگ و مأموریت‌های امدادی بلافاصله مورد استفاده قرار می‌گیرد. مجموع این توانمندی‌ها و دیگر خصوصیات و میزان آن‌ها بیان‌کننده میزان آمادگی پرستاران است (۳). از لحاظ عملی، برای آمادگی فردی پرستاران نظامی شش بعد مشخص شده است. این حوزه‌ها شامل توانمندی پرستاری بالینی، توانمندی پرستاری عملیاتی، مهارت‌های نظامی و بقا، آمادگی جسمانی و فیزیکی، رهبری و پشتیبانی اجرایی، هویت و انسجام گروهی است (۴). به نقل از Reineck، مهارت بالینی نظامی شامل ایده‌ها، کارایی تکنیکی، توانایی استفاده از تکنیک‌های پرستاری با تجهیزات مخصوص مأموریت، مهارت بررسی فیزیکی، ذکاوت تصمیم‌گیری بالینی، مهارت‌های تریاژ و تروما، مهارت انعطاف‌پذیری و توانایی انجام کار در نقش‌های غیرمتداول است (۵).

با توجه به این مطلب مهم که بررسی مهارت آمادگی، همراه با آموزش مداوم الگوی اساسی پرستاری نظامی است (۶،۷) و آمادگی همه سازمان‌ها و کارکنان آن‌ها قبل از بحران‌ها نیاز هر جامعه‌ای است (۸،۹)، وجود ابزاری برای سنجش آمادگی پرستاران ضروری است تا در پرتو آن نیازهای آموزشی پرستاران مشخص گردد (۳،۱۰،۱۱).

شاخص آمادگی و توانایی (Readiness Estimate (READI and Deploy Ability Index) به عنوان یک ابزار طراحی شده است تا سطح آمادگی پرستاران نظامی را برای انجام مأموریت ارزیابی کند. ابزار READI توسط رینک برای ارائه برآورد آمادگی فردی افسران پرستار ارتش ارائه شده است و برای ارزشیابی آمادگی پرسنل حرفه‌ای ارتش ایالات متحده (PROFIS) استفاده شده است. فاز یک مطالعه کیفی بود که از سال ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۷ انجام شد و در تابستان سال ۱۹۹۹ مرحله دوم تجزیه و تحلیل کمی نمونه آزمایشی انجام شد (۱۲). چارچوب اندازه‌گیری برای ابزار ساخته شده READI شامل شش بعد: آمادگی پرستاری بالینی، آمادگی

پرستاری عملیاتی، مهارت‌های حفظ حیات، آمادگی فردی روانی - اجتماعی، فرماندهی و پشتیبانی اداری، شناسایی و همبستگی گروهی می‌باشند (۱۳).

در گذشته سنجش توانمندی و آمادگی پرستاران با استفاده از ابزار READI انجام شده است که به چندین مورد از مطالعات اشاره می‌شود. در بررسی میدانی توسط Reineck (۲۰۰۱)، ابزار READI با ۶۳ گویه در بین ۹۳ پرستار مورد مطالعه قرار گرفت (۱۳). هدف از این مطالعه ساخت و بررسی خصوصیات روان‌سنجی ابزاری برای تخمین سطح آمادگی فردی در بین پرستاران ارتش ایالات متحده بود (۱۳). در مطالعه‌ای Collins (۲۰۰۱) در دانشگاه بالتیمور مریلند آمریکا، با کسب اجازه از Reineck (سازنده ابزار)، برای دریافت مدرک دکتری، عنوان رساله خود را اختصاص ابزار READI برای پرستاران نیروی هوایی قرار داد (۱۴). Peter Murdock (۲۰۰۱) برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد پرستاری از دانشگاه بایلور ارتش ایالات متحده عنوان پایان‌نامه خود را اجرای ابزار READI در بین ۱۸۸ پرستار رسمی و ۵۶ پرستار غیر رسمی در بین پرستاران فرماندهی بهداری منطقه اقیانوس اطلس شمالی قرار داد (۱۵). در مطالعه‌ای، Dremisa و همکاران (۲۰۰۶)، ویژگی‌های روان‌سنجی (روایی و پایایی) ابزار فرم کوتاه READI چهار گویه‌ای را با ۲۰۵ نمونه پرستار نظامی برای پرستاران نیروی هوایی منتشر کردند (۱۶). Rivers (۲۰۰۶) برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد مطالعه‌ای برای شناسایی آمادگی پرسنل پرستاری ارتش ایالات متحده از نظر صلاحیت پرستاری و آمادگی برای انجام مأموریت با ۱۳۱ نفر از پرستاران با ابزار READI انجام داد (۱۷). در مطالعه انجام شده توسط Wilmoth و همکاران (۲۰۰۷) شاخص برآورد آمادگی برای استقرار افراد در در بین ۹۲ نفر از افسران پرستار ارتش با استفاده از ابزار READI اندازه‌گیری شد (۱۸). در مطالعه Stevenson و همکاران (۲۰۰۷) برای بررسی میزان آمادگی پرستاران نیروی هوایی ایالات متحده از ابزار READI با ۴۱ گویه استفاده شد. هدف این پژوهش بررسی روایی و پایایی و استفاده از ابزار READI اصلاح شده و قرار دادن اصلاحاتی در آن برای بررسی توانایی انجام مأموریت و آمادگی پرستاران بیهوشی نیروی هوایی در بین ۱۰۵ نفر از پرسنل بود (۱۹). Mithun و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی تاثیر آموزش پرستاران و پزشکان ارتش قبل از اعزام آن‌ها پرداختند. اکثر پرستاران و پزشکان از کیفیت آموزش خود راضی بودند و آن‌ها احساس اطمینان و آمادگی لازم برای ارائه مراقبت‌ها را داشتند (۲۰). جمالی و همکاران (۲۰۲۰) با استفاده از ابزار جمع‌آوری داده‌ها شاخص آمادگی و استقرار آمادگی، مطالعه‌ای با هدف ارزیابی میزان آمادگی در برابر بلایای پرستاران در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گیلان در شهر رشت انجام دادند (۲۱). در مطالعه Takayo و همکاران (۲۰۱۶) با توجه به جنبه‌های فرهنگی و مشخصه مهارت‌های اجتماعی ژاپن، نسخه اولیه ابزار READI

روش کیفی استفاده شد. برای این منظور مقیاس در اختیار ۱۵ پرستار نظامی قرار گرفت و از آن‌ها درخواست شد تا نظرات خود را درباره محتوا، وضوح، خوانا بودن، درک آسان عبارات ابزار و سهولت تکمیل مقیاس به شکل کیفی بیان کنند. سپس نقطه نظر برخی پرستاران مراکز منتخب در مورد جملات و سوالات ابزار، جمع‌آوری شده و با در نظر گرفتن بازخورد آن‌ها نسخه فارسی ابزار تدوین شد تا در مراحل بعدی تحقیق (تعیین روایی و پایایی) مورد استفاده قرار گیرد.

**روایی محتوا:** روایی محتوا درجه‌ای است که در آن، محتوای یک ابزار به اندازه کافی منعکس‌کننده ساختار مورد سنجش باشد (۲۹،۳۰). روایی محتوا به‌طور معمول به چنین سؤالاتی پاسخ می‌دهد که آیا ابزار طراحی شده همه جوانب مهم و اصلی مفهوم مورد اندازه‌گیری را در بردارد؟ آیا سازه‌های ابزار همان چیزی را که باید مورد توجه قرار گیرد را بررسی می‌کند؟ آیا اجزا و کلیت ابزار قابل پذیرش متخصصان ذیربط می‌باشد؟ جهت تعیین روایی محتوای می‌توان از دو روش کیفی و کمی روایی استفاده کرد (۳۱). برای تعیین روایی محتوا به شکل کیفی، پرسشنامه در اختیار ۱۰ تن از کارشناسان و متخصصین موضوع که از اعضای هیئت‌علمی دانشکده پرستاری سپاه و ارتش، همچنین مدیران پرستاری با سابقه کار مدیریتی و بالینی بالا بودند، قرار گرفت تا نظرات تخصصی خود را پیرامون دستور رعایت دستور زبان و استفاده از کلمات مناسب و قرارگیری گویه‌ها در جای مناسب خود، بیان نمایند تا در ملاحظات مربوط به حذف یا حفظ گویه‌ها مد نظر قرار گیرد. همچنین برای تعیین روایی محتوا به شکل کمی، از متخصصان درخواست شد جهت تعیین نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio; CVR) نسبت به ضرورت وجود هر گویه در پرسشنامه، براساس طیف لیکرتی ۳ قسمتی (۱. ضروری است، ۲. مفید بوده اما ضروری نیست و ۳. ضروری نیست) نمره‌دهی نمایند. بدین ترتیب در این مرحله بر اساس جدول لاوشه (Lawshe table)، حداقل مقدار CVR قابل قبول برای گویه‌ها، ارزش بالای ۰/۶۲ می‌باشد و مقدار CVR محاسبه شده بالاتر از ۰/۷ به‌عنوان روایی محتوایی عالی در نظر گرفته می‌شود که در پژوهش حاضر، هیچ یک از گویه‌ها حذف نشد. فرمول محاسبه نسبت روایی محتوایی براساس روش لاوشه در زیر آورده شده است:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

