میزان یادگیری دانشجویان توان‌بخشی از درس نورولوژی در روش سخنرانی و یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

زهرا جعفری*

چکیده

مقدمه: یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)، نوعی از یادگیری مشارکتی با ساختار مشخص است که هدف آن افزایش مهارت دانشجویان در دستیابی به سطوح بالاتر یادگیری شناختی با به‌کارگیری دانش فردی در قالب یک تیم است. در مطالعه حاضر، میزان یادگیری دانشجویان مقطع کارشناسی دانشکده توانبخشی در تدریس واحد نورولوژی به دو روش سخنرانی و TBL مقایسه گردید.

روش‌ها: این مطالعه نیمه تجربی روی ۷۰ دانشجوی کارشناسی توانبخشی در محدوده سنی ۱۹ تا ۲۲ سال در دانشکده توانبخشی صورت گرفت. از ۱۶ جلسه تدریس، نیمی از جلسات درس نورولوژی به روش سخنرانی و نیم دیگر به روش TBL تدریس شد. میزان یادگیری دانشجویان از دو دسته مباحث تدریس شده با دو شیوه تدریس سخنرانی و یادگیری مبتنی بر تیم، با استفاده از آزمون چندگزینه‌ای اندازه‌گیری شد و میانگین نمرات آزمون‌ها در دو شیوه تدریس، با آزمون‌های آماری تی مستقل و تحلیل واریانس یک طرفه مقایسه گردید. هم‌چنین دیدگاه دانشجویان در مورد علاقه به درس نورولوژی، آموزش به روش TBL نیز توسط سه سؤال سنجیده شد.

نتایج: نمرات دانشجویان طی ۸ جلسه تدریس TBL در هر دو ارزیابی فردی و گروهی، رشد نشان داد. بین میانگین نمره سخنرانی (۱۱/۹۹)، ارزیابی فردیTBL (۱۴/۶۶) و ارزیابی گروهی TBL (۱۶/۱۶) و میانگین نمره کلی (۱۴/۰۷)، تفاوت معناداری وجود داشت ($p\leq$۰/۰۱۵، f=۵۴/۹۹). بین علاقه به ارائه دروس ترم‌های بعد به روش TBL با نمره TBL گروهی ارتباط مثبت معناداری وجود داشت (p=۰/۰۰۱، r=۰/۳۷۴).

نتیجه‌گیری: یافته‌ها، موفقیت بیش‌تر روش TBL در امر یادگیری نسبت به روش سخنرانی را نشان داد. یافته‌های این بررسی می‌تواند به تغییر دیدگاه دانشجویان، مدرسین، و مسؤولان آموزشی نسبت به تأثیر انتخاب مناسب روش آموزشی، در انتقال دانش و دستیابی به اهداف آموزشی تعیین شده، کمک کند.

واژه‌های کلیدی: روش تدریس، سخنرانی، یادگیری مبتنی بر تیم، یادگیری مشارکتی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ شهریور ۱۳۹۲؛ ۱۳(۶): ۴۴۸ تا ۴۵۶

مقدمه

در دهه‌های اخیر، آموزش پزشکی برای ایجاد یکپارچگی بیش‌تر در نگارش برنامه‌های آموزشی و هدایت کلاس‌های درس به سمت "یادگیری فعال"، به تغییرات و اصلاحات عمده‌ای گرایش یافته است(۱). این تغییرات به ایجاد تکنیک‌های یادگیری نوآورانه و تعاملی همچون "یادگیری مبتنی بر حل مسأله" (PBL)(۲) و اخیرا "یادگیری مبتنی بر تیم" (Team-Based Learning: TBL) منجر شده است(۳و۴). در برنامه‌های آموزشی جدید، استفاده از روش‌های یادگیری فعال مقبولیت بسیار یافته است. یکی از این روش‌ها، یادگیری در تیم‌های کوچک است که در افزایش مهارت حل مسأله، رشد تفکر انتقادی و بهبود مهارت‌های ارتباطی بین فردی، نقش عمده‌ای دارد. برخلاف روش سنتی

*نویسنده مسؤول: دکتر زهرا جعفری (استادیار)، گروه علوم پایه توانبخشی، دانشکده توانبخشی، مرکز تحقیقات توانبخشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. z_jafari@tums.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۸/۱۲، تاریخ اصلاحیه: ۹۱/۱۰/۱۹، تاریخ پذیرش: ۹۲/۴/۱۰

