

## روان‌سنجی نسخه فارسی ابزار صلاحیت پرستاران (CIRN)

\*رضا نگارنده<sup>۴</sup>

ناهید دهقان نیری<sup>۳</sup>

لیلا جانانی<sup>۲</sup>

الهام قاسمی<sup>۱</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: لزوم ارزیابی صلاحیت پرستاران جهت شناسایی حیطه‌های نیازمند رشد حرفه‌ای و نیازهای آموزشی پرستاران مورد تاکید روز افزون بوده و دستیابی به آن مستلزم بکارگیری ابزارهای معتبر در این زمینه می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی ابزار صلاحیت پرستاران انجام شد.

روش بررسی: مطالعه حاضر یک پژوهش روش‌شناختی و اعتبارسنجی بود که در آن ۳۰۰ پرستار شاغل در دو مرکز درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب و وارد مطالعه گردیدند. در ابتدا نسخه اصلی ابزار صلاحیت پرستاران با استفاده از روش استاندارد Backward-Forward به فارسی ترجمه گردید. روایی ابزار از طریق محاسبه شاخص روایی محتوای والتس و باسل، روایی صوری و انجام تحلیل عاملی تاییدی بررسی شد. پایایی پرسشنامه به روش آزمون باز آزمون و سازگاری درونی ابزار ارزیابی شد. در مطالعه حاضر SPSS نسخه ۱۶ و همچنین نرم‌افزار LISREL نسخه ۸ جهت تحلیل عاملی تاییدی به کار رفت.

یافته‌ها: شاخص اعتبار محتوا برای کل ابزار ۰/۹۴ و برای هر یک از گویه‌ها بیشتر از ۰/۸۳ بدست آمد. طبق نتایج تحلیل عاملی، مقادیر بار عاملی گویه‌ها بین ۰/۳۸ تا ۰/۶۷ قرار داشته و همگی معنی‌دار بودند و هفت بعدی که در ابزار اصلی معرفی شده بود با مقادیر قابل قبول تایید گردید. پایایی درون‌رده‌ای کل ابزار ۰/۹۴ بدست آمد. همچنین پایایی ابزار به روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) برای کل ابزار ۰/۹۷ و برای ابعاد ابزار بین ۰/۶۸ تا ۰/۸۷ بدست آمد.

نتیجه‌گیری کلی: نسخه فارسی ابزار صلاحیت پرستاران دارای مشخصه‌های روان‌سنجی قابل قبولی در جمعیت پرستاران ایرانی می‌باشد و می‌توان از آن به عنوان یک ابزار معتبر در حوزه‌های مدیریت نیروی انسانی، آموزش و پژوهش‌های پرستاری بهره برد.

**کلیدواژه‌ها:** روان‌سنجی، صلاحیت بالینی، پرستار، ایران

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۱۸

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۵

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد پرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> دانشجوی دکترای آمار زیستی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۳</sup> استاد، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> استاد، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

## مقدمه

با افزایش پیچیدگی مراقبتها توجه به صلاحیت پرستاران حرفه‌ای در حال افزایش است<sup>(۱)</sup> و اهمیت ارزیابی آن در متون به طور گسترده مورد تایید قرار گرفته است<sup>(۲-۵)</sup>. صلاحیت پرستاران بالینی به عنوان "ترکیبی از مهارتها، دانش، نگرش، ارزشها و توانایی‌هایی که موجب پی‌ریزی عملکرد موثر و یا بالا در موقعیتهای شغلی و یا حرفه‌ای می‌گردد" تعریف شده است<sup>(۶)</sup>. Hundert و Epstein مفهوم صلاحیت در حوزه علوم پزشکی را به عنوان قضاوت صحیح و عادت به استفاده از دانش، مهارتهای فنی، استدلال بالینی، ارتباطات، احساسات، ارزشها و بازاندیشی در فعالیت‌های روزانه با هدف ارائه خدمت به جامعه و افراد تعریف کرده‌اند<sup>(۷)</sup>. صلاحیت پرستاری به عنوان یک موضوع کیفیت مراقبت مطرح بوده و تضمین صلاحیت در توانایی و عملکرد واقعی پرستاران، یک التزام اخلاقی و حقوقی نسبت به دریافت‌کنندگان مراقبت می‌باشد<sup>(۱)</sup>. در حوزه مدیریت پرستاری، تمرکز مدیریت کیفیت، بر موضوعاتی چون ارزیابی، حفظ و ارتقاء صلاحیت پرستاران می‌باشد. به علاوه آمادگی پرستاران دارای صلاحیت از نکات کلیدی مورد توجه موسسات درمانی و کادر آموزش پرستاری است<sup>(۸)</sup>. برخی مطالعات نشان داده‌اند هر چه میزان صلاحیت پرستاران بالاتر باشد امکان بهره‌گیری عملی آنها از مهارت‌هایشان در بالین بیشتر خواهد بود<sup>(۹)</sup>. به علاوه صلاحیت بالینی پرستاران به عنوان یکی از عوامل موثر بر رضایت و ایمنی بیماران مطرح گردیده است<sup>(۱۰)</sup>. امروزه مراقبت ایمن و با صلاحیت به عنوان یک حق مورد انتظار جوامع بوده و پرستاران جهت برآورده ساختن این انتظار نیازمند صلاحیت حرفه‌ای هستند. این مساله محرکی برای ایجاد ابزارهایی جهت ارزیابی و افزایش رشد صلاحیت در پرستاران شده است<sup>(۱۱)</sup>. بررسی صلاحیت به منظور ارتقای رشد حرفه‌ای، انطباق صلاحیتها با نیازهای بیمار و نیز جهت تعیین عملکرد سازمانی و استراتژیهای مدیریت خطر مفید می‌باشد<sup>(۱۲)</sup>. در ایران نیز ضرورت

