

تأثیر به‌کارگیری روش آموزشی کلاس درس معکوس بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری

شادی دهقان‌زاده*، فاطمه جعفرآقایی، حمید خردادی آستانه

چکیده

مقدمه: تفکر انتقادی از مباحث رایج در علوم پزشکی است که امروزه استفاده از رویکردهای نوین آموزشی از جمله روش کلاس معکوس برای پرورش این مفهوم مطرح شده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر به‌کارگیری روش آموزشی کلاس درس معکوس بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری انجام گرفت.

روش‌ها: این مطالعه نیمه تجربی تک گروهی پیش‌آزمون - پس‌آزمون بر روی ۴۳ نفر از دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت که واحد درسی اختلالات حرکتی را اخذ کرده بودند و در سال ۱۳۹۵ به روش سرشماری انتخاب شده بودند، انجام گرفت. دانشجویان قبل از هر جلسه کلاس، محتوای الکترونیکی حاوی سخنرانی‌های ضبط شده را مشاهده و بخش‌هایی از کتاب مرجع را مطالعه کرده و زمان کلاس صرف مشارکت در گروه‌های کوچک برای بحث درباره سؤالات و سناریوهای بالینی می‌شد. گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان قبل و بعد از اجرای کلاس معکوس با استفاده از پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی ریکتس مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای، تی زوجی، ضریب همبستگی پیرسون و ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: میانگین و انحراف معیار نمره گرایش به تفکر انتقادی قبل از اجرای کلاس درس معکوس $13/26 \pm 10/3/63$ (از مجموع ۱۶۵ نمره) بود و بعد از اجرای آن به $10/57 \pm 122/53$ رسید. گرایش به تفکر انتقادی کلی و حیطة درگیری ذهنی پس از مداخله افزایش معنادار آماری را نشان داد ($p=0/0001$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که روش آموزشی کلاس درس معکوس تأثیر مثبتی بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری دارد. بررسی رضایت دانشجویان از یادگیری با این روش به عنوان عاملی دخیل در پرورش تفکر انتقادی پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: گرایش به تفکر انتقادی، کلاس درس معکوس، یادگیری فعال

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / اردیبهشت ۱۳۹۷؛ ۱۸ (۶): ۳۹ تا ۴۸

مقدمه

حرفه‌ای و مهارت‌های مشکل‌گشایی از طریق تجهیز آنان به توانایی و مهارت تفکر به شیوه انتقادی است (۱). متفکر انتقادی با تجزیه و تحلیل، ارزیابی و به‌کارگیری به مسایل مختلف نگاه می‌کند و این چیزی است که دنیای پیشرفته امروزی به آن نیاز دارد (۲). یکی از اهداف آموزش پرستاری نیز تجهیز دانشجویان به تفکر انتقادی است. برخورداری از مهارت تفکر انتقادی، دانشجویان پرستاری را در جهت ارائه بهینه مراقبت‌ها آماده ساخته و به آنان کمک می‌کند تا خود را با محیط‌های بالینی در حال تغییر سازگار کرده و از انگیزه کافی برای مراقبت

وظیفه اصلی مؤسسات آموزش عالی کمک به رشد و اعتلای دانشجویان است. در این راستا یکی از اهداف آموزش دانشجویان علوم پزشکی توسعه شایستگی‌های

* نویسنده مسؤول: دکتر شادی دهقان‌زاده (استادیار)، گروه پرستاری، دانشکده

پرستاری - مامایی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

dehghanzadeh@iaurasht.ac.ir

دکتر فاطمه جعفرآقایی (استادیار)، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه

علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران. (fja_a80@yahoo.com)، حمید خردادی آستانه،

کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.

(hamidkhardadi@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۹/۲۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۶/۴/۲۷، تاریخ پذیرش: ۹۶/۵/۸

برخوردار شوند (۴ و ۳).

تفکر انتقادی شامل دو بعد مهارت‌های تفکر انتقادی و تمایلات یا گرایش به فکر انتقادی است. بعد مهارت، به فرایندهای شناختی و بعد گرایش به حیطه‌های شخصیتی و انگیزه درونی و تمایل به فکر کردن به شکل انتقادی اشاره دارد (۵ و ۶). مطالعات مختلف نشان داده‌اند که ارتباط مثبتی میان گرایش به تفکر انتقادی و مهارت مربوطه وجود دارد (۷). پژوهش‌های انجام گرفته در خارج از کشور حاکی از آن است که گرایش و مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان ورودی و سال آخر پرستاری پایین است (۴ و ۸ تا ۱۰). آخوندزاده و همکاران در مطالعه‌ای مروری بر مطالعات انجام گرفته بر تفکر انتقادی در حوزه پرستاری ایران، نشان دادند که توانایی تفکر انتقادی در دانشجویان پرستاری و پرستاران فارغ‌التحصیل در سطح پایینی است و آموزش‌های آکادمیک تأثیر چشم‌گیری بر این مهارت نداشته است. نویسندگان مطالعه مذکور با توجه به نتایج حاصله، بازنگری در روش‌های آموزشی فعلی و به‌کارگیری شیوه‌هایی نوین را پیشنهاد کرده‌اند (۱۱).

