

گام‌های توسعه در آموزش پزشکی  
مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
دوره یازدهم، شماره دوم، ص ۱۹۵-۱۸۷، ۱۳۹۳

## مقایسه توانایی دانشجویان در پاسخ‌دهی به آزمون تدبیر مشکل بیمار (PMP) و سؤال تشریحی تعدیل یافته (MEQ) با آزمون سؤالات چندگزینه‌ای (MCQ) و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی

محمدرضا محمودی<sup>۱\*</sup>، محمودرضا دهقانی<sup>۲</sup>

۱. دکترای تخصصی علوم تغذیه، استادیار، گروه تغذیه، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران  
۲. پزشک عمومی، کارشناس ارشد آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران  
• دریافت مقاله: ۹۲/۱۲/۱۰ آخرین اصلاح مقاله: ۹۳/۴/۲ • پذیرش مقاله: ۹۳/۴/۷

زمینه و هدف: هدف از مطالعه حاضر، مقایسه توانایی دانشجویان در پاسخ‌دهی به آزمون تدبیر مشکل بیمار (Patient management problem) یا PMP و سؤال تشریحی تعدیل یافته (Modified essay question یا MEQ) با آزمون سؤالات چند گزینه‌ای (Multiple-choice questions یا MCQs) و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی بود.

روش کار: این مطالعه به روش توصیفی-تحلیلی بین ۷۶ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی رشته علوم تغذیه در دانشگاه علوم پزشکی کرمان که به روش سرشماری وارد مطالعه شدند، انجام گرفت. اولین و دومین آزمون به ترتیب تدبیر مشکل بیمار و سؤالات تشریحی تعدیل یافته همراه با یکدیگر و سؤالات چند گزینه‌ای بود. روایی محتوا از طریق کسب نظر صاحب‌نظران و پایایی آزمون‌ها از طریق بازآزمایی بررسی شد. متغیرهای پیشرفت تحصیلی شامل معدل کل پنج نیم‌سال تحصیلی و معدل کل نیم‌سال پنجم بود. در انتهای آزمون یک سؤال باز در خصوص نظرسنجی از دانشجویان طراحی گردید. داده‌ها با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی و با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بین متغیرهای پیشرفت تحصیلی و نمره درس بهداشت و مسمومیت غذایی و آزمون MCQs همبستگی معنی‌داری مشاهده شد ( $P < 0/001$ )، اما همبستگی بین این نمره‌ها و سایر متغیرها معنی‌دار نبود. اختلاف معنی‌داری بین میانگین امتیازات آزمون MCQs و نمره درس بهداشت و مسمومیت غذایی مشاهده شد ( $P < 0/001$ )، اما ارتباط معنی‌داری بین امتیازات آزمون‌های PMP-MEQ و هر یک از بخش‌های PMP و MEQ در دو گروه دانشجویان با معدل کل وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: وجود نمرات پایین در آزمون تدبیر مشکل بیمار نشان دهنده عدم توانایی دانشجویان در پاسخ‌دهی به این نوع از آزمون‌ها در مقایسه با آزمون MCQs می‌باشد. عدم وجود همبستگی بین نمره آزمون MEQ با پیشرفت تحصیلی نشان دهنده ضعف دانشجویان در استدلال و قضاوت بالینی با وجود معدل بالا و اطلاعات علمی آنها بود.

کلید واژه‌ها: مدیریت مشکل بیمار، سؤال تشریحی تعدیل یافته، سؤال چند گزینه‌ای، پیشرفت تحصیلی

\* نویسنده مسؤول: گروه تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

•Email: mahmoodimr@yahoo.com

• تلفن: ۰۳۴۱-۳۲۰۵۰۵۹ • نمابر: ۰۳۴۱-۳۲۰۵۰۵۹

## مقدمه

کار در خصوص ارزیابی استدلال بالینی در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ آغاز شد. استدلال بالینی در آن زمان به عنوان یک ویژگی شخصی که منعکس کننده توانایی حل مشکلات را در حوزه‌های بالینی داشت، تلقی می‌شد. محققین معتقد بودند که استدلال بالینی تا حد زیادی مستقل از دانش حقیقی و مهارت‌های عملکردی بود (۱). آزمون‌های تدبیر مشکل بیمار (Patient management problem یا PMP) به عنوان یکی از روش‌های ارزیابی در بسیاری از دانشکده‌های پزشکی دنیا به ویژه در شمال آمریکا معرفی شد. یکی دیگر از ابزارهای ارزیابی نوشتاری، سؤال تشریحی تعدیل یافته (MEQ یا Modified essay question) می‌باشد. این روش‌های ارزیابی به دلیل واقع‌گرا بودن مشکلات بیمار به منظور ارزیابی توانایی استدلال بالینی به کار می‌رفت (۲).

