مقایسه تأثیر روش‌های سخنرانی و کار در گروه‌های کوچک بر یادگیری درس استخوان‌شناسی سر و گردن در دانشجویان پزشکی

منوچهر صفری*، لعیا قهاری

چکیده

مقدمه: روش‌های سنتی آموزش قادر به پاسخگویی دانش روز نمی‌باشد. اما اکنون چالش‌های فراوانی بین روش سنتی و جدید و حتی ادغام روش‌ها بین اساتید مختلف در رشته‌های گوناگون وجود دارد. در این مطالعه اثربخشی دو روش سخنرانی و کار در گروه‌های کوچک در یادگیری بخشی از آناتومی در بین دانشجویان پزشکی مورد مقایسه قرار گرفته است.

روش‌ها: در مطالعه نیمه تجربی، تعداد ۵۴ دانشجوی پزشکی در دو نیمسال تحصیلی که واحد آناتومی سر و گردن را داشته‌اند به عنوان گروه تجربی انتخاب شدند. چهار جلسه ابتدایی کلاس‌های تئوری و عملی استخوان‌شناسی جمجمه به صورت همزمان برای گروه تجربی در گروه‌های کوچک ۵ نفره برگزار گردید. نتایج نمرات استخوان‌شناسی میان ترم و پایان ترم این گروه از دانشجویان با دانشجویان پزشکی دو نیم سال قبلی که کلاس‌ها فقط به صورت سخنرانی و بخش‌های تئوری و عملی به صورت مجزا برگزار می‌شد (به عنوان گروه شاهد) مقایسه شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج: در گروه تجربی که کلاس‌ها به صورت همزمان تئوری و عملی در گروه‌های کوچک انجام می‌شد نمرات آزمون میان ترم و پایان ترم به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل که کلاس‌های تئوری فقط به صورت سخنرانی و مباحث تئوری و عملی مجزا برگزار می‌شد بوده است.

نتیجه‌گیری: در روش کار در گروه‌های کوچک، میزان یادگیری بیشتر از روش سنتی تدریس آناتومی است. احتمالا وجود حس مشارکت گروهی و ارتباط بیشتر استاد با دانشجو سبب افزایش میزان انگیزش برای مطالعه بیشتر می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: آناتومی سر و گردن، آموزش پزشکی، گروه کوچک، سخنرانی، دانشجوی پزشکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / بهار ۱۳۹۰؛ ۱۱(۱): ۱۰ تا ۱۵

مقدمه

آموزش علوم تجربی با تمام پیچیدگی‌ها، تنوع و گستردگی یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های متخصصین تعلیم و تربیت است. از جمله روش‌های آموزشی مستقل روش سخنرانی است که از بیان شفاهی برای توضیح و تفهیم مطالب استفاده می‌شود(۱). مطالب ارائه شده با استفاده از سخنرانی را می‌توان در گروه‌های کوچک و یا به صورت حل مسأله مطرح نمود. بدین صورت که استاد به جای سخنرانی، موضوع را به صورت سؤال مطرح نموده و از فراگیران بخواهد برای حل آن تلاش کنند(۲). روش بحث در گروه‌های کوچک برای یادآوری و تشخیص مطالب بسیار سودمند است(۳). به دانشجویان امکان

* **نویسنده مسؤول:** دکتر منوچهر صفری (دانشیار)، گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران. kh_safari@yahoo.com
دکتر لعیا قهاری (مربی)، دانشجوی دکتری علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران. (laya_gh@yahoo.com)

این مقاله در تاریخ ۸۸/۶/۵ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۸/۹/۲۹ اصلاح شده و در تاریخ ۸۸/۱۰/۱۰ پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

می‌دهد خود را پایش نمایند و به استقلال در یادگیری برسند(٤و٥). از طرفی یادگیری باید با حداکثر دقت همراه باشد. کار در گروه‌های کوچک این امکان را به فراگیر می‌دهد تا با تعامل با دیگران بر دقت خود نیز بیفزاید(٣). در بررسی روچه (Roche) و همکاران مشخص شد که وقتی تدریس به روش سخنرانی، همراه با کار گروهی انجام شود تغییر بیشتر و سریعتری در نگرش دانشجویان ایجاد می‌شود(٤).