در رابطه فوق  $n_e$  تعداد کارشناسانی است که به گزینه «ضروری است» پاسخ داده‌اند و  $N$  تعداد کل کارشناسان شرکت‌کننده است. همچنین جهت تعیین شاخص روایی محتوا (Content Validity Index; CVI)، که توسط والتر و باسل (Waltz & Bausell) ارائه شده است، از معیار (مرتبط بودن)

با مشارکت ۴۲۷ نفر از پرستاران نظامی با ۶۷ گویه ساخته شد (۲۲). سپس در مطالعه‌ای دیگر توسط Takayo (۲۰۱۷) شاخص‌های روایی و پایایی فرم کوتاه این ابزار با ۳۷ آیتم در بین ۹۶۴ نفر از پرسنل در ژاپن به‌صورت میدانی مورد بررسی قرار گرفت (۲۳). مطالعات مختلف حاکی از آن است که در طول سالیان گذشته، بررسی آمادگی پرستاران نظامی برای انجام مأموریت، بسیار حیاتی و حائز اهمیت است و به یک چالش مهم تبدیل شده است. در ایران فرم طولانی ابزار READI با ۱۰۰ گویه برای بررسی میزان آمادگی پرستاران نظامی بومی‌سازی شده است (۲۴،۲۵). اما با توجه به محسّنات فرم کوتاه اصلاح شده که در نسخه فارسی دارای ۴۰ گویه است، بر روی یک نمونه جدید از پرستاران نظامی در ایران برای سنجش مهارت و آمادگی آن‌ها انجام شد. از محاسن ابزار فرم کوتاه اصلاح شده می‌توان به مقرون به صرفه بودن (کم‌هزینه بودن)، سهولت تکمیل و شناسایی زمینه‌ها و نقاط قوت پرستاران نظامی با کنترل آگاهانه و حفظ و بهبود توانمندی‌های پرستاران زمینه‌هایی که شاید نیاز به توسعه بیشتر و بازآموزی داشته باشند، اشاره کرد (۲۶،۲۷). بنابراین مطالعه حاضر با هدف اعتباریابی و بومی‌سازی فرم کوتاه شاخص توانایی و آمادگی انجام مأموریت در پرستاران نظامی در ایران انجام شد.

## روش‌ها

این مطالعه، یک تحقیق توصیفی از نوع روش شناختی است که به منظور ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار فرم کوتاه READI و بومی‌سازی (Cross Cultural Adaptation) آن انجام شد. ابتدا مکاتبات لازم با طراح ابزار جهت اخذ مجوز انجام گردید. در مطالعه حاضر ترجمه و تطابق فرهنگی ابزار، براساس روش بررسی انجمن بین‌المللی کیفیت زندگی انجام شد. ابتدا از روش پیش‌رو-پس‌رو (Forward/Backward) برای ترجمه استفاده شد. به این صورت که ابتدا توسط دو نفر متخصص به فارسی برگردانده شد و یک نسخه فارسی توسط تیم تحقیق تهیه گردید. سپس نسخه ترجمه شده توسط دو نفر دیگر به طور مستقل به انگلیسی برگردانده شد و یک نسخه از آن تهیه شد و بالاخره نسخه انگلیسی تهیه شده با نسخه اصلی مقایسه شده و نسخه نهایی توسط تیم تحقیق تهیه شد و در نهایت با انجام اصلاحات لازم و ویرایش توسط کارشناس زبان و ادبیات فارسی، نسخه نهایی فارسی فرم کوتاه شاخص توانایی و آمادگی انجام مأموریت در پرستاران نظامی مورد تایید سازنده ابزار قرار گرفت و پژوهشگر با آن اقدام به نمونه‌گیری کرد.

**روایی صوری:** مقصود از روایی صوری آن است که وسیله اندازه‌گیری بتواند خصیصه مورد نظر را اندازه بگیرد، نه صفت دیگری را و روایی صوری به این مطلب اشاره می‌کند که سؤال‌های آزمون تا چه حد در ظاهر شبیه به موضوعی هستند که برای اندازه‌گیری آن تهیه شده‌اند (۲۸). در مطالعه حاضر برای تعیین روایی صوری از

وجود داشته و اعتبارسنجی ابعاد و مولفه‌های ابزار READI در ایران توسط سیرتی‌نیر و همکاران (۲۰۱۷) مورد تایید قرار گرفته است که در این حالت تحلیل عاملی تاییدی برای بررسی و تایید ابعاد و مولفه‌های سازه به کار می‌رود.

در تحلیل عاملی تعیین حداقل حجم نمونه لازم برای گردآوری داده‌های مربوط به مدل‌یابی معادلات ساختاری بسیار با اهمیت است. در تحلیل عاملی تاییدی حداقل حجم نمونه براساس عامل‌ها تعیین می‌شود نه متغیرها. با وجود آن که در مورد حجم نمونه لازم برای تحلیل عاملی و مدل‌های ساختاری توافق کلی وجود ندارد اما به‌زعم بسیار پژوهشگران حداقل حجم نمونه لازم ۲۰۰ می‌باشد. اگر از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شود حدود ۲۰ نمونه برای هر عامل (متغیر پنهان) لازم است. تعداد نمونه در مطالعاتی که تحلیل عامل انجام می‌گیرد، تعداد ۱۰ نمونه به ازای هر عامل در بررسی روان‌سنجی یک ابزار تعیین می‌گردد و پژوهشگران آماری و مدل‌سازی رویکردهای مختلفی برای تعیین حجم نمونه مناسب پیشنهاد می‌دهند (۳۴).

در مطالعه حاضر، ۲۰۰ پرسشنامه توسط پرستاران نظامی شاغل در مراکز درمانی نیروهای مسلح تکمیل و جمع‌آوری گردید. **پایایی:** پایایی شاخصی برای ارزشیابی آزمون‌ها و پرسشنامه‌ها اعم از آزمون‌های غربالگری و تشخیصی و پرسشنامه‌های تحقیقاتی می‌باشد. در این مرحله همسانی درونی و ثبات پرسشنامه، مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعه حاضر پایایی ابزار با آلفای کرونباخ و ثبات آن از روش آزمون-بازآزمون بررسی شد. در این رابطه ضریب آلفای کرونباخ برای کل ابزار و هر حیطه محاسبه گردید. بدین ترتیب که ۳۰ پرستار نظامی ابزار را در دو مرحله، با فاصله زمانی دو هفته تکمیل کردند. سپس برای تعیین ثبات درونی، نمرات کسب شده در این دو مرحله با استفاده از ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای (Intraclass Correlation Coefficient; ICC) با هم مقایسه شدند.

**جامعه آماری:** جامعه پژوهش کلیه پرستاران رسمی شاغل در بیمارستان‌های منتخب نیروهای مسلح در تبریز و تهران بودند و معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن مدارک دانشگاهی پرستاری، شاغل بودن در مراکز نظامی منتخب در قالب استخدام رسمی قطعی، تمایل داوطلبانه نسبت به شرکت در پژوهش بود. نمونه‌های پژوهش به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس از محیط پژوهش مشتمل بر بیمارستان‌های امام علی (ع) نیروزمینی و بیمارستان شهید فکوری نیروی هوایی ارتش و بیمارستان‌های شهید محلاتی تبریز انتخاب شدند و به دلیل کافی نبودن حجم نمونه‌گیری در مراکز منتخب نظامی در تبریز، نمونه‌های بعدی از بیمارستان‌های جماران و بقیه الله (عج) سپاه پاسداران در تهران انتخاب شدند و ۲۰۰ پرستار نظامی که شرایط ورود به پژوهش را داشتند، در مطالعه مشارکت داشتند.

