JEEN
مجله آموزش و اخلاق در پرستاری
دوره چهاردهم، شماره یک و دو، بهار و تابستان۱۴۰۴، صفحات:۶۲-۷۰
https://ethic.jums.ac.ir

مقاله مروری

بررسی اهمیت و کاربرد روش کلاس درس معکوس در آموزش علوم پزشکی: مروری – روایتی

نویسندگان:
زهرا فارسی[۱]، سمیه آزرمی[۲]*، آیدا عبدالملکی[۳]، فاطمه جعفری[۴]

۱- دکتری تخصصی پرستاری، استاد تمام، گروه دکتری پرستاری و معاون پژوهش، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
۲- دکتری تخصصی سلامت در بلایا و فوریت‌ها، استادیار، گروه پرستاری نظامی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
۳- دانشجوی کارشناسی پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
۴- دانشجوی کارشناسی پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

Journal of Education and Ethics in Nursing, Vol.14, No.1&2, Spring & Summer 2025

چکیده:

مقدمه: در عصر حاضر، دانشجویان علاقهٔ چندانی به روش‌های آموزشی غیرفعال ندارند و ترجیح می‌دهند، در محیط‌های یادگیری مشارکتی و فراگیر-محور، حضور داشته باشند. یکی از روش‌هایی که می‌توان با کمک آن در نحوهٔ تدریس، تغییرات اثربخشی انجام داد، کلاس درس معکوس است. پژوهش حاضر، با هدف مروری بر اهمیت و کاربرد روش کلاس درس معکوس، در آموزش دانشجویان علوم پزشکی انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر، از نوع مروری – روایتی بوده است که از طریق جست‌وجوی منابع فارسی و انگلیسی مرتبط با موضوع، در پایگاه‌های معتبر داخلی و بین المللی شامل: SID، Magiran، PubMed، Science Direct، Scopus، Web of Science و موتور جست‌وجوی Google Scholar، با استفاده از کلیدواژه‌های آموزش (Education)، یادگیری (Learning)، کلاس درس معکوس (Flipped classroom)، دانشجو (Student) و علوم پزشکی (Medical sciences) در فاصلهٔ زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ ، تدوین گردید. فرایند انتخاب مقالات، براساس نمودار PRISMA ، انجام شد و کیفیت مقالات منتخب، با استفاده از ابزارهای STROB و CASP ، مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از حذف مقالات تکراری، عنوان و چکیدهٔ مقالات باقیمانده بررسی و مقالات غیرمرتبط با موضوع مطالعه، حذف شدند؛ سپس متن کامل مقالات باقیمانده، مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در مجموع، ۷۳۸ مقاله بازیابی و سرانجام، ۱۵ مقاله وارد مطالعه شدند. نتایج حاصل از بررسی مطالعات در زمینهٔ اهمیت و کاربرد روش یادگیری کلاس درس معکوس، در آموزش پزشکی حاکی از آن بود که آموزش معکوس، یکی از شیوه‌های آموزشی فعال و فراگیرمحور است که با ایجاد شرایط جذاب، باعث اثربخشی یادگیری شده؛ چنانچه استفاده از روش یادگیری معکوس، در آموزش پزشکی فواید و پیامدهای مثبت متعددی از جمله: بهبود کسب دانش، ارتقای مهارت، افزایش رضایتمندی، بهبود تصمیم‌گیری و افزایش انگیزه دارد که در مطالعات بررسی شده در پژوهش حاضر، به آن‌ها اشاره شده است.

نتیجه‌گیری: شواهد نشان داد که کلاس درس معکوس، باعث بهبود یادگیری، کاهش استرس و افزایش رضایت فراگیران می‌شود. استفاده از روش کلاس درس معکوس، در دانشگاه‌های علوم پزشکی مستلزم تغییر دیدگاه، پذیرش و حمایت همه‌جانبهٔ مدیران، افزایش کیفیت امکانات و زیرساخت‌های آموزش مجازی و اطلاع‌رسانی مناسب به ذینفعان و فراگیران، در مورد روش‌های نوین آموزش، یادگیری و مزایای آن نسبت به روش‌های سنتی آموزش است.

واژگان کلیدی: آموزش، دانشجو، علوم پزشکی، کلاس درس معکوس، یادگیری

J Educ Ethics Nurs 2025;14(1&2):62-70

* نویسنده مسئول، نشانی: دکتری تخصصی سلامت در بلایا و فوریت ها، استادیار، گروه پرستاری نظامی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران.
تلفن تماس: ۰۹۱۲۴۴۵۹۳۳۰ پست الکترونیک:azarmi1363@yahoo.com
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۱۶

مقدمه

در آموزش عالی، دانشجویان به جای اینکه به طور منفعلانه اطلاعات را دریافت کنند، علاقه‌مند به برقراری ارتباط، تعامل و مشارکت هستند. در چنین شرایطی، کاملاً مشخص است که روش‌های سنتی آموزش، از جذابیت کافی برای آن‌ها برخوردار نیست و دانشجویان، دیگر اشتیاق چندانی به روش‌های آموزشی غیرفعال ندارند(۱). دانشجویان، دوست دارند که مسأله‌ها و پرسش‌های متنوع و لذت‌بخش را در محیط‌های متنوع آموزشی یاد بگیرند(۲). آن‌ها اغلب ترجیح می‌دهند، در محیط‌های یادگیری مشارکتی(collaborative) و توأم با فعالیت‌های فراگیرمحور، حضور داشته باشند(۳).

