

مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی بزد
دوره هشتم، شماره ۱، شماره پیاپی ۹، بهار ۹۲
ص ۲۹-۲۲

مقایسه تدریس با استفاده از گزارش یک مورد واقعی و سخنرانی در یادگیری درس جراحی عمومی دانشجویان پزشکی

محمد مؤذنی بیستگانی*

*- استادیار، گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۱/۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۵/۲۴

چکیده

سابقه و اهداف: روش‌های مختلف تدریس، پیامدها و عملکردهای متفاوتی دارند. از طرفی حجم مهارت‌های مورد نیاز یادگیری دانشجویان زیاد و زمان آموختن آن‌ها کم است. هدف از این مطالعه، مقایسه دو روش تدریس با استفاده از گزارش یک مورد واقعی به عنوان یک رویکرد ترکیبی و سخنرانی در یادگیری درس جراحی عمومی در دانشجویان پزشکی می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه به صورت نیمه تجربی بر روی دو گروه متوالی دانشجویان پزشکی ورودی ۸۸ (۳۳ و ۳۶ نفره) به دو شیوه سخنرانی و گزارش یک مورد واقعی انجام گرفت. در پایان هر دوره، آزمون بیست سؤالی چهار گزینه‌ای که به روش استاندارد تهیه شده بود گرفته شد. سپس نمرات هر دو گروه، با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی، دقیق فیشر و T-TEST مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین نمرات در گروه تدریس با استفاده از گزارش یک مورد واقعی $16/83 \pm 1/79$ و در گروه سخنرانی $12/69 \pm 1/70$ بود که اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود داشت. ($P < 0/001$) میانگین نمرات در سؤالات با تاکسونومی ۲ و ۳ در دو گروه اختلاف معنی دار داشتند ولی این اختلاف در سؤالات با تاکسونومی ۱ معنی دار نبود. میانگین نمره ارزشیابی مدرس از طرف دانشجویان در گروه گزارش یک مورد واقعی نسبت به گروه سخنرانی $1/74$ ($8/70\%$) افزایش داشت.

نتیجه‌گیری: روش‌های تدریس با رویکرد ترکیبی به واسطه ایجاد یادگیری بهتر باعث افزایش سطح نمرات، به خصوص در مورد سؤالات تفسیری و تحلیلی گردیده و رضایت بیشتری را از جانب دانشجو به همراه دارند.

واژه‌های کلیدی: تدریس، توکسونومی، سخنرانی، گزارش یک مورد واقعی

* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۲۸۱-۲۲۶۴۸۲۵، آدرس الکترونیکی: dr_m_moazeni@yahoo.com

ارجاع به این مقاله به صورت زیر است:

Moazeni Bistegani M. A comparative study on lecture based versus case based education on teaching general surgery to medical students. Journal of Medical Education and Development. 2013; 8(1): 22-29

مقدمه

روش‌های مختلف تدریس، پیامدها و عملکردهای متفاوتی دارند. به دلیل اینکه بسیاری از مدرسان در محیط‌هایی آموزش دیده‌اند که از روش‌های معلم-محور و اساساً مبتنی بر سخنرانی استفاده می‌کردند، آن‌ها خود نیز به همین شیوه تدریس می‌کنند (۱). این مدرسان معمولاً محتوا محور بوده و کلاس‌هایی با جو رسمی و حداقل مشارکت فراگیران را ترجیح می‌دهند. برخی از مطالعات نشان می‌دهد که بیشتر مدرسان دانشگاه‌ها همچنان از روش سخنرانی در تدریس استفاده می‌کنند (۲،۳). یادگیری به روش سخنرانی برای همه در برهه‌ای از زمان اجتناب ناپذیر است. زیرا وسیله مناسبی برای ارائه اطلاعات پایه و انتقال علوم تجربی و حتی در برخی شرایط، مناسب‌ترین روش تدریس است. اما در این روش، به دانشجوی فرصت تفکر، که امری ضروری در یادگیری است، داده نمی‌شود. از سوی دیگر روش‌های آموزشی سنتی یا چهره به چهره باعث تشویق یادگیری انفعالی می‌شوند، تفاوت‌های فردی و نیازهای فراگیران را مورد توجه قرار نمی‌دهند، به مشکل‌گشایی، تفکر خلاق، و سایر مهارت‌های شناختی سطح بالا توجه نمی‌کند و معمولاً اثر بخش هم نیستند (۴،۵)؛ بنابراین، در دهه‌های اخیر، لزوم تجدید نظر در روش‌های سنتی تدریس و استفاده از روش‌های نوین و فعال یادگیری و دانشجوی محور از سوی سیستم‌های آموزشی، احساس شده و کاربرد این روش‌ها در علوم مختلف از جمله علوم پزشکی متداول شده است (۶).

