



Review Article

Role of Blended Learning in the Clinical Education of Medical Students: A Narrative Review

Mandana Shirazi¹, Sepideh Gholami^{2,3*}, Reza Zaeri²

¹ Professor of Medical Education, Professor, Department of Medical Education, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² PhD Student, Department of Medical Education, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Instructor, Department of Operating Room, Paramedical Faculty, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

***Corresponding author:** Sepideh Gholami, Department of Medical Education, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Department of Operating Room, Paramedical Faculty, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran. E-mail: sepidgholami1368@gmail.com.

DOI: [10.32592/nkums.16.4.1](https://doi.org/10.32592/nkums.16.4.1)

How to Cite this Article:

Shirazi M, Gholami S, Zaeri R. Role of Blended Learning in the Clinical Education of Medical Students: A Narrative Review. J North Khorasan Univ Med Sci. 2024;16(4):1-7. DOI: [10.32592/nkums.16.4.1](https://doi.org/10.32592/nkums.16.4.1)

Received: 24 Jun 2024

Accepted: 23 Jul 2024

Keywords:

Blended learning
Clinical competency
Clinical performance
Medical students

Abstract

Introduction: Blended learning is one of the most powerful and common educational methods for creating deep learning experiences and achieving high levels of learning. Although studies have shown that the use of blended learning is increasing, the role of this educational approach in the clinical education of students has received less attention. This research was conducted with the aim of determining the role of blended learning in the clinical education of students.

Method: A total of 850 articles were extracted after searching Pubmed, Scopus, Web of Science, Magiran, SID, and Google Scholar databases, with the keywords: "Blended learning," "Clinical performance," "Clinical competence," and "Health professional students." Then, the full text of 48 studies was included in the review.

Results: Experts have focused on blended learning from different perspectives. So that, this concept can be referred to from three dimensions: background and necessity, effects and consequences, and design and implementation.

Conclusion: Due to increasing speed of new technologies and the lack of a fixed model for blended learning, as well as the multidimensionality of clinical environments and students' clinical performance, all these factors together can be further discussed and studied in future research.



نقش یادگیری ترکیبی [blended-learning] در آموزش بالینی دانشجویان علوم پزشکی:

مرور نقلی

ماندانا شیرازی^۱، سپیده غلامی^{۲*}، رضا زائری^۳ 

^۱استاد آموزش پزشکی، استاد، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۲دانشجوی دکتری تخصصی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۳مربی گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

*نویسنده مسئول: سپیده غلامی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران؛ گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران. ایمیل: sepidgholami1368@gmail.com

DOI: 10.32592/nkums.16.4.1

چکیده مقدمه: یادگیری ترکیبی یکی از قوی‌ترین و رایج‌ترین روش‌های آموزشی برای ایجاد تجارب یادگیری عمیق و دستیابی به سطوح بالای یادگیری به شمار می‌رود. اگرچه، مطالعات نشان داده است که استفاده از یادگیری ترکیبی در حال افزایش است، به نقش این رویکرد آموزش در آموزش بالینی دانشجویان کمتر توجه شده است. این پژوهش با هدف تعیین نقش یادگیری ترکیبی در آموزش بالینی دانشجویان انجام شد. روش کار: پس از جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی Google Scholar، Web of science، Scopus، Pubmed، SID، Magiran و موتور جستجوی Google scholar با کلیدواژه‌های «blended learning»، «clinical performance»، «clinical competency»، «health professional students» از مجموع ۸۵۰ مقاله متن کامل ۵۴ مطالعه وارد مرور شد. یافته‌ها: صاحب‌نظران به یادگیری ترکیبی از جهات مختلف پرداخته‌اند. به طوری که می‌توان از سه بعد پیشینه و ضرورت، آثار و پیامدها و طراحی و اجرا به این مفهوم اشاره کرد. نتیجه‌گیری: باتوجه به سرعت فزاینده تکنولوژی‌های نو و نیز نبود الگو و روش ثابت و منحصربه‌فردی برای یادگیری ترکیبی و از طرفی چندی‌بعدی بودن محیط‌های بالینی و عملکردهای بالینی دانشجویان؛ همه این فاکتورها در کنار هم می‌توانند مورد بحث و مطالعه بیشتر قرار بگیرند.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۰۲
واژگان کلیدی: آموزش ترکیبی عملکرد بالینی، صلاحیت بالینی دانشجویان علوم پزشکی	

مقدمه

بالینی امکان به کار بستن تئوری، پالایش مهارت‌ها و عملکردهای بالینی و پذیرش نقش حرفه‌ای را فراهم می‌سازد و اطمینان دانشجویان به قابلیت‌های حرفه خود را افزایش می‌دهد و هدف اصلی آن رساندن دانشجویان به بالاترین سطح یادگیری، یعنی شایستگی حرفه‌ای است [۳-۵].