قابل توضیح است که نمونه‌های پژوهش حاضر، همگی از

برای هر یک از گویه‌ها استفاده شد. بدین منظور از ۱۰ نفر از متخصصین حوزه ابزارسازی درخواست گردید که ارتباط گویه‌های ابزار را در طیف لیکرتی ۴ قسمتی (۱. غیرمرتبط، ۲. مرتبط اما نیاز به بازبینی اساسی، ۳. مرتبط اما نیاز به بازبینی جزئی و ۴. کاملاً مرتبط)، تعیین نمایند. محاسبه شاخص روایی محتوا برای هر گویه که نمره ۳ و ۴ را کسب کرده‌اند با استفاده از فرمول ذیل انجام پذیرفت.

$$CVI = \frac{\text{تعداد متخصصینی که به گویه نمره ۳ و ۴ داده‌اند}}{\text{متخصصین کل تعداد}}$$

پذیرش گویه‌ها بر اساس جدول Lynn، زمانی که تعداد متخصصان ۱۰ نفر باشد، حداقل ارزش شاخص روایی محتوا در سطح ۵٪ معناداری، ۰/۷۹ می‌باشد و نمره بالاتر از ۰/۷۹ مناسب تشخیص داده می‌شود، نمره بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ سؤال‌برانگیز بوده و به اصلاح و بازنگری نیاز دارد و نمره کمتر از ۰/۷۰ غیرقابل قبول بوده و سبب حذف گویه می‌گردد که در این مرحله هم هیچ گویه‌ای از ابزار حذف نگردید (۳۲). بعد از انجام شاخص روایی محتوا، محاسبه آماره اصلاح شده کاپا (K\*) به روش پیشنهادی Polit و همکاران، انجام شد. برای محاسبه K\* ابتدا بایستی احتمال توافق شانسی توسط فرمول زیر که جهت متغیرهای تصادفی دوجمله‌ای کاربرد دارد، محاسبه گردد:

$$P_C = \left[ \frac{N!}{A!(N-A)!} \right] \times 0.5^N$$

که در آن؛ N تعداد ارزیابان و A تعداد موافقت‌ها در زمینه مرتبط بودن است. سپس K\* با استفاده از نسبت موافقت در باب مرتبط بودن و یا به‌عبارت دیگر CVI گویه‌ها محاسبه می‌گردد:

$$K^* = \frac{I - CVI - P_C}{1 - P_C}$$

در پژوهش حاضر، ارزشیابی بر اساس نمره کسب شده، بالای ۰/۷۴ (عالی)، ۰/۷۴-۰/۶۰ (خوب) و ۰/۵۹-۰/۴۰ (نسبتاً خوب)، صورت پذیرفت.

**روایی سازه:** روایی سازه عبارت است از میزان صحت ابزار در اندازه‌گیری ساخت نظری یا ویژگی مورد نظر. روایی سازه به کفایت ابزار برای اندازه‌گیری سازه‌های موجود می‌پردازد. برای بررسی روایی سازه، باید ساختار عاملی آزمون مورد ارزیابی قرار گیرد که معروف‌ترین روش برای تحلیل ساختار آزمون، شیوه آماری تحلیل عاملی است (۳۳).

در پژوهش حاضر، برای بررسی روایی سازه از روش تحلیل عوامل به روش تاییدی استفاده شد زیرا که قبلاً ابعاد سازه ابزار

نقاط قوت مطالعه حاضر رعایت چهار گام اصلی توصیه شده طبق منابع معتبر برای فرآیند برگردان و اطمینان از تطابق فرهنگی مقیاس‌ها است. نتایج مطالعه حاضر در این مرحله از فرآیند اعتباریابی و بومی‌سازی ابزار، نشان داد که ابزار فرم کوتاه (READI) دارای روایی صوری مناسبی، برای همه گویه‌های آن، در نسخه فارسی است و همه گویه‌ها حفظ شدند.

**روایی محتوایی:** در این مطالعه با توجه به تعداد ۱۰ نفر از متخصصینی که گویه‌های این ابزار را مورد ارزیابی قرار دادند، مقدار CVR برای تمام گویه‌های ابزار بیشتر از ۰/۶۲ بود که در خصوص ضرورت گویه‌ها مقدار Scale CVR/AVE نیز برابر با ۰/۸۹ گزارش شد و تمام گویه‌ها از روایی محتوایی بالایی برخوردار بودند. سپس شاخص روایی محتوایی (CVI) نیز محاسبه شد که در باب مرتبط بودن گویه‌ها مقدار Scale CVI/AVE نیز برابر با ۰/۸۸ گزارش شد. شاخص روایی محتوا اصلاح شده ( $K^*$ ) از ۰/۷۴ تا ۱ گزارش شد که همه گویه‌ها در سطح عالی بوده و حفظ شدند. جدول ۱ نشان دهنده CVI و میزان  $K^*$ ، ابزار فرم کوتاه READI است که نشان می‌دهد همه گویه‌ها امتیاز مطلوب را کسب نمودند.

**تعیین روایی‌سازه:** تحلیل عاملی تأییدی به منظور تأیید ساختار عاملی فرض شده، سهم هر یک از متغیرها (گویه‌ها) در اندازه‌گیری مؤلفه‌های مورد نظر، اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از برنامه Lisrel 8.8 مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت (جدول ۲). تمام بارهای عاملی به‌دست آمده از برازش مدل، بالاتر از ۰/۴ و قابل قبول هستند که نمودار ساختار عاملی تأییدی برازش شده ابزار در شکل ۱ نشان داده شده است. همچنین مقدار کمتر از ۰/۰۸ برای شاخص ریشه خطای میانگین مجزوات تقریب (RAMSEA) نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل بود (جدول ۳). در پژوهش حاضر برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی از مشخصه‌های  $\chi^2/df$ , RMSEA, GFI, CFI, AGFI استفاده شد. جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) = ۰/۰۶۷ که مقدار قابل قبول کوچکتر از ۰/۰۸ و نسبت کای اسکوتر ( $\chi^2/df$ ) = ۲/۸ به درجه آزادی = ۴ است و سطح معنی داری ( $P$ -Value) = ۰/۰۰۰۰ و شاخص برازندگی (GFI) = ۰/۷۴، که مناسب بوده و شاخص تعدیل شده برازندگی (AGFI) = ۰/۷۱ و نیز شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) = ۰/۹۷ به‌دست آمد و شاخص‌های دیگر برازش از جمله شاخص برازش نسبی (RFI)، شاخص برازش افزایشی (IFI) و شاخص برازش تطبیقی (CFI) همگی بالاتر از ۰/۹۰ بودند، که نشانگر برازش خوب مدل بودند و شاخص‌های نیکویی برازش مدل همگی در حد قابل قبولی قرار داشتند (جدول ۴).

**پایایی ابزار:** بر اساس تحلیل داده‌ها، پایایی ابزار با آلفای کرونباخ برای کل نمونه، برابر با ۰/۹۴۹ و ثبات آن از طریق

پرستاران رسمی نظامی می‌باشند که در دانشگاه‌های علوم پزشکی ارتش و سپاه پاسداران، آموزش دیده‌اند و این ابزار برای مراکز درمانی ستاد کل نیروهای مسلح کاربرد دارد و ابزاری که برای ارزیابی مراکز درمانی تابعه نیروهای مسلح در استان‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد بایستی جامع شمول باشد. از سوی دیگر پرستاران شاغل در مراکز درمانی نظامی از لحاظ صلاحیت حرفه‌ای و شایستگی و کیفیت تسهیلات و تجهیزات و امکانات سازمانی، از شرایط یکسان و مشخص برخوردار هستند لذا ابزار مورد استفاده یکسان کاربرد دارد.

**تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها:** تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ و Lisrel 8.8 انجام شد و برای توصیفی جمع‌آوری و طبقه‌بندی اطلاعات به‌دست آمده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، فراوانی و درصد) و برای تعیین پایایی، از شیوه همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ و ارزیابی ثبات با روش آزمون-بازآزمون استفاده شد. بدین ترتیب که ۳۰ پرستار نظامی ابزار را در دو مرحله، با فاصله زمانی دو هفته تکمیل کردند. سپس برای تعیین ثبات، نمرات کسب شده در این دو مرحله با استفاده از ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای باهم مقایسه شدند. در بررسی روایی‌سازه بارهای عاملی به‌دست آمده از برازش مدل، مورد بررسی قرار گرفتند و برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی از مشخصه‌های (Normed Chi-square ( $\chi^2/df$ ), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Goodness of fit index (GFI), Comparative Fit Index (CFI), Adjusted goodness of fit index (AGFI) استفاده شد.

**ملاحظات اخلاقی:** اخذ مجوز از معاونت پژوهشی دانشگاه با کد اخلاق IR.BMSU.REC.1399.420، مصوب مورخ ۱۳۹۹/۷/۲۱ و کسب اجازه از مسئولین محترم مراکز درمانی، بعد از توضیح کامل اهداف پژوهش، حق انتخاب در جهت قبول یا رد مشارکت در مطالعه، اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات فردی و رازداری و امانت‌داری، رعایت حقوق مؤلفین در استفاده از متون و منابع چاپی و الکترونیکی و کلیه موازین مربوط به انتشار اثرات علمی و پژوهشی از جمله ملاحظات اخلاقی بود که رعایت شد.

## نتایج

در پژوهش حاضر، ۵۸ (۲۹ درصد) پرستار زن و ۱۴۲ (۷۱ درصد) پرستار مرد مشارکت داشتند. میانگین (۱۵۳/۶۹) و انحراف معیار آمادگی کل (۲۱/۲۵) بود. ۸۶ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۱۴ درصد کارشناسی‌ارشد پرستاری بودند و ۸۴/۵ درصد آن‌ها نظامی و ۱۵/۵ درصد کارمند بودند.

