

# نیازهای آموزشی دانشجویان در زمینه مهارت‌های بالینی قبل از ورود به دوره بالینی و اثربخشی برگزاری دوره مقدماتی آموزش مهارت‌های بالینی

محمد دادگسترنیا، وجیهه وفامهر\*

## چکیده

**مقدمه:** در دهه‌های اخیر، آموزش پزشکی رویکرد جدیدی به آموزش مقدماتی مهارت‌های بالینی و تجارب بالینی زود هنگام داشته است. این مطالعه با هدف تعیین نیازهای آموزشی دانشجویان قبل از ورود به دوره بالینی و اثربخشی برگزاری دوره مقدماتی آموزش مهارت‌های بالینی طراحی گردید.

**روش‌ها:** این مطالعه مداخله‌ای به صورت یک گروهی پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود که بر روی تمامی دانشجویانی (۱۸۰ نفر) که دوره‌ی مقدمات پزشکی بالینی را در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به پایان رسانده بودند انجام شد. مطالعه در دو فاز انجام گرفت: الف) فاز نیازسنجی که با استفاده از جستجوی وسیع متون، تهیه و تکمیل پرسشنامه توسط دانشجویان انجام شد. ب) فاز طراحی، اجرا و ارزشیابی، پس از مشخص شدن لیست مهارت‌های مورد نیاز، کارگاه‌های مهارت‌آموزی بر اساس نیازهای تعیین شده طراحی و اجرا شد. به منظور بررسی تأثیر کارگاه‌ها یک آزمون چندگزینه‌ای به صورت قبل و بعد از هر کارگاه برگزار گردید. همچنین با استفاده از پرسشنامه خودارزیابی محقق ساخته، میزان راحتی گزارش شده دانشجویان در برخورد با شرایط نیازمند به انجام مهارت‌های بالینی موردنظر، قبل و پس از شرکت در کارگاه‌ها، بررسی گردید. نتایج با استفاده از آزمون T و MC nemar تجزیه و تحلیل شد.

**نتایج:** نیازسنجی نشان داد که بیش‌ترین ضرورت از نظر دانشجویان سال سوم، آشنایی با پاراکلینیک‌های شایع، برخورد اولیه با اورژانس‌های مهم، مهارت‌های احیا و Imaging است. در تمامی کارگاه‌ها به تفکیک، میانگین نمره دانشجویان در آزمون چندگزینه‌ای در پس‌آزمون به طور معناداری بالاتر از پیش‌آزمون بود. همچنین در خودارزیابی احساس راحتی، در همه گویه‌های مرتبط با مهارت‌های آموزش داده شده، به تفکیک هر کارگاه، افزایش در آمادگی گزارش شده دانشجویان وجود داشت که در ۱۵ مورد اختلاف‌ها معنادار ( $P < 0.05$ ) بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج گویای تأثیر کارگاه‌های مهارت‌آموزی در افزایش دانش و آمادگی گزارش شده دانشجویان برای قرارگیری در شرایط انجام مهارت‌های بالینی بود. با بهره‌گیری از نتایج این مطالعه و مطالعات مشابه، می‌توان برنامه‌های مهارت‌آموزی مقدماتی بالینی در برنامه آموزش پزشکی را برنامه‌ریزی کرد.

**واژه‌های کلیدی:** مهارت‌های بالینی، مواجهه بالینی مقدماتی، نیازهای آموزشی، دوره‌ی مقدمات پزشکی بالینی، دانشجویان پزشکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / فروردین ۱۳۹۳؛ ۱۴(۱): ۵۲ تا ۶۳

## مقدمه

در دهه‌های اخیر، آموزش پزشکی رویکرد جدیدی به آموزش مقدماتی مهارت‌های بالینی و تجارب بالینی

دکتر محمد دادگسترنیا (کارشناس ارشد آموزش پزشکی)، قطب علمی آموزش و یادگیری مهارت‌های بالینی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.  
(dadgostar@med.mui.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۷/۱۶، تاریخ اصلاحیه: ۹۲/۱۰/۱۴، تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۱۰

\*نویسنده مسؤو: دکتر وجیهه وفامهر (کارشناس ارشد آموزش پزشکی)، دوره مقدمات پزشکی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. vafamehr.v@gmail.com

برای ورود به محیط بالینی است (۱۰ تا ۱۲). گذراندن دوره‌های آموزش بالینی مقدماتی، در صورتی که در زمان مناسب برنامه‌ریزی شوند، خواسته دانشجویان در جهت تحصیل در رشته پزشکی را نیز تقویت می‌کنند (۱۳ و ۱۴). اگرچه قسمت اعظم مهارت‌ها در طول دوره آموزش بالینی کسب می‌گردد، اما آموزش زودتر دانشجویان در مورد برخی از مهارت‌های بالینی از مهارت‌های معاینه و شرح‌حال گرفته تا برخی مهارت‌های تفسیر و تشخیص، منجر به افزایش راحتی دانشجویان برای ورود به دوره بالینی و آشنایی بیشتر آنها با وظایف و نقش آینده خود در عرصه‌های آموزش بالینی خواهد شد (۹).

اکنون این سؤال مطرح می‌شود که کدام مهارت‌های بالینی را می‌توان قبل از ورود به دوره بالینی به دانشجویان آموزش داد و اساساً آموزش چنین مهارت‌هایی چه تأثیری خواهد داشت؟ یکی از اهداف این مطالعه، مشخص کردن مهارت‌هایی است که علاقه و احساس نیاز بیشتری برای یادگیری آنها وجود دارد.

