مقاله پژوهشی

تأثیر آزمون DOPS بر مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی

سلیمان احمدی، امین حبیبی، شبنم طهرانی*، امیررضا کیوانفر، محمدامین تقویان

چکیده

مقدمه: ارزیابی به روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی (Direct Observation of Practical Skills, DOPS) یک شیوه نوین ارزشیابی بالینی است. هدف این مطالعه تعیین تأثیر آزمون DOPS بر مهارت‌های بالینی دستیاران عفونی بود.

روش‌ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی نیمه‌تجربی و از نوع قبل-بعد بر روی ۱۸ دستیار بیماری‌های عفونی بیمارستان لبافی‌نژاد (تهران، ایران) طی سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲ انجام گردید. مشارکت‌کنندگان به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. در فاز اول دستیاران مهارت‌های بخش عفونی را انجام دادند. جزئیات انجام مهارت‌ها توسط مشاهده‌گر در چک‌لیست استاندارد و بر اساس طیف لیکرت از پایین‌تر از حد انتظار تا بالاتر از حد انتظار ارزیابی شد. سپس مشاهده‌گر نقاط قوت و ضعف دستیاران و راهکارهایی جهت بهبود مهارت‌ها ارائه داد. در فاز دوم تمام مراحل فوق یک ماه بعد تکرار شد. یک ماه پس از مرحله دوم، مجدد مراحل فوق تکرار شد. درنهایت وضعیت مهارت دستیاران قبل و بعد از مداخله با استفاده از آزمون فریدمن با یکدیگر مقایسه شد.

نتایج:

در مقایسه نوبت‌های اول و سوم ارزیابی کلی انجام مهارت دستیاران، درصد موارد در حد انتظار و یا بالاتر از ۵/۶٪ به ۱۰۰٪ افزایش یافت که از نظر آماری معنادار بود (χ^2 = ۳۲/۰۰۰ , P< ۰/۰۰۱). همچنین درصد موارد در حد انتظار و یا بالاتر آیتم‌های ده‌گانه DOPS در نوبت سوم نسبت به نوبت اول به لحاظ آماری افزایش داشت: درک مناسب از آناتومی (۹۴/۴٪+ , P<۰/۰۰۱)، اخذ رضایت آگاهانه (۷۸/۸٪+ , P<۰/۰۰۱)، نحوه آماده‌سازی قبل از مهارت (۸۸/۹٪+ , P<۰/۰۰۱)، انجام بی‌حسی مناسب (۶۶/۷٪+ , P<۰/۰۰۱)، توانایی انجام مهارت(۸۸/۹٪+ , P<۰/۰۰۱)، رعایت شرایط استریل(۶۶/۷٪+ , P<۰/۰۰۱)، درخواست کمک در صورت نیاز(۸۳/۳٪+ , P<۰/۰۰۱)، مدیریت بیمار پس از انجام مهارت(۱۰۰٪+ , P<۰/۰۰۱)، مهارت‌های ارتباطی(۸۸/۹٪+ , P<۰/۰۰۱) و منش حرفه‌ای (۹۴/۴٪+ , P<۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه نشان داد استفاده از روش DOPS می‌تواند مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی را بهبود بخشد.

واژه‌های کلیدی: دستیاران بیماری‌های عفونی، مهارت بالینی، مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ مرداد ۱۴۰۴؛ ۲۵ (۲): ۱۲ تا ۱۹

DOI: 10.48305/25.12

مقدمه

ارزیابی یکی از جنبه‌های مهم فرایندهای آموزشی است و این امکان را فراهم می‌سازد تا براساس نتایج آن، نقاط قوت و ضعف را مشخص نموده و با تقویت جنبه‌های مثبت و رفع نارسایی‌ها در راستای تحول و اصلاح نظام آموزشی گام‌های مناسبی برداشته شود. ارزیابی دانشجو به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان آموزش دانشگاهی قلمداد می‌گردد و نه تنها باعث افزایش انگیزه در دانشجویان شده، بلکه به

* **نویسنده مسؤول:** دکتر شبنم طهرانی (دانشیار)، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
tehrani.shabnam89@yahoo.com
دکتر سلیمان احمدی (استاد)، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری‌های یادگیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (soleiman.ahmady@gmail.com)؛
دکتر امین حبیبی (استادیار)، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هوشمند، تهران، ایران (amin28@gmail.com)؛ دکتر امیررضا کیوانفر (پژوهشگر غیر هیات‌علمی)، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (amirrezakeyvanfar@yahoo.com)؛ محمدامین تقویان (دانشجوی پزشکی)، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (a.taghavian2001@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۵ ، **تاریخ اصلاحیه:** ۱۴۰۴/۲/۲۹، **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۴/۵/۲۶

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-07-30]