سبک یادگیری دانشجویان یک روش ترجیحی طبیعی، عادتی، منحصر به فرد و نسبتا ثابت است که برای جذب، پردازش و حفظ اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد(٥)؛ و ناهماهنگی سبک تدریس و یادگیری می‌تواند باعث عدم یادگیری مناسب گردد(٦). بنا براین می‌بایست شیوه‌ای از تدریس را انتخاب نمود که هماهنگی مناسبی با سبک یادگیری داشته باشد. این هماهنگی آموزش و یادگیری ارتباط بسیار نزدیکی با محتوای دروس نیز خواهد داشت(٧). بیشتر مطالعات نشان می دهد که اگر چنانچه هماهنگی مناسبی بین شیوه تدریس اساتید و نحوه یادگیری دانشجویان وجود داشته باشد انگیزه یادگیری بهبود یافته و متعاقب آن پیشرفت تحصیلی بهتر خواهد شد(٨). نتایج تحقیق Trenzini و همکاران نشان داد روش مباحثه جمعی همراه با وسایل کمک آموزشی در مقایسه با روش‌های سنتی آموزش کارآمدی بیشتری دارد. در این روش استفاده از مولاژهای دست ساز با وسایل ابتدایی همراه با تدریس تئوری مؤثرتر از آموزش با استفاده از اسلاید و عکس بود. همچنین این تحقیق مشخص نمود زمانی که تدریس به روش سخنرانی همراه با بحث گروهی باشد در نگرش دانشجویان تغییرات بیشتر و سریعتر بوجود می‌آید(٩). در مطالعه دل‌آرام، مقایسه سبک تدریس و یادگیری با استفاده از پرسشنامه Joy Reid انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد فراگیران تمایل بیشتری نسبت به سبک یادگیری حرکتی و شنیداری داشته و نسبت به روش انفرادی گرایش کمتری دارند(١٠).

با توجه به نظر برخی محققین، یک استاد توانمند می‌بایست: ١- تعیین کند یادگیرنده چه چیزی را و چگونه باید یاد بگیرد؛ ٢- با توجه به دانش قبلی فراگیر او را به سمت یادگیری سوق دهد؛ ٣- به عوامل فردی یادگیرنده توجه نماید؛ ٤- ایده‌هایی که با زندگی واقعی ارتباط داشته باشد ارائه نماید(١١).

درس آناتومی از دروس مهم علوم پزشکی و از جمله رشته پزشکی بوده و حاوی حجم وسیعی از اطلاعات است که می‌بایست به ذهن سپرده شود، بنابراین کیفیت آموزش در آناتومی از اهمیت زیادی برخوردار است. در این بین یادگیری مبحث استخوان جمجمه در آناتومی سر و گردن بسیارمشکل است. از این رو در این تحقیق بر آن شدیم تا با مقایسه روش ترکیبی کلاس‌های تئوری و عملی، با روش مرسوم تدریس، امکان دستیابی به روش مؤثرتر برای یادگیری استخوان‌های جمجمه را فراهم نماییم تا شاید بتوان انگیزه فراگیران را در آموزش و یادگیری این درس افزایش داد.

روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی است که در نیمسال دوم ١٣٨٦ و نیمسال اول ١٣٨٧ در دانشگاه علوم پزشکی سمنان انجام شد. افراد مورد مطالعه در گروه تجربی شامل ٥٤ دانشجوی رشته پزشکی در دو نیم سال تحصیلی که واحد آناتومی سر و گردن داشته‌اند و گروه شاهد شامل ٥٦ دانشجوی رشته پزشکی دو دوره قبلی که واحد سر و گردن را به صورت کلاس‌های مجزای تئوری و عملی گذرانده‌اند بودند. درس آناتومی سر و گردن از لحاظ محتوایی به دو بخش تئوری و عملی تقسیم می‌گردد. در ابتدای ترم تحصیلی به تمامی دانشجویان در دو گروه تجربی و شاهد طرح درس که در بر دارنده ریز عناوین و انتظارات یادگیری بوده است داده شد. در گروه شاهد چهار جلسه ابتدایی کلاس‌ها که