در برخی دانشکده‌های پزشکی ایران، دوره مقدمات پزشکی بالینی (ICM) به صورت یک دوره یک ساله آشنایی با پزشکی بالینی است که نه تنها دارای ادغام افقی است بلکه نحوه گرفتن شرح‌حال، معاینه فیزیکی طبیعی و غیرطبیعی، مهارت‌های ارتباطی، بحث موردی را نیز آموزش می‌دهد و تا حدودی دانشجویان را با مهارت‌های بالینی نیز مواجه می‌نماید. بنابراین دارای ادغام عمودی نیز در برنامه خود است. از طرف دیگر به علت این که دانشجویان در این دوره کلیه بیماری‌ها را فرا می‌گیرند، آمادگی لازم برای یادگیری مهارت‌های بالینی را دارا هستند. اگر در ادغام عمودی دوره علوم پایه و بالینی نمی‌توانیم بر یادگیری مهارت‌های عملی و رویه‌های بالینی تأکید کنیم (۱)، شاید بتوانیم در کنار روش‌های ادغام علوم پایه و بالینی با گسترش بیشتر آموزش مهارت‌های بالینی در دوره ICM و تکمیل کمبودهای مواجهه بالینی، از منافع بالقوه ادغام دوره‌های پیش‌بالینی و بالینی بهره بیشتری

زود هنگام داشته است (۱). آشنایی با مهارت‌های دوره بالینی قبل از ورود به این دوره، از مهم‌ترین اقداماتی است که در نظام آموزشی از طرف دبیرخانه پزشکی عمومی (GMC) برای تربیت بهتر پزشکان آینده توصیه شده است (۲ تا ۷). در مطالعات مختلفی (۲ تا ۷) مهارت‌های بالینی مقدماتی و یا مواجهه زود هنگام بالینی با اهداف متفاوتی در دوره‌های قبل از دوره بالینی برگزار شده است. در این دوره‌ها بسته به زمان اجرای آن، اهداف متفاوتی دنبال شده است. برخی از این دوره‌ها تنها به صورت مشاهده محیط بالینی و آشنایی با این محیط بوده که اغلب در سال‌های اول دوره پزشکی و در جهت ادغام عمودی و تغییر نگرش دانشجویان به رشته پزشکی بوده است (۵ تا ۷)؛ برخی با هدف افزایش مهارت‌های گرفتن شرح‌حال، معاینه فیزیکی و مهارت‌های ارتباطی برگزار شده است (۲ و ۴). در مطالعات کمی، این دوره‌ها برای افزایش برخی مهارت‌های خاص در دوره قبل از بالینی به کار برده شده است؛ این برنامه‌ها اگر در سال‌های ابتدای دوره پزشکی عمومی برگزار شوند، در جهت ادغام عمودی در برنامه علوم پایه محسوب شده و باعث افزایش رضایت از تحصیل، نگرش مثبت به حرفه پزشکی و انگیزه بیشتر شغلی و تحصیلی دانشجویان پزشکی می‌گردند (۱ و ۵ و ۸). اما اگر درست قبل از ورود به دوره بالینی برنامه‌ریزی و اجرا شوند بیشتر بر افزایش آمادگی و راحتی دانشجویان برای ورود به دوره بالینی و افزایش یادگیری در این دوره مؤثر خواهند بود و شاید سایر تأثیرات یک برنامه طولانی مدت تجربه بالینی زود هنگام را نداشته باشند (۱ و ۴ و ۸).

شواهد زیادی در دست است که آموزش برخی از روش‌ها و مهارت‌های بالینی در دوره بالینی به خوبی پوشش داده نشده و نیاز به بهبود دارند (۴ و ۹). شاید آموزش مقدماتی برخی مهارت‌های ضروری به صورت برنامه‌ریزی شده و نظام‌مند قبل از ورود به دوره بالینی بتواند تا حدودی به رفع این مشکل کمک نماید.

همچنین نداشتن مهارت بالینی یکی از عوامل استرس زا

ببریم.

به عنوان نظر مثبت نسبت به اهمیت و ضرورت مهارت مورد نظر در نظر گرفته شد.

علاوه بر این در قسمت بعدی پرسشنامه نظرات دانشجویان در خصوص نوع شرکت در این دوره‌ها (اختیاری یا اجباری)، نحوه برگزاری دوره (فشرده در انتهای ترم یا به صورت پخش شده در طول ترم)، مناسب‌ترین زمان برای اجرای چنین دوره‌ای (علوم پایه، ICM یا بالینی) پرسیده شد. لازم به ذکر است که مصاحبه‌های اولیه با دانشجویان مشخص نمود که دانشجویان نمی‌توانند یک زمان خاص را مشخص کنند و آنها برای هر یک از سه زمان علوم پایه، ICM و بالینی دلایل مثبت و منفی را ارائه می‌کنند. بنابراین در این مطالعه مشخص گردید که نسبت به هر یک از سه زمان فوق چند درصد دیدگاه مثبت وجود دارد. به همین دلیل در پرسشنامه به طور جداگانه طی ۳ سؤال (بلی، خیر)، نظر دانشجویان درباره برگزاری کارگاه‌ها در هر یک از این سه زمان فوق سؤال شد.

در نهایت طی ۲ آیتم نظر آنها درباره تأثیر دوره در افزایش انگیزه و اعتماد به نفس آنها و همچنین نزدیک‌تر کردن دانشجویان به مفاهیم پزشکی بودن و فراهم کردن زمینه یادگیری هدف‌مندتر، مورد بررسی قرار گرفت. در این مرحله کلیه دانشجویان ICM در نظرسنجی شرکت نمودند و دانشجویانی که به غیر از آموزش‌های روتین دوره پزشکی، در دوره دیگری مشابه با دوره‌های مطرح شده در پرسشنامه شرکت کرده بودند، از مطالعه حذف گردیدند. سپس بر اساس نتایج نیازسنجی، برنامه‌ریزی برای مداخله انجام شد. در این مرحله مهارت‌هایی که بیش از ۳۰ درصد دانشجویان آن را در انتخاب‌های سه گانه خود قرار داده بودند، برای آموزش در دوره مهارت آموزشی مقدماتی انتخاب شد و مهارت‌هایی که بیش از ۷۰ درصد دانشجویان نسبت به ضرورت و اهمیت آن نظر موافق (موافقم و کاملاً موافقم) داشتند، به عنوان مهارت‌های ضروری در نظر گرفته شد.

