

Research Paper

Psychometrics and Validation of Persian Translation of Nurses' Team Work Competency Assessment Tool in the Care of Trauma Patients in the Emergency Department: A Descriptive Study



Mohammad Abbasinia¹ , Saeide Heidari¹ , Maryam Abdoli¹ , Hanieh Dahmardeh² , Zahra Hezbiyan¹ , Atiye Babaii¹ , Afsaneh Mafi³ , *Bahman Aghaie¹ , Abbas Moghadam³ 

1. Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

2. Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

3. Department of Anatomical Sciences, Faculty of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.



Citation Abbasinia M, Heidari S, Abdoli M, Dahmardeh H, Hezbiyan Z, Babaii A, et al. [Psychometrics and Validation of Persian Translation of Nurses' Team Work Competency Assessment Tool in the Care of Trauma Patients in the Emergency Department: A Descriptive Study (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2024; 18:E2933.1. <https://doi.org/10.32598/qums.18.2933.1>

 <https://doi.org/10.32598/qums.18.2933.1>

Received: 07 Aug 2023

Accepted: 25 Nov 2023

Available Online: 26 Nov 2024

ABSTRACT

Background and Objectives Communication and teamwork are essential for providing effective patient care services. Due to the lack of a localized tool for assessing Iranian nurses' teamwork skills, this study aims to assess the psychometric properties of the Persian version of the non-technical skills scale for trauma (T-NOTECHS).

Methods In this psychometrics study, 220 nurses from teaching hospitals affiliated to Qom University of Medical Sciences were included using a convenience sampling method. The tool was translated using the forward-backward method. The nurses completed the final version. Face validity, content validity, construct validity and reliability (internal consistency and test-retest reliability) were determined.

Results The face validity and content validity were confirmed based on the opinions of experts. For the face validity, all items had a score higher than 1.5. All items had a content validity index >0.79 and a content validity ratio >0.69 according to Lawshe's method. In examining the internal consistency, the Cronbach's α was 0.855 ($P=0.001$). For test-retest reliability, the intra-class correlation coefficient was obtained as 0.853

Conclusion The Persian version of T-NOTECHS has acceptable validity and reliability to be used on Iranian emergency department nurses for trauma patient care.

Keywords:

Nurses, Trauma, Emergency medical services, Clinical competence, Psychometrics

* Corresponding Author:

Bahman Aghaie

Address: Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Tel: +98 (912) 4526820

E-Mail: bahman.aghai@gmail.com



Copyright © 2024 Qom University of Medical Sciences.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Extended Abstract

Introduction

To evaluate and improve teamwork for the care of trauma patients, a valid and reliable tool is needed [12]. There a tool for measuring the teamwork skills in the emergency rooms designed by Steinemann et al. (2012) in USA, named “nontechnical skills scale for trauma” (T-NOTECHS). This tool has 15 items and 5 domains of leadership, cooperation and resource management, communication and interaction, assessment and decision-making and situation awareness/coping with stress [12]. So far, only Finnish version of this tool has been psychometrically tested [13]. There also other questionnaires for teamwork skills assessment, such as nurses’ perception of teamwork questionnaire and the nursing teamwork survey [14, 15]. There are also others tools that measure teamwork skills in the areas of cardiopulmonary resuscitation and surgery. For Iranian society, we need a specific tool to evaluate the teamwork skills of nurses in the emergency departments, in accordance with the conditions of working with trauma patients. Due to the lack of a Persian instrument for this purpose, this study aims to assess the psychometric properties of the Persian version of T-NOTECHS.

Methods

This is a methodological study. At first, after obtaining the consent of the designer of the main version, the original English version of T-NOTECHS was translated into Persian using the forward-backward method, by two people with proficiency in translating medical texts. and back-translated into English by two other translators fluent in English. At this stage, the English versions were compared, and after checking and making the necessary corrections, the final version was prepared. Then, qualitative and quantitative face validity and the content validity by measuring content validity ratio (CVR) and content validity index (CVI) were assessed. For the exploratory factor analysis, the test of sampling adequacy and Bartlett’s test were conducted. To assess the reliability of the questionnaire, internal consistency (Cronbach’s α coefficient) and test-retest reliability (using intra-class correlation coefficient [ICC]) were measured.

Results

In determining the qualitative face validity, all items were approved by the nurses who participated in this study. In determining the quantitative face validity, all items had

scores higher than 1.5 and no items were excluded. In determining the content validity, three items were modified based on experts’ suggestions for appropriate words. All items had a CVR >0.69 and a CVI >0.79.

For the exploratory factor analysis, the test of sampling adequacy was conducted and the Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) coefficient was obtained as 0.756, indicating the adequacy of sampling. The result of Bartlett’s test was also significant ($P < 0.001$), indicating the appropriateness of the correlation matrix to evaluate the items. The items were examined in terms of suitability for entering the analysis. All items with a value ≥ 0.3 were kept as suitable items. The scree plot showed that the five factors that explained 46.7% of the cumulative variance of the scale were identified based on having a minimum eigenvalue value of 1. After varimax rotation, the first five factors included all items of the instrument.

