

اجرای هدفمند آموزش به شیوه کار در گروه های کوچک برای دانشجویان سال دوم فیزیوتراپی : ارزیابی مقایسه ای تاثیر آموزش بر میزان رضایت و یادگیری

دکتر نسترن قطبی^۱، دکتر ماندانا شیرازی^۲، دکتر شهره جلالی^۱، دکتر حسین باقری^۳، دکتر صوفیا نقدی^۱، شیوا موسوی^۴

۱- استادیار گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- دکترای تخصصی آموزش مداوم پزشکی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- استاد گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴- مربی گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

زمینه و هدف: از مهمترین مشکلات موثر در یادگیری، عدم توجه به یاددهی به شیوه بحث گروهی می باشد. به همین علت امروزه تاکید بسیاری بر روش های دانشجو محور نظیر انجام کار در گروه های کوچک می شود. با این وجود، بدلائل متعدد این روشها برای دانشجویان فیزیوتراپی استفاده نمی شوند. اجرای آموزش به شیوه کار در گروه های کوچک با هدف تعیین تاثیر آن بر میزان رضایت و یادگیری دانشجویان سال دوم فیزیوتراپی در مقایسه با روش سنتی صورت گرفت. **روش بررسی:** یک مطالعه تجربی بر روی ۲۹ دانشجوی سال دوم فیزیوتراپی انجام شد. دانشجویان بطور تصادفی در دو گروه روش تدریس سخنرانی (۱۴ نفر) و کار در گروه کوچک (۱۵ نفر) قرار گرفتند و به مدت ۴ جلسه آموزش دیدند. از دو پرسشنامه جداگانه برای ارزیابی میزان رضایت و سطح یادگیری استفاده شد. **یافته ها:** رضایتمندی کلی دانشجویان در شیوه بحث گروهی بیشتر از روش سخنرانی بود ($P < 0.001$). یادگیری دانشجویان بین دو شیوه تدریس اختلاف معنی داری نداشت ($P > 0.05$). ۸۶.۷٪ از دانشجویان گروه های کوچک، استفاده از این شیوه تدریس را در ترم های آینده نسبت به شیوه سخنرانی ترجیح دادند. **نتیجه گیری:** این مطالعه نقش یاددهی در گروه های کوچک را بر افزایش میزان رضایتمندی دانشجویان فیزیوتراپی نشان داد. بدلیل افزایش رضایتمندی در گروه های کوچک؛ علیرغم معنی دار نشدن اختلاف سطح یادگیری بین دو روش آموزشی، فرآیند یادگیری می تواند تسهیل شود. بنابراین یاددهی به این شیوه برای آموزش دانشجویان کارشناسی توصیه می گردد. **کلید واژه ها:** گروه های کوچک، سخنرانی، یادگیری، رضایت، فیزیوتراپی

تاریخ ارسال مقاله: ۹۰/۶/۱، تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/۱۰/۱

نویسنده مسئول: تهران - خیابان انقلاب - پیچ شمیران - دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه فیزیوتراپی

Email: nghotbi@tums.ac.ir

مقدمه

در روش های دانشجو محور (از جمله کار در گروه های کوچک) بر خلاف روش های استاد محور، مخاطبین به طور فعال در فرآیند یادگیری شرکت می کنند (۸-۵). یک گروه کوچک به ویژه برای دانشجویانی که در سالیان اول تحصیلات خویش هستند، باعث ایجاد تماس اجتماعی با همکلاسی ها و اساتید می گردد (۹) و به آنان امکان دهد که در مورد مفاهیم بحث کنند و عقاید خود را در رابطه با موضوع اظهار نمایند (۱۰). به همین علت در تحلیل معضلات آموزشی، یکی از مهمترین مشکلات موثر در یادگیری عدم توجه به یاددهی در قالب گروه های کوچک مطرح می شود (۱۱). در سالیان اخیر تجدید نظر در روش های سنتی تدریس و جایگزین نمودن روش های فعال و دانشجو محور یادگیری مورد تاکید قرار گرفته است. مهارت هایی که روش های دانشجو محور ایجاد می کنند (از قبیل استدلال و حل مشکل، کسب مهارت های بین فردی مانند گوش دادن، سخن گفتن و