بنابراین این مطالعه با هدف مشخص کردن نیازهای آموزشی مهارت‌های بالینی دانشجویان قبل از ورود به دوره بالینی و بررسی تأثیر برگزاری دوره‌های مقدماتی آموزش مهارت‌های بالینی بر دانشجویان، طراحی گردید.

## روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه مداخله‌ای یک گروهی پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود و تمامی ۱۸۰ دانشجویی که دوره‌ی ICM را در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به پایان رسانده بودند گروه هدف آن را تشکیل می‌دادند. این مداخله در دو فاز انجام گرفت: الف) فاز نیازسنجی (ب) فاز طراحی، اجرا و ارزشیابی. در فاز نیازسنجی به منظور تعیین نیازهای آموزشی، نیازسنجی اولیه انجام گرفت. این نیازسنجی از دو طریق انجام شد:

۱- به منظور استخراج مهارت‌های بالینی که در سایر مراکز آموزشی قبل از دوره بالینی آموزش داده می‌شوند و تعیین اهدافی که می‌بایست در این آموزش‌ها پوشش داده شوند، جستجوی وسیعی در مورد برنامه‌های مشابه در پایگاه اطلاعاتی Pub med در فاصله سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۲ انجام گرفت. کلید واژه‌های مورد استفاده در این جستجو، Basic Clinical Skills / Introduction Of Clinical Skills / Early Clinical Exposure Early Clinical Skills learning بود.

۲- پرسشنامه: پس از استخراج اهداف و مهارت‌های ضروری از مطالعات مشابه، نظر دانشجویان هدف نسبت به اهمیت و ضرورت پوشش دادن این اهداف در دوره تکمیلی جداگانه، از طریق پرسشنامه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. در این پرسشنامه از دانشجویان خواسته شد که ضرورت شرکت در دوره آموزشی برای هر یک از مهارت‌های مشخص شده را با استفاده از مقیاس ۵ تایی لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد) ارزیابی نمایند و سپس ۳ مورد را به عنوان انتخاب‌های اول تا سوم خود برای یادگیری انتخاب کنند. انتخاب‌های "زیاد" و "خیلی زیاد"

کارگاه برگزار گردید و بلافاصله پس از اجرای کارگاه نیز تکرار گردید. هر سؤال آزمون یک نمره داشت و میانگین نمرات هر کارگاه بطور جداگانه براساس تعداد سؤالات بررسی شد.

همچنین برای تعیین میزان آمادگی گزارش شده دانشجویان، قبل و بلافاصله پس از هر کارگاه از دانشجویان خواسته شد تا از طریق پرسشنامه‌ای پیش‌بینی کنند که با قرار گرفتن در شرایط نیازمند به انجام اقدامات عملی مرتبط با هر کارگاه، به چه میزان احساس راحتی خواهند نمود. این پرسشنامه‌ها شامل ۲ قسمت بود. در قسمت اول طی ۳۸ سؤال (۶ سؤال EKG، ۶ سؤال روش‌های تصویربرداری، ۵ سؤال ATLS، ۹ سؤال CPR، ۶ سؤال CBC و ۶ سؤال گرفتن شرح‌حال و معاینه فیزیکی)، موقعیت‌هایی که می‌توان از مهارت‌های مورد نظر استفاده نمود، توصیف شدند. از دانشجویان خواسته شده بود که راحتی خود را در زمان قرار گرفتن در هر موقعیت با استفاده از مقیاس راحت نیستم، نظری ندارم و راحت هستم پیش‌بینی نماید. فراوانی انتخاب‌های "راحت هستم" در پیش‌آزمون و پس‌آزمون با یکدیگر مقایسه گردید. در قسمت دوم هر پرسشنامه نیز با استفاده از مقیاس (موافقم، نظری ندارم، مخالفم) نظر دانشجویان درباره کیفیت برگزاری هر کارگاه و نظر وی درباره کارگاه پرسیده شد که این بخش فقط در پس‌آزمون وجود داشت و فراوانی افراد موافق با هر آیت محاسبه گردید در هر دو قسمت پرسشنامه، روایی محتوایی و صوری پرسشنامه‌ها توسط کارشناسان تأیید شد. بدین صورت که پس از تهیه پرسشنامه اولیه، برای ۳ تن از اعضای هیأت‌علمی آن رشته ارسال گردید و محتوای علمی آن مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی پایایی پرسشنامه‌ها مطالعه راهنما بر روی ۲۲ دانشجوی داوطلب ترم ۱ دوره ICM انجام گرفت که اطلاعات مربوط به مطالعه راهنما در نتایج نهایی وارد نگردید. همچنین ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه‌های تعیین میزان آمادگی به قرار زیر بود: کارگاه آشنایی با روش‌های تصویربرداری (۰/۷۴)، کارگاه CPR (۰/۸۱)،

در فاز طراحی، اجرا و ارزشیابی، پس از مشخص شدن لیست مهارت‌های منتخب، برای آموزش این مهارت‌ها کارگاه‌هایی جدای از برنامه روتین ICM طراحی گردید که دانشجویان می‌توانستند به صورت اختیاری در کارگاه هر مهارت ثبت‌نام نمایند. هر دانشجو می‌توانست در حداقل ۱ و حداکثر ۳ کارگاه ثبت‌نام کند. در صورتی که داوطلبان یک کارگاه کمتر از ۱۰ نفر بودند، کارگاه تشکیل نگردید. محتوا و اهداف هر کارگاه بر پایه مقدمات ضروری مهارت‌های بالینی، توسط پژوهشگران و مدرسان منتخب برای اجرای دوره تعیین گردید. مدرسان از میان دستیاران، اعضای هیأت‌علمی، متخصصان و فوق تخصصان غیرهیأت‌علمی که پیش از این سابقه همکاری آموزشی با دوره ICM را داشتند، انتخاب شدند.