[DOI: 10.48305/25.12]

مدرس در ارزیابی فعالیت‌های خود کمک می‌کند(۱و۲).
آموزش دانشجویان پزشکی شامل ترکیبی از دروس تئوری و عملی است. یادگیری و انجام مهارت‌ها توسط دانشجویان پزشکی بخش مهمی از دروس عملی است که موجب نجات جان بیماران و ارتقاء سلامت مردم در آینده شغلی‌شان می‌گردد. کوریکولوم قدیمی آموزش پزشکی که بیش‌تر مبتنی بر روش‌های سنتی آموزش همچون سخنرانی بود، قادر نیست در حد نیاز مهارت‌های بالینی، فراگیران را ارتقاء دهد. بنابراین، برنامه‌ریزان آموزشی می‌بایست شکاف آموزشی موجود را با روش‌های نوین آموزش برطرف سازند(۳و۴).
هدف از دوره‌های تحصیلات دستیاری، تربیت پزشکانی توانمند در انجام مهارت‌های تخصصی و به شیوه ایمن است. اگر دستیاران به‌خوبی آموزش ندیده و ارزیابی نشوند کیفیت مراقبت‌های بالینی و ایمنی بیماران به خطر خواهد افتاد. از این‌رو یک تغییر در الگوی جهانی آموزش پزشکی و حرکت به سمت آموزش پزشکی مبتنی بر شایستگی و ارزیابی مهارت‌های رویه‌ای شکل گرفته است(۵). آموزش بالینی مهم‌ترین بخش در آموزش دستیاران تخصصی رشته بیماری‌های عفونی است. بهبود و ارتقای کیفیت آموزش بالینی، مستلزم بررسی مستمر وضعیت موجود، شناخت نقاط قوت و اصلاح نقاط ضعف است که در این رابطه نظرات و ایده‌های دانشجویان به عنوان عنصر آموزشی می‌تواند راه‌گشای برنامه‌های آینده باشد. در نظام آموزش عالی نکته مهم، اندازه‌گیری دقیق دانش و مهارت‌هایی است که در چارچوب اهداف یک ماده درسی یا کل دوره قرار دارد. از این رو انتخاب روش ارزیابی باید به‌گونه‌ای باشد که به‌طور مشخص آن دسته از آموخته‌هایی را مورد سنجش قرار دهد که طی فرآیند آموزش از استاد یا محیط آموزش به فراگیران انتقال یافته است(۶).
در حال حاضر روش‌های متفاوتی جهت ارزشیابی مهارت‌های عملی دانشجویان پزشکی وجود دارد. از جمله این روش‌ها، می‌توان به استفاده از وقایع‌نگار(Logbook)، آزمون کارپوشه(Portfolio)، آزمون بالینی ساختارمند عینی(OSCE)، آزمون بالینی کوتاه(Mini CEX) و مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی(DOPS) اشاره نمود(۷). DOPS یک ابزار نوظهور و ارزشمند ارزیابی مبتنی بر محل کار می‌باشد. این روش به فراگیران، فرصتی برای دریافت بازخورد سازنده می‌دهد. از آنجایی که ارزیابی با هدف بهبود عملکرد انجام می‌شود، دریافت بازخورد سازنده به بهبود مهارت‌های ضروری مورد نیاز دستیاران کمک می‌کند(۸). در روش DOPS باید دانشجو تحت مشاهده مستقیم ارزیاب مهارت مورد نظر را انجام دهد و این عمل می‌بایست طی زمان تکرار شود تا پیشرفت دانشجو در آن ملموس باشد(۴و۷تا۹). به‌طور کلی روش ارزیابی DOPS میزان بالاتری از یادگیری را برای فراگیران به ارمغان می‌آورد، زیرا سطوح بالاتری از یادگیری در آرایه‌بندی(Taxonomy) شامل کاربرد(Applying)، تحلیل(Analyzing) و نقد و ارزیابی(Evaluating) را مورد ارزشیابی قرار می‌دهد. بررسی مطالعات انجام شده در زمینه کارایی روش DOPS نشان می‌دهد که استفاده از آن یادگیری خود هدایت‌شده را ارتقاء می‌بخشد و به پیشرفت مهارت‌های بالینی کمک می‌کند(۵). در این خصوص، عرفانی خانقاهی و همکاران در مرور نظام‌مند خود نشان دادند که آزمون‌های DOPS به‌دلیل اعتبار و پایایی مناسب، تأثیر مثبت بر یادگیری، سطح رضایت بالای دانشجویان و سایر مزایا می‌توانند به‌عنوان یک روش ارزشیابی کارآمد برای ارزیابی دانشجویان پزشکی مورد استفاده قرار گیرند(۸). مطالعات پیشین در خصوص تأثیر آزمون DOPS بر مهارت‌های دانشجویان پزشکی و دستیاران رشته‌های تخصصی محدود است و بیش‌تر متمرکز بر رشته‌های بیماری‌های زنان و زایمان و بیهوشی بوده است(۵و۱۰). با این وجود تاکنون مطالعه‌ای در خصوص نقش آزمون DOPS بر روند یادگیری مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی منتشر نشده است. از این لحاظ یافته‌های مطالعه ما به پرکردن شکاف موجود در خصوص تأثیر آزمون DOPS بر مهارت‌های دستیاران بیماری‌های عفونی کمک خواهد کرد.
بنابراین با توجه به توضیحات فوق، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آزمون مشاهده مستقیم مهارت‌های