تدبیر مشکل بیمار، واقعیت و تجسم مجدد تصمیمات یک متخصص را در ارزیابی و مدیریت بیمار شبیه‌سازی می‌کند. پاسخ دهنده در این روش آزمون باید فعالانه در مشکل دخیل باشد. این روش با تکنیک‌های مختلفی از جمله برگه امتحانی، نوار صوتی، اسلاید، فیلم، نوار ویدئو، میکروفیش، صفحات شفاف اوهرد، کامپیوتر، مدل‌ها و بیماران شبیه‌سازی شده انجام می‌شود (۳). اولین بار مدرسین دانشکده پزشکی صلاحیت بالینی دانشجویان مقطع کارشناسی را ارزیابی کردند. این مدرسین با تأکید بر تفاوت بین صلاحیت بالینی و عملکرد بالینی، رویکردی را برای توصیف مطالبی که باید مورد آزمون قرار گیرند، طراحی و تنظیم نمودند. نتایج حاصل از مطالعه آنان نشان داد که کیفیت بسیاری از ارزیابی‌های فعلی را می‌توان بهبود داد و برای انجام این کار نیاز به یک رویکرد چند ساختاری با استفاده از صلاحیت بالینی می‌باشد. بنابراین برخی از روش‌های ارزشیابی سنتی باید رها و یا اصلاح شود و روش‌های جدید معرفی گردد (۴).

نتایج حاصل از مطالعه‌ای با هدف آزمون تدبیر مشکل بیمار به عنوان یک ابزار یادگیری آموزش مداوم پزشکی نشان داد که

آزمون‌های تدبیر مشکل بیمار می‌تواند ابزار محرک و مؤثری در کاربرد CME (Continuing medical education) برای پزشکان عمومی باشد. معلومات به دست آمده از طریق تصمیم‌گیری‌های پی‌درپی در آزمون‌های متعدد تدبیر مشکل بیمار و بازخوردهای اصلاحی، یادگیری را بهبود می‌دهد و زمینه انتقال معلومات از برگه سؤال به بالین را فراهم می‌کند. بنابراین آزمون تدبیر مشکل بیمار می‌تواند موجب تسهیل یادگیری در این فرایند باشد (۵).

راهنمای عملی برای نگارش مشکلات ویژگی‌های کلیدی (Key features problems) که به صورت مهارت‌های تصمیم‌گیری بالینی (در ساختار تدبیر مشکل بیمار) مکتوب می‌گردد شامل مراحل عملی جهت نگارش این نوع آزمون است. این مراحل شامل مونتاژ گروه‌های دارای مشکل، انتخاب یک مشکل یا سناریوی بالینی مناسب و تعریف ویژگی‌های کلیدی آن، نوشتن سؤالات، انتخاب ساختار پاسخ به سؤال، آماده کردن کلیدهای امتیازدهی، مرور و بررسی کیفیت سؤال و بانک سؤال است (۶). تعادل مناسب بین سطوح شناختی که در سؤال تشریحی تعدیل یافته مورد آزمون قرار می‌گیرد باید از قبل تعیین گردد. در هر صورت مطالعه نشان داد که آزمون به روش سؤال تشریحی تعدیل یافته قادر به سنجش سطوح تاکسونومی Bloom و سطوح شناختی Walter است (۷). بنابراین مدرسین با آگاهی کامل از این مراحل و یک رویکرد قابل انعطاف قادر به آزمون مهارت‌های تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان خود خواهند بود.

آزمون‌هایی که تنها شامل سؤالات چند گزینه‌ای (MCQs یا Multiple-choice questions) می‌باشد، برای ارزشیابی کسب دانش ناکافی و ممکن است دانشجویان را به حفظ خلاصه کتاب درسی تحریک کند (۸). آزمون سؤالات چند گزینه‌ای ابزار بررسی شفاف نیست و باید با سایر ابزارهای دیگر ارزشیابی همراه شود (۹). سبک آزمون ممکن است رویکردهای مطالعه و آزمون را در دانشجویان بهبود دهد و توانایی ارزیابی معلومات را در آینده ایجاد نماید تا آن‌ها درک

مشکل بیمار و سؤالات تشریحی تعدیل یافته شامل ۲ سؤال تستی پنج گزینه‌ای و ۳ سؤال تشریحی از دانشجویان گرفته شد. دومین مرحله که دو هفته پس از اجرای مرحله اول صورت گرفت، آزمون سؤالات چند گزینه‌ای متشکل از ۱۰ سؤال پنج گزینه‌ای بود. روایی محتوا از طریق کسب نظر صاحب‌نظران و پایایی آزمون‌ها از طریق بازآزمایی بررسی شد و مقدار ۰/۷۰ به دست آمد.