روش اجرا به صورت کارگاهی و کار گروهی بود:

- آموزش و بحث در گروه بزرگ با استفاده از وسایل دیداری شنیداری

- کار در گروه کوچک

- کار در آزمایشگاه آموزش مهارت‌های بالینی با استفاده از مدل‌ها و مولاژها

سنجش میزان تأثیر کارگاه‌های اجرا شده بر عملکرد دانشجویان از طریق یک آزمون OSCE ایده آل بود، اما محدودیت‌های زیادی برای برگزاری آزمون OSCE برای چنین حجمی از دانشجویان (باتوجه به تعدد کارگاه‌ها) وجود داشت. با بررسی مطالعات مشخص شد که در چنین سطحی (دانشجویان سال ۳ قبل از ورود به دوره بالینی)، برگزاری یک آزمون نوشتاری از مهارت‌های مقدماتی موردنظر، می‌تواند پیش‌بینی‌کننده عملکرد دانشجویان باشد (۱۵). بنابراین به منظور ارزشیابی و بررسی تأثیر کارگاه‌ها، یک آزمون کتبی چند گزینه‌ای با ۴۱ سؤال (۴ سؤال در مورد EKG، ۱۰ سؤال در خصوص روش‌های تصویربرداری، ۹ سؤال در زمینه ATLS، ۴ سؤال CPR، ۶ سؤال CBC و ۸ سؤال گرفتن شرح‌حال و معاینه فیزیکی) از بایدهای آموزشی هر کارگاه قبل از اجرای

کارگاه ATLS (۰/۸۷)، کارگاه EKG (۰/۹۲)، کارگاه CBC (۰/۹۴)، کارگاه شرح حال و معاینه فیزیکی (۰/۷۸).

در نهایت تغییر میانگین نمره پیش‌آزمون و پس‌آزمون MCQ در هر کارگاه و تغییر آمادگی گزارش شده دانشجویان پس از هر کارگاه مهارت آموزی با استفاده از آزمون‌های آماری سنجیده شد. داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS-19 تحلیل شد. مقایسه میانگین نمرات آزمون‌های چند گزینه‌ای از طریق آزمون تی نمونه‌های وابسته انجام شد. مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون از نظر تعداد افرادی که برای گویه‌های هر کارگاه عبارت راحت هستم را انتخاب کرده بودند (مقایسه فراوانی در دو گروه غیرمستقل)، از طریق آزمون MC nemar انجام شد. در سایر موارد از آمار توصیفی (میانگین، انحراف از معیار و فراوانی) برای بیان یافته‌های پژوهش استفاده گردید.

## نتایج

در فاز نیازسنجی اطلاعات پرسشنامه ۱۴۵ دانشجوی (درصد پاسخ‌دهی ۸۰/۵ درصد) مورد آنالیز قرار گرفت. ۳۰ پرسشنامه به صورت خالی و یا ناقص تحویل داده شده بود و ۵ پرسشنامه به علت سابقه شرکت در دوره‌های مشابه خارج از برنامه درسی روتین، از مطالعه حذف گردید. ۸۸ نفر (۶۰/۶۸٪) زن و ۵۷ نفر (۳۹/۳۲٪) مرد بودند. توزیع فراوانی نسبی دانشجویانی که ضرورت آموزش هر یک از ۱۰ مهارت بالینی استخراج شده از منابع مختلف را به صورت زیاد و خیلی زیاد ارزیابی کرده بودند در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی نسبی ارزیابی ضرورت برای مهارت‌های پیش بالینی از دید دانشجویان

مهارت مورد نظر	ضرورت زیاد و بسیار زیاد
آشنایی با بیمارستان، افراد مسؤول در بیمارستان و medical records	۱۴ (۹٪/۶)
آشنایی با Imaging (MRI – CT scan – X Ray)	۶۱ (۴۲٪)
مهارت‌های احیا	۷۵ (۷٪/۵۱)
آشنایی با پاراکلینیک‌های شایع (U/A – CBC- Chest X Ray – EKG)	۱۰۰ (۹٪/۶۸)
انواع تزریقات و بخیه زدن	۵۱ (۲٪/۳۵)
برخورد اولیه با اورژانس‌های مهم (کوما- سوختگی- شکستگی- مسمومیت‌ها)	۹۹ (۳٪/۶۸)
نحوه شرح حال گرفتن	۲۹ (۲۰٪)
نحوه معاینه فیزیکی بیمار	۴۹ (۸٪/۳۳)
نسخه‌نویسی	۱۴ (۶٪/۹)
تفسیر تست‌های آزمایشگاهی	۱۹ (۱٪/۱۳)

کارگاه‌ها موافق بودند و ۱۳ درصد با این دوره مخالف بودند. از طرف دیگر ۲۷ درصد با دوره بالینی موافق بوده و ۷۳ درصد با این دوره مخالف بودند. از طرف دیگر ۱۳۳ نفر (۹۲درصد) با اختیاری بودن و ۱۲ نفر (۸درصد) با اجباری بودن دوره موافق بودند.

نزدیک به ۱۰۰ درصد دانشجویان شرکت‌کننده در این نیازسنجی معتقد بودند که این آموزش‌ها باعث افزایش انگیزه و اعتماد به نفس برای ورود به دوره بالینی می‌شود و همچنین با نزدیک‌تر کردن دانشجویان به وظایف عملیاتی یک پزشک، زمینه یادگیری هدف‌مند را فراهم می‌نماید.

نتایج ارزشیابی کارگاه‌های اجرا شده به تفکیک هر کارگاه در جدول ۲ آورده شده است.