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-07-30]
[DOI: 10.48305/25.12]

عملی(DOPS) بر مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی انجام گردید.

روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی نیمه‌تجربی از نوع قبل-بعد بر روی ۱۸ دستیار بیماری‌های عفونی بیمارستان لبافی‌نژاد (تهران، ایران) طی سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲ انجام گردید. معیارهای ورود به مطالعه: ۱-اشتغال به تحصیل در رشته تخصصی بیماری‌های عفونی در بازه زمانی۱۴۰۰/۱۰/۱۰ لغایت ۱۴۰۲/۲/۱ در بیمارستان لبافی‌نژاد. ۲-تمایل به شرکت در مطالعه. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل عدم تکرار آزمون DOPS و انجام مداخله دیگری به‌جز آزمون DOPS جهت ارتقاء مهارت‌های بالینی بود. همچنین، شرکت‌کنندگان به‌صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. در این مطالعه جمع‌آوری داده‌ها توسط مشاهده‌گر یا همان ارزیاب بر اساس فرم ارزیابی DOPS بود. چک‌لیست ارزیابی DOPS که اصل آن به زبان انگلیسی بود(۱۱)، در مطالعات قبلی که در ایران انجام شده است به زبان فارسی ترجمه شده و روایی و پایایی نسخه فارسی آن مورد تأیید قرار گرفته است. در این خصوص، مطالعه جلیلی و همکاران نشان داد که نسخه فارسی آزمون DOPS روایی محتوایی بالایی دارد (Content validity ratio=1 & Content validity index=0.94). همچنین پایایی نسخه فارسی آزمون DOPS با ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۷ به تأیید رسید(۱۲). در ابتدای مطالعه، برای تمامی دستیاران و مشاهده‌گر به‌صورت مجزا کلاس توجیهی گذاشته شد و هدف از مطالعه و نحوه انجام آن شرح داده شد و از دستیاران فرم رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه اخذ گردید. در این مطالعه، تنها یک مشاهده‌گر(ارزیاب) مهارت‌های بالینی دستیاران را در همه فازها ارزیابی می‌کرد. پیش از تکمیل فرم DOPS، اطلاعات پایه دستیاران شامل نام و نام خانوادگی، سن، جنسیت و سطح(Level) تحصیلی ثبت شد. همچنین آیتم‌های فرم DOPS شامل موارد زیر بود: درک مناسب از آناتومی مهارت، اخذ رضایت آگاهانه از بیمار، نحوه آماده‌سازی قبل از مهارت، انجام بی‌حسی مناسب، توانایی مناسب انجام مهارت، رعایت مناسب شرایط استریل، درخواست کمک در صورت نیاز، مدیریت بیمار پس از انجام مهارت، مهارت‌های ارتباطی، منش حرفه‌ای و ارزیابی کلی مهارت دستیاران. ارزیابی هر یک از آیتم‌ها، بر اساس طیف لیکرت (پایین‌تر از حد انتظار، حد مرزی، در حد انتظار و بالاتر از حد انتظار) انجام شد. جهت کمی نمودن ارزیابی، به هر یک از انتخاب‌ها امتیاز ۱ (پایین‌تر از حد انتظار) الی ۴ (بالاتر از حد انتظار) داده شد و نمره کل دستیار میانگین همه آیتم‌ها بود که در سه فاز به قرار زیر مورد ارزیابی قرار گرفتند.

در مرحله اول دستیار مهارت‌های هفت‌گانه بخش عفونی (پونکسیون مایع پلور، پونکسیون مایع آسیت، پونکسیون مایع مفصلی، پونکسیون مایع نخاعی(Lumbar Puncture)، آسپیراسیون، بیوپسی مغز استخوان، بیوپسی کبد و تخلیه آبسه‌های سطحی) را در حضور مشاهده‌گر انجام داد. هر مهارت زمانی انجام شد که بیمار مربوطه در دسترس بود و از بیمار نیز رضایت آگاهانه اخذ گردید. مشاهده‌گر در فرم ارزیابی DOPS جزئیات انجام مهارت بالینی را ارزیابی نمود. پس از ثبت ارزیابی مشاهده‌گر به مدت حدود ۱۵ دقیقه، ابتدا نقاط قوت و سپس اشکالات دستیاران و راهکارهایی جهت بهبود مهارت به ایشان ارائه داد. سپس به دستیاران فرصت یک‌ماهه داده شد تا تسلط خود بر مهارت مربوطه را افزایش دهد. در مرحله دوم مجدد تمام مراحل فوق تکرار شد. نهایتاً یک‌ماه پس از مرحله دوم، مراحل فوق مجدد تکرار شد.

