

## روایی و پایایی آزمون مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (DOPS) در ارزیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۵/۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/۶/۲۴

محمد صاحب‌الزمانی<sup>۱</sup>، حجت‌الله فراهانی<sup>۲</sup>، مژگان جهان‌تیغ<sup>۳</sup>

۱. استادیار مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران

۲. استادیار روانسنجی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران

۳. کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پرستاری و مامایی

### چکیده

**زمینه و هدف:** مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی روشی برای ارزیابی عینی مهارت‌های عملی و دادن بازخورد در دانشجویان است. این پژوهش با هدف بررسی روایی و پایایی آزمون (Direct Observation of Procedural Skills) DOPS در پرستاری انجام شد.

**مواد و روش کار:** در مطالعه‌ای از نوع پژوهش ارزشیابی، ۵۵ دانشجوی پرستاری دوره کارورزی در عرصه دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان، به شیوه سرشماری انتخاب شدند. طبق نظرات اعضاء هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی مستقر در تهران از بین پروسیجرهای اصلی پرستاری، ۸ پروسیجر جهت مواد آزمون انتخاب و چک لیست ارزیابی آنان تهیه شد. دانشجو در حین انجام پروسیجر در محیط کار واقعی توسط آزمونگر مشاهده و نتایج بر طبق چک لیست ساختار یافته ثبت شده و در محیط مناسب بازخورد عینی ارائه گردید. روایی محتوایی، روایی ملاکی (همبستگی میانگین نمرات دروس بالینی و نظری پرستاری به تفکیک با نمره DOPS، رابطه هر گویه با نمره DOPS)، روایی سازه (بررسی ساختار درونی) پایایی (تعیین همسانی درونی، پایایی بین ارزیابان) بررسی شد.

**یافته‌ها:** همبستگی نمرات DOPS با میانگین نمرات نظری و بالینی به ترتیب  $0/117$  ( $p=0/429$ ) و  $0/376$  ( $p=0/008$ ) بود. همبستگی هر مهارت با نمره کل DOPS ارتباط معنی داری داشت ( $p=0/001$ ) که بیانگر ساختار درونی مطلوب آزمون بود. پایایی آزمون توسط ضریب آلفای کراباخ  $0/94$  اندازه‌گیری شد. کمترین و بیشترین مقدار ضریب همبستگی در پایایی بین ارزیابان به ترتیب  $0/42$  و  $0/84$  بود که در تمام موارد معنی دار ( $p=0/001$ ) بودند.

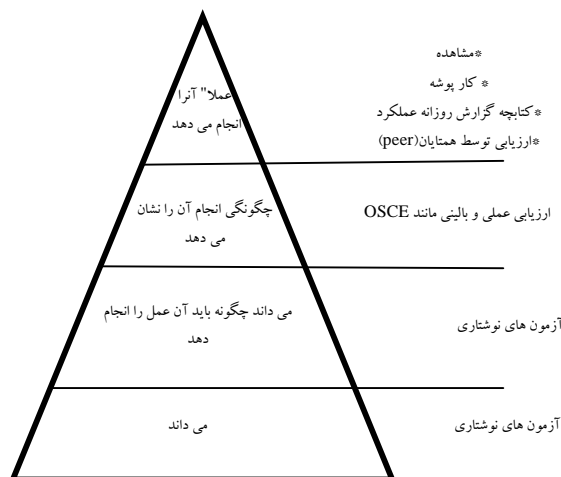
**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج مطالعه، استفاده از DOPS برای سنجش عینی مهارت‌های پروسیجرال در پرستاری دارای روایی و پایایی می‌باشد. **م ت ع پ ز،**

۱۳۹۱؛ ۱۴(۲): ۸۱-۷۶

**کلیدواژه‌ها:** آزمون مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی، روایی، پایایی

### مقدمه

روش‌های مختلف ارزیابی عملکرد، مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (Direct Observation of Procedural Skills) است.



یک آزمون DOPS شامل مشاهده یک کارآموز در حین انجام یک پروسیجر عملی است که بر روی بیمار واقعی در محیط واقعی انجام می‌شود.