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

تدریس به شیوه سخنرانی، یادگیری در گروه‌های کوچک، دخالت دانشجویان در امر یادگیری و تعامل آنها با یکدیگر را افزایش می‌دهد(۵تا۷). از دیدگاه یادگیرندگان، این شیوه نه تنها در افزایش انگیزه آنها برای یادگیری مؤثر است، بلکه موضوعات را از حالت مجزا از یکدیگر خارج کرده و آنها را در هم ادغام و یکپارچه می‌کند(۵و۸و۹). در دو مطالعه انجام شده مشابه در ایران نیز به کسب امتیاز بالاتر در یادگیری مشارکتی نسبت به شیوه سخنرانی، اشاره شده است(٦و٧). یادگیری مشارکتی، نوعی یادگیری فعال است که در آن، گروه‌های کوچکی از دانشجویان با هم روی یک موضوع کار می‌کنند. این روش، فرصت‌هایی را برای توسعه مهارت‌های اجتماعی، ارتباطی و پردازش‌های گروهی مهیا می‌سازد(۱۰و۱۱). روش TBL، نوعی از یادگیری مشارکتی با ساختار مشخص است که از دهه ۱۹۷۰ میلادی در محیط‌های یادگیری مختلفی تجربه شده (۱۲) و در آموزش موضوعات مرتبط با سلامت نیز به کار رفته است(۱۳تا۱٦). "روش TBL نخستین بار توسط میکلسن (Michaelsen) طراحی و در مدرسه تجارت، مورد استفاده قرار گرفت. از آن پس این شیوه در آموزش پزشکی با استقبال زیادی روبرو شد(۳). در ابتدا محققین از این شیوه در جلسات معدودی استفاده می‌کردند، سپس از آن به طور یکپارچه در یک درس پزشکی استفاده شد و در ادامه نتایج آن در ۱۰ دانشکده پزشکی مختلف، مورد ارزیابی قرار گرفت. به دنبال آن، در دیگر دانشکده‌های پزشکی نیز از TBL استفاده گردید، و در مقایسه با روش‌های آموزشی و یادگیری مرسوم، بهبود عملکرد دانشجویان در تدریس به این شیوه، با استفاده از آزمون‌های استاندارد گزارش گردید(٤).

هدف TBL، افزایش مهارت دانشجویان در دستیابی به سطوح بالاتر یادگیری شناختی با به‌کارگیری دانش فردی در قالب یک تیم (یادگیری مشارکتی) است(۱۲). به‌طور خلاصه می‌توان گفت که TBL از ۳ مرحله اصلی تشکیل شده است: مرحله اول، لزوم مطالعه و آمادگی قبلی دانشجویان نسبت به مطالبی که در جلسه درس، مورد بحث قرار می‌گیرد. مرحله دوم، اندازه‌گیری دانش دانشجویان از مطالب مطالعه شده در مرحله اول با انجام آزمون فردی است. همچنین در این مرحله، آزمون‌های آمادگی گروهی، و بحث با استاد و هم‌کلاسی‌ها صورت می‌پذیرد. در مرحله سوم که سطح بالاتری از یادگیری است، یادگیری عمیق‌تری با تشکیل گروه‌های کوچک و انجام تکالیف گروهی، به دست می‌آید. در TBL، یادگیری مؤثر بر مبنای اصول آموزشی کلیدی بنا نهاده شده است که بر ضرورت قابل اندازه‌گیری و تعاملی بودن مباحث، تأکید دارد(٤).

در تفسیر موفقیت TBL در آموزش عمومی، در همه تحقیقات مرتبط قبلی بر فرایند یادگیری فعال تأکید شده است. تعریف عمومی پذیرفته شده برای یادگیری فعال، به استفاده دانشجویان از یک یا تعدادی از عناصر یادگیری از جمله گفتگو و گوش دادن، نوشتن، خواندن، و بازتاب داشتن در حین فرایند یادگیری گفته می‌شود(۱۰). فرایند یادگیری فعال، به تفکر سطح بالا و تمرکز بر رشد مهارت‌ها نیازمند است(۱۱). به نظر بلوین (Blouin) و همکاران برای بهبود آموزش بزرگسالان جوان، توجه به سه حیطه ضروری است: ۱- کاهش زمان اختصاص یافته کلاس به انتقال غیرفعال حقایق و مفاهیم تأیید شده و جایگزین کردن آن با صرف زمان آموزش به سوق دادن دانشجویان به چرایی و چگونگی موضوعات. ۲- هدایت دانشجویان به توسعه تفکر خلاق، ایجاد ارتباط و توسعه مهارت‌های حل مسأله؛ و ۳- انتخاب شیوه آموزش مبتنی بر شواهد(۱۷). برای ایجاد تغییر در فرایند آموزش، به کارگیری همزمان این حیطه‌ها لازم است و ممکن است این امر از طریق روش‌های یادگیری فعال مختلفی، محقق گردد. در واقع برخلاف تدریس به روش سخنرانی مرسوم که بر "پوشش مطالب" تمرکز دارد، روش TBL بر "کاربرد دانش" در محیطی بسیار تعاملی متمرکز است. علاوه بر این، در مقایسه با روش آموزشی مبتنی بر حل مسأله (PBL)، TBL روش استاد محوری است

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

که مشوق ارتباط دانشجو – دانشجو و دانشجو – استاد است و تنها بر تعامل دانشجو با دانشجو تأکید ندارد(۸).