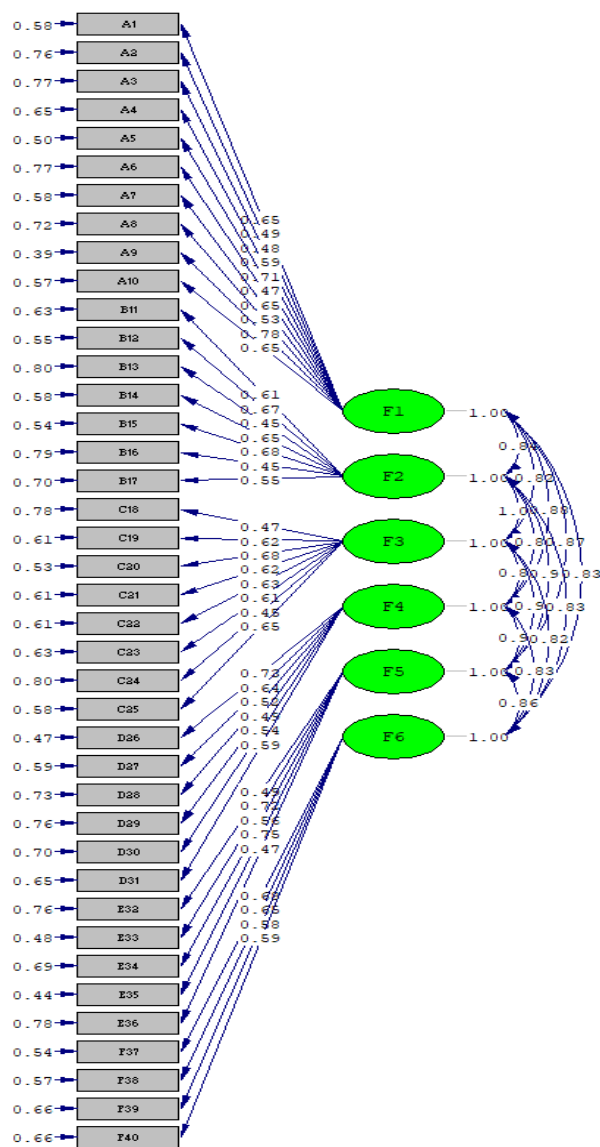
**روایی صوری:** در مطالعه حاضر برای این منظور، پانزده پرستار نظامی نظرات خود را به شکل کیفی بیان کردند. جملات و سوالات، حاکی از وضوح، سادگی و قابل فهم بودن ابزار بود. از

جدول-۱. توصیف تحلیل کمی روایی محتوای خرده مقیاس ابزار آمادگی پرستاری

ردیف	ابعاد آمادگی	گویه ها	K	CVI
۱	آمادگی پرستاری بالینی	میزان مهارت شما به عنوان یک پرستار، در مواقع مراجعه مجروحین زیاد چقدر است؟	۰/۷۹	۱
۲		میزان مهارت شما در شرایط اورژانسی، مانند مراقبت از بیماران با تشخیص ایست قلبی چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۹
۳		میزان مهارت شما در مراقبت از آسیب‌های تهدید کننده زندگی چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۸
۴		میزان مهارت شما در مراقبت از بیماران با آسیب‌های متعدد چقدر است؟	۱	۱
۵		شما در زمینه مراقبت از مجروحین آسیب‌های ناشی از موشک و صدمات جنگی چقدر مهارت دارید؟	۰/۷۹	۰/۸
۶		میزان مهارت شما در تشخیص بیمار پنوموتوراکس چقدر است؟	۱	۱
۷		میزان مهارت شما در احیا و جایگزینی مایعات بیمار دچار سوختگی چقدر است؟	۰/۷۹	۱
۸		میزان مهارت شما در جایگزینی و احیا با فرآورده های خونی چقدر است؟	۱	۰/۹
۹		میزان مهارت شما در مدیریت راه‌های هوایی چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۸
۱۰		میزان مهارت شما در سطح بندی و اجرای تریاژ بیماران چقدر است؟	۰/۷۹	۱
۱	آمادگی پرستاری عملیاتی	شما چقدر در زمینه فرآیند امداد و انتقال و تخلیه مجروحین مهارت دارید؟	۱	۰/۹
۲		میزان مهارت شما در درک و شناخت توانایی‌های هر سطح از سطوح مراقبتی، در جهت تصمیم‌گیری، اولویت‌بندی و رسیدگی به بیماران چقدر است؟	۰/۷۹	۱
۳		میزان آشنایی شما با قواعد حقوق بین‌المللی بشردوستانه در خصوص مراقبت و پرستاری از مجروحین و بیماران و گزارش مواردی که طبق قانون جرائم نیروهای مسلح، تخلف محسوب میشوند، چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۸
۴		میزان آمادگی شما در بهسازی و فراهم کردن بهداشت محیط چقدر است؟	۱	۰/۹
۵		میزان آمادگی شما در زمینه راه‌اندازی سامانه مراقبتی و درمانی پست امداد و برپایی چادرها و بیمارستان صحرائی و تنظیم تجهیزات و سیستم‌های پزشکی سیار چقدر است؟	۰/۸۹	۰/۹
۶		میزان توانایی و مهارت شما در سازگاری با شرایط غیرمنتظره و غیرقابل پیش‌بینی مانند مراقبت از بیماران در شرایط نامطلوب در پناهگاه‌های جنگی در صورت لزوم، چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۸
۷		میزان مهارت شما در مراقبت پرستاری از بیماران آسیب دیده توسط سلاح‌های کشتار جمعی چقدر است؟ (منظور، سلاح‌های نامتقارن تروریست ها، NBC یا تسلیحات شیمیایی، بیولوژیکی، هسته ای است)	۰/۷۹	۰/۹
۱	مهارت‌های نرم و حفظ حیات	میزان آمادگی شما برای محافظت از خود و یا بیمارانتان در شرایط جنگی و بحران در صورت لزوم چقدر است؟	۱	۰/۸
۲		میزان مهارت شما در انجام تکنیک‌های پرستاری علی‌رغم داشتن پوشش‌های محافظتی محدود کننده مانند ماسک ضد مواد شیمیایی و ضد رادیواکتیو (M40) و لباس‌های ویژه ایمنی نظامی، چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۸
۳		میزان مهارت شما در فرآیندهای آلودگی‌زدایی مجروحینی که در معرض عوامل شیمیایی و بیولوژیکی قرار گرفته‌اند چقدر است؟	۱	۰/۹
۴		میزان مهارت شما در اجرای وظایف و مهارت‌های خاص نظامی در شرایط نامطلوب و یا طولانی مدت میدانی مانند کمبود پرسنل در امداد رسانی، چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۸
۵		میزان مهارت شما در آلودگی‌زدایی خود با استفاده از تجهیزات رفع آلودگی شخصی و پاک‌سازی استاندارد چقدر است؟	۱	۰/۸
۶		میزان آشنایی شما با وضعیت و حقوق خود در هنگام اسارت توسط دشمن و نحوه رفتار با اسیران جنگی، طبق قرارداد ژنو، چقدر است؟ (لازم به ذکر است قانون الحاق دولت ایران به قرارداد ژنو، ۳۰ آذرماه، ۱۳۳۴، به تصویب مجلس رسیده است)	۰/۷۹	۱
۷		میزان مهارت شما در استفاده از تجهیزات ارتباطاتی نظامی مانند بی سیم عملیاتی چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۸
۸		میزان آمادگی شما در انجام اقداماتی که به هنگام اعلام انواع مخاطرات، باید فوراً انجام دهید، چقدر است؟	۰/۷۹	۰/۹
۱	آمادگی فردی روانی اجتماعی	من اطمینان دارم که نظام حمایتی من (خانواده و دوستانم) تمام نیازهای روحی روانی و اجتماعی مرا برطرف می‌کنند.	۰/۷۹	۰/۹
۲		من اگر ماموریت و اعزام بروم، مطمئنم که نظام حمایتی من (خانواده و دوستانم) ارتباطشان را با من حفظ خواهند کرد.	۱	۰/۹
۳		من به توانایی خود در مدیریت استرس مرتبط با شغلم اطمینان دارم.	۱	۰/۸
۴		من به توانایی خود در مدیریت استرس مربوط به خانواده‌ام اطمینان دارم.	۰/۷۹	۱
۵		من به توانایی خود در مدیریت استرس مرتبط با امور مالی اطمینان دارم.	۰/۷۹	۱
۶		من می‌دانم، در صورت لزوم هنگام استقرار و اعزام به ماموریت، چگونه به خدمات بهداشت روان دسترسی پیدا کنم.	۰/۷۹	۰/۹