The internal consistency was using Cronbach’s α coefficient was obtained 0.855 for the whole scale. The test-retest reliability using the ICC was obtained as 0.853, indicating the acceptable reliability of the Persian version.

Conclusion

The Persian version of T-NOTECHS has acceptable validity and reliability. The managers of hospitals in Iran can use this tool to measure nurses’ teamwork skills for trauma patient care.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of Qom University of Medical Sciences (Code: IR.MUQ.REC.1397.070). In this study, all participants were assured of the confidentiality of their information and were free to leave the study.

Funding

This research was financially supported by Qom University of Medical Sciences.

Authors contributions

All authors equally contributed to preparing this article.

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest

Acknowledgments

The authors would like to thank all the nurses working in the emergency department who participated in this study and the Deputy for Research of [Qom University of Medical Sciences](#) for their support.

مقاله پژوهشی

روان‌سنجی و اعتباریابی ترجمه فارسی ابزار سنجش صلاحیت کار تیمی پرستاران در مراقبت از بیماران ترومایی در بخش اورژانس: یک مطالعه توصیفی

محمد عباسی نیا^۱، سعیده حیدری^۱، مریم عبدلی^۱، هانیه دهمرده^۲، زهرا حزبیان^۱، عطیه بابایی^۱، افسانه مافی^۲، بهمن آقائی^۱، عباس مقدم^۲

۱. گروه داخلی - جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
۲. گروه داخلی - جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.
۳. گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Abbasinia M, Heidari S, Abdoli M, Dahmardeh H, Hezbiyan Z, Babaii A, et al. [Psychometrics and Validation of Persian Translation of Nurses' Team Work Competency Assessment Tool in the Care of Trauma Patients in the Emergency Department: A Descriptive Study (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2024; 18:E2933.1. <https://doi.org/10.32598/qums.18.2933.1>

doi <https://doi.org/10.32598/qums.18.2933.1>

چکیده

زمینه و هدف: راهبرد اصلی در ارائه خدمات مراقبتی مؤثر، بر همکاری و کار گروهی تأکید می‌کند. از این رو در اختیار داشتن ابزارهای دقیق و اختصاصی جهت بررسی میزان صلاحیت کار تیمی امری ضروری است. با توجه به نبود ابزاری بومی‌سازی شده در این حوزه، این مطالعه با هدف روان‌سنجی ابزار صلاحیت کار تیمی در پرستاران بخش‌های اورژانس انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه روان‌شناختی، ۲۲۰ پرستار در بیمارستان‌های آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. با هماهنگی طراح ابزار صلاحیت کار تیمی، ترجمه ابزار به روش ترجمه - بازترجمه انجام گرفت. نسخه نهایی ابزار با انجام روایی صوری، محتوا و سازه و پایایی به روش بررسی ثبات و همسانی درونی توسط پرستاران بخش‌های اورژانس شهر قم مورد روان‌سنجی شد.

یافته‌ها: روایی صوری و محتوای کیفی با نظرات پرستاران و پائل متخصصین بر روی همه گویه‌ها تأیید شد. همه گویه‌ها در روایی صوری نمره بالاتر از ۱/۵ داشتند و نمره همه گویه‌ها در شاخص روایی محتوا بالاتر از ۰/۷۹ و در نسبت روایی محتوا بالاتر از ۰/۶۹ براساس جدول لاوشه بود. در بررسی همسانی درونی، ضریب آلفای کرونباخ ابزار ۰/۸۵۵ (P=۰/۰۰۱) و ثبات پرسش‌نامه با استفاده از ضریب همبستگی درون‌خوشه‌ای ۰/۸۵۳ به دست آمد.

نتیجه‌گیری: پرسش‌نامه فارسی صلاحیت کار تیمی در بخش اورژانس از اعتبار و پایایی قابل‌قبولی جهت استفاده در بین پرستاران بخش‌های اورژانس در مراقبت از بیمار ترومایی برخوردار است.

تاریخ دریافت: ۱۶ مرداد ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۰۴ آذر ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۰۶ آذر ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

پرستاران، پرستاری
تروما، خدمات پزشکی
اورژانس، صلاحیت
بالینی، روان‌سنجی

* نویسنده مسئول:

بهمن آقائی

نشانی: قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه داخلی - جراحی.

تلفن: ۴۵۲۶۸۲۰ (۹۱۲) ۹۸+

رایانامه: bahman.aghai@gmail.com



Copyright © 2024 Qom University of Medical Sciences.

