مقاله پژوهشی

مقایسه‌ی دو روش آموزش به روش سخنرانی با آموزش ترکیبی در ارتقای سطوح شناختی دانشجویان پزشکی مقطع بالینی

نیره قمیان، سمیه معین درباری*

چکیده

مقدمه: با پیشرفت تکنولوژی تمایل به استفاده از روش‌های تلفیقی فراگیرمدار از قبیل کلاس وارونه افزایش یافته است. این پژوهش با هدف بررسی مقایسه‌ای نمرات دو گروه روش تلفیقی کلاس وارونه –شبیه‌سازی موقعیت و روش سخنرانی درارتقای سطوح شناختی آموزش دانشجویان پزشکی انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه شبه تجربی دو گروهی پیش‌آزمون–پس‌آزمون، بر روی ۱۲۰دانشجوی پزشکی عمومی مقطع بالینی در نیمه اول سال ۹۸ در بخش زنان بیمارستان امام رضا مشهد اجرا شد. پس از انجام پیش‌آزمون در رابطه با خونریزی سه ماهه سوم بارداری، در گروه تجربی لینک محتوای آموزشی در قالب فیلم از طریق سامانه مجازی گروه در دسترس دانشجویان قرار گرفت. پس از یک هفته، کلاسی در قالب شبیه‌سازی موقعیت با موضوع مرتبط تشکیل شد. در گروه شاهد روش تدریس سخنرانی بود. یک هفته بعد از ارائه کلاس در هر دو گروه، پس‌آزمون در قالب شبیه‌سازی موقعیت و به منظور سنجش ۴ سطح از سطوح شناختی بلوم) ازدانشجویان به عمل آمد. در نهایت مقایسه تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده آزمون تی زوجی انجام شد.

نتایج: میانگین تفاوت نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه روش ترکیبی در چهار سطح دانش، درک، کاربرد و تحلیل به ترتیب (۱/۶±۸/۴۶، ۱/۴±۵/۱۰، ۱/۲±۵/۸۶، ۰/۹±۸/۸۶(ازمجموع۵۰نمره)ودر گروه تدریس به روش سخنرانی به ترتیب (۲/۱±۴/۹۵، ۱/۵±۳/۳۵، ۱/۱±۲/۹۱، ۱/۸±۵/۸۶) بود. تفاوت معنادار در هر چهار سطح بلوم بین دو روش آموزشی وجود داشت ($p<0/05$) .

نتیجه‌گیری: روش آموزش کلاس وارونه و شبیه‌سازی موقعیت نسبت به روش سخنرانی با تأثیر بیش‌تری در ارتقا سطوح شناختی بلوم همراه بود. لذا پیشنهاد می‌گردد این شیوه جایگزین روش آموزشی فعلی دانشجویان پزشکی شود.

واژه‌های کلیدی: کلاس وارونه، شبیه‌سازی، سطوح شناختی بلوم، آموزش، دانشجویان پزشکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ آذر 1399؛ 20(33): 279 تا 286

مقدمه

با وجود آن که در حال حاضر سخنرانی سنتی، اصلی‌ترین روش آموزشی در دانشگاه محسوب می‌شود، این روش مورد انتقاد بسیاری از متخصصان حوزه آموزش است(۱). در روش‌های سنتی تدریس که با عنوان روش‌های منفعل نیز معروف هستند، اطلاعات، مهارت‌ها و نگرش‌ها از معلم به شاگرد منتقل می‌شود. به عبارتی روش تدریس سنتی، معلم محور است. معلم در کلاس

* **نویسنده مسؤول:** دکتر سمیه معین درباری (استادیار)، گروه زنان، مرکزتحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
moeins@mums.ac.ir

دکتر نیره قمیان (دانشیار)، گروه زنان، مرکزتحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. (ghomiann@mums.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: 98/12/20، تاریخ اصلاحیه: 99/3/12، تاریخ پذیرش: 99/4/30

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

درس سخنرانی کرده و برای تثبیت مطالب، تکلیفی را برای منزل برای دانشجو در نظر می‌گیرد. در سخنرانی توجه فراگیران به سرعت کاهش می‌یابد و از مشارکت آنها کاسته می‌گردد. به علاوه آن که این روش برای همه فراگیران مناسب نبوده و به خاطرسپاری مطالب فرا گرفته شده نیز پایین است(۲).

