مقایسه روش‌های آموزش سخنرانی و تلفیقی بر میزان یادگیری و رضایت دانشجویان پزشکی در درس بیوشیمی

مهوش جعفری*

چکیده

مقدمه: با توجه به اهمیت آموزش درس بیوشیمی برای دانشجویان رشته پزشکی، روش‌های تدریس این درس نیز اهمیت دارد. مدرسین در تلاشند تا با به‌کارگیری شیوه‌های آموزشی مناسب، یادگیری مؤثر دانشجویان را ارتقا بخشند. این مطالعه با دو هدف بررسی تأثیر دو روش سخنرانی و تلفیقی بر میزان یادگیری دانشجویان پزشکی در درس بیوشیمی و همچنین بررسی میزان رضایت آنان از روش تلفیقی، انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه نیمه تجربی، ۶۰ نفر از دانشجویان پزشکی ترم دوم دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا...(عج) که در نیم‌سال دوم سال تحصیلی۹۰- ۱۳۸۹واحد درسی بیوشیمی ۲ را انتخاب کرده بودند، به طور تصادفی به دو گروه ۳۰ نفری تجربی و شاهد تقسیم شدند. جهت سنجش اطلاعات از دانشجویان یک پیش‌آزمون گرفته شد. سپس دانشجویان در گروه شاهد به روش سخنرانی و در گروه تجربی به روش تلفیقی (سخنرانی و بحث گروهی) آموزش داده شدند. به فاصله یک ماه پس از پایان آخرین جلسه آموزشی، پس‌آزمون برگزار شد. برای بررسی میزان رضایت گروه تجربی از پرسشنامه محقق‌ساخته با مقیاس لیکرت استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزاری INSTAT با استفاده از آزمون آماری t-test انجام گرفت.

نتایج: میانگین نمره پیش آزمون و پس آزمون در گروه سخنرانی به ترتیب ۲/۴۶±۱۱/۱۶ و۲/۳۶±۱۷/۳۸ و درگروه تجربی ۲/٦٦±۱۰/٤٦ و ۲/۳۷±۱۵/٤۰۹ بود. بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه تدریس تلفیقی نسبت به گروه سخنرانی اختلاف معنادار آماری وجود نداشت. بنابر نظر دانشجویان، روش آموزشی تلفیقی باعث افزایش اشتیاق (۶۳٪)، انگیزه (۴۳٪) و رضایت (۹۶٪) نسبت به درس بیوشیمی و ارتباط بهتر استاد با دانشجو (۹۶٪) می شود.

نتیجه‌گیری: روش آموزش تلفیقی با تقویت انگیزه درونی و افزایش یادگیری و رضایت دانشجو می‌تواند در تدریس بیوشیمی دانشجویان پزشکی استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: روش تلفیقی، سخنرانی، دانشجویان پزشکی، یادگیری، رضایت، بیوشیمی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ مهر ۱۳۹۱؛ ۱۲(۷): ٤۸۸ تا ٤۹۷

مقدمه

انتخاب روش تدریس از مراحل مهم آموزش است. معلم وظیفه دارد روش مناسب تدریس خود را با توجه به شرایط موجود برای رسیدن به بهترین نتیجه انتخاب کند. یکی از روش‌هایی که سابقه طولانی در نظام‌های آموزشی دارد، تدریس به روش سخنرانی است. این روش در حال حاضر روش غالب در تدریس دروس پزشکی است. در این روش استاد اطلاعات را به صورت یک سویه به دانشجویان ارائه می‌دهد و دانشجویان به صورت غیرفعال مطالب را دریافت می‌کنند. در این روش همه دانشجویان با وجود تفاوت‌های فردی در شرایط یکسان آموزش می‌بینند. در روش سخنرانی، همکاری و روابط میان گروهی

* **نویسنده مسؤول:** دکتر مهوش جعفری (دانشیار)، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا...(عج)، اقدسیه، سه راه اراج، تهران، ایران. m.jafari145@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۲/۱۰، تاریخ اصلاحیه: ۹۱/۳/۱۲، تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۲

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

کاملاً ضعیف است و به تفاوت‌های فردی توجه نمی‌شود و استاد در حکم منبع و مخزن اطلاعاتی است که اطلاعات را به ذهن دانشجویان انتقال می‌دهد. این روش آسان و هزینه آن نسبت به سایر روش‌ها اندک است و می‌توان با تمرکز روی یک موضوع، مقدار زیادی از مواد و مطالب آموزشی را در مدت کوتاهی ارائه نمود(۱تا۳). از معایب این روش می‌توان غیرفعال بودن دانشجویان، ایجاد خستگی و کسالت در صورت سخنرانی طولانی مدت، ارتباط یک طرفه، فراموشی سریع مطالب، عدم فرصت کافی برای طرح پرسش و اشکال، عدم وجود انگیزه و نیاز داشتن به مهارت‌های کلامی مناسب را نام برد(٤). در این روش حدود ۸۰ درصد آموزش‌های ارائه شده، در عرض ۸ هفته فراموش می‌شود(٥).