داده‌های موردنیاز مطالعه شامل معدل کل پنج نیم‌سال تحصیلی و معدل کل نیم‌سال پنجم به عنوان متغیرهای پیشرفت تحصیلی و نمره کل درس بهداشت و مسمومیت‌های غذایی و امتیاز کسب شده در دو بخش مجزا و توأم آزمون PMP و MEQ و آزمون MCQs، پنج متغیر قابل مقایسه با متغیرهای پیشرفت تحصیلی بودند. متغیرهای پیشرفت تحصیلی دانشجویان بر اساس «معدل الف که معادل نمره ۱۸ و بالاتر از ۱۸»، «معدل ب که معادل ۱۶ تا ۱۷/۹۸»، «معدل ج که معادل ۱۴ تا ۱۵/۹۸»، «معدل د که معادل ۱۲ تا ۱۳/۹۸» و «معدل ه که معادل ۱۰ تا ۱۱/۹۸» رتبه‌بندی گردید.

ملاحظات اخلاقی در مطالعه حاضر مدنظر قرار گرفت و به افراد مورد مطالعه اطمینان داده شد که اطلاعات کسب شده از آن‌ها محرمانه باقی خواهد ماند.

نحوه تهیه آزمون تدبیر مشکل بیمار و سؤالات تشریحی تعدیل یافته توسط مدرس به صورت تلفیقی از دستورالعمل ۴ مرحله‌ای منتشر شده توسط Harden (۳) و راهنمای عملی نگارش ویژگی‌های مشکلات کلیدی ۷ مرحله‌ای منتشر شده توسط Farmer و Page (۶) بود. اولین مرحله دستورالعمل ۴ مرحله‌ای Harden، تهیه اطلاعات در رابطه با بیمار بود. دومین، سومین و چهارمین مرحله به ترتیب واکنش یا عملکرد پاسخ دهنده بر اساس وضعیت بیمار، بازخورد به پاسخ دهنده و نتیجه‌گیری پاسخ دهنده از تدبیر مشکل می‌باشد (۳). راهنمای عملی نگارش مشکلات و ویژگی‌های کلیدی شامل مونتاز گروه‌های دارای مشکل، انتخاب یک مشکل یا سناریوی بالینی مناسب و تعریف ویژگی‌های کلیدی آن، نوشتن سؤالات،

و تعمق بیشتری نسبت به علوم بالینی و علوم پایه بر بالین بیمار داشته باشند (۱۰).

یکی از مشکلات اصلی دانشجویان به ویژه در دوران بالینی، عدم وجود ابزارهای مناسب برای بررسی صلاحیت‌های بالینی و استدلال و قضاوت بالینی آن‌ها می‌باشد که با طراحی آزمون تدبیر مشکل بیمار و آزمون‌های مشابه می‌توان این صلاحیت‌ها را تا حدودی بررسی نمود. بنابراین یکی از اهداف اصلی این مطالعه، مقایسه توانایی دانشجویان در پاسخ‌دهی به آزمون تدبیر مشکل بیمار و سؤال تشریحی تعدیل یافته با آزمون سؤالات چند گزینه‌ای و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی بود. هدف دوم پژوهش حاضر این بود که آیا PMP و MEQ قادر به رتبه‌بندی دانشجویان می‌باشد و همبستگی آن با پیشرفت تحصیلی دانشجویان به چه صورت خواهد بود؟ در نهایت توانایی تشخیص پاسخ صحیح در آزمون PMP و توانایی پاسخ‌دهی به پرسش‌های MEQ و مقایسه با پاسخ‌دهی صحیح به آزمون MCQs مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفت.

## روش کار

مطالعه حاضر به روش توصیفی-تحلیلی بین سال‌های ۹۲-۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شد. پژوهش بر روی ۷۶ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی رشته علوم تغذیه که به روش سرشماری وارد مطالعه شدند، صورت گرفت. معیارهای ورود به مطالعه، انتخاب درس دو واحدی بهداشت و مسمومیت‌های غذایی در نیم‌سال پنجم مقطع کارشناسی و تمایل برای شرکت در مطالعه بود. واحد درسی منطبق بر طرح درس و محتوای آموزشی به صورت سخنرانی تعاملی و با استفاده از ویدئو پروژکتور و لپ‌تاپ ارائه گردید. در پایان تدریس بخش عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی از دانشجویان تقاضا شد که برای آزمون تدبیر مشکل بیمار آماده شوند. روش این آزمون به همراه سؤالات تشریحی تعدیل یافته برای دانشجویان توضیح و دو هفته به آن‌ها فرصت آمادگی جهت آزمون داده شد. در اولین مرحله، آزمون تدبیر

و عباراتی که از نظر موضوعی مشابه بود در یک گویه طبقه‌بندی شد. این نظرات به ۵ گویه متناظر تفکیک گردید. داده‌ها با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی مانند توزیع فراوانی مطلق و نسبی، میانگین، انحراف معیار، آزمون‌های  $\chi^2$ ،  $t$  و همچنین ضریب همبستگی Pearson و با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

جدول ۱ همبستگی بین شاخص‌های پیشرفت تحصیلی و امتیازات کسب شده در آزمون‌های MCQs و PMP-MEQ را نشان می‌دهد.