برای غلبه بر محدودیت روش‌های سنتی آموزش، مدرسان به روش‌های فراگیر مدار و مشارکت دادن دانشجویان به عنوان فراگیرانی فعال روی آورده‌اند(۳). با پیشرفت تکنولوژی تمایل به استفاده از روش‌های تلفیقی که از گروه رویکردهای فراگیر مدار محسوب می‌شود، افزایش یافته است(٤).

یکی از زیر مجموعه‌های یادگیری تلفیقی، کلاس وارونه (flipped classroom) است. در این چار چوب آموزشی خاص، فراگیران مواد آموزشی را در قالب اشکال مختلف تکنولوژی، قبل از کلاس درس فرا گرفته و پس ازآن در کلاس درس به صورت چهره به چهره رفع اشکال در مورد مطالب آموزش دیده صورت خواهد گرفت. در این روش استاد قبل از کلاس درس، اسلایدهای آموزشی، فیلم و سایر محتوای درسی را که از قبل آماده نموده است، در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد تا قبل از کلاس با محتوای درس جدید آشنا شوند. در این فضای یادگیری دانشجو فرصت می‌یابد تا تکالیف خود را به صورت فردی یا گروهی انجام داده و حین یادگیری فعالانه و مشارکتی مشکلات خود را با راهنمایی استاد برطرف کند. این روش تدریس سبب یادگیری پایدارتر خواهد شد(٥).

در این روش، نقش مدرس نیز تغییر یافته و مدرس به جای آنکه منحصرا نقش فعالی در فرایند یادگیری و یاددهی داشته و انتقال دهنده دانش باشد، نقش تعاملی دارد(٦). روش آموزشی کلاس وارونه در مطالعات خارجی در رشته‌های پزشکی و داروسازی به کار گرفته شده ومنجر به ارتقای عملکرد آکادمیک آنها شده است(7تا9). در مطالعه دلا (Della) و همکاران از یادگیری مبتنی بر کار گروهی و کلاس وارونه در یک دوره پرستاری کارشناسی ارشد استفاده شد. دانشجویان محتوای کلاس را در قالب پاورپوینت قبل از کلاس دریافت می‌کردند و زمان کلاس برای حل مشکل و در عین حال مهارت‌های مهم حرفه‌ای مورد استفاده قرار گرفت و نتایج حاصل بیانگر افزایش معنادار در سطوح یادگیری در این روش نسبت به روش تدریس سنتی بود(۳).

از طرف دیگر یادگیری الکترونیکی و نرم‌افزارها امروزه کمک شایانی به آموزش کرده‌اند و براساس الگوی مؤثر بودن چندرسانه‌ای‌ها در ارتقای کیفیت آموزش، شیوه‌های فناورانه‌ی متعددی بکار گرفته می‌شوند. یکی از این روشها استفاده از شبیه‌سازی نرم‌افزاری و یا چندرسانه‌ای است. شبیه‌سازی وسیله‌ای جهت خلق ویژگی‌های پدیده‌های واقعی است(۱۰). شبیه‌سازی به عنوان یک روش آموزش عبارت از فعالیت‌هایی است که یک محیط بالینی واقعی را تقلید می‌کند و برای نشان دادن فرآیندها، تصمیم‌گیری و تفکر انتقادی به وسیله روش‌هایی مانند ایفای نقش و استفاده از وسایلی مانند فیلم‌های آموزشی، مانکن‌ها و نرم‌افزارها طراحی می‌شود(۱۱). شبیه‌سازی فقط محدود به استفاده از شبیه‌سازهای مکانیکی نیست بلکه روش‌هایی مانند ایفای نقش، تنظیم سناریو و مطالعه‌ی موردی، نمونه‌هایی از شبیه‌سازی هستند(۱۲).

در روش شبیه‌سازی سعی می‌شود تا در حد امکان موقعیت ساخته شده مشابه حالت واقعی باشد، تا آنچه آموخته می‌شود قابل انتقال به محیط حقیقی باشد. این مفهوم که اصطلاحاً Fidelity نامیده می‌شود، میزان تشابه و یا کمک‌کننده بودن رفتار شبیه‌ساز برای آموزش فراگیران در مقایسه با فضای واقعی است.