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

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

مقدمه

اورژانس به منزله قلب بیمارستان است [۱] و سالانه قریب به ۳۰ میلیون بیمار در سراسر در این بخش پذیرش می‌شوند [۲]. خدمات بخش اورژانس به دلیل ماهیت خاص خود که اغلب در طی زمانی اندک و شرایط اضطراری انجام می‌شود و در خلال خدمات اورژانس گاهی بیماران از مرگ حتمی نجات می‌یابند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [۳]. بدیهی است وجود پرسنل آموزش‌دیده و مجرب از ضروریات بخش اورژانس است. در این بین، پرستاران نقش کلیدی را در ارائه خدمات اورژانس ایفا می‌کنند [۳]. آنان در خط مقدم مراقبت از بیماران ترومایی در این بخش (اورژانس) هستند [۴] که باید بالاترین سطح رفاه، دانش بالینی، تخصص، شایستگی مستمر و آمادگی [۵] و توانایی ادغام دانش و کار به‌عنوان یک تیم را داشته باشند [۶، ۷]. کار تیمی پرستار اورژانس برای کاهش میزان مرگ‌ومیر و ناتوانی‌های مرتبط با تروما و افزایش کیفیت مراقبت بسیار مهم است [۸]. بنابراین انجام اقدامات پرستاری به‌صورت کار تیمی از ضروریات بخش اورژانس است. ازدحام بیش‌ازحد بیماران در بخش اورژانس و بار کاری بیش‌ازحد پرستاران، انجام کار تیمی در این بخش را با چالش روبه‌رو کرده است [۹].

در کشورهای اروپایی، حسادت، غرور، تصور از دست دادن قدرت، ترس از به خطر افتادن موقعیت حرفه‌ای و ناتوانی در برقراری ارتباط و همکاری مؤثر با دیگران به دلیل نگرش نامناسب و عدم آگاهی نسبت به روند انجام فرایند کار تیمی، از جمله عوامل مؤثر بر نگرش افراد نسبت به کار گروهی گزارش شده است. در ایران نیز عواملی همچون اختلافات شخصی و ارتباطات درون گروهی ضعیف و پنداشت نامناسب از درخواست کمک، عدم آگاهی کافی نسبت به روند انجام فرایند کار تیمی و نداشتن شناخت کافی نسبت به نقش خود و سایر اعضای گروه از عوامل مخاطره‌آمیز برای فرایند کار تیمی گزارش شده است [۱۰]. علی‌رغم اهمیت کار تیمی در زمان پاسخ به بحران، اطلاعات کمی درباره مهارت‌ها یا صلاحیت‌های موردنیاز پرستاران جهت حضور مؤثر در تیم بحران در این موقعیت‌ها در دسترس است و توانمندی‌های موردنیاز پرستاران جهت کار تیمی مؤثر و ایفای نقش در بحران به‌خوبی تبیین نشده است [۱۱].

تلاش برای ارزیابی و بهبود کار تیمی در مراقبت از بیماران تروما، مستلزم داشتن ابزار روا و پایا بدین منظور است [۱۲]. ابزار سنجش صلاحیت کار تیمی در اورژانس^۱ توسط استین‌من و همکاران در آمریکا طراحی شده است. این ابزار به‌طور خاص برای اندازه‌گیری صلاحیت کار تیمی ساخته شده است. این ابزار شامل ۱۵ گویه در ۵ حیطه رهبری، همکاری - مدیریت منابع، ارتباطات - تعاملات، ارزیابی - تصمیم‌گیری و آگاهی از موقعیت

- مقابله با استرس است [۱۲]. این ابزار تاکنون به زبان فنلاندی مورد روان‌سنجی قرار گرفته است [۱۳]. تاکنون پرسش‌نامه‌های دیگری در حوزه بررسی صلاحیت کار تیمی مانند پرسش‌نامه درک کار تیمی و سنجش کار تیمی طراحی شده است [۱۴]. همچنین ابزارهایی وجود دارد که صلاحیت کار تیمی را در حیطه‌های احیاس قلبی‌ریوی و جراحی می‌سنجند. اما باتوجه‌به اینکه برای ارزیابی صحیح یک سازه باید ابزارهای اختصاصی آن مورد استفاده قرار گیرد، در جامعه ایرانی ما نیازمند یک ابزار اختصاصی جهت بررسی صلاحیت پرستاران در کار تیمی در بخش اورژانس هستیم که بیشترین مطابقت محتوایی را در شرایط کار با بیماران ترومایی داشته باشد. باتوجه‌به عدم وجود ابزار فارسی جهت سنجش صلاحیت کار تیمی پرستاران در مراقبت از بیماران ترومایی در بخش اورژانس، این مطالعه با هدف روان‌سنجی ابزار فارسی‌شده صلاحیت کار تیمی پرستاران در مراقبت از بیماران ترومایی در بخش اورژانس انجام شد.

مواد و روش‌ها

طراحی مطالعه

این مطالعه از نوع روش‌شناختی است. در این مطالعه پرسش‌نامه صلاحیت کار تیمی پرستاران در مراقبت از بیماران ترومایی در بخش‌های اورژانس که توسط استین‌من و همکاران در سال ۲۰۱۲ در آمریکا طراحی شده بود، مورد روان‌سنجی به زبان فارسی قرار گرفت. این پرسش‌نامه شامل ۱۵ گویه در ۵ حیطه رهبری، همکاری - مدیریت منابع، ارتباطات - تعاملات، ارزیابی - تصمیم‌گیری و آگاهی از موقعیت - مقابله با استرس است. پرسش‌نامه با مقیاس لیکرت ۳ گزینه‌ای درجه‌بندی شده است: کارها و وظایف تیم تروما و اعضای آن بدون عیب و نقص انجام می‌شود (نمره ۵)، با نواقصی انجام می‌شود (نمره ۳)، اصلاً به‌خوبی انجام نمی‌شود (نمره ۱). نمره بالاتر نشان‌دهنده صلاحیت بیشتر پرستاران اورژانس در انجام کار تیمی در مراقبت از بیماران ترومایی است.