در ایران نیز در سال‌های اخیر، آموزش روش‌های نوین تدریس به اعضای هیأت‌علمی و کادر آموزشی مراکز دانشگاهی، سرعت قابل توجهی داشته است و تردیدی نیست که با توجه به توسعه چشم‌گیر وسایل ارتباط جمعی و تنوع روش‌های انتقال اطلاعات، تدریس به شیوه سخنرانی مرسوم در بسیاری دروس، پاسخ‌گو و رضایت بخش نبوده، و فراگیری و تبحر در استفاده از روش‌های نوین آموزشی، به عنوان یک ضرورت برای مدرسین مطرح است. همانند سایر رشته‌های علوم پزشکی، در رشته‌های مختلف توانبخشی در سطوح متفاوت، دروسی وجود دارند که روش TBL می‌تواند در تدریس آنها به نحو مؤثری به کار گرفته شود. با توجه به این که تاکنون پژوهشی در این زمینه در دروس این رشته منتشر نشده، این مطالعه با هدف مقایسه میزان یادگیری دانشجویان کارشناسی توانبخشی در درس نورولوژی به روش TBL با شیوه سخنرانی بود. مطالعات از این دست می‌تواند به عنوان شواهدی عملی، در آشنایی و ترغیب مدرسین به کاربرد روش‌های نوین تدریس در آموزش، نقش بسزایی داشته باشد.

روش‌ها

مطالعه حاضر، مطالعه‌ای نیمه تجربی است که در سال تحصیلی۹۱-۹۰ در دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. جامعه و نمونه مورد بررسی شامل کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی این دانشکده (که ۲ واحد درس نظری نورولوژی را انتخاب کرده بودند، ۷۰ نفر) بود. این پژوهش از جنبه رعایت ملاحظات اخلاقی، به تأیید معاونت پژوهشی دانشگاه رسید.

در این مطالعه، بر اساس سرفصل موضوعات درس نورولوژی، از ۱۶ جلسه درس نظری در طول ترم تحصیلی، نیمی از مطالب سرفصل دروس ۸ جلسه اول به روش سخنرانی تدریس شد. این مطالب عبارت بودند از ۱- پاتوفیزیولوژی دستگاه اعصاب، ۲- معاینه و ارزیابی دستگاه حرکتی در بیماری‌های دستگاه اعصاب، ۳- بررسی رفلکس‌های عصبی در بیماری‌های دستگاه اعصاب، ٤- بررسی زوج اعصاب جمجمه‌ای در بیماری‌های دستگاه اعصاب، ٥- عفونت‌های دستگاه اعصاب، ٦- حوادث مغزی عروقی (CVA)، ۷- بیماری‌های تخریب‌کننده دستگاه اعصاب، و ۸- بیماری‌های دستگاه خارج هرمی. نیم دیگر مباحث یا ۸ جلسه دوم، به روش TBL تدریس شد. این مباحث عبارت است از: ۱- بیماری‌های عضلات (میوپاتی‌ها)، ۲- انواع صرع و تشخیص افتراقی آنها، ۳- افزایش فشار درون جمجمه و تومورهای مغزی، ٤- ضربه‌های مغزی، ٥- سردرد و سرگیجه، ٦- کمردردها، ۷- نوروپاتی‌ها، ۸- ناهنجاری‌های مادرزادی دستگاه اعصاب. در تقسیم سرفصل دروس بین دو شیوه تدریس، سعی شد تا حد ممکن، از جنبه حجم مطلب و درجه دشواری موضوعات، توازن برقرار گردد.

تدریس به شیوه سخنرانی: هشت جلسه اول تدریس واحد نورولوژی، به روش سخنرانی برگزار شد. در کلیه جلسات درس به این شیوه، این نکات برای بهبود کیفیت تدریس رعایت شد: ۱) ایجاد آمادگی لازم: از جنبه تجهیزات، آسودگی خاطر و مدیریت زمان (۹۰ دقیقه زمان سخنرانی بدون احتساب زمان استراحت یا تأخیر و تعجیل احتمالی ابتدا و انتهای کلاس)، ۲) مقدمه سخنرانی: برقراری ارتباط، جلب توجه و ایجاد انگیزه در دانشجویان، ۳) ارائه سخنرانی: جامع بودن محتوا، سازمان‌دهی منطقی مطالب، حفظ توجه دانشجویان در طول ارائه (با تنوع در به‌کارگیری محرک‌ها، تغییر مجاری ارتباطی، فعالیت جسمی کوچک، زنگ تفریح، استفاده از طنز، شور و علاقه در سخنرانی، پرسش و پاسخ در حین ارائه مطالب)، ٤) جمع‌بندی و نتیجه‌گیری: یادآوری نکات مهم درس با پرسش از دانشجویان، پاسخ‌گویی به سؤالات، و ارائه توضیحاتی درباره موضوع سخنرانی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

