

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۰۴

واکاوی مولفه‌های یادگیری مبتنی بر تیم در آموزش پزشکی

محمود ابوالقاسمی^۱، غلامرضا شریفی راد^۲، مرتضی ضیغمی^۳

چکیده

هدف از پژوهش حاضر واکاوی مولفه‌های یادگیری مبتنی بر تیم با توجه به همه‌گیری کووید-۱۹ که باید شیوه‌های درمان و پیش‌گیری با ایجاد مهارت کار تیمی و تبادل دانش و تجربیات زمینه ارتقای کیفیت آموزش پزشکی را فراهم نمود، تا بتوان زمینه تربیت متخصصانی با چنین مهارتی را فراهم نمود. محتوای این مطالعه مروری با جستجوی کتابخانه‌ای و بانک‌های اطلاعاتی واکاوی و برون‌دادها استخراج گردید. یادگیری مبتنی بر تیم، یک روش تعاملی و دارای سه مولفه پیش‌خوانی، آزمون‌های فردی-تیمی و تکلیف تیمی است. یافته‌ها نشان می‌دهد، در یادگیری مبتنی بر تیم مهارت‌های تیمی، مولفه‌های مهارت تفکر انتقادی، حل مسئله، تصمیم‌گیری و بین‌فردی تمرین و موجب افزایش انگیزه، ارتقا سطح و تعمیق در یادگیری، تعامل و تصمیم‌سازی گروهی، تسهیل و دستیابی به اهداف آموزشی شده است. نتایج پژوهش نشان داد با بهره‌گیری از مولفه‌ها به ویژه با ظهور همه‌گیری‌های نوپدید که لزوم ایجاد رهیافت‌های درمانی و پیشگیری هماهنگ فراکشوری ضروری به نظر می‌رسد، بتوان زمینه‌ها را گسترش و تقویت نمود.

کلمات کلیدی: واکاوی، مولفه‌ها، یادگیری مبتنی بر تیم، آموزش پزشکی.

^۱ دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسوول)

phdmz1973@gmail.com

^۲ استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

^۳ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

Analysis of Team-based Learning (T.B.M) components in Medical Education

Abstract

The purpose of the current research is to analyze the components of team-based learning with regard to the covid-۱۹ epidemic, which should provide methods of treatment and prevention by creating teamwork, exchanging knowledge and experiences in field of improving the quality of medical education, so the field of training specialists with such skills can be provided. The content of this review extracted by searching the library and databases. T.B.M is an interactive method with pre-reading, individual-team tests, and team assignments. The findings show in T.B.M team skills, critical-thinking, problem-solving, decision-making and interpersonal-skills have been practiced and lead to increased motivation, improved depth in learning, interaction and group decision-making, facilitating and achieving educational goals. The results showed that by taking advantage of the components, especially with the emergence of new epidemics, the need to create transnational coordinated treatment and prevention approaches seems necessary, and it is possible to expand and strengthen the fields.

key words:

analysis, components, team-based learning, medical education.

مقدمه

با شیوع ویروس کرونا در جهان و همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ لزوم تبادل دانش، تجربیات، یافته‌های پزشکی نوین مسبوق به آن، شیوه‌های درمان و پیش‌گیری از جمله ساخت واکسن و جلوگیری از آزمون و خطا با بهره‌گیری تضارب آرا و تصمیم‌سازی جمعی، ضروری به نظر می‌رسد. جهت ایجاد زمینه این تعاملات، داشتن مهارت‌های ارتباطی و ادراکی، روحیه کار تیمی، انتقادپذیری، خلاقیت و توانایی حل مسئله همراه با تیم اجتناب ناپذیر است.

هدف مهم آموزش علوم پزشکی باید آموزش و پرورش دانشجویان در زمینه یادگیری، رشد و نمو فردی، افزایش اعتماد به نفس و نمو اجتماعی به عنوان یک زمینه حرفه علوم اجتماعی و انسانی و کمک هر چه بیشتر و مؤثرتر به هم نوعان خود باشد. عوامل متعددی در اثربخشی تدریس و تحقق یادگیری از طریق تدریس نقش ایفا می‌کنند که یکی از آن‌ها نقش روش‌های تدریسی است که استادان از آن استفاده می‌کنند. همه مدرسان علوم پزشکی به شیوه مورد نظر خود در تربیت نیروی انسانی کوشا هستند، ولی آن چه اهمیت دارد، این است که مدرسان درباره تجربه خویش تفکر کنند و تفکرشان را بر یادگیری دانشجویان متمرکز سازند، به طوری که اگر دوباره شانس تدریس را داشتند، از خود بپرسند که چه کار کنند تا کیفیت آموزش بهتر شود و آن را به شیوه‌ای متفاوت‌تر اجرا کنند. آموزش فرایند پیچیده‌ای است، به خصوص برای رشته‌های علوم پزشکی که دانش آموختگان آن برای بالین بیمار آماده می‌شوند، علاوه بر استفاده از روش‌های متفاوت آموزش، اهمیت دادن به ارتباطات که جزو اولویت مفاهیم پایه‌ای است و دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی باید آن را یاد بگیرند نیز بسیار ضروری است. از طرف دیگر، علاوه بر دانش کافی، دستیابی به مهارت تفکر و تشخیص صحیح در دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی حیاتی است که روش تدریس مخصوص به خود را طلب می‌کند. معرفی روش‌های نوین تدریس چالش‌هایی در آموزش به ویژه در آموزش علوم پزشکی به وجود آورده است. هر کدام از این روش‌ها دارای کاربرد، جایگاه، معایب و مزایای متعددی است. البته اجرای نامناسب روش‌ها و در مواردی عدم آشنایی با اصول زیربنایی روش‌های یاددهی-یادگیری نیز می‌تواند منجر به برداشت غلط یادگیرندگان، مدیران و اساتید گردد و اثربخشی آن را زیر سوال ببرد. به نظر می‌رسد با اجرای درست روش‌های تدریس فعال، در دیدگاه و انگیزش دانشجویان نسبت به یادگیری تاثیر فراوانی داشته باشد. آشنایی ناکافی استادان علوم پزشکی با این روش‌ها باعث استفاده نابجا و گاهی افراطی می‌شود (کریمی و همکاران، ۱۴۰۰).