وظیفه نظام آموزشی، تنها انباشت اطلاعات و دانش‌هایی باماندگاری کم نیست، بلکه پرورش افراد خلاق، دارای اندیشه انتقادی و توانا در حل مسأله و مشکلات، از وظایف اصلی این نظام است. تکیه به روش سخنرانی، به تنهایی، نمی‌تواند جوابگوی این مسأله باشد و لازم است استاد بر حسب موقعیت، نیازها و توانایی‌های دانشجویان، ترکیبی از روش‌های تدریس را استفاده کند. بنابراین، امروزه ضرورت استفاده از روش‌های نوین و فعال یادگیری و دانشجومحور، از سوی سیستم‌های آموزشی احساس شده و کاربرد این روش‌ها در علوم مختلف از جمله علوم پزشکی متداول شده است. به نظر می‌رسد آموزش به روش دانشجومحور، می‌تواند منجر به افزایش رضایت‌مندی دانشجویان، تسریع و تداوم امر یادگیری و ایجاد مهارت‌های حل مسأله و و تفکر انتقادی گردد(٦). روش‌های نوین تدریس، نظیر: روش حل مسأله، مباحثه، پرسش و پاسخ، روش نمایشی و کار در گروه‌های کوچک، بر این اساس پایه‌گذاری شده‌اند.

یکی از روش‌های فعال و نوین تدریس، که در میان روش‌های مبتنی بر بحث، بیش از همه مورد استفاده قرار می‌گیرد، بحث گروهی است(۷). این روش از مفیدترین و معتبرترین روش‌های آموزشی دانشجومحور است. در این روش، استاد سؤالاتی را مطرح می‌کند و افراد هر گروه طی جلساتی به منظور دستیابی به پاسخ آن سؤال، با یکدیگر همکاری کرده و به اظهارنظر و ارائه پاسخ می‌پردازند. در این روش دانشجویان ضمن مشارکت فعالانه در فعالیت‌های آموزشی، مسؤولیت یادگیری را نیز به عهده دارند. همچنین به آنان فرصت اظهارنظر و اشتراک تجربه با دیگران داده می‌شود(٥و۷). در روش بحث در گروه‌های کوچک، افراد روابط رو در رو و صمیمی دارند و توانایی برقراری ارتباط با یکدیگر، چگونگی اولویت‌بندی وظایف و مدیریت زمان را می‌آموزند(۷). از جمله محدودیت‌ها و معایب گروه‌های کوچک، دشواری روش اجرا و نیاز به مهارت های خاص را می‌توان نام برد. درصورت عدم سازمان دهی و ایفای نقش مناسب در گروه کوچک، این روش نتیجه مفیدی نخواهد داشت(۸).

تحقیقات موجود، روش آموزش تلفیقی را بهترین و کامل‌ترین روش آموزش و یادگیری معرفی نموده است و آن را روشی جامعه‌نگر و پایه‌ای برای آموزش مستمر و خودجوش قلمداد می‌کند که بر علاقه و مشخصات فردی فراگیران تکیه دارد. همچنین این روش با در نظر داشتن انگیزه و تجربه دانشجویان، آنها را فعال کرده، و احساس مسؤولیت، حس استقلال، اعتماد به نفس و خلاقیت در انجام امور بالینی را در آنها پرورش می‌دهد(۹). در بررسی‌های روچه و همکاران(۱۰) و روزیتر(۱۱) مشخص شد که تدریس به روش سخنرانی همراه با کار گروهی، منجر به تغییرات بیشتر و سریع‌تری در نگرش دانشجویان می‌شود. آبات نیز معتقد است که به‌کارگیری توام انواع منابع اطلاعاتی و روش‌های آموزشی، آموزش مؤثرتری را

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

به همراه خواهد داشت(۱۲). لیو و همکاران در بررسی مروری ۱۹ مقاله مرتبط با کارگاه‌های آموزش مداوم مراقبت از بیماران، اظهار داشتند که استراتژی استفاده از برنامه‌های آموزشی ترکیبی، در بسیاری از مطالعات موفق بوده است(۱۳). وکیلی(۱٤) از روش تلفیقی، جهت تدریس درس فیزیولوژی برای دانشجویان پزشکی، رنجبر و همکاران(۹) جهت تدریس مهارت دارو دادن و نوروزی و همکاران(٤) جهت تدریس مبحث علایم حیاتی برای دانشجویان پرستاری، استفاده کردند.