همچنین کارگاه‌های زیر در میان انتخاب‌های اول تا سوم بیش از ۳۰ درصد دانشجویان قرار داشت که برنامه‌ریزی برای اجرای آنها انجام شد:

- آشنایی با (MRI – CT scan – X Ray) Imaging  
- مهارت‌های احیا (CPR)  
- (ATLS) Advanced Trauma Life Support-  
- آشنایی با EKG و تفسیر آن  
- آشنایی با CBC و U/A U/C و تفسیر آنها  
- نحوه گرفتن شرح حال و معاینه فیزیکی

۷/۲۲ درصد دانشجویان، دوره علوم پایه را بهترین زمان برای اجرای این کارگاه‌های آموزشی می‌دانستند و ۹۲/۷۸ درصد با این موضوع مخالف بودند. همچنین ۸۷ درصد دانشجویان با دوره ICM برای اجرای این

جدول ۲: مقایسه میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر کارگاه

نام کارگاه	تعداد افراد شرکت کننده به تفکیک جنس	میانگین پیش‌آزمون	میانگین پس‌آزمون	t	Sig
Imaging	زن: ۲۸ (۷/۷۳٪) مرد: ۱۰ (۳/۲۶٪)	۹۷/۶۸±۳/۱	۹۲/۷±۷۴/۰	-۸۶/۱۳	۰/۰۰۱
CPR	زن: ۲۱ (۴/۷۲٪) مرد: ۸ (۶/۲۷٪)	۳۷/۹۷±۱/۰	۶۵/۶۱±۳/۰	-۸۸/۱۱	۰/۰۰۱
ATLS	زن: ۲۱ (۸/۷۷٪) مرد: ۶ (۲/۲۲٪)	۰۳/۳۱±۳/۱	۸۸/۵۰±۶/۱	-۸۳/۸	۰/۰۰۱
EKG	زن: ۲۸ (۷/۰٪) مرد: ۱۲ (۳/۰٪)	۱۵/۰۵±۱/۱	۲۷/۸۴±۳/۰	-۶۲/۱۰	۰/۰۰۱
CBC	زن: ۱۰ (۸۳٪) مرد: ۲ (۱۷٪)	۶۳±۲/۰	۸۳±۴/۰	-۸۳/۵	۰/۰۲/۰
History taking and physical examination	زن: ۱۵ (۷/۹۳٪) مرد: ۱ (۳/۶٪)	۹۳/۶۵±۴/۱	۵۰/۷۳±۷/۰	-۵۰/۵	۰/۰۰۱

احساس راحتی خواهند نمود، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در زیر آورده شده است:

نتایج مقایسه تعداد دانشجویانی که فکر می‌کنند با قرار گرفتن در هر یک از شرایط نیازمند به انجام اقدامات عملی،

جدول ۳: مقایسه فراوانی نسبی احساس راحتی دانشجویان قبل و بعد از هرکارگاه

Sig	X <sup>2</sup> MC nemar	افراد با احساس راحتی (پس‌آزمون)	افراد با احساس راحتی (پیش‌آزمون)	نوع مهارت	
۰۰۳/۰	۴/۵۷	۱۶(۱۰٪/۴۲)	۵(۱۵٪/۱۳)	قضاوت درباره کیفیت یک کلیشه رادیوگرافی	کارگاه آشنایی با Imaging
۰,۰۰۶	۱۷/۶	۲۰(۶۳٪/۵۲)	۱۰(۳۱٪/۲۶)	راهنمایی بیمار درباره رادیوگرافی درخواست شده	
۰۰۱/۰	۰۷/۲	۱۱(۹۴٪/۲۸)	۱(۶۳٪/۲)	ارتباط برقرار کردن بین تشخیص بیماری و رادیوگرافی بیمار	
۰۱۵/۰	۱۱/۵	۱۰(۳۱٪/۲۶)	۳(۸۹٪/۷)	قضاوت درباره یک کلیشه رادیوگرافی به عنوان یک دانشجوی پزشکی در محیط جامعه	
۳۴۳/۰	۱۸/۱۳	۱۷(۷۳٪/۴۴)	۷(۴۲٪/۱۸)	آغاز دوره بالینی و ورود به بخش‌ها و اورژانس بیمارستان	
۰۰۷/۰	۳۱/۱۵	۲۵(۲٪/۸۶)	۱۷(۶۲٪/۵۸)	کمک به بیمار دچار کاهش سطح هوشیاری در جامعه	کارگاه CPR
۵/۰	۶۱/۱۸	۲۷(۱٪/۹۳)	۲۵(۲٪/۸۶)	بررسی نبض‌های بیمار دچار کاهش سطح هوشیاری	
۱	۳۳/۹	۲۲(۸۶٪/۷۵)	۲۱(۴۱٪/۷۲)	انجام مانور جهت باز کردن راه هوایی	
۴۵۳/۰	۰۸/۱۲	۱۲(۳۷٪/۴۱)	۹(۰۳٪/۳۱)	انجام تنفس مصنوعی	
۰۳۱/۰	۹۷/۴	۲۸(۵۵٪/۹۶)	۲۲(۸۶٪/۷۵)	انجام ماساژ قلبی	
۵/۰	۷۰/۳	۲۴(۷۵٪/۸۲)	۲۳(۳۱٪/۷۹)	همکاری با تیم احیا در بیمارستان یا خارج آن	
۰۱۵/۰	۷۴/۱۶	۲۳(۳۱٪/۷۹)	۱۷(۶۲٪/۵۸)	آموزش افراد غیر پزشک در زمینه کمک به بیمار دچار کاهش سطح هوشیاری	
۰۰۱/۰	۶۸/۶	۱۶(۲۶٪/۵۹)	۵(۵٪/۱۸)	کمک به بیمار دچار تروما در سطح جامعه	کارگاه ATLS
۰۰۳/۰	۹۱/۱۱	۲۰(۰۷٪/۷۴)	۱۰(۰۳٪/۳۷)	همکاری با تیم کمک‌کننده به بیمار ترومایی	
۰۰۰/۰	۵۷/۶	۱۱(۷۴٪/۴۰)	۱(۷٪/۳)	قضاوت درباره اقدامات انجام شده برای بیمار ترومایی	
۰۰۷/۰	۲۰/۸	۱۰(۰۳٪/۳۷)	۳(۱۱٪/۱۱)	آموزش افراد غیر پزشک در زمینه کمک به بیمار دچار تروما	
۲۹۰/۰	۱۴/۱۱	۱۳(۵٪/۳۲)	۹(۲٪/۲۲)	نصب لیدهای EKG بر روی بدن بیمار	کارگاه EKG
۲۱۱/۰	۴۶/۹	۲۵(۵٪/۶۲)	۲۱(۵٪/۵۲)	قضاوت درباره درستی لیدهای نصب شده	
۰۴۶/۰	۵۱/۶	۲۲(۵۵٪)	۱۶(۴۰٪)	قضاوت درباره کیفیت یک نوار EKG	
۱۷۱/۰	۲۷/۱۰	۲۹(۵٪/۷۲)	۲۵(۵٪/۶۲)	خواندن یک نوار قلب نرمال	
۰۰۶/۰	۴۵/۷	۲۷(۵٪/۶۷)	۱۷(۵٪/۴۲)	تشخیص نرمال یا غیرنرمال بودن یک EKG	