جدول ۱: ضریب همبستگی بین شاخص‌های پیشرفت تحصیلی و امتیازات کسب شده در آزمون‌های MCQs و PMP-MEQ

متغیرها	معدل کل پنج نیم‌سال	معدل کل نیم‌سال آخر	نمره درس مسمومیت‌ها	امتیاز آزمون MCQs	امتیاز آزمون PMP-MEQ
معدل کل پنج نیم‌سال	۱	۰/۸۵۱*	۰/۷۱۳*	۰/۵۳۱*	۰/۱۲۶
معدل کل نیم‌سال آخر		۱	۰/۷۷۸*	۰/۴۹۳*	۰/۱۹۲
نمره درس مسمومیت‌ها			۱	۰/۶۸۶*	۰/۳۷۳*
امتیاز آزمون MCQs				۱	۰/۱۸۰
امتیاز آزمون PMP-MEQ					۱

\* $P < 0.001$

MCQs: Multiple-choice questions; PMP-MEQ: Patient management problem-Modified essay question

همبستگی بین متغیرهای پیشرفت تحصیلی و نمره درس بهداشت و مسمومیت غذایی و نیز امتیاز آزمون MCQs معنی‌دار بود؛ در حالی که همبستگی معنی‌داری بین این متغیرها و سایر متغیرها مانند امتیازات کسب شده در آزمون PMP-MEQ و اجزای PMP و MEQ را به تنهایی نشان می‌دهد.

همبستگی بین متغیرهای پیشرفت تحصیلی و نمره درس بهداشت و مسمومیت غذایی و نیز امتیاز آزمون MCQs معنی‌دار بود؛ در حالی که همبستگی معنی‌داری بین این متغیرها و سایر متغیرها مانند امتیازات کسب شده در آزمون PMP-MEQ و اجزای PMP و MEQ را به تنهایی نشان می‌دهد.

جدول ۲: ضریب همبستگی بین آزمون MCQs و آزمون PMP-MEQ و اجزای آزمون‌های PMP و MEQ

متغیرها	امتیاز آزمون MCQs	امتیاز آزمون PMP-MEQ	امتیاز آزمون PMP	امتیاز آزمون MEQ
امتیاز آزمون MCQs	۱	۰/۱۸۰	۰/۰۷۹	۰/۲۳۷*
امتیاز آزمون PMP-MEQ		۱	۰/۸۸۵**	۰/۸۸۸**
امتیاز آزمون PMP			۱	۰/۵۷۷**
امتیاز آزمون MEQ				۱

\* $P < 0.05$ ; \*\* $P < 0.001$

MCQs: Multiple-choice questions; PMP-MEQ: Patient management problem-Modified essay question

همراه با یکدیگر و هر یک از بخش‌های PMP و MEQ و نمره درس بهداشت و مسمومیت غذایی دو گروه دانشجویان با معدل الف و ب با دانشجویان دارای معدل ج و د را نشان می‌دهد.

همبستگی بین آزمون‌های PMP-MEQ و اجزای PMP و MEQ قوی و معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ )؛ در حالی که همبستگی بسیار ضعیفی بین امتیاز آزمون MCQs و آزمون‌های PMP-MEQ و اجزای PMP و MEQ مشاهده شد. جدول ۳ اختلاف میانگین امتیازات آزمون‌های PMP-MEQ و MCQs

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار امتیازات کسب شده در آزمون‌های برگزار شده بر اساس معدل کل پنج نیم‌سال متوالی و نیم‌سال آخر به تفکیک معدل در دو گروه معدل الف و ب با معدل ج و د

معدل کل نیم‌سال آخر			معدل کل پنج نیم‌سال متوالی			
P	معدل ج و د	معدل الف و ب	P	معدل ج و د	معدل الف و ب	
	تعداد = ۴۱ نفر	تعداد = ۳۵ نفر		تعداد = ۲۴ نفر	تعداد = ۵۲ نفر	
۰/۰۰۳	۱۴/۵۴ ± ۳/۴۴	۱۶/۸۶ ± ۳/۱۵	۰/۰۰۱	۱۳/۶۷ ± ۳/۹۰	۱۶/۵۰ ± ۲/۹۱	امتیاز آزمون MCQs
۰/۳۶۰	۴/۳۹ ± ۴/۱۴	۵/۳۷ ± ۵/۰۵	۰/۸۰۰	۵/۰۴ ± ۴/۰۶	۴/۷۵ ± ۴/۸۳	PMP-MEQ آزمون
۰/۸۰۰	۲/۶۳ ± ۲/۷۰	۲/۴۹ ± ۲/۴۷	۰/۲۰۰	۳/۱۳ ± ۲/۷۲	۲/۳۱ ± ۲/۴۹	PMP امتیاز بخش
۰/۰۶۰	۱/۷۱ ± ۱/۸۷	۲/۸۹ ± ۳/۱۷	۰/۳۶۰	۱/۹۲ ± ۱/۶۷	۲/۴۰ ± ۲/۹۴	MEQ امتیاز بخش
۰/۰۰۱	۱۴/۲۴ ± ۱/۵۸	۱۶/۴۹ ± ۱/۱۵	۰/۰۰۱	۱۳/۹۶ ± ۱/۹۵	۱۵/۸۹ ± ۱/۳۵	نمره درس مسمومیت‌ها

MCQs: Multiple-choice questions; PMP-MEQ: Patient management problem-Modified essay question

توزیع بر اساس گروه‌بندی پنج‌گانه امتیازات آزمون‌های MCQs و PMP-MEQ بر هم منطبق نیست (جدول ۴ و ۵).