آموزش بر پایه حل مسأله به عنوان یک شیوه آموزش، جایگاه والایی در سطوح بالای آموزشی پیدا کرده است. تاکنون تحقیقات گسترده‌ای مبنی بر تأثیرگذاری آموزش بر پایه حل مسأله انجام شده است (۷،۸). آموزش بر پایه حل مسأله به عنوان عامل افزایش دهنده ادغام اطلاعات متنوع به دانشجویان توصیه می‌شود (۹،۱۰) در این روش دانشجویان مسأله را به عنوان نقطه شروع فرایند یادگیری به کار می‌گیرند و اهداف آموزشی خود را در گروه تعیین می‌کنند. این اهداف آموزشی، دانش پایه و دانش بالینی دانشجویان را شامل

می‌شود و آموزش در هر دو زمینه پایه و بالینی صورت می‌گیرد (۹،۱۱). شرکت دادن فعال فراگیران در امر آموزش یکی از راه‌های مناسب ایجاد انگیزه در فراگیران است (۱۲). یکی دیگر از روش‌های تدریس، روش مباحثه است. در مطالعه‌ای در یاسوج نشان داده شده میزان یادگیری دانشجویان در روش مباحثه بیشتر است و بدین منظور استفاده از روش‌های آموزشی فعال و مشارکتی توصیه گردید (۱۳).

یکی از روش‌های مورد استفاده در دنیا، شرکت فعال دانشجویان در تدریس است که می‌توان با استفاده از پرسش‌های مؤثر، هنر آموزش را به کار برد. مطالعات نشان داده که مشارکت فعال دانشجوی در امر یادگیری در درس علوم پایه یکی از بهترین روش‌های یادگیری است که باعث تشویق دانشجوی به حضور در کلاس شده و از حالت منفعل و شنونده خارج می‌شود (۱۴).

از آنجا که حجم مهارت‌های مورد نیاز دانشجوی زیاد و فرصت‌های یادگیری کم می‌باشد، به نظر می‌رسد استفاده از رویکردهای ترکیبی در یادگیری که از روش‌های مختلف آموزش در کنار همدیگر استفاده می‌کند، مزیت‌های همه روش‌های یادگیری را در بر داشته باشد (۱۵).

در تدریس با استفاده از مطرح کردن گزارش یک مورد واقعی، ضمن ارائه شرایط یک بیمار به صورت بحث و گفتگو و روشکافی مشکلات بیمار، دانشجوی قدم به قدم خود را در شرایط درمانگر قرار داده و سعی می‌کند در هر مرحله از تشخیص، درمان و عوارض بیماری و درمان عوارض ایفای نقش و تصمیم‌گیری نماید. این نوع آموزش با یک رویکرد ترکیبی از تمام شیوه‌های آموزشی مثل بحث و گفتگو، ایفای نقش، کار گروهی بهره‌بردار می‌کند.