۰/۷۹	۰/۹	من معتقدم که در ماموریت، به قوانین و مقررات و انضباط خاص نظامی، نیاز واقعی وجود دارد.	۱	فرماندهی و پشتیبانی اداری
۰/۷۹	۰/۸	من فکر می‌کنم پرسنل بتوانند کار فرماندهی که مسئولیت‌پذیری ندارد و اصل رهبری را رعایت نمی‌کند، را انجام دهند و نقص عملکرد فرماندهی را جبران کنند. لذا چنین کارکنانی را بشناسید و به رفاه آن‌ها توجه نمایید.	۲	
۰/۸۹	۰/۸	من معتقدم که در اعزام و ماموریت می‌توانم بدون آموزش مرتبط، عملکرد موفقی داشته باشم.	۳	
۱	۰/۸	من معتقدم که قبل از اعزام، آموزش کافی برای ماموریت، برایم فراهم خواهد شد.	۴	
۰/۷۹	۰/۹	اگر فرمانده تیم اعزامی نتواند به موقع مرا از اطلاعات مربوطه، آگاه سازد، من باز هم می‌توانم عملکرد موفقی داشته باشم.	۵	
۱	۰/۸	من در ماموریت، توانایی تحمل خوابگاه‌های شلوغ، مشترک و سازگاری با افراد با رتبه‌های مختلف را دارم.	۱	شناسایی و همبستگی گروهی
۰/۷۹	۱	شناخت و درک ماموریت، رسالت و ارزش‌های یگان عملیاتی، در توانمندی و عملکرد موفقیت آمیز من، مهم است.	۲	
۰/۷۹	۰/۹	من معتقدم در صورت لزوم در ماموریت و موقعیت اعزامی، می‌توانم به عنوان رهبر گروه عمل کنم.	۳	
۱	۰/۹	برایم مهم و ضروری است که در ماموریت روابط کاری موفقی در یگان عملیاتی با اعضای خود داشته باشم.	۴	

تعداد پاسخگویان در محاسبه CVI: ۱۰، نمره قابل قبول CVI: بالاتر از ۰/۷۹، میزان K\*: ۰/۶ تا ۰/۷۴، خوب، میزان K\* بالاتر از ۰/۷۴ عالی



شکل-۱. تخمین بارهای عاملی استاندارد در تحلیل عاملی تأییدی. عامل F1: آمادگی پرستاری بالینی، ۱۰ گویه؛ عامل F2: آمادگی پرستاری عملیاتی، ۷ گویه؛ عامل F3: مهارت‌های حفظ حیات، ۸ گویه؛ عامل F4: آمادگی روانی اجتماعی، ۶ گویه؛ عامل F5: فرماندهی و پشتیبانی اداری، ۵ گویه؛ عامل F6: شناسایی و همبستگی گروهی، ۴ گویه.



جدول-۳. آستانه مورد پذیرش برازش مدل تحلیل عامل تأییدی

شاخص برازش (نام کامل)	بازه قابل قبول
$\chi^2$ Chi-squared (P-value)	$> 0.05$
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	خوب: $RMSEA < 0.08$ متوسط: $0.08 > RMSEA$ تا $0.1$ ضعیف: $RMSEA > 0.1$
SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)	$< 0.1$
PNFI (Parsimonious Normed Fit Index)	$> 0.5$
PCFI (Parsimonious Comparative Fit Index)	$> 0.5$
PCLOSE (for close fit of the population RMSEA)	$> 0.05$
NFI (Normed Fit Index)	$> 0.9$
AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index)	$> 0.8$
(GFI) Goodness of Fit Index	$> 0.9$
(RFI) Fit Index Relative	$> 0.9$
(IFI) Index Tucker-Lewis	$> 0.9$
(TLI) Fit Index Relative	$> 0.9$
(CFI) Comparative of Fit Index	$> 0.9$
(Minimum Discrepancy Function by Degrees of Freedom divided) CMIN/DF	خوب $> 3$ و قابل قبول $> 5$

جدول-۴. نتایج شاخص‌های برازش حاصل از مدل تحلیل عاملی تأییدی

Degrees of Freedom	۷۲۵
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square	۱۳۶۳/۶۶
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	۰/۰۶۷
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	۰/۰۶۱ : ۰/۰۷۲
Normed Fit Index (NFI)	۰/۹۲
Non-Normed Fit Index (NNFI)	۰/۹۶
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	۰/۸۶
Comparative Fit Index (CFI)	۰/۹۷
Incremental Fit Index (IFI)	۰/۹۷
Relative Fit Index (RFI)	۰/۹۲
Standardized RMR	۰/۰۶۴
Goodness of Fit Index (GFI)	۰/۷۴
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	۰/۷۱

جدول-۵. پایایی درونی و بیرونی مقیاس ابزار بومی شده در ایران

نام عامل	تعداد گویه	Mean (SD)	$\alpha$	ICC*	CI (%۹۵)
A	۱۰	۳۸/۹۴ (۱۰/۱۸)	۰/۸۵۰	۰/۹۴۲	۰/۸۸ - ۰/۹۷
B	۷	۱۹/۹ (۸/۹۴)	۰/۷۸۰	۰/۹۲۹	۰/۸۵ - ۰/۹۶
C	۸	۲۲/۱ (۶/۶۹)	۰/۸۱۱	۰/۹۱۹	۰/۸۳ - ۰/۹۶
D	۶	۱۶/۹ (۵/۲۸)	۰/۷۴۸	۰/۸۸۷	۰/۷۶ - ۰/۹۴
E	۵	۱۴/۲ (۵/۲۳)	۰/۷۲۸	۰/۸۱۶	۰/۶۱ - ۰/۹۱
F	۴	۱۳/۱ (۴/۰۸)	۰/۷۱۶	۰/۸۹۴	۰/۷۷ - ۰/۹۵
کل مقیاس	۴۰	۱۱۳/۲ (۳۹/۳۴)	۰/۹۴۹	۰/۹۲۶	۰/۸۴ - ۰/۹۶

کرونباخ در کل نمونه، به تفکیک گویه‌ها، پایایی درونی و بیرونی مقیاس، میزان همبستگی درون خوشه‌ای ابزار در جدول ۵ نشان داده شده است.

آزمون-بازآزمون ( $ICC = 0.926$ ) به دست آمد. آلفای کرونباخ گویه‌ها بیانگر همسانی درونی رضایت‌بخش در کل نمونه، به تفکیک گویه در عامل‌های استخراج شده بود. ضریب پایایی آلفای

## بحث

مطالعه حاضر با هدف اعتباریابی و بومی‌سازی ابزار فرم کوتاه READI به‌عنوان ابزاری برای بررسی و سنجش میزان توانمندی و آمادگی‌های پرستاران نظامی در مأموریت انجام شد. پر واضح است که پرستاری همواره به‌عنوان یک رشته بالینی پویا در حال توسعه می‌باشد. پرستاران از اولین افرادی هستند در مواقع بحرانی در صحنه حاضر می‌شوند. هر عضو از جامعه پرستاری باید خود را در قبال بحران یا پدیده‌های آسیب‌رساننده اجتماعی مسئول بداند (۳۵،۳۶). فعالیت‌های مدیریت بحران در چهار مرحله پیشگیری، آمادگی، مقابله و بازسازی دسته‌بندی شده است. مرحله آمادگی شامل اقداماتی می‌شود که قبل از بحران برای افزایش توانمندی افراد در انجام مراحل مختلف مدیریت بحران و کاهش خطر و عوارض بحران و بلایا اجرا می‌شود. همچنین آمادگی شامل جمع‌آوری اطلاعات، پژوهش، برنامه‌ریزی، ایجاد ساختارهای مناسب، آموزش، تأمین منابع، تمرین، مانور و کلیه عملیات و اقداماتی است که افراد و یا سازمان‌ها را قادر به انجام عکس‌العمل سریع و کارآمد در مواقع بروز بحران‌ها می‌نماید (۳۷). ارتقای آمادگی‌های حرفه‌ای پرستاران نظامی در این مرحله، زمینه‌ساز افزایش توانمندی آن‌ها و انجام بهتر مأموریت‌های محوله است (۲). ضروری است به‌طور مداوم نیازمندی‌های پرسنل در خصوص کسب دانش و آمادگی و توانمندی پرستاران، به منظور پاسخ‌گویی به حوادث فاجعه‌آمیز مورد بازنگری قرار گیرد (۳۸). مطالعات زیادی در زمینه آمادگی و توانمندی پرستاران انجام گرفته است. لازمه انجام صحیح این مطالعات در اختیار داشتن ابزارها و یا مقیاس‌های معتبر و پایا شامل پرسشنامه‌های استاندارد است. لذا طراحی، تدوین و روانسنجی یک ابزار برای ارزیابی میزان توانمندی و آمادگی انجام مأموریت در پرستاران نظامی در ایران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین، پژوهش حاضر به‌عنوان یک پژوهش روش‌شناختی، با هدف بومی‌سازی و ترجمه ابزار فرم کوتاه READI به زبان فارسی و همچنین تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی ابزار مذکور در ایران انجام گرفت.