در زمینه تأثیر استفاده از روش‌های شبیه‌سازی در کیفیت آموزش مطالعات متعددی وجود دارد و همگی حاکی از آن است که این روش یک راه مؤثر برای یادگیری

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

و حفظ مهارت‌های بالینی است(13تا15).

از آنجایی که بنا به تجربه قبلی مجری این طرح، شبیه‌سازی موقعیت، نقش مؤثری در افزایش دانش و مهارت دانشجویان پزشکی داشته است، در این پژوهش به بررسی مقایسه‌ای روش تلفیقی کلاس وارونه – شبیه‌سازی موقعیت و روش سنتی درارتقای سطوح شناختی آموزش دانشجویان پزشکی پرداخته شد.

روش‌ها

این پژوهش از نوع مطالعات شبه تجربی پیش‌آزمون – پس‌آزمون بود و در٤ مرحله اجرا شد. ۲ دوره دانشجوی دوره بالینی پزشکی عمومی که شامل ۱۲۰ دانشجو می‌شدند، از فروردین ۹۸ تا پایان شهریور ۹۸ در بخش زنان بیمارستان امام رضا مشهد در این پژوهش شرکت کردند.

مرحله اول: در این فاز یک پیش‌آزمون از دانشجویان در بیمارستان امام رضا به عمل آمد. پیش‌آزمون، ٤ سطح دانش، درک، کاربرد و تحلیل از سطوح شناختی بلوم را در مورد خونریزی سه ماهه سوم بارداری (شامل پلاسنتا پرویا، دکولمان و چسبندگی‌های غیر طبیعی جفت) مورد سنجش قرار داد. این آزمون شامل ۱۰ سؤال تشریحی هر سؤال دارای ٥ نمره بود. در رابطه با خون‌ریزی سه ماهه سوم بارداری بود که ٤ سطح دانش (۳ سؤال معادل ۱۵ نمره)، درک (۲ سؤال معادل ۱۰ نمره)، کاربرد (۲ سؤال معادل ۱۰ نمره) و تحلیل (۳سؤال معادل ۱۵ نمره) از سطوح شناختی بلوم را با دامنه نمره ۰ تا۵۰ ارزیابی می‌کرد و بر اساس محتوای تدریس، به وسیله پژوهشگران این تحقیق طراحی شده بود. روایی پرسشنامه مهارت شناختی با روش اعتبار محتوا و به وسیله یک گروه ۱۰ نفره از رزیدنت‌های سال سوم و چهارم زنان و ۳ نفر از اعضای هیأت‌علمی زنان ارزیابی گردید وپایایی آن به روش آلفا کرونباخ برابر ۰/۷۵ تعیین شد.

مرحله دوم: در این مرحله دانشجویان به دو گروه تجربی و شاهد تقسیم شدند. دانشجویان وارد شده به بخش زنان در هر دوره در قالب یک گروه در نظر گرفته شده و این دو گروه به صورت یک در میان در گروه تجربی یا شاهد قرار گرفتند. به منظور جلوگیری از مشاهده فیلم توسط گروه شاهد، ابتدا دانشجویان ورودی در این گروه قرار گرفته ویک هفته بعد مورد آزمون قرار گرفتند و سپس دانشجویان دوره بعد به عنوان گروه تجربی در نظر گرفته شدند. قبل از ورود به مطالعه، هدف مطالعه برای دانشجویان به صورت شفاف بیان شد و با کسب رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند. در گروه شاهد، روش سنتی تدریس در قالب سخنرانی توسط استاد مربوطه ارائه شد. کلاس سخنرانی توسط یک استاد واحد زنان درمورد آشنایی با خون‌ریزی سه ماهه سوم بارداری (شامل اطلاعات مربوط به پلاسنتا پرویا، دکولمان و چسبندگی‌های غیر طبیعی جفت) بر اساس رفرنس زنان دانشجویان پزشکی عمومی (دنفورث ۲۰۰۳) در قالب سخنرانی، به مدت ۱ ساعت ارائه شد. این سخنرانی بر اساس یک طرح درس مشخص که برای این مبحث تدوین شده است، صورت گرفت.

