

ابزار ارزشیابی بالینی دانشجویان اتاق عمل: تدوین و سنجش روایی و پایایی

سمیه محمدی، مریم تولیت، مصطفی روشن زاده*

چکیده

مقدمه: در روند آموزش بالینی جهت اطمینان از دستیابی به اهداف مدنظر، در دست داشتن ابزار مناسبی که از روایی و پایایی مطلوب برخوردار باشد ضروری است. با توجه به این که تاکنون ابزار مناسبی جهت ارزشیابی دانشجویان اتاق عمل تدوین نشده است، لذا مطالعه‌ی حاضر با هدف تدوین و سنجش روایی و پایایی ابزار ارزشیابی این گروه از دانشجویان انجام گرفت.

روش‌ها: این مطالعه‌ی توصیفی در سال ۱۳۹۳ در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام گرفت. در این مطالعه پس از تعریف مفاهیم و رفتار مورد اندازه‌گیری با استفاده از روش‌های مصاحبه و مرور متون مربوطه، ابزار اولیه تدوین شد و سپس روایی صوری و محتوایی آن به صورت کمی و کیفی (با استفاده از نظرات پانل متخصصان، CVR و CVI) صورت گرفت. پایایی این ابزار نیز به صورت پایایی بین گروهی و آلفای کرونباخ محاسبه شد.

نتایج: ابزار نهایی تدوین شده شامل ۶۲ عبارت در ۷ حیطه (ویژگی‌های حرفه‌ای، ارتباطات، بررسی و شناخت بیمار، آموزش به بیمار و خانواده، ثبت گزارش، ایمنی مددجو و صلاحیت بالینی) است. شاخص روایی محتوایی کل پرسشنامه ۰/۸۴ و نسبت روایی محتوا برای هر آیتم ۰/۶۲ و بالاتر گزارش شد. آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه با حجم نمونه‌ی ۲۸ نفری از دانشجویان ۰/۸۲ به دست آمد. پایایی بین مشاهده‌کنندگان نیز ۰/۴۵ بود.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاکی از آن است که ابزار تدوین شده از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بوده و استفاده از آن می‌تواند به عنوان یک ابزار مناسب جهت ارزشیابی بالینی کارآموزی در عرصه دانشجویان رشته‌ی اتاق عمل مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: ابزار ارزشیابی، ارزشیابی بالینی، دانشجویان اتاق عمل، محیط بالینی، آموزش بالینی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / ۱۳۹۴؛ ۱۵(۱۵): ۹۸ تا ۱۱۰

مقدمه

رشته‌ی کارشناسی اتاق عمل یکی از رشته‌های علوم پزشکی است که هدف اصلی آن تربیت کارشناسانی است که بتوانند به عنوان یک عضو از تیم جراحی به طور مؤثر

ایفای نقش نمایند. به طور حتم ایفای نقش مؤثر این گروه از افراد هنگامی میسر می‌شود که آموزش آن‌ها خصوصاً در حیطه‌ی مهارت‌های بالینی به خوبی صورت گرفته باشد. این دانشجویان بایستی در طول دوره تحصیل خود علاوه بر آموزش مطالب تئوری، توانایی عملکرد مؤثر در محیط واقعی را نیز کسب کنند. به عبارتی آموزش بالینی بایستی آمادگی لازم را در دانشجویان برای ایفای نقش مؤثر بالینی‌شان فراهم آورد (۱ و ۲).

آموزش بالینی جزو لاینفک و مکمل آموزش نظری بوده و

* نویسنده مسؤو: مصطفی روشن‌زاده (مربی)، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.
mroshanzadeh62@gmail.com

سمیه محمدی، کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، بیمارستان آیت‌الله کاشانی شهرکرد، شهرکرد، ایران. (s.mohammadi.nfc@gmail.com)؛ مریم تولیت (مربی)، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. (tolyatm@bums.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۹/۲۳، تاریخ اصلاحیه: ۹۴/۱/۲۰، تاریخ پذیرش: ۹۴/۲/۳۰

رویکردهای تئوری بوده است به طوری که دانشجویان در محیط بالینی نیز همانند کلاس درس فقط از نظر دستیابی به سطح دانش تئوری مورد ارزشیابی قرار می‌گرفتند. حال آن که دستیابی به اهداف عملکردی و نیز تبدیل روند دانش تئوری به دانش عملکردی به فراموشی سپرده می‌شده است (۹ تا ۱۱).

مطالعات نشان می‌دهد که نبود معیارهای مناسب برای ارزشیابی و استفاده از روش‌های ارزشیابی مختلف توسط مربیان و همچنین قضاوت متفاوت آن‌ها می‌تواند روایی ارزشیابی بالینی را زیر سؤال ببرد. در بسیاری از موارد نیز روند نامناسب ارزشیابی بالینی و همچنین تأثیر پذیری زیاد آن از حیطه‌ی دانش فراگیران سبب شده است که به سطح عملکرد دانشجویان پرداخته نشده و لذا نارضایتی و بی‌عدالتی در سیستم ارزشیابی بالینی به وقوع بپیوندد (۱۲ تا ۱۶). امینی و همکارانش نیز در مطالعه خود بیان می‌کنند که ارزشیابی عملکرد بالینی در دانشجویان با مشکلاتی روبرو است از جمله این که روش‌های موجود از اعتبار کافی برای ارزشیابی دانشجویان برخوردار نیست (۱۷).

وجود خلا موجود در این میان از گذشته تا حال، پژوهشگران را به طراحی ابزارهای متفاوتی که از کلیت و جامعیت کافی در ابعاد مختلف حیطه‌ی بالینی برخوردار باشد واداشته است (۱۸). در این میان بوربوننیس (Bourbonnais) در سال ۲۰۰۸ یک ابزار ارزشیابی بالینی را برای برنامه‌ی آموزش پرستاری ارائه نموده است. وی در مطالعه‌اش لزوم وجود ابزاری که بتواند توانمندی عملی دانشجویان در عرصه بالینی را مورد ارزشیابی قرار دهد، ضروری دانسته است (۱۹). والش (Walsh) و همکارانش نیز یک ابزار ارزشیابی بالینی ۶ بعدی را برای پرستاران طراحی نموده‌اند. وی پس از ارائه‌ی نتایج مربوط به روایی و پایایی این ابزار، استفاده از این ابزار و همچنین سایر ابزارهای روا را در روند آموزش بالینی لازم دانسته و بیان می‌کند که اطمینان از

چه بسا بسیار پیچیده‌تر از آن است (۱). محیط‌های آموزش بالینی همانند محیط آموزش نظری برنامه ریزی شده و قابل پیش بینی نبوده و از جنبه‌ها و متغیرهای مختلفی در حیطه‌های دانش، نگرش و روانی - حرکتی تشکیل شده‌اند (۲). دانشجویان در محیط بالینی بایستی علاوه بر کسب دانش، مهارت کافی را نیز به دست آورند ولی جریان تبدیل دانش تئوری به ابعاد روانی - حرکتی فرآیند ساده‌ای نبوده و وجود متغیرها و ابعاد مختلف در این روند، آموزش در محیط بالینی را چالش برانگیز ساخته است (۳).