۵/۰	۵/۱	۸(۶۶٪/۶۶)	۸(۶۶٪/۶۶)	توجیه درخواست یک آزمایش CBC diff برای بیمار
۲۵/۰	۶	۸(۶۶٪/۶۶)	۶(۵۰٪)	توجیه درخواست آزمایش U/A U/C برای بیمار
۲۵/۰	۳	۸(۶۶٪/۶۶)	۶(۵۰٪)	اظهارنظر درباره یک برگه آزمایش CBC diff
۲۵/۰	۳	۶(۵۰٪)	۶(۵۰٪)	اظهارنظر درباره یک برگه آزمایش U/A U/C
۲۵/۰	۴۵/۴	۱۲(۷۵٪)	۱۱(۷۵٪/۶۸)	بیان نکات مهم و خلاصه شرح حال بیمار
۱۴۴/۰	۹۳/۱	۸(۵۰٪)	۳(۷۵٪/۱۸)	مطرح کردن تشخیص افتراقی با توجه به شرح حال و معاینه
۵/۰	۱۲/۳	۱۱(۷۵٪/۶۸)	۱۱(۷۵٪/۶۸)	گرفتن شرح حال در بیمار بستری و سرپایی
۵/۰	۴۱۴/۰	۱۱(۷۵٪/۶۸)	۱۱(۷۵٪/۶۸)	انجام معاینات فیزیکی
۳۴۳/۰	۶۶/۷	۱۲(۷۵٪)	۱۰(۵٪/۶۲)	آموزش یک معاینه فیزیکی به دانشجوی سال پایین تر
۳۴۳/۰	۵	۱۲(۷۵٪)	۱۰(۵٪/۶۲)	تعامل با بیمار به عنوان یک دانشجوی پزشکی

## بحث

این مطالعه با هدف تعیین نیازهای آموزشی دانشجویان در زمینه مهارت‌های بالینی قبل از ورود به دوره بالینی و تعیین تأثیر برگزاری دوره‌های مقدماتی آموزش مهارت‌های بالینی بر دانشجویان انجام شد و نتایج نشان داد که در تمامی کارگاه‌های اجرا شده، میانگین نمره دانشجویان در آزمون چندگزینه‌ای در پس‌آزمون به طور معناداری بالاتر از پیش‌آزمون بوده است. این مساله تأییدکننده افزایش دانش شرکت‌کنندگان است. همچنین در خودارزیابی احساس راحتی، در همه گویه‌ها افزایش در احساس راحتی دانشجویان وجود داشته است که در ۱۵ مورد اختلاف معنادار بود. بیش‌ترین تعداد اختلاف معنادار در کارگاه‌های آشنایی با روش‌های تصویربرداری و ATLS بوده است.

باید در نظر داشت که در این مطالعه ارزیابی میزان راحتی دانشجویان از طریق خودارزیابی انجام شده است. امروزه خود ارزیابی به طور گسترده‌ای توسط متولیان آموزش پزشکی استفاده می‌گردد (۱۶ تا ۱۸). بررسی متونی که درباره خودارزیابی نوشته شده است، نشان می‌دهد اگرچه

دانشجویان قوی عملکرد خود را کمتر از واقع و دانشجویان ضعیف بیش‌تر از واقع ارزیابی می‌کنند، اما گروه‌ها سازگار (consistent) باقی می‌مانند (۱۹). مطالعات مختلفی بر اساس پرسشنامه خود ارزیابی دانشجویان از مهارت‌های بالینی انجام شده است (۲۰ تا ۲۴). به عنوان مثال چاملی (Chumley) در مطالعه خود در دوره مشابهی مهارت‌های کلینیکی را آموزش داده است، او نیز برای بررسی تأثیر آموزش از خودارزیابی استفاده کرده است. شرکت‌کنندگان از ۱۸ مهارت آموزش داده شده، در ۱۶ مورد احساس آمادگی بیش‌تری پیدا کرده بودند. او نیز به این نتیجه رسیده که دوره‌های آموزش مهارت‌های بالینی شایع، باعث افزایش آمادگی گزارش شده از طرف دانشجویان می‌گردد (۲۳). لاورانوس (Lavranos) در مطالعه خود ۵ مهارت اصلی مرتبط با بخش کاردیولوژی را آموزش داده و قبل و پس از دوره دانشجویان را در معرض خود ارزیابی از این ۵ مهارت قرار داد. او با استفاده از نتایج مطالعه خود توانست نقص قابل ملاحظه‌ای را در آموزش مهارت‌های ضروری در بخش کاردیولوژی نشان دهد (۲۴). بنابراین اگرچه خود ارزیابی یک روش



دانشجویان آمادگی لازم برای فهم مطالب مربوط به مهارت‌های بالینی را دارند، باعث افزایش انگیزه و اعتماد به نفس در دوره بالینی می‌گردد.