آموزش عبارت است از فعالیت های هدفدار مدرس برای ایجاد یادگیری در فراگیر که به صورت کنش متقابل بین وی و فراگیر جریان می یابد (۱). آموزش به عنوان عنصر کلیدی و تفکیک ناپذیر رشد و توسعه یکی از مهمترین راهبردهای تضمین موفقیت برنامه های خدماتی در تمامی ابعاد مختلف اجتماعی است. ارتقای کیفی فعالیت های آموزشی همواره یکی از مسائل مورد توجه متخصصان امر آموزش می باشد. یادگیری شامل تمام مهارت ها و معلوماتی است که انسان در طول زندگی خود کسب می کند (۲). آشنایی با روش ها و فنون آموزش و بکارگیری آنها موجب می شود که اهداف تعلیم و تربیت با سهولت بیشتر و در مدت زمانی کوتاهتر تحقق یابد (۳). روش های گوناگونی جهت ارائه آموزش وجود دارد. انتخاب روش مناسب در موفقیت تدریس نقش مهمی دارد (۴).

بعد از آن دانشجویان به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. گروه شاهد (۱۴ نفر دانشجوی فیزیوتراپی) فقط تحت آموزش به شیوه سخنرانی قرار گرفتند و گروه مداخله (۱۵ نفر دانشجوی فیزیوتراپی) به شیوه کار در گروه کوچک آموزش دیدند. هر دوی این روش ها به مدت ۴ جلسه (جلسات با فاصله یک هفته از هم) مورد استفاده قرار گرفتند.

سر فصل درس «الکتروتراپی ۲» بر اساس سر فصل مصوب این واحد بود. اعضای گروه مداخله خود به زیر گروههای ۳-۴ نفره تقسیم شدند. یکی از اعضای گروه به عنوان ناظر (سرگروه) و عضو دیگر به عنوان گزارش دهنده انتخاب شد. همه اعضا زیر نظر سر گروه و سر گروهها زیر نظر استاد بودند. از یک استاد برای هر دو روش آموزشی استفاده شد. در هر جلسه در گروه مداخله بر اساس نوشتار ارائه شده به دانشجویان سه مرحله طی شد: مطالعه فردی، دو به دو و مطالعه گروهی. نهایتاً یک نفر نتایج بحث را به صورت گروه بزرگ به کل گروهها ارائه می کرد (مطالعه از نوع رشد فزاینده).

پس از اتمام ۴ جلسه آموزشی از پرسشنامه برای تعیین سطح یادگیری و سنجش میزان رضایت دانشجویان استفاده گردید. پرسشنامه سنجش سطح یادگیری از ۱۲ سوال چند گزینه‌ای، ۹ سوال صحیح و غلط و ۳ سوال دارای پاسخ کوتاه تشکیل گردیده بود. پرسشنامه میزان رضایتمندی مبتنی بر مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت، از ۲۰ سوال تشکیل شده بود و در سه حیطه (حس مشارکت، علاقمندی دانشجویان به مطالعه و رعایت اصول تدریس) طراحی شده بود. داده‌ها با برنامه SPSS (نسخه ۱۱) و استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار)، آزمون من‌ویتنی (جهت مقایسه میزان رضایتمندی و یادگیری دانشجویان بین دو شیوه تدریس) و آزمون ویلکاکسون (جهت بررسی میزان تاثیر هر یک از شیوه های تدریس بر یادگیری دانشجویان) تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار میزان رضایت کلی دانشجویان فیزیوتراپی در روش سخنرانی 71.86 ± 8.66 بود. این مقدار در روش کار در گروه کوچک 87.73 ± 7.65 بود. مقایسه میزان رضایت دانشجویان به تفکیک روش آموزشی با آزمون من‌ویتنی نشان داد میزان رضایتمندی کلی ($P < 0.001$) و نیز رضایت در حیطه‌های حس مشارکت در یادگیری ($P < 0.001$) و علاقمندی به مطالعه ($P = 0.001$) در شیوه آموزشی کار در گروههای کوچک (۱۵ نفر) افزایش معناداری نسبت به روش سخنرانی