امروزه در آموزش پزشکی دو ویژگی مهم مطرح است: ۴ تاکید بر ارزیابی به عنوان ابزاری برای اطمینان از کیفیت در برنامه‌های آموزشی به منظور ایجاد انگیزه و تحریک دانشجویان و هدایت آنان به سوی آنچه که باید فرا گیرند. ۴ حرکت به سمت آموزش مبتنی بر پیامد که در آن پیامدهای یادگیری تعریف و براساس آن‌ها تصمیم‌گیری درسی صورت می‌گیرد.<sup>۱</sup> در آموزش پرستاری نیز ارزیابی برنامه و کیفیت پیامدها نقش مهمی را ایفا کرده و از آن‌جا که پرستاری یک دانش عملی است، دانشجویان باید برای کار پرستاری یک برنامه ارزیابی و آزمون معینی را با موفقیت پشت سر بگذارند.<sup>۲</sup> دانشجویان مقطع لیسانس حرفه پرستاری برای داشتن توانمندی و تبحر بالینی در ارائه مراقبت از بیمار نیازمند مهارت‌های گوناگون و دانش به روز می‌باشند. لذا ارزشیابی دانشجو در محیط بالینی نه تنها مستلزم عملکرد صحیح مهارت‌های روانی حرکتی می‌باشد، بلکه باید علم، آگاهی، قضاوت و میزان توانایی وی در واکنش نسبت به تغییرات را نیز منعکس نماید.<sup>۳</sup> بنابراین برای قضاوت در مورد رسیدن دانشجو به سطحی از شایستگی در مهارت عملی، وی باید نشان دهد که می‌تواند مهارت بالینی اصلی و ضروری را انجام دهد.<sup>۴</sup> این درحالی است که عملکرد بالینی در سطح انجام دادن سنجیده می‌شود.<sup>۴</sup> در تقسیم‌بندی هرم Miller یکی از

توجه به این که حداقل حجم نمونه برای روا سازی ابزار ۳۰ نفر است،<sup>۱۱</sup> لذا حجم نمونه کافی به نظر می‌رسد.

آماده سازی ابزار: جهت کسب روایی محتوایی آزمون، فهرستی از پروسیجرهای عملی رشته پرستاری در اختیار ۴۵ نفر افراد حرفه‌ای رشته شامل: اعضاء هیئت علمی گروه داخلی جراحی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران، شهید بهشتی، آزاد اسلامی و سرپرستاران با تجربه بیمارستان‌های تابعه دانشگاه‌های مذکور قرار گرفت و از آنان خواسته شد پروسیجرهای اساسی در پرستاری را رتبه بندی نمایند. سپس ۸ پروسیجر که دارای بالاترین میانگین رتبه ای بودند جهت مواد آزمون انتخاب شدند (جدول ۱).

DOPS جدول اول: پروسیجرهای ارزیابی شده در	
شماره پروسیجر	پروسیجر مورد ارزیابی
۱	شستن دست‌ها
۲	جایگذاری کاتتر فولی
۳	انفوزیون محلول وریدی
۴	جایگذاری کاتولای وریدی
۵	اندازه گیری فشار خون
۶	انجام بانسمان
۷	تزریق عضلانی
۸	تغذیه از طریق سوند بینی - معدی

سپس چک لیست ارزیابی با استفاده از فرمت DOPS و تعیین معیارهای عملکردی مربوطه در هر پروسیجر با استخراج از کتب مرجع پرستاری و نظرات اعضاء هیئت علمی دانشگاه‌های مذکور تدوین شد. سوالات چک لیست DOPS ۹ مورد و شامل: آگاهی فراگیر از اندیکاسیون‌ها و آناتومی مربوطه، اخذ رضایت، مرحله آمادگی قبل از پروسیجر، رعایت شرایط استریل، توانایی تکنیکی، اقدامات پس از پروسیجر، مهارت‌های ارتباطی، ملاحظات اخلاقی و اصول رفتار حرفه‌ای و عملکرد کلی را مورد پرسش قرار می‌داد. هر پرسش با نمره‌ای بین ۰ تا ۹ (از مشاهده نشد، نامطلوب و... تا عالی) بر حسب عملکرد دانشجو نمره گذاری گردید.