بدهی است که به‌کارگیری روش‌های جدید و فعال آموزش و یادگیری، مرهون رویکرد اساسی به امر پژوهش در آموزش بوده و امروزه نمی‌توان سیستم‌های آموزشی را بی‌نیاز از پژوهش دانست (۱۳). بنابراین، انجام پژوهش حاضر با هدف

مقایسه تأثیر تدریس به روش سخنرانی و تدریس با استفاده از گزارش یک مورد واقعی در یادگیری درس جراحی عمومی در دانشجویان پزشکی انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه به صورت نیمه تجربی بر روی دو گروه متوالی از یک دوره دانشجویان پزشکی ورودی ۸۸ به صورت سرشماری (۳۳ و ۳۶ نفره) که برای گذراندن دوره جراحی عمومی معرفی شده بودند، انجام شد. در گروه اول، هفت جلسه از این درس توسط محقق، به صورت سخنرانی با استفاده از وسایل سمعی و بصری و در گروه دوم، همان متون آموزشی با استفاده از گزارش یک مورد واقعی، تدریس شد. مدت زمان هر جلسه در هر دو گروه مشابه و دو ساعت بود. این شیوه تدریس بدین گونه به کار گرفته شد که در ابتدای بحث، یک مورد بیمار واقعی مطرح، سپس در مورد شرح حال و معاینات فیزیکی سؤال و بحث می‌شد. بعد از آن درباره نحوه برخورد با بیمار، اقدامات تشخیصی، اقدامات درمان دارویی و جراحی، عوارض آن و نحوه برخورد با آن عوارض، پرسش و پاسخ و مباحثه صورت می‌گرفت. بدین صورت همه جنبه‌های بیماری مطرح و مورد بحث قرار داده می‌شد.

در پایان هر دوره، بیست سؤال چهار گزینه‌ای تهیه شده به روش استاندارد از هفت جلسه تدریس طرح و آزمونی از آنان به عمل می‌آمد.

در گروه پزشکی جهت سهولت کار، سؤال‌های چند گزینه‌ای به طور کلی در سه دسته و سطح زیر مطرح می‌شوند و به نام تاکسونومی ۱ و ۲ و ۳ معروف شده‌اند:

تاکسونومی ۱: این نوع سؤال‌ها تنها با قدرت حافظه امتحان شونده سروکار دارد، مثل به یاد آوردن حقایق، تئوری‌ها، فرضیه‌ها، ... در این سؤال‌ها فرد کافی است آنچه را که قبلاً خوانده است و در حافظه خود محفوظ داشته، مستقیماً با انتخاب گزینه مورد نظر آن را نشان دهد.

تاکسونومی ۲: پاسخ به این گونه سؤال‌ها علاوه بر حافظه، به تفسیر و برگرداندن اطلاعات از شکلی به شکل دیگر بستگی دارد. مثلاً دانشجوی، کلیشه رادیوگرافی قفسه سینه یک فرد

سالم را با یک فرد مسلول مقایسه کرده و تفاوت‌های آن‌ها را بیان می‌کند و با یک منحنی را تجزیه و تحلیل می‌کند. این گروه از سؤال‌ها در سطح بالاتری از یادگیری قرار دارند.

تاکسونومی ۳: پاسخ به این گونه سؤال‌ها علاوه بر حافظه به سطوح بالاتری از یادگیری مثل تجزیه و تحلیل و حتی ترکیب و ارزشیابی نیاز دارد. در این گونه سؤال‌ها، اطلاعات مختلف در کنار هم قرار گرفته و کلاً به صورت مجموعه معنی‌داری در می‌آیند.

یک امتحان ممکن است دارای سؤال‌هایی با تاکسونومی مختلف باشد. تعیین درصد سؤال‌های یاد شده بستگی به اهداف امتحان دارد. مثلاً برای دانشجویان دوره علوم پایه ممکن است تعداد سؤال‌های با تاکسونومی ۱ نسبت به تاکسونومی ۳ بیشتر باشد و بر عکس برای دانشجویان دوره بالینی که به طور مستقیم با بیمار در ارتباط هستند، در صد سؤال‌های امتحان با تاکسونومی بالاتر، اهداف امتحان را بیشتر بیان می‌کند؛ لذا اعتبار آن نیز بیشتر است (۱۶).