یکی از چالش‌های مهم در فرآیند آموزش بالینی فرآیند ارزیابی دانشجویان در دستیابی به وضعیت مطلوب مدنظر است (۴). مسلماً هنگامی می‌توان گفت که آموزش بالینی نقش خود را در ارتقای دانش و مهارت دانشجویان ایفا کرده است که بتوان به شیوه‌ای درست دستیابی به اهداف آموزشی را اندازه‌گیری نمود. در این زمینه بایستی رویکردهای منظمی برای ارزشیابی دانشجویان مطابق با شرایط و اهداف مدنظر یادگیری وجود داشته باشد. این رویکردهای ارزشیابی بایستی بتواند نتایج آموزش صورت گرفته را به خوبی بررسی کرده تا بتوانیم با اتکای به آن‌ها از دستیابی دانشجویان به سطح بالای صلاحیت در انجام مهارت‌های بالینی مطمئن شویم (۵).

ارزشیابی بالینی به منظور این که مشخص شود آیا دانشجویان به صلاحیت‌های لازم برای اتمام دوره مورد نظر و همچنین اهداف دوره دست یافته‌اند یا نه، صورت می‌گیرد (۶ و ۷). اهمیت ارزشیابی تا آنجایی است که قلب آموزش محسوب شده و هدف نهایی آن اطمینان از ارائه‌ی مراقبت با کیفیت و ایمن از بیمار است (۸). ارزشیابی بالینی فرآیند پیچیده‌ای بوده و ابعاد متفاوت دخیل در آن، اجرای روند درست آن را با مشکلات و چالش‌های متفاوتی روبرو ساخته است. در گذشته ارزشیابی در محیط بالینی تا حد زیادی در قالب

شده است کارا نبوده و مطابق با اهداف آموزشی این گروه از دانشجویان نیست. به همین دلیل جهت دستیابی به اهداف آموزشی در این محیط‌های بالینی و همچنین نیاز به وجود ابزاری که بتواند به طور اختصاصی اهداف آموزش بالینی در این گروه از دانشجویان را مورد ارزیابی قرار دهد، مطالعه‌ی حاضر با هدف تدوین یک ابزار روا و پایا جهت ارزشیابی دانشجویان کارشناس اتاق عمل در محیط بالینی صورت گرفت.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر یک پژوهش توصیفی است که در سال ۱۳۹۳ با هدف تدوین و سنجش روایی و پایایی ابزاری جهت ارزشیابی بالینی دانشجویان کارشناسی اتاق عمل در دانشگاه علوم پزشکی بیرجند صورت گرفت.

در اجرای تدوین ابزار مورد نظر اولین گام شناسایی حیطه‌ها و تهیه سؤالات بود. این مرحله مستلزم داشتن تعاریف تئوریک و عملکردی واضح از مفهوم مورد نظر بود. ارزیابی بالینی به عنوان یک مفهوم به معنای ارزیابی دانشجویان در محیط مورد نظر از جنبه‌های مختلف است که انتظار می‌رود دانشجو در پایان یک دوره تحصیلی به آن‌ها دست یابد. در نتیجه بایستی دانشجویان از جنبه‌های مختلفی در طول دوره آموزشی مورد ارزیابی قرار گیرند (۲۵). جهت دستیابی به تعریف تئوری مفهوم مورد نظر از نظرات متخصصان و همچنین مرور متون علمی و پژوهش‌های مرتبط در این مورد استفاده شد. در اجرای این فرآیند ابتدا مصاحبه‌های نیمه ساختارمندی (۱۹ مصاحبه) در قالب تحلیل محتوا با ۱۳ نفر از افراد متخصص در این زمینه صورت گرفت (برخی دو بار مصاحبه شدند). نمونه‌های مورد مصاحبه به صورت هدف‌مند از اساتید گروه اتاق عمل، پرسنل بخش‌های اتاق عمل و همچنین دانشجویان اتاق عمل سال آخر، توسط پژوهشگر صورت گرفت. کلیه‌ی مصاحبه‌ها در محل دانشکده‌ی پیراپزشکی و در مدت دو ماه صورت گرفت.

ارزشیابی بالینی هنگامی میسر است که بر مبنای ابزاری مناسب صورت گیرد (۲۰).

مطالعات صورت گرفته در ایران نیز منجر به طراحی ابزارهای روا و پایا جهت ارزشیابی بالینی دانشجویان شده است. از آن جمله می‌توان به مطالعه‌ی جهانی شوراب و همکارانش اشاره نمود که جهت بررسی روایی و پایایی ابزار ارزشیابی امتحان پایان دوره‌ی دانشجویان مامایی صورت گرفته است (۱۸). بازارگادی و همکارانش نیز در مطالعه‌شان به طراحی یک ابزار برای ارزشیابی عمومی دانشجویان پرستاری در محیط بالینی پرداخته‌اند و آن را برای انجام ارزشیابی دانشجویان مناسب معرفی کرده‌اند (۲۱). علی اصغرپور و همکارانش نیز ابزار ارزشیابی مهارت بالینی دانشجویان پرستاری در بخش دیالیز را مورد بازنگری قرار داده و اولویت بندی جدیدی را متناسب با نظرات اساتید و دانشجویان با روایی و پایایی مناسب ارائه نمودند (۲۲). معطری و همکارانش نیز ابزار ارزشیابی OSCE را در ارزشیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری مورد بررسی روایی و پایایی قرار داده و استفاده از آن را جهت ارزشیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان توصیه می‌کنند (۲۳). اسماعیلی و همکارانش نیز ابزار ارزیابی عملکرد دانشجویان پرستاری را مورد روان سنجی و روایی قرار داده و روایی و پایایی آن را مناسب ارزیابی کرده‌اند (۲۴)؛ لیکن در زمینه‌ی ارزشیابی دانشجویان اتاق عمل در ایران مطالعه‌ای یافت نگردید.

ارزشیابی در محیط اتاق عمل از بسیاری از جهات و رویکردها همانند سایر ارزشیابی‌ها در سایر بخش‌ها است؛ ولی با توجه به این که در محیط اتاق عمل در مقایسه با سایر بخش‌ها رویکردهای خاصی از مراقبت بیش‌تر مورد تأکید است لذا برخی از معیارهای کسب مهارت‌های بالینی نیز در این محیط‌ها متفاوت خواهد بود (۲۰)، لذا استفاده از ابزارهایی که جهت ارزشیابی بالینی دانشجویان پرستاری در بخش‌های غیر اتاق عمل طراحی

همچنین بعضی از عبارات اضافه و یا حذف گردید. همچنین در این مرحله فرآیند تصحیح سؤالات و سازماندهی آن‌ها در یک توالی مناسب صورت گرفت. پس از این که ابزار اولیه به توافق اعضای گروه رسید، فرآیند سنجش روایی و پایایی آن آغاز شد. ابتدا پرسشنامه مورد بررسی روایی صورتی قرار گرفت. روایی صورتی به معنای آن است که آیا ابزار طراحی شده از نظر ظاهر برای ارزیابی هدف مورد نظر مناسب است یا نه (۲۷). برای تعیین روایی صورتی از روش کیفی و کمی استفاده شد. در تعیین کیفی روایی صورتی پرسشنامه از نظر سطح دشواری عبارات، میزان تناسب عبارات با حیطه مورد نظر و وجود ابهام در آن توسط اعضای پانل متخصصان مورد بررسی قرار گرفت (۲۸). عبارات مبهم و یا عباراتی که از تناسب مناسبی برخوردار نبودند، از نظر نگارشی و همچنین محتوایی مورد ویرایش قرار گرفتند. در مرحله بعد برای کاهش و حذف عبارات نامناسب و تعیین اهمیت هر یک از آیتم‌ها از روش کمی تأثیر آیتم (Item impact method) استفاده شد (۲۹). برای محاسبه این شاخص از فرمول زیر استفاده شد.