دوره هفت ساله پزشکی عمومی یکی از طولانی‌ترین دوره‌های آموزش دانشگاهی است و هدف آن، تربیت پزشکان جهت حفظ و ارتقای سلامت جامعه است. حدود دوسال و نیم از مدت زمان این دوره اختصاص به مقطع علوم پایه دارد و به عنوان اساس و پایه‌ای برای سایر دوره‌ها محسوب می‌شود(۱۵). درس بیوشیمی یکی از مهم‌ترین دروس علوم پایه پزشکی به شمار می‌رود. به نظر می‌رسد ارائه این درس به صورت سنتی (سخنرانی) با اهداف نهایی این رشته پزشکی، که ارائه خدمات بالینی است، هم‌خوانی نداشته باشد. علاوه بر این بسیاری از دانشجویان از فراگیری واکنش‌های پیچیده بیوشیمیایی که در آینده برای آنها کاربردی ندارد، شاکی هستند. با وجود این که همواره سعی شده است که این واکنش‌ها به صورت ساده و همراه با ذکر بیماری‌های مرتبط بیان گردد؛ لیکن به نظر می‌رسد دانشجویان هیچ انگیزه‌ای برای فراگیری این مطالب ندارند و کلاس درس برای برخی از آنها خسته‌کننده است. بنابراین به‌کارگیری روشی با هدف افزایش یادگیری و توجه بیشتر دانشجویان به درس بیوشیمی، به ویژه به جنبه‌های بالینی کاربرد آن، اهمیت دارد. با توجه به بررسی‌های انجام گرفته، این اولین مطالعه‌ای است که در آن از روش تلفیقی جهت تدریس درس بیوشیمی استفاده شده است. با توجه به این که بررسی مطالعات در مورداستفاده از روش تلفیقی در رشته های دیگر، نتایج متناقضی را به همراه داشته است، لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر تدریس بیوشیمی به روش‌های سخنرانی و تلفیقی (سخنرانی و کار در گروه کوچک) بر میزان یادگیری دانشجویان انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه نیمه تجربی در نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۸۹ انجام گرفت. جمعیت مورد مطالعه کلیه دانشجویان پزشکی ترم دوم دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله(عج) بودند که واحد درس تئوری بیوشیمی۲ را انتخاب کرده بودند (٦۰ نفر). جهت سنجش زمینه علمی دانشجویان نسبت به مباحث بیوشیمی متابولیسم، شامل: متابولیسم کربوهیدرات‌ها، لیپیدها و پروتئین‌ها، از آنها یک پیش آزمون گرفته شد. آزمون شامل ۳۰ سؤال چهار گزینه‌ای، با محدوده نمره از صفر تا بیست بود. دانشجویان به روش نمونه‌گیری تصادفی به دو گروه ۳۰ نفره شاهد، و تجربی تقسیم شدند. گروه شاهد تحت آموزش متداول به روش تدریس سخنرانی قرار گرفتند. در گروه تجربی دانشجویان در٥ گروه ٦ نفره تقسیم شدند. نحوه توزیع در این گروه به انتخاب خود دانشجویان بود تا کسانی که حداکثر مشارکت را با هم دارند، در یک گروه قرار گیرند. انتخاب سر گروه نیز به عهده دانشجویان بود. در این روش مدرس در هر جلسه حدود ۷۰-٦۰ دقیقه مباحث اصلی درس را به صورت سخنرانی ارائه می‌کرد و پس از آن بیماری‌های مربوط به هر بحث به گروه‌ها سپرده می‌شد. سپس در هر جلسه سرگروه یکی از گروه‌ها با همکاری سایر اعضای گروه، ارتباط بالینی و اختلالات مربوط به مطالب درسی را از منابع علمی مختلف جستجو می‌کرد و آن را در قالب سمینار به مدت ۳۰-۲۰ دقیقه با استفاده از پاورپوینت ارائه می‌داد. قبل از برگزاری جلسات، استاد دانشجویان را در مورد چگونگی تهیه مطالب به منظور نظارت بر محتوا، پوشش کامل اهداف آموزشی و تهیه

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

اسلایدهای مرتبط با موضوع بحث، راهنمایی می‌کرد. در هنگام ارائه نیز استاد به عنوان هماهنگ‌کننده و به منظور رعایت برنامه زمان‌بندی ارائه مطالب، پاسخ به سؤالات دانشجویان، تکمیل بحث و همچنین برقراری نظم در کلاس درس حضور داشت.

یک ماه بعد از پایان تدریس جهت ارزیابی میزان یادگیری مطالب، از دانشجویان دو گروه پس‌آزمون گرفته شد. این آزمون کتبی و چهار گزینه‌ای، شامل ۳۰ سوال با حداکثر نمره ۲۰ بود. جهت ایجاد انگیزه و افزایش مشارکت دانشجویان، ۳-۲ نمره به فعالیت و همکاری در کلاس تعلق گرفت و تأکید شد که مطالب سمینارهای ارائه شده، جزء درس بوده و در امتحان آخر ترم آورده می‌شود.

دیدگاه ها و میزان رضایت دانشجویان از روش تدریس تلفیقی، پس از برگزاری آزمون با استفاده از یک پرسشنامه محقق‌ساخته بررسی شد. در تنظیم پرسشنامه از مرور متون مرتبط (۱۶و۱۴) استفاده شد. پرسشنامه شامل ۱۱ سوال و چهار حیطه شامل: حیطه درک بهتر بیوشیمی (سؤالات ۱ و ۹)، انگیزه و اشتیاق درونی (سؤالات ۳ و ٤)، یادگیری (سؤالات ۷، ۸، ۱۰ و ۱۱) و رابطه استاد و دانشجو (سؤالات ۵ و ٦) بود. پرسشنامه مقیاس ۵ درجه‌ای لیگرت از کاملاً موافقم (با نمره ۵) تا کاملاً مخالفم (نمره یک)داشت. روایی محتوای پیش و پس‌آزمون‌ها و پرسشنامه از طریق اخذ نظرات اعضای هیأت‌علمی گروه بیوشیمی تأیید شد. پایایی آزمون‌ها، با روش آزمون مجدد (r=۰/۷۸) تأیید گردید.