در گروه تجربی این محتوای آموزشی در بستر فیلم آموزشی عرضه شد. فیلم‌های فوق با هدف آموزش علل خونریزی سه ماهه سوم بارداری، نحوه تشخیص و مدیریت در قالب سخنرانی، اسلاید و تصاویر آموزشی بر اساس طرح درسی مشابه گروه شاهد در مرکز آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تهیه شد و جهت بررسی کیفیت توسط سه نفر از اعضای هیأت‌علمی گروه زنان بازبینی شد. این فیلم در سایت آموزش مجازی در قسمت زنان با لینک مستقیم جهت بازدید دانشجویان پزشکی قرار گرفت.

کلیه دانشجویان گروه تجربی به اینترنت دسترسی داشتند و هیچ کدام در این زمینه مشکلی نداشتند. یک هفته مانده به تاریخ برگزاری کلاس از دانشجویان خواسته شد که فیلم بارگذاری شده را مشاهده کرده و نکات ابهام و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

مشکلات خود را جهت رفع اشکال در کلاس، مشخص نمایند. به علاوه امکان استفاده از فیلم بارگذاری شده، برای دانشجویان گروه شاهد نیز در این زمان فراهم بود. مرحله سوم: در این مرحله یک هفته بعد از مشاهده فیلم در گروه تجربی، کلاسی در قالب شبیه‌سازی موقعیت با موضوع مرتبط با محتوای آموزشی ارائه شد و در ابتدای کلاس به مدت ۱۵ دقیقه جلسه پرسش و پاسخ برگزار گردید واستاد مربوطه پاسخگوی سؤالات مطرح شده دانشجویان در مورد فیلم مشاهده شده بود. در ادامه کلاس، دانشجویان توسط استاد گروه بندی شده و هر گروه در مواجهه با یک موقعیت شبیه‌سازی شده مرتبط با موضوع که قبلا توسط استاد به صورت یک بیمار فرضی و در قالب پاورپوینت و با هدف برخورد گام به گام با بیمار از تشخیص تا درمان طراحی شده بود، قرار گرفتند و قدم به قدم به همراه استاد(که همان مدرس ذکر شده در گروه شاهد بود) کلیه نکات لازم در شرح حال‌گیری و معاینه تا اقدامات تشخیصی و در مانی مناسب را مرور کردند و استاد مربوطه در مورد تشخیص‌های افتراقی و روش‌های تشخیصی و درمانی مطرح شده از جانب دانشجویان با آنها وارد بحث و گفتگو می‌شد. تلاش شد تا هم‌زمان با آموزش نکات علمی و عملی آنچه که در زمینه اخلاق پزشکی و حقوق بیمار دارای اهمیت است به دانشجویان یاد آوری شود. تمامی دانشجویان در این قسمت از کلاس مشارکت داشته و هدف از این شبیه‌سازی، افزایش ماندگاری مطالب علمی در ذهن دانشجو و در کنار آن آموزش کار گروهی و استفاده از اطلاعات علمی در عمل بود. از نکات جالب توجه در این بخش از مطالعه آن بود که با وجود طولانی شدن زمان (بیش از دو ساعت) تا پایان کلاس تمامی دانشجویان بدون ابراز خستگی در بحث‌های گروهی مشارکت می‌کردند. این در حالی است که در گروه شاهد با وجود زمان یک ساعته کلاس خستگی در عده‌ای از دانشجویان دیده می‌شد.

مرحله چهارم: یک هفته بعد از ارائه کلاس به صورت سخنرانی در گروه شاهد و یک هفته بعد از کلاس شبیه‌سازی و رفع اشکال در گروه تجربی یک پس‌آزمون، که از نظر محتوا مشابه با پیش‌آزمون بود، ازدانشجویان به عمل آمد. شرکت کنندگان از مشابهت پس‌آزمون با پیش‌آزمون بی‌اطلاع بودند. پس‌آزمون از طریق ارزشیابی دانشجویان در مورد سنجش سطوح شناختی بلوم در برخورد با خون‌ریزی سه ماهه سوم بارداری و نحوه مدیریت آن بود. در این آزمون هر ٤ سطح دانش، درک، کاربرد و تحلیل از سطوح شناختی بلوم مورد ارزیابی قرارگرفت. استاد در قالب بیمارنما قرار گرفته و به شبیه‌سازی موقعیت می‌پرداخت و دانشجو از این طریق علاوه بر ارزیابی ٤ سطح بلوم از نظر رعایت اصول اخلاق پزشکی و نیز مهارت عملکردی در برخورد با بیمار مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. در انتهای این امتحان در مورد نحوه عملکرد و خطاهای صورت گرفته توسط وی به او باز خورد داده می‌شد. ارزیابی نهایی از طریق مقایسه نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون با آزمون تی زوجی در هر گروه و مقایسه تفاوت نمرات دو گروه توسط آزمون تی انجام شد.