$$\text{میزان اهمیت} \times \text{فراوانی (درصد)} = \text{نمره تأثیر آیتم}$$

فراوانی به معنای درصد مشارکت‌کنندگانی است که هر آیتم را مورد بررسی قرار داده‌اند و میزان اهمیت، متوسط پاسخ مشارکت‌کنندگان به گزینه‌های مربوط به اهمیت هرگویه است. ابتدا به عبارات این ابزار مطابق معیار لیکرت ۵ قسمتی گزینه‌های ۱ (مهم نیست)، ۲ (اهمیت کمی-دار)، ۳ (اهمیت متوسطی دارد)، ۴ (نسبتاً مهم است) و ۵ (کاملاً مهم است) اختصاص یافت. سپس ۵ نفر از اعضای هیأت‌علمی گروه اتاق عمل این ابزار را بر اساس این گزینه‌ها تکمیل کردند. پس از محاسبه تأثیر آیتم اگر نمره‌ی به دست آمده مساوی یا بیش‌تر از ۱/۵ بود عبارت

از ملاک‌های مدنظر در انتخاب این افراد داشتن تحصیلات و همچنین داشتن تجربه‌ی کاری در زمینه‌ی کار و آموزش در محیط اتاق عمل بود (۲۶). پس از پیاده‌سازی نوشتاری، متن مصاحبه‌ها توسط مصاحبه‌ شونده‌گان مورد تایید قرار گرفت. این مصاحبه‌ها منجر به آشکار شدن ابعاد و گزینه‌های مفهوم مورد پژوهش شد. در مرحله بعد جهت مرور متون سایت‌های مختلفی از جمله PubMed, Science Direct, Embase, Proquest, Blackwell و همچنین بسیاری از برنامه‌ها و ابزارهای ارزشیابی در دانشکده‌های مختلف و همچنین مقالات مربوط به ابزار ارزشیابی در داخل کشور و همچنین کتب مربوطه در بازه زمانی ۱۰ سال گذشته (۲۰۱۴-۲۰۰۵) مورد بررسی و مرور قرار گرفت. جستجو با استفاده از کلید واژه‌های آموزش پزشکی، آموزش بالینی، ارزشیابی آموزش پزشکی، ارزشیابی بالینی، ابزارهای ارزشیابی بالینی پرستاران، ارزشیابی دانشجویان پرستاری، پرستاری اتاق عمل و ... صورت گرفت. در جستجوی اولیه ۱۷۰ مقاله و کتاب به دست آمد که در بررسی اولیه این مطالب، مقالات و کتبی که در زمینه‌ی ارزشیابی در محیط بالینی نبوده و در سایر محیط‌ها همانند محیط‌های شبیه‌سازی شده و مرکز مهارت بالینی و یا در بخش‌های پاراکلینیکی صورت گرفته بود حذف شد. همچنین بطور اختصاصی مقالاتی مورد بررسی قرار گرفت که ارزشیابی را در گروه پرستاری و زیر مجموعه‌های آن مورد توجه قرار داده بود. بررسی در زمینه‌ی برنامه‌ی ارزشیابی بالینی در دانشکده‌های مختلف نیز با محوریت دانشکده پرستاری وارد مطالعه شد. در نهایت ۷۸ مقاله و کتاب مورد بررسی قرار گرفت. این روند به طور اولیه باعث تدوین عبارات ابزار مورد نظر شد. این عبارات در پانلی متشکل از ۵ عضو هیأت‌علمی گروه اتاق عمل دانشکده پیراپزشکی و همچنین ۳ کارشناس مربی دانشکده مورد بررسی قرار گرفت. در این زمینه برخی از سؤالات دستخوش تغییر قرار گرفته و اصلاح شد و

مورد نظر حفظ می‌شد (۲۹).

در مرحله بعد ابزار مورد سنجش روایی محتوایی قرار گرفت. روایی محتوایی به معنای آن است که تا چه اندازه عبارات مورد نظر حیطه‌های مورد بررسی توسط ابزار را در بر می‌گیرد. برای روایی محتوایی از روش کیفی و کمی استفاده شد. در روایی کیفی از ۵ نفر از اعضای هیأت‌علمی گروه اتاق عمل که از نظر هدف مطالعه و محتوای آن صاحب‌نظر و یا دارای تجربه کافی بوده خواسته شد که ابزار را مورد بررسی دقیق قرار داده و عبارات پرسشنامه را از نظر محتوایی و پوشش حیطه‌ها مورد بررسی قرار دهند (۳۰).

برای روایی کمی از مدل لاواشی (Lawshe) استفاده شد (۳۱). به این ترتیب که پرسشنامه در اختیار گروه پائل قرار می‌گیرد و از آن‌ها خواسته می‌شود که نظر خود را در باره هر آیت‌م در مقیاس قضاوتی که تعیین شده است لحاظ نمایند. در این روند، روایی از طریق دو شاخص (CVR) (Content validity ratio) و (CVI validity index) محاسبه شد (۳۲ و ۳۳). برای تعیین CVR ابتدا از ۱۰ نفر از اعضای گروه متخصصان (اعضای هیأت‌علمی) خواسته شد که هر عبارت پرسشنامه را از نظر سه گزینه‌ی "ضروری نیست، مفید است ولی ضروری نیست و ضروری است" مورد ارزیابی قرار دهند. سپس از فرمول زیر جهت محاسبه نسبت اعتبار محتوا استفاده شد.

$$(CVR = [ne - (N/2)] / (N/2)$$

در این فرمول ne برابر تعداد متخصصینی است که گزینه ضروری است را انتخاب نمودند و N برابر تعداد کل متخصصین است (۳۱). در این روش بر اساس فرمول لاواشی (Lawshe) برای ۱۰ نفر متخصص گویه‌هایی که نسبت روایی محتوای آن‌ها بالاتر از $0/62$ است حفظ می‌شوند (۳۱). برای بررسی شاخص روایی محتوا (CVI) شاخص‌های مناسبت، شفافیت و جامعیت استفاده شده که

توسط متخصصان تکمیل گردید. مناسبت به معنای آن است که سؤال پیشنهادی با محتوای مورد اندازه‌گیری تا چه حد مرتبط است (۲۹). برای برآورد مناسبت هر عبارت به همراه مناسبت کلی ابزار، عبارت پرسشنامه از نظر ۴ گزینه: ۱) نامطلوب، ۲) تا حدودی مطلوب، ۳) مطلوب و ۴) کاملاً مطلوب) توسط ۱۰ نفر از اعضای هیأت‌علمی مورد بررسی قرار گرفت. شفافیت شامل مناسبت بودن سؤال‌های انتخاب شده از نظر نگارشی و مفهوم و همچنین مقیاس بندی است (۲۸). برای برآورد شفافیت نیز از مقیاس مشابه مناسبت استفاده شد. جهت برآورد مناسبت و شفافیت هر سؤال مجموع تعداد متخصصینی که شفافیت و مناسبت هر سؤال را مطلوب و کاملاً مطلوب تشخیص داده‌اند بر کل متخصصین تقسیم شدند (۲۷). در این صورت شاخص، عددی بین صفر تا یک بود. شاخص روایی هر سؤال به عنوان راهنمایی در جهت تصمیم‌گیری برای حذف، اصلاح و جانشین کردن عبارات بود. برای محاسبه مناسبت و شفافیت کل ابزار مجموع عباراتی که مناسبت و شفافیت آن‌ها مطلوب تشخیص داده شده است بر کل سؤالات تقسیم گردید (۲۸). حداقل مناسبت و شفافیت مطلوب برای یک ابزار جدید ۸۰ درصد بیان شده است (۲۸ تا ۳۰).