بحث کردن) برای دانشجویان فیزیوتراپی که سرانجام براساس حرفه خویش با بیماران، گروههای جامعه، مجامع علمی و نظایر آن سروکار خواهند داشت؛ حائز اهمیت می‌باشند.

تاکنون مطالعه مشابهی درخصوص مقایسه تاثیر شیوه‌های سنتی و جدید تدریس بر یادگیری و رضایت دانشجویان فیزیوتراپی صورت نگرفته است. در حالیکه برای آموزش دانشجویان رشته‌های دیگر مطالعات متعدد غیر مشابهی انجام شده است (۲۴-۱۲).

هر چند این تحقیقات نیز یافته‌های متفاوتی را ارائه نموده‌اند. علیرغم یافته‌های متفاوتی که در خصوص مزایای روش آموزش کار در گروههای کوچک گزارش می‌شود (۱۲، ۲۲، ۱۷، ۱۶، ۱۳، ۲۳)، به علت سختی‌هایی که اجرای این روش نسبت به روش سخنرانی دارد (از جمله محدودیت زمانی، نحوه اداره کردن گروه‌های کوچک، عدم آشنایی و یا علاقمندی دانشجویان خجالتی یا ضعیف به مشارکت در بحث، مقاومت مدرسان قدیمی به تغییر الگوی تدریس و فقدان انگیزه‌های لازم برای مدرسین ارائه دهنده این روش) عملاً برای آموزش دانشجویان فیزیوتراپی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. لذا ارزیابی میزان سودمندی آن در افزایش انگیزه و یادگیری دانشجویان بویژه در مقاطع کارشناسی امری ضروری است.

با توجه به این مطالب اجرای آموزش به شیوه کار در گروههای کوچک با هدف تعیین تاثیر آن بر میزان رضایت و یادگیری دانشجویان سال دوم فیزیوتراپی در مقایسه با روش سنتی صورت گرفت.

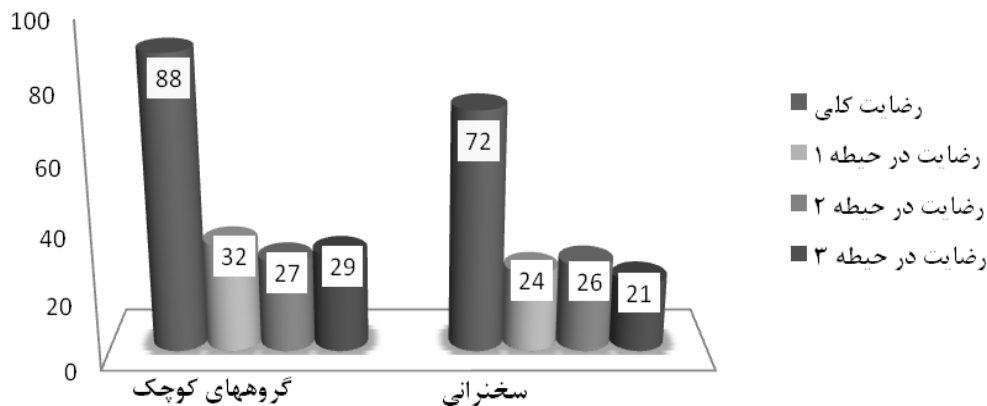
روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه تجربی تصادفی کنترل شده (RCT (randomize controlled trial) بود که بر روی دانشجویان ترم سوم دوره کارشناسی فیزیوتراپی (۲۹ نفر) صورت گرفت. اعتبار محتوایی پرسشنامه سنجش دانش با کسب نظر هشت نفر از اعضای هیات علمی گروه فیزیوتراپی و اعمال تغییرات مورد نظر آنان تامین شد. پایایی پرسشنامه با آزمون مجدد و ضریب پایایی (ICC) 0.87 اثبات شد. همچنین ثبات درونی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ 0.93 تعیین گردید. کلیه دانشجویان برای شرکت در طرح فرم رضایت‌نامه کتبی را امضاء کردند. قبل از اجرای مداخله آموزشی، سطح دانش دانشجویان ترم سوم فیزیوتراپی که واحد «الکتروتراپی ۲» را می‌گذراندند؛ توسط پرسشنامه‌های سنجش دانش ارزیابی شد.