جلسه بعد. در جلسه نهم، جهت ارزیابی کل مطالب ارائه شده در ۸ جلسه تدریس به شیوه سخنرانی آزمونی به عمل آمد، این آزمون شامل ٤٠ سؤال چهارگزینه‌ای (با ارزش نیم نمره برای هر سؤال) بود. در تهیه سؤالات آزمون، سؤالات با ارزش و زمان پاسخگویی برابر توسط مدرس به نحوی انتخاب می‌شدند که کل مطالب اصلی درس را پوشش داده و تنوع سؤالات از جنبه تفاوت در درجه دشواری آنها (پاسخگویی بر اساس محفوظات، استدلال یا تشخیص افتراقی بیماری) رعایت گردد. مدرس بر اساس تجربه و سابقه تدریس خود، سعی نمود روند یکسانی را در طراحی سؤالات آزمون‌ها رعایت کند. در این جلسه همچنین درباره شیوه تدریس در ۸ جلسه بعد به روش TBL توضیحات کافی ارائه گردید. بدین منظور، از طریق نمایش اسلایدهایی درباره این روش، اهداف، اجزا و شیوه اجرای آن، توضیحات لازم داده شد و ضمن پاسخگویی به سؤالات و ابهامات احتمالی، موضوع جلسه بعد به منظور مطالعه قبلی، تعیین گردید. همچنین در جلسه نهم، دانشجویان بر اساس اصول TBL(که در منابع به آنها اشاره شده است) به گروه‌های ٥ تا ٧ نفری تقسیم شدند(٤و١٣و١٨)، نام هر گروه انتخاب شد و مدیر هر گروه تعیین گردید.

در هر یک از ۸ جلسه تدریس به روش TBL، مراحل زیر به طور یکسان رعایت شد: ۱) انجام اقدامات پیش از جلسه توسط استاد، شامل تعیین و اعلام منابع برای مطالعه آن جلسه، طراحی امتحان چهارگزینه‌ای شامل ۲۰ سؤال و کسب اطمینان از واضح بودن کلیه سؤالات، توزیع سؤالات از ساده به دشوار. روش طراحی سؤالات چهارگزینه‌ای در هر دو شیوه تدریس سخنرانی و TBL یکسان بود. همچنین، تهیه پاسخ‌نامه ارزیابی فردی و ارزیابی گروهی، فرم استیناف، برگه ارزشیابی همتایان، و کپی آنها به تعداد دانشجویان؛ ۲) برگزاری امتحان ارزیابی فردی به مدت ۲۰ دقیقه بدون استفاده از کتاب یا سایر منابع مطالعه قبلی؛ ۳) برگزاری امتحان ارزیابی گروهی بدون استفاده از کتاب یا سایر منابع مطالعه قبلی؛ ٤) تصحیح امتحان ارزیابی گروهی و تکمیل فرم استیناف (Appeal form) برای هر سؤال اشتباه در هر یک از گروه‌ها. فرم استیناف، شامل محتوای خاصی نبود، تنها برگ سفیدی با این عنوان بود که در آن، اعضای هر گروه باید به محتوایی که قبلاً مطالعه کرده بودند مراجعه نموده، و برای هر پاسخ اشتباه خود، دلیل می‌آوردند. این مرحله نیز گروهی انجام می‌شد. یعنی اعضای گروه فرم استیناف پر می‌کردند نه تک‌تک افراد. در این مرحله مدرس می‌توانست به عنوان عضوی، به هر یک از گروه‌ها وارد شده و در بحث آنها شرکت نماید. همچنین موضوع یا موضوعات چالش برانگیز می‌توانست برای کل گروه‌ها طرح شده و در بین آنها به بحث گذاشته شود. ٥) در پایان هر جلسه، موضوع جلسه بعد مشخص می‌شد و منابعی برای مطالعه آن معرفی می‌گردید.

مطالعه حاضر از جنبه رعایت ملاحظات اخلاقی به تأیید دانشگاه علوم پزشکی تهران رسید. برای بررسی توزیع هنجار داده‌ها از آزمون آماری کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. با توجه به توزیع هنجار داده‌ها در کلیه متغیرهای مورد بررسی ($p>۰/۲۰٦$)، در تحلیل داده‌ها برای مقایسه میانگین نمرات در ارزیابی فردی و گروهی از آزمون آماری تی مستقل، برای مقایسه بیش از دو میانگین از آزمون آماری آنووای یک سویه، و برای بررسی همبستگی دو متغیر میزان علاقه‌مندی و میانگین نمره‌ی دانشجویان از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS-18، در سطح معناداری $\alpha\leq۰/۰٥$ انجام شد.