جامعیت ابزار مورد نظر نیز به معنای پوشش دادن تمامی حیطه‌های مرتبط با موضوع مورد نظر است (۳۰). یک ابزار کامل بایستی در برگیرنده تمامی حیطه‌های محتوای مورد بررسی باشد. جامعیت ابزار برای کل ابزار محاسبه شده و به ۴ طبقه: ۱) ناقص، ۲) تا حدودی جامع، ۳) جامع و ۴) کاملاً جامع) تقسیم می‌شود (۲۸).

در ادامه کار ابزار مورد بررسی پایایی کمی قرار گرفت. برای انجام پایایی تعداد ۱۵ الی ۲۰ نفر کافی است (۲۷). برای بررسی پایایی ابزار از روش همسانی درونی و پایایی بین مشاهده‌کنندگان استفاده شد. برای بررسی همسانی درونی از محاسبه‌ی ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد (Cronbach's alpha). برای محاسبه آلفای

خانواده، ثبت گزارش، ایمنی مددجو و صلاحیت بالینی) تدوین گردید. این ابزار توسط مربیان بالینی از طریق مشاهده‌ی رفتار دانشجویان در محیط بالینی تکمیل می‌گردد. گزینه‌های این ابزار در طیف لیکرت ۵ قسمتی از صفر تا ۴ (صفر: عدم مشاهده رفتار مورد نظر، ۱: مشاهده رفتار به ندرت، ۲: مشاهده رفتار گاهی اوقات، ۳: مشاهده رفتار بیشتر اوقات، ۴: مشاهده رفتار به طور مداوم و منظم) مشخص شد.

نتایج مربوط به روایی صوری از طریق روش‌های کیفی و کمی صورت گرفت. پانل متشکل از متخصصان از نظر کیفی عبارت را ویرایش دستوری کرده و برخی از عبارات که مبهم بودند را با توجه به هدف مدنظر مورد اصلاح قرار دادند. به طور کل عبارت از نظر سادگی و قابل فهم بودن و همچنین نداشتن ابهام مورد توافق اکثریت افراد گروه قرار گرفت. جهت روایی صوری به طور کمی نیز نمره تأثیر آیتم برای عبارت پرسشنامه محاسبه گردید. محاسبه این نمره باعث حذف تعدادی از عبارات پرسشنامه با نمره‌ی تأثیر کمتر از ۱/۵ شد. در نهایت ابزار مورد نظر به ۷۳ عبارت تقلیل یافت.

بعد از بررسی روایی محتوایی پرسشنامه از نظر کیفی توسط متخصصان شاخص‌های روایی برای پرسشنامه به شرح زیر محاسبه شد:

در محاسبه‌ی CVR هر عبارت که نسبت روایی محتوای آن بالاتر از ۰/۶۲ بود حفظ و بقیه حذف شدند (جدول ۱). در این میان از کل ۷۳ عبارت، ۶۲ عبارت حفظ شده و بقیه حذف شدند. در محاسبه CVI نیز ابتدا شاخص روایی برای همه عبارات محاسبه و سپس برای کل ابزار (S-CVI) به دست آمد. این شاخص برای کل این پرسشنامه ۰/۸۴ محاسبه شد.

کرونباخ تمامی دانشجویان در عرصه‌ی اتاق عمل که در حال گذراندن واحدهای کارآموزی در عرصه در سال آخر در محیط اتاق عمل بودند انتخاب شده و ابزار مورد نظر توسط یک مربی برای همه آن‌ها تکمیل شد. سپس ضریب آلفای کرونباخ برای کل ابزار و همچنین حیطه‌های آن مورد محاسبه قرار گرفت. برای بررسی پایایی به روش پایایی بین مشاهده‌کنندگان از دو عضو هیأت‌علمی خواسته شد که به طور جداگانه، هم‌زمان و در شرایط یکسان ۱۵ دانشجوی را در طول کارآموزی‌شان (سه هفته در شیفت صبح) به طور هم‌زمان مورد ارزشیابی قرار داده و ابزار را تکمیل نمایند. هر دو مربی هم‌زمان در کل مدت کارآموزی در اتاق عمل حضور داشتند و ارزشیابی بدون آگاهی دانشجویان انجام شد. سپس همبستگی بین دو مشاهده‌کننده توسط نرم‌افزار CVR و با استفاده از آزمون آماری ضریب همبستگی پیرسون مورد محاسبه قرار گرفت.

نتایج

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان دهنده‌ی آن است که از نظر مربیان و متخصصین شرکت‌کننده در مطالعه، مفهوم ارزشیابی بالینی شامل ارزیابی دانشجویان در زمینه‌ی کسب مهارت‌های عمومی و اختصاصی مبتنی بر اهداف آموزشی بوده است. همه متخصصین در این زمینه اتفاق نظر داشتند که در روند ارزشیابی بالینی بایستی علاوه بر مهارت‌های مورد لزوم در کسب نقش‌های آینده، معیارهای عمومی در زمینه‌ی قوانین انضباطی و اخلاقی نیز مورد توجه قرار گیرد.

پس از انجام روند مصاحبه و مرور مطالعات ابزاری شامل ۶۲ عبارت در ۷ حیطه (ویژگی‌های حرفه‌ای، ارتباطات، بررسی و شناخت بیمار، آموزش به بیمار و