اگرچه مطالعات دیگری با موضوع مشابه انجام گرفته است، اما این دوره از نظر محتوای آموزشی با سایر مطالعات تفاوت داشته است. در مطالعات انجام شده قبلی (۲۰ تا ۲۴)، مهارت‌های بالینی آموزش داده شده محدود به یک رشته بوده و اکثراً شامل مهارت‌هایی بوده است که آموزش آنها جزو برنامه درسی پزشکی عمومی، تأکید گردیده است. اما مطالعه حاضر مهارت‌های ضروری که در برنامه روتین دوره پزشکی عمومی آموزش منسجمی برای آنها وجود ندارد و اتفاقاً کاربرد خارج بیمارستانی نیز داشته و از ابتدای دوره پزشکی احساس نیاز به یادگیری آنها در دانشجویان پزشکی وجود دارد، را پوشش داده است. بنابراین با بهره‌گیری از نتایج این مطالعه و مطالعات مشابه، می‌توان برای قرار دادن برنامه‌های مهارت آموزی مقدماتی بالینی در برنامه آموزشی روتین پزشکی، برنامه‌ریزی کرد.

در این مطالعه کم بودن تعداد دانشجویان در برخی کارگاه‌ها و همچنین عدم امکان برگزاری آزمون OSCE، امکان تعمیم نتایج را مشکل می‌سازد. تعداد زیاد دانشجویان شرکت‌کننده و تعدد کارگاه‌های اجرا شده از عللی بودند که امکان برگزاری یک آزمون OSCE را از ما سلب نمود.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه بر پتانسیل فعلی سیستم برای آموزش پزشکان آینده در زمینه مهارت‌های بالینی تأکید دارد. دوره‌های مهارت آموزی بالینی مقدماتی، باعث می‌گردند که دانشجویان با احساس آمادگی بیشتری دوره بالینی را آغاز نمایند. آنچه ما در این مطالعه به آن دست یافتیم نشان داد که دانشجویان قبل از ورود به دوره بالینی حتی در مورد مهارت‌هایی مانند شرح حال و معاینه فیزیکی

عینی برای دستیابی به میزان یادگیری مهارت‌های عملی نیست اما مشابه آنچه که لاورانوس (Lavranos) انجام داده است، حتی می‌توان از آن برای ارزیابی کیفیت آموزش استفاده نمود. شاید ما نیز با توجه به نتایج مطالعه بتوانیم ادعا نماییم که کیفیت کارگاه‌های ارائه شده با توجه به اهداف کارگاه و سطح دانشجویان، در اکثر موارد مناسب بوده است.

از طرف دیگر نیازسنجی اولیه نشان داد که بیشترین ضرورت از نظر دانشجویان سال سوم، آشنایی با پاراکلینیک‌های شایع، برخورد اولیه با اورژانس‌های مهم، مهارت‌های احیا و آشنایی با روش‌های تصویربرداری بوده است. این موضوع قابل پیش‌بینی بود، چراکه سایر مهارت‌ها، مهارت‌هایی بودند که آشنایی اولیه با آنها در برنامه ICM وجود دارد. اما این چهار مهارت مواردی هستند که تا سال سوم برنامه پزشکی عمومی هیچگونه آموزشی برای آنها وجود ندارد.

اکثر دانشجویان بهترین زمان برای برگزاری چنین دوره‌های مهارت آموزی بالینی را پایان دوره ICM دانسته‌اند. این در حالی است که در مطالعه ادیبی دانشجویان اولین تابستان تحصیلات پزشکی را مناسب‌ترین زمان برای شرکت در دوره برخورد زودرس با محیط بالینی دانسته‌اند (۱). بنابراین شاید از این دو مطالعه بتوان این گونه نتیجه‌گیری کرد که زمان مناسب برای دوره‌های با هدف ادغام مطالب پایه و بالینی که به فهمیدن جایگاه بالینی علوم پایه کمک می‌کند، در سال‌های اول و دوم پزشکی و دوره‌های مواجهه بالینی برای یادگیری مهارت‌های عملی در سال سوم که دانشجویان آشنایی بیشتری با بیماری‌ها و موضوعات بالینی پیدا کرده‌اند، است. بدین ترتیب همانگونه که در مطالعات دیگر نیز گویای این واقعیت هستند که توسعه مهارت‌های بالینی باعث ایجاد اعتماد به نفس و انگیزه در دانشجویان می‌گردد (۲۵)، دانشجویان این مطالعه نیز معتقد بودند، شرکت در چنین آموزش‌هایی قبل از ورود به دوره بالینی و زمانی که

### قدردانی

در پایان از همکاری سرکار خانم دکتر یمانی مدیر مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و تمامی دانشجویانی که در این مطالعه شرکت نمودند قدردانی می‌گردد.

که قبلاً آموزش‌هایی درباره آنها دریافت کرده‌اند، نیز احساس نیاز به آموزش بیشتر دارند. بنابراین بررسی بیشتر در مورد چنین دوره‌هایی در دانشگاه‌های دیگر، کمک خواهد نمود تا نیازهای دانشجویان در این زمینه روشن‌تر گردیده و دوره‌های کامل‌تر و غنی‌تری برای آنها برنامه‌ریزی گردد.