داده‌ها جهت تحلیل آماری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ وارد شد. برای گزارش متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد و برای گزارش متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. همچنین برای ارزیابی تغییرات مهارت‌های بالینی دستیاران از آزمون فریدمن استفاده شد. در این مطالعه سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

در مجموع ۱۸ دستیار تحت سه نوبت آزمون DOPS قرار گرفتند که بیش‌تر آنها دستیاران سال دوم (۷۲/۲٪) و سایرین دستیاران سال سوم (۲۷/۸٪) بودند. مشخصات دموگرافیک دستیاران شرکت‌کننده در مطالعه جدول ۱ ارائه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-07-30]
[DOI: 10.48305/25.12]

شده است. درخصوص مهارت‌ها، در هر سه نوبت انجام مهارت‌ها بیش‌تر موارد آسپیراسیون مایع پلور (۵۵/۶٪) و پس از آن آسپیراسیون مایع آسیت (۲۷/۸٪) و آسپیراسیون مایع مفصلی (۱۶/۷٪) بودند. تمام انواع مهارت‌ها دارای دشواری متوسط بودند و از طریق مشاهده مستقیم توسط آزمون‌گر مورد ارزیابی قرار گرفته بودند.

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک دستیاران عفونی شرکت‌کننده در مطالعه

متغیرها	فراوانی (درصد)
دستیار سال دوم	۱۳ (۷۲/۲)
دستیار سال سوم	۵ (۲۷/۸)
تعداد دفعات انجام مهارت توسط دستیار در نوبت اول	
۱-۴	۶ (۳۳/۳)
۵-۹	۱۲ (۶۶/۷)
تعداد دفعات انجام مهارت توسط دستیار در نوبت دوم	
۱-۴	۴ (۲۲/۲)
۵-۹	۱۴ (۷۷/۸)
تعداد دفعات انجام مهارت توسط دستیار در نوبت سوم	
۵-۹	۹ (۵۰/۰)
>۹	۹ (۵۰/۰)

جدول ۲ نتایج ارزیابی مهارت‌های دستیاران بر اساس DOPS را در سه نوبت نشان می‌دهد. مقایسه نوبت‌های اول و سوم ارزیابی کلی انجام مهارت دستیاران حاکی از ارتقاء چشم‌گیر و قابل توجه داشت(χ^2= ۳۲/۰۰۰ , P< ۰/۰۰۱). به عبارت دیگر، درصد ارزیابی کلی انجام مهارت در حد انتظار و یا بالاتر از ۵/۶٪ در نوبت اول به ۱۰۰٪ در نوبت سوم افزایش یافت. همچنین درصد موارد در حد انتظار و یا بالاتر آیتم‌های دهگانه DOPS در نوبت سوم نسبت به نوبت اول افزایش قابل توجه داشت که این تفاوت به لحاظ آماری معنادار بود: درک مناسب از آناتومی مهارت، اخذ رضایت آگاهانه از بیمار، نحوه آماده‌سازی قبل از مهارت، انجام بی‌حسی مناسب، توانایی مناسب انجام مهارت، رعایت مناسب شرایط استریل، درخواست کمک در صورت نیاز، مدیریت بیمار پس از انجام مهارت، مهارت‌های ارتباطی و منش حرفه‌ای.