جدول ۱: نسبت و شاخص روایی محتوای برخی از سؤالات پرسشنامه

ردیف	عبارت	CVR	CVI
۱	پایبندی به مقررات آموزشی(زمان ورود و خروج، آراستگی ظاهر)	۰/۷۱	۰/۷۹
۲	رعایت نکات اخلاقی و انضباطی در محیط‌های آموزشی	۰/۷۳	۰/۷۷
۳	داشتن ارتباط مناسب با سایر اعضای تیم درمانی	۰/۶۹	۰/۷۹
۴	داشتن ارتباط مناسب با سایر دانشجویان	۰/۷	۰/۷۷
۵	بررسی سوابق پزشکی قبلی(بیماری، مصرف دارو و جراحی) و خانوادگی بیمار	۰/۷۱	۰/۷۴
۶	بررسی نتایج تست‌های تشخیصی (رادیولوژی، آزمایشگاه...)	۰/۷۵	۰/۷۵
۷	بررسی وضعیت کلی بیمار به عنوان فرد تحت آموزش(سطح تحصیلات، سابقه آموزشی قبلی...)	۰/۷۰	۰/۷۵
۸	بررسی نیازهای آموزشی بیمار	۰/۷۵	۰/۷۵
۹	رعایت اصول نگارشی در ثبت کلیه اوراق گزارش(گزارش پرستاری، برگه مصرفی، برگه بیوپسی...)	۰/۸۱	۰/۷۴
۱۰	توانایی برآورد مواد مصرفی و ثبت آن در انتهای عمل	۰/۷۶	۰/۷۸
۱۱	رعایت و توجه به اصول ایمنی در انتقال بیمار (برانکارد، تخت، ویلچر...)	۰/۸۶	۰/۸۵
۱۲	استفاده از تعداد مناسب افراد برای انتقال	۰/۸۶	۰/۸۲
۱۳	چیدن ست جراحی به طور صحیح	۰/۸۵	۰/۷۹
۱۴	مدنظر قرار دادن اصول علمی انجام کار	۰/۷۹	۰/۸
۱۵	آماده سازی اتاق عمل قبل از ورود بیمار به اتاق عمل	۰/۸۸	۰/۸۱
۱۶	قرار دادن بیمار در وضعیت مناسب، متناسب با نوع عمل	۰/۸۳	۰/۸۵

جدول ۳: مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده به تفکیک حیطه‌های مختلف پرسشنامه

ردیف	حیطه	فراوانی عبارات	آلفای کرونباخ
۱	ویژگی‌های حرفه‌ای	۷	۰/۸۲
۲	ارتباطات	۶	۰/۸۳
۳	بررسی و شناخت بیمار	۵	۰/۸
۴	آموزش به بیمار و خانواده	۵	۰/۸
۵	ثبت گزارش	۴	۰/۸۶
۶	ایمنی مدجو	۱۰	۰/۸۹
۷	صلاحیت بالینی	۲۵	۰/۹۱
	کل	۶۲	۰/۸۲

بحث

مطالعه‌ی حاضر با هدف طراحی و سنجش روایی و پایایی ابزار ارزشیابی بالینی دانشجویان اتاق عمل صورت گرفت. لازم به یادآوری است که این ابزار اختصاصاً برای ارزشیابی کارآموزی دانشجویان در عرصه که در حال گذراندن واحدهای کارآموزی در

جامعیت ابزار نیز از نظر متخصصان بررسی‌کننده این پرسشنامه بررسی شد(جدول ۲).

نتایج به دست آمده در زمینه‌ی پایایی بین مشاهده‌کننده نیز حاکی از آن است که ضریب همبستگی بین دو مشاهده‌کننده در ارزشیابی دانشجویان ۰/۴۵ گزارش شد ($P=0/03$).

آلفای کرونباخ به دست آمده با حجم نمونه‌ی ۲۸ نفر از دانشجویان ۰/۸۲ به دست آمد. جدول (۳) آلفای کرونباخ محاسبه شده برای حیطه‌های مختلف پرسشنامه را نشان می‌دهد.

جدول ۲: فراوانی جامعیت کلی ابزار به تفکیک حیطه‌های مختلف

ردیف	عبارت	درصد فراوانی
۱	ابزار ناقص است	۰
۲	ابزار تا حدودی جامعیت دارد	۱۰/۸
۳	ابزار جامع است	۷۰/۷
۴	ابزار کاملاً جامع است	۲۰/۲
۵	کل	۱۰/۱۰

حیطه دوم در پرسشنامه ارتباطات است. این حیطه شامل عباراتی در مورد ارتباطات دانشجویان با مربیان، دانشجویان و سایر اعضای تیم درمانی است. در این زمینه ۶ سؤال مطرح شد. در این حیطه به ارتباطات دانشجویان با مربیان، دانشجویان و همچنین پرسنل اتاق عمل پرداخته شده است. در بررسی کیفی روایی محتوا، با نظر متخصصین برخی از عبارات این حیطه ادغام شد است. پازارگادی و همکارانش در طراحی ابزار ارزشیابی بالینی ارتباطات را به عنوان دومین بعد پرسشنامه مدنظر قرار داده است (۲۱). فلیس (Fleiss) در مطالعه خود به بعد ارتباطات بین افراد تیم درمانی به عنوان یک جزو مهم قابل بررسی اشاره نموده است (۳۷). دانشکده پرستاری دانشگاه مانیتوبا (Manitoba) نیز در فرم ارزشیابی بالینی خود در مورد دانشجویان پرستاری بعد ارتباطات را مدنظر قرار داده است (۳۴). کارایارت (Karayurt) نیز در مطالعه‌ی خود بعد مربوط به ارتباطات و رعایت اصول اخلاقی را در یک بعد مشترک اشاره کرده است (۳۸). مقایسه و تحلیل نتایج این مطالعات می‌تواند گویای این نکته باشد که ارتباطات به واسطه‌ی نقش مهمش در عملکرد مناسب دانشجویان می‌تواند به عنوان یک حیطه‌ی مجزا در ابزار ارزشیابی مورد توجه قرار گیرد. هر چند در برخی مطالعات به طور ترکیبی در سایر حیطه‌ها بیان شده ولی بیش‌تر مطالعات در قالب سؤالاتی جداگانه تدوین شده است. به هر حال اهمیت این بعد در قالب سؤالاتی که شبکه ارتباطی دانشجویان با محیط اطرافش را بررسی می‌کند نشان داده شده است. در این حیطه به دلیل مناسب بودن شاخص و نسبت روایی محتوای هیچ عبارتی حذف نشد.

حیطه‌ی سوم مورد استفاده در این پرسشنامه بررسی و شناخت بیمار است. این حیطه شامل فرآیند بررسی بیمار پذیرش شده از نظر مشکل فعلی و همچنین سوابق و تاریخچه‌ی بیماری است. دانشجویان ممکن است در امر پذیرش بیمار و همچنین روند بررسی دخالت چندانی

عرصه در سال آخر هستند، طراحی شده است. در جهت دستیابی به این هدف یک پرسشنامه ۶۲ سؤالی در ۷ حیطه طراحی شد. ابعاد مختلف این پرسشنامه شامل: ویژگی‌های حرفه‌ای، ارتباطات، بررسی و شناخت بیمار، آموزش به بیمار و خانواده، ثبت گزارش، ایمنی مددجو و صلاحیت بالینی است.

در حیطه‌ی ویژگی‌های حرفه‌ای در نهایت ۷ سؤال مشخص شد. در این حیطه مطابق مصاحبه‌های صورت گرفته و همچنین مرور متون ویژگی‌هایی که یک دانشجوی اتاق عمل مورد بررسی قرار گرفت. مواردی همانند پایبندی به مقررات حرفه‌ای و اخلاقی و داشتن حس مسئولیت در محیط آموزشی مورد نظر است. در ابزارهای مختلف طراحی شده این بعد مورد نظر قرار گرفته است. پازارگادی و همکارانش نیز در ابزار ارزشیابی خود این بعد را مدنظر قرار داده‌اند (۲۱). فرم‌های ارزشیابی طراحی شده در دانشکده پرستاری دانشگاه مانیتوبا (Manitoba)، لمان (Lehman) و کالیفورنیای جنوبی نیز این حیطه را مدنظر قرار داده‌اند (۳۶ تا ۳۴). والش (Walsh) نیز در ابزار ارزشیابی بالینی‌اش بعد حرفه‌ای بودن را تحت عنوان مسئولیت‌پذیری در حیطه‌ی عملکرد بیان نموده است (۲۰). اسماعیلی و همکارانش نیز در تحلیل عاملی پرسشنامه، یکی از فاکتورهای اصلی را حرفه‌ای بودن ذکر کرده است (۲۴). بررسی این مطالعات به طور کل حاکی از آن است که اکثر مطالعات، این بعد از پرسشنامه را به عنوان یک حیطه مهم مدنظر قرار داده‌اند. در برخی از مطالعات نیز به صورت سؤالاتی کلی در حیطه ارزشیابی عملکرد دانشجویان مدنظر قرار گرفته است. به هر حال می‌توان گفت پای‌بندی به اصول اخلاقی و حرفه‌ای از دیدگاه‌های پژوهشگران مختلف در سایر کشورها نیز از اهمیت برخوردار بوده است. بررسی عبارات این حیطه از پرسشنامه نیز از نظر شاخص و نسبت روایی محتوا از میزان مناسبی برخوردار است.