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

اختصاص به آشنایی فراگیران با استخوان‌های جمجمه دارد به صورت مجزای تئوری و عملی برگزار شد بدین صورت که کلاس‌های تئوری با استفاده از پاورپوینت و روش استاد محور ارائه شد و در کلاس‌های عملی استخوان‌های جمجمه و مولاژ در اختیار دانشجویان قرار داده شد و استاد فقط نقش راهنما و پاسخ دهنده سؤالات را داشت. اما در گروه تجربی، چهار جلسه ابتدایی درس آناتومی سر و گردن به صورت کلاس‌های تئوری و عملی استخوان‌شناسی همزمان برگزار شد. بدین صورت که استخوان‌ها و مولاژها ابتدا در بین دانشجویان توزیع گردید. سپس دانشجویان به صورت تصادفی بدون در نظر گرفتن نمرات قبلی آنها به گروه‌های کوچک ٥ نفره تقسیم شدند (این گروه‌ها تا پایان جلسات ثابت بود). تدریس به صورت ترکیبی از پرسش و پاسخ و سخنرانی محدود انجام شد. عملا تدریس بر مبنای مباحثه جمعی با استفاده از وسایل اموزشی و یادگیری حرکتی و شنیداری انجام شد. بدین ترتیب اکثر فراگیران در کلاس به صورت فعال شرکت نموده و مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند. برای ارزشیابی دانشجویان از سؤالات مرسوم آناتومی به صورت چهار گزینه‌ای استفاده شد. تعداد سؤالات آزمون استخوان‌شناسی درتمام گروه‌ها ۱۰عدد و شامل سؤالات استنتاجی و حفظی با درجه دشواری ۰/٦ و بازه نمره آزمون صفر تا بیست بود. میانگین نمرات میان ترم و پایان ترم استخوان‌شناسی این دو گروه از دانشجویان با استفاده از نرم افزار SPSS-12 از طریق آزمون t مستقل مورد ارزیابی قرار گرفت.

برای رعایت نکات اخلاقی اطلاعات فردی دانشجویان محرمانه مانده و در محاسبات، از کد استفاده گردید.

نتایج

از مجموع ٥٤ دانشجوی پزشکی شرکت‌کننده در گروه تجربی، ۳۰ نفر دختر (٥٥/٥ درصد) و ٢٤ نفر پسر (٤٤/٥ درصد) بودند و از مجموع ٥٦ دانشجوی پزشکی گروه شاهد، ٣٤ نفر دختر (٦٠/٧ درصد) و ٢٢ نفر پسر (٣٩/٣ درصد) بودند. محاسبه ضریب دشواری سؤالات نشان داد هیچ کدام از سؤالات بسیار مشکل و یا بسیار آسان نبود. ضریب دشواری ٦٠ درصد سؤالات ۰/٥٥، ۱٥در صد سؤالات ۰/۷۰ و ۲٥ درصد سؤالات ۰/٤٥ بود. قدرت تمیز بیشتر سؤالات بسیار خوب و ما بقی سؤالات نیز در حد خوب و قابل قبول بوده است. در گروه تجربی تفاوت نمرات میان ترم (با میانگین و انحراف معیار (۱۷/۱۱±٤/٦۷) و پایان ترم (۱٦/٥٤±۳/۸٥) معنادار بود (t=٤/٦۷, p=۰/۰۰۱). در گروه شاهد میانگین و انحراف معیار نمرات امتحان میان ترم ۱٥/۱٤±۳/۹٤ و برای امتحان پایان ترم ۱٤/۷٥±۳/۲۱ بود. در نمرات پایان ترم میانگین نمرات گروه تجربی از گروه شاهد بیشتر بود (t=۳/۸٥, p=۰/۰۰۱).

بحث

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که نمرات دانشجویان پس از تدریس به روش ترکیب تئوری و عملی در گروه‌های کوچک بهتر از روش مجزای سخنرانی و کار عملی می‌باشد. این امر نشان می‌دهد که مشارکت فعال دانشجویان در کلاس و استفاده از وسایل کمک اموزشی برای آموزش به روش دیداری و شنیداری می‌تواند در یادگیری فراگیران نقش بیشتری داشته باشد.