این مطالعه مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد (کد اخلاق:IR. MUMS. REC. 1398. 247) قرار گرفت. تمامی دانشجویان قبل از ورود به مطالعه در جریان محتوای طرح قرار گرفتند و پس از جلب رضایت آنان برای شرکت در پژوهش و اطمینان دادن به دانشجویان جهت محرمانه بودن اطلاعات فردی، آنها به صورت داوطلبانه و با رضایت کامل در طرح شرکت کردند. همچنین به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی دراین پژوهش از ذکر نام و نام خانوادگی دانشجو امتناع گردید.

آنالیز داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS-11.30 (SPSS Inc.,Chicago,Illinois,USA) انجام شد و سطح معناداری از نظر آمار $p<0/05$ درنظر گرفته شد.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

نتایج

دو دوره دانشجوی پزشکی عمومی در اولین دوره بالینی که شامل ۱۲۰ دانشجو بودند، وارد مطالعه شدند. از این تعداد ۸۰ دانشجو دختر(٦٦/٦ درصد) و ٤٠دانشجو(٣٣/٤ درصد) پسر بودند. میانگین سنی دانشجویان ۱/۸±۲٤سال بود. مقایسه نمرات قبل و بعد در چهار سطح دانش، درک، کاربرد و تحلیل در دو گروه تدریس به روش سخنرانی و روش آموزشی ترکیبی (کلاس وارونه و شبیه‌سازی موقعیت) با آزمون تی زوجی انجام شد، که هر دو گروه تغییر معنادار پیدا کرده بودند. آزمون تی برای بررسی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون بین دو گروه بکار رفت. نمرات پیش‌آزمون دانشجویان در دو گروه با هم تفاوت معنادار نداشت. اما نمرات پس‌آزمون بین دو گروه تغییر معنادار داشت و در گروه تجربی روش آموزشی ترکیبی نسبت به گروه شاهد به صورت معناداری بالاتر بود(جدول ۱و۲).

همچنین مقایسه تفاوت میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه کلاس تئوری و روش آموزشی ترکیبی (کلاس وارونه و شبیه‌سازی موقعیت) در چهار سطح دانش، درک، کاربرد و تحلیل به وسیله آزمون تی زوجی انجام شد که در جدول ۳ نمایش داده شده است. نتایج بیانگر افزایش معنادار تفاوت در میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه آموزش ترکیبی نسبت به روش تدریس سخنرانی و نشان دهنده تأثیر بیش‌تر روش آموزش ترکیبی نسبت به روش تدریس سخنرانی در ارتقا نمرات پس‌آزمون در هر چهار سطح بود.

جدول۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره پیش‌آزمون سطوح شناختی بلوم به تفکیک سطوح در دو گروه تجربی و شاهد

سطح	روش سنتی (میانگین±انحراف معیار)	روش ترکیبی (میانگین±انحراف معیار)	p-value	T
دانش	٥/٦٠±١/١٩	٥/٤٠±٠/٨٨	٠/٣	١/٠٤
درک	٣/٥٣±١/٢٤	٣/٦٠±٠/٩٧	٠/٧	٠-/٣٢
کاربرد	٣/٩٥±٠/٧٢	٣/٢٨±٠/٨٦	٠/١	٤/٥٧
تحلیل	٣/٩٥±١/١٩	٥/ ٢٧±٠/٨٤	٠/٠٩	١-/٧٠
نمره کل	١٧/٠٣±١/١٨	١٧/٥٥±٠/٩٤	٠/٦	١-/٣٢

جدول 2: مقایسه میانگین وانحراف معیار نمره پس‌آزمون سطوح شناختی بلوم به تفکیک سطوح در گروه روش سنتی و ترکیبی