لذا سعی شده که عبارات به طور کلی و نسبت به سایر حیطه‌ها از وزن مناسبی برخوردار باشند. به طور کل در این حیطه ۵ سؤال تدوین شد. بازارگادی در مطالعه‌اش بعد آموزش به بیمار را به عنوان یک بعد جداگانه در نظر گرفته است (۲۱). اولاندی (Olandi) و همکاران نیز در ابزار ارزشیابی بالینی خود یکی از حیطه‌های مهم را، آموزش به بیمار و خانواده‌اش ذکر کرده است (۴۰). در فرم ارزیابی بالینی دانشگاه لمان (Lehman) نیز حیطه‌ی آموزش و نیازسنجی آموزشی بیماران به عنوان یک حیطه‌ی مهم مورد توجه قرار گرفته است (۳۵). تحلیل نتایج این مطالعات با مطالعه حاضر نشان می‌دهد که اکثر بیماران تحت عمل جراحی و خانواده‌های‌شان به دلیل عدم دانش کافی نیازمند بررسی و آموزش هستند. در حالیکه این آموزش بایستی قبل از ورود بیمار به اتاق عمل صورت گیرد. به علت اهمیت این بعد، در مطالعات مختلف نیز به عنوان یک بعد جداگانه از حیطه فرآیند پرستاری بیان شده است. البته در برخی مطالعات بررسی و شناخت مشکلات و نیازهای آموزشی بیمار جزو فرآیند پرستاری بیان شده است.

حیطه‌ی پنجم پرسشنامه شامل ثبت گزارش است. در این حیطه ۴ سؤال در زمینه‌ی اصول علمی و قانونی ثبت انواع گزارشات (پرونده، برگه مصرفی و بیوپسی) در اتاق عمل مدنظر قرار گرفت. مک کارتی (McCarthy) نیز در مطالعه‌ی خود با هدف بررسی بالینی دانشجویان مفاهیمی همانند رعایت اصول علمی در گزارش نویسی را در کنترل صلاحیت بالینی دانشجویان مدنظر قرار داده است (۴۱). بازارگادی و همکارانش نیز در مطالعه‌شان از این بعد با نام گزارش دادن اشاره کرده‌اند (۲۱). در فرم ارزشیابی دانشگاه مانیتوبا (Manitoba) نیز به عبارات مربوط به ثبت گزارش و گزارش‌نویسی در بعد مربوط به ارتباط اشاره شده است (۳۴). در کل می‌توان گفت که این حیطه و رعایت اصول صحت و دقت در ثبت آن‌ها در محیط اتاق عمل از اهمیت خاصی برخوردار بوده و به

نداشته باشند ولی بایستی روند پذیرش بیمار در اتاق عمل را انجام داده و با استفاده از روش‌های مصاحبه و همچنین اطلاعات ثبت شده در پرونده بیمار اطلاعات ضروری راجع به بیمار کسب نمایند. در این حیطه ۵ عبارت تدوین شد. در ابزار بازارگادی و همکاران این حیطه در قالب بعد فرآیند پرستاری مطرح شده است (۲۱). والش (Walsh) ابعاد مربوط به فرآیند پرستاری را به طور پراکنده در ابعاد صلاحیت بالینی‌اش مورد بررسی قرار داده است (۲۰). در برنامه‌ی ارزیابی کالجکاستا (Cuesta) نیز بعد بررسی و شناخت بیمار مورد اشاره قرار گرفته است (۳۹). در مطالعه‌ی اسماعیلی و همکاران نیز این ابعاد تحت عنوان حیطه‌ی فرآیند پرستاری بیان شده است (۲۴). تحلیل نتایج مطالعات مختلف در این زمینه حاکی از آن است که با توجه به این که فرآیند بررسی بیمار در قالب فرآیند پرستاری صورت می‌گیرد لذا بسیاری از سؤالات مربوط به این حیطه نیز تحت عنوان فرآیند پرستاری در ابزارها مورد توجه قرار گرفته است. در مطالعه‌ی حاضر متناسب با نظر متخصصان ترجیح داده شد سؤالات این حیطه بطور کلی تر نسبت به فرم اولیه و تحت عنوان بررسی و شناخت بیمار مطرح شود. سؤالات این حیطه نیز مطابق بررسی و شناخت بیمار بر اساس مراحل فرآیند پرستاری است.

حیطه‌ی چهارم پرسشنامه شامل آموزش به بیمار و خانواده بیمار است. در این حیطه عباراتی مبنی بر نیازسنجی و آموزش و همچنین ارزیابی سطح دانش نهایی بیمار مورد بررسی قرار گرفت. در این بعد با توجه به نظرات پانل متخصصین عبارات به طور کلی مطرح شده و بسیاری از عبارات حذف شد. مطابق با نظرات این متخصصین با توجه به محیط اتاق عمل دانشجویان گروه اتاق عمل نقش اندکی در آموزش و فرآیند آن به بیمار برعهده داشته و حتی تماس آن‌ها با خانواده بیمار اندک است؛ ولی با توجه به آن که آموزش به بیمار و خانواده‌اش جزئی از اهداف آموزشی دانشجویان است،

هدف ارزشیابی دانشجویان در محیط بالینی حیطه‌ی صلاحیت بالینی را مدنظر قرار داده‌اند (۲۴). این بعد تقریباً در تمامی فرم‌های ارزشیابی بالینی مشترک بوده ولی با توجه به محیط و شرح وظایف عملکردی پرسنل در قالب سؤالات متفاوتی بیان شده است. در مطالعات پرستاران سؤالات این حیطه مربوط به وظایف عملکردی در بخش مورد نظر است. حال آن که در این مطالعه وظایف عملکردی پرستاران در محیط اتاق عمل با توجه به نقش متفاوت آن‌ها مورد طراحی قرار گرفت، لذا ساختار کلی سؤالات آن نسبت به سایر ابزارها متفاوت تدوین شد.