توزیع فراوانی امتیازات آزمون‌های PMP-MEQ و MCQs دانشجویان به تفکیک معدل «الف، ب، ج و د» نشان داد که این

جدول ۴: توزیع فراوانی مطلق و نسبی امتیاز آزمون MCQs به تفکیک معدل کل «الف، ب، ج و د» پنج نیم‌سال متوالی

جمع کل - تعداد (درصد)	MCQs					دانشجویان با
	۱۸-۲۰	۱۶-۱۸	۱۴-۱۶	۱۲-۱۴	کمتر از ۱۲	
۲ (۲/۶)	۰	۲	۰	۰	۰	معدل الف
۵۰ (۶۵/۸)	۸	۱۶	۱۵	۷	۴	معدل ب
۱۸ (۲۳/۷)	۱	۳	۵	۵	۴	معدل ج
۶ (۷/۹)	۰	۰	۱	۲	۳	معدل د
۷۶ (۱۰۰)	۹ (۱۱/۹)	۲۱ (۲۷/۶)	۲۱ (۲۷/۶)	۱۴ (۱۸/۴)	۱۱ (۱۴/۵)	جمع - تعداد (درصد)

MCQs: Multiple-choice questions

جدول ۵: توزیع فراوانی مطلق و نسبی امتیاز آزمون PMP-MEQ به تفکیک معدل کل «الف، ب، ج و د» پنج نیم‌سال متوالی

جمع کل - تعداد (درصد)	PMP-MEQ					دانشجویان با
	۱۸-۲۰	۱۶-۱۸	۱۴-۱۶	۱۲-۱۴	کمتر از ۱۲	
۲ (۲/۶)	۰	۰	۰	۰	۲	معدل الف
۵۰ (۶۵/۸)	۱	۰	۰	۲	۴۷	معدل ب
۱۸ (۲۳/۷)	۰	۰	۰	۰	۱۸	معدل ج

۶ (۷/۹)	۰	۰	۰	۰	۶	معدل د
۷۶ (۱۰۰)	۱ (۱/۳)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۲ (۲/۶)	۷۳ (۹۶/۱)	جمع - تعداد (درصد)

PMP-MEQ: Patient management problem-Modified essay question

در جدول ۶ ارایه شده است. یک نفر از دانشجویان عدم تفاوت بین دو آزمون را مطرح کرد و یک نفر نیز مدعی بود که هر دو آزمون مطلوب و مناسب است.

به طور کلی بر اساس مطالعه کیفی و جمع‌آوری نظرات دانشجویان، نظر تمامی دانشجویان در خصوص آزمون MCQs سادگی و آسان‌تر بودن نوع آزمون در مقایسه با آزمون PMP و MEQ بود. فراوانی مطلق و نسبی تحلیل دیدگاه دانشجویان

جدول ۶: توزیع فراوانی مطلق و نسبی دیدگاه متناظر دانشجویان در خصوص آزمون PMP و MEQ و آزمون MCQs

تعداد (درصد)	آزمون PMP و MEQ	آزمون MCQs
۸ (۱۸/۲)	وابسته بودن توانایی پاسخ به سؤالات به سؤال اول	بیشتر بودن پراکنندگی سؤالات و احتمال پاسخ درست
۱۶ (۳۶/۴)	تفکر و تعمق بیشتر و مفهومی بودن و تجزیه و تحلیل	تفکر و تعمق کمتر و کمک از حافظه
۱۶ (۳۶/۴)	دشواری و جدید بودن روش آزمون	سادگی و متداول بودن نوع آزمون
۲ (۴/۵)	مطلوب بودن آزمون	مطلوب بودن آزمون
۲ (۴/۵)	عدم تفاوت بین دو آزمون	عدم تفاوت بین دو آزمون

MCQs: Multiple-choice questions; PMP: Patient management problem; MEQ: Modified essay question

## بحث و نتیجه‌گیری

عنوان یکی از ابزارهای ارزشمند و حیاتی در تعیین صلاحیت بالینی پزشکان و کادر پزشکی و استخدام و گزینش آن‌ها در مقاطع بالاتر (تخصص و فوق تخصص) صورت گرفته است (۱۱، ۱۲).