روش ترجمه

در ابتدا پس از کسب رضایت از طراح اصلی مقیاس، با استفاده از روش ترجمه - بازترجمه^۲، نسخه اصلی انگلیسی توسط ۲ نفر مسلط به ترجمه متون پزشکی و با سابقه در ترجمه پرسش‌نامه، به زبان فارسی ترجمه شد. سپس ترجمه‌ها با هم مقایسه شد و سؤالات از نظر معنی و مفهوم با هم مقایسه شدند و با انتخاب بهترین گزینه‌ها، نهایتاً یک نسخه فارسی از این ابزار تهیه شد. سپس برای اطمینان کامل از مطابقت ترجمه فارسی با متن اصلی و رسایی جملات متن فارسی، نسخه ترجمه‌شده اولیه توسط

2. Forward-backward translation

1. Modified "NOTECHS" scale for trauma (T-NOTECHS))

دو مترجم دیگر مسلط به زبان انگلیسی که قبلاً پرسشنامه اصلی را ندیده بودند، به زبان اصلی برگردانده شد. در این مرحله نسخه‌های انگلیسی با هم مقایسه شدند و بعد از بررسی و انجام اصلاحات موردنیاز، نسخه واحدی از پرسشنامه انگلیسی به دست آمد [۱۶].

روایی صوری و محتوا

برای بررسی روایی صوری کیفی پرسشنامه از ۱۰ نفر از پرستاران بخش‌های اورژانس خواسته شد تا ضمن تکمیل پرسشنامه، نظرات خود را در مورد سطح دشواری، میزان تناسب و ابهام آن اعلام کنند. جهت بررسی روایی صوری کمی، از روش تعیین نمره تأثیر آیتم استفاده شد. سپس ضریب تأثیر^۳ پرسشنامه مورد محاسبه قرار گرفت. گویه‌هایی که نمره کمتر از ۱/۵ کسب می‌کردند حذف می‌شدند. در روایی محتوای کیفی و کمی از نشست متخصصین پرستاری (۱۰ نفر) و ابزارسازی استفاده شد. در روایی محتوای کیفی، نظرات آن‌ها در مورد رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، ضرورت، اهمیت، قرارگیری عبارات در جای مناسب خود و امتیازدهی مناسب گویه‌ها بررسی شد. به منظور بررسی روایی محتوای کمی، از ۲ شاخص نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا استفاده شد. جهت محاسبه نسبت روایی محتوا از فرمول نسبت روایی محتوا و جدول لاوشه با نقطه برش ۰/۶۹ (باتوجه به تعداد پانل متخصصین ۱۰ نفر) استفاده شد. جهت محاسبه شاخص روایی محتوا از فرمول والتز و باسل استفاده شد. کسب نمره بالاتر از ۰/۷۹ قابل قبول، بین ۰/۷۹ تا ۰/۷ قابل اصلاح بود و نمره کمتر از ۰/۷ حذف گویه

را در پی داشت (جدول شماره ۱). جهت بررسی روایی سازه از تحلیل عامل اکتشافی با حجم نمونه ۲۲۰ نفر استفاده شد. جهت بررسی کفایت حجم نمونه‌ها شاخص کیسیر مایر الکین با نقطه برش بالای ۰/۷ در نظر گرفته شد. گویه‌های با ارزش ۰/۴ یا بالاتر به عنوان گویه مناسب انتخاب شدند. برای تعیین تعداد عوامل استخراج شده از مقدار ویژه ≥ 1 و نمودار شن‌ریزه استفاده شد [۱۷].

پایایی

برای تأیید پایایی ابزار، همسانی درونی از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شد. ضریب آلفای کرونباخ بین ۰/۷ تا ۰/۸ مورد تأیید است. ثبات مقیاس از طریق محاسبه ضریب همبستگی آزمون بازآزمایی با فاصله زمانی ۲ هفته‌ای و ضریب همبستگی درون کلاسی با استفاده از حجم نمونه ۳۰ نفر محاسبه شد. نمره بین ۰/۸۵ تا ۰/۹۵ برای ضریب همبستگی قابل قبول است [۱۷].

یافته‌ها

یافته‌های این مطالعه که با شرکت ۲۳۰ پرستار شاغل در بخش‌های اورژانس انجام شد، حاکی از آن است که میانگین و انحراف معیار سن و سابقه کار نمونه‌های مطالعه به ترتیب $31/06 \pm 5/97$ و $8/55 \pm 5/96$ سال بود. اغلب نمونه‌ها زن (۵۹/۱ درصد)، دارای سطح تحصیلات کارشناسی (۹۲/۲ درصد) و پرستار بالینی (۹۷/۸ درصد) بودند (جدول شماره ۱).