نتایج

مطالعه حاضر روی ۷۰ دانشجوی مقطع کارشناسی دانشکده توانبخشی صورت گرفت که ۲۲ نفر (۳۱/٤ درصد) آنها پسر و ٤٨ نفر (٦٨/٦ درصد) دختر بودند. محدوده سنی افراد مورد بررسی، ۱۹ تا ۲۲ سال با

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

میانگین ۲۰/۷۱ و انحراف معیار ۰/۸۷ سال بود.

میانگین نمره یادگیری دانشجویان در روش سخنرانی، با انجام آزمون در پایان ۸ جلسه تدریس، برابر ۱۱/۹۹ با انحراف معیار ۱/٤٤ (حداقل ۱۰ و حداکثر ۱۵/۵) بود. طبق جدول۱، با افزایش تعداد جلسات تدریس به روش TBL، نمرات دانشجویان در ارزیابی فردی و گروهی افزایش نشان داد و بین میانگین نمرات در ارزیابی فردی و گروهی، به جز در جلسه هشتم، تفاوت معناداری ($p<۰/۰۱۷$) وجود داشت(جدول ۱).

متوسط نمره کلی دانشجویان با محاسبه میانگین نمره از مباحث سخنرانی و ارزیابی گروهی TBL، برابر ۱/۰۷±۱٤/۰٦ (دامنه ۱۲/۱٤ تا ۱۵/۸۹) بود. جدول ۲، میانگین نمرات دانشجویان در دو شیوه تدریس سخنرانی و TBL و نیز نمره کلی را نشان می‌دهد.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان در دو ارزیابی فردی و گروهی، طی ۸ جلسه تدریس به روش TBL.

نوبت ارزیابی	نمرات ارزیابی فردی	نمرات ارزیابی گروهی	مقدار t	مقدار p
جلسه اول	۸/۳۵±۳/۷۳	۱۱/۷۰±۳/۰۵	-۵/۷٦۵	<۰/۰۰۱
جلسه دوم	۱۰/۷۳±۳/۳۹	۱۳/۷۹±۳/۰۷	-۵/۵۸۷	<۰/۰۰۱
جلسه سوم	۱۳/۰۸±۳/۸٦	۱۵/٦٦±۲/۹۷	-٤/۰٦۰	<۰/۰۰۱
جلسه چهارم	۱۷/٦۵±۲/۰۵	۱۸/۷۲±۱/۳۰	-۲/۷٦۳	۰/۰۰٦
جلسه پنجم	۱۵/۲۲±۱/۷۹	۱٦/۲۲±۱/۳۳	-۳/۱۹۱	۰/۰۰۲
جلسه ششم	۱۷/۷٦±۱/٤۹	۱۸/٤۲±۱/۲۵	-۲/٤۰۸	۰/۰۱۷
جلسه هفتم	۱۷/۱۸±۲/۳۰	۱۸/۲۵±۱/٤۸	-۲/۷۲۹	۰/۰۰۷
جلسه هشتم	۱۸/۱۱±۲/۱٤	۱۸/٦۸±۱/۳۷	-۱/۵٤۹	۰/۱۲٤

آزمون آماری آنووای یک سویه بین میانگین نمره سخنرانی، ارزیابی فردی و گروهی TBL و نمره کلی دانشجویان، تفاوت معناداری را نشان داد ($p\leq۰/۰۱۲$، $f=۵٤/۹۹$). آزمون تعقیبی LSD، نشان دهنده‌ی تفاوت معناداری بین میانگین گروه‌ها به صورت دو گانه نیز هست.

سؤال سه گزینه‌ای (علاقمند، متوسط، بی علاقه) از ایشان سؤال شد که نتایج آن در جدول ۳ خلاصه شده است. بین علاقه به ارائه دروس ترم‌های بعد به روش TBL با نمره TBL گروهی همبستگی مثبت معنادار ($r=۰/٤۱$ ،$p=۰/۰۰۱$) وجود داشت.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات دانشجویان در تدریس به روش سخنرانی، TBL و نمره نمره کل

ردیف	میانگین نمرات
سخنرانی	۱۱/۹٦±۱/٤۳
ارزیابی فردی	۱٤/٦۷±۱/۷۸
ارزیابی گروهی	۱٦/۱۸±۱/٤۱
نمره کل	۱٤/۰٦±۱/۰۸

جدول ۳: فراوانی نسبی (و مطلق) میزان علاقه به درس نورولوژی، یادگیری در گروه، و یادگیری سایر دروس به شیوه TBL.