روش اجرا: تمامی دانشجویان پرستاری سال چهارم در دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان در این مطالعه شرکت داده شدند. آموزش آزمونگرها (۱۱ نفر عضو هیئت علمی پرستاری) شامل ارائه راهنمای آزمونگر در ارزیابی به روش DOPS به صورت نوشتاری و جلسه توجیهی دو ساعته بود. برای پایایی بیشتر و همگن شدن قضاوت آزمونگرها، دستورالعمل‌های نمره‌دهی و راهنمای استفاده از چک لیست همراه با معیارهای لازم که باید در هر قسمت از چک لیست برای هر مهارت انجام شود در اختیار آنان قرار گرفت.

آموزش دانشجویان به صورت ارائه راهنمای نوشتاری که شامل: اهداف پژوهش، نحوه ارزیابی به روش DOPS، نوع پروسیجرها و اسامی آزمونگرها و چک لیست ارزیابی مهارت‌ها در یک جلسه توجیهی و با ارائه راهنمای فراگیران توجیه شدند. زمان انجام DOPS توسط دانشجو تعیین شد. هر زمان

مشاهدات توسط آزمونگر در یک چک لیست ثبت و نسخه‌ای از آن در کار پوشه نگهداری می‌شود، پس از آن بر اساس یافته‌های عینی و واقعی بازخورد داده می‌شود. معمولاً ۶ تا ۸ آزمون DOPS در سال از میان مهارت‌های اصلی رشته انجام می‌شود. مهارت‌های آزمون بسته به تخصص و میزان تجربه دانشجو متفاوت خواهد بود.<sup>۵،۶</sup> هر مهارت توسط مشاهده‌گران متفاوت ارزیابی می‌شود.<sup>۷</sup> دانشکده سلطنتی پزشکی انگلستان که در ابتدا DOPS را در برنامه‌های آموزشی خود اجرا کرد، اظهار داشت که این روش از روایی و پایایی بالایی در مقایسه با روش‌های قبلی ارزیابی عملکرد از جمله کتابچه ثبت عملکرد برخوردار است اما نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه را نیز لازم دانسته است.<sup>۶،۸</sup> در حال حاضر استفاده از کتابچه ثبت عملکرد و آزمون OSCE جهت سنجش عملکرد مقبولیت بالایی یافته است<sup>۹</sup> از آن‌جا که پرستاری یک حرفه عملی است بنابراین ارزیابی بالینی به شکل مشاهده مستقیم در موقعیت‌های عملی و واقعی، اطمینان آزمونگرها را از توانایی دانشجو در رویارویی و پیش‌بینی تغییرات و وقایع بالینی در شرایط خاص بیمار فراهم کرده و به تعیین توانمندی وی کمک می‌کند، لذا ارزیابی به این شیوه ضروری به نظر می‌رسد.<sup>۸</sup> این نکته که مهارت‌های عملی و تکنیکی باید در طول آموزش ارزیابی شوند برای تضمین کیفیت عملکرد در آینده مهم است.<sup>۹</sup> اما کیفیت یک روش ارزشیابی با روایی و پایایی آن تعیین می‌شود.<sup>۱۱،۱۰</sup> در حال حاضر در حیطه‌های مختلف پزشکی از جمله: جراحی، بیهوشی، کودکان و... در ارزیابی دانشجویان و دستیاران از روش DOPS استفاده می‌شود. اما تاکنون تجربه‌ای از آن در کشور ما در پرستاری به‌طور عملی گزارش نشده است. DOPS روش مناسبی برای فراهم کردن فرصتی جهت ارائه بازخوردهای سازنده و توجه و تمرکز دانشجو به نکاتی که برای انجام مهارت مورد نظر لازم است می‌باشد، چرا که ارزیابی با هدف بهبود عملکرد نیاز به بازخورد اختصاصی و به موقع دارد.<sup>۴</sup> طبق شواهد پژوهش‌های انجام شده در کشور در زمینه ارزیابی به روش DOPS در حوزه پرستاری محدود است. اهمیت و لزوم برگزاری آزمون معتبر برای ارزیابی عملکرد بالینی دانشجو و کمبود پژوهش در این زمینه موجب شد تا این مطالعه به منظور بررسی روایی و پایایی آزمون DOPS در دانشجویان پرستاری سال چهارم انجام شود.