در سال‌های اخیر، روش‌های آموزشی که در آن‌ها مدرسان می‌توانند، از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنند؛ بسیار مورد توجه قرار گرفته است(۴). یکی از روش‌هایی که می‌توان با کمک آن در نحوهٔ تدریس، تغییرات اثربخشی انجام داد و از منابع برخط (online) و فناوری اینترنت کمک گرفت، کلاس درس معکوس نام دارد(۳). در این شیوه، ساختارهای سنتی و متداول فرایند یادگیری وارونه می‌شوند؛ یعنی آنچه پیش‌تر به صورت متداول در کلاس درس انجام می‌شد، به خانه یا خارج از کلاس واگذار شده و فرایندهایی که قبلاً فراگیران در منزل انجام می‌دادند، به کلاس درس منتقل می‌شود(۵). شواهد نشان داد که استفاده از روش تدریس کلاس درس معکوس، در آموزش حرفه‌های بهداشتی در مقایسه با روش‌های تدریس سنتی، باعث پیشرفت قابل توجهی در پیامدهای یادگیری فراگیران شده است(۶).

روش تدریس کلاس معکوس می‌تواند، راه‌حلی برای تغییر رویکردهای آموزشی از معلم‌محور، به سمت یادگیری فراگیرمحور باشد. این روش، با تلفیقی از آموزش سنتی و برخط و با استفاده از هر دو محیط داخل و خارج از کلاس حضوری، باعث یادگیری مؤثر در فراگیر می‌گردد(۳). در کلاس درس معکوس، فراگیران نقش فعالی در امر یادگیری داشته که این موضوع، مشوق یادگیری عمیق‌تر و محرک افزایش انگیزهٔ فراگیران است. آنچه در فرایند کلاس معکوس اتفاق می‌افتد، تشویق فراگیران به خودآموزی، خودراهبری (self-directed)و سپس به‌کارگیری دانش است(۷).

در این روش، مدرس قبل از حضور در کلاس، محتوای مدنظر برای تدریس را در اختیار فراگیران قرار می‌دهد. فراگیران، در محیط‌هایی غیر از محیط آموزش به‌صورت انفرادی یا گروهی، محتوای آموزشی را می‌آموزند و این فعالیت‌ها، جایگزین تدریس در کلاس می‌شوند؛ ازاین‌رو به آن آموزش معکوس می‌گویند(۴). تلاش برای ساختاربندی پیکرهٔ کلاس درس، به‌سوی یادگیری بهتر از طریق یادگیری فراگیرمحور و مشارکتی به واسطهٔ کار تیمی، این روش را در گروه روش‌های دارای برآیند مطلوب، قرار می‌دهد(۸).

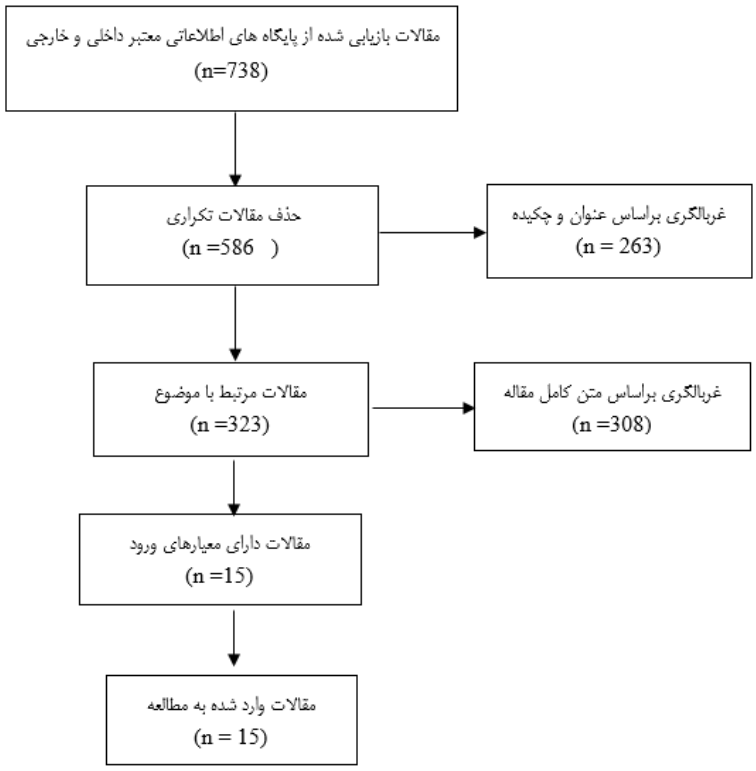
در روش آموزش معکوس، مدرسان، مکان را از آموزش مستقیم در محیط یادگیری، با گروه بزرگ تغییر داده و به فضای یادگیری فردی یا گروه‌های کوچک، با کمک یکی از چندین ابزار و فناوری‌های آموزشی، انتقال می‌دهند. مدرسان، مواد آموزشی را با ضبط سخنرانی‌های خود از روی صفحهٔ نمایش رایانه، فیلم گرفتن از نحوهٔ آموزش خود و یا ویدیوهایی مرتبط با محتوای آموزشی که از سایت‌های مختلف اینترنت دانلود می‌کنند، مهیا می‌سازند. بسیاری از مدرسان، آموزش به روش معکوس را در کلاس درس خود با استفاده از فیلم‌ها، ابزارهای فناورانه و موادی که امکان دسترسی به آن‌ها برای فراگیران در هر زمان و مکان فراهم است، اجرا می‌کنند و از این طریق، فراگیران می‌توانند، چندین بار مطالب را مشاهده کنند و برای کلاس درس، آماده‌تر شوند(۹). روش‌های مختلف برای اجرای کلاس درس معکوس، عبارت‌اند از: آزمون‌ها؛ محتوای الکترونیکی(e-content)؛ یادگیری مبتنی بر مورد-case) based learning)؛ یادگیری مبتنی بر مسأله problem-based) learning)؛ مطالعهٔ تکالیف ارائه شده به فراگیران(۱۰).