نوع سؤال‌ها در دو گروه بر پایه استاندارد؛ سی درصد تاکسونومی ۱، سی درصد تاکسونومی ۲ و چهل درصد تاکسونومی ۳ بودند. در نهایت میانگین نمرات دانشجویان از دروس محقق در دو گروه محاسبه و داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی (Fisher's Exact test، T-TEST) با استفاده از نرم افزار SPSS V.16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین میانگین نمرات ارزشیابی کیفیت عملکرد آموزشی محقق توسط دانشجویان که می‌تواند میزان رضایتمندی آن‌ها را هم از نحوه تدریس نشان دهد، از معاونت آموزشی دانشگاه گرفته و مقایسه گردید.

یافته‌ها

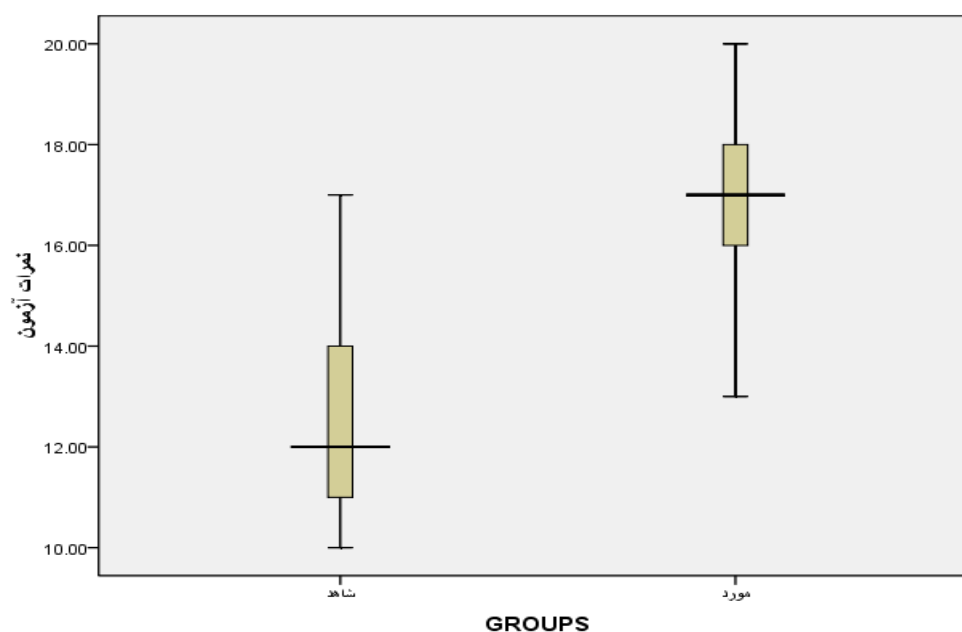
در گروه آموزش به شیوه سخنرانی، ۱۳ نفر مرد و ۲۰ نفر زن و در گروه تدریس با استفاده از گزارش یک مورد واقعی ۱۴ نفر مرد و ۲۲ نفر زن بودند که بر اساس آزمون دقیق فیشر (Fisher's Exact test) اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر جنس وجود نداشت. ($P > 0/05$) طیف نمرات در گروه سخنرانی (۱۷-۱۰) با میانگین نمرات $12/69 \pm 1/70$ و طیف

میانگین نمره ارزشیابی کیفیت عملکرد آموزشی مدرس از طرف دانشجویان در گروه تدریس در گروه سخنرانی ۱۷/۷۰ و با استفاده از گزارش یک مورد واقعی ۱۹/۴۴ بود که به طور میانگین ۱/۷۴ (۸/۷۰٪) نمره ارزشیابی کیفیت عملکرد آموزشی افزایش داشت.