استفاده از محدوده وسیع آزمون‌ها جهت ارزشیابی یادگیری، بازتاب بهتری را از عملکرد فراهم می‌کند. پیش‌بینی سؤالات انشایی، سؤالات انشایی تعدیل شده و OSCE (Objective structured clinical examination) برای عملکرد بالینی دانشجویان در یک پژوهش روایی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج OSCE پیش‌بینی قوی‌تری برای عملکردهای بعدی پزشکان می‌باشد، اما مجموعه ارزشیابی‌های ترکیبی از نظر روایی پیش‌بینی قوی‌تری بودند (۱۳). بدیهی است که برای سنجش عملکرد، استفاده از روش‌های سنجش عملکرد مانند OSCE یا آزمون‌های کتبی عملکرد و یا پورتفولیو (Portfolio) ترجیح دارد. با این وجود، توانایی خودارزشیابی

مطالعه حاضر با هدف مقایسه توانایی دانشجویان در پاسخ‌دهی به آزمون تدبیر مشکل بیمار و سؤال تشریحی تعدیل یافته با آزمون سؤالات چندگزینه‌ای و ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی دانشجویان انجام شد. نتایج نشان داد که طرح ساختار سؤالات مختلف به طور معنی‌داری بر عملکرد دانشجویان تأثیر می‌گذارد.

در کل ارزیابی عملکرد دانشجویان گروه علوم پزشکی و به طور اختصاصی ارزیابی صلاحیت‌های بالینی دانشجویان از وظایف اصلی بسیاری از استادان دانشگاه محسوب می‌شود. پرداختن به ارزیابی عملکرد دانشجویان سابقه دیرینه‌ای ندارد و اولین جرقه پرداختن به این مقوله مهم در فرایند آموزشی دانشجویان، در اواسط دهه هفتاد در اروپا شکل گرفت و به تدریج توسعه یافت. با وجود عمر نه چندان طولانی این نوع ارزیابی‌ها، پیشرفت‌های شگرفی در بهبود روش‌های ارزیابی به

دانشجو تقویت و به ماندگاری دانش در دانشجویان کمک شایانی نماید.

در مطالعه رسایان و همکاران، اعتبار سؤالات مختلف امتحانی از جمله سؤالات چندگزینه‌ای، صحیح- غلط و کوتاه پاسخ با یکدیگر مقایسه و مشخص گردید که دانشجویان پزشکی با شیوه سؤالات کوتاه پاسخ نامأنوس می‌باشند و معتبرترین روش ارزشیابی دانشجو نسبت به دو روش دیگر در نظر گرفته شد (۱۶) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

Hammond و همکاران گزارش کردند که سؤالات چند گزینه‌ای بخشی از فرایند ارزشیابی اولیه و نهایی دوره فوق تخصصی در کالج سلطنتی بیهوشی انگلستان را تشکیل می‌دهد. نتایج مطالعه بر روی داوطلبان شرکت کننده در کلاس مروری قبل از امتحان نشان داد که بخش مهمی از آمادگی فرد برای امتحان، ارزیابی او از روش آن است و همچنین مشخص شد که آزمون‌های چند گزینه‌ای برای ارزشیابی صلاحیت‌های بالینی، استدلال و قضاوت بالینی ضعیف هستند و با استفاده از آن می‌توان دانش پایه فرد را مورد سنجش قرار داد (۹).

در یک مرور نظام‌مند که توسط Wilkinson و همکاران انجام شد، مشخص گردید که مطالعات متعددی به ارتباط بین پیشرفت تحصیلی، روش ارزشیابی دانشجو و مقوله Professionalism اشاره نموده‌اند. نتایج نشان داد که آزمون‌های شبیه‌ساز کتبی مانند PMP و MEQ می‌تواند بخشی از ارزشیابی نهایی دانشجو برای بررسی مهارت‌ها و صلاحیت بالینی دانشجویان باشد و همچنین مشخص کرد بین پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی و نمره ارزشیابی آن‌ها ارتباط وجود دارد (۱۷) که با نتایج مطالعه حاضر متفاوت می‌باشد. دلیل این اختلاف وجود زیرساخت‌های آموزشی و همچنین آشنایی اعضای هیأت علمی و دانشجویان با انواع روش‌های ارزشیابی و روش‌های تدریس می‌باشد.

در مطالعه‌ای که به طراحی مدلی در خصوص ارزشیابی صلاحیت بالینی و عملکرد دانشجویان و دستیاران رشته‌های مختلف بر اساس مدل آموزشی دانشگاه کمبریج و بر طبق هرم

دانشجویان در محدوده‌ای از مهارت‌ها و یا اعمال متفاوت ثابت تشخیص داده شده است (۱۴).