## روش کار

این پژوهش یک مطالعه از نوع پژوهش ارزشیابی است که در نیمه دوم سال تحصیلی ۱۳۸۸ تا ۱۳۸۹ در دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان انجام شده است. جامعه پژوهش کلیه دانشجویان پرستاری سال چهارم دانشکده پرستاری بودند که کلیه افراد جامعه مورد نظر (۵۵ نفر) به روش سرشماری به عنوان نمونه با نظر موافق و توضیح شرایط بطور داوطلبانه در مطالعه انتخاب شدند. با

جدول ۳: همبستگی بین نمره کل آزمون DOPS و نمرات DOPS در هر مهارت (تعیین سافت‌آر دوین)

مهارت	ضریب همبستگی	P
انجام پانسمان	۰/۶۳۱	۰/۰۰۱
کاتتریزاسیون ادراری	۰/۴۴۲	۰/۰۰۱
جایگذاری کاتولای وریدی	۰/۷۱۰	۰/۰۰۱
شستن دست	۰/۵۷۹	۰/۰۰۱
انفوزیون محلول وریدی	۰/۶۶۱	۰/۰۰۱
تزریق عضلانی	۰/۵۱۳	۰/۰۰۱
تغذیه از طریق سوند بینی معدی	۰/۵۲۳	۰/۰۰۱
اندازه گیری فشار خون	۰/۵۵۴	۰/۰۰۱

جدول ۴: ضرایب همبستگی بین دو آزمونگر در هر مهارت

مهارت	ضریب همبستگی	P
انجام پانسمان	۰/۶۲	۰/۰۰۴
کاتتریزاسیون ادراری	۰/۸۱	۰/۰۰۱
جایگذاری کاتولای وریدی	۰/۶۹	۰/۰۰۱
شستن دست	۰/۵۶	۰/۰۱
انفوزیون محلول وریدی	۰/۴۲	۰/۰۰۴
تزریق عضلانی	۰/۸۱	۰/۰۰۱
تغذیه از طریق سوند بینی معدی	۰/۸۴	۰/۰۰۱
اندازه گیری فشار خون	۰/۸۱	۰/۰۰۱
کل	۰/۸۴	۰/۰۰۱

جدول ۵: ضریب های آلفای کرونباخ به دست آمده در هر مهارت برای بررسی پایایی

مهارت	کرونباخ
انجام پانسمان	۰/۸۷
کاتتریزاسیون ادراری	۰/۸۴
جایگذاری کاتولای وریدی	۰/۸۸
شستن دست	۰/۹۱
انفوزیون محلول وریدی	۰/۸۶
تزریق عضلانی	۰/۸۲
تغذیه از طریق سوند بینی معدی	۰/۷۸
اندازه گیری فشار خون	۰/۹۰
کل	۰/۹۴

### بحث

یافته‌های این پژوهش روایی و پایایی آزمون DOPS برگزار شده در دانشجویان پرستاری سال چهارم را مورد تایید قرار داد. اعتبار صوری و ظاهری، طبق نظرات افراد متبحر برای ارزیابی مهارت‌های بالینی و عملی از طریق DOPS بر روی بیمار واقعی بالا گزارش شد. Wilkinson و همکارانش در بررسی اعتبار DOPS از نظرات متخصصین روایی ظاهری بالایی را برای آن ذکر می‌کنند.<sup>۶،۱۳</sup> در این مطالعه نتایج بررسی همسانی درونی هر یک از مهارت‌ها نشان داد که مقدار کل مهارت‌ها در صورت حذف هریک از گویه‌ها تغییر محسوسی نمی‌کند.

بنابراین تمامی گویه‌ها برای سنجش مهارت مربوطه دارای همسانی درونی است. Moorthy روایی ظاهری بالای DOPS را در رشته جراحی تایید می‌کند.<sup>۱</sup> Bould و همکارانش نیز در مطالعه‌ای انجام آزمون DOPS در ارزیابی مهارت‌های عملی در بیهوشی را دارای روایی بالایی می‌دانند.<sup>۱۱</sup> در ارتباط با روایی DOPS نیاز به انجام مطالعات بیشتر وجود دارد. علی‌رغم این‌که امروزه به‌طور گسترده در ارزیابی توانمندی دستیاران پزشکی استفاده می‌شود