پرسشنامه‌ی نهایی از نظر معیارهای روایی محتوا مطلوب بود. پولیت (Polit) و همکارانش نیز حداقل عدد پیشنهادی قابل قبول برای کل پرسشنامه را $0/78$ عنوان کرده‌اند (۴۲). گرچه حداقل عدد قابل قبول آلفای کرونباخ در مراجع مختلف با هم متفاوت است ولی می‌توان گفت که ضریب $0/7$ تا $0/8$ حداقل قابل قبول برای یک پرسشنامه‌ی پژوهشگر ساخته است (۴۳). در این پژوهش آلفای کرونباخ تمامی حیطه‌های پرسشنامه از این حد بالاتر بود. پایایی بین آزمون‌کنندگان نیز مناسب محاسبه شد (۲۷).

در زمینه‌ی نقاط ضعف این پژوهش می‌توان به این نکته اشاره کرد که تعداد سؤالات زیاد این پرسشنامه می‌تواند انجام ارزشیابی برای مریبان را در مورد تک تک دانشجویان مشکل سازد. همچنین این ابزار نیازمند انجام فرآیند روایی سازه بوده که این فرآیند نیازمند حجم نمونه زیادی است و در طی یک ترم تحصیلی دستیابی به این حجم نمونه امکانپذیر نیست؛ لذا در مطالعه‌ی حاضر از انجام آن صرف نظر شد. لازم به ذکر است که ابزار حاضر کامل و بی‌عیب نبوده و جهت اصلاح آن نیازمند نظر متخصصان مختلف از جمله اساتید محترم متخصص در آموزش رشته اتاق عمل و استفاده در سایر دانشگاه‌های کشور با حجم نمونه بیشتر است.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که ابزار تدوین

دلیل این که از اکثر مشکلات قانونی جلوگیری می‌کند بایستی به دقت صورت گیرد. در محیط اتاق عمل نیز ثبت اطلاعات با رعایت ضوابط آن جزو وظایف پرستاران سیار و اسکراب بوده که بایستی دانشجویان با اصول دقیق آن آشنا شوند. مطالعات صورت گرفته نیز چه در قالب حیطه‌ی جداگانه و یا به طور عبارتی در سایر حیطه‌ها به بررسی آن پرداخته‌اند.

در حیطه‌ی ششم مسائل مربوط به ایمنی بیمار مورد توجه قرار گرفت. با توجه به نقل و انتقال زیاد در اتاق عمل و همچنین جابجایی و موقعیت بیمار حین عمل، این حیطه در محیط اتاق عمل مهم مطرح می‌شود (۳۵). در این حیطه ۱۰ سؤال مطرح شده است. در مطالعه پازارگادی و همکارانش این حیطه به عنوان یک حیطه جداگانه مطرح شده است (۲۱). در برخی از مطالعات نیز عبارات مربوط به امنیت بیمار در سایر حیطه‌ها بیان شده است (۳۴ و ۳۵). تحلیل نتایج مطالعات مختلف حاکی از آن است که این بعد از نظر پژوهشگران مختلف مورد اهمیت بوده ولی وزن دهی آن متفاوت است. این حیطه در برخی مطالعات در قالب عبارتی در بررسی عملکرد بیان شده و یا تعداد سؤالات مربوط به سنجش آن کم بوده است. در مطالعه‌ی حاضر شاید به دلیل این که نقش امنیت بیمار با توجه به عدم هوشیاری و یا عدم توانایی در حرکت و وضعیت طبیعی‌اش پررنگ تر است، لذا در قالب یک حیطه جداگانه مدنظر قرار گرفت.

آخرین بعد پرسشنامه به عنوان صلاحیت بالینی تدوین شد. در این حیطه ۲۵ عبارت در زمینه‌ی عملکردهای متفاوت پرستار سیار و هم-چنین اسکراب در محیط اتاق عمل ذکر شد. این عبارات بیشتر بر اساس وظایف مختلف این افراد در قبل، حین و بعد از عمل طراحی شد. در مطالعه‌ی پازارگادی و همکارانش این حیطه به صورت عبارات مختلف و جداگانه‌ای در قالب تغذیه و بستری و دارو دادن بیان شده است (۲۱). اسماعیلی و همکارانش نیز از این حیطه تحت عنوان مهارت‌های بالینی اشاره کرده است. پیمان و همکارانش نیز در مطالعه خود با

قدردانی

در نهایت لازم است از زحمات بی دریغ کلیه اساتید ارجمند گروه اتاق عمل و اعضای پانل متخصصان و همچنین همه افرادی که در روند این پژوهش همکاری داشتند تشکر و قدردانی شود.

شده از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است. این ابزار می‌تواند جهت ارزشیابی دانشجویان اتاق عمل در عرصه در محیط بالینی اتاق عمل مورد استفاده قرار گیرد. در زمینه استفاده از این ابزار نیز بایستی به این نکته اشاره شود که تعداد زیاد سؤالات آن ممکن است روند اجرای این ارزشیابی را برای مربیان دشوار سازد.

منابع

1. Billings DM, Halstead JA. Teaching in Nursing: A Guide for Faculty. Third edition. St. Louis, MO: Saunders-Elsevier. 2008.
2. Duers LE, Brown N. An exploration of student nurses experiences of formative assessment. Nurse Educ Today. 2009; 29(6): 654-659.
3. Indar-Maraj M. Clinical evaluation of nursing students: Challenges and solutions. MedSurgMatters. 2007; 16(4): 6-8.
4. Kelly SP. The exemplary clinical instructor: A qualitative case study. Journal of Physical Therapy Education. 2007; 21(1):63-69.
5. Oermann MH & Gaberson K. Evaluation and testing in nursing education (2nd ed.). New York: Springer. 2006.
6. Imanipour M, Jalili M. Nursing students' clinical evaluation in students and teachers views. Iranian Journal of Nursing Research. 2012; 7(25): 17-26. [persian]
7. Bokaie M, Salimi T. A new method for clinical assessment of medical students: Computer Adaptive Test (CAT). Journal of Medical Education and Development. 2012; 7(3): 93-5. [persian]
8. Golmakani N, Yousefzadeh S. The Midwifery Students' Perspective about Clinical Evaluation Based on Log book. Journal of Gorgan Bouyeh Faculty of Nursing & Midwifery. 2012; 9(1): 103-11. [Persian]
9. Holaday, S. D. , & Buckley, K. M. A standardized clinical evaluation tool-kit: Improving nursing education and practice. Annual Review of Nursing Education. 2008; 6:123-149.
10. Lundberg K. Promoting self-confidence in clinical nursing students. Nurse Educator. 2008; 33(2): 86-89.
11. Stinson S. Maximizing minority students' success in clinical. Minority Nurse, Spring, 1-5. Retrieved June 11, 2009, from CINAHL with Full Text database. 2009.
12. Luparell S. Managing difficult student situations: Lessons learned. In Oermann, M & Heinrich, K. (Eds.), Annual review of nursing education (pp. 101-110). New York: Springer Publishing Company. 2007.
13. McGregor A. Academic success, clinical failure: Struggling practices of a failing student. Journal of Nursing Education. 2007; 46: 504-511.
14. Oermann MH. Clinical evaluation. In B. Penn (Ed. . , Mastering the teaching role: A guide for nurse educators (pp. 299-313). Philadelphia: F. A. Davis. 2008.
15. Arfaie K. Priorities of Clinical Education Evaluation from Nursing and Midwifery Students' Perspective. Iran Journal of Nursing. 2012; 25(75): 71-7. [Persian]
16. Oermann MH, Yarbrough SS, Ard N, Saewert KJ & Charasika M. Clinical evaluation and grading practices in schools of nursing: National Survey Findings Part II. Nursing Education Perspectives. 2009; 30: 274-279.
17. Amini R, Vanaki Z, Emamzadeh Ghassemi H. The validity and reliability of an evaluation tool for nursing management practicum. Iranian Journal of Medical Education. 2005; 5 (2): 23-31. [Persian]
18. Jahani Shoorab N, Golmakani N, Mazluom SR, Mirzakhani K, Azhari S, Navaiyan A. Construct validity and reliability of evaluation tools for midwifery students at the final examination in Mashhad School of Nursing and Midwifery]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 11(5): 485-95. [Persian]
19. Bourbonnais FF, Langford S, Giannantonio L. Development of a clinical evaluation tool for baccalaureate nursing students. Nurse Educ Pract. 2008; 8(1): 62-71.
20. Walsh T, Jairath N, Paterson MA, Grandjean C. Quality and safety education for nurses clinical