نوریک (۱۹۸۵) پیشنهاد می‌کند که حداقل چهار استاندارد ضروری برای بررسی یک ابزار برای استفاده در پژوهش وجود دارد. این استانداردها شامل (۱) حداقل یک نوع از اعتبار محتوا، ۲. یک نوع از اعتبار سازه و ۳. دو نوع از بررسی ثبات همچون همسانی درونی و آزمون-بازآزمون) می‌باشد. در پژوهش حاضر، ترجمه ابزار با پیروی از اصول ترجمه و توجه به فرآیند صحیح آن و دقت در تطابق فرهنگی معانی صورت پذیرفت.

از نقاط قوت مطالعه حاضر رعایت ۴ گام اصلی توصیه شده طبق منابع معتبر برای فرآیند برگردان و اطمینان از تطابق فرهنگی مقیاس‌ها است.

جهت تعیین روایی صوری به روش کیفی، ۱۵ پرستار نظامی نظرات خود را درباره محتوا، وضوح، خوانا بودن، سادگی و سهولت

تکمیل پرسشنامه بیان کردند و بازخورد آن‌ها مد نظر قرار گرفت. روایی محتوا بر اساس قضاوت افراد متخصص در حیطه طراحی ابزار و دیگر متخصصان مرتبط به دو روش کیفی و کمی انجام شد. در بررسی کمی روایی محتوا، ایندکس روایی محتوا اصلاح شده  $K^*$  کل گویه‌ها بالاتر از  $0/74$  گزارش گردید که در سطح عالی بوده و حفظ شدند. در پایان این مرحله از تعیین روایی صوری و محتوا، هیچ سوالی حذف نشد و برخی از گویه‌ها که در بخش بررسی کیفی از نظر مشارکت‌کنندگان وضوح کافی را نداشتند، با نظر تیم تحقیق و کمک متخصص ادبیات فارسی، از نظر قابل فهم و روان بودن ویرایش گردید. ابزار نهایی در این مرحله مشتمل بر ۴۰ گویه آماده گردید (۳۹). مطالعه حاضر نشان داد که در نسخه فارسی نیز، ابزار فرم کوتاه READI برای همه گویه‌های آن دارای نسبت روایی محتوایی بسیار بالایی است و شاخص روایی محتوایی آن نیز برای همه گویه‌ها از حد قابل قبول، بیشتر بود که در مقایسه با مطالعه جمالی و همکاران (۲۰۲۰) و بدریا و همکاران (۲۰۱۷)، دارای روایی محتوایی مناسبی است (۴۰،۴۱).

در بررسی روایی محتوا در مطالعه Devine (۲۰۰۷) در کانادا توضیحی درباره دلایل گروه برای اعلام نمرات پایین ذکر نشده است، با این حال تفاوت فرهنگی دو کشور، تعداد کم افراد گروه خبرگان با توجه به تعداد پیشنهادی حداقل هشت نفر، عدم تبیین کافی احتمالی خصوصیات سازه و راهنمای انجام کار برای گروه خبرگان، انتخاب صرف اعضا از میان گروه هدف (پرستاران نظامی) و عدم استفاده از اساتید پرستاری و متخصصان ابزارسازی و تورش را می‌توان از دلایل کسب نمرات پایین و حذف گویه‌های ابزار برشمرد (۲۹).

در مطالعه‌ای با عنوان ساخت ابزار READI که توسط Reineck و همکاران (۲۰۰۱) در آمریکا انجام شد، میانگین نمره کسب‌شده گویه‌ها در بررسی روایی محتوا یا S-CVI/Avg در مقیاس چهار نمره‌ای، مقدار  $0/9$  (۱۳)، در مطالعه Devine (۴۲) مقدار  $0/87$  و در مطالعه حاضر  $0/94$  به‌دست آمده که همگی در یک راستا قرار دارند و نتایج پژوهش حاضر نشان داد که همسو با مطالعات گذشته است (۴۳).

با توجه به بررسی مقالات مرتبط و پژوهش‌های مشابه و شناسایی نقاط ضعف مطالعات انجام شده و مرتفع کردن آن‌ها باعث بهبود روایی محتوا در مقاله حاضر شد. همچنین طبق نتایج به‌دست آمده از بررسی روایی محتوایی ابزار، مطالعه حاضر در کل بیانگر روا بودن ابزار از نظر صاحب‌نظران بود و نمرات مربوط به شاخص روایی محتوا (مربوط بودن) قابل قبول بود و نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ابزار فرم کوتاه (READI) دارای شاخص روایی محتوایی مناسب، برای همه گویه‌های آن، در نسخه فارسی ابزار است و از نظر متخصصان صاحب‌نظر، این ابزار می‌تواند به خوبی میزان آمادگی پرستاران نظامی را مورد سنجش قرار دهد. همانطور که گفته شد در پژوهش حاضر، به منظور بررسی تعیین روایی سازه به دلیل وجود ابعاد مشخص و اعتباریابی شده ابزار READI در

حیات ۰/۸۱، حیطة آمادگی جسمانی روانی اجتماعی ۰/۷۴، حیطة پشتیبانی مدیریت ۰/۷۲، حیطة شناسایی و همبستگی گروهی ۰/۷۱ و برای کل ابزار ۰/۹۴ محاسبه شد و در مقایسه با نمونه انگلیسی در مطالعه Polit و همکاران (۲۰۱۶) و مطالعه Takayo و همکاران که مقادیر به دست آمده به ترتیب برابر ۰/۷ و ۰/۹ است، نشان دهنده ثبات درونی مطلوب ابزار فرم کوتاه READI است (۲۲،۴۶). همچنین در پژوهش حاضر روش آزمون-بازآزمون یا آزمون مجدد که در زمان‌های مختلف با فاصله حداقل ۲ هفته‌ای و تحت شرایط یکسان در مورد افراد معین انجام می‌شود، برای ارزیابی ثبات ابزار اندازه‌گیری با محاسبه ضریب همبستگی درون خوشه‌ای استفاده شد. میزان شاخص همبستگی درون خوشه‌ای به دست آمده نشان‌دهنده تکرارپذیری خیلی بالا می‌باشد. ICC برای این ابزار عدد ۰/۹۲ بود که هم‌سو با مطالعات متعددی از قبیل مطالعه Yahia و همکاران (۴۷) و Kevin و همکاران (۴۸) است که به ترتیب ۰/۹۶ و ۰/۹۲ بوده است.

جدول ۶ پایایی هر شش عامل ابزار READI در مطالعات گذشته را نشان می‌دهد و نتایج پژوهش‌های انجام شده در جدول ذیل با این ابزار، در راستای نتایج به دست آمده در پژوهش کنونی است و به نظر می‌رسد مقدار کم آلفای کرونباخ در مطالعات Willmoth (۲۰۰۷) و Devine (۲۰۰۹) به دلیل کافی نبودن حجم نمونه‌گیری است.

ایران از روش تحلیل عاملی تاییدی استفاده گردید. سطح معناداری برای کل ابزار و شش حیطة آن  $P < 0.001$  بود. حیطة آمادگی و شایستگی بالینی پرستاری در فاصله اطمینان ۰/۸۸ تا ۰/۹۷ مقدار ۰/۹۴، حیطة آمادگی و شایستگی پرستاری عملیاتی در فاصله اطمینان ۰/۸۵ تا ۰/۹۶ مقدار ۰/۹۲، حیطة مهارت‌های رزم و حفظ حیات در فاصله اطمینان ۰/۸۳ تا ۰/۹۶ مقدار ۰/۹۱، حیطة آمادگی جسمانی روانی اجتماعی در فاصله اطمینان ۰/۷۶ تا ۰/۹۴ مقدار ۰/۸۸، حیطة پشتیبانی مدیریت و فرماندهی در فاصله اطمینان ۰/۶۱ تا ۰/۹۱ مقدار ۰/۸۱، حیطة شناسایی و همبستگی گروهی در فاصله اطمینان ۰/۷۷ تا ۰/۵۶ مقدار ۰/۸۹ و کل ابزار در فاصله اطمینان ۰/۸۴ تا ۰/۹۶ مقدار ۰/۹۲ را به دست آورد که با سطح معنی‌داری در حیطة‌های مطالعه تاکایو و همکاران (۲۰۱۶) در یک راستا قرار دارد (۲۲،۴۴). وجود پایایی برای ابزار اگر چه یک شرط لازم است اما کافی نیست، با این وجود یکی از مهمترین معیارهایی است که کیفیت ابزار را نشان می‌دهد. لذا برای ابزارهایی که دارای چندین عامل و زیر مقیاس است محقق باید اطمینان حاصل نماید که عبارات موجود در یک زیر مقیاس دارای همسانی درونی است و خصوصیات مشابهی را می‌سجد (۴۵). برای اندازه‌گیری این نوع پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار آلفای کرونباخ برای حیطة آمادگی و شایستگی بالینی پرستاری ۰/۸۵، حیطة آمادگی و شایستگی پرستاری عملیاتی ۰/۷۸، حیطة مهارت‌های رزم و حفظ