توجه به موضوع صلاحیت بالینی پرستاران در سالهای اخیر بیش از پیش احساس می‌شود زیرا سازمانهای ارائه دهنده خدمات بهداشتی به دلیل افزایش آگاهی و انتظار جامعه در مورد دریافت خدمات با کیفیت مناسب، ناگزیر به افزایش اثربخشی منابع انسانی خود گردیده‌اند<sup>(۱۳)</sup>. از این رو لازم است پرستاران صلاحیت حرفه‌ای خود را ارتقا داده و مدیران پرستاری نیز به طور مداوم صلاحیت بالینی پرستاران را مورد ارزیابی قرار دهند تا از کیفیت و ایمنی مراقبت‌های ارائه شده اطمینان حاصل گردد<sup>(۹)</sup>. به کارگیری معیارهای سنجش صلاحیت، نه تنها به شناخت و آگاهی بیشتر پرستاران و مدیران نسبت به وضعیت صلاحیت عمومی پرستاران می‌انجامد بلکه کمبودها و نقص‌های مهارتی و شناختی را در حیطه‌های مختلف صلاحیت آنان مشخص می‌سازد<sup>(۱۴)</sup>. این در حالی است که اغلب به عنوان یک روش تکنیکی به صلاحیت نگریسته شده و توجه به سایر ویژگی‌های آن مورد غفلت واقع شده است<sup>(۱۵)</sup>. بنابراین توجه به این نکته مهم قبل از طراحی و کاربرد ابزارهای سنجش صلاحیت ضروری بوده و به عبارت دیگر استفاده از ابزارهای روا و پایا که در برگیرنده حیطه‌های مختلف این مفهوم باشد حائز اهمیت فراوان می‌باشد. از جمله ابزارهایی که جهت صلاحیت پرستاران Competency Inventory for Registered Nurse (CIRN) می‌باشد که توسط Liu و همکاران تدوین و روان‌سنجی گردیده و به عنوان یک ابزار دارای روایی و پایایی مناسب جهت ارزیابی صلاحیت پرستاران در موقعیتهای مختلف بالینی به صورت خود ارزیابی و نیز ارزیابی توسط همکار (از جمله مدیران پرستاری، سوپروایزر، مربی بالینی و سایر همکاران) معرفی شده است. از نقاط قوت مهم این ابزار روایی و پایایی مطلوب و همچنین طراحی آن بر پایه چهارچوب مفهومی صلاحیت بر مبنای چهارچوب صلاحیت پرستاران عمومی است که در سال ۲۰۰۳ توسط شورای بین المللی پرستاری منتشر گردیده

بودند. معمولاً حداقل حجم نمونه قابل قبول برای تحلیل عملی متناسب با تعداد گویه‌های ابزار و به ازای هر گویه ۵ نفر در نظر گرفته می‌شود<sup>(۱۷)</sup>. با توجه به اینکه ابزار مورد نظر در این مطالعه شامل ۵۵ گویه بوده است از این رو حداقل نمونه ۲۷۵ نفر محاسبه گردید که با احتساب حدود ۱۰ درصد احتمال عدم پاسخ کامل به پرسشنامه‌ها، حجم نمونه در این پژوهش ۳۰۰ نفر برآورد شد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده با استفاده از لیست پرستاران شاغل در دو بیمارستان انجام گرفت و در نهایت ۳۰۰ پرستار واجد شرایط، پرسشنامه را تکمیل نمودند.

Liu و همکاران در سال ۲۰۰۹ نسخه اولیه ابزار صلاحیت پرستاران (CIRN) مشتمل بر ۵۸ گویه را در ماکائو چین مورد اعتبار سنجی قرار داده و طبق نتایج تحلیل عاملی تاییدی در نهایت با حذف سه گویه، ابزار ۵۵ گویه‌ای CIRN را به عنوان یک مقیاس دارای روایی و پایایی مناسب جهت ارزیابی صلاحیت پرستاران در موقعیت‌های مختلف بالینی به صورت خود ارزیابی یا ارزیابی توسط همکار نام برده اند. این ابزار به ارزیابی صلاحیت پرستاران در ۷ بعد "مراقبت بالینی" (۱۰ گویه)، "رهبری" (۹ گویه)، "روابط بین فردی" (۸ گویه)، "عملکرد اخلاقی / قانونی" (۸ گویه)، "پیشرفت حرفه‌ای" (۶ گویه)، "مربی‌گری و آموزش" (۶ گویه)، "تمایل به پژوهش - تفکر انتقادی" (۸ گویه) می‌پردازد. پایایی ابزار به روش ثبات درونی ابزار با آلفای کرونباخ کلی ۰/۹۰۸ و در محدوده ۰/۹۰۳-۰/۷۱۸ برای ابعاد آن، مورد تایید قرار گرفته است<sup>(۱)</sup>. ابزار CIRN با مقیاس لیکرت در محدوده ۰ تا ۴ نمره‌دهی شده است. نمره صفر به معنای فاقد صلاحیت، نمره ۱: صلاحیت اندک، نمره ۲: تا حدودی صلاحیت، نمره ۳: صلاحیت کافی و نمره ۴: صلاحیت بالا می‌باشد. محدوده نمره کلی ابزار ۲۲۰-۰ است که نمرات کلی بالاتر نشان دهنده صلاحیت کلی بالاتر می‌باشد. نمره میانگین بالا در هر بعد نیز نشان دهنده صلاحیت بالا در آن بعد است؛ به گونه‌ای که نمره میانگین بالای ۳ (یا نمره کل ۲۲۰-۱۶۵) به عنوان گروه

است<sup>(۱)</sup>. Wilkinson در مطالعه مروری خود به ارزیابی ابزارهای سنجش صلاحیت در پرستاران پرداخته و از CIRN به عنوان یکی از ابزارهای دارای تعداد گویه‌های مناسب و با اعتبار بالاتر نام برده و بر کاربرد های مفید آن در دادن بازخورد، استراتژیهای آموزشی، ارزیابی عملکرد، ارتقا، استخدام و بررسی نیازهای یادگیری پرستاران اشاره داشته است<sup>(۲)</sup>.

ارزیابی صلاحیت پرستاران بررسی تاثیر مداخلات ارتقاء دهنده صلاحیت پرستاران مستلزم دسترسی به ابزاری معتبر می‌باشد. در متون بر ضرورت و اهمیت ارائه اطلاعات کافی درخصوص روایی و پایایی ابزارهای مورد استفاده در مطالعات اشاره شده است<sup>(۱۶)</sup>. روایی ابزار موجب اطمینان محققان و خوانندگان مطالعات از اعتبار یافته‌های تحقیق می‌گردد. با توجه به اهمیت کاربرد وسیع سنجش صلاحیت در عرصه‌های مختلف پژوهش، آموزش و مدیریت پرستاری اعتبار سنجی یک ابزار معتبر صلاحیت پرستاران در ایران و ارائه اطلاعات کافی درخصوص فرایند روانسنجی آن ضرورت دارد. با این حال در مطالعات بررسی صلاحیت بالینی پرستاران در ایران، عمدتاً شواهد مرتبط با ویژگیهای روانسنجی ابزار تحقیق به طور کامل ارائه نشده است. این مطالعه با هدف تعیین ویژگیهای روان سنجی نسخه فارسی ابزار صلاحیت پرستاران انجام شده است.

### روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع روش شناختی و اعتبار سنجی می‌باشد. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی پرستاران شاغل در بخشهای بستری دو مرکز آموزشی و درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران بود. پرستارانی واجد شرایط ورود به مطالعه بودند که دارای یکی از مدارک تحصیلی کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد پرستاری بوده، حداقل به مدت ۶ ماه اشتغال تمام وقت داشتند و در یکی از بخشهای بستری درگیر مراقبت مستقیم از بیمار بوده و فاقد سمت مدیریتی (سرپرستار)

صلاحیت بالا، نمره میانگین ۲-۳ (یا نمره کل ۱۶۵-۱۱۰) گروه صلاحیت متوسط و نمره میانگین کمتر از ۲ (یا نمره کل کمتر از ۱۱۰) گروه صلاحیت پایین در نظر گرفته می‌شود.

روش کار به این صورت بود که پس از مکاتبه با طراح پرسشنامه و اخذ مجوز، ابتدا ابزار CIRN با استفاده از روش استاندارد Backward-Forward از زبان انگلیسی به فارسی ترجمه گردید؛ به این ترتیب که ابتدا نسخه اصلی توسط دو مترجم مستقل به طور همزمان از زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شده و سپس نسخه ترجمه شده مجدداً توسط دو مترجم مستقل از مترجمان مرحله نخست، به زبان انگلیسی برگردانده و در نهایت با کنار هم قرار دادن ترجمه‌ها و پس از بحث پیرامون تفاوت‌های احتمالی و انطباق نسخه اصلی و نسخه ترجمه شده از فارسی به انگلیسی، پرسشنامه فارسی صلاحیت پرستاران تنظیم گردید. جهت انجام روایی صوری نسخه فارسی ابزار، نظرات ۲۰ نفر از پرستاران در خصوص وضوح و قابل درک و فهم بودن گویه‌های پرسشنامه گردآوری گردید و براساس آن اصلاحات لازم انجام شد. روایی محتوای پرسشنامه نیز با بکارگیری نظرات ۷ صاحب نظر و براساس شاخص والتس و باسل<sup>(۱۸)</sup> تعیین گردید که طی آن مربوط بودن، واضح بودن و ساده بودن هر گویه ابزار بر اساس شاخص چهار گزینه‌ای بررسی شد و شاخص روایی محتوای ابزار (Content Validity Index: CVI) با استفاده از فرمول (نسبت مجموع امتیاز موافق برای هر آیتام با رتبه ۳ و ۴ بر تعداد کل پاسخ‌ها) برای تک تک گویه‌ها و همچنین کل ابزار محاسبه گردید. در صورتی که سوالی از پرسشنامه امتیازی برابر با ۰/۷۹ و بالاتر بیاورد مورد تایید قرار می‌گیرد<sup>(۱۹)</sup>. به منظور گردآوری داده‌ها تاییدیه اخلاقی و موافقت نامه‌های لازم اخذ گردید. شرکت کنندگان در مطالعه از هدف و روش مطالعه مطلع گردیده و به آنها اطمینان داده شد اطلاعات به صورت محرمانه خواهد بود. در نهایت پس از اخذ رضایت کتبی از آنان و ارائه توضیحات لازم

درمورد نحوه تکمیل پرسشنامه، داده‌ها جمع‌آوری گردید. اطلاعات دموگرافیک نمونه با استفاده از فرم مشخصات فردی (سن، جنس، سطح تحصیلات، مدت اشتغال در حرفه پرستاری و محل اشتغال) جمع‌آوری شد. به منظور بررسی روایی سازه نسخه فارسی ابزار صلاحیت پرستاران از تحلیل عاملی استفاده گردید. به این ترتیب که ابزار توسط ۳۰۰ نفر از پرستاران که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از لیست پرستاران شاغل در بیمارستان حضرت رسول (ص) و بیمارستان فیروزگر انتخاب شدند تکمیل گردید. با توجه به اینکه نسخه اصلی این ابزار دارای ۷ بعد بود در مطالعه حاضر جهت تایید تعلق ۵۵ گویه پرسشنامه به ۷ فاکتوری که از نظر تئوری تعیین شده است، از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. جهت تعیین پایایی به روش آزمون-باز آزمون و گزارش همبستگی درون خوشه (Intra Class Correlation: ICC)، تعداد ۳۰ پرستار شاغل در مراکز درمانی حضرت رسول اکرم (ص) و فیروزگر که دارای اشتغال تمام وقت بودند انتخاب شده و از آنها درخواست شد تا در دو نوبت به فاصله زمانی ۲ هفته، به سوالات نسخه فارسی ابزار پاسخ دهند. این تعداد در حجم نمونه وارد نشد. همچنین سازگاری درونی ابزار با استفاده از محاسبه آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار گرفت. نرم افزارهای مورد استفاده در مطالعه حاضر SPSS نسخه ۱۶ و همچنین نرم افزار LISREL نسخه ۸ جهت تحلیل عاملی تاییدی بود. از تکنیک‌های چند متغیره برای ارزیابی روابط در تحلیل عاملی استفاده شد. در صورتی مدل دارای برازش در نظر گرفته می‌شود که شاخصهای برازش شامل نسبت مجذور کای به درجه آزادی زیر ۳، برازش مقایسه‌ای یا تطبیقی (Comparative Fit Index: CFI) ۰/۹۵ یا بالاتر، جذر میانگین مجذور خطای تقریب (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) آن در محدوده ۰/۰۸-۰/۰۶، شاخص نرمال برازش (Normal Fit Index: NFI) ۰/۹۵ یا بالاتر، شاخص غیر نرمال برازش

روایی محتوا: طبق نتایج بدست آمده اعتبار محتوایی ابزار از طریق شاخص اعتبار محتوای والتس و باسل به صورت کلی CVI به میزان ۰/۹۴ و درمورد گویه های ابزار در محدوده ی ۰/۸۳-۱ بدست آمد. بر این اساس تمامی گویه های ابزار مورد پذیرش قرار گرفت و هیچ یک حذف نگردید. مقادیر مربوط به شاخص روایی محتوای گویه ها در جدول شماره ۲ مشخص شده است.

روایی سازه: به منظور تایید تعلق ۵۵ آیم به ۷ فاکتوری که از نظر تئوری تعیین شده است، از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی تاییدی، برآورد مناسب و خوبی را مبتنی بر شاخصهای کلی برازندگی الگو به همراه داشت:

RMSE=۰/۰۶۳ (درمحدوده قابل قبول ۰/۰۸-۰/۰۶)؛  
SRMR=۰/۰۵۱ که زیر ۰/۰۶ و قابل قبول می باشد؛  
NNFI=۰/۹۸ که بالای ۰/۹ و قابل قبول است؛  
PNFI=۰/۹۱؛ CFI=۰/۹۸ که بزرگتر از ۰/۹۵ می باشد؛  
و  $X^2/df = 2/21$  که زیر ۳ بوده و قابل قبول می باشد  
( $P < 0/001$ ). مقادیر بار عاملی بین ۰/۳۸ تا ۰/۶۷ قرار داشت که همگی بیش از ۰/۳ و معنی دار بودند. در مقادیر بار عاملی، بالای ۰/۳ قابل قبول در نظر گرفته می شود<sup>(۲۱)</sup>. جزییات مربوط به هر گویه در جدول شماره ۲ ارایه شده است.