در یک مطالعه متاآنالیز، تأثیر ارزیابی بر اثرات یادگیری مبتنی بر مشکل با استفاده از مدل کاربردی اجزای شناختی حل مشکل مورد تحقیق قرار گرفت (۱۵). در بررسی فوق سه سطح ساختار دانش که با ارزیابی حل مشکل به عنوان متغیرهای مستقل اساسی مورد هدف قرار می‌گیرند، به کار رفت. الف: درک مفاهیم، ب: درک اصولی که با این مفاهیم پیوند می‌یابد و ج: ارتباط مفاهیم و اصول با شرایط و روش‌های کاربردی. هنگامی که سازه‌های اساسی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، یادگیری مبتنی بر مشکل بیشترین تأثیر مثبت را در سطح درک اصولی، که با این مفاهیم پیوند می‌یابد، دارد. نتایج نشان داد که پیامدهای ارزیابی باید در آزمون اثرات یادگیری مبتنی بر حل مسأله و در تمامی ابعاد پژوهش در آموزش مقایسه‌ای در نظر گرفته شود (۱۵).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، نمره آزمون PMP-MEQ و هر یک از اجزای آن با پیشرفت تحصیلی رابطه‌ای نداشت؛ اما نمره آزمون MCQs با پیشرفت تحصیلی ارتباط آماری معنی‌داری را نشان داد. باور نویسندگان بر این است که آشنایی دانشجویان با روش‌های ارزشیابی مانند آزمون‌های چند گزینه‌ای، کوتاه پاسخ و صحیح- غلط به لحاظ ساختاری و شکل سؤالات بیشتر می‌باشد و دانشجویان با روش‌های دیگری همچون PMP یا MEQ و نظایر آن‌ها آشنایی کمتری دارند.

یکی از دلایل عمده که می‌تواند این رابطه ضعیف را توجیه کند، عدم استفاده بیشتر اعضای هیأت علمی از روش‌های نوین تدریس به ویژه روش‌های تدریس گروهی مانند PBL (Problem-based learning)، Small group و... می‌باشد که به دلیل وقت‌گیر بودن و یا صرف هزینه مورد استقبال اعضای هیأت علمی قرار نمی‌گیرد. با توجه به نکات مطرح شده، آشنایی اعضای هیأت علمی و استفاده آنان از روش‌های نوین تدریس و همچنین روش‌های ارزشیابی صلاحیت بالینی می‌تواند میزان درک عمیق و یادگیری خودمحور را با محوریت

این آزمون اطلاعات کافی و منحصر به فردی را در مورد صلاحیت بالینی دانشجویان فراهم می‌کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود در بیشتر رشته‌های علوم پزشکی که به نوعی با بیمار سر و کار دارند، آزمون‌های تدبیر مشکل بیمار و سؤالات تشریحی تعدیل یافته به تدریج جای آزمون‌های چندگزینه‌ای را بگیرند تا بتوان صلاحیت بالینی دانشجو را با ابزار مناسب مورد ارزیابی قرار داد.

#### نتیجه‌گیری

وجود نمرات پایین در آزمون PMP و MEQ نشان دهنده عدم توانایی دانشجویان در پاسخ‌دهی به این نوع از آزمون‌ها در مقایسه با آزمون MCQs می‌باشد. عدم وجود همبستگی بین نمره آزمون MEQ و PMP با هم و به تنهایی با پیشرفت تحصیلی نشان دهنده ضعف دانشجویان در استدلال و قضاوت بالینی با وجود معدل بالا و اطلاعات علمی آن‌ها بود.

Miller پرداخت، مشخص شد که مجموعه‌ای از روش‌های ارزیابی به ویژه روش‌های ارزشیابی مهارت و صلاحیت بالینی می‌تواند به طور معنی‌داری عملکرد دانشجویان را بعد از فراغت از تحصیل پیشگویی کند و همچنین متأثر از وضعیت تحصیلی و پیشرفت دانشجویان می‌باشد (۱۸) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت.

پیشنهاد محققین این پژوهش ثابت کرد که سؤالات چندگزینه‌ای بر آزمون مهارت‌های شناختی متمرکز نیست. هر روش ارزیابی با تمرکز بر روی جنبه خاصی از اهداف برنامه‌های درسی قابل اجرا می‌باشد و در نهایت با توجه به این‌که تا چه حد اهداف آموزشی را تحت پوشش قرار می‌دهد، وزن داده می‌شود. بنابراین با معرفی یادگیری مبتنی بر حل مسأله در دروس تخصصی پزشکی و بهداشت و تغییر کامل برنامه درسی سنتی مبتنی بر سخنرانی به یک برنامه دانشجو محور، بسیاری از دانشکده‌ها باید به ارزیابی ابزار ارزیابی خود بپردازند و استراتژی‌های جدید ارزیابی را تدوین نمایند.