جدول ۲. نتایج ارزیابی مهارت‌های دستیاران بر اساس DOPS در سه نوبت

متغیرها	نوبت اول				نوبت دوم				نوبت سوم				آماره آزمون فریدمن	P-value
	پایین‌تر از حد انتظار	حد مرزی	در حد انتظار	بالاتر از حد انتظار	پایین‌تر از حد انتظار	حد مرزی	در حد انتظار	بالاتر از حد انتظار	پایین‌تر از حد انتظار	حد مرزی	در حد انتظار	بالاتر از حد انتظار		
درک مناسب از آناتومی تکنیک مهارت	۳۳/۳	۶۱/۱	۵/۶	۰/۰	۰/۰	۲۷/۸	۷۲/۲	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۹۴/۴	۵/۶	۲۹/۷۰۹	<۰/۰۰۱
اخذ رضایت آگاهانه از بیمار	۱۱/۱	۶۶/۷	۲۲/۲	۰/۰	۰/۰	۲۲/۲	۷۷/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱۰۰	۰/۰	۲۴/۱۸۲	<۰/۰۰۱
نحوه آماده سازی قبل از مهارت	۱۶/۷	۷۲/۲	۱۱/۱	۰/۰	۰/۰	۲۲/۲	۷۷/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۳۸/۹	۶۱/۱	۳۱/۵۲۴	<۰/۰۰۱
انجام بی‌حسی مناسب	۰/۰	۶۶/۷	۳۳/۳	۰/۰	۰/۰	۳۳/۳	۶۶/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۹۴/۴	۵/۶	۱۸/۵۴۱	<۰/۰۰۱
توانایی مناسب انجام تکنیک مهارت	۲۲/۲	۶۶/۷	۱۱/۱	۰/۰	۰/۰	۲۷/۸	۶۱/۱	۱۱/۱	۰/۰	۰/۰	۲۲/۲	۷۷/۸	۳۳/۵۲۲	<۰/۰۰۱
رعایت مناسب شرایط استریل	۱۱/۱	۵۵/۶	۳۳/۳	۰/۰	۰/۰	۲۷/۸	۷۲/۲	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۷۷/۸	۲۲/۲	۲۳/۰۰۰	<۰/۰۰۱
درخواست کمک در صورت نیاز	۰/۰	۸۳/۳	۱۶/۷	۰/۰	۰/۰	۴۴/۴	۵۵/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۸۸/۹	۱۱/۱	۲۳/۱۳۰	<۰/۰۰۱
مدیریت مناسب بیمار پس از انجام مهارت	۴۴/۴	۵۵/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۴۴/۴	۴۴/۴	۱۱/۱	۰/۰	۰/۰	۱۶/۷	۸۳/۳	۳۴/۵۲۲	<۰/۰۰۱
مهارت‌های ارتباطی	۱۱/۱	۷۷/۸	۱۱/۱	۰/۰	۰/۰	۲۲/۲	۷۲/۲	۵/۶	۰/۰	۰/۰	۱۶/۷	۸۳/۳	۳۲/۰۰۰	<۰/۰۰۱
منش حرفه‌ای	۱۱/۱	۸۳/۳	۵/۶	۰/۰	۰/۰	۲۲/۲	۷۲/۲	۵/۶	۰/۰	۰/۰	۱۶/۷	۸۳/۳	۳۲/۵۲۳	<۰/۰۰۱
ارزیابی کلی از انجام مهارت	۵/۶	۸۸/۹	۵/۶	۰/۰	۰/۰	۱۶/۷	۸۳/۳	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲۲/۲	۷۷/۸	۳۳/۰۰۰	<۰/۰۰۱

نتایج بر اساس درصد گزارش شده است.

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر روش مشاهده مستقیم مهارت‌های عملی(DOPS) بر مهارت‌های بالینی دستیاران بخش بیماری‌های عفونی انجام شد. در پژوهش حاضر با انجام آزمون DOPS در سه مرحله، بهبود نمرات دانشجویان و ارتقای سطح مهارت‌های آنها مشاهده شد که دلیل این پیشرفت را می‌توان دفعات تکرار در اجرای مهارت و دادن بازخورد در مورد نقاط قوت و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-07-30]
[DOI: 10.48305/25.12]

ضعف به آزمون‌دهندگان در هر مرحله دانست. نتایج این تحقیق با نتایج سایر مطالعات انجام شده در زمینه بررسی اثربخشی روش DOPS بر میزان یادگیری مهارت‌های بالینی مطابقت دارد.