(Non- Normed Fit Index: NNFI) ۰/۹۵ یا بیشتر، باقیمانده جذر میانگین مجذور استاندارد شده (Standardized Root Mean Square Residual:SRMR) ۰/۰۸ و یا کمتر باشد<sup>(۲۰)</sup>.

## یافته ها

میانگین سنی شرکت کنندگان در پژوهش ۲۹/۵۴±۴/۸۹ در محدوده ۲۱-۴۹ سال بود. میانگین و انحراف معیار طول مدت اشتغال در حرفه پرستاری ۶/۰۵±۴/۴۷ سال در محدوده ۱-۲۵ سال بود. جزییات مربوط به سایر مشخصات دموگرافیک پرستاران مورد مطالعه در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی برخی مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان در پژوهش

متغیر	فراوانی (درصد)
جنس	زن (۷۳) ۲۱۹
	مرد (۲۷) ۸۱
سطح تحصیلات	کاردانی ۳(۱)
	لیسانس ۲۸۱(۹۳/۶۶)
	فوق لیسانس ۱۶(۵/۳۳)
بخش محل اشتغال	اورژانس ۶۶(۲۲)
	جراحی ۳۵(۱۱/۶۶)
	CCU ۳۲(۱۰/۶۶)
	ICU ۳۷(۱۲/۳۳)
بخش محل اشتغال	گوارش ۱۳(۴/۳۳)
	ارتوپدی ۲۴(۸)
	داخلی ۶۶(۶/۶۶)
	دیالیز ۴(۱/۳۳)
	گوش و حلق و بینی ۱۰(۳/۳۳)
	روانپزشکی ۸(۳/۳۳)
	چشم ۵(۳/۳۳)

جدول شماره ۲: نتایج شاخص روایی محتوا و بارعاملی گویه های نسخه فارسی ابزار صلاحیت پرستاران

Factor loadings	Content Validity Index (CVI)	گویه ها	شماره گویه ها	ابعاد
۰/۵	۱	در مراقبت به حساسیت های فرهنگی توجه می کنید	۲	۱. مراقبت بالینی
۰/۵۷	۱	تغییرات مهم در شرایط بیمار را شناسایی نموده و ثبت می نمایید	۳	
۰/۵۲	۱	از نظر عاطفی خانواده بیماران را حمایت می کنید	۵	
۰/۵۶	۱	تمام ابعاد سلامتی مددجو مانند جنبه های جسمی، روانی - اجتماعی و معنوی را مورد بررسی قرار می دهید	۹	
۰/۵۱	۱	برای هر بیمار بطور اختصاصی و بر پایه اطلاعات اولیه و ثانویه یک برنامه مراقبت پرستاری تهیه و تنظیم می کنید	۱۲	
۰/۶۳	۱	خدمات پرستاری را مطابق با برنامه پرستاری به صورت دقیق، جامع و موثر ارائه می دهید	۱۵	
۰/۵۷	۱	بیمار و خانواده وی را در برنامه ریزی و مراقبتها درگیر می کنید	۲۰	
۰/۵۲	۱	از پیشرفتهای تکنولوژی به منظور ارتقای پرستاری و مراقبت بهداشتی استفاده می کنید	۲۴	
۰/۶۲	۱	نیازهای فوری بیمار را شناسایی نموده و در برنامه مراقبتی در نظر می گیرید	۲۷	
۰/۵۹	۰/۸۳	نتایج مداخلات پرستاری را ارزشیابی می کنید	۳۸	
۰/۵۳	۰/۸۳	نقاط قوت و ضعف شخصی دیگران را شناسایی کرده و درک می کنید	۱۳	۲. رهبری
۰/۶	۱	ارتباط بین پرستاران و دیگر پرسنل را هماهنگ می کنید	۱۴	
۰/۵۳	۰/۸۳	همکاری و موفقیت سایرین را تشخیص می دهید	۲۸	
۰/۵۵	۰/۸۵	انتقادات سازنده را پذیرفته و بکار می گیرید	۳۲	
۰/۵۴	۱	بر اساس ارزیابی توانایی افراد، مسئولیت های مراقبتی را به آنان محول می کنید	۳۳	
۰/۵۵	۱	قبل از اقدام به امور بسیار مهم، به یک توافق گروهی در آن مورد می رسید	۳۶	
۰/۵۱	۱	در جهت توسعه فضای کاری توأم با تعاون و کار تیمی تلاش می کنید	۳۹	
۰/۵۱	۱	رویه همکاری، اعتماد و تبادل ایده ها را ترویج می دهید	۴۳	
۰/۴۸	۱	تعارضات را به صورت مثبت، حل و فصل می کنید	۴۸	
۰/۴۷	۰/۸۳	حقایق و افکارتان را به صورت سازمان یافته و روشن ثبت می کنید	۴	
۰/۵۵	۱	فعالتهای خود با سایر فعالتهای سازگار می سازید	۱۸	۳. روابط بین فردی
۰/۴۶	۰/۸۵	مخالفت خود را به صورت سازنده بیان می کنید	۲۲	
۰/۶۲	۱	جهت رفع نیازهای بیمار با سایر کارکنان تیم مراقبت بهداشتی همکاری می کنید	۲۳	
۰/۵۵	۱	حقایق، ایده ها و احساسات خود را بطور شفاهی برای سایر اعضای تیم مراقبتی بازگو می کنید	۳۰	
۰/۵۶	۰/۸۵	با پایبندی به کلام، تعهدات و قولهایی که می دهید اعتماد دیگران را جلب می کنید	۳۴	
۰/۵۶	۱	تفاوت در باورها و مسائل فرهنگی افراد و یا گروهها را تصدیق می کنید	۳۵	
۰/۵۲	۰/۸۵	در صورت نیاز به کمک در مواقع افزایش بار کاری، رضایت خود را نشان می دهید	۵۴	