در کنار تربیت نیروی انسانی متبحر و متخصص، از دیگر اهداف مهم نظام آموزش علوم پزشکی می‌توان به ارتقای مهارت تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی، حل مسئله، کار تیمی، رشد فردی و ارتقای

اعتماد به نفس دانشجویان اشاره نمود. یکی از روش‌هایی که در راستای تحقق این اهداف در علوم پزشکی ارائه شده است یادگیری مبتنی بر تیم^۱ است که با هدف ارتقای کیفیت یادگیری دانشجویان از طریق افزایش مهارت حل مسئله ارائه شده است. اگر چه استفاده از روش‌های تدریس تعاملی از اهداف برنامه‌های جدید آموزشی است اما باید خاطر نشان نمود که اجرای نامناسب روش‌ها و در مواردی عدم آشنایی با اصول زیربنایی روش‌های یاددهی-یادگیری نیز می‌تواند منجر به برداشت غلط یادگیرندگان، مدیران و سایر اساتید در مورد آن شود و اثر بخشی آن را زیر سوال ببرد. با اجرای صحیح روش‌های تدریس فعال در دیدگاه و انگیزش دانشجویان نسبت به یادگیری، به نظر می‌رسد تاثیر فراوانی داشته باشد(علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

روش‌های تدریس به طور کلی به دسته «روش‌های سنتی» و «روش‌های نوین» تقسیم می‌شوند، که روش‌های تدریس سنتی خود دارای دو بخش سقراطی و مکتب‌خانه‌ای است. برخی از روش‌های نوین تدریس شامل: توضیحی، سخنرانی، اکتشافی، حل مسئله، واحدکار، آزمایشی، گردش علمی، قیاسی، استقرایی و ... است. همه روش‌های تدریس و به دنبال آن یادگیری را، در دو دسته غیرفعال و فعال می‌توان جای داد. در رویکرد غیرفعال دانش از طریق روش‌های تدریس غیرفعال مانند: سخنرانی و یا خواندن به یادگیرنده انتقال داده می‌شود و انتظار بر این است که یادگیرنده بتواند در موقعیت‌های مشابه دانش خود را به کار بندد، در مقابل، رویکرد دیگری برای تدریس وجود دارد، که رویکرد تدریس فعال نامیده می‌شود و شیوه‌ای است که فراگیران را در فرآیند یادگیری فعالانه درگیر می‌کند و باعث می‌شود فراگیران نسبت آنچه که انجام می‌دهند، فکر کنند. برای استفاده از این رویکرد ساختارگرایانه در آموزش، لازم است که فرد به طور فعال درگیر یادگیری شود. در یادگیری فعال، عمق یادگیری بیشتر شده و یادگیری طوطی وار جای خود را به یادگیری عمیق و معنادار می‌دهد. برخی از روش‌ها مانند روش‌های تدریس مبتنی بر بازی و یادگیری مبتنی بر تیم که در دسته روش‌های تدریس فعال قرار می‌گیرند، یادگیرنده در آن فعال است(سیف، ۱۴۰۲).

اهمیت یادگیری مبتنی بر تیم

خطاهای پزشکی یکی از چالش‌های مهم تهدید کننده ایمنی بیمار در تمامی کشورها است(تیموری و همکاران، ۱۳۹۸). مرگ و میر ناشی از خطاهای پزشکی در ردیف پنج علت اولویت مرگ و میر در آمریکا قرار دارد. هر چند در ایران از میزان بروز خطاهای پزشکی آمار دقیق در دسترس نیست، اما بعید به نظر می‌رسد که شیوع این خطاها در کشور ما وضعیت مطلوب‌تری نسبت به نظام سلامت کشورهای غربی داشته باشد(آقاتباررودی و همکاران، ۱۳۹۸).

^۱ TBL: Teaching Based Learning

وخامت شیوع خطاهای پزشکی سبب شد، سازمان تضمین کیفیت به اهمیت و نیاز به کار تیمی توجه بیشتری کند. فرض اولیه این بود که انجام خدمات پزشکی توسط یک تیم، میزان خطاهای پزشکی را کاهش خواهد داد اگرچه این فرض منطقی به نظر می‌رسید اما مشکل مهم دیگری نیز وجود داشت، پزشکان تربیت شده در یک سیستم سنتی آموزشی از مهارت‌های تیمی لازم برخوردار نبودند و این خطای بزرگی بود که سیستم‌های آموزشی سنتی در آموزش پزشکی مرتکب شدند. این تاکید بر کار تیمی در حالی است که هم‌چنان پزشکان فکر می‌کنند که تنها نجات دهنده جان بیماران هستند و در ارائه خدمات سلامت بهترین تصمیم گیرنده فقط خودشان هستند. در توصیف این مشکل، استالر از زبان لی^۱ می‌گوید: «کار در تیم برای پزشکان آسان نیست، پزشکانی که هنوز خودشان را تنها شفا دهنده قهرمان بیماران می‌دانند. برای حل این مشکل، متخصصان آموزش پزشکی مهارت‌های کار تیمی را به عنوان یکی از مهم‌ترین صلاحیت‌های پزشکان آینده تعریف کردند(غفاری و همکاران، ۱۳۹۰).

امروزه در اکثر دانشکده‌های پزشکی دنیا و از جمله دانشکده‌های علوم پزشکی ایران، مهارت کار تیمی به عنوان یکی از مهم‌ترین صلاحیت‌های پزشکان تعریف شده است. برای دستیابی به این صلاحیت روش‌های مناسب آموزشی که بتوانند مهارت‌های فوق را در دانشجویان ایجاد کنند، شکل گرفت. یکی از جدیدترین و پر استفاده‌ترین روش‌های پیشنهاد شده، روش یادگیری مبتنی بر تیم است که از ابتدای معرفی آن به علت سازگاری قابل توجه با رشته پزشکی داشت مورد استقبال بسیاری از دانشکده‌های پزشکی قرار گرفت(فتحی‌واجارگاه و صفرنواده، ۱۴۰۰).

روش پژوهش

مقاله حاضر یک مطالعه مروری است که محتوای لازم از منابع متعدد در زمینه آموزش علوم پزشکی و مراکز توسعه آموزش با جستجوی کتابخانه ای و اینترنتی پژوهش‌های مرتبط با این موضوع مانند بانک‌های اطلاعاتی ScienceDirect, Scopus, Magiran, IranMedex, SID, و Noormags که تاکنون انجام شده است مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و سپس جمع‌بندی برون‌دادهای مطالعه‌های پیشین استخراج گردید.