### منابع

1. Adibi I, Kianinia M. [What Are the Objectives of Early Clinical Exposure?]. Iranian Journal of Medical Education. 2005; 5(2) : 7-13.[Persian]
2. Adibi I, Abedi Z, Memarzadeh M, Adibi P. [Early Clinical Encounter: Report of an Intervention]. Iranian Journal of Medical Education. 2002; 2(1) : 3-10. [Persian]
3. General Medical Council. Tomorrow's doctors: recommendations on under graduate medical education; 2009. [citd 2014 May 9]. available from: [http://www.gmc-uk.org/static/documents/content/GMC\\_TD\\_09\\_\\_1.11.11.pdf](http://www.gmc-uk.org/static/documents/content/GMC_TD_09__1.11.11.pdf)
4. Lam TP, Irwin M, Chow LW, Chan P. Early introduction of clinical skills teaching in a medical curriculum--factors affecting students' learning. Med Educ. 2002 ; 36(3): 233-40.
5. Shirzad H, Moezzi M, Khadivi R, Sadeghi B, Madhkhani A. [Effect of early clinical exposure on attitude and performance of first year medical students]. Journal of Shahrekord University of Medical Sciences. 2011; 13(1): 69-78.[Persian]
6. Rudy D. Expanding the goals of an early clinical experience for first year medical students. Med Educ. 2002; 34(11): 954.
7. Ahmadipour H, Zahedi M, Arabzadeh A. [The Effect of Early Clinical Exposure on the Second-semester Medical Students' Attitude toward Medical Profession]. Strides in Development of Medical Education. 2011; 8(2): 182-188 .[Persian]
8. Littlewood S, Ypinazar V, Margolis SA, Scherpbier A, Spencer J, Dornan T. Early practical experience and the social responsiveness of clinical education: systematic review. BMJ. 2005 ; 331(7513): 387-91.
9. Graham CA, Scollon D. Cardiopulmonary resuscitation training for undergraduate medical students: a five-year study. Med Educ. 2002 ; 36(3): 296-8.
10. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. Mayo Clin Proc. 2005; 80(12): 1613-22.
11. Dyrbye LN, Shanafelt TD. Commentary: medical student distress: a call to action. Acad Med. 2011; 86(7): 801-3.
12. Whipple ME, Barlow CB, Smith S, Goldstein EA. Early introduction of clinical skills improves medical student comfort at the start of third-year clerkships. Acad Med. 2006 ; 81(10 Suppl): S40-3.
13. McLean M. Sometimes we do get it right! Early clinical contact is a rewarding experience. Educ Health (Abingdon). 2004; 17(1): 42-52.
14. Matson CC, Ullian JA, Boisubain EV. Integrating early clinical experience curricula at two medical schools: lessons learned from the Robert Wood Johnson Foundation's Generalist Physician Initiative. Acad Med. 1999 ; 74(1 Suppl): S53-8.
15. Remmen R, Scherpbier A, van der Vleuten C, Denekens J, Derese A, Hermann I, et al. Effectiveness of basic clinical skills training programmes: a cross-sectional comparison of four medical schools. Med Educ. 2001; 35(2): 121-8.
16. Woolliscroft JO, TenHaken J, Smith J, Calhoun JG. Medical students' clinical self-assessments: comparisons with external measures of performance and the students' self-assessments of overall performance and effort. Acad Med. 1993 ; 68(4): 285-94.
17. Reiter HI, Eva KW, Hatala RM, Norman GR. Self and peer assessment in tutorials: application of a relative-ranking model. Acad Med. 2002; 77(11): 1134-1139.

18. Ward M, Gruppen L, Regehr G. Measuring self-assessment: current state of the art. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2002; 7(1): 63–68.
19. Fitzgerald JT, White CB, Gruppen LD. A longitudinal study of self-assessment accuracy. *Med Educ.* 2003; 37(7): 645-9.
20. Probert CS, Cahill DJ, McCann GL, Ben-Shlomo Y. Traditional finals and OSCEs in predicting consultant and self-reported clinical skills of PRHOs: a pilot study. *Med Educ.* 2003; 37(7): 597-602.
21. Mattheos N, Nattestad A, Falk-Nilsson E, Attström R. The interactive examination: assessing students' self-assessment ability. *Med Educ.* 2004; 38(4): 378-389.
22. Vivekananda-Schmidt P, Lewis M, Hassell AB, Coady D, Walker D, Kay L, et al. Validation of MSAT: an instrument to measure medical students' self-assessed confidence in musculoskeletal examination. *Med Educ.* 2007; 41(4): 402-410.
23. Chumley H, Olney C, Usatine R, Dobbie A. A short transitional course can help medical students prepare for clinical learning. *Fam Med.* 2005 ; 37(7): 496-501.
24. Lavranos G, Koliaki C, Briasoulis A, Nikolaou A, Stefanadis C. Effectiveness of current teaching methods in Cardiology: the SKILLS (medical Students Knowledge Integration of Lower Level clinical Skills) study. *Hippokratia.* 2013 ; 17(1): 34-7.
25. Bell K, Boshuizen HP, Scherpbier A, Dornan T. When only the real thing will do: Junior medical students' learning from real patients. *Med Educ.* 2009;43(11):1036–43.

# Assessment of training needs of students' clinical skills prior to entering the clinical course and Impact of preliminary courses of training clinical skills on students

Mohammad Dadgostarnia<sup>1</sup>, Vajiheh Vafamehr<sup>2</sup>

## Abstract

**Introduction:** In recent decades, medical education has seen a new approach to preliminary clinical skill training and early clinical experience. This study aimed to determine the clinical learning needs of students prior to entering clinical course and effects of clinical skills introductory courses on students.

**Methods:** This was a single-group intervention with pre-test and post-test conducted on all students who had completed introduction to clinical medicine (ICM) courses in 2012 at Isfahan University of Medical Science. This study was performed in 2 phases: a) need assessment phase that was conducted using broad search and questionnaire b) planning, implementation, and evaluation phase. After identifying the required skills, we designed and conducted training workshops based on the needs. To evaluate the impact of workshops, MCQ test as a pre-test and post-test was held. Self-reported comfort level in dealing with situations that require performing the clinical skills were studied before and after attending the workshop with a researcher-made questioner. Results were analyzed using T and MC nemar tests.

**Results:** Results of the need assessment showed that the third –year medical students' most urgent needs are: familiarity with common paraclinic tests, serious E & A initial care, resuscitation skills, and imaging skills. In all the workshops, mean of MCQ scores in the post- test was significantly higher than the mean in pre-test. Also, There was an increase in self-reported preparedness in all items related to the skills being taught in each workshop; in 15 cases, there was a significant difference ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The findings of the study indicate an increase in knowledge and students' preparation to apply clinical skills. Using the results of this study and similar studies, we can plan early clinical skills learning course in medical education programs.

**Keywords:** Clinical skills- Early clinical exposure –medical students

## Addresses:

<sup>1</sup>Master of Medical Education, center of excellence in teaching and learning clinical skills, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E mail: dadgostar@med.mui.ac.ir

<sup>2</sup>Master of Medical Education, Introduction to clinical medicine course, school of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E mail: vafamehr.v@gmail.com