میزان علاقمندی	علاقه‌مند	متوسط	بی‌علاقه
درس نورولوژی	٤٤/۳(۳۱)	٤۰/۰(۲۸)	۱۵/۷(۱۱)
یادگیری در گروه	۸۵/۷(٦۰)	۸/٦(٦)	۵/۷(٤)
یادگیری سایر دروس به شیوه TBL	۹٤/۳ (٦٦)	۵/۷(٤)	۰

در مطالعه حاضر درباره علاقه دانشجویان به درس نورولوژی، علاقه به یادگیری در گروه، و تمایل به یادگیری سایر دروس به شیوه TBL در دروس ترم‌های آینده، با سه

بحث

در بررسی حاضر، میانگین نمره یا به عبارت دیگر میزان یادگیری دانشجویان از شیوه تدریس سخنرانی،نسبت به

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

ارزیابی فردی و سپس ارزیابی گروهی TBL، رشد چشم‌گیری نشان داد، و نمره ارزیابی گروهی از ارزیابی فردی TBL و هر دوی این نمرات از نمره امتحان سخنرانی، به میزان قابل توجهی بالاتر بود. در مطالعات مشابه قبلی نیز یافته‌های مشابهی گزارش شده است. برای نمونه، در مطالعه زغیب (Zgheib)، میزان رضایت و عملکرد دانشجویان سال دوم پزشکی از تدریس واحد فارماکولوژی با نوعی روش تعدیل شده TBL، بررسی گردید و نتایج ارزیابی کلاسی دانشجویان در این روش با نمرات سال‌های گذشته مورد مقایسه قرار گرفت. در این بررسی، دانشجویان نگرش مثبتی نسبت به TBL ابراز نمودند و امتیاز آنها در ارزیابی گروهی نسبت به ارزیابی فردی، و نمرات آنها در TBL نسبت به نمره روش سخنرانی بالاتر بود(٤). در مطالعه‌ی دیگر زغیب و همکاران در سال ۲۰۱۰، از نسخه نوآورانه‌ای از TBL در جلسات تجویز منطقی دارو برای دانشجویان سال ٤ دانشکده پزشکی استفاده شد. این برنامه، رضایت بالای دانشجویان از دوره و روش آموزشی و بهبود عملکرد آنها در اهداف تبیین شده را نشان داد(۱۸). در مطالعه وینر و پلاس (Wiener & Plass) تأثیر TBL برای آموزش موضوعات مهم و کلیدی دروس در دانشجویان سال اول دانشکده پزشکی دانشگاه وین، بررسی گردید. در این مطالعه، پاسخ دانشجویان به این شیوه یادگیری بسیار مثبت بود، و ذکر شد که به نظر می‌رسد در یک دوره آموزشی فشرده، TBL برای دانشجویان، بسیار جذاب است و آنها را در آزمون‌های کلیدی و دشوار، موفق‌تر می‌سازد(۱۹). در مطالعه مؤمنی‌دانایی و همکاران(٦) روی دانشجویان دندانپزشکی در تدریس واحد ارتودنسی نظری، میزان یادگیری و رضایت از شیوه یادگیری مشارکتی بیش از روش سخنرانی بود. همچنین، در مطالعه صفری و همکاران(۷) در تدریس واحد "بهداشت مادر و نوزاد" به دانشجویان کارشناسی پرستاری و مامایی، با روش تدریس مشارکتی میزان یادگیری بیش‌تر از شیوه سخنرانی گزارش شد.

در بررسی حاضر، کم‌تر از نیمی از دانشجویان نسبت به درس نورولوژی، اظهار علاقه نمودند. تجربه تدریس نشان می‌دهد که برای اکثر دانشجویان علوم پزشکی، درس نورولوژی در زمره دروس دشوار محسوب می‌شود(۲۰تا۲٤). درتدریس به شیوه سخنرانی، حتی با رعایت نکات کلیدی جهت ارائه مطالب با کیفیت مطلوب، غالباً به دلیل گستردگی حجم مطالب و سخت، خشک و فرار بودن آنها، انگیزه دانشجویان برای پی‌گیری مباحث در کلاس درس و مشارکت فعال در امر یادگیری، پایین است. به طوری که معمولاً مرور مطالب تدریس شده به فواصل زمانی کوتاه قبل از امتحانات میان ترم و پایان ترم، که ارزیابی فردی است، موکول می‌شود. در این شیوه، ضمن رضایت‌بخش نبودن نتیجه امتحان، مطالب آموزشی تدریس شده به دلیل باقی ماندن در حد محفوظات غیرماندگار، به عنوان دانشی که بنیان سایر دروس مرتبط در ترم‌های آینده بر آن بنا گردد، موفق عمل نخواهد کرد. بر این اساس، به نظر می‌رسد حداقل بخشی از موفقیت پایین و رضایت کم دانشجویان از این درس، از شیوه تدریس آن ناشی می‌شود.