رویکرد حاکم بر این تحقیق توصیفی-تحلیلی است. در این پژوهش از روش تحلیل مفهومی بهره گرفته شده است که هدف از آن تبیین مفهوم یادگیری مبتنی بر تیم در آموزش در پزشکی از دریچه دانش ضمنی است. در این روش مفاهیم به کار گرفته شده در یک ساختار بندی جدید مورد تحلیل و واکاوی مجدد مفهومی قرار می‌گیرند(سیف، ۱۴۰۲).

یافته‌ها

در این مطالعه ابتدا بیش از ۳۷ مقاله مرتبط با موضوع یادگیری مبتنی بر تیم بررسی و در نهایت ۱۸ مقاله که به مولفه‌های روش تدریس یادگیری مبتنی بر تیم که پیرامون آموزش پزشکی تدوین شده بودند، انتخاب گردید. مطالعاتی در کشورهای مختلف انجام شده است و محققان زیادی پیرامون این موضوع پژوهش نموده‌اند، و با بررسی و مرور مقالات، تقریباً دیدگاه‌های مشابهی در مورد مولفه‌های یادگیری مبتنی بر تیم داشتند.

روش یادگیری مبتنی بر تیم که از ابتدا در سال ۱۹۹۸ توسط دکتر لاری مایکلسن^۱ ارائه گردید در کلاس‌هایی با شرکت‌کنندگانی بیش از ۱۰۰ نفر و با حضور یک مدرس قابل اجرا بوده و به خوبی می‌تواند ضمن ایجاد کلاسی فعال و پرنرژی، یادگیری را معنادار سازد. این روش در آموزش پزشکی از سال ۲۰۰۸ مورد استفاده قرار گرفت.

از زمان معرفی روش یادگیری مبتنی بر تیم در علوم پزشکی، تحقیقات متعددی در مورد آن انجام شده و مقالاتی نیز منتشر گردیده است. از جمله پارملی و همکاران در سال ۲۰۱۲ مراحل اجرای یادگیری مبتنی بر تیم را شامل مطالعه قبلی، آزمون آمادگی فردی، آزمون آمادگی تیمی، استیناف، تکلیف تیمی و بازخورد ذکر نموده و تاکید بر استفاده از لغت تیم به جای گروه داشتند(علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

در مطالعه‌ای که به صورت مرور سیستماتیک در مورد بررسی اثرات روش یادگیری مبتنی بر تیم بر برون‌داده‌های یادگیری در آموزش پزشکی، توسط فانتی و همکاران^۲ در سال ۲۰۱۳ انجام شد مشخص گردید که روش یادگیری مبتنی بر تیم موجب افزایش میزان دانش دانشجویان پزشکی می‌شود، اما واکنش دانشجویان نسبت به این روش متفاوت بوده است. نویسندگان علت نارضایتی دانشجویان را افزایش حجم کار آنها در طول دوره دانسته‌اند. این مطالعه نشان می‌دهد اکثر مطالعات انجام شده در حیطه یادگیری مبتنی بر تیم تا سال ۲۰۱۳ مربوط به بررسی عملکرد دانشجویان در محیط واقعی پردازد. از طرفی در مورد سایر برون‌داده‌های یادگیری مبتنی بر تیم مانند ارتقای تفکر انتقادی، توانایی حل مسئله و ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری مطالعه‌ای یافت نشده است(علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

در مطالعه‌ای که توسط دکتر بورگر و همکاران^۳ در سال ۲۰۱۲ در دانشکده پزشکی بون شافت^۴ آمریکا و با هدف تعیین میزان رشد هوش هیجانی دانشجویان پزشکی بعد از یک دوره اجرایی

^۱.Michaelsen

^۲.Fanti, Hartling, Hillier, Campbell & Oswald

^۳.Borges, Krikham, Deardorff & Taranikanti

^۴. Bone Shoft

یادگیری مبتنی بر تیم به صورت نیمه تجربی انجام شد، مشخص گردید که یادگیری مبتنی بر تیم موجب ارتقای هوش هیجانی دانشجویان شده است (غلامی و همکاران، ۱۳۹۶).

مطالعه ابراهیم اینوا و همکارانش^۱ در سال ۲۰۱۲ که روش یادگیری مبتنی بر تیم را در دانشکده پزشکی سلطان قابوس عمان، اجرا نمودند، نشانگر آن بود که اجرای این روش باعث افزایش مشارکت دانشجویان در کلاس و حضور صددرصدی آنان شده است. این در حالی است که در سایر کلاس‌ها حضور دانشجویان بین ۵۰ تا ۷۰ درصد بوده است. علاوه بر این، این روش آموزشی باعث ایجاد یادگیری خود راهبر در دانشجویان گردیده است (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

کولز^۲ در سال ۲۰۱۰ در پژوهشی به این نتیجه رسید که دانشجویان ضعیف‌تر، در دوره‌هایی که به صورت یادگیری مبتنی بر تیم اداره می‌شود، در امتحانات پایان ترم عملکرد بهتری نسبت به گذشته نشان داده‌اند (غلامی و همکاران، ۱۳۹۶).

واسان و همکاران^۳ در سال ۲۰۰۸ از روش یادگیری مبتنی بر تیم برای ارائه دروس آناتومی و جنین شناسی در دانشکده پزشکی نیوجرسی نیویورک استفاده نمودند. در این مطالعه، عملکرد و تجربیات یادگیری دانشجویان با روش سخنرانی مقایسه شد و مشخص گردید دانشجویانی که با روش یادگیری مبتنی بر تیم، آموزش دیده بودند، عملکردی بهتری در آزمون مورد ملی پزشکی داشتند (عزیزی، ۱۳۹۶).

در مطالعه‌ای که کانوی و همکاران^۴ در سال ۲۰۱۰ با هدف ادغام روش یادگیری مبتنی بر تیم در واحد قلب دانشجویان پزشکی دانشگاه اوکلاهما انجام شد، مشخص گردید که برنامه موفقیت‌آمیز بوده و رضایت دانشجویان و اساتید از این برنامه تا حد قابل قبولی بالا برده است (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

زقیب و همکاران^۵ در سال ۲۰۱۱ و توماس و همکاران^۶ در پژوهش‌های جداگانه‌ای به یافته‌های مشابهی در مطالعات خود دست یافتند (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

در مطالعه‌ای که توسط حسن‌زاده و همکاران در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۱ انجام شد، مشخص گردید که روش یادگیری مبتنی بر تیم منجر به افزایش مشارکت

^۱.Inuwa, AL-Rawahy, Roychoudhry & Taranti

^۲.Koles

^۳.Vasan, DeFouw & Holland

^۴.Conway, Johnson & Ripley

^۵.Zegheib, Simaan & Sabra

^۶.Tomas, Bowen

۹۲ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

دانشجویان در کلاس درس و همچنین باعث ایجاد یادگیری عمیق در آنها شده است (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

در مطالعه‌ای که توسط جعفری و همکاران در سال ۱۳۹۱ در دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد، مشخص گردید که روش یادگیری مبتنی بر تیم نسبت به روش سخنرانی تاثیر بیشتری بر ارتقای نمرات دانشجویان داشته است، و یادگیری بیشتری برای دانشجویان ایجاد کرده است (جعفری و همکاران، ۱۳۹۸).