3. Impact Score

جدول ۱. مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه‌های مطالعه

متغیر	مقادیر میانگین $\pm$ انحراف معیار / تعداد (درصد)
سن	$31/06 \pm 5/97$
سابقه کار	$8/55 \pm 5/96$
جنسیت	مرد ۹۴ (۴۰/۹)
	زن ۱۳۶ (۵۹/۱)
سطح تحصیلات	بهبار ۸ (۳/۵)
	پرستار کارشناس ۲۱۲ (۹۲/۲)
	پرستار کارشناسی ارشد ۱۰ (۴/۳)
	پرستار بالین ۲۲۵ (۹۷/۸)
پست سازمانی	سرپرستار ۳ (۱/۴)
	سوپروایزر ۲ (۰/۸)

روایی

از ۰/۷۹ کسب کردند.

در تحلیل عامل اکتشافی شاخص کفایت نمونه‌گیری^۲ و آزمون بارتلت ۰/۷۵۶ به دست آمد که نشان‌دهنده کفایت نمونه‌گیری بود و آزمون بارتلت نیز معنادار بود ($P < ۰/۰۰۱$) که نشان از مناسب بودن ماتریکس همبستگی جهت ارزیابی گویه‌ها بود. گویه‌ها از لحاظ مناسب بودنشان برای ورود به تحلیل توسط تیم

در بررسی روایی صوری کیفی، تمامی گویه‌ها از سوی پرستاران مشارکت‌کننده تأیید شد (جدول شماره ۲). در بررسی روایی صوری کمی همه گویه‌ها نمره بالاتر از ۱/۵ کسب کردند و هیچ گویه‌ای حذف نشد. در طی بررسی روایی محتوای کیفی، ۳ گویه براساس پیشنهادات پانل متخصصین در جهت استفاده از کلمات مناسب مورد بازبینی قرار گرفتند. در بررسی نسبت روایی محتوا، همه گویه‌ها نمره بالاتر از ۰/۶۲ و در شاخص روایی محتوا بالاتر

4. Kaiser-Meyer-Olkin (Kmo)

جدول ۲. عوامل استخراج‌شده از تحلیل عاملی با استفاده از دوران واریماکس و بار عاملی هر گویه در ابزار سنجش صلاحیت کار تیمی پرستاران در مراقبت از بیماران ترومایی در بخش اورژانس

بار عاملی					گویه‌ها
۵	۴	۳	۲	۱	
				۰/۴۰۱	رهبر تیم به‌خوبی قابل‌شناسایی است، جابه‌جایی رهبران تیم روشن و واضح است، خلاصه‌ای از عملکرد تیم قبل از ورود بیمار بیان می‌شود، در صورتی که زمان اجازه بدهد اطلاعات کسب‌شده از عملکرد تیم بعد از احیای بیمار شرح داده می‌شود، نقش اعضای تیم روشن است، نیاز به کمک بیشتر بیان و افراد اضافه از تیم خارج می‌شوند، مدیریت زمان به‌خوبی انجام می‌شود، تمام وظایف اعضای تیم به‌طور کامل انجام می‌شود
				۰/۶۱۳	رهبر تیم به‌خوبی مشخص شده است، ولی برخی از وظایف که بایستی یا می‌تواند توسط اعضای تیم انجام شود توسط رهبر تیم انجام می‌شود و برخی از وظایف به‌طور کامل انجام نمی‌شود.
				۰/۴۹۷	شناسایی رهبر تیم امکان‌پذیر نیست
			۰/۶۸۱		همه اعضای تیم نقش مشخصی را برعهده دارند و تمام وظایف برنامه‌ریزی‌شده به‌طور کامل انجام می‌شود، اعضای تیم در صورتی که نتوانند وظایف و دستورات داده‌شده را انجام دهند، درخواست کمک می‌کنند، مسئولیت‌های کاری بین اعضای گروه جابه‌جا می‌شود و هیچ‌یک از اعضای تیم بیکار نمی‌مانند.
			۰/۶۶۰		شناسایی نقش هریک از اعضای تیم واضح و روشن نیست، برخی از وظایف برنامه‌ریزی‌شده انجام نمی‌شود و بعضی از اعضای تیم برخی از زمان‌ها بیکار هستند
			۰/۷۹۰		وظایف هریک از اعضای تیم مشخص نیست
		۰/۶۸۸			رهبر تیم قطب (HUB) است و تمامی سوالات و اطلاعات از طریق رهبر تیم هدایت می‌شود و تمامی دستورات از طریق رهبر تیم صادر می‌شود، ارتباطات روشن و واضحی با رهبر تیم وجود دارد، گروه بر عملکرد رهبر تیم تکیه دارد، گزارشات EMS و اطلاعات حیاتی بیمار برای تمامی اعضای گروه قابل‌شنیدن است، اطلاعات به‌خوبی بین اعضای گروه منتشر می‌شود، همه اطلاعات کلیدی بیان می‌شود.
			۰/۳۷۰		تمامی ارتباطات از طریق رهبر تیم صورت نمی‌گیرد
			۰/۵۳۲		ارتباطات از هم‌گسسته است و بی‌نظمی بین اعضا و رهبر تیم دیده می‌شود
		۰/۴۵۳			ارزیابی اولیه ABCDE و ثانویه به‌طور منظم و برنامه‌ریزی‌شده توسط اعضای تیم انجام می‌شود، اطلاعات به‌دست‌آمده خلاصه می‌شود، اهداف و برنامه‌های مراقبتی با اعضای تیم در میان گذاشته می‌شود و هر فرد می‌داند که قدم بعدی چیست.
		۰/۴۳۴			برخی اوقات ارزیابی بیماران بدون نظم است، ارزیابی اولیه به‌طور کامل انجام می‌شود و برخی از موارد ارزیابی ثانویه به‌طور کامل انجام نمی‌شود
		۰/۴۲۲			ارزیابی اولیه ABCDE و ثانویه بی‌نظم است و برنامه روشنی وجود ندارد
		۰/۳۴۷			تیم آرام است، کارها جلوتر از برنامه پیش می‌رود، یافته‌های ناخوشایند به‌دست‌آمده از بیماران باعث گیجی و حواس‌پرتی و جریان منظم کار تیم نمی‌شود
		۰/۴۰۰			یافته‌های ناخوشایند به‌دست‌آمده از بیمار باعث اختلال در کار تیم می‌شود، ولی انجام وظایف گروه متوقف نمی‌شود
		۰/۴۷۶			یافته‌های ناخوشایند دریافت‌شده از بیماران باعث اختلال در عملکرد تیم می‌شود و تکمیل وظایف گروه قابل‌پیش‌بینی نیست، اعضای تیم وحشت‌زده و پراسترس به نظر می‌رسند

تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند و تمامی گویه‌ها با کسب ارزش برابر یا بیشتر از ۰/۳ به عنوان گویه‌های مناسب حفظ شدند. نمودار شن‌ریزه، ۵ فاکتور را پیشنهاد کرد که به عنوان پیش فرض برای تحلیل فاکتورها در نظر گرفته شد. ۵ عامل که ۴۶/۷ درصد از واریانس جمعیتی مقیاس را تبیین می‌کردند با استفاده از حداقل مقادیر ارزش ویژه ۱ شناسایی شدند. پس از چرخش واریماکس ۵ عامل اول دربرگیرنده تمام گویه‌های ابزار بودند.

پایایی

برای اطمینان از پایایی پرسش‌نامه صلاحیت کار تیمی پرستاران اورژانس، همسانی درونی و ثبات ارزیابی شد. همسانی درونی از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس با $\alpha = 0/855$ به دست آمد. در بررسی ثبات، ضریب همبستگی بین آزمون بازآزمون با استفاده از ضریب همبستگی درون خوشه‌ای $0/853$ به دست آمد که نشان‌دهنده ثبات قابل قبول پرسش‌نامه است.

بحث

روایی صوری به این مطلب اشاره می‌کند که گویه‌های یک ابزار تا چه حد در ظاهر شبیه به موضوعی هستند که برای اندازه‌گیری آن تهیه شده‌اند. به عبارتی به درجه‌ای از منطقی بودن یک آزمون از نظر افرادی که به آن پاسخ می‌دهند روایی گفته می‌شود [۱۸]. در مطالعه حاضر از نظرات گروه هدف ارزیابی روایی صوری استفاده شد و مطابق با آن تمامی گویه‌ها تأیید و حفظ شدند. ریپو و همکاران مطالعه‌ای با هدف بررسی روانسنجی ابزار T-NOTECHS در فنلاند انجام دادند که نتایج روایی صوری در جامعه فنلاندی، تأیید کننده بود [۱۳] و از اینرو همسو با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

اعتبار محتوا، درجه کفایت نمونه‌گیری از محتوا در یک ابزار اندازه‌گیری است [۱۹] و دلالت بر آن دارد که روش اندازه‌گیری تا چه اندازه کل مولفه‌های عمده مفهوم مورد مطالعه را دربر می‌گیرد [۲۰]. در طی بررسی روایی محتوی کیفی، سه گویه بر اساس پیشنهادات پانل متخصصین در جهت استفاده از کلمات مناسب مورد بازبینی قرار گرفتند. نتایج بررسی نسبت روایی محتوی مطالعه حاضر، نشان‌دهنده آن است که محتوای ابزار برای اندازه‌گیری صفتی که جهت اندازه‌گیری آن طراحی شده است، معتبر است.