در کنار این یافته و علاقه نسبی دانشجویان به درس نورولوژی، اکثر آنها به یادگیری در گروه و فراگیری دروس ترم‌های بعد با روش TBL، علاقه زیادی ابراز نمودند، و بین نمره علاقه یادگیری دروس ترم‌های بعد با روش TBL و نمره TBL گروهی، همبستگی مثبت گرچه اندکی، مشاهده گردید. یعنی در افرادی که علاقه بیش‌تری به یادگیری دروس ترم‌های بعد با روش TBL نشان دادند، نمره TBL گروهی نیز بالاتر بود. این یافته بیش از همه به تأثیر تکنیک آموزشی در ایجاد انگیزه برای فراگیری و ارتقای وضعیت تحصیلی اشاره دارد. در این رابطه، در مطالعه وینر و پلاس نیز ذکر شد حتی دانشجویانی که غالباً به شیوه مطالعه انفرادی علاقمندند نیز از TBL، بسیار اظهار رضایت می‌کنند، بیش از همه به این دلیل که درک و یادگیری مطالب درسی، به

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

مشارکت فعال در تمرینات گروهی، نیازمند است(۱۹). همین طور در مطالعه زینگون(Zingone) و همکاران در سال ۲۰۱۰ دانشجویان علاقه زیادی به روش TBL ابراز نمودند، و اعضای هیأت‌علمی درگیر در این تحقیق نیز اذعان داشتند که در ترم آینده، در درس دیگری از این روش استفاده خواهند کرد و TBL را برای یادگیری فعال در گروه‌های کوچک، بسیار مؤثر و کارآمد ارزیابی نمودند(۲۵).

در این مطالعه از جنبه اجرایی، امکان دسته‌بندی دانشجویان در دو گروه تدریس به روش TBL و سخنرانی و استفاده از سرفصل دروس یکسان از شروع مطالعه، وجود نداشت که از محدودیت‌های مطالعه به شمار می‌رود. بنا به تجربه محقق، اکثر دانشجویانی که از ابتدا به روش TBL آموزش می‌بینند، تمایل به ادامه درس با شیوه سخنرانی را ندارند. در صورت امکان، تجربه مقایسه این دو روش آموزشی در گروه‌های همتا با موضوعات آموزشی یکسان، امکان کنترل بهتر شرایط و مقایسه واقع بینانه‌تری را در اختیار می‌گذارد. درمجموع، بررسی حاضر شواهد دیگری در تأیید نقش و ضرورت مشارکت فعال دانشجویان در امر یادگیری ارائه می‌کند که می‌تواند مشوق کاربرد این شیوه در دروس مقاطع مختلف تحصیلی باشد.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر، موفقیت بیش‌تر روش TBL در امر یادگیری نسبت به روش سخنرانی را نشان داد. یافته‌های این بررسی می‌تواند به تغییر دیدگاه دانشجویان، مدرسین، و مسؤولان معاونت آموزشی نسبت به تأثیر انتخاب مناسب روش آموزشی، در انتقال دانش و دستیابی به اهداف آموزشی تعیین شده، و ترغیب مدرسین به کاربرد روش‌های نوین تدریس، کمک کند.

قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از یافته‌های طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره قرارداد ۹۱-۰۳-۱۳۳-۱۹٤٦۷ است. از همکاری خوب کلیه دانشجویان شرکت‌کننده در تحقیق، قدردانی می‌شود.

منابع

1. Papa FJ, Harasym PH. Medical curriculum reform in North America, 1765 to the present: A cognitive science perspective. Acad Med. 1999; 74(2): 154–64.
2. Wood DF. Problem based learning. BMJ. 2008; 336(3): 971.
3. Parmelee DX. Team-based Learning for health professions education: Why is it a good put?. In: Michaelsen L, Parmelee DX, McMahon KK, Levine RE, editors. Team-based learning for health professions education. Sterling, Virginia: Stylus Publishing; 2008.
4. Zgheib NK, Simaan JA, Sabra R. Using team-based learning to teach pharmacology to second year medical students improves student performance. Med Teach. 2010; 32(2): 130–5.
5. Clark MC, Nguyen HT, Bray C, Levine RE. Team-based learning in an undergraduate nursing course. J Nurs Educ. 2008; 47(3): 111-7.
6. Safari M, Yazdanpanah B, Ghafarian H, 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]
7. Momeni Danaei SH, Zarshenas L, Oshagh M, Omid Khoda M.[Which method of teaching would be better; cooperative or lecture?]. Iranian Journal of Medical Education.2011; 11(1): 24-31.
8. Kelly PA, Haidet P, Schneider V, Searle N, Seidel CL, Richards BF. A comparison of in-class learner engagement across lecture, problem-based learning, and team learning using the STROBE classroom observation tool. Teach Learn Med. 2005; 17(2): 112-8.
9. O'Malley KJ, Moran BJ, Haidet P, Seidel CL, Schneider V, Morgan RO, et al. Validation of an observation instrument for measuring student engagement in health professions settings. Eval Health Prof. 2003; 26(1): 86-103.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