زحمت کش و میرزایی (۱۳۹۳) در پژوهشی پیرامون یادگیری مبتنی بر تیم در تدریس مفاهیم پیچیده درس فیزیولوژی به این یافته رسیدند که، ارائه فرآیندهای آموزش به روش یادگیری مبتنی بر تیم از طریق افزایش تعاملات فردی و تقویت یادگیری فعال می تواند نقش موثری در ارتقا سطح یادگیری و نیز رضایت دانشجویان داشته باشد (زحمت کش و میرزایی، ۱۳۹۲).

علیزاده و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان یادگیری مبتنی بر تیم؛ شیوه ای نوین در آموزش برنامه های ادغام یافته پزشکی، تجربه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، به این نتیجه رسیدند که، یادگیری مبتنی بر تیم موجب افزایش یادگیری عمیق و تسهیل یادگیری در بیش از نیمی از دانشجویان شده است. همچنین باعث افزایش مشارکت دانشجویان در کلاس درس شده و شاید به علت تعاملاتی که بین دانشجویان ایجاد می کند، بر ارتقای مهارت های ارتباطی دانشجویان پزشکی مؤثر باشد. لذا پیشنهاد نمودند تا از روش یادگیری مبتنی بر تیم در کنار سایر روش های تدریس، در آموزش رشته های علوم پزشکی استفاده گردد (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

رستگار و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی پیرامون تاثیر یادگیری مبتنی بر تیم در آموزش درس آناتومی دانشجویان توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، به این یافته رسیدند که، یادگیری مبتنی بر تیم یک روش موثر یادگیری در امر آموزش می باشد. یافت های این بررسی می تواند به تغییر دیدگاه دانشجویان، مدرسین و مسئولان آموزشی نسبت به انتخاب مناسب روش آموزشی و تاثیر آن در انتقال دانش و دستیابی به اهداف آموزشی تعیین شده، کمک کند (رستگار و همکاران، ۱۳۹۴).

کرمی آق قلع و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان بررسی تاثیر یادگیری مبتنی بر تیم بر تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری، به این نتیجه رسیدند که شیوه آموزشی یادگیری مبتنی بر تیم دارای اثر ارتقا بر تفکر انتقادی دانشجویان می باشد، که این موضوع می تواند موجب بازخورد مثبت از جانب استاد و دانشجو گردد (کرمی آق قلع و همکاران، ۱۳۹۵).

مفهوم یادگیری مبتنی بر تیم

همان طور که از نام این روش پیداست، یادگیری مبتنی بر تیم یک روش یادگیری است که با تشکیل تیم های متشکل از دانشجویان احرا می شود. در واقع یادگیری مبتنی بر تیم یک روش

آموزشی است که هدف آن ایجاد یادگیری عمیق در رابطه با موضوع مورد تدریس است. در کلاس‌های دبیرستان و دوران مدرسه، معلمان هر کدام با یک روش آموزش می‌دهند. مثلاً "یک معلم ممکن است برای دانش‌آموزان از روش سخنرانی برای تدریس استفاده کرده باشد، معلم دیگر به دانش‌آموزانش سوال داده و درخواست حل آنها را می‌نماید و یا اینکه معلمی یک پروژه تیمی بدهد و باید با همکاری سایرین انجام شود. بنابراین روش یادگیری مبتنی بر تیم نیز یک روش تدریس است. اما نحوه انجام آن با سایر روش‌ها متفاوت است و مراحل خاص خود را دارد. در این روش استاد و دانشجو هر کدام وظایف خاص خود را دارند و باید قبل از کلاس و همچنین در حین کلاس اقداماتی را انجام دهند (تیموری و همکاران، ۱۳۹۷)

چرا یادگیری مبتنی بر تیم؟

شاید این سوال مطرح شود که چرا یادگیری مبتنی بر تیم پیشنهاد می‌شود؟ پاسخ این سوال به وظایف و مسئولیت فرد به عنوان یک پزشک در آینده برمی‌گردد. امروزه به دلیل پیچیدگی بیماری‌هایی مانند کووید-۱۹ و به دلیل درخواست مردم مبنی بر دریافت خدمات با کیفیت و همه جانبه، دیگر یک پزشک به تنهایی قادر به انجام همه این وظایف نیست و باید با سایر اعضای کادر درمان، در بیمارستان یا درمانگاه همکاری و مشورت نماید. بنابراین پزشک باید قادر باشد که در تیم کار کند و مهارت‌های مربوط به کار کردن در تیم را یاد بگیرد. علاوه بر این، نتایج تحقیقات نشان داده است که با استفاده صرف از روش‌های تدریس سنتی مانند سخنرانی نمی‌توان مهارت‌های خاص مورد نیاز پزشکان مانند مهارت کار تیمی، حل مسئله، یادگیری خود راهبر و اخلاق حرفه‌ای را در دانشجویان پزشکی ارتقا داد. پس باید از روش‌های تدریس مکمل در کنار روش‌های تدریس سنت استفاده نمود (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

یکی از این روش‌ها که به نظر می‌رسد بتواند تعدادی از این مهارت‌ها را در دانشجویان تقویت نماید، روش یادگیری مبتنی بر تیم است. به علاوه، روش یادگیری مبتنی بر تیم از مراحل تشکیل شده است که باعث می‌شود یادگیری عمیق برای دانشجویان ایجاد شود و دانشجویان فقط مطالب را حفظ نکنند، بلکه کاربرد آن را هم یاد بگیرند. به طور مثال، اگر به یک دانشجوی پزشکی نحوه کار سیستم گوارش را با استفاده از روش یادگیری مبتنی بر تیم ارائه شود، این موضوع به گونه‌ای توضیح داده می‌شود که دانشجوی پزشکی بداند در برخورد با بیمار، این مطلب چه کمکی به او خواهد نمود و نه تنها نحوه کار سیستم گوارش را یاد گرفته و بتواند آن را برای دیگران توضیح دهد، بلکه یاد

می‌گیرد که مشکل بیمار را با استفاده از اطلاعات داده شده در مورد موضوع چگونه حل نماید (قورچیان و همکاران، ۱۳۹۶).