که دانشجو احساس کرد در پروسیجر مربوطه شایستگی لازم را کسب نموده از آزمونگر درخواست نموده تا عملکرد وی را ارزیابی نماید. آزمونگر در حین انجام پروسیجر دانشجو را مشاهده و مشاهدات خود را در چک لیست ساخت یافته ثبت نمود و پس از تکمیل، در محیط مناسب بازخورد به دانشجو داده شد و نقاط ضعف و قوت مورد بحث قرار گرفت. برای هر دانشجو ۸ آزمون DOPS در طی دوره شش ماهه انجام شد. کوشش شد آزمونگرهای متفاوت هر مهارت را ارزیابی کنند. مهارت‌های ساده در ابتدای دوره و به تدریج مهارت‌های پیچیده در پایان دوره آموزش ارزیابی شد. به منظور عدم ایجاد چالش در روش مشاهده ارزیابی در زمان و مکان‌های شلوغ انجام نگرفت. برای ارزیابی پایایی بین مشاهده‌گران ۲۰ نفر دانشجو توسط دو آزمونگر ارزیابی شدند. برای بررسی روایی ملاکی هم‌زمان آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین نمرات DOPS با میانگین نمرات دروس نظری و بالینی سال اول، دوم و سوم محاسبه شد. جهت تعیین پایایی به روش همسانی درونی نمره کل DOPS با نمرات دانشجو در هر مهارت از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. محاسبه ساختار درونی آزمون برای بررسی روایی سازه انجام گردید.

### یافته‌ها

این پژوهش بر روی ۵۵ دانشجوی پرستاری سال چهارم (۴۸ دختر، ۷ پسر) انجام شد. میانگین سنی دانشجویان ۴۷ و ۲۲ سال بود. ۴۴۰ فرم ارزیابی تکمیل گردید. میانگین زمان مشاهده و بازخورد به ترتیب ۸/۳ و ۵ دقیقه بود. ارزیابی‌ها در بخش‌های داخلی و جراحی بیمارستان‌های علی ابن ابیطالب (ع) و خاتم الانبیاء (ص) زاهدان انجام شد.

روایی محتوایی و صوری: اعتبار صوری و ظاهری آزمون DOPS در ارزیابی مهارت‌های عملی بر روی بیمار واقعی با استخراج نظرات افراد متخصص در حوزه پرستاری، بالا گزارش شد. روایی ملاکی هم‌زمان: همبستگی بین نمرات DOPS با میانگین نمرات دروس نظری و بالینی سه سال قبل دانشجو به تفکیک  $p=0/429$  و  $p=0/008$  محاسبه شد. هم‌چنین رابطه هر گویه با نمره هر مهارت برای بررسی روایی ملاکی گویه محاسبه گردید (جدول شماره ۲). نتایج نشان دادند رابطه هر گویه با نمره کل رابطه مطلوبی است (بیشتر از ۰/۳) که نشان‌دهنده روایی ملاکی گویه می‌باشد.

جدول ۶: ضریب های همبستگی بین میانگین نمرات دروس نظری و میانگین نمرات

نمرات دروس نظری	DOPS دروس بالینی دانشجویان با نمره	
	ضریب همبستگی	P
نمرات دروس بالینی <td>۰/۱۱۷</td> <td>۰/۴۲۹</td>	۰/۱۱۷	۰/۴۲۹
نمرات دروس نظری <td>۰/۰۰۸</td> <td>۰/۳۷۶</td>	۰/۰۰۸	۰/۳۷۶

روایی سازه: برای بررسی روایی سازه رابطه هر مهارت با نمره کل DOPS به عنوان ساختار درونی از طریق ضریب همبستگی پیرسون تعیین شد (جدول ۳). پایایی: نتایج مربوط به پایایی بین آزمونگرها به کمک ضریب همبستگی پیرسون در جدول ۴ ارائه شده است. ضرایب‌های آلفای به دست آمده در هر مهارت در جدول ۵ ارائه گردیده است.

در این آزمون به علت زیاد بودن تعداد دفعات ارزیابی و متفاوت بودن آزمونگرها در هر نوبت DOPS نسبت به سایر روش‌ها از پایایی مناسب‌تری برخوردار است، البته این نکته را باید در نظر داشت که برای پایایی بهتر آزمون علاوه بر موارد ذکر شده بایستی از معیارهای واضح در نمره‌دهی مهارت‌ها و آموزش آزمونگرها استفاده نمود.<sup>۱۵</sup> یافته‌های مطالعه حاضر در زمینه پایایی در جهت همسو با یافته‌های مطالعاتی است که در رابطه با ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون‌های عملی انجام شده‌اند.