نمرات در گروه تدریس با استفاده از گزارش یک مورد واقعی (۱۳-۲۰) با میانگین نمرات $16/83 \pm 1/79$ بود که بر اساس آزمون t- test اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ($P < 0/001$) میانگین و انحراف معیار نمرات بر اساس تاکسونومی سؤالات در دو گروه مطالعه مطابق آزمون T-TEST به شرح جدول ۱ بود.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات درس جراحی عمومی دانشجویان پزشکی بر اساس تاکسونومی سؤالات در دو گروه شرکت کننده در مطالعه

P Value	میانگین \pm انحراف معیار		انواع Taxonomy
	گروه سخنرانی	گروه گزارش یک مورد واقعی	
۰/۸۸	$5/84 \pm 0/36$	$5/86 \pm 0/35$	تاکسونومی ۱
۰/۰۰۵	$4/69 \pm 0/84$	$5/13 \pm 0/35$	تاکسونومی ۲
$< 0/001$	$2/30 \pm 1/68$	$5/66 \pm 1/62$	تاکسونومی ۳



نمودار ۱: میانگین (اختلاف معیار) نمرات درس جراحی عمومی دانشجویان پزشکی دو گروه شرکت کننده در مطالعه

بحث

مقایسه این شیوه با شیوه تدریس به صورت سخنرانی انجام گرفت. در شیوه سخنرانی، قبل از آنکه سؤالی در ذهن فراگیر شکل بگیرد، اطلاعات ارائه می‌شود؛ در نتیجه دانشجو در امر یادگیری فعالیت کمتری دارد. در حالی که در روش‌های

این مطالعه با هدف بررسی استفاده از گزارش یک مورد واقعی به عنوان یک رویکرد ترکیبی از تمام شیوه‌های آموزشی در ایجاد انگیزه و علاقه و یادگیری بهتر درس جراحی عمومی که از دروس اساسی و پایه‌ای برای دانشجویان پزشکی است و

کوتاه (نسبت به سؤالات چندگزینه‌ای)، تفاوت معنی داری در نتایج آزمون‌ها در دو شیوه و در انواع سؤالات وجود نداشت.

مطالعه ما نشان داد که استفاده از روش گزارش یک مورد واقعی و بحث و تبادل نظر، پرسش و پاسخ می‌تواند روش مؤثرتری در آموزش دانشجویان باشد. این نتیجه مشابه مطالعه صفری و همکارشان (۲۰) بود که نشان داد اگر ارتباط استاد با دانشجو بسیار نزدیک باشد و امکان پاسخگویی به سؤالات آنان به صورت رو در رو ایجاد شود تا استاد بتواند با استفاده از سؤالات خاص هدف دار، ذهن دانشجو را فعال نماید، میزان یادگیری دروس مختلف را برای دانشجو راحت‌تر می‌کند.