داده‌های سن و معدل دیپلم دانشجویان از پرونده آموزشی آنان استخراج گردید. از آزمون t- test جهت بررسی تفاوت بین میانگین‌ها با نرم‌افزار INSTAT و استفاده شد. سطح معناداری p<۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

کلیه دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه مرد بودند و تا انتها در مطالعه حضور داشتند. میانگین سن دانشجویان در گروه شاهد (روش سخنرانی) ۱/۸٤۷±۲۱/۰۳۳ (دامنه ۱۸ تا ۲٤) سال بود. میانگین سن دانشجویان در گروه تجربی (روش تلقیقی) ۱/۵۵۲±۲۰/۲٦٦ (دامنه ۱۸ تا ۲۳) سال بود. تفاوت میانگین سن در دو گروه معنادار نبود (t=۱/۷٤۱، p=۰/۰۸۷).

میانگین معدل دیپلم دانشجویان در گروه روش سخنرانی ۰/۷٦۷±۱۸/۲۹۷ و در گروه روش تلقیقی ۱/۰٦۵±۱۷/۹۷۷ بود. تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر میانگین معدل دیپلم دانشجویان وجود نداشت (t=۱/۳۳٦، p=۰/۱۸٦).

مقایسه نمره کل پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد که نمرات دو گروه از نظر آماری اختلاف معناداری نداشتند. تفاوت میانگین نمره پس‌آزمون با پیش‌آزمون در هر دو گروه از نظر آماری معنادار بود(جدول ۱).

نظر دانشجویان در گروه تلفیقی در مورد دوره آموزشی نشان داد که دانشجویان این روش را بر روش سخنرانی ترجیح می‌دهند. آنها اجرای روش تلفیقی در تدریس بیوشیمی را موجب افزایش انگیزه، اشتیاق و یادگیری دانشجویان، تسهیل درک مکانیسم‌های بیوشیمیایی و ارتباط علم بیوشیمی با نحوه تشخیص و درمان بیماری‌ها و افزایش صمیمیت بین استاد و دانشجو و بین دانشجویان دانستند.

جدول ۱: مقایسه میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آموزش سخنرانی و تلفیقی

متغیرها	گروه سخنرانی	گروه تلفیقی	T	P
پیش‌آزمون	۱۱/۱۷±۲/٤۷	۱۰/٤٦٦±۲/٦٦	۱/۰۵۷	۰۲۹۵
پس‌آزمون	۱۷/۳۸±۲/۳۷	۱۵/٤۰۹±۲/۳۸	۱/۰۱۰	۰/٤۸۸
نتایج آزمون تی	t=۹/۹٦ و P<۰/۰۰۰۱	t=۷/۵۹ و P<۰/۰۰۰۱		

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

میانگین نمره رضایت ۰/۸۰±۳/۸۶ از ۵ بود که بالاتر از حد متوسط نظری مقیاس (یعنی عدد ۳) است (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی و میانگین نمره نظرات دانشجویان گروه تجربی در مورد آموزش تلفیقی

نظرات دانشجویان	کاملاً موافقم تعداد(درصد)	موافقم تعداد(درصد)	بی نظرم تعداد(درصد)	مخالفم تعداد(درصد)	کاملاً مخالفم تعداد(درصد)	میانگین و انحراف معیار
تسهیل درک مکانیسم‌های بیوشیمی	۳(۱۰)	۲۴(۸۰)	۳(۱۰)	–	–	۴±۰/۴۵۵
ترجیح این روش جهت آموزش بیوشیمی بر روش سخنرانی	۱۸(۶۰)	۱۱(۳۶/۶۶)	۱(۳/۳۳)	–	–	۴/۵۶۶±۰/۵۶۸
افزایش انگیزه برای آموزش درس بیوشیمی	۱(۳/۳۳)	۱۲(۴۰)	۱۳(۴۳/۳۳)	۳(۱۰)	۱(۳/۳۳)	۳/۳±۰/۸۳۷
افزایش اشتیاق جهت حضور در کلاس	۳(۱۰)	۱۶(۵۳/۳۳)	۶(۲۰)	۵(۱۶/۶۶)	–	۳/۵۶۶±۰/۸۹۸
افزایش صمیمیت استاد و دانشجو	۱۱(۳۶/۶۶)	۱۸(۶۰)	–	۱(۳/۳۳)	–	۴/۲۶۶±۰/۷۸۵
افزایش صمیمیت بین دانشجویان	۹(۳۰)	۱۵(۵۰)	۵(۱۶/۶۶)	–	۱(۳/۳۳)	۴/۰۳۳±۰/۸۸۹
افزایش بحث گروهی در کلاس و خارج از آن	۱۷(۴۳/۳۳)	۱۶(۵۳/۳۳)	۵(۱۶/۶۶)	۱(۳/۳۳)	۱(۳/۳۳)	۳/۹±۰/۹۲۳
یادگیری مؤثرتر به دلیل جو آزاد جلسات درس	۳(۱۰)	۱۳(۴۳/۳۳)	۵(۱۶/۶۶)	۸(۲۶/۶۶)	۱(۳/۳۳)	۳/۳±۱/۰۸۸
تفهیم بهتر ارتباط علم بیوشیمی با علل و نحوه تشخیص و درمان بیماری‌ها	۹(۳۰)	۱۷(۴۳/۳۳)	۳(۱۰)	۱(۳/۳۳)	–	۴/۰۱۳۳/۷۳۱
افزایش یادگیری به دلیل تلاش برای پیدا کردن مقاله درباره موضوع	۳(۱۰)	۱۷(۵۶/۶۶)	۴(۱۳/۳۳)	۵(۱۶/۶۶)	۱(۳/۳۳)	۳/۵۳۳±۱/۰۰۸
یادگیری مؤثرتر به دلیل کاهش تعداد دانشجویان در گروه‌های کوچک	۳(۱۰)	۱۷(۴۳/۳۳)	۵(۱۶/۶۶)	۱(۳/۳۳)	–	۳/۸۶۶±۰/۶۲۸
میانگین کلی نمره رضایت						۳/۸۶۰۳±۰/۸۰۴