معناداری نداشت ($P=0/591$). مقادیر میانگین رضایتمندی دانشجویان به تفکیک شیوه آموزشی در شکل ۱ آمده است.

۱۴ نفر) دارد در حالیکه رضایتمندی دانشجویان گروه سخنرانی و گروه‌های کوچک در حیطه رعایت اصول تدریس اختلاف

میزان رضایتمندی دانشجویان فیزیوتراپی



شکل ۱- سطح رضایت دانشجویان فیزیوتراپی از روش‌های تدریس

حیطه ۱: حس مشارکت در یادگیری، حیطه ۲: رعایت اصول تدریس، حیطه ۳: علاقمندی دانشجو به مطالعه

۸۶.۷٪ دانشجویان با تدریس به شیوه مذکور موافق بودند در حالی که در شیوه آموزشی سخنرانی تنها ۲۸.۶٪ موافق آموزش به آن شیوه بودند. میانگین و انحراف معیار سطح یادگیری دانشجویان در هر کدام از روش‌های آموزشی قبل و بعد از مداخله در جدول ۱ آمده است.

میزان رضایت دانشجویان از سوال ۱۵ (تمایل دارم این روش آموزشی در ترم‌های آینده تکرار شود) بررسی گردید. در گروه سخنرانی میانگین رضایتمندی از این سوال، ۳ با انحراف معیار ۱.۲۴ بود. این مقادیر در گروه‌های کوچک به ترتیب ۴.۵۳ و ۰.۷۴ بود. به عبارتی در شیوه آموزشی کار در گروه‌های کوچک

جدول ۱- میانگین (انحراف معیار) مقادیر مربوط به سطح دانش دانشجویان فیزیوتراپی

سطح دانش قبل از مداخله	سطح دانش بعد از مداخله	
۲.۰۲ (۱.۵۹)	۱۱.۲۷ (۳.۰۳)	روش سخنرانی (۱۴ نفر)
۳.۰۸ (۱.۴۱)	۱۱.۶۷ (۲.۵۴)	روش کار در گروه‌های کوچک (۱۵ نفر)

معدل دانشجویان دو گروه اختلاف آماری معناداری نداشت ($P>0/05$).

همانگونه که مشاهده می‌شود در هر دو شیوه آموزشی سطح یادگیری دانش آموزان افزایش یافته است که با آزمون ویلکاکسون معناداری آن به اثبات رسید ($P<0/001$).

بحث

تاثیر اجرای آموزش به شیوه کار در گروه‌های کوچک بر میزان رضایت دانشجویان سال دوم فیزیوتراپی در مقایسه با روش سخنرانی نشان داد که میزان رضایت کلی دانشجویان و نیز میزان رضایت در حیطه‌های حس مشارکت در یادگیری و

مقایسه این مقادیر با آزمون من ویتنی نشان داد میزان یادگیری دانشجویان بین دو شیوه تدریس، اختلاف آماری معناداری ندارد ($P=0/561$). حتی اندازه پیشرفت یادگیری در دو روش آموزشی یکسان است ($P>0/05$). باید توجه داشت که

علاقمندی به مطالعه بین دو شیوه تدریس سخنرانی و کار در گروه کوچک، تفاوت معنادار با یکدیگر دارد. در حالی که تفاوت معناداری در میزان رضایت در حیطه رعایت اصول تدریس بین دو روش آموزشی دیده نشد و دانشجویان هر دو شیوه تدریس

رضایتمندی مشابهی را نشان دادند.