روش اجرای یادگیری مبتنی بر تیم

در این روش آموزشی که دارای سه مرحله اصلی شامل: پیش‌خوانی، آزمون‌های فردی و تیمی و تکلیف تیمی است، علاوه بر مهارت‌های کار تیمی مهارت تفکر انتقادی، مهارت حل مسئله، مهارت تصمیم‌گیری، مهارت‌های بین‌فردی و مسئولیت‌پذیری یادگیری نیز تمرین می‌شود^۱ (کرمی‌آق‌قلعه و همکاران، ۱۳۹۵). در مرحله تکلیف تیمی تیمی که با اختصار TAP^۲ نامیده می‌شود. سناریو با مسئله‌ای در اختیار تیم قرار می‌گیرد، اعضای تیم موظف هستند با همفکری و بر اساس اطلاعات و دانش خود و در صورت نیاز با مراجعه به منابع، فرایند حل مسئله را انجام دهند و در نهایت به یک تصمیم مشترک، که همگی بر آن توافق دارند برسند و در نهایت پاسخ خود را ارائه کنند. بنابراین یادگیری مبتنی بر تیم یک روش آموزشی است که فرایند تصمیم‌گیری و حل مسئله در آن جریان دارد و از همین طریق نیز موجب ارتقای توانمندی‌های فوق می‌گردد (دیویس، ۲۰۰۵)^۳ (کریمی و همکاران، ۱۴۰۰).

اگر چه استفاده از روش‌های تدریس تعاملی مانند یادگیری مبتنی بر تیم از اهداف برنامه جدید علوم پزشکی است اما باید خاطر نشان نمود که اجرای نامناسب روش‌ها نیز می‌تواند منجر به برداشت غلط یادگیرندگان، مدیران و سایر اساتید در مورد آن شود و اثربخشی آن را زیر سوال ببرد. اجرای صحیح روش‌های تدریس فعال در دیدگاه و انگیزش دانشجویان نسبت به یادگیری تاثیر بسزایی دارد (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

ارزیابی در یادگیری مبتنی بر تیم

یکی از چالش‌های روش‌های تدریس نوین و مبتنی بر روش‌های تیمی، این است که معمولاً^۱ روش تدریس از سمت روش‌های سنتی به سمت روش‌های جدید تغییر می‌کند، اما سیستم ارزیابی دانشجویان دست نخورده باقی می‌ماند. برای اجرای موفقیت‌آمیز روش یادگیری مبتنی بر تیم باید سیستم نمره‌دهی نیز تغییر یابد. در سیستم جدید باید به کار تیمی، مشارکت در پیشرفت تیم و مسئولیت‌پذیری توجه شود و این معیارها در ارزیابی دانشجویان به عنوان ملاک مد نظر قرار گیرد. از طرفی سوالی که معمولاً^۲ دانشجویان خواهند پرسید این است که، این جلسات چقدر نمره دارد؟ و کار

^۱.Parmelee, Michaelsen, Cook, hudes

^۲.Team Application Practice

^۳.Dawes

تیمی کجا دیده می‌شود؟ بنابراین باید به سیستم نمره‌دهی و یا در نظر گرفتن بخشی از نمره‌دهی پایانی برای فعالیت‌های این جلسات توجه کافی داشته باشیم. از طرفی به دلیل اهمیت ارزیابی دانشجویان و تاثیرات آن بر یادگیری حتماً باید این بخش با روش تدریس و اهداف آموزشی در یک راستا و در واقع هم‌جهت حرکت کند (مهرپرور و همکاران، ۱۳۹۱).

مدیریت کلاس در یادگیری مبتنی بر تیم

بسیاری از اساتید خصوصاً آن‌هایی که چندین سال سابقه تدریس دارند و یا کسانی که سبک مدیریت مستبدانه دارند، نمی‌توانند به هم‌ریختگی کلاس و شلوغی ناشی از جمع شدن دانشجویان در کنار هم و سر و صدای ایجاد شده در کلاس درس به علت بحث، تیم را تحمل کنند و به همین دلیل نیز از این روش رضایت زیادی ندارند. از طرفی حتی مدرسینی هم که ویژگی‌های فوق را ندارند، گاهی به علت وجود مراحل مختلف، و مواد آموزشی متعددی که باید در مراحل مختلف بین اعضای تیم‌ها توزیع شود، سردرگم می‌شوند.

برای مدیریت کلاس در روش یادگیری مبتنی بر تیم چند ابزار پیشنهاد می‌شود، بر اساس تجربه در برگزاری کلاس‌های فوق، برای نظم بخشیدن به جلسات آموزش مبتنی بر یادگیری^۱ بسیار مفید و کاربردی هستند.

تدوین قوانین تیمی، آماده‌سازی پوشه‌های تیمی برای هر جلسه و استفاده از فلش کارت سه راهکار مفید در مدیریت کلاس‌های آموزش مبتنی بر یادگیری است (صالحی و همکاران، ۱۳۹۶).

اجرای برنامه روش یادگیری مبتنی بر تیم در دانشگاه علوم پزشکی تهران

در راستای اجرای برنامه بازنگری دور آموزش پزشکی عمومی دانشگاه تهران و قرار گرفتن یادگیری مبتنی بر تیم به عنوان یکی از راهبردهای جدید آموزشی در برنامه جدید، نیاز به آشنایی با اصطلاحات و مراحل موجود در این زمینه برای دانشجویان و اساتید وجود دارد (پرورش و همکاران، ۱۴۰۰).