بکارگیری روش‌های جدید آموزش در پزشکی جزء انکار ناپذیر آموزش در دانشگاه‌های روز دنیا است. روش‌های قدیمی آموزش و روش‌های نوین هر کدام دارای ویژگی‌ها و کارایی خاص خود می‌باشند. هر استاد با توجه به محتوی درسی خود روشی را بر می‌گزیند تا بیشترین کارایی لازم برای آموزش را داشته باشد. آموزش رشته پزشکی با توجه به وجود دروس تئوری و عملی تنوع روش‌های آموزشی را می‌طلبد(۷و۸). دیزجی و همکارانش در مقایسه تاثیر روش‌های آموزش سخنرانی و آموزش در گروه کوچک بر میزان یادگیری دانشجویان پرستاری

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

نشان دادند که با بحث در گروه‌های کوچک میزان یادگیری به طور معناداری بیشتر از گروه‌های سخنرانی بوده است(۱۲). صفری و همکاران نیز معنا دار بودن یادگیری در گروه‌های کوچک را در مقایسه با سخنرانی در آموزش دانشجویان رشته پرستاری نشان دادند(۱۳). نتایج تحقیقات فوق کاملاً با این تحقیق همخوانی دارد. در تحقیق حاضر نشان داده شده که اگر ارتباط استاد با دانشجو بسیار نزدیک باشد به طوری که امکان پاسخگویی سؤالات را به صورت رودر رو داشته باشد، و همچنین استاد با استفاده از سؤالات خاص هدف دار بتواند ذهن دانشجو را فعال نماید، میزان یادگیری دروس سنگینی مانند استخوان‌شناسی جمجمه برای دانشجو آسانتر خواهد بود. همچنین در مقایسه نشان داده شد که استفاده از روش استاد محور به تنهایی نمی‌تواند در یادگیری مطالب حفظی مانند آناتومی کاربرد وسیعی داشته باشد و اگر تمام ادراکات حسی فراگیران مانند شنیداری، دیداری و لامسه درگیر شود نتایج بهتر خواهد بود. در مطالعه‌ای به منظور مقایسه روش سنتی با روش جدید آموزش بر مبنای حل مسأله در دو دانشکده پزشکی در انگلستان، یادگیری آناتومی تنه و اندام را با یکدیگر مقایسه نمودند. اما بر خلاف انتظار آنها نتیجه گرفتند که گروه سنتی بهتر از گروه مدرن آناتومی را فرا گرفتند. البته چون این مقایسه بین دو دانشگاه با اساتید متفاوت و شرایط متفاوت تحصیلی انجام شده می‌تواند علت اختلاف بین آنها با این تحقیق باشد(۱٤).

مشکلی که در درس آناتومی و برخی دیگر از دروس علوم پایه پزشکی دیده می‌شود حجم بسیار زیاد مطالب آن می‌باشد که امکان کار در گروه‌های کوچک را محدود می‌نماید. در دانشگاه‌های ایران، محدودیت زمان کلاس‌ها، و تعطیلات زیاد و نابهنگام در بین کلاس‌ها عملا تدریس در گروه‌های کوچک و یا آموزش بر مبنای حل مسأله را با مشکل مواجه می‌نماید. از این رو، عملا اساتید برای به پایان رسانیدن کلاس‌ها ناچار از روش استاد محور استفاده می‌کنند و این مسأله معضل بزرگی برای اساتید آناتومی در ایران است که امکان استفاده اساتید از روش‌های مدرن را کم می کند. در مطالعات کرمانیان و همکارانش که بر روی دانشجویان پزشکی در درس آناتومی اندام انجام دادند، روش سنتی استاد محور را با آموزش بر مبنای حل مسأله با یکدیگر مقایسه نمودند. آنها نشان دادند که روش مدرن نسبت به روش سنتی از لحاظ یادگیری اهمیت بیشتری داشته، و دانشجویانی که با روش PBL آموزش دیدند، نسبت به دانشجویان گروه روش سنتی بهتر توانستند به سؤالات حفظی و استنتاجی پاسخ دهند(۱۵). در تحقیق حاضر با توجه به اینکه فقط بخش استخوان‌شناسی مورد ارزیابی قرار گرفت و در این بخش نمی‌توان سؤالات زیادی را در نظر گرفت عملا تنها ده سؤال برای ارزیابی فراگیران طراحی گردید و ارزیابی به صورت کلی انجام شد.