10. Meyers C, Jones TB. Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1993: 32-54.
11. Bonwell CC, Eison JA. Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. Washington, DC: The George Washington University; 1991.
12. Michaelsen LK, Parmelee DX, McMahon KK, Levine RE. Team-Based Learning for Health Professions Education. Sterling, VA: Stylus Publishing; 2008.
13. Thompson BM, Schneider VF, Haidet P, Levine RE, McMahon KK, Perkowski LC, et al. Team-based learning at ten medical schools: two years later. Med Educ. 2007; 41(3): 250–7.
14. Koles P, Nelson S, Stolfi A, Parmelee D, DeStephen D. Active learning in a year 2 pathophysiology curriculum. Med Educ. 2005; 39(10): 1045–55.
15. Haidet P, O'Malley KJ, Richards B. An initial experience with team learning in medical education. Acad Med. 2002; 77(1): 40–4.
16. Letassy NA, Fugate SE, Medina MS, Stroup JS, Britton ML. Using team-based learning in an endocrine module taught across two campuses. Am J Pharm Educ. 2008; 72(5): 103.
17. Blouin RA, Riffee WH, Robinson ET, Beck DE, Green C, Joyner PU, et al. Roles of innovation in education delivery. Am J Pharm Educ. 2009; 73 (8): 154.
18. Zgheib NK, Simaan JA, Sabra R. Using team-based learning to teach clinical pharmacology in medical school: student satisfaction and improved performance. J Clin Pharm. 2011; 51(7): 1101-11.
19. Wiener H, Plass RM. Herbert HW, Marz R. Team-based Learning in Intensive Course Format for First-year Medical Students. Croat Med J. 2009; 50(1): 69-76.
20. Ridsdale L, Massey R, Clark L. Preventing neurophobia in medical students, and so future doctors. Pract Neurol. 2007; 7(2): 116-123.
21. Schon F, Hart P, Fernandez C. Is clinical neurology really so difficult?. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2002; 72(5): 557-9.
22. Flanagan E, Walsh C, Tubridy N. 'Neurophobia'–attitudes of medical students and doctors in Ireland to neurological teaching. Eur J Neurol. 2007; 14(10): 1109-12.
23. Menken M. Demystifying neurology. BMJ. 2002; 324(7352): 1469-70.
24. Jozefowicz RF. Neurophobia: the fear of neurology among medical students. Arch Neurol. 1994; 51(4): 328-9.
25. Zingone MM, Franks AS, Guirguis AB, George CM, Howard-Thompson A, Heidel RE. Comparing Team-Based and Mixed Active-Learning Methods in an Ambulatory Care Elective Course. Am J Pharm Educ. 2010; 74(9): 160.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

Comparison of Rehabilitation Students' Learning in Neurology through Lecture with Team-Based Learning (TBL)

Zahra Jafari[1]

Abstract

Introduction: *Team-based learning (TBL) is a structured form of cooperative learning, which aims to increase students' skill of access to higher-level of cognitive learning using individual knowledge in a team. In this study, rehabilitation students' learning was compared through the two methods of lecture and TBL for neurology course.*

Methods: *This quasi-experimental study was carried on 70 BS students of rehabilitation aged 19 to 22 years in the school of rehabilitation. Half of 16 held Neurology course sessions, was run through lecture and the other half was instructed through TBL method. Students' learning in topics instructed through lecture and TBL methods was measured, using MCQ tests. The assessment scores for two teaching methods were compared using independent t and one-way ANOVA. Also students' view regarding their interest in neurology course and learning through TBL was assessed using three questions.*

Results: *Students' exam scores were increased during eight training sessions through TBL considering both individual and group evaluation. Significant difference was observed between four scores of lecture (11.99), individual evaluation (14.66) and group evaluation of TBL (16.66) and total score (14.07) ($F=99.54$, $p\leq0.015$). A significant correlation was found between their interest to learn through TBL in next academic semesters and TBL group exam scores ($r=0.374$, $p=0.0001$).*

Conclusion: *The results showed that TBL method was more successful compared to lecture method. The findings of this study may prove helpful to change the opinion of students, lecturers, and educational managers about the effects of choosing appropriate training methods for knowledge transfer and achieving educational objectives.*

Keywords: Teaching Method, Lecture, Team-Based Learning, Cooperative Learning.

Addresses:
[1] (✉) Assistant Professor, Department of Basic Sciences in Rehabilitation, School of Rehabilitation, Rehabilitation Research Center, Educational Development Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: z_jafari@tums.ac.ir

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]