اعضای یک تیم چگونه انتخاب می‌شوند؟

برای انجام یادگیری مبتنی بر تیم باید در تیم‌های ۶ تا ۸ نفری فعالیت انجام گردد. اعضای تیم شامل همکلاسی‌ها هستند که به ترتیب حروف الفبا و با تفکیک دختر و پسر توسط کارشناس دفتر توسعه انتخاب می‌شوند. با توجه به این که هر تیم باید از افرادی تشکیل گردد که دارای توانایی‌های

^۱. Teach Based Learning

۹۶ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

مختلفی هستند، انتخاب افراد تیم باید به صورت تصادفی انجام گردد. در ابتدای دوره تحصیلی، افراد هر تیم مشخص شده و اسامی بر روی سایت قرار می‌گیرد. لازم به ذکر است که اعضای تیم‌ها تا پایان دوره علوم پایه، ثابت هستند و تغییری در ترکیب تیم‌ها اتفاق نخواهد افتاد (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

یک کلاس یادگیری مبتنی بر تیم چگونه اجرا می‌شود؟

قبل از کلاس

در ابتدای هر بلوک، مباحثی که قرار است به صورت آموزش مبتنی بر یادگیری برگزار شود، مشخص می‌گردد. سپس این مباحث از طریق برنامه آموزشی (سیلابس و برنامه هفتگی) و همچنین از طریق سایت به اطلاع دانشجویان رسانده می‌شود. به علاوه یک هفته قبل از جلسه مورد نظر، تاریخ و مبحث به همراه منبع مربوط به آن روی وبسایت قرار می‌گیرد. در این مرحله وظیفه دانشجویان این است که با استفاده از کتاب منبع، به مطالعه مبحث تعیین شده بپردازند و با آمادگی قبلی در کلاس حاضر شوند (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

حین کلاس

در کلاس یادگیری مبتنی بر تیم به ترتیب مراحل زیر اجرا می‌شود:

۱. آزمون آمادگی فردی (IRAT^۱)

۲. آزمون آمادگی تیمی (TRAT^۲)

۳. بازحورد

۴. استناف

۵. تکلیف تیمی (TAP^۳)

آزمون آمادگی فردی

در شروع کلاس یک آزمون چهارگزینه‌ای برگزار می‌شود. این آزمون شامل ۵ تا ۱۰ سوال است و از مطالبی که باید قبل از کلاس مطالعه گردد طراحی می‌گردد. برای پاسخگویی به این سوالات در این مرحله، حدود ۵ تا ۷ دقیقه وقت داده می‌شود تا بدون استفاده از کتاب و هر دانشجو به تنهایی باید این سوالات را پاسخ دهد. پس از اتمام زمان پاسخگویی، باید پاسخنامه به مدرس تحویل داده شود.

آزمون آمادگی تیمی

^۱. Individual Assurance Readiness Test

^۲. Team Readiness Assurance Test

^۳. Team Application Exercise

پس از اتمام آزمون فردی، آزمون تیمی اجرا می‌شود. آزمون تیمی شامل همان سوالات چهارگزینه‌ای مرحله قبل است که این بار باید با مشورت اعضای تیم به آن پاسخ داده شود. برای پاسخگویی به این سوالات در این مرحله حدود ۱۰ دقیقه زمان داده می‌شود و بدون استفاده از کتاب و فقط با مشورت اعضای تیم، هر فرد باید به سوالات پاسخ بدهد. لازم به ذکر است که در این مرحله، به همه افراد تیم یک نمره مشترک تعلق می‌گیرد.

بازخورد

در مرحله بازخورد، استاد پاسخ سوالات را اعلام می‌کند و دانشجویان می‌توانند پاسخ صحیح هر سوال را مشاهده نمایند.

استیناف

در روش یادگیری مبتنی بر تیم مرحله استیناف به این معناست که دانشجویان می‌توانند به سوالات ارائه شده توسط استاد اعتراض نمایند. در واقع در این مرحله اعضای تیم می‌توانند به محتوایی که قبلاً "مطالعه کرده‌اند، مراجعه نموده و برای پاسخ‌هایشان دلیل بیاورند(از پاسخ‌های خود دفاع کنند).

بعد از اتمام آزمون تیمی، اعضای تیم در مورد سوالاتی که پاسخ نداده‌اند فرم استیناف پر می‌کنند. این مرحله نیز باید به صورت تیمی انجام شود یعنی اعضای تیم فرم استیناف را پر می‌نمایند نه تک تک افراد، و این استیناف راجع به آزمون آمادگی تیمی انجام می‌شود. استیناف لازم است به صورت کتبی انجام شود. این فرم‌ها بعد از کلاس درس به استاد تحویل داده شده و نتیجه آن در جلسه بعد اطلاع داده خواهد شد(علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

تکلیف تیمی

تکلیف تیمی شامل یک سناریو به همراه چند سوال تشریحی یا چند گزینه‌ای است که باید با مشورت اعضای تیم پاسخ داده شود. برای پاسخگویی به این سوالات در این مرحله، حدود ۳۰ تا ۴۰ دقیقه وقت داده می‌شود تا در این مرحله علاوه بر مشورت با یکدیگر، دانشجویان می‌توانند از کتاب هم استفاده نمایند. در این مرحله نیز به همه افراد تیم یک نمره مشترک تعلق می‌گیرد.

بعد از کلاس

در پایان بلوک، ارزیابی از همتایان انجام می‌شود.

ارزیابی همتایان

همان طور که قبلاً گفته شد، برای پاسخگویی به سوالات آزمون آمادگی تیمی و تکلیف باید با اعضای تیم خود مشورت نموده و در بحث‌های تیمی دانشجویان شرکت نمایند. برای ارزیابی میزان و

۹۸ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

نحوه مشارکت در بحث‌های تیمی، از نظرات سایر اعضای تیم استفاده خواهد شد. به این منظور، یک فرم ارزیابی همتایان طراحی می‌شود. نحوه ارزیابی به این صورت است که هر فرد تمام افراد تیم خود را به جز خودش ارزیابی می‌کند.