مطالعه Weller و همکارانش در بررسی پایایی آزمون کوتاه بالینی همسانی درونی بالایی را با ۰/۹۵ = گزارش کردند،<sup>۱۷</sup> یافته در سایر آزمون‌های عملی از جمله OSCE در پزشکی میزان پایایی توسط AI-Naami ۰/۷۹ در رشته جراحی<sup>۱۸</sup> و توسط Tudvir و همکاران گزارش شده است.<sup>۱۹</sup>

مطری و همکارانش در تحقیقی پیرامون روایی و پایایی OSCE در حوزه پرستاری به پایایی ۰/۳۸ تا ۰/۹۵ رسیدند.<sup>۱۴</sup> لازم به ذکر است که استفاده از سایر روش‌های تعیین پایایی نظیر بازآزمایی به علت وجود بازخورد در آزمون و ایجاد یادگیری در DOPS قابل استفاده نبود. یکی از معیارهای انتخاب ابزار ارزیابی مقبولیت آزمون از دیدگاه آزمون‌شونده‌ها و آزمونگرها است.<sup>۲۰</sup> در این مطالعه ۷۸/۲ درصد اعضاء هیئت علمی و ۷۰/۹ درصد دانشجویان رضایت از آزمون DOPS را در محدوده رضای تا بسیار رضای گزارش کردند و این بیانگر این نکته است که دانشجویان از این که توسط افراد با تجربه بیشتر از خودشان مشاهده شوند و بازخورد بگیرند احساس رضایت دارند. تلاش ما بر این بود که پیشرفت حاصل در دهه گذشته در ارزیابی عینی مهارت‌های عملی را در حوزه پرستاری بررسی کنیم. جامعه پرستاری می‌تواند از روش‌های ارزیابی متعددی در ابتدا و در طول آموزش برای عینیت بخشیدن به بازخورد و معیارهای ارزیابی، استفاده نماید. به‌طور کلی این بررسی روایی (صوری، محتوایی، ملاکی) و پایایی (بین ارزیابان، همسانی درونی، آلفای کرونباخ) خوبی برای اجرا به عنوان یک امتحان تکوینی و تراکمی معتبر برای آزمون مهارت‌های عملی بالینی در دانشجویان پرستاری می‌باشد. استفاده از DOPS در ارزیابی توانمندی دانشجویان پرستاری علاوه بر آگاهی از عملکرد دانشجو و تصمیم‌گیری در مورد برنامه درسی، مراقبت ایمن و مطلوب از بیمار را به دنبال خواهد داشت. اما با توجه به این که تنها مهارت‌های اساسی رشته ارزیابی می‌شود، لذا در رتبه‌بندی دانشجویان اعتبار لازم را ندارد.

### سیاسگزاری

از همکاری صمیمانه کلیه اعضاء هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایان زاهدان تشکر می‌نمایم. این پژوهش حاصل پایان نامه با شماره ثبت شده ۱۳۶۱۰۴۰۳۸۷۱۰۱ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی تهران است.

### References

1. Shumwy JM, Harden RM. AMEE Guide No. 25: The assessment of learning outcomes for the competent and reflective physician. *Med Teach* 2003; 25(6): 569-584.

اما نویسندگان فقدان مطالعات درباره روایی و پایایی آن را بیان می‌کنند.<sup>۱۳</sup> با وجود این نمی‌توان این نکته را مردود دانست که اعتبار واقعی این موضوع که پرستاران به علت اضطراب از این که در حال مشاهده هستند، ممکن است مهارت را مطابق استاندارد انجام ندهند، مورد نقد قرار گیرد، اما علی‌رغم این انتقاد در اکثر مطالعات روایی بالایی برای DOPS ذکر کرده‌اند چرا که آشنایی دانشجویان در طول سال‌های تحصیل با این روش و گنجاندن آن در برنامه درسی دانشکده‌ها مطابق با سطح تجربه آنان به اعتبار آن می‌افزاید. از طرفی در ارتباط با روش‌های قبلی از جمله logbook که تنها بیان‌گر کمیت انجام پروسیجر بوده و OSCE که بر روی مدل مصنوعی انجام می‌شود روایی ظاهری DOPS بیشتر است.<sup>۸،۹</sup>