روایی سازه به کفایت ابزار برای اندازه‌گیری سازه‌های موجود می‌پردازد [۲۱]. روایی سازه مشخص می‌کند آیا مقیاس واقعاً سازه‌تئوریکی را که برای اندازه‌گیری آن طراحی شده است را می‌سنجد یا خیر [۲۰]. روایی سازه در این مطالعه با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی مورد بررسی قرار گرفت. ریپو و همکاران نیز از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده کردند که بر طبق

نتایج آن T-NOTECHS بر روی پنج عامل بارگذاری شده است [۱۳]. از اینرو مخالف با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

پایایی به میزان ثبات، قابلیت اعتماد یا تکرارپذیری یک ابزار در اندازه‌گیری ویژگی‌ای گفته می‌شود که برای سنجش آن طراحی شده است [۲۲]. نتایج حاصل از این پژوهش نشان‌دهنده ثبات قابل قبول پرسش‌نامه می‌باشد. نتایج مطالعه مارسون و همکاران [۲۳] که با هدف ارزیابی قابلیت اطمینان ابزار سنجش صلاحیت کار تیمی در اورژانس با تجزیه و تحلیل ویدئویی انجام شد، نشان داد قابلیت اطمینان محاسبه‌شده، امتیاز کلی و هر حوزه «عالی» بود، زیرا مقادیر ضریب همبستگی درون خوشه‌ای محاسبه‌شده بین ۰/۹۵ و ۰/۷۶ بود که این یافته نشان‌دهنده ضریب همبستگی درون خوشه‌ای بالاتر از آن چیزی است که در مطالعه استینمن و همکاران گزارش شده است [۱۲]. از اینرو همسو با نتایج مطالعه حاضر است. در مطالعه ریپو و همکاران (۲۰۱۹) نیز همسانی درونی (آلفای کرونباخ) ۰/۷۰ با همبستگی بین گویه‌ای ۰/۵۴ بود. ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ۰/۵۴ و ضریب تکرارپذیری ۱/۵۳ بود [۱۳]. سوادیل و همکاران (۲۰۰۸) مطالعه‌ای با هدف بررسی روان‌سنجی ابزار برای استفاده در تیم‌های جراحی انجام دادند. در این مطالعه به گزارش شواهد دقیق درمورد قابلیت اطمینان مقیاس تجدید نظر شده سنجش صلاحیت کار تیمی در اورژانس برای استفاده در تیم‌های جراحی پرداخته شده است که نتایج حاصل از بررسی پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ، پایایی خوبی را برای همه خرده‌مقیاس‌ها نشان می‌دهد ($\alpha = 0/87$) [۲۴]. از اینرو همسو با نتایج مطالعه حاضر است.

در نهایت باید به این نکته اشاره کرد که باتوجه به محدودیت منابع در خصوص به کارگیری یا ترجمه ابزار مورد بررسی در جوامع یا کشورهای مختلف، بحث در خصوص همسو یا غیر همسو بودن نتایج دشوار است.

نتیجه‌گیری

نسخه فارسی پرسش‌نامه صلاحیت کار تیمی پرستاران در مراقبت از بیماران ترومایی بستری در بخش اورژانس از اعتبار و پایایی قابل قبولی برخوردار است. باتوجه به اهمیت بررسی دوره‌ای میزان صلاحیت کار تیمی پرستاران در مراقبت از بیماران ترومایی، مدیران مراکز درمانی می‌توانند از این ابزار به صورت اختصاصی در سنجش این مهم استفاده کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در این مطالعه اطمینان از محرمانه ماندن مشخصات شرکت‌کنندگان و انصراف از شرکت در مطالعه به تمامی مشارکت‌کنندگان داده شد. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه



علوم پزشکی قم به شماره IR.MUQ.REC.1397.070 تأیید و حمایت شده است.

حامی مالی

این تحقیق با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قم انجام شد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از کلیه پرستاران شاغل در بخش اورژانس و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قم تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