تعداد جلسات

طبق مصوبه کمیته برنامه‌ریزی در هر بلوک، ۱۵ درصد روش آموزش، به صورت یادگیری مبتنی بر تیم خواهد بود (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

روش محاسبه نمره

هر جلسه یادگیری مبتنی بر تیم، نمره‌ای معادل یک سوال امتحان پایان بلوک را دارد (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی این مطالعه، واکاوی مولفه‌های روش تدریس یادگیری مبتنی بر تیم در آموزش پزشکی است. بر طبق مطالعات انجام شده که حدود ۱۸ مقاله که به مولفه‌های روش تدریس یادگیری مبتنی بر تیم که پیرامون آموزش پزشکی تدوین شده بودند، و بررسی گردید. این مطالعات توسط پژوهش‌گران زیادی در کشورهای مختلف انجام شده بود که با بررسی و مرور مقالات، مولفه‌های یادگیری مبتنی بر تیم در آموزش پزشکی استخراج و مورد بحث و بررسی قرار گرفت. پس از بررسی و مرور مقالات و متون، نتایج این واکاوی نشانگر آنست که در این روش تدریس تعاملی که دارای سه مرحله اصلی شامل: پیش‌خوانی، آزمون‌های فردی و تیمی و تکلیف تیمی است، علاوه بر مهارت‌های کار تیمی مهارت تفکر انتقادی، مهارت حل مسئله، مهارت تصمیم‌گیری، مهارت‌های بین‌فردی و مسئولیت‌پذیری یادگیری نیز تمرین شده و موجب افزایش انگیزه و رقابت در فراگیری، بهبود و ارتقا سطح یادگیری و هوش هیجانی، تقویت یادگیری فعال، تعامل گروهی، مباحثه در مطالعه موردی، تصمیم‌سازی تیمی، توانمندسازی مهارت‌های ارتباطی، درک بهتر مفاهیم، تسهیل و تعمیق در یادگیری، تبادل و بالا بردن دانش و نگرش، دستیابی به اهداف آموزشی شده است. با اجرای صحیح روش‌های تدریس فعال در دیدگاه و انگیزش دانشجویان نسبت به یادگیری، به نظر می‌رسد تاثیر فراوانی داشته باشد. برای اجرای موفقیت‌آمیز روش یادگیری مبتنی بر تیم باید سیستم نمره‌دهی نیز تغییر یابد. در سیستم جدید باید به کار تیمی، مشارکت در پیشرفت تیم و مسئولیت‌پذیری توجه شود و این معیارها در ارزیابی دانشجویان به عنوان ملاک مد نظر قرار گیرد. در این روش استاد و دانشجو هر کدام وظایف خاص خود را دارند و باید قبل از کلاس و همچنین در حین کلاس اقداماتی را انجام

دهند. نتایج تحقیقات نشان داده است که با استفاده صرف از روش‌های تدریس سنتی مانند سخنرانی نمی‌توان مهارت‌های خاص مورد نیاز پزشکان مانند مهارت کار تیمی، حل مسئله، یادگیری خود راهبر و اخلاق حرفه‌ای را در دانشجویان پزشکی ارتقا داد. با شیوع ویروس کرونا در جهان و همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ لزوم تبادل دانش، تجربیات، یافته‌های پزشکی نوین مربوط به آن، شیوه‌های درمان و پیش‌گیری از جمله ساخت واکسن و جلوگیری از آزمون و خطا با بهره‌گیری تضارب آرا و تصمیم‌سازی جمعی، ضروری به نظر می‌رسد. جهت ایجاد زمینه این تعاملات، داشتن مهارت‌های ارتباطی و ادراکی، روحیه کار تیمی، انتقادپذیری، خلاقیت و توانایی حل مسئله همراه با تیم احتساب ناپذیر است، لذا یادگیری مبتنی بر تیم زمینه تربیت چنین متخصصانی را می‌تواند ایجاد نماید.

محدودیت‌ها

بسیاری از اساتید خصوصا آن‌هایی که چندین سال سابقه تدریس دارند و یا کسانی که سبک مدیریت مستبدانه دارند، نمی‌توانند در حین اجرای یادگیری مبتنی بر تیم در کلاس، به هم‌ریختگی کلاس و شلوغی ناشی از جمع شدن دانشجویان در کنار هم و سر و صدای ایجاد شده در کلاس درس به علت بحث، تیم را تحمل کنند و به همین دلیل نیز از این روش رضایت زیادی ندارند. از طرفی حتی مدرسینی هم که ویژگی‌های فوق را ندارند، گاهی به علت وجود مراحل مختلف، و مواد آموزشی متعددی که باید در مراحل مختلف بین اعضای تیم‌ها توزیع شود، سردرگم می‌شوند. اجرای نامناسب روش‌ها و در مواردی عدم آشنایی با اصول زیربنایی روش‌های یاددهی-یادگیری نیز می‌تواند منجر به برداشت غلط یادگیرندگان، مدیران و سایر اساتید در مورد آن شود و اثر بخشی آن را زیر سوال ببرد.

پیشنهادات

پیشنهاد می‌شود در کنار سایر روش‌های تدریس، در آموزش رشته‌های مختلف علوم پزشکی و حتی غیرپزشکی دانشگاهی و با عنایت با همه‌گیری‌های پیش‌آمده در هزاره سوم مانند بیماری کووید-۱۹ و لزوم رهیافت‌های فراکشوری از روش یادگیری مبتنی بر تیم برای دانشجویان استفاده گردد. برای جلوگیری از آشفتگی، بی‌نظمی و مدیریت کلاس در روش یادگیری مبتنی بر تیم، چند ابزار پیشنهاد می‌شود، تدوین قوانین تیمی، آماده‌سازی پوشه‌های تیمی برای هر جلسه و استفاده از فلش‌کارت سه راهکار مفید در مدیریت کلاس‌های آموزش مبتنی بر یادگیری است. بر اساس تجربه در برگزاری کلاس‌های فوق، برای نظم بخشیدن به جلسات آموزش مبتنی بر یادگیری بسیار مفید و کاربردی هستند.

تشکر و قدردانی:

این مقاله بخشی از پایان نامه با عنوان ارائه مدلی برای ارتقا نظام آموزش پزشکی کشور در مقطع دکترا در سال ۱۴۰۲ است که با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی اجرا شده است.

منابع:

- ۱) پرورش مسعود، محمد؛ غیاثوندیان، شهرزاد؛ حاجی محمدحسینی، مهسا؛ آسایش، حمید؛ صادقی، رقیه؛ آزاده، محمدرضا (۱۴۰۰). بررسی تاثیر تدریس به روش یادگیری مبتنی بر تیم بر یادگیری و انگیزه تحصیلی دانشجویان فوریت‌های پزشکی در درس تریاژ. *افق توسعه آموزش پزشکی، دوره دوازدهم*، شماره یک، بهار ۱۴۰۰، ص ۴۳-۳۴.
- ۲) تیموری، علیرضا؛ شارع‌ملاشاهی، صدیقه؛ برادران عطارمقدم، حمیدرضا؛ بریری، طاهره؛ شارع‌ملاشاهی، شادی؛ شارع‌ملاشاهی، علیرضا (۱۳۹۸). تاثیر دو روش تدریس مبتنی بر تیم و سخنرانی کلاسیک بر دانش و نگرش دانشجویان مامایی در درس فوریت‌های مامایی. *پژوهش در آموزش پزشکی، دوره یازدهم*، شماره سه، پاییز ۱۳۹۸، ص ۲۹-۲۲.
- ۳) زحمتکش، ثریا؛ میرزایی، کامران (۱۳۹۳). یادگیری مبتنی بر تیم، روشی موثر در تدریس مفاهیم پیچیده درس فیزیولوژی در دانشجویان تغذیه. *مرکز مطالعات و توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دوره نهم*، شماره پیاپی ۱۳، بهار ۱۳۹۳، ص ۶۲۵-۶۱۷.
- ۴) جعفری، پریش؛ آراسته، حمیدرضا؛ نکاوند، مهراندخت (۱۳۹۷). ارائه مدلی برای ارتقای اشتیاق تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی. *آموزش در علوم پزشکی، دوره جهل و نهم*، شماره هجده، دی ۱۳۹۷، ص ۴۵۷-۴۴۶.
- ۵) رستگار، طیبه؛ هوشیاری‌منش، سودابه؛ سالاری، حسین (۱۳۹۴). تاثیر یادگیری مبتنی بر تیم در آموزش درس آناتومی دانشجویان توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره بیست و سوم*، شماره ششم، دی ۱۳۹۴، ص ۱۶۸-۱۶۳.
- ۶) سنایی‌نسب، هرمز؛ میری، امیر؛ خواجه‌آزاد، مجتبی، محتشمی، رضا (۱۳۹۷). بررسی میزان تحقق استانداردهای فدرسیون جهانی آموزش پزشکی در دوره دستتاری دانشگاه علوم پزشکی تهران. *راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، دوره یازدهم*، شماره یک، ص ۱۵۶-۱۴۸.
- ۷) سیف، علی‌اکبر (۱۴۰۲). *روانشناسی پرورشی نوین*. ویرایش هفتم، تهران: دوران، ص ۷۶-۷۰.

واکاوی مولفه‌های یادگیری مبتنی بر تیم در آموزش پزشکی ۱۰۱

- ۸) صالحی، اشرف؛ مومنی، حمید؛ صادقی، هاجر (۱۳۹۶). مقایسه تاثیر روش های تدریس یادگیری مبتنی برحل مسئله ونقشه مفهومی بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری. *راهنماهای آموزش در علوم پزشکی*, دوره دهم، شماره چهارم، مهر وآبان ۱۳۹۶، ص ۲۴۴-۲۳۴.
- ۹) عزیزی، فریدون (۱۳۹۴). چالش ها و چشم اندازهای آموزش پزشکی ایران. *پژوهش در پزشکی*, دوره سی ونهم، شماره هجدهم، دی ۱۳۹۷، ص ۳-۱.
- ۱۰) علیزاده، مریم؛ حسن زاده، غلامرضا؛ ابوالحسنی، فرید؛ میرزاده، عظیم (۱۳۹۲). یادگیری مبتنی بر تیم، شیوه‌ای نوین در آموزش برنامه ادغام یافته پزشکی: تجربه دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی. *آموزش در علوم پزشکی*, دوره هفتم، شماره سیزدهم، مهر ۱۳۹۲، ص ۶۱۰-۶۰۱.
- ۱۱) عنایتی، ترانه؛ آقاتباررودباری، جمیله؛ صالحی، محمد (۱۳۹۸). مطلوبیت برنامه تحول و نوآوری در آموزش پزشکی از منظر سیاستگذاری. *آموزش در علوم پزشکی*, دوره سی وهفتم، شماره نوزدهم، آبان ۱۳۹۸، ص ۳۴۶-۳۳۷.
- ۱۲) غفاری، رضا؛ امینی، ابوالقاسم؛ یزدانی، شهرام؛ علیزاده، مهستی؛ سالکرنجبرزاده، فریبا؛ حسن‌زاده‌سلماسی، سوسن (۱۳۹۰). مقایسه برنامه آموزش پزشکی عمومی در ایران با چند دانشکده پزشکی معتبر از کشورهای منتخب جهان. *آموزش در علوم پزشکی*, دوره هفتم، شماره یازدهم، بهمن ۱۳۹۰، ص ۸۳۱-۸۱۹.
- ۱۳) غلامی، طاهره؛ کوهپایه، سیدامین؛ رضانی، محسن؛ مباحثی، فرزانه (۱۳۹۷). بررسی نگرش دانشجویان بهداشت عمومی نسبت به روش یادگیری مبتنی بر تیم در دانشکاه علوم پزشکی فسا. *توسعه آموزش جندی شاپور*, سال نهم، شماره یکم، بهار ۱۳۹۷، ص ۳۷-۳۰.
- ۱۴) فتحی‌واجارگاه، کورش؛ صفرنواده، مریم (۱۳۸۷). گذری بر مفاهیم و پایه های نظری و عملی برنامه درسی مغفول در آموزش پزشکی. *راهنماهای آموزش برتر مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بقیع الله(عجج)*, سال اول، شماره یکم، پاییز ۱۳۸۷، ص ۴۰-۴۷.
- ۱۵) قورچیان، نادرقلی؛ کریمی‌نژاد، حسین؛ جعفری، پرپوش؛ محمدداوودی، امیرحسین (۱۳۹۸). ارائه مدلی جهت ارتقا کیفیت دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی غیردولتی و غیرانتفاعی. *مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی*, دوره دوازدهم، شماره یکم، بهار و تابستان ۱۳۹۸، ص ۴۶-۱۳.
- ۱۶) کرمی‌آق‌قلعه، هاجر؛ کوهپایه‌زاده، جلیل؛ جزایری، شیما؛ آریائیان، ناهید (۱۳۹۵). بررسی تاثیر یادگیری مبتنی بر تیم بر تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری. *مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*, دوره یازدهم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۵، ص ۲۰۰-۱۸۶.

۱۰۲ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

۱۷) کریمی، مینا (۱۴۰۰). تاثیر الگوی نقشه مفهومی در رشد تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان علوم پزشکی. *راهنمای آموزش در علوم پزشکی*، دوره چهاردهم، شماره سوم، ص ۱۱۳-۱۱۹.

۱۸) فرشته نژاد، سیدمحمد؛ مهرپور، مسعود؛ زمانی، فرهاد (۱۳۹۱). الگوی بیمارستان محور در مقابل گروه محور در آموزش پزشکی. *مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی*، دوره نهم، شماره یک، ص ۲۰۳-۲۰۷.