باید توجه داشت که کلاس درس معکوس، یک فعالیت مستمر است و اگر از بیرون نگاه شود، چرخه‌ای است که با فعالیت خارج از کلاس آغاز می‌شود، درون کلاس ادامه پیدا می‌کند و دوباره به خارج از کلاس می‌رود. برای ادامهٔ این چرخه باید فراگیران، تشویق شوند که فعالیت‌های بیرون از کلاس را انجام دهند تا این چرخه از حرکت نایستد(۱۱). پژوهش حاضر، با هدف مروری بر اهمیت و کاربرد روش کلاس درس معکوس، در آموزش دانشجویان علوم پزشکی انجام شده است.

روش کار

پژوهش حاضر، از نوع مروری – روایتی بوده است که از طریق جست‌وجوی منابع فارسی و انگلیسی مرتبط با موضوع و سؤال پژوهش (اهمیت و کاربرد روش تدریس معکوس در آموزش علوم پزشکی چیست؟)، در پایگاه‌های معتبر علمی داخلی و بین المللی شامل: SID، Magiran، PubMed، Science Direct، Scopus، Web of Science و موتور جست‌وجوی Google Scholar، با استفاده از کلیدواژه‌های آموزش (Education)، یادگیری (Learning)، کلاس معکوس (Flipped Classroom)، دانشجو (Student) و علوم پزشکی (Medical Sciences) در فاصلهٔ زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ ، تدوین گردیده است. فرایند انتخاب مقالات، براساس نمودار پریزما (PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)) انجام شد. در

پایان جست‌وجو و پس از حذف نسخه‌های تکراری با در نظر گرفتن معیارهای ورود (مقالات فارسی و انگلیسی زبان، مقالات اصیل و مروری و نیز امکان دسترسی به متن مقاله)، مقالات بازیابی شده با توجه به عناوین و چکیده‌هایشان، مورد غربالگری قرار گرفتند؛ سپس کیفیت مقالات باقیمانده و منتخب، با استفاده از ابزارهای STROB و CASP، مورد ارزیابی قرار گرفت. مطالعات، با کیفیت پایین یا روش‌های پژوهش نامعتبر، حذف شدند. استخراج داده‌ها از سایر مقالات باقیمانده، انجام شد. مقالات مناسب انتخاب شده، ضمن ارزیابی توصیفی از نظر نوع مطالعه، روش شناسی، یافته‌های مرتبط با سؤال تحقیق و نتایج آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نمودار پریزما در شکل ۱، به تصویر کشیده شده است.



نمودار ۱. جست‌وجو و انتخاب مقالات، براساس فرایند پریزما

یافته‌ها

در مجموع، ۷۳۸ مقاله بازیابی و ۱۵۲ مقاله به دلیل تکراری بودن حذف شدند. ۲۶۳ مقاله، اهداف پژوهش را برآورده نکردند و ۳۰۸ مقاله نیز از معیارهای واجد شرایط بودن، پیروی نکردند و از بین رفتند. سرانجام، ۱۵ مقاله وارد مطالعه شدند. پژوهشگران، تلاش کردند با رعایت شیوهٔ درست منبع نویسی و حق مالکیت معنوی در انتقال داده‌های مطالعات مورد استفاده، ارائه صادقانه از نتایج را داشته باشند.

نتایج حاصل از بررسی مطالعات، در زمینهٔ روش یادگیری کلاس درس معکوس و اهمیت و کاربرد آن در آموزش پزشکی، نشان داد که آموزش معکوس، یکی از شیوه‌های آموزشی فعال و فراگیر محور بوده که با ایجاد شرایط جذاب، باعث اثربخشی یادگیری شده است. استفاده از روش یادگیری معکوس، در آموزش پزشکی فواید و پیامدهای مثبت متعددی دارد. اثربخشی یادگیری و افزایش توانایی‌های یادگیری (۱۲–۱۵)، افزایش توانایی تفکر بالینی، تقویت تفکر تحلیلی – انتقادی (۱۲, ۱۶)، بهبود کسب دانش (۱۲–۱۴, ۱۷–۱۹)، ارتقای مهارت (۱۲, ۱۹, ۲۰)، افزایش رضایتمندی (۱۸, ۲۰–۲۳)، بهبود تصمیم‌گیری (۱۲, ۱۶, ۲۴) و افزایش انگیزه (۲۳)، از جمله تأثیرات مثبت کاربرد کلاس درس معکوس، در آموزش دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی می‌باشد که در مطالعات بررسی شده در پژوهش حاضر، به آن‌ها پرداخته شده است؛ همچنین در جدول ۱، به مطالعات صورت گرفته در زمینهٔ استفاده از روش کلاس درس معکوس، در آموزش رشته‌های علوم پزشکی اشاره شده است.

جدول ۱. مروری بر مطالعات انجام شده در زمینهٔ استفاده از روش کلاس درس معکوس، در آموزش علوم پزشکی