در مورد ارجحیت شیوه آموزشی، ۸۶٫۷ درصد از دانشجویان بحث در گروه های کوچک، این شیوه تدریس را ترجیح دادند. در حالیکه در گروهی که به شیوه سخنرانی آموزش دیده بودند تنها ۲۸٫۶ درصد با ادامه تدریس به شیوه فوق موافق بودند. باید توجه داشت که این نتایج علیرغم کوتاه بودن زمان مداخلات آموزشی (فقط ۴ جلسه) بدست آمده اند.

مطالعاتی که نتایج مشابه با تحقیق ما داشته اند نظیر مطالعه Antepohl و Herzig (۱۹۹۹) بر روی دانشجویان فارماکولوژی نشان داد تمایل فراگیران به روش های بحث گروهی و (یادگیری مبتنی بر حل مسئله Problem based Learning:PBL) بیشتر از روش سخنرانی است. علیرغم این تفاوت معناداری بین نتایج آزمون ها در دو شیوه تدریس و نیز از نظر انواع سوالات (چند گزینه ای و پاسخ کوتاه) وجود نداشت (۲۵). Steinert (۱۹۹۹)، Papp (۱۹۹۶) و همکاران نیز افزایش رضایت مندی تمام گروه های دانشجویان (کارشناسی، تحصیلات تکمیلی، رزیدنت ها و پزشکان) را در روش های آموزشی تعاملی (از جمله سخنرانی تعاملی) گزارش کردند (۲۷ و ۲۶).

Feingold (۲۰۰۸) و همکاران تدریس به شیوه گروه های کوچک را سبب افزایش تعاملات بین فردی و افزایش تلاش برای پاسخگویی به سوالات چند وجهی اعلام کردند (۲۸).

پژوهش های دیگری که نتایجی مخالف تحقیق ما را نشان داده اند شامل مطالعه صفری و همکاران می شود که علیرغم بالا بودن میزان رضایت کلی دانشجویان از دو روش تدریس، اختلاف میانگین رضایت از دو شیوه آموزشی معنی دار نبود (۱۷). تفاوت در نحوه و مدت اجرا می تواند عدم تشابه نتایج را توجیه کند.

نکته قابل توجه در نتایج این پژوهش، عدم وجود تفاوت معنادار در حیطه رعایت اصول تدریس بین دو گروه سخنرانی و کار در گروه کوچک می باشد. به عبارتی این حیطه رضایت دانشجویان را از توانایی ها و ویژگی های مدرس می سنجد و لذا با توجه به یکی بودن مدرس در هر دو گروه سخنرانی و کار در گروه کوچک (به منظور اجتناب از خطای استفاده از مدرسین متعدد) این نتیجه قابل انتظار بود.

نتایج تحقیق حاضر در مورد تاثیر روش یاددهی در گروه کوچک بر میزان یادگیری دانشجویان در مقایسه با روش سخنرانی معلوم کرد که تفاوت معناداری بین سطح یادگیری دانشجویان وجود ندارد. بررسی و مقایسه میزان پیشرفت یادگیری دانشجویان نیز تفاوت معناداری را بین دو گروه سخنرانی و کار در گروه کوچک نشان نداد. در همین راستا Jeffries و همکاران (۲۰۰۳) نیز در مقایسه روش های سنتی و شیوه های تعاملی تدریس در دانشجویان کارشناسی پرستاری هیچ تفاوت معناداری بین نمرات حاصل از میزان یادگیری دانشجویان دو گروه (قبل و بعد از تدریس) مشاهده نکردند. آن ها گزارش کردند که روش های فعال تر تدریس در مقایسه با سخنرانی نمی تواند تاثیر قابل توجهی بر میزان یادگیری دانشجویان داشته باشد (۲۹).