در مطالعه حاضر، سعی شد با همسان سازی هر دو گروه از نظر نوع سؤالات، نمرات هر دو گروه بر اساس تاکسونومی آن‌ها ثبت و میانگین آن‌ها با یکدیگر مقایسه شود و بدین ترتیب مشخص گردید فراگیران با صرف وقت بیشتر و سعی بر افزایش محفوظات خود می‌توانند به سؤالات تاکسونومی ۱ پاسخ دهند. ولی برای یادگیری عمیق و پاسخ دادن به سؤالات با تاکسونومی ۲ و ۳ نیاز به شیوه‌های جدید آموزشی و شیوه‌های ترکیبی می‌باشد. در حالی که در مطالعه‌ای که توسط آقای مهram و همکاران (۲۱) انجام شد تدریس به شیوه بحث گروهی دانشجو محور با سخنرانی مقایسه گردید که نشان دهنده تمایل بیشتر فراگیران به بحث گروهی، تعامل با دیگران در فرآیند یادگیری، ایجاد اعتماد به نفس بیشتر در آنان، برداشت بیشتر از کلاس در زمان کمتر بود. ولی نتایج در آزمون‌های پایانی دو گروه مورد بررسی (بحث گروهی و سخنرانی) مشابه و فاقد تفاوت معنی داری بود. به نظر می‌رسد علت تشابه نتایج در آزمون پایانی در دو شیوه تدریس، علیرغم یادگیری بهتر در شیوه بحث گروهی، به دلیل ماهیت سؤالات مطرحه باشد که بیشتر مبتنی بر محفوظات (تاکسونومی ۱) بوده و کمتر بر یادگیری عمیق و مقولاتی همانند تجزیه و تحلیل و یا پس از آن می‌پردازند. از سوی دیگر فراگیران با صرف وقت بیشتر سعی در افزایش محفوظات خود و اخذ نمره می‌نمایند و علیرغم اینکه این محفوظات از عمق کافی

فراگیر محور یا روش‌هایی که فراگیر فعال است، مانند بحث گروهی، حل مسئله و یا استفاده از خودآموز ابتدا سؤال در ذهن فراگیر شکل می‌گیرد و سپس فراگیر به دنبال پاسخ سؤال بر می‌آید که در این مورد نیاز به تسهیلات و مدیریت دارد تا به جمع بندی تجارب خود بپردازد و در نتیجه فراگیر هم فعال می‌گردد (۱۷). نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که دو گروه از نظر جنس تفاوت معنی داری با هم نداشتند. همچنین با توجه به اینکه هر دو گروه دانشجویان از یک ورودی بودند از نظر سنی و نمرات پذیرش در دانشگاه تقریباً تفاوتی نداشتند. میانگین نمرات در دو گروه تفاوت معنی داری را به نفع گروه آموزش با رویکرد ترکیبی با استفاده از گزارش یک مورد واقعی نشان داد. همچنین استفاده از این شیوه باعث افزایش نمرات از سؤالات با تاکسونومی بالاتر به صورت معنی دار شد (تاکسونومی ۳ و ۲) ولی در سؤالات با تاکسونومی ۱ این تفاوت معنی دار نبود. میانگین نمره ارزشیابی مدرس از طرف دانشجویان در گروه مورد بیانگر ۱/۷۴ نمره بالاتر نسبت به گروه مورد شاهد است. (۸/۷۰٪) که این افزایش می‌تواند به نوعی بیانگر افزایش رضایتمندی از این شیوه تدریس باشد.

در مطالعه حاضر، استفاده از یک شیوه ترکیبی از روش‌های مختلف آموزشی با دقت بیشتری منجر به افزایش سطح رضایت از یادگیری و توانایی‌های شناختی دانشجویان (با پاسخ دادن به سؤالات با تاکسونومی ۲ و ۳) را نشان داد. در حالی که جعفری و همکاران (۱۸) طی مطالعه‌ای گزارش کرده‌اند که روش‌های فعال‌تر تدریس اگر چه ممکن است در مقایسه با سخنرانی تأثیر چندانی در نمرات دانشجویان نداشته باشند، اما باعث افزایش اعتماد به نفس، رضایت از یادگیری و توانایی‌های شناختی دانشجویان می‌شوند. همچنین در مطالعه آنتیوئل و هرزیگ (۱۹) ضمن گزارش تمایل بیشتر فراگیران به روش‌های یادگیری بحث گروهی مبتنی بر حل مسئله نسبت به سخنرانی، به مقایسه بین نتایج آزمون‌ها بین دو شیوه از نظر نوع سؤالات پرداخته و اعلام نمودند علیرغم اظهار تمایل فراگیران شیوه بحث گروهی، به سؤالات از نوع پاسخ

این احتمال وجود دارد که دانشجویان در آزمون‌هایی با نمونه سؤالات دیگر عملکردی متفاوت نشان دهند. همچنین اگرچه محقق تمام کوشش خود را انجام داده است تا در هنگام اجرا، سوگیری نسبت به روش خاصی نداشته باشد، اما تکرار مطالعه مشابه به صورت مطالعه کور می‌تواند به ایجاد نتایج روشن‌تر کمک کند.