سطح	روش سنتی (میانگین±انحراف معیار)	روش ترکیبی (میانگین±انحراف معیار)	p-value	T
دانش	١٠/٥٥±١/٦٧	١٣/٨٦±١/١٤	٠<٠٠٠١	١٢-/٦٩
درک	٦/٨٨±٠/٩	٨/٧٠±٠/٩٤	٠<٠٠٠١	١٠-/٧٦
کاربرد	٦/٨٧±٠/٨٣	٩/١٥±٠/٩	٠<٠٠٠١	١٤-/١١
تحلیل	١٠/٨٢±١/٤٦	١٤/١٣±٠/٦٢	٠<٠٠٠١	١٦-/١١
نمره کل	٣٥/١٢±١/٥٣	٤٥/٨٤±١/٦٠	٠<٠٠٠١	١٢-/١٢

جدول۳: مقایسه میانگین وانحراف معیار تفاوت نمره پیش‌آزمون و پس‌آزمون سطوح شناختی بلوم به تفکیک سطوح در گروه روش

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

سنتی و ترکیبی

سطح		روش سنتی (میانگین±انحراف معیار)	روش ترکیبی (میانگین±انحراف معیار)	p-value	T
دانش		٤/٩٥±٢/١	٨/٤٦±١/٦	٠<٠٠٠١	١٠-/٠٦
	درک	٣/٣٥±١/٥	٥/١٠±١/٤	٠<٠٠٠١	٦-/٣٢
کاربرد		٢/٩١±١/١	٥/٨٦±١/٢	٠<٠٠٠١	١٣-/٢٤
	تحلیل	٥/٨٦±١/٨	٨/٨٦±٠/٩	٠<٠٠٠١	١١-/٣٨
نمره کل		١٧/٠٧±١/٢	٢٨/٢٨±١/٤	٠<٠٠٠١	١٢-/٢٤

بحث

در این پژوهش به بررسی تاثیر روش تلفیقی کلاس وارونه و شبیه‌سازی موقعیت در آموزش دانشجویان پزشکی پرداخته شد. این مطالعه نشان دهنده تأثیر بیش‌تر روش آموزش ترکیبی نسبت به روش سنتی در ارتقا نمرات دانشجویان در هر چهار سطح دانش، درک، کاربردو تحلیل بود.

در زمینه تأثیر تدریس به روش کلاس وارونه مطالعات گوناگونی تاکنون انجام شده است. در مطالعه مکلاگلین (Mclauglin) و همکاران، دانشجویان سال اول داروسازی وارد مطالعه شدند. اساتید سخنرانی‌های خود را به صورت فیلم‌های آنلاین خود ساخته بارگذاری کردند و از زمان کلاس برای تعامل دانشجویان در تمرینات یادگیری فعال استفاده کردند. نتایج بیانگر افزایش یادگیری، درک فراگیران و مشارکت آنها در کلاس بود(٢). گیلبوی (Gilboy) و همکاران نیز عنوان کردند که کلاس وارونه یک نوع روش نوین آموزشی و دانشجو محور است. در این مطالعه به مقایسه دو روش آموزشی کلاس وارونه و روش سنتی تدریس در دانشجوی کارشناسی ارشد رشته تغذیه پرداخته شد. نتایج حاصل از افزایش معنادار در تمام سطوح بلوم در روش آموزش کلاس وارونه نسبت به روش سنتی بود(١). نتایج مطالعه ما نیز هم‌راستا با دو مطالعه ذکر شده بود. در مطالعه ما در گروه کلاس وارونه و شبیه‌سازی موقعیت، افزایش معنادار در 4 سطح بلوم در مقایسه با گروه روش سنتی ایجاد شد.البته لازم به ذکر است که معنادار شدن نتایج در مطالعه ما ،ممکن است به دلیل استفاده از روش ترکیبی کلاس وارونه و شبیه‌سازی باشد.

تأثیرات مثبت آموزش دانشجویان پزشکی به روش کلاس وارونه در یک مطالعه مروری نیز تایید شده بود(١٦). در یک متاآنالیز اخیر نیز نتایج مشابهی گزارش شده است(١٧). روش آموزشی کلاس وارونه سبب آموزش فعال و تحریک یادگیری عمیق دانشجویان می‌شود(٢).