نویسنده، سال	عنوان	نوع مطالعه	نحوهٔ نمونه گیری، تعداد نمونه	روش جمع آوری داده‌ها	نتایج
فارسی و همکاران (۲۰۲۴)	سطح رضایت از یادگیری ترکیبی از طریق رویکرد کلاس درس معکوس در درس اپیدمیولوژی در میان دانشجویان پرستاری	توصیفی-تحلیلی	در دسترس، ۱۰۹ دانشجو	پرسشنامهٔ رضایت‌سنجی	نتایج مطالعه حاکی از آن بود که کلاس درس معکوس، به عنوان یک نوع یادگیری ترکیبی، روش آموزشی مناسبی در آموزش پرستاری است؛ زیرا سطح رضایت دانشجویان را افزایش می‌دهد. ارتقای کیفیت زیرساخت‌ها و امکانات آموزش مجازی و ارتقای توانمندی مدرسان در استفاده از روش‌های نوین تدریس می‌تواند، کیفیت آموزش را به ویژه در شرایط بحرانی ارتقا دهد(۲۱).
چان می (Chunmei) و همکاران (۲۰۲۳)	بررسی تأثیر کلاس درس معکوس دانشجومحور در آموزش فیزیولوژی	مداخله‌ای	تصادفی، ۱۳۱ دانشجو با تخصیص تصادفی ۶۲ نفر به گروه آزمون و ۶۹ نفر به گروه کنترل	ارزیابی عملکرد معمول، نمرات امتحان نهایی و پرسشنامهٔ نظرسنجی	نتایج مطالعه نشان داد، آموزش کلاس درس معکوس، نسبت به آموزش سنتی، به طور قابل توجهی اثربخشی یادگیری دانشجویان را در درس فیزیولوژی بهبود بخشید که باعث بهبود کسب دانش و افزایش توانایی‌های یادگیری دانشجویان از جمله: یادگیری مشارکتی، مهارت‌های حل مسأله و توانایی تفکر بالینی گردید و امکان یک نظام ارزیابی تکوینی منطقی را فراهم کرد (۱۲).
مرتضی باقی و همکاران (۲۰۲۳)	تأثیر کلاس درس معکوس بر دانش و مهارت نشانه‌شناسی دانشجویان پزشکی	شبه‌تجربی	در دسترس، ۹۰ دانشجو تخصیص تصادفی ۴۵ نفر در گروه آزمون و ۴۵ نفر در گروه کنترل	چک لیست‌های با استاندارد (آزمون دانش و مهارت صلاحیت بالینی دانشجویان) مورد تأیید وزارت بهداشت	محققان، در مقالهٔ خود نشان دادند که کلاس درس معکوس، دانش فراگیران را افزایش داده و مهارت‌ها را در آموزش نشانه‌شناسی عملی کلاس فیزیوپاتولوژی، به دانشجویان پزشکی بهبود بخشید(۱۹).
گونزالز (González) و همکاران (۲۰۲۳)	استفاده از کلاس درس معکوس، در آموزش جراحی مغز و اعصاب به دانشجویان پزشکی	شبه تجربی	در دسترس، یک کلاس ۶۹ نفر گروه آزمون (روش معکوس) و مقایسه با سه کلاس ۶۱، ۶۰ و ۶۶ نفر (تدریس سنتی)	میزان قبولی، پیشرفت تحصیلی، میزان پاسخ صحیح به آزمون ها و رضایت‌سنجی با پرسشنامه	رویکرد کلاس معکوس، نتایج آکادمیک بهتری نسبت به سخنرانی‌های سنتی هنگام مقایسهٔ دانشجویان در همان دانشکده پزشکی در طول یک سال تحصیلی که امتحان مشابهی داشتند، نشان داد. دانشجویان، همچنین رویکرد یادگیری معکوس را مثبت ارزیابی کردند و آن را محرک و مفید، برای یادگیری در نظر گرفتند(۱۳).
میلانی و همکاران (۱۴۰۲)	مقایسهٔ یادگیری به روش کلاس معکوس و کلاس سنتی در دستیاران پزشکی خانواده	مداخله‌ای	سرشماری ۸ دانشجو	فرم نظرسنجی DELES	نتایج مطالعه نشان داد، با توجه به اهمیت آموزش دستیاران تخصصی پزشک خانواده، روش آموزش معکوس، باعث ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری بالینی فراگیران شده است(۲۴).
ناوی‌پور و همکاران (۱۴۰۲)	میزان رضایتمندی روش تدریس کلاس وارونه در مقایسه با آموزش با ارائه محتوای الکترونیکی و روش سخنرانی در دانشجویان دانشکده پیراپزشکی	نیمه‌تجربی	سرشماری ۵۱ دانشجو	پرسشنامهٔ رضایتمندی	نویسندگان، در پژوهش خود نشان دادند که دانشجویان از روش‌های تدریس کلاس وارونه، آموزش با ارائه محتوای الکترونیکی و سخنرانی رضایت داشتند؛ اما میزان رضایتمندی دانشجویان از آموزش با روش کلاس وارونه و سخنرانی، بیشتر از ارائه محتوا به صورت الکترونیکی بوده است(۲۲).
کاشی و همکاران (۱۴۰۲)	مقایسهٔ اثربخشی روش های تدریس سخنرانی و معکوس بر آگاهی، نگرش و عملکرد	نیمه تجربی	سرشماری ۳۰ دانشجو	پرسشنامهٔ محقق ساختهٔ سنجش آگاهی	تحلیل مطالعه نشان داد که روش تدریس معکوس، در افزایش میزان آگاهی دانشجویان کارشناسی بهداشت محیط، مؤثرتر و اقتصادی تر بود. این روش، باعث افزایش آگاهی و عملکرد دانشجویان می‌شود و می‌تواند به عنوان جایگزینی برای آموزش‌های سنتی مانند روش سخنرانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی در کشور استفاده شود(۱۷).
سلیمانی و همکاران (۱۴۰۲)	تأثیر تدریس مسأله محور از طریق یادگیری معکوس بر توانایی سبک‌های حل مسأله یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد	نیمه تجربی	در دسترس، ۱۲۰ دانشجو	پرسشنامهٔ حل مسأله	یادگیری به این شیوهٔ تدریس، یکی از نیازهای اساسی آموزش امروزی در همه سطوح است. با توجه به مزایایی چون: تقویت تفکر تحلیلی و انتقادی، خلاقیت، اطمینان در اتخاذ تصمیم و حل مسأله، این روش تدریس می‌تواند، به عنوان روشی مکمل در کنار آموزش‌های سنتی مورد استفاده قرار گیرد(۱۶).