بحث

این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر تدریس بیوشیمی به روش‌های سخنرانی و تلفیقی بر میزان یادگیری دانشجویان پزشکی انجام شد. میانگین نمره پس‌آزمون گروه تلفیقی کمتر از گروه سخنرانی بود اما این تفاوت معنادار نبود. این اختلاف اندک می‌تواند ناشی از عدم تبادل جزوات و اسلایدها بین گروه‌های مختلف در روش تلفیقی باشد که دانشجویان موفق به پاسخ سؤالات در رابطه با سمینار آن گروه نشدند. با توجه به نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون، هر دو روش آموزشی باعث ارتقای یادگیری دانشجویان در سطح دانش و فهم شد. نتایج مطالعه حاضر با مطالعات اندرسون و همکاران(۱۷)، بانرجی و ویدیاپاتی(۱۸) و خان و همکارش(۱۹) مطابقت دارد که نشان دادند نمرات در دو روش سخنرانی و مشارکتی اختلاف معناداری ندارد. در مطالعه‌ای که دو روش آموزشی سخنرانی و حل مسأله توسط امتحانات ورودی دستیاران ایالات متحده آمریکا مقایسه شدند، نمرات دانشجویان با روش سخنرانی از روش آموزش بر پایه حل مسأله بیشتر بود(۲۰). از طرف دیگر نوروزی و همکاران، نشان دادند که درصد نمرات کسب شده مبحث علایم حیاتی توسط دانشجویان پرستاری و اتاق عمل در روش تلفیقی بیشتر از روش سنتی است(۴). همچنین مطالعه بهادرانی و همکاران، در مقایسه اثربخشی شیوه‌های آموزش آنلاین، حضوری و تلفیقی برای دانشجویان پزشکی نشان داد که نمرات دانش و مهارت فراگیران در گروه آموزش تلفیقی نسبت به دو گروه دیگر بالاتر است(۲۱). در مطالعه صفری و همکاران، میانگین نمره آزمون از روش سخنرانی با اختلاف معناداری از

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

نمره آزمون روش مباحثه کمتر بود(۵). دلایل اختلافات نتایج در مطالعات مختلف می‌تواند ناشی از اشکالات مربوط به نوع طراحی سؤالات، تأکید آزمون‌ها بر محفوظات فراگیران(۲۲)، تفاوت در روش به کار رفته و تفاوت فردی دانشجویان شرکت‌کننده باشد. علاوه بر این در شیوه سخنرانی، یادداشت‌برداری در کلاس و دسترسی به منابع و مرور مطالب آسان‌تر است و بنابراین دانشجویان بهتر به سؤالات پاسخ می‌دهند(۲۳).

مطالعه حاضر نشان داد که دانشجویان پزشکی روش تدریس تلفیقی را بر روش سخنرانی ترجیح می‌دهند. این نتایج با مطالعه مومنی دانایی و همکاران(۲٤)، که به مقایسه این دو روش در بین دانشجویان دندانپزشکی می‌پرداخت، و مطالعه مهدی‌زاده و همکاران(۲۵)، که این دو روش را در دانشجویان پزشکی بررسی می‌کرد،همخوانی داشت. از دلایل آن می‌توان به فعال شدن ذهن دانشجو در هنگام یادگیری، عمیق بودن مطالب آموخته شده و اختصاص دادن زمان بیشتر برای مطالعه توسط دانشجویان، اشاره کرد. همچنین مطالعه نوروزی و همکاران در مقایسه این دو روش تدریس در بین دانشجویان پرستاری و اتاق عمل نشان داد که رضایت دانشجویان از روش آموزش تلفیقی، بیشتر از دانشجویان از روش آموزش با روش سنتی بوده است(٤). یافته‌های پژوهش کلینی و همکاران نیز، بیانگر تمایل دانشجویان برای ادامه این روش آموزشی و به‌کارگیری مهارت‌های مطالعه و کار گروهی بود. همچنین آشنایی با مجلات مختلف، مدلاین و اینترنت و مطالعه مقالات که در حین انجام روش تلفیقی صورت می‌گیرد، احتمالا در بهبود نگرش دانشجویان برای انجام فعالیت‌های پژوهش تأثیر می‌گذارد(۲٦).