۰/۵۸	۰/۸۵	امور پرستاری را براساس الزامات قانونی و سیاستهای سازمانی انجام می‌دهید	۱۰	
۰/۵۸	۰/۸۳	بر طبق قوانین و مقررات حاکم بر امور پرستاری عمل می‌کنید	۱۱	
۰/۶۶	۱	مسئولیت عملکرد خود را برعهده می‌گیرید	۲۵	
۰/۵۹	۰/۸۵	از حقوق مددجویان یا گروهها حمایت می‌کنید	۳۱	۴. عملکرد اخلاقی / قانونی
۰/۵۷	۱	به حقوق بیمار/ مددجو در مورد داشتن حریم خصوصی احترام می‌گذارید	۳۷	
۰/۵۹	۱	محرمانه بودن و امنیت اطلاعات شفاهی و کتبی بدست آمده در جریان کار را تضمین می‌کنید.	۴۴	
۰/۶۵	۱	هرگونه اشتباهی را که در حین کار رخ داده به افراد مسوول گزارش می‌دهید	۴۵	
۰/۵۴	۱	به حقوق بیمار/ مددجو جهت حق انتخاب و استقلال در تصمیم‌گیری در مراقبتهای پرستاری و بهداشتی احترام می‌گذارید	۴۹	
۰/۳۸	۰/۸۳	از نقش سازمانهای حرفه‌ای آگاهی داشته و در آنها مشارکت فعال دارید	۶	
۰/۶	۱	از نقاط قوت و ضعف خود آگاه هستید	۲۶	
۰/۵۴	۱	از اطلاعات متداول و مرتبط با سیستم مراقبت بهداشتی آگاهی دارید	۲۹	۵. پیشرفت حرفه‌ای
۰/۶۱	۱	فرصتهای یادگیری را جهت رشد مداوم شخصی و حرفه‌ای بکار می‌برید	۵۲	
۰/۶۶	۱	نیازهای یادگیری خود را تشخیص می‌دهید	۵۳	
۰/۶۷	۱	در تکامل شخصی، توانایی خود مدیریتی دارید	۵۵	
۰/۵۵	۱	از هر فرصتی جهت آموزش به بیمار استفاده می‌کنید	۸	
۰/۵۸	۰/۸۳	برای پرستاران جدید، برنامه آشناسازی مناسبی را تدارک می‌بینید	۱۷	
۰/۶	۰/۸۵	در نقش پرستار مربی به حمایت از پرستاران تازه‌کار در وفق یافتن با شرایط کاری جدید می‌پردازید	۱۹	۶. مربی‌گری - آموزش
۰/۵۴	۱	به منظور آموزش به بیمار و خانواده‌ها راهکار آموزشی روشنی را بکار می‌گیرید	۴۰	
۰/۵۸	۰/۸۵	پرستاران جوانتر را در زمینه وظایف و پیشرفتشان راهنمایی می‌کنید	۴۱	
۰/۴۷	۱	نیازهای یادگیری دیگران شامل بیماران، خانواده‌ها و پرستاران تازه‌کار را شناسایی می‌کنید	۴۶	
۰/۵۳	۱	خطرات دارای الویت را در موقعیتهای بالینی شناسایی می‌کنید	۱	
۰/۴۷	۰/۸۳	اطلاعات لازم را از منابع متعدد جمع‌آوری و تکمیل می‌کنید	۷	
۰/۵۴	۰/۸۳	از روشهای مختلف جهت جستجوی اطلاعات استفاده می‌کنید	۱۶	۷. تمایل به پژوهش - تفکر انتقادی
۰/۶۱	۱	جهت رفع مشکلات بالینی در پیش رو، بیش از یک راه‌حل پیدا می‌کنید	۲۱	
۰/۵۲	۰/۸۵	به جمع‌آوری داده‌ها در پژوهشهای بالینی کمک می‌کنید	۴۲	
۰/۶۲	۰/۸۵	تصمیم‌گیری شما منعکس‌کننده آگاهی شما از حقایق و قضاوت مناسب می‌باشد	۴۷	
۰/۵	۰/۸۵	یافته‌های پژوهشی را به تناسب در کار پرستاری بکار می‌گیرید	۵۰	
۰/۵۵	۱	با بهره‌گیری از اصول دانش علمی، از تصمیمات دفاع می‌کنید	۵۱	

شد (جدول شماره ۳). به علاوه همسانی درونی (آلفای کرونباخ) برای کل ابزار ۰/۹۶۷ و برای ابعاد ابزار بین ۰/۶۷۶ در بعد پیشرفت حرفه ای و ۰/۸۷۳ در بعد مراقبت بالینی بدست آمد (جدول شماره ۴).

پایایی ابزار: در تعیین پایایی درون رده‌ای، میزان توافق بین پاسخ‌های آزمون-بازآزمون برحسب ICC برای کل ابزار ۰/۹۳۹ و برای ابعاد ابزار بین ۰/۸۹۲ (بعد تمایل به پژوهش - تفکر انتقادی) تا ۰/۹۴۴ (بعد رهبری) برآورد

جدول شماره ۳: نتایج بررسی پایایی درون رده ای (Intraclass Correlation) (n=۳۰)

Pv	95% Confidence Interval	Intraclass Correlation (ICC)	
p<۰/۰۰۱	۰/۸۰۸-۰/۹۷۵	۰/۹۳۹	کل ابزار
			ابعاد
p<۰/۰۰۱	۰/۸۴۳-۰/۹۷۱	۰/۹۳۵	۱. مراقبت بالینی
p<۰/۰۰۱	۰/۸۶۵-۰/۹۷۵	۰/۹۴۴	۲. رهبری
p<۰/۰۰۱	۰/۸۶۲-۰/۹۷۴	۰/۹۴۲	۳. روابط بین فردی
p<۰/۰۰۱	۰/۶۱۲-۰/۹۶	۰/۸۹۵	۴. عملکرد اخلاقی/قانونی
p<۰/۰۰۱	۰/۷۹۸-۰/۹۵۷	۰/۹۰۸	۵. پیشرفت حرفه‌ای
p<۰/۰۰۱	۰/۷۵۶-۰/۹۷۲	۰/۹۲۸	۶. مربی‌گری - آموزش
p<۰/۰۰۱	۰/۷۳۸-۰/۹۵۲	۰/۸۹۲	۷. تمایل به پژوهش - تفکر انتقادی

جدول شماره ۴: نتایج بررسی پایایی با روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ): (n=۳۰۰)

ضریب آلفای کرونباخ	تعداد گویه ها	
۰/۹۶۷	۵۵	کل ابزار
		ابعاد
۰/۸۷۳	۱۰	۱. مراقبت بالینی
۰/۸۶۱	۹	۲. رهبری
۰/۸۲۸	۸	۳. روابط بین فردی
۰/۷۸۱	۸	۴. عملکرد اخلاقی/قانونی
۰/۶۷۶	۶	۵. پیشرفت حرفه‌ای
۰/۸۰۵	۶	۶. مربی‌گری - آموزش
۰/۸۰۵	۸	۷. تمایل به پژوهش - تفکر انتقادی

در طی ارزیابی روایی صوری به این سوال پاسخ داده می‌شود که آیا ظاهر ابزار برای ارزیابی هدف مورد نظر به صورت مناسب طراحی شده است یا خیر. در مطالعه حاضر از نظرات گروه هدف جهت ارزیابی روایی صوری استفاده گردید و مطابق با آن اصلاحات لازم جهت حصول روایی صوری ابزار انجام گرفت.

### بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف روان‌سنجی ابزار صلاحیت پرستاران و ارائه یک ابزار معتبر برای استفاده در پژوهش‌های پرستاری کشورمان انجام شد. در این مطالعه ویژگی‌های مختلف روان‌سنجی ابزار یاد شده شامل اعتبار صوری، اعتبار محتوا، اعتبار سازه و پایایی (انسجام درونی ابزار و تکرار پذیری آن) در جامعه پرستاران بالینی ایرانی بررسی گردید.



بالای ۰/۳ و معنی دار بودند. در مطالعه ابداع کنندگان این ابزار نیز مقادیر بار عاملی برای ۵۵ آیتم ابزار بین ۰/۳۱۰ تا ۰/۷۲۵ گزارش شده است<sup>(۱)</sup>.

همان طور که بیان گردید هدف تحلیل عاملی خلاصه کردن متغیرها در تعدادی عامل است. در واقع باید در نظر داشت که به تعداد متغیرها عامل وجود دارد، ولی عامل هایی استخراج می شود که بیشترین مقدار واریانس را تبیین کنند. در این مطالعه همان هفت عاملی که در ابزار اصلی معرفی شده بود با مقادیر بار عاملی قابل قبول بدست آمد.

در مطالعه حاضر حجم نمونه ۳۰۰ بود که نمونه قابل قبولی برای تحلیل عاملی است. به عنوان یک قاعده کلی تعداد نمونه باید در حدود ۵ برابر تعداد متغیرهای مورد استفاده باشد<sup>(۱۷)</sup>. باید توجه داشت که این نسبت تا حدودی محافظه کارانه است. ولی در تحلیل عاملی با نمونه های کوچکتر تفسیر نتایج باید با احتیاط بیشتری صورت گیرد.

تکرار پذیری ابزار بدان معنا است که در اندازه گیریهای متعدد نتایج مشابه بدست آید. پایایی درون رده ای یا ICC شاخصی است که برآوردی از میزان توافق نمره های میان دو و یا تعداد بیشتری از ارزیابی ها در اندازه گیری یک متغیر کمی ارائه می کند. در این مطالعه ICC کل ابزار ۰/۹۳۹ بدست آمد و برای ابعاد ابزار بین ۰/۸۹۲ (بعد تمایل به پژوهش- تفکر انتقادی) و ۰/۹۴۴ (بعد رهبری) برآورد شد؛ همچنین پایایی ابزار به روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) نیز بررسی شد که این ضریب برای کل ابزار ۰/۹۶۷ و برای ابعاد ابزار بین ۰/۶۷۶ تا ۰/۸۷۳ بدست آمد. ضرایب یاد شده نشان می دهد ابزار و ابعاد آن بغیر از بعد "پیشرفت حرفه ای" دارای ضریب بالای ۰/۷۰ هستند. البته باید در نظر داشت که ضریب بعد "پیشرفت حرفه ای" نیز به این مقدار بسیار نزدیک است. در مطالعه ابداع کنندگان این ابزار ۵۵ گویه ای CIRN که در سال ۲۰۰۹ انجام گرفته است، ثبات درونی آلفای کرونباخ کلی ابزار ۰/۹۰۸ و آلفای

برای بررسی اعتبار محتوای ابزار در این مطالعه از شاخص والتس و باسل استفاده گردید. اعتبار محتوای ابزار از طریق این شاخص برای کل ابزار ۰/۹۴ بدست آمد و شاخص بدست آمده برای تمامی گویه ها نیز بیشتر از ۰/۸۳ بود که می توان گفت محتوای ابزار برای اندازه گیری صفتی که جهت اندازه گیری آن طراحی شده معتبر است. قاعده بر این است هر گویه ای که شاخص آن برابر یا بیش از ۰/۷۹ باشد مورد تایید است<sup>(۱۹)</sup>. از آنجا که اعتبار یافته های بدست آمده در هر پژوهشی به روایی ابزار تحقیق وابسته است، برخورداری از این ویژگی برای ابزار حیاتی می باشد<sup>(۲۲)</sup>. نتایج مطالعه Liu و همکاران در سال ۲۰۰۷ حاکی از روایی قابل قبول ابزار بود به گونه ای که اعتبار محتوای آن با استفاده از شاخص اعتبار محتوا توسط ۶ فرد متخصص و صاحب نظر به میزان ۰/۸۵۲ تعیین شده است؛ به علاوه روایی مرتبط با معیار نیز گزارش گردید<sup>(۸)</sup>. ( $r=0/44, P=0/04$ )

تحلیل عاملی تأییدی برای پاسخ به این سوال که "آیا داده های این پژوهش، مدل نظری ارائه شده توسط ابداع کنندگان ابزار را تأیید می کند؟" به کار رفت. هدف اصلی تحلیل عاملی تلخیص تعداد زیادی از متغیرها در تعداد محدودی از عاملها می باشد، بطوریکه در این فرایند کمترین میزان گم شدن اطلاعات وجود داشته باشد<sup>(۲۳)</sup>. در پاسخ به این سوال که کدام متغیرها باید در تحلیل وارد شوند، باید گفت که هر متغیر مرتبط با مسئله تحقیق را می توان در تحلیل به کار گرفت. در این مطالعه همه ۵۵ گویه ابزار به عنوان متغیر وارد تحلیل شد.

با توجه به مقدار  $X^2/df=2/21$ ، کیفیت مدل برای تعلق ۵۵ آیتم به ۷ فاکتوری که به طور نظری تعیین شده بود تایید شد. مقدار شاخص برازش مقایسه ای یا CFI در این مطالعه ۰/۹۸ بدست آمد که بزرگتر از ۰/۹۵ و قابل قبول می باشد. همچنین مقدار SRMR نیز ۰/۰۵۱ بدست آمد که کمتر از ۰/۰۶ می باشد که هر دو نشان دهنده برازش نزدیک مدل است. علاوه بر آن مقادیر بار عاملی گویه ها هم بین ۰/۳۸ تا ۰/۶۷ قرار داشته و همگی

کرونباخ برای ابعاد آن در محدوده ۰/۷۱۸-۰/۹۰۳ گزارش شده است<sup>(۱)</sup> که به ضرایب بدست آمده در این مطالعه نزدیک است. ضریب آلفای کرونباخ کلی نسخه اولیه ۵۸ گویه ای CIRN نیز ۰/۸۹۳ و ضریب ابعاد آن در محدوده ۰/۷۹۱-۰/۸۶۰ گزارش شده است که نشاندهنده پایایی قابل قبول نسخه اولیه ابزار می باشد<sup>(۸)</sup>. طبق نتایج مطالعه حاضر می توان بیان نمود ابزار بررسی صلاحیت پرستاران بالینی ابزاری پایا، تکرار پذیر و با ثبات کافی است و می توان به آن اعتماد کرد.