نویسنده، سال	عنوان	نوع مطالعه	نحوهٔ نمونه گیری، تعداد نمونه	روش جمع آوری داده‌ها	نتایج
سزار (Sezar) و همکاران (۲۰۲۲)	تأثیر رویکرد کلاس درس معکوس بر مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان کارشناسی پرستاری	نیمه‌تجربی	در دسترس، ۶۳ دانشجو در گروه آزمون (۲۴ نفر) و گروه کنترل (۲۶ نفر)	پرسشنامهٔ مهارت‌های تفکر انتقادی	در این تحقیق، دانشجویان اظهار داشتند که یادگیری با رویکرد کلاس درس معکوس، نسبت به روش سخنرانی، مفیدتر و کارآمدتر است و این روش، سبب یادگیری پویا در فرایند تدریس خواهد شد(۱۵).
خدایی و همکاران (۲۰۲۲)	تأثیر کلاس درس برگردان آنلاین بر آمادگی یادگیری خودراهبر و آگاهی فراشناختی (metacognitive awareness) در دانشجویان پرستاری در طول همه‌گیری کووید۱۹	نیمه‌تجربی	سرشماری ۳۴ دانشجو	پرسشنامهٔ آمادگی یادگیری خودراهبر و پرسشنامهٔ آگاهی فراشناختی	پژوهشگران، در مطالعه‌ی خود توصیه کردند که رویکرد کلاس درس معکوس آنلاین می‌تواند به‌عنوان روشی مؤثر، در آموزش پرستاری با بهبود یادگیری خودراهبری و آگاهی فراشناختی که در آموزش آنلاین برای دانشجویان پرستاری ضروری است، استفاده شود(۱۴).
کیم (Kim) و همکاران (۲۰۲۱)	آموزش انکولوژی از طریق یادگیری معکوس و مجازی در دانشجویان پزشکی در طول همه گیری COVID-19	مقطعی	سرشماری ۱۱۰ دانشجو	پرسشنامهٔ آنلاین نظرسنجی	نتایج مطالعه نشان داد، انگیزهٔ دانشجویان و رضایت کلی آن‌ها از دوره، بالا بود و دانشجویان از استراتژی یادگیری معکوس، راضی بودند؛ همچنین توصیه گردید در آینده، تعاملات یادگیری چهره به چهره به حداقل رسیده و روش یادگیری معکوس، به طور فعال برای آموزش پزشکی و سایر دانشجویان، مورد استفاده قرار گیرد(۲۳).
صاحب‌یار و همکاران (۱۴۰۱)	چالش‌های یادگیری معکوس: تحلیل محتوای کیفی	کیفی	۱۰۰ مقاله و ۱۵ نفر متخصص	مصاحبه و تحلیل محتوا	نویسندگان، در بررسی خود چالش‌های اجرایی یادگیری معکوس را از طریق تحلیل محتوای مقالات و مصاحبه با اساتید، صاحب‌نظران و متخصصان آموزش، حوزه‌های فناوری آموزشی، مدیریت آموزشی، برنامه‌ریزی درسی و روان‌شناسی تربیتی، در هشت طبقه گزارش کردند: ۱. چالش‌های مرتبط با فراگیر؛ ۲. مدرس و محیط آموزشی؛ ۳. محتوا؛ ۴. آموزش؛ ۵. خانواده؛ ۶. مدیریتی و عملیاتی؛ ۷. اخلاقی و امنیتی؛ ۸. فنی و فناورانه(۲۵).
ژوزف (Joseph) و همکاران (۲۰۲۱)	کلاس درس معکوس عملکرد و رضایت دانشجویان پرستاری عمانی را در آناتومی و فیزیولوژی بهبود می‌بخشد	شبه تجربی	سرشماری ۱۱۲ دانشجو در گروه آزمون (۵۳ نفر) و گروه کنترل (۵۹ نفر)	نمرات آزمون نهایی و پرسشنامهٔ خودگزارش دهی رضایتمندی	محققان، در پژوهش خود نشان دادند که در مقایسه با روش سخنرانی، راهبرد کلاس درس معکوس، عملکرد و رضایت دانشجویان پرستاری عمانی را از یک دورهٔ آناتومی و فیزیولوژی بهبود بخشید. آن‌ها تبیین کردند که کلاس درس معکوس، یک راهبرد آموزشی مهم در آموزش پرستاری بوده است(۲۰).
رویین‌تن و همکاران (۱۴۰۰)	تأثیر آموزش معکوس بر رضایتمندی و دانش تفسیر نوار قلب دانشجویان پرستاری جندی‌شاپور	نیمه‌تجربی	سرشماری ۱۰۲ دانشجو	پرسشنامهٔ رضایتمندی محقق‌ساخته	پژوهشگران، در مطالعهٔ خود دریافتند که آموزش معکوس، تأثیر زیادی در ارتقای دانش تفسیر نوار قلب دانشجویان پرستاری و افزایش رضایتمندی آنان دارد؛ بنابراین نویسندگان مذکور، توصیه کردند که برنامه‌ریزی‌های لازم جهت استفاده از این روش، در آموزش دانشجویان پرستاری انجام شود(۱۸).
اسماعیلی و همکاران (۱۴۰۰)	تبیین فرایند یادگیری معکوس در آموزش دانشگاه علوم پزشکی مازندران: یک مطالعهٔ کیفی	کیفی	هدفمند، ۱۶ متخصص	مصاحبه و تحلیل محتوای کیفی	نتایج بررسی نشان داد، پذیرش یادگیری معکوس به عنوان یک رویکرد مستقل، توسط مدیران عالی، فراهم سازی و ارتقای کیفیت زیرساخت‌ها، امکانات آموزش مجازی و ارتقای توانمندی‌های مدیریتی از طریق پذیرش اساتید شایسته و آشنا به فرایند یادگیری معکوس، برای آموزش می‌تواند، راهکارهای مناسبی برای اجرایی کردن یادگیری معکوس باشند(۲۶).