در مطالعه حاضر دانشجویان بیان کردند که یادگیری در روش تدریس تلفیقی به چهار دلیل: جو آزاد جلسات درس، پیدا کردن مقاله درباره موضوع، کاهش تعداد دانشجویان در گروه‌های کوچک و بحث گروهی در کلاس و خارج از آن، افزایش می‌یابد. رضوی و همکاران با مقایسه اثر دو روش مباحثه و سخنرانی بر میزان یادگیری دانشجویان مقطع دکترای تخصصی علوم تشریح، نشان دادند که میزان یادگیری و درک عمیق مطالب در روش مباحثه نسبت به سخنرانی بسیار بیشتر است(۲۷). فتاحی و همکاران نیز نشان دادند که میزان یادگیری درس انگل شناسی و قارچ شناسی دانشجویان کارشناسی علوم آزمایشگاهی در شیوه بحث گروهی نسبت به شیوه سخنرانی بیشتر است، و این شیوه سبب افزایش قدرت بارش افکار، و بهبود قدرت استدلال و تجزیه و تحلیل دانشجویان می‌گردد(۲). نتایج مطالعه هروی و همکاران که به بررسی تأثیر روش‌های آموزش سخنرانی و تفحص گروهی بر میزان یادگیری دانشجویان می‌پرداخت نیزنشان داد که میزان یادگیری در گروه تفحص گروهی از گروه تدریس به روش سخنرانی به طور معنادار بیشتر بوده است(۲۸). همچنین نتایج مطالعه زبیری و همکاران نشان داد که تمایل و علاقمندی فراگیران به تدریس به شیوه بحث گروهی بیشتر بوده است و زمان صرف شده برای مطالعه این دروس، بسیار کمتر از دروس ارائه شده به شیوه سخنرانی است(۲۹).

نتایج این مطالعه نشان داد که روش تلفیقی، میزان انگیزه و اشتیاق دانشجویان را برای یادگیری درس بیوشیمی بیشتر می‌کند. ارائه مطالب توسط دانشجو به صورت پاورپوینت با ایجاد انگیزه و محیط جذاب، سبب لذت بردن از یادگیری می‌گردد(۳۰). نوروزی و همکاران نشان دادند که رغبت و انگیزه به کلاس درس، در دانشجویان پرستاری و اتاق عمل، در روش تلفیقی بیشتر از روش سنتی بوده است است. دلیل آن می‌تواند ناشی از متکلم وحده نبودن معلم، نظر دادن دانشجویان در باره موضوع، ارائه مطالب جدید یاد گرفته توسط دانشجو در کلاس و جستجو و یا سؤال کردن در مورد مطالب غیرقابل فهم باشد(٤). در مطالعه مهدی‌زاده و همکاران، ٦۵ درصد دانشجویان پزشکی در گروه یادگیری آناتومی

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

بر اساس حل مسأله معتقد بودند که روش تدریس باعث افزایش علاقه و اشتیاق آنها برای یادگیری و علاقمندی آنان به مطالعه بیشتر شده است(۲۵).

این مطالعه نشان داد که روش تلفیقی، درک مکانیسم‌های بیوشیمیایی و ارتباط علم بیوشیمی با نحوه تشخیص و درمان بیماری‌ها را آسان‌تر می‌کند و صمیمیت بین استاد و دانشجو و دانشجویان با یکدیگر را افزایش می‌دهد. در این روش لازم است کلیه دانشجویان با مطالعه قبلی در کلاس درس حاضر شوند تا مطلب خود را به سایر دانشجویان تدریس کنند و یا پاسخگوی سؤالات معلم خود درباره مطلب از پیش تعیین شده باشند. بنابراین نیاز است که دانشجو مطالعه نسبتاً کامل و عمیقی انجام دهد تا از عهده کار برآید. این امر احتمالا سبب می‌شود که مکانیسم خاص بیوشیمیایی به صورت عمیق درک شود. نتایج مطالعه وکیلی با نتایج این مطالعه مطابقت دارد که نشان داد که ۸٤ درصد دانشجویان روش تلفیقی را جهت آموزش فیزیولوژی و درک مکانیسم‌ها مفید می‌دانند و باعث افزایش توجه دانشجویان به مقطع علوم پایه و صمیمی شدن رابطه استاد و دانشجو می‌شود(١٤). نتایج حاصل از برگزاری دوره‌های متوالی «کار در گروه‌های کوچک» برای دانشجویان، در دانشگاه پنسیلوانیا، نشان داد که این دوره ها باعث پیوستگی بین گروه‌ها، ایجاد ارتباط و حس اعتماد بین دانشجویان و استادان می‌شود(۳۱). صفری و قهری نشان دادند که در روش کار در گروه‌های کوچک، میزان یادگیری درس آناتومی دانشجویان پزشکی بیشتر از روش سنتی است. احتمالا وجود حس مشارکت گروهی و ارتباط بیشتر استاد با دانشجو سبب افزایش میزان انگیزه برای مطالعه بیشتر می‌گردد(۳۲).