این نتایج مشابه تحقیق حاضر می باشد. یافته های Khan (۲۰۰۱)، Fischer (۲۰۰۴)، جعفری (۱۳۸۸) و همکاران مشابه با یافته های پژوهش حاضر بود (۳۰ و ۱۳ و ۳۱).

مطالعاتی که نتایج متفاوتی از مطالعه ما داشته اند شامل مطالعه باغچقی و همکاران (۳۲) بر روی اهداف مهارتی و همچنین مطالعه صفری و همکاران بود که نقش موثر تر شیوه های فعال تدریس (PBL و مباحثه) را گزارش کردند. البته در مطالعه صفری (۱۷) از یک سو روش های آموزشی نسبت به تحقیق حاضر به مدت بیشتری (۸ جلسه) اجرا شده بودند و از سویی در روش مباحثه مطالب و عناوین آموزشی قبل از حضور در کلاس در اختیار دانشجویان قرار می دادند. از آنجایی که در مطالعه آنان محتوای آموزشی و سوالات ارزشیابی دانشجویان در هر کدام از شیوه های آموزشی متفاوت بود، نمی توانست تفاوت میزان یادگیری دانشجویان در دو روش آموزشی مختلف را به درستی قضاوت نماید.

فتاحی و همکاران (۱۳۸۶) نیز افزایش میزان یادگیری دانشجویان کارشناسی علوم آزمایشگاهی را در پایان دوره پس از ۸ جلسه آموزش به شیوه بحث گروهی نسبت به شیوه سخنرانی مشاهده نمودند (۲۲). طرح سوال در هر سه سطح تاکسونومی و نیز بیشتر بودن زمان طولی اجرای روشها می تواند علت تفاوت نتایج دو شیوه آموزشی در مطالعه آنها باشد. در مطالعه ما هر چند سوالات به شیوه های سه گانه ای طرح شده بودند اما عمدتاً در تاکسونومی ۲و۱ بودند. لذا این احتمال وجود دارد که علیرغم یادگیری بهتر در شیوه بحث گروهی به علت ماهیت سوالات مطرح شده و نیز کمتر بودن تعداد جلسات اجرای روش های آموزشی؛ اختلاف نمرات دو گروه مداخله و شاهد معنی دار نشده

ایجاد شده توسط روش کار در گروه کوچک؛ فرآیند یادگیری می‌تواند تسهیل شود و بنابراین یاددهی به این شیوه آموزشی توصیه می‌شود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی فقط سوالات با تاکسونومی ۳ و ۲ بررسی شوند و هرکدام از شیوه‌های آموزشی در مدت طولانی‌تری (کل دوره یک ترم تحصیلی) اجرا شوند تا بتوان به نتایج بهتری دست یافت.

قدردانی

از دانشجویان شرکت کننده در طرح و همکارانی که در روایی و پایایی پرسشنامه های سنجش مشارکت داشتند، تقدیر می‌شود. این طرح جز طرح‌های HSR مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران با کد ۹۱۰۴ است و با حمایت مالی معاونت پژوهشی این دانشگاه انجام شده است.

بود. از سوی دیگر، می‌توان تفاوت در نتایج را به تفاوت در موضوع درسی انتخاب شده نیز نسبت داد.

یافته‌های ما در خصوص بررسی نمرات آزمون پایانی با بررسی‌های مه‌رام و همکاران (۲۳) مشابهت دارد. هرچند از لحاظ روش اجرا آنها سوالات کوئیز پایان جلسه را به همراه مطالب آموزشی گروه‌ها در ابتدای جلسه در اختیار دانشجویان هر دو گروه قرار دادند و رعایت این نکته یادگیری را هدفمند کرده بود. بطورکلی این مطالعه به خوبی توانست نقش کوتاه مدت اجرای روش یاددهی در گروه‌های کوچک را بر میزان رضایت مندی دانشجویان نشان دهد. از سویی نشان داد که اکثر دانشجویان تمایل به استفاده از این شیوه آموزشی در ترم‌های آینده دارند. لذا علیرغم معنی دار نشدن اختلاف سطح یادگیری دانشجویان در دو روش آموزشی، به دلیل افزایش رضایت مندی