مطالعه هولمب و همکاران(Holmboe et al) که بر روی دانشجویان پزشکی صورت پذیرفته بود، نشان داد آن دسته از دانشجویانی که توسط DOPS مورد ارزیابی قرار گرفتند از سطح مهارت بالایی برخوردار هستند(۱۳). این مطالعه از نظر جامعه آماری با پژوهش حاضر متفاوت است، چرا که مطالعه مذکور بر روی دانشجویان پزشکی دوره عمومی متمرکز بود، در حالی که جامعه مورد بررسی در مطالعه ما، دستیاران بیماری‌های عفونی بود. تفاوت‌های جزئی در آیتم‌های آزمون DOPS در دو مطالعه ممکن است نشان‌دهنده تفاوت پروتکل‌های آموزشی در دو کشور (ایالات متحده و ایران) یا سطح تجربه فراگیران پزشکی دوره عمومی با دستیاران تخصصی باشد. واضح است که سطح تجربه فراگیران دستیاری تخصصی بالاتر از دانشجویان پزشکی دوره عمومی است، بنابراین طبیعی است که دستیاران به‌طور میانگین عملکرد بهتری داشته باشند. از سوی دیگر، مطالعه کومار و همکاران(Kumar & et al) که بر روی ۲۰ دستیار بخش زنان در هند انجام شد، سطح بالایی از رضایت و بهبود عملکرد مهارت‌ها را بین دستیاران گزارش کرد(۱۰). این نتایج با یافته‌های پژوهش حاضر همسو است و مؤید تأثیر مثبت از اجرای DOPS بر ارتقاء مهارت‌های بالینی دستیاران صرف نظر از تفاوت‌های فرهنگی، جغرافیایی و کوریکولوم‌های آموزشی در دانشگاه‌های مختلف است. همچنین کمت و همکاران(Kamat & et al) به تأثیر DOPS به عنوان یک ابزار ارزیابی مبتنی بر محل کار در بهبود مهارت‌های رویه‌ای در دستیاران بیهوشی اشاره کردند(۵). شباهت این نتایج با یافته‌های ما حاکی از آن است که DOPS به دلیل ارائه بازخوردهای سازنده و فوری می‌تواند به عنوان یک روش جامع و قابل تعمیم در آموزش پزشکی مورد استفاده قرار گیرد. با این حال، تفاوت در جامعه‌های آماری مطالعات پیشین و پژوهش حاضر ممکن است ناشی از تفاوت در ساختار برنامه‌های آموزشی، میزان تجربه شرکت‌کنندگان یا تفاوت‌های جغرافیایی، فرهنگی و زبانی باشد که نیاز به بررسی‌های آینده دارد.

حبیبی و همکاران در مطالعه‌ای که به تأثیر روش DOPS بر مهارت‌های بالینی دانشجویان پرستاری پرداخته بودند نشان دادند که استفاده از روش DOPS منجر به بهبود معنادار نمرات دانشجویان در اجرای فرایندهای بالینی شده است(۱۴). یافته‌های این مطالعه همسو با یافته‌های مطالعه ما است. در این مطالعه نیز همچون مطالعه ما از نسخه فارسی فرم ارزیابی DOPS استفاده شده بود که نشان‌دهنده قابلیت بومی‌سازی و کارایی فرم ارزیابی DOPS در ساختارهای آموزشی ایران است. با این حال، تفاوت اصلی دو مطالعه در جامعه آماری آن دو نهفته است. در حالی که مطالعه حبیبی بر دانشجویان پرستاری متمرکز بود، مطالعه حاضر بر دستیاران بیماری‌های عفونی تمرکز داشت، لذا تفاوت‌های جزئی بین نتایج این دو مطالعه ناشی از ماهیت متفاوت مهارت‌های بالینی پرستاران و پزشکان است. علیرغم این تفاوت‌ها، شباهت کلیدی در نتایج دو مطالعه یعنی بهبود مهارت‌های بالینی حاکی از آن است که DOPS به عنوان یک ابزار ارزیابی ساختارمند، فارغ از رشته تحصیلی، می‌تواند در ارتقای صلاحیت بالینی مؤثر باشد. این همسویی یافته‌ها از این فرضیه حمایت می‌کند که مکانیسم‌های اصلی اثرگذاری DOPS (مانند ارائه بازخورد فوری، مشاهده مستقیم و استاندارد بودن ارزیابی) احتمالاً عوامل جهانی هستند که در تمام حرفه‌های سلامت کاربرد دارند. با این وجود، برای تعمیم‌پذیری بیش‌تر نتایج، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده به مقایسه نظام‌مند تأثیر DOPS بر گروه‌های تخصصی مختلف بپردازند(۱۴).

در مجموع استفاده از روش DOPS در ارزیابی دستیاران بیماری‌های عفونی این اطمینان را می‌دهد که مهارت‌های عملی مورد انتظار از ایشان مانند آسپیراسیون مایع پلور، آسپیراسیون مایع آسیت و آسپیراسیون مایع مفصلی طبق دستورالعمل‌های(Guideline) توافق‌شده و به شیوه درست و صحیح اجرا می‌شود. نتایج این مطالعه می‌تواند مؤید کارایی روش DOPS به عنوان شیوه‌ای مطلوب برای ارزشیابی و ارتقای سطح یادگیری دستیاران عفونی باشد و با به‌کارگیری این روش در ارزیابی دستیاران ضمن ارتقای کیفی در آموزش نیروی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-07-30]
[DOI: 10.48305/25.12]

انسانی پزشکی، مهارت‌های لازم برای انجام خدمات مورد نیاز بیماران نیز توسط فراگیران کسب شود.