بر برآیندهای یادگیری فراگیران بسیار محدود است. اگرچه بدنه دانش موجود از مبانی آموزشی فراگیرمدار و رویکردهای یادگیری فعال حمایت می‌کند. یادگیری فعال منجر به عملکرد دانشگاهی و موفقیت تحصیلی بهتر شده، باعث نگرش بهتر نسبت به یادگیری شده و مهارت‌های تفکر خلاق را تقویت می‌کند (۱۴ تا ۱۶).

هارینگتن (Harrington) و همکاران معتقدند تحقیقات بیش‌تری برای بررسی تأثیر کلاس معکوس بر صلاحیت‌هایی همچون تفکر انتقادی و قدرت مشکل‌گشایی لازم است (۱۲). علاوه بر آن با توجه به این که فدراسیون جهانی آموزش پزشکی تفکر انتقادی را استاندارد جهانی برشمرده است (۱۷) و اتحادیه ملی کمیته اعتباربخشی پرستاری آن را یک شایستگی مهم مورد نیاز دانشجویان و فارغ‌التحصیلان پرستاری می‌شناسد (۱۸)، پژوهش حاضر با هدف تأثیر آموزش کلاس درس معکوس بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی رشت در سال ۱۳۹۵ صورت گرفت.

روش‌ها

این مطالعه نیمه تجربی تک گروهی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با هدف بررسی تأثیر آموزش به روش کلاس معکوس بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی رشت، در سال ۱۳۹۵ انجام شد. پژوهش حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت با کد IR. IAU. RASHT. REC. 1395. 8 مورد تأیید قرار گرفت.

جامعه پژوهش دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت بودند که واحد درسی بزرگسالان/سالمندان ۱ (اختلالات حرکتی) را اخذ نموده بودند. نمونه‌های پژوهش شامل ۴۳ دانشجوی پرستاری بودند که به روش سرشماری در سال ۱۳۹۵ انتخاب شدند. از آنجایی که در بیش‌تر موارد دروس تئوری و کارآموزی مربوطه به طور هم‌زمان در طول یک ترم تحصیلی ارائه می‌شوند و در این مورد خاص می‌توانست بر نتایج تحقیق حاضر اثرگذار باشد، طبق هماهنگی با

از جمله رویکردهای نوین آموزشی دانشجو محور، کلاس درس معکوس است. روش آموزشی کلاس درس معکوس، رویکردی نوین و پرترفدار است که در طی چند سال اخیر در حوزه آموزش علوم پزشکی مورد توجه واقع شده است. معکوس ساختن کلاس درس به معنای جایگزین کردن فعالیت‌های تعاملی و مشارکتی به جای روش‌های تدریس سنتی است. در این پارادایم تغییر یافته، فراگیران سخنرانی‌ها را قبل از کلاس مشاهده کرده و با آمادگی در کلاس درس حضور یافته و در فعالیت‌های یادگیری که توسط مدرس تدارک دیده شده، شرکت می‌کنند. در واقع این روش در تلاشی برای ساختار بندی مجدد کلاس درس سنتی، فراگیر را به سوی یادگیری بهتر سوق می‌دهد (۱۲). تأکید دوگانه مدل معکوس بر یادگیری فراگیرمدار (خارج از کلاس) و یادگیری تعاملی (داخل کلاس) آن را در زمره روش‌های همراه با برآیندهای مطلوب یادگیری قرار داده است (۱۳).

مطالعات انجام گرفته درباره تأثیر کلاس درس معکوس

ضبط شده مدرس، همراه با نمایش تصاویر و ویدئوهای مربوط به هر مبحث بود. فراگیران آزاد بودند تا در هر زمانی که برایشان مقدور است، به تماشا و مطالعه محتوای الکترونیکی قبل از کلاس درس بپردازند. تهیه محتوای الکترونیکی که استفاده از آن برای دانشجویان آسان باشد توسط نرم‌افزار Articulate storyline و با کمک یک کارشناس ارشد فناوری اطلاعات و متخصص در امور آموزش الکترونیک انجام گرفت.

۲- سخنرانی کلاسی: سخنرانی در این روش بسیار مختصر و محدود به توضیح برآیندهای یادگیری در ابتدای کلاس و جمع‌بندی مفاهیم اصلی درس در پایان کلاس بود.

۳- کوئیز: شامل ۳ الی ۵ سؤال بود که در هر جلسه پس از سخنرانی مقدماتی مدرس اجرا می‌شد. برای ارزیابی اطلاعات مطالعه شده از محتوای الکترونیکی، فراگیران به تنهایی سؤالات کوئیز را پاسخ می‌دادند.

۴- بحث با همکلاسان: فراگیران به گروه‌هایی متشکل از ۳ الی ۴ نفر تقسیم شده و به بحث درباره پاسخ‌های خود به سؤالات کوئیز و سناریوهای بالینی با همکلاسان خود می‌پرداختند.

۵- بحث با مدرس: فراگیران با مدرس مربوطه درباره پاسخ‌های سؤالات کوئیز و سناریوهای بالینی به بحث و تبادل نظر می‌پرداختند تا ابهامات خود را رفع کنند.