سپاس و قدردانی

بدین وسیله از مساعدت‌های مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی حوزه معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و همچنین کلیه اساتید، دانشجویان و کارکنانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند قدردانی می‌نمایم.

References

- 1- Brown BL. Teaching Style vs. learning style. Myths and Realities 2003; 26: 54-55.
- 2- Rahmani A, Mohajjel-Aghdam A, Fathi-Azar E, Abdullahzadeh F. Comparing the effects of Concept Mapping and Integration method on nursing students' learning in nursing process course in Tabriz University of Medical Sciences. Iranian Journal Med Edu. 2007; 7(1): 41-9. [Persian]
- 3- John C, Ewing M, Whittington S. Teaching techniques used by professors in a college of agriculture and their relationship to cognitive levels of discourse. Proceedings of the second African Association of Agricultural Economists' Conference 2007; 181-96.
- 4- Johnson SD, Aragon SR, Shaik N. Comparative Analysis of Learner Satisfaction and Learning Outcomes in Online and Face-to-Face Learning

برخوردار نباشند، به نظرمی رسد برای اخذ نمره و عبور فراگیران از این گذر کفایت داشته باشند.

نتیجه‌گیری

در مجموع با وجود عدم تصادفی بودن دو گروه مورد و شاهد و مقایسه دو روش آموزشی سخنرانی و گزارش یک مورد واقعی در دو گروه تقریباً مختلف، نتایج تحقیق حاضر مؤید مؤثر بودن روش‌های فعال یاددهی در پیشرفت تحصیلی و افزایش رضایت دانشجویان از یادگیری است. از طرف دیگر توجه به برخی از محدودیت‌ها هنگام تعمیم نتایج این تحقیق می‌تواند مفید باشد. شرایط زمانی متفاوت ممکن است عملکرد دانشجویان را تحت تأثیر قرار داده باشد. همچنین اگر چه کوشش شد تا متوسط سطح دشواری آزمون‌ها یکسان باشد اما

- Environments. Journal of Interactive Learning Research. 2000; 11(1): 29-49.
- 5- Franck LR, Langenkamp ML. Mandatory education via the computer: Cost-effective, convenient, and Creative. J Nurs Staff Dev. 2000; 16(4): 157-63.
- 6- Love RR. Methods for increasing active medical student participation in their own learning: experience with a single 30-hour course for 111 preclinical students. J Cancer Educ 1990; 5(1): 33-6.
- 7- Antepohl W, Herzig S. Problem-based learning versus lecture-based learning in a course of basic pharmacology: A controlled, randomized study. Med Educ. 1999; 33(2): 106-13
- 8- Woodward C. problem-based learning in medical education: developing an agenda for