این مطالعه دارای محدودیت‌هایی به قرار زیر بود؛ این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی شبه تجربی بود، چرا که در آن گروه کنترل وجود نداشت و صرفاً وضعیت مهارت‌های بالینی دستیاران قبل و بعد از انجام آزمون DOPS با یکدیگر مقایسه شد، لذا با توجه به عدم وجود کنترل، نمی‌توان تغییرات مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی را منحصراً به آزمون DOPS نسبت داد. ممکن است ارتقاء مهارت‌های بالینی مربوط به حضور بیش‌تر در بالین و تمرین و ممارست دستیاران و نه تأثیر آزمون DOPS باشد، همچنین تعداد دستیاران وارد شده به مطالعه ۱۸ نفر بود که حجم نمونه پایین می‌تواند تعمیم‌پذیری یافته‌ها را با چالش مواجه کند. به‌علاوه، با توجه به عدم وجود مطالعات پیشین در خصوص تأثیر DOPS بر مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی تفسیر و مقایسه نتایج دشوار است. با توجه به محدودیت‌های مذکور پیشنهاد می‌گردد مطالعات آینده به‌صورت کارآزمایی بالینی همراه با گروه کنترل و با حجم نمونه بیش‌تری انجام شود تا تأثیر روش DOPS بر مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی ارزیابی گردد.

مطالعه حاضر همچنین نقاط قوتی نیز داشت. در این مطالعه در تمام مراحل ارزیاب بالینی (مشاهده‌گر) یک نفر بود که امکان سوگیری را در ارزیابی دستیاران کاهش می‌دهد. همچنین، این مطالعه اولین مطالعه در خصوص تأثیر DOPS بر مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی است که در نوع خود نوآوری محسوب می‌گردد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که استفاده از روش DOPS ممکن است موجب بهبود مهارت‌های بالینی دستیاران بیماری‌های عفونی گردد. بزرگ‌ترین مزیت روش DOPS این است که می‌تواند شکاف‌های بین مباحث، آموخته‌های تئوری، مهارت‌های عملی و نیازهای فعلی فراگیران را کاهش دهد. در نتیجه، به نظر می‌رسد که روش DOPS علاوه‌بر اینکه می‌تواند به‌عنوان روشی مناسب برای ارزشیابی مهارت‌های بالینی به کار گرفته شود، می‌تواند به عنوان ابزاری آموزشی برای آموزش و توانمندسازی دستیاران بیماری‌های عفونی مورد استفاده قرار گیرد و نگرانی‌های مسؤولان آموزشی در ارتباط با کسب مهارت‌های عملی لازم توسط دستیاران را برطرف سازد.

ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه تمامی مراحل تحقیق مطابق با اصول و ضوابط اخلاق در پژوهش و بر انجام بیانیه هلسینکی ۲۰۰۰ انجام شده است. محرمانگی داده‌ها و رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان به‌طور کامل رعایت شده است. این مطالعه مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آموزش پزشکی است که با کد اخلاق IR.SBMU.SME.REC.1403.085 در دانشکده آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به تصویب رسیده است.

قدردانی

بدین‌وسیله بر خود الزام می‌دانیم از دستیاران تخصصی بیماری‌های عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و بیماران شرکت‌کننده در مطالعه که ما را در پژوهش یاری رساندند، صمیمانه تشکر کنیم.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ تعارض منافعی ندارد.

منابع مالی

در این پژوهش هیچ کمک مالی دریافت نشده است.

منابع

1. Abbasi Kasani H, Shams Mourkani G, Seraji F, Abedi H. Identifying the Weaknesses of Formative Assessment in the E-Learning Management System. J Med Educ. 2020; 19(2): e108533.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-07-30]

[DOI: 10.48305/25.12]