دانشمندان اعتقاد دارند کار در گروه‌های کوچک و محول کردن بخشی از کار به دانشجو می‌تواند موجب افزایش انگیزه در آنها شده و این خود موجب افزایش سطح یادگیری و از بین بردن فاصله بین دروس تئوری و عملی در دانشگاه‌ها خواهد شد(۱٦). فین‌گلد (Feingold) و همکاران مطالعه‌ای با موضوع تدریس در گروه‌های کوچک را برای دانشجویان کارشناسی اجرا نمودند. نتایج نشان داد که این روش می‌تواند به طور قابل توجهی تعامل استاد و دانشجو را افزایش دهد(۱۷). بحث در گروه‌های کوچک برای یادآوری مطالب مؤثر و ارزشمند است و باعث نگهداری مطالب و ترکیب آنها و همچنین بهبود نگرش در زمینه تفکر انتقادی می‌شود(۱۸). بنا براین می‌توان نتیجه گرفت که بحث گروهی و کار در گروه‌های کوچک باعث افزایش مشارکت دانشجویان، افزایش عمق یادگیری، احساس بیشتر مسؤولیت و آشنایی با شیوه پژوهش، در دانش پژوهان خواهد شد.

نتیجه‌گیری

روش آموزش در گروه‌های کوچک در یادگیری درس

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

آناتومی دانشجویان پزشکی مؤثرتر از سخنرانی استاد محور می‌باشد. با توجه به نتایج این تحقیق به نظر می‌رسد که می‌توان در تدریس و یاددهی قسمت‌هایی از دروس آناتومی می‌توان از این روش استفاده نمود. کار در گروه‌های کوچک فرصت مناسبی است تا ارتباط بین دانشجو و استاد بیشتر گردد. همچنین احتمالا به علت فعالیت بیشتر دانشجویان در برنامه آموزشی اعتماد به نفس مناسبی را در ابتدای تحصیل طولانی در رشته پزشکی برای دانشجویان فراهم می‌نماید.

با توجه به نقش بازدارنده حجم بسیار زیاد مطالب علوم پایه در ارائه نوآوری‌های آموزشی، پیشنهاد می‌گردد که تعامل منطقی بین هیأت بورد هر گروه آموزشی با مدیران گروه دانشگاه‌ها ایجاد گردد تا برای هر رشته تحصیلی سرفصل‌های مناسبی طراحی گردد تا اساتید با استفاده از روش‌های مدرن بتوانند اموزش بهتری داشته باشند.

قدردانی

از جناب آقای آقاجانی ریاست محترم مرکز توسعه آموزش پزشکی دانشگاه نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