۶- سناریوهای بالینی: فراگیران با تحلیل سناریوهای بالینی مطرح شده توسط مدرس و پاسخ به سؤالات مربوطه، با به‌کارگیری مفاهیم آموخته شده نظری در موقعیت‌های بالینی آشنا می‌شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش شامل دو بخش اطلاعات فردی شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، وضعیت سکونت و وضعیت اشتغال و پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی ریکتس بود که در مطالعه خنداکی مورد استفاده قرار گرفته است (۱۹). پرسشنامه تفکر انتقادی ریکتس دارای ۳۳ عبارت در سه حیطه خلاقیت (۱۱ عبارت)، بالندگی (۹ عبارت) و درگیری ذهنی (۱۳ عبارت) است که با مقیاس لیکرت از کاملاً مخالف با امتیاز ۱ تا کاملاً موافق با امتیاز ۵ پاسخ داده می‌شود. حیطه خلاقیت تمایل

واحد آموزش پرستاری، کارآموزی این درس به ترم بعد موکول شد. به نمونه‌های پژوهش اطلاع داده شد که پرسشنامه‌ها بدون ذکر نام بوده، اطلاعات محرمانه است و نتایج پژوهش به اطلاع آنان خواهد رسید. کلیه دانشجویان اعلام آمادگی جهت مشارکت در مطالعه نموده و فرم رضایت آگاهانه را تکمیل نمودند. جهت آشنایی دانشجویان با روش کلاس معکوس، مدرس طی یک جلسه اهداف مطالعه و نحوه اجرای آموزش به روش کلاس معکوس را به آگاهی آنان رساند. تکمیل ناقص پرسشنامه و بیش از یک جلسه غیبت در کلاس درس، معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

مدرس جهت تدریس به روش کلاس معکوس، سخنرانی‌های مربوط به هر جلسه را ضبط نموده و با کمک فردی متخصص در امور آموزش الکترونیک برای هر جلسه محتوای الکترونیکی تهیه شد. این محتوای الکترونیکی در قالب لوح فشرده یک هفته قبل از شروع کلاس‌ها به همراه طرح درس مربوطه در اختیار فراگیران قرار گرفت. علاوه بر آن گروهی مجازی متشکل از مدرس و دانشجویان در شبکه اجتماعی شکل گرفت تا دانشجویان از این طریق به مدرس دسترسی داشته و سؤالات و مشکلات فنی در حین اجرای برنامه را بپرسند. فراگیران با مطالعه طرح درس متوجه می‌شدند که قبل از هر کلاس باید کدام محتوای الکترونیکی و چه صفحاتی از کتاب مرجع را مطالعه کنند. تعداد ۷ محتوای الکترونیکی که مدت آن‌ها به ترتیب ۴۲، ۳۵، ۵۲، ۳۵، ۲۱، ۲۳ و ۵۲ دقیقه بود، در دسترس فراگیران قرار گرفت. فراگیران موظف بودند قبل از هر جلسه کلاس درس، محتوای الکترونیکی را مشاهده کرده و مطالب مربوطه را از کتاب مطالعه کنند. به این ترتیب با آمادگی و اطلاعات کافی از مفاهیم هر جلسه در کلاس درس حاضر می‌شدند. زمان کلاس نیز صرف پاسخ به سؤالات کوئیز، بحث درباره این سؤالات، و مشارکت در گروه‌های ۳ الی ۴ نفره برای بحث درباره سناریوهای بالینی و پاسخ به سؤالات مربوطه می‌شد. به عبارتی طرح کلاس درس معکوس در این پژوهش متشکل از شش بخش زیر بود:

۱- محتواهای الکترونیکی: شامل سخنرانی‌های از قبل

دانشگاه آزاد رشت که به طور تصادفی انتخاب شده بودند، آلفای کرونباخ محاسبه شد. با توجه به ضریب آلفای کرونباخ $0/81$ برای کل پرسشنامه و $0/75$ ، $0/57$ و $0/86$ به ترتیب برای حیطه‌های خلاقیت، بالندگی و درگیری ذهنی پایایی این ابزار در دانشجویان مورد مطالعه تأیید شد.

گردآوری داده‌ها در دو مرحله اولین جلسه تشکیل کلاس (قبل از اجرای کلاس معکوس) و نیز در پایان ترم پس از آخرین جلسه کلاسی (بعد از اجرای کلاس معکوس) انجام گرفت. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط دانشجویان، داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS-16 و با استفاده از روش‌های آماری توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. قبل از به‌کارگیری آزمون‌های پارامتریک با استفاده از آزمون کولموگراف اسمیرنوف از توزیع نرمال داده‌ها اطمینان حاصل شد. برای مقایسه میانگین نمره کلی گرایش به تفکر انتقادی و حیطه‌های آن قبل از مداخله با سطوح متوسط و مطلوب از آزمون تی تک نمونه‌ای، برای مقایسه میانگین نمرات گرایش به تفکر انتقادی قبل و بعد از مداخله از آزمون تی زوجی و برای بررسی ارتباط نمرات گرایش به تفکر انتقادی با متغیرهای فردی از ضریب همبستگی پیرسون، آزمون تی مستقل و آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. در این مطالعه p کمتر از $0/05$ و ضریب اطمینان $0/95$ در نظر گرفته شد.