2. Saputra I, Kurniawan A, Yanita M, Putri EY, Mahniza M. The Evolution of Educational Assessment: How Artificial Intelligence is Shaping the Trends and Future of Learning Evaluation. Indones J Comput Sci. 2024; 13(6): 9056-74.
3. Shahgheibi SH, Pooladi A, BahramRezaie M, Farhadifar F, Khatibi R. Evaluation of the Effects of Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) on Clinical Externship Students' learning Level in Obstetrics Ward of Kurdistan University of Medical Sciences. J Med Educ. 2009; 13(1): 29-33.
4. Gholamnejad H, Ghofrani Kelishami F, Manoochehri H, Hoseini M. [Efficacy of Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) on Practical Learning of Nursing Students in Intense Care Unit]. Educ Strateg Med Sci. 2017; 10(1): 9-14.[Persian]
5. Kamat CH, Todakar M, Patil M, Teli A. Changing Trends in Assessment: Effectiveness of Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) as an Assessment Tool in Anesthesiology Postgraduate Students. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2022; 38(2): 275-280.
6. Khademi Zare H, Fakhrzad MB. [Integration of Collaborative Management and Fuzzy Systems for Evaluating of Student's Educational Performance]. Q J Res Plan High Educ. 2013; 19(3): 23-40.[Persian]
7. Zakerimoghadam M, Yazdanparast E, Hosseiny SF, Ahmadi Chenari H. [A Review of New Methods Assessment in Clinical Education of Medical Science Students]. Educ Strateg Med Sci. 2021; 14(3): 92-102.[Persian]
8. Erfani Khanghahi M, Ebadi Fard Azar F. Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) Evaluation Method: Systematic Review of Evidence. Med J Islam Repub Iran. 2018; 32: 45.
9. Loerwald AC, Lahner FM, Nouns ZM, Berendonk C, Norcini J, Greif R, et al. The Educational Impact of Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) and Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) and its Association with Implementation: A systematic Review and Meta-analysis. PLoS One. 2018; 13(6): e0198009.
10. Kumar N, Singh Nk, Rudra S, Pathak S. Effect of Formative Evaluation Using Direct Observation of Procedural Skills in Assessment of Postgraduate Students of Obstetrics and Gynecology: Prospective Study. J Adv Med Educ Prof. 2017; 5(1) :1–5.
11. Farajpour A, Amini M, Pishbin E, Mostafavian Z, Farmad SA. Using Modified Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) to Assess Undergraduate Medical Students. Adv Med Educ Prof. 2018; 6(3): 130–136.
12. Jalili M, Imanipour M, Nayeri ND, Mirzazadeh A. Evaluation of the Nursing Students' Skills by DOPS. J Med Edu. 2015; 14(1): 13-19.
13. Holmboe ES, Hawkins RE, Huot SJ. Effects of Training in Direct Observation of Medical Residents' Clinical Competence: A Randomized Trial. Ann Intern Med. 2004; 140(11): 874-81.
14. Habibi H, Raiesifar A, Khaghanizade M, Mahmudi H, Seyed Mazhari M, Ebadi A. The Effect of Applying Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) on Nursing Students' Clinical Skills: A Randomized Clinical Trial. Glob J Health Sci. 2015; 7(7 Spec No): 17-21.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-07-30]

[DOI: 10.48305/25.12]

Effect Of The DOPS Test On Clinical Skills Of Infectious Disease Residents

Soleiman Ahmady[1], Amin Habibi[2], Shabnam Tehrani[3], Amirreza Keyvanfar[4], Mohammad Amin Taghavian[5]

Abstract

Introduction: *The Direct Observation of Practical Skills (DOPS) is a novel clinical evaluation method. This study aimed to investigate the effect of the DOPS test on the clinical skills of infectious disease residents.*

Methods: *This before-after clinical trial was conducted with 18 infectious disease residents at Labbafinejad Hospital, from March 2021 to April 2023. Participants were enrolled using the census method. In the first phase, the residents demonstrated seven infectious disease-specific skills. An observer evaluated these skills using a translated version of the DOPS assessment form based on a Likert scale ranging from "lower than expected" to "higher than expected." The observer then provided feedback on the residents' strengths and weaknesses, along with strategies for improvement. In the second phase, all the steps mentioned above were repeated one month later. Additionally, these steps were repeated one month after the second phase. Finally, the residents' skill levels were compared before and after the intervention using the Friedman test with SPSS software version 23.*

Results: *In comparing the first and third phases of the overall assessment of residents' skills, the percentage of cases within or above the expected level significantly increased from 5.6% to 100% ($\chi2=32.000$, $P<0.001$). Also, the percentage of cases at or above the expected level of ten DOPS items in the third phase had a significant increase compared to the first phase: proper understanding of the anatomy (+94.4%, $P<0.001$), obtaining informed consent (+78.8%, $P<0.001$), preparation method before the skill (+88.9%, $P<0.001$), anesthesia (+66.7%, $P<0.001$), ability to perform the skill (+88.9%, $P<0.001$), observance of sterile conditions (+66.7%, $P<0.001$), asking for help if needed (+83.3%, $P<0.001$), patient management after performing the skill (+100%, $P<0.001$), communication skills (+88.9%, $P<0.001$), and professional demeanor (+94.4%, $P<0.001$).*

Conclusion: *The study's findings indicated that the DOPS method enhanced the clinical skills of infectious disease residents.*

Keywords: Infectious Disease Residents, Clinical Skills, Direct Observation of Practical Skills (DOPS)

Addresses:

1. Professor, School of Medical Education and Learning Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: soleiman.ahmady@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Medical Education, Smart University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: amin28@gmail.com
3. (✉) Associate Professor, Infectious Diseases and Tropical Medicine Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: tehrani.shabnam89@yahoo.com
4. Infectious Diseases and Tropical Medicine Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: amirrezakeyvanfar@yahoo.com
5. Medical Student, Student Research Committee, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: a.taghavian2001@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-07-30]

[DOI: 10.48305/25.12]