1. Azizi F. [Amoozeshe oloom pezeshki: chaleshha va cheshmandazha]. Tehran: ministry of health and medical education 2003. [Persian]
2. Wright K. Student nurses need more than maths to improve their drug calculating skills. Nurse Educ Today. 2007; 27(4): 278-85.
3. Hill RJ. A Comparative Study of Lecture and Discussion Methods. Studies in Adult Group Learning in the Liberal Arts. [Cited 2011 Mar 8]. Available from: http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED028375.pdf
4. Roche WP, Scheetz AP, Dane FC, Parish DC, O'Shea JT. Medical students' attitudes in a PBL curriculum: trust, altruism, and cynicism. Acad Med. 2003; 78(4): 398-402.
5. Lemire D. An introduction to learning styles for college teachers. Journal of College Reading and Learning. 2001; 32(1): 86-92.
6. Peacock M. Match or Mismatch? Learning Styles and Teaching Styles in EFL. International Journal of Applied Linguistics. 2001; 11(1): 1-20.
7. Rasoulynejad A, Rasoulynejad V. [Learning styles of Paramedical students of Kashan University of Medical Sciences 2005]. Strides in Development of medical education. 2006; 5(1): 26-32.[Persian]
8. 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. 2007; ۷(1): 51-56.[Persian]
9. Trenzini PT, Cabera AF, Parente JM, Bjorklund SA. Collaborative learning vs. lecture/discussion: Students' reported learning gains. Journal of Engineering Education. 2001. [Cited 2011 Mar 8]. Available from: http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3886/is_200101/ai_n8935939/
10. Delaram M. [Clinical Education from the Viewpoints of Nursing and Midwifery Students in Shahrekord University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2006; 6(2): 129-13. [Persian]
11. Ryan M, Carlton KH, Ali NS. Evaluation of traditional classroom teaching methods versus course delivery via the World Wide Web. J Nurs Educ. 1999; 38(6): 272-7.
12. Lak Dizeji S, Razavi N, Davoodi A, Valizadeh S. [A comparison on the effects of lecture and small group methods on learning of nursing students]. Iranian Journal of Medical Education. 2004; 14: 1-14. [Persian]
13. Safari M, Salsali M, Gofrani pour F. [Barrasiye taasire amoozeshe parastaran be raveshe bahse goroohi bar keyfiyate moragebate parastariye bimarane mobtala be infarktose myocard]. Iranian Journal of Medical Education. 2004; 14: 22-23. [Persian]
14. Hinduja K, Samuel R, Mitchel S. Educational Article Problem-based learning: Is anatomy a casualty? [Cited 2011 Mar 8]. Available from: http://www.rcsed.ac.uk/journal/svol3_2/3020005.html
15. Kermaniyan F, Mehdizadeh M, Iravani Sh, MArkazi Moghadam N, Shayan Sh. [Comparing Lecture and Problem-based Learning Methods in Teaching Limb Anatomy to First Year Medical Students]. Iranian

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

Journal of Medical Education. 2008; 7(2):379-388. [Persian]
16. Stevenson FT, Bowe CM, Gandour-Edwards R, Kumari VG. Paired basic science and clinical problem-based learning faculty teaching side by side: do students evaluate them differently? Med Educ. 2005; 39(2): ۱94-201.
17. Feingold CE, Cobb MD, Givens RH, Arnold J, Joslin S, Keller JL. Student perceptions of team learning in nursing education. J Nurs Educ. 2008; 47(5): 214-22.
18. Jaqeus D. ABC of learning and teaching in medicine. Teaching small groups. BMJ. 2003; 326: 492-94.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]

Comparing the Effects of Lecture and Work in Small Groups on Learning of Head and Neck Osteology in Medical Students

Manouchehr Safari[1], Laya Ghahari[2]

Abstract:

Introduction: *Traditional teaching methods cannot keep up with the new knowledge in medical students anymore. There are several challenges between traditional and new teaching methods in different courses .This study has tried to compare the effects of two teaching approaches on education of osteology(lecture VS work in small groups).*

Methods: *In a quasi experimental study, 54 medical students of Semnan Medical University who had selected anatomy of head and neck were randomly divided into small groups of experiment in two sequent semesters . Theoretical and practical sessions of Osteology were simultaneously held for the first four sessions in groups with 5 member. Results of mid term and final exams of these groups were compared with those of the past two semesters in which the medical students had been educated only by lecture in a theory and practice combination method as a control group. Data were analyzed by SPSS software.*

Results: *The mean scores of midterm and final exams in combined theory and practice experimental groups were significantly higher than controls in which classes were held just by lecture with separate theoretical and practical issues .*

Conclusion*: In small groups, the level of learning osteology, compared to traditional method, was more. This increase is possibly due to the sense of team work and a better student and teacher relationship resulting in a more motivation of studying.*

Key words: Head and neck anatomy, medical education , small group, lecture , medical students.

Addresses:

[1](✉)Associate professor, Department of anatomy, school of medicine,Semnan University of Medical Sciences.Semnan, Iran .E-mail :kh_safari@yahoo.com

[2]Instructor,PhD student of anatomy, Army University of Medical Sciences.Tehran, Iran. E-mail: laya_gh@yahoo.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15]