علی‌رغم یافته‌های مطالعه ما و مطالعات ذکر شده، برخی مطالعات نیز بیانگر عدم اثر بخشی این روش در بهبود یادگیری هستند. متاآنالیز اخیر در آموزش داروسازی بیانگر آن است که روش کلاس وارونه در مقایسه با روش سنتی با اثرات بسیار کمی در بهبود یادگیری دانشجویان همراه است(١٨و١٩). علت این نتیجه می‌تواند به کارگیری‌های متفاوت این روش آموزشی توسط نویسندگان باشد(٢٠).

علاوه بر مطالب ذکر شده برخی مطالعات بیانگر آن است که روش کلاس وارونه در بهبود یادگیری افرادی که از نظر نمرات پایین تر از میانگین کلاس هستند مؤثرتر است(٢١). البته در مطالعه ما به دلیل عدم وجود تفاوت قابل توجه در نمرات پیش‌آزمون امکان انجام این مقایسه فراهم نشد.

از نکات دیگری که در مطالعه ما مورد توجه قرار گرفت تلفیق کلاس وارونه با شبیه‌سازی بود. شبیه‌سازی فقط محدود به استفاده از شبیه‌سازهای مکانیکی نیست بلکه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

روش‌هایی مانند ایفای نقش، تنظیم سناریو و مطالعه موردی نمونه‌هایی از شبیه‌سازی هستند(۱۲). در روش شبیه‌سازی سعی می‌شود تا در حد امکان موقعیت ساخته شده مشابه حالت واقعی باشد تا آنچه آموخته می‌شود قابل انتقال به محیط حقیقی باشد. در مطالعه ما کلاس در گروه تجربی به روش شبیه‌سازی در قالب معرفی بیمار و مطرح شدن سناریو بود.

از جمله محدودیت‌های این طرح انجام آن بر روی دانشجویان مقطع بالینی پزشکی در مشهد بود و بدون شک در صورت بزرگ‌تر بودن جامعه مورد مطالعه نتایج حاصل از آن با اطمینان بیش‌تری قابلیت تعمیم خواهد داشت.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد استفاده از روش آموزشی ترکیبی کلاس وارونه و شبیه‌سازی موقعیت در مقایسه با روش سخنرانی سبب افزایش معنادار در سطوح شناختی بلوم در دانشجویان بالینی پزشکی عمومی می‌گردد. لذا پیشنهاد می‌گردد تا در حد امکان در برنامه آموزشی دانشجویان پزشکی روش سخنرانی با این شیوه آموزشی جایگزین گردد.

قدردانی

بدین ترتیب از کلیه دانشجویان شرکت‌کننده، گروه آموزشی زنان و مرکز آموزش مجازی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در محقق شدن این طرح ما را یاری نمودند، کمال تشکر را داریم. این پژوهش تحت حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به شماره طرح ۹۸۰۳٦٤ به انجام رسید.

منابع

1. Gilboy MB, Heinerichs S, Pazzaglia G. Enhancing Student Engagement Using the Flipped Classroom. J Nutr Educ Behav. 2015; 47(1):109- 14.
2. McLaughlin JE, Roth MT, Glatt DM, et al. The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. Acad Med. 2014; 89(2): 236-43.
3. Della Ratta CB. Flipping the classroom with team-based learning in undergraduate nursing education. Nurse Educ. 2015; 40(2): 71-4.
4. O'Flaherty J, Phillips C. The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. The Internet High Educ. 2015; 25:85-95.
5. Graham K, Burke K. Students' perceptions on a blended and flipped classroom. Int J Process Educ. 2014; 6(1): 21-6.
6. Mikkelsen TR. Nursing students' experiences, perceptions and behavior in a flipped-classroom anatomy and physiology course. J Nurs Educ Pract. 2015; 5(10):28-35.
7. McLaughlin JE, Griffin LM, Esserman DA, Davidson CA, Glatt DM, Roth MT, et al. Pharmacy student engagement ,performance, and perception in a flipped satellite classroom. Am j pharm Educ. 2013; 77(9):1-8.
8. Sharma N, Lau C, Doherty I, Harbutt D. How we flipped the medical classroom. Med Tea. 2015; 37(4):327-30.
9. Tune JD, Sturek M, Basile DP. Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. Adv Physiol Educ. 2013; 37(4): 316-20.
10. Durham CF, Alden KR. Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation. Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses. 2008; 6(3): 221-250
11. Jeffries PR. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. Nurs Educ Perspect. 2005; 26(2): 96-103.
12. Sanford PG. Simulation in Nursing Education: A Review of the Research. Qualitative Report. 2010; 15(4): 1006-1011.
13. Kadivar M, Mafinejad MK, Bazzaz JT. Cinemedicine: Using movies to improve students' understanding of psychosocial aspects of medicine. Ann Med Surg (Lond). 2018; 28: 23-27.
14. Boudokhane S, Ouanes I, Migaou H, Salah S, Kessomtini W, Sghir M, et al. Simulation-based learning in physical medicine and rehabilitation: About a Tunisian experience. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine. 2017; 60: e98.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