نتایج

میزان پاسخ‌دهی به پرسشنامه‌ها 100% بود. یافته‌های مطالعه در رابطه با مشخصات فردی نمونه‌های پژوهش حاکی از آن بود که از 43 دانشجوی پرستاری مورد مطالعه 35 نفر ($81/4\%$) مؤنث بودند. میانگین و انحراف معیار سن دانشجویان $19/77 \pm 1/52$ بود و 28 نفر ($88/4\%$) در گروه سنی 18 تا 21 سال قرار داشتند. اکثریت 38 نفر ($88/4\%$) آنان مجرد بودند و 40 نفر (93%) نیز به شغلی اشتغال نداشتند. از حیث وضعیت سکونت، 28 نفر ($65/1\%$) با خانواده خود زندگی می‌کردند و 12 نفر ($27/9\%$) در خوابگاه مستقر بودند. میانگین و انحراف

فراگیر به کنج‌کاو‌های خلاقانه و هوشمندانه برای اکتشاف واقعیت‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد. حیطه بالندگی به بررسی وقوف فراگیران به پیچیدگی‌های مسایل واقعی و میزان پذیرش آنان نسبت به دیدگاه دیگران با توجه به شناختی که به دانش خود و دیگران دارند، می‌پردازد و حیطه درگیری ذهنی، آمادگی فراگیران در زمینه استدلال در موقعیت‌های مختلف و اطمینانی که فراگیران به توانایی خود در این زمینه دارند را بررسی می‌کند. به این ترتیب حداقل نمره کلی گرایش به تفکر انتقادی در این پرسشنامه 33 و حداکثر 165 خواهد بود. حداقل نمره در حیطه خلاقیت 11 و حداکثر 55، حداقل نمره در حیطه بالندگی 9 و حداکثر 45 و حداقل نمره در حیطه درگیری ذهنی 13 و حداکثر 65 است. برای مقایسه میانگین نمرات گرایش کلی دانشجویان به تفکر انتقادی و حیطه‌های مربوطه قبل از مداخله، نقطه $0/50$ (سطح متوسط) و نقطه $0/70$ (سطح مطلوب) میانگین نمرات در نظر گرفته شد (19). به این ترتیب سطوح متوسط و مطلوب نمره در گرایش کلی به ترتیب 99 و $125/4$ ، در حیطه خلاقیت 33 و $41/8$ ، در حیطه بالندگی 27 و $34/2$ و نهایتاً در حیطه درگیری ذهنی 39 و $49/4$ (ارزش آزمون) در نظر گرفته شد و میانگین نمرات دانشجویان با این اعداد مقایسه شد. اگر میانگین نمرات کلی دانشجویان و هر حیطه، به نقطه $0/50$ می‌رسید یعنی تفکر انتقادی دانشجویان در سطح متوسط بود و اگر به نقطه $0/70$ می‌رسید یعنی تفکر انتقادی دانشجویان در سطح مطلوب بود.

پژوهش‌های انجام گرفته حاکی از آن است که نسخه فارسی پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی، در جامعه ایران از اعتبار و پایایی بالایی برخوردار است. بر مبنای گزارش پاک مهر و همکاران، ضریب پایایی حیطه خلاقیت $0/64$ ، بالندگی $0/76$ ، درگیری ذهنی $0/72$ و گرایش به تفکر انتقادی $0/68$ بود (20). به علاوه این پرسشنامه برای بررسی گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پزشکی (21)، پرستاری و مامایی (22) ایرانی به کار رفته است. در مطالعه حاضر برای تعیین پایایی ابزار تحقیق در یک مطالعه مقدماتی، بر 30 نفر از دانشجویان پرستاری

میانگین ۳۳)، در سطح متوسط بود ($t=8/85$ ، $p=0/0001$)، ولی به نقطه $0/70$ (با میانگین $41/8$) یعنی سطح مطلوب نمی‌رسید ($t=-1/51$ ، $p=0/136$)، در حیطه بالندگی میانگین نمرات دانشجویان نه تنها به نقطه $0/50$ (با میانگین 27) یعنی سطح متوسط ($t=-0/94$ ، $p=0/926$) بلکه به نقطه $0/70$ (با میانگین $34/2$) یعنی سطح مطلوب نیز نمی‌رسید ($t=-14/58$ ، $p=0/0001$)، در حیطه درگیری ذهنی نیز میانگین نمرات دانشجویان در سطح مطلوب یعنی نقطه $0/50$ (با میانگین 39) ($t=10/25$ ، $p=0/000$) و سطح متوسط یعنی نقطه $0/70$ (با میانگین $49/4$)، ($t=-2/18$)، ($p=0/035$) نبود.

معیار معدل دانشجویان $15/67 \pm 1/47$ بود. معدل اکثریت ۲۹ نفر ($67/4\%$) بین ۱۴ تا $16/99$ بود.