جدول-۶. پایایی ابزار READI در مطالعات گذشته

کشور- پژوهشگر - سال	حجم نمونه	مقدار آلفای کرونباخ
ایالات متحده - Reink و همکاران - ۲۰۰۱	۹۳	۰/۷۲ تا ۰/۹۴
ایالات متحده - Dremsa و همکاران - ۲۰۰۴	۱۸۱	۰/۸ تا ۰/۹۶
ایالات متحده - Dremsa و همکاران - ۲۰۰۶	۲۰۵	۰/۷ تا ۰/۹۴
ایالات متحده - Rivers و همکاران - ۲۰۰۶	۱۳۱	۰/۷۴ تا ۰/۹۲
ایالات متحده - Willmoth و همکاران - ۲۰۰۷	۹۲	۰/۳۷ تا ۰/۹۷
کره جنوبی - Goung - ۲۰۰۸	۹۳	۰/۸ تا ۰/۹۳
کانادا - Devine - ۲۰۰۹	۱۲۷	۰/۴ تا ۰/۹۶
کره جنوبی - Goung و همکاران - ۲۰۰۹	۵۶۵	۰/۷۸ تا ۰/۹۳
ژاپن - Takayo و همکاران - ۲۰۱۶	۴۲۷	۰/۷ تا ۰/۹۶
ژاپن - Takayo و همکاران - ۲۰۱۷	۹۶۴	۰/۸۳ تا ۰/۹۳
ایران - سیرتی نیر و همکاران - ۲۰۱۷	۵۰۰	۰/۸۳ تا ۰/۹۵
ایران - سیرتی نیر و همکاران - ۲۰۲۲	۲۰۰	۰/۷۱ تا ۰/۸۵

### محدودیت‌های مطالعه

از محدودیت‌های این مطالعه تعداد بالای نمونه‌های لازم و دسترسی محدود به نمونه‌های مورد نیاز بود که به دلیل کافی نبودن حجم نمونه‌گیری در منطقه جغرافیایی پژوهشگر در مراکز منتخب نظامی در تبریز، نمونه‌های بعدی از تهران انتخاب شدند. از طرفی با توجه به اینکه انتخاب نمونه‌ها می‌بایست صرفاً از پرستاران نظامی رسمی شاغل در نیروهای مسلح انجام می‌گرفت و با توجه به شیفتی بودن زمان کاری پرستاران و عدم حضور تمامی پرسنل

در ساعات مراجعه، به دفعات مختلف برای تکمیل پرسشنامه‌ها مراجعه شد. همچنین نمونه‌گیری در دوران اپیدمی و اوج شیوع بیماری کرونا و در کشیک‌ها و در طول خدمات پرستاری تکمیل گردید که خستگی زیاد ناشی از ارائه خدمات پرستاری با وجود استرس زیاد و همچنین وضعیت روحی و روانی و عدم توجه و تمرکز کافی پرستاران و عوامل فیزیکی و استرس‌زا ممکن بود به عنوان یک محدودیت، پاسخ‌های مطالعه را تحت تأثیر قرار دهند و علی‌رغم انجام تمام تلاش‌های پژوهشگر برای ارائه واضح و روشن

زندگی پرستاران نظامی لازم و ضروری است و این ابزار پرستار را قادر می‌سازد تا سطوح آمادگی فردی خود را برای بلایای آینده شناسایی و ارزیابی و برای توسعه برنامه‌های آموزشی آتی به کار برد.

در مطالعه حاضر، ترجمه و بومی‌سازی ابزار فرم کوتاه READI، بیانگر سطح قابل قبول شاخص‌های روایی و پایایی، نمره‌گذاری ساده و قابلیت به‌کارگیری آسان نسخه فارسی این ابزار است و استفاده از آن به عنوان یک ابزار بومی جامع و قابل اعتماد جهت اندازه‌گیری سطح آمادگی پرستاران نظامی در مجموعه بهداری رزمی و پرستاری نیروهای مسلح توصیه می‌شود.

**تشکر و قدردانی:** این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری با کد اخلاق IR.BMSU.REC.1399.420. مصوب مورخ ۱۳۹۹/۷/۲۱، در سال ۱۴۰۰، به کمک اساتید راهنما و مشاورین محترم علمی و مشاور آمار و با پشتوانه حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) انجام شده است. نویسندگان این مقاله مراتب سپاس و قدردانی خود را از مسئولین و پرسنل محترم بیمارستان‌های منتخب و تمامی مشارکت‌کنندگان در مطالعه به ویژه از سازنده اصلی این ابزار پروفسور Takayo ابراز می‌دارند.

**تضاد منافع:** نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

## منابع

1. Zhang Z, Wang F, Song M. The cell repair research of spinal cord injury: a review of cell transplantation to treat spinal cord injury. *Journal of Neurorestoratology*. 2019;7(2):55-62. doi:10.26599/JNR.2019.9040011
2. Ma H, Chihava TN, Fu J, Zhang S, Lei L, Tan J, et al. Competencies of military nurse managers: A scoping review and unifying framework. *Journal of Nursing Management*. 2020;28(6):1166-76. doi:10.1111/jonm.13068
3. Ebadi A, Heidarlanlu E. Virtual learning: A new experience in the shadow of coronavirus disease. *Shiraz E Medical Journal*. 2020;21(12):e106712. doi:10.5812/semj.106712
4. Royal P, Smith M. A UK Military nurse practitioner on Exercise SAIF SAREEA 3: the first Overseas deployment. *BMJ Military Health*. 2020;166(6):425-8. doi:10.1136/bmjilitary-2020-001477
5. Esmail Heidarlanlu B, Ebadi A, Ardalan A, Khankeh H. A scrutiny of tools used for assessment of hospital disaster preparedness in Iran. *American Journal of Disaster Medicine*. 2015;10(4):325-38. doi:10.5055/ajdm.2015.0215
6. Reineck CA. The Readiness Estimate and Deployability Index: a self-assessment tool for *J Mil Med*

گویه‌ها و دستورالعمل‌ها، در برخی گویه‌ها دچار سوء تعبیر و برداشت نادرست می‌شد که با راهنمایی پژوهشگر سوء تعبیرها مرتفع گردید.

## نتیجه‌گیری

از آنجایی که ایران دارای موقعیت جغرافیایی حساس و همچنین حادثه‌خیز می‌باشد، سنجش میزان توانایی و آمادگی پرستاران نظامی امری مهم است. لذا طراحی یک ابزار بومی سنجش دقیق و پایا می‌تواند مقدمه‌ای بر بهبود توانایی پرستاران نظامی باشد. ابزار فرم کوتاه READI، پتانسیل بالایی در سنجش آمادگی پرستاران نظامی داشته و پژوهشگران با استفاده از استخراج نتایج می‌توانند میزان توانایی پرستاران را مورد سنجش قرار داده و با شناسایی نقاط ضعف باعث بهبود عملکرد و توانایی پرستاران نظامی شوند. نتایج حاصل از اعتباریابی ابزار بومی‌سازی شده فرم کوتاه شاخص توانایی و آمادگی انجام مأموریت در پرستاران نظامی بیان‌کننده ویژگی‌های روان‌سنجی بسیار مطلوب آن همانند نسخه اصلی است. توان بالای این ابزار در اندازه‌گیری و سنجش آمادگی و توانایی پرستاران نظامی، ارائه‌کننده شاخصی قابل‌اطمینان و کاربردی برای مجموعه بهداری نیروهای مسلح کشور می‌باشد. همچنین نتایج این مطالعه حاکی از آن است که استفاده از ابزارهای خود گزارشی برای بهبود عملکرد پرستاران نظامی به عنوان یکی از اعضای اصلی تیم درمان در مأموریت‌ها به منظور طراحی مداخلاتی موثر برای کاهش میزان بار وارده و افزایش کیفیت توانایی آن‌ها و در نهایت تسهیل انجام عملیات و افزایش کیفیت

- emergency center RNs in preparation for disaster care. *Advanced Emergency Nursing Journal*. 2004;26(4):349-56.
7. StAmand I. US Public Health Service Nurse Officers Working in Disaster Settings. 2019.
8. Mitani S, Kuboyama K, Shirakawa T. Nursing in sudden-onset disasters: factors and information that affect participation. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2003;18(4):359-65. doi:10.1017/s1049023x00001321
9. Al-Hunaishi W, Hoe VC, Chinna K. Factors associated with healthcare workers willingness to participate in disasters: A cross-sectional study in Sana'a, Yemen. *BMJ Open*. 2019;9(10):e030547. doi:10.1136/bmjopen-2019-030547
10. Tavan A, Tafti AD, Nekoie-Moghadam M, Ehrampoush M, Nasab MRV, Tavangar H, et al. Risks threatening the health of people participating in mass gatherings: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion*. 2019;8:209. doi:10.4103/jehp.jehp\_214\_19
11. Heidarlanlu E, Habibi F, Moradi A, Lotfian L. Determining Functional Preparedness of Selected Military Hospitals in Response to Disasters. *Trauma Monthly*. 2020;25(6):249-53. doi:10.30491/TM.2021.229013.1106