بحث

براساس نتایج مرور مطالعات، افزایش رضایت دانشجویان از تدریس و همچنین افزایش دانش و بهبود مهارت در زمینهٔ موضوع مورد تدریس، از رایج‌ترین پیامدهای تأثیر مثبت روش یادگیری معکوس، در آموزش پزشکی بوده است؛ به همین دلیل، دانشجویان علوم پزشکی، این روش را بر شیوه‌های سنتی مانند

سخنرانی ترجیح دادند. مطالعات متعددی حاکی از اثربخشی بالای روش آموزش معکوس، در مقایسه با روش سنتی در آموزش محتواهای درسی مختلف، در علوم پزشکی بودند؛ به طور مثال: فارسی و همکاران، مطالعه‌ای با هدف بررسی رضایتمندی دانشجویان پرستاری از اجرای روش تدریس معکوس، در درس اپیدمیولوژی انجام دادند. نتایج نشان داد که رضایت دانشجویان، در سطوح متوسط تا بالا بوده است. در پژوهش حاضر، مدرس برای تدریس به روش معکوس، محتوای آموزشی مربوط به هر جلسه را به صورت الکترونیکی تهیه کرده و در فضای مجازی برای دسترسی دانشجویان، بارگذاری کرد تا دانشجویان با کسب آمادگی و اطلاعات کافی در کلاس درس حاضر شوند. پرسش‌های مبتنی بر محتوای آموزشی در اختیار دانشجویان قرار گرفت و آن‌ها با تشکیل گروه‌های سه تا چهار نفر و بحث و گفت‌وگو، به حل مسأله پرداختند؛ سپس مدرس به‌عنوان راهنما و تسهیل‌گر، ابهامات دانشجویان را برطرف کرد(۲۱).

اسماعیل و همکاران، در مطالعهٔ خود، پذیرش یادگیری معکوس، به عنوان یک رویکرد مستقل توسط مدیران عالی، فراهم‌سازی و ارتقای کیفیت زیرساخت‌ها، امکانات آموزش مجازی و ارتقای توانمندی‌های مدیریتی از طریق پذیرش اساتید شایسته و آشنا به فرایند یادگیری معکوس را به عنوان راهکارهای اجرایی کردن یادگیری معکوس مطرح کردند(۲۶). باقی و همکاران، در پژوهش خود بیان کردند که استفاده از روش تدریس کلاس درس معکوس، به عنوان یک روش مبتنی بر یادگیرنده، بوده است. نتایج بررسی مذکور، حاکی از ایجاد فرصت‌های یادگیری جذاب برای فراگیران و اشتیاق آن‌ها به یادگیری فعال و در نتیجه افزایش دانش و مهارت فراگیران به دنبال استفاده از روش کلاس درس معکوس، نشان داده شد(۱۹).

در مطالعهٔ گونزالز(González) و همکاران، فراگیران، روش کلاس درس معکوس را مثبت ارزیابی کردند و آن را محرک و مفید برای یادگیری در نظر گرفتند. نتایج این بررسی نشان داد، ضعف اصلی روش کلاس درس معکوس، مربوط به زمان صرف شده برای مشاهدهٔ سخنرانی ضبط شده توسط ویدئو بود(۱۳). در تحقیق میلانی و همکاران نیز روش آموزش معکوس، با استقبال مثبتی از سوی فراگیران روبه‌رو شد و نظرسنجی‌ها حاکی از افزایش رضایت آنان به‌ویژه در تقویت استدلال بالینی و تصمیم‌گیری بهتر، در مراحل مختلف مدیریت بیماران بود(۲۴). دانشجویان در روش آموزش معکوس می‌توانند، یادگیری خود را از محتوای آموزشی مورد ارزیابی قرار داده و از طریق فعالیت‌های عملی و گروهی با دیگر دانشجویان، تعامل داشته باشند(۲۷). تفکر و پیشخوانی مطالب علمی و استفاده از زمان مناسب در روش آموزش کلاس معکوس، سبب پرورش نیروی تفکر، رشد اجتماعی و افزایش اعتماد به نفس فراگیران می‌شود. مدرس نیز با استفاده از این روش می‌تواند، زمان کلاسی را به‌طور مناسبی سازماندهی کند که با کمبود زمان روبه‌رو نشود(۲۸).

روش کلاس درس معکوس، دارای مزایایی از جمله: تغییر نقش مدرس از انتقال‌دهندهٔ اطلاعات به تسهیل‌گر و راهنما، امکان بازخورد به فراگیران، درک عمیق‌تر فراگیران از مواد آموزشی (۲۹)، بهبود بخشی به جریان یاددهی – یادگیری، تأثیر مثبت بر یادگیری شناختی، عاطفی و خودنظارتی فراگیران (۲۶)، پویایی کلاس، بهبود تعامل مدرس و فراگیر، افزایش انگیزش و تسهیل یادگیری عمیق فراگیران (۹) خواهد بود. علی‌رغم فواید ذکر شده، روش کلاس درس معکوس، دارای معایبی است و اجرای آن با چالش‌هایی همراه بوده که موانع و چالش‌های آموزش معکوس را می‌توان به دو دستهٔ سازمانی و غیرسازمانی به شرح ذیل طبقه‌بندی کرد:

۱. موانع سازمانی آموزش معکوس عبارت‌اند از: مقاومت در برابر تغییر روش آموزشی سنتی به روش‌های جدید؛ عدم حمایت مدیران سطوح بالاتر برای اجرای آن؛ عدم وجود نیروی انسانی کافی برای طراحی و تهیه محتوا؛ عدم دسترسی به منابع مالی کافی؛ عدم وجود بستر و امکانات مناسب و کافی جهت اجرای آن؛ عدم توانایی کافی اساتید در زمینهٔ تدریس به روش آموزش کلاس درس معکوس.