برای مقایسه میانگین‌های نمرات مربوط به حیطه‌ها و نمره کلی گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان قبل از مداخله با سطوح متوسط و مطلوب از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. همان‌گونه که در جدول ۱ ذکر شده، میانگین نمرات گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری قبل از مداخله در مقایسه با نقطه $0/50$ (با میانگین 99)، در سطح متوسط بود ($t=2/25$ ، $p=0/03$)، ولی به نقطه $0/70$ (با میانگین $125/4$) یعنی سطح مطلوب نمی‌رسید ($t=-10/60$ ، $p=0/0001$)، در حیطه خلاقیت نیز میانگین نمرات دانشجویان در مقایسه با نقطه $0/50$ (با

جدول ۱: نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای گرایش به تفکر انتقادی کلی و حیطه‌های آن قبل از اجرای کلاس معکوس

حیطه‌ها	سطوح	میانگین و انحراف معیار نمره دانشجویان	ارزش آزمون	مقدار T	df	p
گرایش کلی	متوسط	$103/63 \pm 13/44$	۹۹	۲/۲۵	۴۲	۰/۰۳۰
	مطلوب	$103/63 \pm 13/44$	۱۲۵/۴	-۱۰/۶۰	۴۲	۰/۰۰۰۱
خلاقیت	متوسط	$40/51 \pm 56/56$	۳۳	۸/۸۵	۴۲	۰/۰۰۰۱
	مطلوب	$40/51 \pm 56/56$	۴۱/۸	-۱/۵۱	۴۲	۰/۱۳۶
بالندگی	متوسط	$26/95 \pm 3/41$	۲۷	-۰/۰۹۴	۴۲	۰/۹۲۶
	مطلوب	$26/95 \pm 3/41$	۳۴/۲	-۱۴/۵۸	۴۲	۰/۰۰۰۱
درگیری ذهنی	متوسط	$36/19 \pm 8/45$	۳۹	-۲/۱۸	۴۲	۰/۰۳۵
	مطلوب	$36/19 \pm 8/45$	۴۹/۴	-۱۰/۲۵	۴۲	۰/۰۰۰۱

انتقادی قبل و بعد از اجرای کلاس معکوس از آزمون‌های تی مستقل، آنالیز واریانس یک طرفه و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. این آنالیزها نشان دادند که تنها میان گرایش به تفکر انتقادی و جنس، با استفاده از تی مستقل ($t=-2/109$ ، $p=0/41$) و همچنین میان گرایش به تفکر انتقادی و معدل تحصیلی، با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ($r=0/348$ ، $p=0/022$) تنها بعد از مداخله ارتباط معنادار آماری وجود دارد. برای بررسی ارتباط گرایش به تفکر انتقادی و حیطه‌های آن قبل و بعد از مداخله، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که هیچ یک از ارتباطات معنادار نبود.

بررسی گرایش به تفکر انتقادی و حیطه‌های آن (جدول ۲) نشان داد که میانگین و انحراف معیار نمره کل گرایش به تفکر انتقادی قبل از اجرای کلاس درس معکوس $103/63 \pm 13/26$ بود و بعد از اجرای آن به $122/53 \pm 10/57$ رسید و این اختلاف از نظر آماری با به‌کارگیری آزمون تی زوجی معنادار بود ($p=0/0001$)، بررسی حیطه‌های مختلف گرایش به تفکر انتقادی نشان داد که نمره هر سه حیطه خلاقیت، بالندگی و درگیری ذهنی پس از اجرای کلاس درس معکوس افزایش یافت. اگرچه این افزایش در حیطه‌های بالندگی ($p=0/013$) و درگیری ذهنی از نظر آماری معنادار بود ($p=0/0001$)، برای بررسی ارتباط متغیرهای فردی با گرایش به تفکر

جدول ۲: مقایسه نمره گرایش به تفکر انتقادی و حیطه‌های آن قبل و بعد از اجرای کلاس معکوس

آزمون تی زوجی		بعد از مداخله		گرایش به تفکر انتقادی
T	p	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	
-۱/۶۳	۰/۱۰۹	۴۲/۵۶±۵/۷۰	۴۰/۵۱±۵/۵۶	حیطه خلاقیت
-۲/۵۹	۰/۰۱۳	۲۹/۱۲±۳/۲۶	۲۶/۹۵±۳/۲۵	حیطه بالندگی
-۷/۹۹	۰/۰۰۰۱	۴۹/۸۴±۵/۹۲	۳۶/۱۹±۸/۴۵	حیطه درگیری ذهنی
-۶/۶۶	۰/۰۰۰۱	۱۲۲/۵۳±۱۰/۵۷	۱۰۳/۶۳±۱۳/۴۶	گرایش کلی

بحث

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر روش آموزشی کلاس درس معکوس بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری انجام پذیرفت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که گرایش کلی دانشجویان پرستاری قبل از اجرای کلاس معکوس در حد متوسط بود و به سطح مطلوب نمی‌رسید و تنها نمرات حیطه خلاقیت در سطح مطلوب بود؛ در حالی که نمرات حیطه درگیری ذهنی حتی به سطح متوسط هم نمی‌رسید. یافته‌های مطالعات انجام گرفته بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری متفاوت است، که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

در نتایج مطالعه جلال‌منش و همکاران (۲۳) گرایش به تفکر انتقادی را در دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی در سطح متزلزل یعنی در حد متوسط گزارش شد. در مطالعه حاضر نیز مشابه با مطالعه مذکور تفکر انتقادی دانشجویان به سطح مطلوب نمی‌رسید. مطالعات انجام گرفته بر دانشجویان پرستاری کانادایی و استرالیایی دل بر گرایش مثبت آنان به تفکر انتقادی است (۸ و ۷)، در حالی که گرایش دانشجویان پرستاری چینی و ژاپنی به تفکر انتقادی متزلزل بوده است (۲۴ و ۸). لازم به ذکر است که به دلیل متفاوت بودن پرسشنامه‌های به کار گرفته شده و طبقه‌بندی متفاوت گرایش به تفکر انتقادی در مطالعات مذکور، امکان مقایسه دقیق نتایج مطالعه حاضر با مطالعات فوق امکان‌پذیر نیست. در مطالعه خنداکی و پاک‌مهر که همانند مطالعه حاضر از پرسشنامه ریکتس استفاده کردند، گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان رشته‌های علوم انسانی همانند دانشجویان پرستاری

پژوهش حاضر در سطح متوسط بوده و به سطح مطلوب نمی‌رسید (۱۹).