در تعیین روایی سازه با توجه به نتایج بین هر مهارت و نمره کل آزمون DOPS ارتباط معنی‌داری وجود دارد. بنابراین آزمون دارای ساختار درونی مطلوب می‌باشد. ساختار درونی شواهدی از وجود روایی سازه است.<sup>۱۲</sup> Wilkinson و همکارانش در یک مطالعه آزمایشی روایی سازه آزمون را با کسب نمرات بالاتر توسط کارآموزان رده بالاتر را مورد تایید قرار می‌دهند.<sup>۶</sup> برای بررسی روایی ملاکی آزمون DOPS با سایر آزمون‌ها ضریب همبستگی پیرسون به کار برده شد. بین نمرات آزمون DOPS با نمرات دروس نظری پرستاری همبستگی معنی‌داری وجود نداشت ولی با نمرات دروس بالینی که آن نیز مهارت دانشجو را می‌سنجد همبستگی مثبت و معنی‌داری داشت. این یافته با توجه به ماهیت تمام امتحانات که اولویت آن‌ها تکیه بر دانش نظری و سنجش میزان دانش دانشجو است هم‌خوانی دارد. عدم وجود همبستگی بین نتایج آزمون DOPS با دروس نظری وجود فاصله بین دروس نظری و عملی که همیشه به عنوان چالش در امر آموزش بوده است را بیان می‌کند. همان‌طور که مطری و همکاران در پژوهش خود ارتباط مثبت ضعیف بین نمرات آزمون OSCE با نمرات دروس نظری و هم‌چنین ارتباط مثبت و معنی‌دار با نمرات دروس بالینی را ذکر می‌کنند.<sup>۱۴</sup> در این رابطه Gray معتقد است ممکن است دانشجو دانش تئوری درباره مهارت را داشته باشد اما این بدان معنی نیست که وی آن را در عمل انجام خواهد داد.<sup>۱۵</sup> بنابراین با توجه به این که آزمون DOPS دانش، توانایی تکنیکی، توانایی تصمیم‌گیری، مهارت‌های ارتباطی و توانایی رهبری دانشجو را مورد ارزیابی قرار می‌دهد، پیدا کردن ملاکی که کلیه این حیطه‌ها را به‌طور مستقیم تحت پوشش قرار دهد عملاً ممکن نیست. رابطه هر گویه با نمره کل نیز مطلوب به دست آمد که نشان دهنده روایی ملاکی هر گویه می‌باشد. حداقل ضریب روایی گویه ۰/۳ است.<sup>۶</sup> پایایی میان آزمونگرها در هر مهارت معنی‌دار بود. میزان آلفای کرونباخ آزمون DOPS در کلیه مهارت‌ها در حد مناسبی (۰/۷ >) بود. حداقل آلفای مطلوب ۰/۷ می‌باشد.<sup>۱۱</sup> Bould و همکاران مقدار بین ۰/۸ تا ۱ را پایایی خوب و با اطمینان بالا برای ابزار ارزیابی بیان کرده‌اند.<sup>۱۱</sup> بنابراین آزمون DOPS از پایایی مطلوبی برخوردار است.