۲. موانع غیرسازمانی موارد مذکور را دربرمی‌گیرند: عدم شناخت کافی مدرسان و مدیران آموزشی از مزایا و معایب روش آموزش معکوس؛ رغبت اندک فراگیران به استفاده از زمان خارج از کلاس؛ هزینه‌بر بودن تهیهٔ امکانات فنی مورد نیاز در خارج از محیط آموزشی؛ نیاز به صرف زمان بیشتر توسط فراگیران جهت انجام تکالیف درسی اضافی؛ نیاز به صرف زمان بیشتر توسط مدرسان جهت تهیهٔ محتوای آموزشی جهت مطالعهٔ فراگیران قبل از کلاس؛ عدم وجود انگیزهٔ کافی جهت استفاده از این روش به خصوص برای فراگیران سن بالاتر؛ مقاومت در برابر تغییر سبک آموزش در فراگیران؛ دانش و تجربهٔ ناکافی مدرسان در زمینهٔ نحوهٔ تهیه و تولید فایل‌های ویدئویی و چندرسانه‌ای(۹).

با توجه به نتایج بیشتر تحقیقات انجام شده، مشخص گردید که آموزش مبتنی بر روش تدریس به شیوهٔ کلاس درس معکوس می‌تواند، سبب ارتقای کیفیت تدریس و باعث افزایش رضایت دانشجویان شود. مفهوم اصلی نتایج پژوهش‌های بررسی شده، بیانگر این است که می توان از این روش، جهت افزایش جذابیت کلاس‌ها و بالابردن انگیزهٔ دانشجویان برای یادگیری فعال استفاده کرد.

نتیجه‌گیری

شواهد نشان داد که آموزش کلاس درس معکوس، باعث بهبود یادگیری، افزایش انگیزه و افزایش رضایت فراگیران می‌شود. باتوجه به حجم بالای محتوای آموزشی در آموزش علوم پزشکی و فرصت محدود در کلاس‌های درس، استفاده از این روش آموزشی و سایر روش‌های فراگیر محور توصیه می‌شود. استفاده از روش آموزش کلاس درس معکوس، در دانشگاه‌های علوم پزشکی مستلزم تغییر دیدگاه، پذیرش و حمایت همه‌جانبهٔ مدیران، افزایش کیفیت امکانات و زیرساخت‌های آموزش مجازی و اطلاع‌رسانی مناسب به ذینفعان و فراگیران در مورد روش‌های نوین آموزش، یادگیری و مزایای آن نسبت به روش‌های سنتی آموزش است.

ملاحظات اخلاقی

پژوهشگران، تلاش کردند که با رعایت دقیق اصول منبع‌نویسی، امانت‌داری، حق مالکیت فکری، معنوی و حق پدیدآورندگی، در انتقال داده‌های مطالعات مورد استفاده، ارائه صادقانه‌ای از نتایج داشته باشند.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی در پژوهش حاضر، وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان مقاله، در تمامی مراحل تحقیق، از طراحی تا نگارش نهایی آن نقش فعالی ایفا کردند و مسئولیت کامل مطالب را بر عهده گرفتند.

References

1. Hosseini SA, Jafarzadeh MR. Comparison of the effectiveness of inverted teaching and lecture methods (traditional) on students' learning in industrial-organizational psychology. Educational researches. 2022;17(71.(
2. Moradi Doliskani M, Yonespour Z, Poya M. The effect of flipped classroom teaching on self-regulatory learning strategies and learning motivation components in research method course among the staff of AJA research center. New Educational Approaches. 2021;16(2):99-116.
3. Toofaninejad E, Hooshmandja M, Alahkarami A. Use of flipped classroom approach in higher education: A systematic review. Educational Psychology. 2019;15(53):183-224.
4. Dadgari A, Bagheri I, Salmani N. The Effect of Flipped Education on the Self-directed Learning Readiness of Nursing Students. 2020.
5. Soleimani H, Abdi A. The Effect of Flipped Classroom Model on Students' Classroom Engagement and Writing skills among Students of English as a Foreign Language. ZABANPAZHUHI (Journal of Language Research). 2021;13(41):88-10.٥
6. Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. BMC Medical Education. 2018;18(1):38.
7. Bagheri M, Joshaghan Nejhad F. Effect of flipped learning method on students' self-directed learning readiness and learning in the computer basics course. Journal of Curriculum Technology. 2016;1(1):49-61.
8. Mosalanejad L. Forget the traditional classroom. Students in the age of technology have learned self-learning: Use the technology-based approaches in correct way. Iranian Journal of Medical Education. 2018;18:539-40.
9. Gooran Orimi A, Ali Ismaili A, Hosseini Inkolai SZ. Reverse Learning Process Modeling in Education of Mazandaran University of Medical Sciences. Journal of Medicine and Spiritual Cultivation. 2022;31(2):158-42.
10. Nichat A, Gajbe U, Bankar NJ, Singh BR, Badge AK. Flipped Classrooms in Medical Education: Improving Learning Outcomes and Engaging Students in Critical Thinking Skills. Cureus. 2023;15(11):e48199.
11. F H. Flipped classroom teaching method: Humanities Promotion Center; 2019 [Available from: https://workshopday.ir.
12. Lu C, Xu J, Cao Y, Zhang Y, Liu X, Wen H, et al. Examining the effects of student-centered flipped classroom in physiology education. BMC medical education. 2023;23(1):233.
13. Gutiérrez-González R, Zamarron A, Royuela A, Rodriguez-Boto G. Flipped classroom applied to Neurosurgery in undergraduate medical education. BMC Medical Education. 2023;23(1):170.
14. Khodaei S, Hasanvand S, Gholami M, Mokhayeri Y , Amini M. The effect of the online flipped classroom on self-directed learning readiness and metacognitive awareness in nursing students during the COVID-19 pandemic. BMC nursing. 2022;21(1):22.
15. Sezer TA, Esenay FI. Impact of flipped classroom approach on undergraduate nursing student's critical thinking skills. Journal of Professional Nursing. 2022;42:201-8.
16. Soleymani Sh, Aliabadi Kh, Zaraii Zavaraki I, A D. The Effect of Problem-Solving Teaching through A Flipped-Learning Pattern on the Capability of Problem-Solving Styles of Students of Mashhad University of Medical Sciences. Iranian Journal of Medical Education. 2022;22(37):248-55.
17. Kashi G, P AM. Comparing the effectiveness of lecture and flipped classroom methods on awareness, attitude, and performance. 12th International Conference on Psychology of Education Sciences and LifeStyle2023.
18. Rooeintan M, Elahi N, Dashtebozorgi B, Kaydani N. The Effect of flipped teaching on the satisfaction and electrocardiogram interpretation knowledge of