- [1] Chegin M, Safaei M, Kalani N, Rayat Dost E. [Explaining the role of emergency medical specialist on the performance of the emergency department at Peymanieh Hospital in Jahrom before and after deployment: A qualitative study (Persian)]. *Med J Mashhad Univ Med Sci*. 2022; 65(3):1151-65. [DOI:10.22038/MJMS.2022.66819.3949]
- [2] Ghasemlo H, Safa N, Barazandeh Pour S, Farzaneh R, Zarmehri B, Kalani N, et al. Patient satisfaction with emergency services: A systematic review study. *Iran J Emerg Med*. 2021; 8(1):1-13. [DOI:10.22037/ijem.v8i1.35162]
- [3] Sohrabi Z, Loni S, Taavoni S. [Determining the educational needs of emergency nurses in educational hospitals of Iran, Tehran and Shahid Beheshti Universities of Medical Sciences through Delphi Technique. 2013 (Persian)]. *Iran J Med Educ*. 2014; 14(5):448-64. [Link]
- [4] HIRAID Research Group. The implementation of an emergency nursing framework (HIRAID) reduces patient deterioration: A multi-centre quasi-experimental study. *Int Emerg Nurs*. 2021; 56:100976. [DOI:10.1016/j.ienj.2021.100976] [PMID]
- [5] Schumaker J, Taylor W, McGonigle T. The emergency, trauma, and transport nursing workforce: Highlights of a benchmark 2019 survey. *Nurs Manage*. 2019; 50(12):20-32. [DOI:10.1097/01.NUMA.0000605152.42445.4b] [PMID] [PMCID]
- [6] Baker VO, Cuzzola R, Knox C, Liotta C, Cornfield CS, Tarkowski RD, et al. Teamwork education improves trauma team performance in undergraduate health professional students. *J Educ Eval Health Prof*. 2015; 12:36. [DOI:10.3352/jeehp.2015.12.36] [PMID] [PMCID]
- [7] de Castro Sajioro Azevedo A, Fazzolo Scarparo A, Pedreschi Chaves L. Nurses' care and management actions in emergency trauma cases. *Invest Educ Enferm*. 2013; 31(1):36-43. [DOI:10.17533/udea.iee.11272]
- [8] Aghaie B, Heidari S, Abbasinia M, Abdoli M, Norouzadeh R, Shamali M. Teamwork competence and readiness of emergency nurses in the care of trauma patients: A multicenter cross-sectional study. *Int Emerg Nurs*. 2021; 59:101073. [DOI:10.1016/j.ienj.2021.101073] [PMID]
- [9] Santos JL, Lima MA, Pestana AL, Colomé IC, Erdmann AL. Strategies used by nurses to promote teamwork in an emergency room. *Rev Gaucha Enferm*. 2016; 37:e50178. [DOI:10.1590/1983-1447.2016.01.50178]
- [10] Behnia O, HosseinPour M, Zarea K. [The analysis of team working facilitating factors among nurses working at training centers affiliated with the university of Jondi Shapour in Ahvaz (Persian)]. *Sci J Hamadan Nurs Midwifery*. 2016; 24(4):247-55. [DOI:10.21859/nmj-24045]
- [11] Bahrami M, Aliakbari F, Aein F. [Team work competence in disaster response: An explorative study about emergency nurses experiences: A qualitative content analysis study (Persian)]. *J Clin Nurs Midwifery*. 2013; 2(4):26-36. [Link]
- [12] Steinemann S, Berg B, DiTullio A, Skinner A, Terada K, Anzelon K, et al. Assessing teamwork in the trauma bay: Introduction of a modified "NOTECHS" scale for trauma. *Am J Surg*. 2012; 203(1):69-75. [DOI:10.1016/j.amjsurg.2011.08.004] [PMID]
- [13] Repo JP, Rosqvist E, Lauritsalo S, Paloneva J. Translatability and validation of non-technical skills scale for trauma (T-NOTECHS) for assessing simulated multi-professional trauma team resuscitations. *BMC Med Educ*. 2019; 19(1):40. [DOI:10.1186/s12909-019-1474-5] [PMID] [PMCID]
- [14] Kakemam E, Hajizadeh A, Azarmi M, Zahedi H, Gholizadeh M, Roh YS. Nurses' perception of teamwork and its relationship with the occurrence and reporting of adverse events: A questionnaire survey in teaching hospitals. *J Nurs Manag*. 2021; 29(5):1189-98. [DOI:10.1111/jonm.13257] [PMID]
- [15] Kalisch BJ, Lee H, Salas E. The development and testing of the nursing teamwork survey. *Nurs Res*. 2010; 59(1):42-50. [DOI:10.1097/NNR.0b013e3181c3bd42] [PMID]
- [16] Gray JR, Grove SK. Burns and grove's the practice of nursing research-E-book: Appraisal, synthesis and generation of evidence. Edinburgh: Elsevier Health Sciences; 2020. [Link]
- [17] Ebadi A, Zarshenas L, Rakhshan M, Zareiyan A, SharifNia H, Mojahedi M. [Principles of scale development in health science (Persian)]. Tehran: Jame-e-Negar; 2017. [Link]
- [18] Saif A. Educational measurement, assessment and evaluation. Islamabad: Naishnal Buk Fā'undeshan; 2015. [Link]
- [19] Yaghmaei F. [Measuring behavior in research by valid and reliable instruments (Persian)]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2007. [Link]
- [20] Grove SK, Burns N, Gray J. The practice of nursing research: Appraisal, synthesis and generation of evidence. Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2013. [Link]
- [21] Munro BH. Statistical methods for healthcare research & application of SPSS in data analysis [A. Kazemnejad, MR. Heidari, R. Norouzadeh, Persian trans]. Tehran: Jameneqar; 2011. [Link]
- [22] Polit D, Beck CT. Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. [Link]
- [23] van Maarseveen OEC, Ham WHW, Huijsmans RLN, Dolmans RGF, Leenen LPH. Reliability of the assessment of non-technical skills by using video-recorded trauma resuscitations. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2022; 48(1):441-7. [DOI:10.1007/s00068-020-01401-5] [PMID] [PMCID]
- [24] Sevdalis N, Davis R, Koutantji M, Undre S, Darzi A, Vincent CA. Reliability of a revised NOTECHS scale for use in surgical teams. *Am J Surg*. 2008; 196(2):184-90. [DOI:10.1016/j.amjsurg.2007.08.070] [PMID]