12. Tzeng W-C, Feng H-P, Cheng W-T, Lin C-H, Chiang L-C, Pai L, et al. Readiness of hospital nurses for disaster responses in Taiwan: a cross-sectional study. *Nurse Education Today*. 2016;47:37-42. doi:10.1016/j.nedt.2016.02.025
13. Reineck C, Finstuen K, Connelly LM, Murdock P. Army nurse readiness instrument: psychometric evaluation and field administration. *Military Medicine*. 2001;166(11):931-9. doi:10.1093/milmed/166.11.931
14. Collins TLD. Readiness Estimate and Deployability Index Revised for Air Force nurses (READI-R-AFN) and READI-R-AFN short form [SF]: Psychometric evaluation: University of Maryland, Baltimore; 2001. doi:10.21236/ADA388977
15. Murdock PH. US Army Nursing Readiness: A Field Administration of the Readiness Estimate and Deployability Index (READI) in the North Atlantic Regional Medical Command (NARMC). Academy of health sciences (army) fort sam houston tx health care administration; 2001. doi:10.21236/ada420981
16. Dremsa TL, Ryan-Wenger NA, Reineck C. Reliability and validity testing of a short form of the readiness estimate and deployability index revised for Air Force Nurses. *Military Medicine*. 2006;171(9):879-84. doi:10.7205/milmed.171.9.879
17. Rivers FM, Wertemberger DH, Lindgren K. US Army Professional Filler System nursing personnel: do they possess competency needed for deployment? *Military Medicine*. 2006;171(2):142-9. doi:10.7205/milmed.171.2.142
18. Wilmoth MC, De Scisciolo S, Gilchrest LJ, Dmochowski J. The readiness estimate and deployability index and psychometric properties in army reserve nurses and medics. *Military Medicine*. 2007;172(8):800-5. doi:10.7205/milmed.172.8.800
19. Stevenson MA, Scholes RB, Dremsa TL, Austin PN. Readiness estimate and deployability index for air force nurse anesthetists. *Military Medicine*. 2007;172(1):36-9. doi:10.7205/milmed.172.1.36
20. Suresh MR, Valdez-Delgado KK, Staudt AM, Trevino JD, Mann-Salinas EA, VanFosson CA. An Assessment of Pre-deployment Training for Army Nurses and Medics. *Military Medicine*. 2021;186(1-2):203-11. doi:10.1093/milmed/usaa291
21. Jamaili M, Hasavari F, Jokar F, Kazemnezhad Leili E. Assessing the disaster readiness of nurses in hospitals. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*. 2020;30(2):120-7. doi:10.32598/jhnm.30.2.120
22. Maeda T, Kotera S, Matsuda N, Edwards GD. Disaster readiness among nurses in Japan: Current status following the Great East Japan earthquake. *International Journal of Nursing*. 2016;3(1):15-28. doi:10.15640/ijn.v3n1a3
23. Maeda T, Kotera S, Matsuda N, Huebner CA. Developing a scale to measure Japanese nurses' individual readiness for deployment to disasters. *Nursing & Health Sciences*. 2018;20(3):346-54. doi:10.1111/nhs.12572
24. Ramezani SN. Validation and localization of the form of ability and readiness of the mission in nurses. Master Thesis, Department of Nursing, School of Nursing, Baqiyatallah University. 2018 :110-25.
25. Davarani ER, Tavan A, Amiri H, Sahebi A. Response capability of hospitals to an incident caused by mass gatherings in southeast Iran. *Injury*. 2022;53(5):1722-6. doi:10.1016/j.injury.2021.12.055
26. Meretoja R, Isoaho H, Leino-Kilpi H. Nurse competence scale: development and psychometric testing. *Journal of Advanced Nursing*. 2004;47(2):124-33. doi:10.1111/j.1365-2648.2004.03071.x
27. Gunawan J, Aunguroch Y, Fisher ML, McDaniel AM. Development and psychometric properties of managerial competence scale for first-line nurse managers in Indonesia. *SAGE Open Nursing*. 2019;5:1-12. doi:10.1177/2377960819831468
28. Gerrig RJ. Experiencing narrative worlds: On the psychological activities of reading. Routledge; 2018. doi:10.4324/9780429500633
29. Polit D, Yang F. Measurement and the measurement of change: A primer for health professionals: Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2016.
30. Polit DF. Assessing measurement in health: Beyond reliability and validity. *International Journal of Nursing Studies*. 2015;52(11):1746-53. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.07.002
31. Noroozi F, Eisapareh K, Bahadori A, Ghahremani L, Cousins R, Mokarami H. Development and validation of dust exposure prevention questionnaire for cardiovascular patients based on the health belief model. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1-11. doi:10.21203/rs.2.21130/v1
32. Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Aligol M. Validity and reliability of the instruments and types of measurements in health applied researches. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2015;13(12):1153-70. [In Persian]
33. Morgan B, De Bruin GP. Structural validity of Holland's circumplex model of vocational personality types in Africa. *Journal of Career Assessment*. 2018;26(2):275-90. doi:10.1177/1069072717692747
34. Kaviani N, Tagharrobi Z, Sharifi K, Sooki Z. Development of nurses' beliefs and attitudes towards complementary and alternative medicine questionnaire and its psychometric evaluation. *Complementary Medicine Journal*. 2020;10(1):12-33. doi:10.32598/cmja.10.1.589.2
35. Usher K, Redman-MacLaren ML, Mills J, West C, Casella E, Hapsari ED, et al. Strengthening and preparing: enhancing nursing research for disaster management. *Nurse Education in Practice*. 2015;15(1):68-74. doi:10.1016/j.nepr.2014.03.006
36. Alzahrani F, Kyratsis Y. Emergency nurse disaster preparedness during mass gatherings: a cross-sectional survey of emergency nurses' perceptions in hospitals in Mecca, Saudi Arabia. *BMJ Open*. 2017;7(4):e013563. doi:10.1136/bmjopen-2016-013563
37. Ciottonne GR, Biddinger PD, Darling RG, Fares

- S, Keim ME, Molloy MS, et al. *Ciottone's disaster medicine: Elsevier Health Sciences*; 2015.
38. Al Thobaity A, Plummer V, Innes K, Copnell B. Perceptions of knowledge of disaster management among military and civilian nurses in Saudi Arabia. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 2015;18(3):156-64. doi:10.1016/j.aenj.2015.03.001
39. Nainian M, Nik Azin A, Shairi M, Rajabi M, Soltaninejad Z. Reliability and Validity of Adultsâ Personal Wellbeing Index (PWI-A). *Clinical Psychology and Personality*. 2020;15(1):189-99. doi:10.22070/CPAP.2017.15.1.189
40. Alshehri B. Emergency nurses' preparedness for disaster in the Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2017;7(3):101-14. doi:10.5430/jnep.v7n3p101
41. Nakhaei M, Bakhshi Giv R, Sharifzadeh G. Effectiveness of training nurses on the National Program for Hospital Preparedness in improving their preparedness for accidents and disasters. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2021;28(1):61-9. doi:10.32592/JBirjandUnivMedSci.2021.28.1.106
42. Devine M. *Adaptation and Psychometric Evaluation of the Canadian Readiness Estimate and Deployability Index: Dalhousie University*; 2009.
43. Donnelly A, O'Reilly A, Dolphin L, O'Keeffe L, Moore J. Measuring the performance of the Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF) in a primary care youth mental health service. *Irish Journal of Psychological Medicine*. 2019;36(3):201-5. doi:10.1017/ipm.2018.55
44. Sato H, Techasrivichien T, Omori A, Ono-Kihara M, Kihara M. Psychosocial consequences among nurses in the affected area of the Great East Japan Earthquake of 2011 and the Fukushima complex disaster: A qualitative Study. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2019;13(3):519-26. doi:10.1017/dmp.2018.100
45. Kosaka S, Tanaka M, Sakai T, Tomikawa S, Yoshida K, Chikaraishi T, et al. Development of self-management scale for kidney transplant recipients, including management of post-transplantation chronic kidney disease. *International Scholarly Research Notices*. 2013;2013:619754. doi:10.5402/2013/619754
46. Polit DF, Yang F. *Measurement and the measurement of change: a primer for the health professions: Wolters Kluwer Philadelphia, PA*; 2016.
47. Yahia A, Guermazi M, Khmekhem M, Ghroubi S, Ayedi K, Elleuch M. Translation into Arabic and validation of the ASES index in assessment of shoulder disabilities. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2011;54(2):59-72. doi:10.1016/j.rehab.2010.12.002
48. Balasoupramanien K, Comat G, Renard A, Meusnier JG, Montigon C, Pitel AS, Bascou M, Dubourg R, Cazes N. Nurse-performed ultrasonography in combat operations: a perspective for the future?. *Research Square*. 2021. doi:10.21203/rs.3.rs-426681/v1