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهند که گرایش کلی دانشجویان این مطالعه که ترم دوم بودند، به تفکر انتقادی پایین نبوده و به سطح متوسط می‌رسید. مطالعات مختلف نیز دریافته‌اند که دانشجویان نیم سال اول پرستاری در مقایسه با نیم سال‌های بالاتر از گرایش به تفکر انتقادی بالاتری برخوردارند (۱۰ و ۲۵). در حالی که انتظار می‌رود با گذشت سال‌های تحصیل و کسب دانش و تجربه این گرایش پرورش پیدا کند. اگرچه در مطالعه حاضر مقایسه‌ای میان نیم سال‌های مختلف تحصیلی انجام نگرفت، از تحقیقات مربوطه چنین به نظر می‌رسد که بر خلاف انتظار، گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان وابسته به برنامه آموزش پرستاری نیست. در واقع سیستم آموزشی نامناسب و عدم توجه به عواملی همچون کیفیت آموزش و استفاده از رویکردهای سنتی تدریس از جمله عوامل دخیل در عدم پیشرفت مهارت تفکر انتقادی دانشجویان است.

اوجول (Ojewole) و تامپسون (Thompson) در مطالعه خود دریافته‌اند که دانشجویان کارشناسی پرستاری اگرچه گرایش مثبتی نسبت به تفکر انتقادی دارند، ولی تمایل اندکی به تفکر کردن و حقیقت‌جویی دارند؛ زیرا از پرسیدن سؤال و پرسش‌های اشتباه‌هاهمه دارند (۲۶). دانشکده‌های پرستاری برای تقویت تفکر انتقادی باید از روش‌هایی برای تدریس دروس استفاده کنند که دانشجویان را به پرسش درباره ابهامات و نقطه نظرات متفاوت با سایرین تشویق کند (۲۷). علاوه بر آن تجارب کلاس درس باید بر بازانديشي و بحث با استاد و

مالکی امامیه و رضایی در مروری که بر ۱۶ مطالعه انجام گرفته درباره گرایش و مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان علوم پزشکی انجام دادند، دریافتند که استفاده از استراتژی‌های سنتی آموزشی مهم ترین عامل تفکر انتقادی ضعیف دانشجویان است. آنان علت پایین بودن این مهارت در دانشجویان ایرانی در مقایسه با مطالعات مشابه خارجی را، تفاوت‌های آموزشی در به کار گرفتن شیوه‌های آموزشی دخیل در پرورش تفکر انتقادی مطرح نمودند (۳۳). مدرسان علوم پزشکی برای تربیت فارغ‌التحصیلانی با قدرت تعمق و تفکر منتقدانه در موقعیت‌های پیچیده بالینی، باید از رویکردهای تدریسی استفاده کنند که دانشجویان را به تفکر و تعمق، پرسش و کنکاش، کنجکاوی‌های خلاقانه و هوشمندانه و توانایی استدلال کردن در موقعیت‌های مختلف وادارد.

مهم‌ترین محدودیت اجرایی پژوهش حاضر عدم دسترسی مدرسان و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی به سیستم مدیریت آموزش الکترونیکی بود؛ به همین دلیل محتواهای الکترونیکی در قالب لوح فشرده در اختیار فراگیران قرار گرفت و امکان پیگیری دقیق روند استفاده دانشجویان از سخنرانی‌های ضبط شده میسر نبود. از محدودیت‌های دیگر مطالعه عدم وجود گروه کنترل و کوچک بودن جامعه پژوهش بود.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر که گامی نخستین جهت بررسی تأثیر روش آموزشی کلاس درس معکوس بر گرایش به تفکر دانشجویان در حوزه پرستاری است، نشان داد که به‌کارگیری این روش تأثیر مثبتی بر گرایش به تفکر انتقادی فراگیران دارد. تحقیقات بیشتری برای بررسی کارایی پداگوژی نوین کلاس درس معکوس در آموزش علوم پزشکی و تأثیر آن بر گرایش و مهارت تفکر انتقادی و سایر برآیندهای یادگیری مورد نیاز است. بررسی رضایت دانشجویان از یادگیری به روش کلاس معکوس به عنوان عاملی دخیل در پرورش تفکر انتقادی پیشنهاد می‌شود.

هم‌کلاسان در جهت ارتقای تعاملات و کار گروهی تأکید ورزد (۲۸). رویکرد آموزشی کلاس درس معکوس با برخورداری از این ویژگی‌ها توانایی تقویت تفکر انتقادی را دارد (۲۹).