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به استفاده هم زمان از دو ابزار سنجش (آزمون کتبی و پرسشنامه نظر سنجی اشاره کرد؛ در صورتی که در سایر مطالعات از یکی از این دو ابزار استفاده شده است. محدودیت‌های این مطالعه عبارتند از: حجم کم نمونه به دلیل انجام آن در یک نیم‌سال تحصیلی، و مقاومت بعضی از دانشجویان در مقابل استفاده از روش تلفیقی (به دلیل عادت به روش سخنرانی، افزایش اضطراب آنها جهت تهیه سمینار و عدم آشنایی با شیوه پژوهش).

نتیجه‌گیری

روش آموزش تلفیقی با تقویت انگیزه درونی و افزایش یادگیری و رضایت دانشجو می‌تواند در تدریس بیوشیمی به دانشجویان پزشکی استفاده شود. این روش فرصت مناسبی است تا ارتباط بین دانشجو و استاد بیشتر گردد. البته با توجه به مؤثر بودن روش سخنرانی، می‌توان از این روش نیز متناسب با شرایط استفاده نمود. انجام مطالعات تکمیلی به منظور بررسی تأثیر روش آموزش تلفیقی در سایر سطوح یادگیری و بررسی نقاط قوت و ضعف این شیوه تدریس توصیه می‌گردد.

قدردانی

بدین وسیله از کلیه همکاران به خصوص خانم‌ها جمیله مختاری و کبری غرقی در معاونت آموزش و دانشجویان پزشکی ورودی مهر ۹۰-۱۳۸۹ دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌ا...(عج) که در انجام این تحقیق صمیمانه همکاری نمودند، تقدیر و تشکر نماییم.

منابع

1. Golafrooz Shahri H, Khaghanizade M. [Introduction to oral presentation teaching method]. Educational Strategies Journal. 2010; 2(4): 161-6. [Persian]
2. Fattahi Bafghi A, Karimi H, Anvari MH, Barzegar K. [Moghayeseye tasire raveshahye amoozeshe sokhanrani va bahse goroohi bar mizane yadgirye daneshjooyane karshenasye oloome azmayeshgahi]. Strides in Development of Medical Education. 2007; 4(1): 51-6. [Persian]

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

3. Kharashadizadeh F. [Blank Paper: Shiveye erteghae keifi]. Strides in Development of Medical Education. 2011; 8(2): 200-3. [Persian]
4. Norozi H, Mohsenizadeh S, Jafary Suny H, Ebrahimzadeh S. [The Effect of Teaching Uning a Blend of Collaborative and Mastery of Learning Models, on Learning of Vital Signs: An Experiment on Nursing and Operation Room Students of Mashhad University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 11(5): 544-53. [Persian]
5. Safari M, Yazdanpanah B, Ghafarian H, Yazdanpanah S. [Comparing the Effect of Lecture and Discussion Methods on Students` Learning and Satisfaction]. Iranian Journal of Medical Education. 2006; 6(1): 59-64. [Persian]
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. Malakouti M. [Teaching in small groups (Group discussion)]. Educational Strategies Journal. 2010; 2(4): 183-7. [Persian]
8. Naderi Z, Ebadi A, Mehdizadeh S. [Application of small groups in education of medical sciences]. Educational Strategies Journal. 2009; 2(2): 13-14. [Persian]
9. Ranjbar K, Soltani F, Mousavi nassab M, Masoudi A, Ayatollahi S. [Comparison of the Impact of Traditional and Multimedia Independent Teaching Methods on Nursing Students` Skills in Administrating Medication]. Iranian Journal of medical education. 2003; 3(1): 35-43. [Persian]
10. 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.
11. Rossiter CM. The Effects of Various Methods of Teaching About Freedom of Speech on Attitudes About Free Speech Issues. 1970. [Cited 2012 Jul 25]. Available from: http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED051231.pdf
12. Abbatt FR. Teaching for better learning: A guide for teachers of primary health care staff. Second edition. Geneva: World Health Organization; 1992.
13. Liu WI, Edwards H, Courtney M. Review of continuing professional education in case management for nurses. Nurs Educ Today. 2009; 29(5): 488-92.
14. Vakili A. [Talfighe fiziology selool va gardeshe khoon ba clinic: yek raveshe tadrise jadid ba rooykarde daneshjoo mehvar]. Abstract of 11th National Congress of Medical Education. Tehran; 2010. [Persian]
15. Kamaliphar A, Alizadeh M, Esmail Nasab N. [Avamele moaser bar hozoore daneshjooyane maghtae oloom paye daneshkadeye pezeshkye Tabriz va Sanandaj dar kelashaye dars]. Abstract of 11th National Congress of Medical Education. Tehran; 2010. [Persian]
16. Zarshenas L, Momeni Danaei S, Oshagh M, Salehi P. [Problem Based Learning: An Experience of a New Educational Method in Dentistry]. Iranian Journal of Medical Education. 2010; 10(2): 171-9. [Persian]
17. Anderson WL, Mitchell SM, Osgood MP. Comparison of student performance in cooperative learning and traditional lecture-based biochemistry classes. Biochemistry and Molecular Biology Education. 2005; 33(6): 387-93.
18. Banerjee AC, Vidyapati TJ. Effect of lecture and cooperative learning strategies on achievement in chemistry in undergraduate classes. International Journal of Science Education. 1997; 19(8): 903-10.
19. Khan I, Fareed A. Problem-based learning variant: transition phase for a large institution. J Pak Med Assoc. 2001; 51(8): 271-4.
20. Enarson C, Cariaga-Lo L. Influence of curriculum type on student performance in the United States Medical Licensing Examination Step 1 and Step 2 exams: problem-based learning vs. lecture-based curriculum. Med Educ 2001; 35(11): 1050-5.
21. Bahadorani M, Yousefy A, Changiz T. [The Effectiveness of Three Methods of Teaching Medline to Medical Students: Online, Face to Face and Combined Educational Methods]. Iranian Journal of Medical Education, 2006; 6(2): 35-43. [Persian]
22. Mahram M, Mahram B, Mosavi Nasab N. [Moghayeseye tasir be shiveye bahse goroohye daneshjoo-mehvar ba shiveye sokhanrani bar yadgirye daneshjooyane pezeshki]. Strides in Development of Medical Education. 2008; 5(2): 71-9. [Persian]
23. Namnabati M, Fathi Azar E, Valizadeh S, Tazakori Z. [Lecturing or Problem-based Learning: Comparing Effects of the Two Teaching Methods in Academic Achievement and Knowledge Retention