- research. *Advances in Health Sci Edu* 1996; 1: 83-94.
- 9- Prince KJ, van Mameren H, Hylkema N, Drukker J, Scherpbier AJ, vanderVleuten CP. Does problem-based learning lead to deficiencies in basic science knowledge? An empirical case on anatomy. *Med Educ* 2003; 37(1): 15-21.
- 10- Barrows HS. A taxonomy of problem-based learning methods. *Med Edu* 1986; 20 (6): 481-6.
- 11- Regehr G, Norman GR. Issues in cognitive psychology: Implication for professional education. *Acad Med* 1996; 71(9): 988-1001
- 12- Mirzaee K, Zahmatkesh S, Folavand M. A comparison between lecture based vs. group discussion on family health students' learning. *Proceedings of the 10 the Medical Education Conference*. 2009 Shiraz. Shiraz University of Medical Sciences. [Persian]
- 13- Safari M, Yazdanpanah B, Ghafarian HR, Yazdanpanah S. Comparing the Effect of Lecture and Discussion Methods on Students' Learning and Satisfaction. *Iranian J of Med Education*. 2006; 6(1): 59-64.[Persian]
- 14- Krueger PM, Neutens J, Bienstock J, Cox S, Erickson S, Goepfert A. To the point: Reviews in medical education teaching techniques. *Am J Obstet Gynecol*. 2004: 191(2):408-11.21.
- 15- Dadgostarnia M, Vafamehr V. Comparing the Effectiveness of two educational approaches of "Electronic Learning and Training in Small Groups" and "Training Only in Small Groups" in Teaching Physical Examination. *Iranian J of Med Education* 2010; 10(1): 11-17.
- 16- Makarem A. Questions' taxonomy. Accessed 02/02/2012. Available from: URL: http://www.ssu.ac.ir/fileadmin/templates/fa/Moavenat_ha/Moavenate_Amozeshi /Upload_ MBAmozeshi /EDc / kargah/ DR_ AGHILY.pdf
- 17- Litzelman DK, Stratos GA, Marriott DJ, Skeff KM. Factorial validation of a widely disseminated educational framework for evaluating clinical teachers. *Acad Med*. 1998; 73(6):688-95.
- 18- Jeffries PR, Woolf S, Linde B. Technology based vs. traditional instruction: A comparison of two methods for teaching the skill of performing a 12- lead ECG. *Nurs Educ Perspect* 2003; 24(2): 70-4.
- 19- Antepohl W, Herzig S. Problem-based learning versus lecture-based learning in a course of basic pharmacology: A controlled, randomized study. *Med Educ* 1999; 33(2): 106-13
- 20- Safari M, Ghahari L. Comparing the effects of lecture and work in small groups on learning of Head and Neck Osteology in Medical Students. *Iranian J of Med Education*. 2011; 1(1):10-5
- 21- Mahram M, Mahram M, Mousavinasab N. Comparison between the effect of teaching through student-based group discussion and lecture on learning in medical students. *Strides in Development of Medical Education*. 2008; 5(2):71-9.

A comparative study on lecture based versus case based education on teaching general surgery to medical students

*M. Moazeni Bistegani (MD)**

**- Department of Surgery, Faculty of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.*

Received: 14 Aug 2012

Accepted: 23 Jan 2013

Abstract

Introduction: various methods of teaching have different learning outcomes. Using a combination of teaching and training methods of training may boost education. This study compared lecture based and case based teaching as a combined approach in learning general surgery by medical students.

Methods: This study was a quasi-experimental performed on two consecutive groups of 33 and 36 students who were studying general surgery course. The two styles of teaching were lecture-based and real case teaching methods. The final exam included twenty multiple choice questions. The mean scores of each group of students were collected and analyzed accordingly with descriptive tests, Fisher's test and T-test.

Results: The mean final mark of students' who received real case based education was $16.8/20 \pm 1.8$ and for the lecture group was 12.7 ± 1.7 . There was a significant difference between the two groups ($P < 0.0001$). In both groups, there were significant differences in the mean scores of questions with taxonomy two and three, but not in the questions with taxonomy one. Students' evaluation score of the teacher of the real case group increased by $1.7/20$ (8.7%) in the case based group compared to the lecture group.

Conclusions: Case based teaching of general surgery led to a better outcome and students were more satisfied. It is recommended that case based education of surgery be encouraged.

Keywords: Teaching, taxonomy, lecture, report of a real case

*Corresponding author's email: dr_m_moazeni@yahoo.com

This paper should be cited as:

Moazeni Bistegani M. *A comparative study on lecture based versus case based education on teaching general surgery to medical students*. Journal of Medical Education and Development. 2013; 8(1): 22-29