در پژوهش حاضر یافته‌ها نشان داد که استفاده از رویکرد نوین کلاس درس وارونه منجر به تقویت گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان شد. این افزایش علاوه بر گرایش کلی در حیطه‌های بالندگی و درگیری ذهنی از نظر آماری معنادار بود و در حیطه خلاقیت نیز با افزایش میانگین نمره دانشجویان همراه بود. حیطه درگیری ذهنی تنها حیطه‌ای بود که قبل از مداخله میانگین نمرات دانشجویان در آن به حد متوسط هم نمی‌رسید. از آنجایی که روش تدریس کلاس وارونه به ویژه در حیطه پرستاری رویکردی کاملاً نوین است که تحقیقات اندک برای بررسی کارایی آن انجام گرفته است، مطالعه‌ای که تأثیر آن را بر تفکر انتقادی دانشجویان بررسی کند جهت مقایسه با نتایج مطالعه حاضر موجود نیست. تنها دو مطالعه در حیطه علوم انسانی حکایت از رشد مهارت تفکر انتقادی به دنبال یادگیری در کلاس‌های درس معکوس دارد (۳۰ و ۳۱).

در این مطالعه پس از اجرای کلاس معکوس، پسران در مقایسه با دختران گرایش بیشتری به تفکر انتقادی داشتند. به طور مشابه در مطالعه رضاییان و همکاران نیز پسران از امتیاز بالاتر گرایش در مقایسه با دختران برخوردار بودند (۲۱). از طرفی در مطالعه حاضر دانشجویان با معدل بالاتر، پس از اجرای کلاس معکوس ارتقای بیشتری در گرایش به تفکر انتقادی داشتند. در مطالعه شبونی و همکاران اگرچه مداخله نویسندگان روش آموزشی کلاس معکوس نبود؛ ولی از پروتکل آموزش تیمی استفاده کردند که در آن دانشجویان قبل از کلاس به پیش‌خوانی اقدام کرده و در کلاس به فعالیت‌های گروهی می‌پرداختند. نتیجه مطالعه مزبور نشان داد که ارتباط معنادار و مثبتی میان به‌کارگیری این روش آموزشی فراگیرمدار و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری، اپیدمیولوژی و دندانپزشکی وجود دارد (۳۲).

قدردانی

نویسندگان مطالعه از پشتیبانی مالی معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت و همکاری دانشجویان پرستاری در انجام مطالعه، کمال تشکر و قدردانی را

دارند. این مطالعه حاصل طرح پژوهشی مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت به شماره ۱۱۷۹۵۰۸۲۶۰۰۰۹ است.

منابع

- Gholami M, Kordestani Moghadam P, Mohammadipoor F, Tarahi MJ, Sak M, Toulabi T, et al. Comparing the effects of problem-based learning and the traditional lecture method on critical thinking skills and metacognitive awareness in nursing students in a critical care nursing course. *Nurse Education Today*. 2016; 45: 16-21.
- Mosalanejad L, Sobhanian S. [Critical Thinking in Computer Students Considering Virtual and Traditional Forms of Education]. *Strides in Development of Medical Education*. 2009; 5(2):128-134. [Persian]
- McQueen AC. Emotional intelligence in nursing work. *J Adv Nurs*. 2004; 47(1):101-8.
- Öztürk N, Ulusoy H. Baccalaureate and masters' degree nursing students' levels of critical thinking and factors influencing critical thinking. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. [citd 2017Oct 25]. available from: <http://slideplayer.com/slide/3572574/>
- Toofany S. Critical thinking among nurses: Concept mapping can help both newly registered staff and nursing students develop the critical thinking skills they lack, says Swaleh Toofany. *Nursing management*. 2008; 14(9): 28-31.
- Del Bueno D. A crisis in critical thinking. *Nurs Educ Perspect*. 2005 ; 26(5): 278-82.
- Profetto-McGrath J. The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. *J Adv Nurs*. 2003; 43(6): 569-77.
- Tiwari A, Avery A, Lai P. Critical thinking disposition of Hong Kong Chinese and Australian nursing students. *J Adv Nurs*. 2003; 44(3): 298-307. .
- Zhang H, Lambert V. Critical thinking dispositions and learning styles of baccalaureate nursing students from China. *Nurs Health Sci*. 2008; 10(3): 175-81.
- Kaya H, Şenyuva E, Bodur G. Developing critical thinking disposition and emotional intelligence of nursing students: a longitudinal research. *Nurse Educ Today*. 2017; 48: 72-77.
- Akhoundzadeh K, Ahmari Tehran H, Salehi S, Abedini Z. [Critical thinking in nursing education in Iran]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011;11(3):210-21. [persian]
- Harrington SA, Bosch MV, Schoofs N, Beel-Bates C, Anderson K. Quantitative outcomes for nursing students in a flipped classroom. *Nursing Education Perspectives*. 2015; 36(3): 179-81.
- Khanova J, Roth MT, Rodgers JE, McLaughlin JE. Student experiences across multiple flipped courses in a single curriculum. *Med Educ*. 2015; 49(10): 1038-48.
- Chaplin S. Assessment of the impact of case studies on student learning gains in an introductory biology course. *Journal of College Science Teaching*. 2009; 39(1): 72-79.
- Gleason BL, Peeters MJ, Resman-Targoff BH, Karr S, McBane S, Kelley K, et al. An active-learning strategies primer for achieving ability-based educational outcomes. *Am J Pharm Educ*. 2011; 75(9): 186.
- O'DowdDK, Aguilar-Roca N. Garage demos: using physical models to illustrate dynamic aspects of microscopic biological processes. *CBE Life Sci Educ*. 2009 ; 8(2): 118-22.
- Education WffM. Basic Medical Education, WFME Global standards for quality improvement. WFME office: University of copenhagen. Denmark. 2003.
- Staib S. Teaching and measuring critical thinking. *Journal of nursing education*. 2003;42(11):498-508.
- Khandaghi MA, Pakmehr H, Amiri E. The status of college students' critical thinking disposition in humanities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011;15:1866-9.
- Pakmehr H, Mirdroghi F, Ghanaei A, Karami M. Reliability, validity and factor analysis of Ricketts' critical thinking disposition scales in high school. *Educational Measurement*. 2013;11(3):33-54.
- Rezaeian M, Zare-Bidaki M, Bakhtar M, Afsharmanesh K. [Comparison of the Critical Thinking Skills