#### References:

1. Van der Vleuten C, Newble DI. How can we test clinical reasoning? *The Lancet* 1995; 345(8956): 1032-34.
2. Feletti GI, Saunders NA, Smith AJ. Comprehensive assessment of final year medical student performance based on undergraduate program objectives. *The Lancet* 1983; 322(8340): 34-7.
3. Harden RM. Preparation and presentation of patient-management problems (PMPs). *Med Educ* 1983; 17(4): 255-76.
4. Newble DI. Assessing clinical competence at the undergraduate level. *Med Educ* 1992; 26(6): 503-11.
5. Marquis Y, Chaoulli J, Bordage G, Chabot JM, Leclere H. Patient-management problems as a learning tool for the continuing medical education of general practitioners. *Med Educ* 1984; 18(2): 117-24.
6. Farmer EA, Page G. A practical guide to assessing clinical decision-making skills using the key features approach. *Med Educ* 2005; 39(12): 1188-94.
7. Irwin WG, Bamber JH. The cognitive structure of the modified essay question. *Med Educ* 1982; 16(6): 326-31.
8. Schubert S, Schnabel KP, & Winkelmann A. Assessment of spatial anatomical knowledge with a 'three-dimensional multiple choice test' (3D-MC). *Med Teach* 2009; 31(1): e13-7.
9. Hammond EJ, McIndoe AK, Sansome AJ, Spargo PM. Multiple-choice examinations: adopting an evidence-based approach to exam technique. *Anaesthesia* 1998; 53(11): 1105-8.
10. Southwick F, Katona P, Kauffman C, Monroe S, Pirofski LA, Del Rio C., et al. Commentary: IDSA guidelines for improving the teaching of preclinical medical microbiology and infectious diseases. *Acad Med* 2010; 85(1): 19-22.
11. Shayan SH. Using patient management problem (EPMP) in assessment of clinical competency. *Iran J Med Educ* 2011; 10(5): 1087-92. [In Persian]
12. Sood R, SINGH T. Assessment in medical education: Evolving perspectives and contemporary trends. *Natl Med J India* 2012; 25(6): 357 – 64.



13. Fitzgerald JT, Gruppen LD, White CB. The influence of task formats on the accuracy of medical students' self-assessments. *Acad Med* 2000; 75(7): 737-41.
14. Wilkinson TJ, Frampton CM. Comprehensive undergraduate medical assessments improve prediction of clinical performance. *Med Educ* 2004; 38(10): 1111-6.
15. Gijbels D, Dochy F, Van den Bossche P, Segers M. Effects of problem-based learning: A meta-analysis from the angle of assessment. *Rev Educ Res* 2005;75(1): 27-61.
16. Rassaian N, Nakhaei S, Sadeghi Ghandehari N. Comparison of three exam techniques in medical students: Multiple-choice, true-false and short answer question. *Hakim* 2003; 5(4): 271-80. [In Persian]
17. Wilkinson, TJ, Wade WB, Knock, LD. A Blueprint to Assess Professionalism: Results of a Systematic Review. *Acad Med* 2009; 84(5): 551- 8.
18. Rethans JJ, Norcini J, Maldonado MB, Blackmore D, Jolly BC, LaDuca L, et al. The relationship between competence and performance: implications for assessing practice performance. *Med Educ* 2002;36(10): 901-9.

## Comparison the Students' Ability in Answering to Patient-Management Problem and Modified Essay Question Examination with Multiple-Choice Question Examination and its Association with Educational Promotion

Mohammad Reza Mahmoodi<sup>1\*</sup>, Mahmood-Reza Dehghani<sup>2</sup>

1. *Ph.D. in Nutritional Sciences, Assistant Professor, Department of Nutrition, Physiology Research Center, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran*
2. *General Practitioner, M.Sc. in Medical Education, Research Center for Health Services Management, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran*

• Received: 1 Mar, 2014

• Received Corrected Version: 23 Jun, 2014

• Accepted: 28 Jun, 2014

**Background & Objective:** The present study aimed to compare the students' ability in answering to patient management problem (PMP) and modified essay question (MEQ) examination with multiple-choice question (MCQ) examination and its association with educational promotion.

**Methods:** This research carried out in two sections descriptive-analytic and qualitative on 76 nutrition students of Kerman University of Medical Sciences, Iran, who were selected by census. The first and second examinations were PMP-MEQ and MCQ, respectively. Educational promotion variables were grade point average (GPA) in 5 sequence semesters and GPA in current semester. The other variables were the grade in food toxicology course, the scores in PMP-MEQ, PMP and MEQ exams and MCQ exam. The second section was designed with the aim of comparing the overview of students in regard to PMP-MEQ and MCQ exams. Data were analyzed by descriptive and analytic statistics.

**Results:** The association between educational promotion variables and mark of food toxicology course and MCQ exam were statistically significant ( $P < 0.001$ ); however, there was not a statistically significant association between these variables and the other variables. Mean differences scores of MCQ and food toxicology course were significant ( $P < 0.001$ ); however, scores of PMP-MEQ test and PMP and MEQ sections in two students groups based on categorized GPA were not statistically significant.

**Conclusion:** Therefore, the students' inability in answering to PMP and MEQ examination in comparing to the MCQ examination format was showed students' incapability in evaluation of clinical competence even with regard to their high GPA and scientific knowledge.

**Key Words:** Patient management problem (PMP), Modified essay question (MEQ), Multiple-choice question (MCQ), Educational promotion, Clinical competence

\*Correspondence: Department of Nutrition, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

• Tel: (+98) 341 320 5059

• Fax: (+98) 341 320 5059

• Email: mahmoodimr@yahoo.com