از نقاط قوت دیگر ابزار CIRN، علاوه بر روایی و پایایی مطلوب، طراحی آن بر پایه چهارچوب مفهومی صلاحیت بر مبنای چهارچوب صلاحیت پرستاران عمومی است که در سال ۲۰۰۳ توسط انجمن بین المللی پرستاری منتشر شده است<sup>(۱)</sup>. از طرفی CIRN در مقایسه با ابزار صلاحیتی که Meretoja و همکاران<sup>(۹)</sup> تدوین کردند دارای گویه های کمتری است و از این رو اجرای آن ساده تر و به زمان کمتری نیاز دارد. گرچه ابزار یاد شده نیز دارای ثبات درونی و روایی محتوای مناسبی است اما ابداع کنندگان آن پیشنهاد کرده اند تا روایی همزمان و پیش بینی کننده آن در نمونه های بزرگ تر بررسی گردد.

گرچه نسخه اولیه این ابزار در مطالعه کریمی مونقی و همکاران در مطالعه ای با عنوان "تعیین رابطه هوش معنوی و صلاحیت بالینی پرستاران" در ایران مورد استفاده قرار گرفته است، اما محققان در خصوص ارائه اطلاعات در مورد این ابزار به توصیف ابعاد و نحوه نمره دهی آن اشاره کرده و در خصوص بررسی اعتبار محتوای ابزار اطلاعات کافی ارائه نشده است. در مورد پایایی ابزار نیز آلفای ۰/۸۴ برای کل ابزار و در ابعاد مراقبت (۰/۸۷)، روابط بین فردی (۰/۹۱)، قانون و اخلاق حرفه ای (۰/۸۴)، پیشرفت حرفه ای (۰/۸۹)، آموزش (۰/۹۰)، تفکر انتقادی (۰/۸۲) و مدیریت (۰/۹۴) گزارش شده است<sup>(۲۴)</sup>.

بحرینی و همکاران نیز خود ارزیابی صلاحیت بالینی پرستاران را با ابزار Meretoja و همکاران بررسی نمودند. این ابزار ۷۳ مهارت عمومی پرستاری را در هفت حیطه مورد ارزیابی قرار می دهد<sup>(۲۵)</sup>. در مطالعه یاد شده ابزار ابتدا توسط پژوهشگر به زبان فارسی ترجمه و سپس از طریق ترجمه معکوس و نظارت دو متخصص زبان انگلیسی صحت ترجمه تایید گردید. محققان تنها روایی محتوای ابزار را براساس نظرات ۱۲ نفر از صاحب نظران گزارش کرده اند و اطلاعات مربوط به فرایند ارزیابی روایی محتوا ارائه نشده است. پایایی ابزار نیز به روش همسانی درونی حیطه ها طی اجرای یک مطالعه پایلوت صورت گرفته و آلفای کرونباخ در حیطه ها بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۵ گزارش شده است. در دو مطالعه دیگر نیز که توسط خدایاریان و همکاران<sup>(۲۶)</sup> و حکیم زاده و همکاران<sup>(۲۷)</sup> که به ترتیب برای بررسی صلاحیت مختص پرستاران مراقبتهای ویژه قلبی و صلاحیت بالینی دانشجویان پرستاری صورت گرفته است از پرسشنامه های محقق ساخته استفاده شده است. نظر به اینکه درخصوص این دو ابزار اطلاعات کافی در مورد چگونگی ساخت ابزار و بررسیهای ویژگیهای روانسنجی آن ارائه نشده است نمی توان در خصوص اعتبار و اعتماد علمی آنها نظر دقیقی داشت.

ویژگی مشترک مطالعات سنجش صلاحیت بالینی پرستاران در ایران، ارائه دانش اندک از روایی و پایایی ابزار تحقیق می باشد. با عنایت به اینکه اعتبار یافته های هر مطالعه در ارتباط مستقیم با وضعیت روایی ابزار تحقیق می باشد بر این اساس ضرورت توجه بیشتر محققان به این موضوع از اهمیت ویژه ای برخوردار خواهد بود<sup>(۲۲)</sup>.

یافته های مطالعه حاضر از آن جهت حائز اهمیت و ارزش است که کیفیت مراقبت های بهداشتی ارائه شده به مردم از دغدغه های جدی کشورمان است و پرستاران عمده ترین گروه کارکنان مراقبت بهداشتی هستند. از طرفی اندازه گیری معتبر صلاحیت پرستاران امکان

**تقدیر و تشکر**

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات مراقبتهای پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره قرارداد ۱۴۹۰۸ مورخ ۱۳۹۰/۱۰/۱۵ می باشد. بدین وسیله از دانشگاه علوم پزشکی تهران به جهت حمایت مالی این طرح تشکر می گردد. همچنین محققان مراتب قدردانی خود را از پرستاران شرکت کننده در این پژوهش، مسئولین محترم مراکز آموزشی درمانی حضرت رسول اکرم (ص)، فیروزگر و "مرکز توسعه پژوهشهای بالینی مجتمع آموزشی درمانی حضرت رسول اکرم (ص)" اعلام می دارند. همچنین از همکاری آقایان جعفر شری زاده و محمد شایسته در جمع آوری داده ها کمال تشکر را داریم.

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

بررسی اثربخشی انواع مداخلات را در ارتقای صلاحیت آنان و به تبع آن کیفیت مراقبت های پرستاری فراهم می کند. نسخه فارسی ابزار صلاحیت پرستاران منتج از این مطالعه می تواند جهت ارزشیابی صلاحیت پرستاران توسط خودشان، ارزیابی توسط مدیران پرستاری و نیز مربیان به منظور بازخورد دهی به پرستاران و خود آگاهی آنان از سطح صلاحیت و فرصتهای حرفه ای استفاده گردد؛ از جمله مدیران پرستاری در ارزیابی عملکرد و اختصاصی سازی شغلی، استخدام پرستاران یا ارتقای قضاوتها از آن بهره بگیرند و متورهای بالینی به منظور ارزیابی نیازهای آموزشی پرستاران، تعیین استراتژیهای تدریس و ارزشیابی برنامه های آموزشی از این ابزار استفاده نمایند.