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

in Pediatrics Course for Nursing Students]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 10(4): 474-83. [Persian]
24. Momeni Danaei S, Zarshenas L, Oshagh M, Omid Khoda S. [Which method of teaching would be better; cooperative or lecture?]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 11(1): 24-3. [Persian]
25. Mahdizadeh M, Kermanian F, Iravani S, Markazi-Moghaddam N, Shayan S. Comparing lecture and problem-based learning methods in teaching limb anatomy to first year medical students. Iranian Journal of Medical Education 2008; 7(2): 379-88. [Persian].
26. Koleini N, Farshidfar F, Shams B, Salehi M. [Problem Based Learning or Lecture, A New Method of Teaching Biology to First Year Medical Students: An Experience]. Iranian Journal of Medical Education. 2003; 3(2): 57-63. [Persian]
27. Razvi S, Avizhgan M. **[**Comparison of Lecture and Group Discussion Methods on Learning Anatomical Sciences: A Study in PhD students]. Iranian Journal of Medical Education. 2012; 11(6): 580-1. [Persian]
28. Heravi M, Jadid Milani M, Rejeh N. [The effect of Lecture and Focus Group Teaching Methods on Nursing Students Learning in Community Health Course]. Iranian Journal of medical education. 2004; 4(1): 55-60. [Persian]
29. Zobeiri M, Amolaei K, Rezaei M, Olfatizadeh M, Khoshaei A, Rostami M, et al. [Comparison Lecturing Method And Self-Learning on Knowledge of General Practitioners Participating in Continuing Education Course for Irritable Bowel Syndrome]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 10(4): 483-90. [Persian]
30. Azadbakht L, Haghighatdoost F, Esmaillzadeh A. [Comparing the effect of teaching based on problem solving method versus lecturing method regarding first diet therapy course for students of nutritional science]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 10(5): 1093-101 [Persian]
31. Hwang SY, Kim MJ. A comparison of problem-based learning and lecture-based learning in an adult health nursing course. Nurse Educ Today. 2006; 26(4): 315-21.
32. 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 Journal of Medical Education. 2011; 11(1): 10-15. [Persian]

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

Comparison of Lecture and Blended Teaching Methods on Learning and Satisfaction of Medical Students in Biochemistry Course

Mahvash Jafari[1]

Abstract

Introduction: *Considering the importance of biochemistry for medical students, its teaching methods are important. Using the appropriate teaching methods, teachers are trying to improve the effective learning and knowledge retention of students. The aim of this study was to determine the effects of lecture and blended teaching methods on learning of medical students in biochemistry course and also to assess students' satisfaction from the blended method.*

Methods: *In this quasi-experimental study, 60 medical students of Baqiyatallah (a.s) University of Medical Sciences who had selected biochemistry in the academic year 2011-2012 were randomly divided into two groups as experiment and control. To assess their knowledge, students were given a pre-test. Then, the control group received instruction through lecture method and the experiment group formed 5-member subgroups and received instruction through a blend of lecture and group discussion method. Then, both groups took a post-test. Also, the attitude of experimental group was assessed by a researcher-made Likert scale questionnaire. The data were analyzed through INSTAT software using t-test.*

Results: *There was no statistically significant difference between the mean of pre-test and post-test scores in the two groups. Students in the experiment group, believed the method leads to a better feeling (63%) and satisfaction (96%) about biochemistry course, internal motivation to learn biochemistry (43%), and a better student and teacher relationship (96%).*

Conclusion: *Blended teaching method could be useful in teaching biochemistry of medical students by promoting learner's internal motivation, increasing learning and satisfaction.*

Keywords: Blended method, Lecture, Medical students, Learning, Satisfaction, Biochemistry

Addresses:
(✉) Associate Professor of Biochemistry, Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Baqiyatallah (a.s) University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email:m.jafari145@gmail.com

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