- evaluation tool. *J Nurs Educ.* 2010; 49(9): 517-22.
21. Pazargadi M, Ashktorab T, Alavimajd H, Khosravi SH. Developing an Assessment Tool for Nursing Students' General Clinical Performance. *Iranian Journal of Medical Education.* 2012; 12(11): 887-877. [Persian]
 22. Aliasgharpour M, Sanaie N, Bahramnezhad F, Kazemnezhad A. A comparative study of students' and teachers' views about priority of clinical evaluation tools at dialysis unit. 2013; 6(12):33-42. [Persian]
 23. Moattari M, Ramezani S. Nursing students' perspective toward clinical learning environment. *Iranian Journal of Medical Education.* 2009 ;9(2): 137-144. [Persian]
 24. Esmaeili M, Valiee S, Parsa-yekta Z, Ebadi A. Translation and Psychometric Evaluation of Clinical Performance Assessment Scale among Nursing Students. *Strides Dev Med Educ.* 2013; 10 (2):288-297. [Persian]
 25. Alavi M, Irajpour A, Abedi H. Some concepts in the evaluation of clinical education: a qualitative study on the experiences of nursing students and clinical teachers. *Journal of Strides in development of Medical Education.* 2007; 4(1): 10-8. [persian]
 26. Grant JS, Davis LL. Selection and Use of Content Experts for Instrument Development. *Research in Nursing & Health* 1997; 20: 269-274
 27. Polit DF, Tatano Beck Ch. *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice.* 7th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2009.
 28. LoBiondo-Wood G, Hober J. *Nursing Research: Methods and Critical Appraisal for Evidence-Based Practice.* St. Louis: Mosby- Elsevier; 2006.
 29. Rubio DMG, Berg-Weger M, Tebb SS, Lee ES, Rauch sh. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social Work Research. *ProQuest Psychology Journals.* 2003; 27: 94.
 30. WHOQOL-Bref Introduction, Administration, Scoring and Generic Version of the Assessment, Field Trial Version. December 1996, Available at: www.who.int/mental-health/media/en/76.pdf, (accessed January 10, 2010)
 31. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology.* 1975; 28: 563-557.
 32. Schutz AL, Counte MA, Meurer S. Development of a patient safety culture measurement tool for ambulatory health care settings: analysis of content validity. *Health Care Manage Sci.* 2007; 10: 139 -149.
 33. Abdollahpour I, Nedjat S, Noroozian M, Golestan B and Majdzadeh R. Development of a Caregiver Burden Questionnaire for the Patients with Dementia in Iran, *Int J Prev Med.* 2010; 1: 233-241. [Persian]
 34. University of Manitoba, Faculty of Nursing. NURS 4290 Evaluation Form. [Cited 2012 Dec 10]. Available from: http://umanitoba.ca/faculties/nursing/media/4290electronic_eval.pdf
 35. Lehman College Department of Nursing. Clinical Evaluation Form. [Cited 2012 Dec 10]. Available from: http://www.lehman.edu/academics/nursing/documents/ce_nursing303.pdf
 36. Medical University of South Carolina/College of Nursing. Graduate Clinical Evaluation Tool: Primary Care. [Cited 2012 Dec 10]. Available from: http://academicdepartments.musc.edu/nursing/academics/preceptor/GradClinEvalTool_2010_v.1.pdf
 37. Fleiss JL. *The Design and Analysis of Clinical Experiments.* New York: Wiley & Sons. 1986.
 38. Karayurt O, Mert H, Beser A. A study on development of a scale to assess nursing students' performance in clinical setting. *Journal of Clinical Nursing.* 2008; 18(8):1123-1130.
 39. Cuesta College Registered Nursing Program Clinical Evaluation Tool. [Cited 2012 Dec 10]. Available from: http://academic.cuesta.edu/nursing/RN/RN_Criteria_for_Clinical_Evaluation.pdf
 40. Florida International University, College of Health and Urban Affairs, School of Nursing. Clinical Evaluation Tool. [Cited 2012 Dec 10]. Available from: http://cnhs.fiu.edu/nursing/pdf/Z_Clinical_Evaluation%20Form.doc
 41. McCarthy B, Murphy S. Assessing undergraduate nursing students in clinical practice: Do preceptors use assessment strategies? *Nurse Educ Today.* 2008; 28(3): 301-313.
 42. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an Acceptable Indicator of Content validity? Appraisal and recommendations research nursing health. 2007; 30: 459-467.
 43. Bland JM, Altman DG. *Statistics notes: Cronbachs alpha.* *BMJ.* 1997: 314-572.

Clinical Evaluation Tool for Operating Room Students: Development and Measurement of Reliability and Validity

Somayeh Mohammadi¹, Maryam Toleyat², Mostafa Roshanzadeh³

Abstract

Introduction: *In order to ensure the achievement of goals in clinical training, having the right tool with good reliability and validity is essential. Given the fact that no proper tool has ever been developed for evaluation of operating room students, this study aimed to develop and measure the validity and reliability of the evaluation tool for these students.*

Methods: *This descriptive study was conducted in 2014 in Birjand University of Medical Sciences. After defining the concepts and behaviors to be measured using interviews and review of relevant literatures, the primary tool was developed and its face validity and content validity were verified both qualitatively and quantitatively (using experts' opinions, CVR, and CVI). The reliability was calculated through interclass reliability and Cronbach's alpha.*

Results: *The final tool consisted of 62 items in 7 different subscales (professional characteristics, communication, examining the patient, training patients and families, submitting reports, clients' safety, and clinical competence). The content validity index of the whole questionnaire was 0.84 and content validity ratio for each item was reported 0.62 and higher. With a sample size of 28 students, Cronbach's alpha of the whole questionnaire was 0.82. Also, interclass reliability was 0.45.*

Conclusion: *The results indicated that the developed tool has adequate reliability and validity and that it can be used as a tool for clinical evaluation of operating room students.*

Keywords: Evaluation tool, clinical evaluation, operating room students, clinical setting, clinical education.

Addresses:

¹ MSC in Nursing Education, Ayatollah Kashani Hospital, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran. Email: s.mohammadi.nfc@gmail.com

² Instructor, Operating Room Group, Paramedical Faculty, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. Email: tolyatm@bums.ac.ir

³ (✉) Instructor, Operating Room Group, Paramedical Faculty, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. Email: mroshanzadeh62@gmail.com