**فهرست منابع**

1. Liu M. , Yin L. , Ma E ,Lo S& .Zeng L. Competency Inventory for Registered Nurses in Macao :instrument validation. *J Adv Nurs* .2009;65(4):893-900
2. Wilkinson CA. Competency assessment tools for registered nurses: an integrative review. *J Contin Educ Nurs*. 2013;44(1):31-7.
3. Axley L. Competency: A concept analysis. *Nursing Forum* 2008; 43(4): 214-22.
4. Watson R, Stimpson A, Topping A, Porock D. Clinical competence assessment in nursing: a systematic review of the literature. *J Adv Nurs*. 2002;39(5):421-31.
5. Yanhua C, Watson R. A review of clinical competence assessment in nursing. *Nurse Educ Today*. 2011;31(8):832-6.
6. Levett-Jones T, Gersbach J, Arthur C, Roche J. Implementing a clinical competency assessment model that promotes critical reflection and ensures nursing graduates' readiness for professional practice. *Nurse Educ Pract*. 2011;11(1):64-9.
7. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-35.
8. Liu M, Kunaiktikul W, SenaratanaW, Tonmukayakul O, Eriksen L. Development of competency inventory for registered nurses in the people's republic of china: Scale development. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(5):805-13.
9. Meretoja R, Isoaho H, Leino-Kilpi H. Nurse Competence Scale: development and psychometric testing. *J Adv Nurs*. 2004;47(2):124-33.
10. Negarandeh R, Pedram Razi S, Khosravinezhad M. [Effect of Clinically Competent Nurses Services on Safety and Patients' Satisfaction in an Emergency Department.] *Hayat*. 2013;19(1):53-64. Persian
11. Tabari Khomeirani R, Yekta ZP, Kiger AM, Ahmadi A . Professional competence: factors described by nurses as influencing their development .*Int Nurs Rev*. 2006; 53:66-72.
12. Hamström N, Kankkunen P, Suominen T, Meretoja R. Short hospital stays and new demands for nurse competencies. *Int.J Nurs Pract*. 2012;18(5):501-8.

13. Nesami M, Rafiee F, Parvizi S, Esmaeili R. [Concept analysis of competency in nursing: Qualitative research. And delivery of a hybrid model] *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2008; 18 (67) :35-42. Persian
14. Cruickshank JF, Mackay RC, Matsuno K, Williams AM. Appraisal of the clinical competence of registered nurses in relation to their designated levels in the Western Australian nursing career structure. *Int J Nurs Stud*. 1994;31(3):217-30.
15. Zhang Zx, Luk W, Arthur D, Wong T. Nursing competencies: personal characteristics contributing to effective nursing performance. *J Adv Nurs*. 2001;33(4):467-74.
16. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health*. 2006;29(5):489-97.
17. Bryant, F. B., & Yarnold, P. R. Principal components analysis and exploratory and confirmatory factor analysis. In L. G. Grimm & R. R. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding multivariate statistics*. 1995. Washington, DC: American Psychological Association. pp. 99-136.
18. Yaghmaei F. [Measuring behavior in research by valid and reliable instruments.] Tehran: Shaheed Beheshti University of Medical Sciences and Health Services; 2007. p.58. Persian
19. Hajizadeh E, Asghari M. [Statistical methods and analyses in health and biosciences: a research methodological approach.] Tehran: Academic Center for Education, Culture and Research. 2011. p.400-1. Persian
20. Schreiber JB, Nora A, Stage FK, Barlow EA, King J. Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *J Educ Res*. 2006;99(6):323-38.
21. Field A. *Discovering Statistics Using SPSS*, 3<sup>rd</sup> ed. 2009. Sage Publication, London.
22. Vakili MM, Hidarnia AR, Niknami S. [Development and Psychometrics of an Interpersonal Communication Skills Scale (ASMA) among Zanjan Health Volunteers.] *Hayat*. 2012;18(1):5-19. Persian
23. Thompson, B. *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. 2004. Washington, DC, US: American Psychological Association.
24. Karimi Moonghi H, Gazrani A, Gholami H, Saleh Moghaddam A, Ashoury A, Vaghei S. [Relationship between Spiritual Intelligence and Nurses' Clinical Competency.] *Journal of Sabzevar School of Medical Sciences* 2011;18(2): 132-9. Persian
25. Bahrini M, moateri M, kavah MH, ahmadi F. [Self assessment of the clinical competence of nurses in a major educational hospital of Shiraz University of Medical Sciences.] *Journal of Jahrom Medical School* .2010;8(1): 28-36. Persian
26. Khodayarian M, Vanaki Z, Navipour H, Vaezi AA. [The effect of nursing management development program on clinical competency in coronary care unit.] *Behbood Journal* .2011;15(1): 40-50. Persian
27. Hakimzadeh R, Karamdost N, Memarian R, Ghodrati A, Mirmosavi J. [Assessing nursing students' clinical competency: self-assessment.] *Quarterly Journal of Nursing Management*. 2012;1(1): 17-25. Persian

## Psychometric Properties of Persian Version of the Competency Inventory for Registered Nurse (CIRN)

Ghasemi E.<sup>1</sup>      Janani L.<sup>2</sup>      Dehghan Nayeri N.<sup>3</sup>      \*Negarandeh R.<sup>4</sup>

### Abstract:

**Background & Aim:** There has been increasing emphasis on professional nurses' competency to identify areas for professional development and educational needs and to achieve this, it is required that nurses' competency to be assessed by valid instruments. The aim of this study was to assess psychometric properties of the Persian version of Competency Inventory for Registered Nurse (CIRN).

**Material & Methods:** This psychometric evaluation of the "Competency Inventory for Registered Nurse" used a methodological study design. Three hundred clinical nurses from two general hospitals in Tehran were selected by simple random sampling method. Original version of the instrument was translated from English to Persian language using Backward-Forward translation method. The validity of the instrument was determined using Waltz and Bausell's content validity index, face validity and confirmatory factor analysis. Reliability of the instrument was reported by Alpha Cronbach coefficient and Intraclass Correlation Coefficient. The SPSS-PC (v. 16) and LISREL was used to analyze the data.

**Results:** content validity index was obtained 0.94 for the scale, and more than 0.83 in each item. According to the results of factor analysis, factor loading of items were 0.38-0.67, all of them were significant and the 7 subscales of the original instrument were confirmed with acceptable scores. Intraclass correlation coefficient of the scale was 0.94. Moreover, internal reliability of the total scale was determined by alpha Cronbach coefficient (0.97) and it was 0.68-0.87 for the subscales.

**Conclusion:** The results of this study indicated that the Persian version of "Competency Inventory for Registered Nurse" is a valid and reliable instrument for the assessment of competency among Iranian nurses and it can be used as a reliable instrument in nursing management, education and research.

**Key Words:** Psychometrics, Clinical Competency, Nurse, Iran

Received: 8 Jan 2014

Accepted: 25 March 2014

---

<sup>1</sup> Master degree in nursing, Nursing and Midwifery Care Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> PhD candidate in Biostatistics, Dept. of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Professor, Nursing and Midwifery Care Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Professor, Nursing and Midwifery Care Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author). Tel: +982166421685 Email: [rnegarandeh@tums.ac.ir](mailto:rnegarandeh@tums.ac.ir)