3. Bourbonnais FF, Longford S, Giannattonio L. Development of a clinical evaluation tool for baccalaureate nursing students. *Nurse Educ Pract* 2008; 8(1): 62-71.
4. Bhugra D, Malik A, Brown N. Workplace-based assessment in psychiatry. London: Royal college of psychiatrists; 2007: 1-13.
5. Amin Z, Chong Y, Khoo H. Direct observation of procedural skills (chapter16). In: Amin Z, Chong Y, Khoo H. Practical guide to medical student. 1<sup>st</sup> ed. Singapore: World Scientific Printers CO; 2006: 71-4.
6. Wilkinson JR, Crolley JG, Wragg A, et al. Implementing workplace-based assessment across the medical specialities in the united Kingdom. *Med Educ* 2008; 42(4): 364-373.
7. Dent JA, Harden RM. Curriculum planning(chapter1). In: A practical guide for medical teachers. 3<sup>th</sup> ed. Edinburg: Churchill Livingstone; 2009: 61.
8. Wilkinson J, Benjamin A, Wade W. Assessing the performance of doctors in training. *BMJ* 2003; 327(7416): s91-2.
9. Moorthy K, Munz Y, Sarker S and Darzi A. Objective assessment of technical skills in surgery. *BMJ* 2003; 327(7422): 1032-1037.
10. Bould MD, Crabtree NA, Naik VN. Assessment of procedural skills in anesthesia. *Br J Anaesth* 2009; 103(4): 472-83.
11. Gill F, Leslie G, Southerland K. Evaluation of a clinical performance assessment tool (CPAT) within a critical care unit. *Aust Crit Care* 2006; 19(3): 105-113.
12. Metsamuronen J, Tarjome-Kamkar SH, Asraie A. [Mabaniye nazari azmoon va azmoonsazi] Persian. Tehran: Behineh Press; 1385.
13. Review of work-based assessment methods. CIPHER. Australia: The University of Sydney; 2007: 11-17.
14. Moatarri M, Abdollahzargar SH, Moosavinasab M, et al. [survey on validity and reliability of the test OSCE in evaluating the clinical skills of nursing students at Shiraz nursing college] Persian. *Med Res* 2007; 31(1): 55-59
15. Gray MA, Donaldson J. National approach to practice assessment for nurse and midwives. *Edinburgh Napier* 2010;(1): 32-47. Available from: [http://www.nes.scot.nhs.uk/.../exploring\\_issuesin\\_the\\_use\\_of\\_grading\\_in\\_practice\\_volume%202.pdf](http://www.nes.scot.nhs.uk/.../exploring_issuesin_the_use_of_grading_in_practice_volume%202.pdf).
16. Anastazi A. [Psychometry] Persian .1373.Tehran University Publication
17. Weller JM, Jolly B, Misur MP, et al. Mini-clinical evaluation exercise in anaesthesia training. *Br J Anaesth* 2009; 102(5): 633-641.
18. Al-Naami MY. Reliability, validity and feasibility of the Objective structured clinical examination in assessing clinical skills of final year surgical clerkship. *Saudi Med J* 2008; 29(12): 1802-7.
19. Tudiver F, Rose D, Banks B and Pfortmiller D. Reliability and validity testing of an evidence-based medicine OSCE station. *Fam Med* 2009; 41(2): 89-91.
20. Norcini JJ, Mackinley DW. Assessment methods in medical education. *Teach Teacher Educ* 2007; 23(3): 239-50.

## ***Validity and Reliability of Direct Observation of Procedural Skills in Evaluating the Clinical Skills of Nursing Students of Zahedan Nursing and Midwifery School***

Mohamad Sahebalzamani,<sup>1</sup> Hojatallah Farahani,<sup>2</sup> Mojgan Jahantigh<sup>3</sup>

Received: 28/July/2011

Accepted: 15/Sep/2011

**Background:** To evaluate the validity and reliability of assessing the performance of nursing students using the Direct Observation of Procedural Skills (DOPS).

**Materials and Method:** This research was conducted on 55 nursing internship students in 8 procedures. A DOPS consisted of an assessor observing a student when performing skills, completing a checklist with the student and providing verbal feedback. The procedures were selected among the core skills of nursing according to the views of faculty members. Content validity, criterion validity (correlation the average scores of nursing clinical and theoretical courses separately with DOPS score, relation of each item with DOPS), construct validity (inspection of internal construction), reliability (examination of internal consistency, inter-rater reliability) were examined.

**Results:** Correlation of DOPS scores with the theoretical and clinical average scores were 0.117 ( $p=0.429$ ) and 0.376 ( $p=0.008$ ) respectively. There has been a significant relation between each skill and DOPS total score ( $p=0.001$ ) that indicates a desired internal construction of the exercise. The reliability of the exercise was measured as 94% by Cronbach alpha coefficient. Minimum and maximum correlation coefficient in the inter-rater reliability were 42% and 84% respectively which were significant in all cases ( $p=0.001$ ).

**Conclusion:** In conclusion, our results showed that DOPS has the validity and reliability for objective evaluation of procedural skills in nursing. [ZJRMS, 2012; 14(2): 76-81]

**Keywords:** DOPS, Validity, Reliability

1. Assistant Professor of Educational Management, Islamic Azad University, Tehran Medical Branch, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor of Psychology, Islamic Azad University, Tehran Medical Branch, Tehran, Iran.
3. MSc of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.

*Please cite this article as:* Sahebalzamani M, Farahani H, Jahantigh M. Validity and reliability of direct observation of procedural skills in evaluating the clinical skills of nursing students of Zahedan nursing and midwifery school. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2012; 14(2): 76-81.