15. Trent Reed T, Pirotte M, McHugh M, Oh L, Lovett SH, Hoy AE,et al. Simulation-based mastery learning improves medical student performance and retention of core clinical skills. Simul Healthc. 2016 ; 11(3): 173-80.
16. Chen F, Lui AM, Martinelli SM. A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. Med Educ. 2017; 51: 585-97.
17. Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. BMC Med Educ. 2018; 18(1): 38.
18. Ilic D, Nordin RB, Glasziou P, Tilson JK, Villanueva E. A randomized controlled trial of a blended learning education intervention for teaching evidence-based medicine. BMC Med Educ. . 2015; 15: 39.
19. Carrick FR, Abdulrahman M, Hankir A, Aayruzny M, Najem K, Lungchukiet P, et al. Randomized controlled study of a remote flipped classroom Neuro-otology curriculum. Front Neurol. 2017; 8: 349.
20. Gillette C, Rudolph M, Kimble C, Rockich-Winston N, Smith L, Broedel-Zaugg K. A meta-analysis of outcomes comparing flipped classroom and lecture. Am J Pharm Educ. 2018; 82(5): 433-40.
21. Gross D, Pietri ES, Anderson G, Moyano-Camihort K, Graham MJ. Increased preclass preparation underlies student outcome improvement in the flipped classroom. CBE Life Sci Educ. 2015; 14(4): ar36.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

Investigating Bloom Cognitive Level Improvement in Clinical Medical Students in Combined Learning Method and Comparison with Traditional Teaching Method

Nayere Ghomian[1], Somayeh Moeindarbari[2]

Abstract

Introduction: Parallel with the advancement of technology, the tendency to use integrated circuits such as the flipped classroom has increased. The efficacy of a reversed class integration method and position simulation in medical students' education was evaluated in this study.

Methods: This interventional study was performed on 120 general medical students from March to September in the women ward of *Imam Reza Hospital in Mashhad* after obtaining informed consent. The participants were pre-tested. The students in the intervention group viewed the educational content in the form of a film and after a week participated in a classroom simulation of a related topic. In the control group, the class was formed by the traditional teaching method and in the form of a master lecture. Finally, one week after presentation, a post-test (in the form of position simulation and to measure four levels of Bloom's cognitive levels) was done. Final assessment was done by comparing pre-test and post-test scores with paired t-test.

Results: The mean difference between pre-test and post-test scores in the combined method group in four levels of knowledge, understanding, application and analysis respectively (8/46±1/6, 5/10±1/4, 5/86±1/2, 8/86±0/9) and in the traditional teaching group (1/2±95/4, 5/1±35/3,2/91±1/1, 5/86±1/8). According to $p<0.001$ in all cases, there was a significant difference in the four levels of *Bloom* between the two teaching methods and showed the greater impact of the combined method on improving scores. Therefore, it is recommended that this method replace the customary teaching in medical tertiary education.

Conclusion: The teaching method (classroom reversal and position simulation) is more effective in enhancing *Bloom's* cognitive levels than the traditional teaching method. Therefore, the current teaching method of medical students could be replaced with this method.

Keywords: Inverted Class, Simulation, Bloom Cognitive Levels, Education, Medical Students

Addresses:

[1.] Associate professor, department of Obstetrics and Gynecology, Neonatal and Maternal Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. Email: ghomiann@mums.ac.ir

[2.] (✉)Assistant professor, department of Obstetrics and Gynecology, Neonatal and Maternal Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. Email: moeins@mums.ac.ir.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]