- among Medical Students in Different Educational Levels in Rafsanjan University of Medical Sciences in 2013]. *Journal of Rafsanjan Medical science*. 2014; 13(8): 715-24. [persian]
22. Ajam Aa. [The Role of Self-Directed Learning Readiness and Critical Thinking Disposition in Students' Interaction in Blended Learning Environment]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2015; 1(15): 215-26. [persian]
 23. Jalalmanesh S, Mahmoodi M, Barkhordary M. [Comparison of Critical Thinking Dispositions Between Baccalaurate Nursing Students of Yazd University Medical Sciences and Islamic Azad University of Yazd in 2008]. *Research in Medical Education*. 2008; 1(2): 1-7. [persian]
 24. Kawashima A, Petrini MA. Study of critical thinking skills in nursing students and nurses in Japan. *Nurse Educ Today*. 2004; 24(4): 286-92.
 25. Ranjbar H, Esmaili H. [A study on the nursing and midwifery students' trend to critical thinking and its relation with their educational status]. *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2006; 4(1): 11-20. [persian]
 26. Ojewole F, Thompson C. Assessment of critical thinking dispositions on nursing students in Southwestern Nigeria. *IMPACT: URANSS*. 2014; 2(3): 7-16.
 27. Finn P. Critical thinking: Knowledge and skills for evidence-based practice. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2011; 42(1): 69-72.
 28. Giddens JF, Brady DP. Rescuing nursing education from content saturation: The case for a concept-based curriculum. *J Nurs Educ*. 2007; 46(2): 65-9.
 29. Hanson J. Surveying the experiences and perceptions of undergraduate nursing students of a flipped classroom approach to increase understanding of drug science and its application to clinical practice. *Nurse Educ Pract*. 2016; 16(1): 79-85.
 30. Kong SC. Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers & Education*. 2014; 78: 160-73.
 31. Kong SC. An experience of a three-year study on the development of critical thinking skills in flipped secondary classrooms with pedagogical and technological support. *Computers & Education*. 2015; 89: 16-31.
 32. habouni Z, Nouhi E, Okhovati M. [The Effect of Team-Based Learning in Medical Information Systems Course on Academic Achievement in Postgraduate Students of Kerman University of Medical Sciences, Iran]. *Strides in Development of Medical Education*. 2016; 13 (1) :75-83. [persian]
 33. Maleki Z, Rezaee M. [Medical Sciences Students' Critical Thinking Skills and the Effect of the University Curriculum: A Literature Review]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2015; 4(4): 156-165. [persian]

The Effect of Flipped Classroom On Critical Thinking Disposition in Nursing Students

Shadi Dehghanzadeh¹, Fateme Jafaraghaie², Hamid Khordadi Astane³

Abstract

Introduction: Critical thinking is an ongoing debate in medical education, and application of modern educational methods such as flipped classroom have been suggested for developing this concept. The purpose of this study was to investigate the effect of flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition.

Methods: This quasi-experimental one-group pre- and post-test study was conducted in 2016 on 43 nursing students of Azad University, Rasht Branch who had musculoskeletal disorders course. Subjects were selected by census method. Before each session, students observed the electronic contents, including recorded lectures and studied some parts of the textbook while the class time was used for cooperation in small groups to discuss the questions and clinical scenarios. Critical thinking disposition was assessed before and after the implementation of flipped classroom method using Ricketts' Critical Thinking Disposition Questionnaire. The data were analyzed by means of one-sample t-test, paired t-test, Pearson correlation coefficient, and ANOVA.

Results: The mean and the standard deviation of the critical thinking disposition scores before and after the intervention were 103.63 ± 13.26 and 122.53 ± 10.57 (total score=165) respectively. Total critical thinking disposition and the domain of intellectual engagement showed a significant increase after the intervention ($p=0.0001$).

Conclusion: The results showed that the flipped classroom method had a positive effect on critical thinking disposition of the nursing students. Investigation of students' satisfaction with learning with this method as a factor in fostering critical thinking is suggested for future research.

Keywords: critical thinking disposition, flipped classroom, active learning

Addresses:

- ¹ (✉) Assistant Professor, Nursing Department, Nursing and Midwifery faculty, Rasht branch, Islamic azad University, Rasht, Iran. Email: dehghanzadeh@iaurasht.ac.ir
- ² Assistant Professor, Social determinants of health research center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. Email: fja_a80@yahoo.com
- ³ Deputy Ministry for Education, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. Email: hamidkhordadi@gmail.com