REFERENCES

1. Assadi Nooghabi A, Zandi M, Nazari A. Farayande yadgiri va osoole amuzesh be bimar, first edition, 1383, Tehran: Boshra
2. Safavi M, Borzooei T. Osoole amuzesh be bimar, first edition, 1385, Tehran: Salemi
3. Safavi A. Koliyate raveshha va fonoone tadriss, 6th edition, 1381, Tehran: Moaser
4. Hedges B, Videto D. Assessment & planning health programs, 2005, Jones & Bartlett.
5. Mohajer T. Osoole amuzesh be bimar, first edition, 1380, Tehran: Salemi
6. Safavi A. Raveshha va fonoone va olgooye tadriss, 3rd edition, 1384, Tehran: SAMT
7. Lee M. Creating knowledge through partnerships in global education using small group strategies with large groups. J of Nurse Education, 2001, 40(5): 222-224
8. Onzovaei A, et al. Mabahesi az amoozeshe pezeshki. Tadvine barnameh darsi, sanjesh, osoole amoozeshe va yadgiri, 1386, Tehran University of Medical Sciences Publications
9. Newble D. Raveshhaye novin dar amoozeshe pezeshki va oloome vabasteh translated by Mahmoodi M, first edition, 1376, Ministry of Health and Medical Education (MOHME)
10. Jaques D. ABC of learning and teaching in medicine: Teaching small groups. BMJ; 2003; 326: 492-494
11. Garavan TN, Ocinneide B. Entrepreneurship education and training programs: A review and evaluation. Europ Indust Train, 1994, 18(8): 3-12
12. Nandi PL, Chan JNF, Chan CPK, Chan P and Chan LPK: Undergraduate medical education: comparison of problem-based learning and conventional teaching. HKMJ, 2000, 6(3): 301-306
13. Fischer RL, Jacobs SL and Herbert WNP. Small- group discussion versus lecture format for third- year students in obstetrics and gynecology. Obstet Gynecol, 2004, 104(2): 349-53
14. Kermaniyan F, Mehdizadeh M, Irvani Sh, Markazi Moghadam N, Shayan Sh. Comparing lecture and problem-based learning methods in teaching limb anatomy to first year medical students. Iranian Journal of Medical Education, 2008; 7 (2): 379-388 [Persian]
15. Zolfaghari M, Mehrdad N, Parsa Yekta Z, Salmani Barugh N, Bahrani N. The effect of lecture and E-learning methods on learning mother and child health course in nursing students. Iranian Journal of Medical Education, 2007; 7 (1): 31-39 [Persian]
16. Salimi T, Shahbazi L, Mojahed Sh, Ahmadieh MH, Dehghanpour MH. Comparing the effects of lecture and work in small groups on nursing students' skills in calculating medication dosage. Iranian Journal of Medical Education, 2007; 7 (1): 79-84 [Persian]
17. Safari M, Yazdanpanah B, Ghafarian HR, Yazdanpanah Sh. Comparing the effect of lecture and discussion methods on students' learning and satisfaction. Iranian Journal of Medical Education, 2006; 6 (1): 59-64 [Persian]
18. Shirazi M, Parikh SV, Alaeddini F, Lonka K, Zeinaloo AA, Sadeghi M, Arbabi M, Nejatiasaf AA, Sharivar Z, and Wahlstrom R. Effects on knowledge and attitudes of using stages of change to train general practitioners on management of depression: a randomized controlled trial. CJP, 2009; 54(10): 43-50.
19. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes RB. Changing physician performance: A systematic review of the effect of containing medical education strategies. JAMA; 2001; 274: 700-50