nursing students. Zanko Journal of Medical Sciences. 2021;22(73):16-25.
19.Baghi HM, Abdollahi F, Ghanaat H. Effect of flipped classroom on medical students' semiology knowledge and skills. Journal of Research in Clinical Medicine. 2023;11(1):10.-
20.Joseph MA, Roach EJ, Natarajan J, Karkada S, Cayaban ARR. Flipped classroom improves Omani nursing students performance and satisfaction in anatomy and physiology. BMC nursing. 2021;20:1-10.
21.Farsi Z, Taghaee F, Azarmi S, Moghaddam AF. The Level of Satisfaction with Blended Learning via the Flipped Classroom Approach in the Epidemiology Course Among Nursing Students. Annals of Military and Health Sciences Research.22(2.(
22.Navipour E, Rabiei M, Yazdimoghaddam H. Paramedics Students` Satisfaction of Flipped Classroom Teaching Method in Comparison with Electronic- Content and Lecture- based Instructional Approach. Research in Medical Education. 2023;15(2):73-83.
23.Kim TH, Kim JS, Yoon HI, Lee J, Lee JJB, Byun HK, et al. Medical student education through flipped learning and virtual rotations in radiation oncology during the COVID-19 pandemic: a cross sectional research. Radiation Oncology. 2021;16:1-9.
24.Milani N, Khadem-Rezaiyan M, Ataee Z. Comparison of learning in flipped classroom and traditional classroom in family medicine assistants. Horizon of Medical Education Development. 2024;15(3):6-17.
25.Sahebyar H, Habibi-Kaleybar R, Mesrabadi J, A F. The Challenges of Flipped Learning: A Qualitative Content Analysis. Journal of Instruction and Evaluation. 2023;15(60):47-84.
26.Ali-Ismaili A, Goran Orimi A. Flipped learning process in Mazandaran University of Medical Sciences: A grounded theory study. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2021;31(199):144-55.
27.Sepahvand R, Hozni SA. Letter to editor. Iranian Journal of Medical Education. 2018;18(0):322-3.
28.Mobaser Maleki S, Kian M. The Effect ofFlipped LearningMethodon Learningon Vocational Technology Courses. Journal of Research in Teaching. 2018:1-14.
29.Jafaraghaie F, Dehghanzadeh S, Khordadi-Astane H. Nursing students' experience in a flipped classroom method. Research in Medical Education. 2017;9(1):36-27.

JEEN
Journal of Education and Ethics in Nursing
J Educ Ethics Nurs 2024;14(1&2):62-70
https://ethic.jums.ac.ir

Review Article

Investigating the importance and application of the flipped classroom method in medical science education: A review- narrative study

Zahra Farsi[1], Somayeh Azarmi[2*], Ayda Abdolmaleki[3], Fatemeh Jafari[4]

Received: 2024.12.04 Accepted: 2025.04.05

1. PhD in Nursing, Professor, Research and PhD Nursing Department, Nursing School, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. PhD in Health in Emergencies and Disasters, Assistant professor, Military Nursing Department, Nursing School, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. BSc in Nursing, Nursing School, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. BSc in Nursing, Nursing School, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Journal of Education and Ethics in Nursing, Vol.14, No.1&2, Spring & Summer 2025

J Educ Ethics Nurs 2025;14(1&2):62-70

Abstract:

Introduction: Today, students are not interested in passive educational methods and prefer to be present in collaborative and student-oriented learning environments. One of the methods that can be used to make effective changes in the teaching method is the flipped classroom. The present study was conducted to review the importance and application of the flipped classroom method in the education of medical students.

Materials and Methods: The present article is the result of a narrative review study that was conducted through the search of Persian and English sources related to the topic in reliable national and international databases including SID, Magiran, PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science and Google Scholar search engine, using the keywords of Education, Learning, Flipped classroom, Student, and Medical sciences from 2015 to 2024. The articles were selected based on the PRISMA diagram, and the quality of selected articles was assessed using the STROB and CASP tools. After removing duplicate articles, the title and abstract of the remaining articles were checked and the articles unrelated to the study topic were removed; then the full text of the remaining articles was examined.

Results: In total, 738 articles were retrieved and finally, 15 articles were included in the study. The results of examining the studies on the importance and application of the flipped classroom learning method in medical education indicated that the flipped teaching is one of the active and inclusive-oriented educational methods that has made learning effective by creating attractive conditions; as the use of the reverse learning method in medical education has many benefits and positive consequences, such as: improving knowledge acquisition, improving skills, increasing satisfaction, improving decision-making and increasing motivation, which have been mentioned in the studies reviewed in this research.

Conclusion: Evidence suggests that the flipped classroom improves learning, reduces stress, and increases student satisfaction. The use of the flipped classroom teaching method in universities of medical sciences requires a change of perspective, the acceptance and comprehensive support of managers, increasing the quality of virtual education facilities and infrastructures, and providing appropriate information to the stakeholders and learners about the new methods of teaching and learning and their benefits compared to traditional methods of education.

Keywords: Education, Student, Medical Sciences, Flipped Classroom, Learning

* Corresponding author Email: azarmi1363@yahoo.com