20. Oxman AD . No magic bullets. A systematic review of 102 trials of interventions to help health care professionals deliver services more effectively or efficiently. *CMAJ*; 2001,153: 1423-31
21. Pippala RS, Riley DA, Chinburapa V. Influencing the prescribing behaviour of physicians: a meta evaluation. *J Clin Pharm Ther*; 1995, 20:189-98.
22. Fattahi Bafghi A, Karimi H, Anvari MH, Barzegar K. Comparison of the effectiveness of two teaching methods of group discussion and lecturing in learning rate of laboratory medicine students. *Strides in development of medical education*, spring & summer 2007, 4(1): 51-56 [Persian].
23. Mahram M, Mahram B, Mousavinasab SN. Comparison between the effect of teaching through student-based group discussion and lecture on learning in medical students. *Strides in Development of Medical Education*, Autumn & Winter 2008,5(2):71-79[Persian]
24. Adib-Hajbaghery M. Effect of three educational methods on anxiety, learning satisfaction and educational progression in nursing students. *Strides in Development of Medical Education*, Spring& Summer 2008, 5(1):35-42 [Persian]
25. 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.
26. Steinert Y ,Snell LS.Interactive lecturing: strategies for increasing participation in large group presentations, *Medical Teachers*,1999,21(1):37-42
27. Papp KK and Miller FB .The answer to stimulating lectures is the question, *Medical Teacher*,1996,18:147-149
28. Feingold CE, Cobb MD, Givens RH, Arnold J, Joslin S, Jill LK. Student perceptions of team learning in nursing Education. *Journal of Nursing Education*. 2008; 47(5):214-22.
29. 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.
30. Khan I, Fared A. Problem-based learning variant: transition phase for a large institution. *J Pak Med Assoc* ,2001,51(8):268-70
31. Jafari A, Khami MR, Yazdani R, Mohamadi M. Presenting the course of community dentistry as problem based learning workshop and comparing It to learning through lecture. *Iranian Journal of Medical Education*, 2010; 9 (3) :216-224 [Persian]
32. Baghcheghi N, Kouhestani H and Rezaei K. Comparison of the effect of teaching through lecture and group discussion on nursing students' communication skills with patients. *Iranian Journal of Medical Education*, 2010, 10 (3), 211-218 [Persian]

Research Article

The targeted implementation of teaching in small group discussion for second- year students in physiotherapy:A comparative assessment of teaching effect on satisfaction and learning level

Ghotbi N^{1*}, Shirazi M¹, Jalaei S¹, Bagheri H², Naghdi S¹, Mousavi S³

1. Assistant professor of Tehran University of Medical Sciences

2. Full professor of Tehran University of Medical Sciences

3. Lecturer of Tehran University of Medical Sciences

Abstract

Background and Aim: One of the main problems in learning is ignoring the teaching in small group discussion. So, today, teaching in student-based methods such as work in small group is emphasized. Nevertheless, this method is not used for teaching physiotherapy students. This study was performed to determine the effect of teaching in small group on satisfaction and learning level of second- year students in physiotherapy in comparison with lecture teaching.

Materials and Methods: An experimental study was performed on 29 physiotherapy students. The students were randomly classified into two groups; lecture (14 people) and work in small group (15 people). Students were educated for 4 sessions. Two separate questionnaires were used to assess learning and satisfaction levels.

Results: Overall satisfaction in small group was significantly greater than lecture group ($P < 0.0001$). However, there was no significant difference between learning levels of the methods ($p > 0.05$). 86.7% of students in small groups preferred to be educated in the future semesters using this teaching method.

Conclusion: This study showed the role of small group teaching on increasing students' satisfaction level. Due to increased satisfaction in small group, despite the lack of significant difference between the two methods of learning, learning process can be facilitated. Thus this method is recommended for education of the undergraduate students.

Key words: small group, lecture, learning, satisfaction, physiotherapy.

***Corresponding author:** Ghotbi N, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences

Email: nghotbi@tums.ac.ir

This research was supported by Tehran University of Medical Sciences (TUMS)