پیشرفت‌های مداوم در حوزه تکنولوژی پزشکی و مراقبت از بیمار، رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی را به صورت حرفه‌هایی پیچیده، پرچالش و مطرح درآورده است که نیازمند مهارت‌هایی مانند حل مشکل و توانایی جهت تصمیم‌گیری بالینی هستند. به همین دلیل، آموزش بالینی در نظام آموزش پزشکی جایگاه ویژه‌ای دارد [۶، ۷]. فرایند آموزش در واقع ایجاد فرصت‌های مناسب برای یادگیری در تمام حیطه‌های آموزشی [دانش، نگرش، عملکرد] است و آموزش صحیح و پاسخ‌گوی نیازهای جامعه یکی از چالش‌های مهم در علوم پزشکی به شمار می‌رود [۸]. طبقه‌بندی که بلوم و همکاران برای اهداف آموزشی

یکی از مهم‌ترین اهداف دانشگاه‌های علوم پزشکی تربیت دانشجویان توانمند گروه پزشکی است تا کادر درمان در آینده باشند. آموزش بالینی ایجاد تغییرات قابل اندازه‌گیری در دانشجویان برای انجام مراقبت‌های بالینی از راه ارزشیابی و میزان دستیابی دانشجویان به اهداف بالینی را تعیین می‌کند و دانشجویان در زمان فارغ‌التحصیلی در صورتی دارای عملکرد با کیفیت خواهند بود که استانداردهای قابل‌قبولی از مهارت‌های بالینی را کسب کنند [۱]. آگاهی از عملکرد بالینی دانشجویان منجر به ارائه بازخورد صحیح و مناسب به آن‌ها و افزایش آگاهی دانشجویان از نقاط قوت و ضعف عملکرد خود در محیط‌های بالینی می‌شود. به این ترتیب، آن‌ها کوشش بیشتری جهت کسب مهارت‌ها و شایستگی‌ها برای ورود به محیط‌های بالینی بعد از فارغ‌التحصیلی خواهند داشت [۲]. یادگیری عملکردهای بالینی در نظام آموزش حرفه‌های پزشکی جایگاه ویژه‌ای دارد. هر تجربه بالینی فقط یادگیری صرف یک دانش یا مهارت عملی خاص نیست، بلکه تجربه

با توجه به این نکته اساسی که به احتمال زیاد الگوی آموزش بالینی مرسوم، در عصر حاضر به طور کامل جوابگوی نیازهای دانشجویان نیست و از آنجا که داشتن عملکرد بالینی قابل قبول و رسیدن دانشجویان به صلاحیت بالینی از اهداف اساسی است که نظام آموزشی علوم پزشکی دنبال می کند؛ بنابراین، بر طبق اطلاعات در دسترس، اهمیت موضوع و با توجه به ضعف های متعدد مشاهده شده و نبود مطالعه جامع و منسجم در این باره، پژوهشگر انجام یک بررسی مروری را در حوزه ارتباط یادگیری ترکیبی با عملکرد بالینی دانشجویان علوم پزشکی، ضروری دانسته است.

روش کار

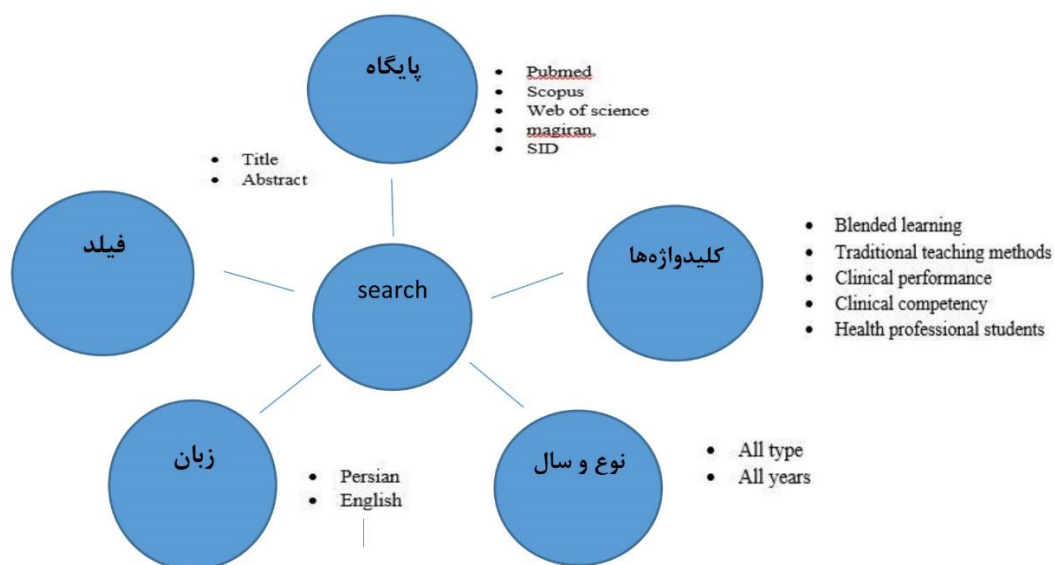
در این مطالعه، مروری نقلی از مطالعات نمایه شده در پایگاه های اطلاعاتی Pubmed، Scopus، Web of science، magiran، SID و موتور جستجوی Google scholar بر اساس موارد بیان شده در شکل (۱) صورت گرفت. در جستجوی مطالعات از کلمات کلیدی یادگیری ترکیبی، روش های تدریس سنتی، توانمندی بالینی، عملکرد بالینی و دانشجویان حرفه های سلامتی استفاده شد. معیارهای انتخاب مقالات شامل مقالات کمی و کیفی مربوط به سال ۲۰۰۰ به بعد بوده اند. زبان چاپ آن ها فارسی و انگلیسی است. معیار خروج نیز شامل مقالاتی می شد که مربوط به خارج از حرفه های بهداشتی بوده اند.

پس از جستجو، ۸۵۰ مقاله در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ یافته شدند که در مرحله اول با بررسی عنوان و چکیده غربالگری شدند و در نهایت متن کامل ۵۴ مقاله باقی مانده مطالعه شد.

سوال پژوهشی این مطالعه مروری این بوده است که نقش یادگیری ترکیبی در آموزش بالینی و ارتباط آن با عملکرد بالینی دانشجویان علوم پزشکی چگونه است.

مطرح کرده اند یکی از شناخته شده ترین دسته بندی ها است که در آن سه حیطه یادگیری، شناختی (cognitive)، عاطفی (affective) و روانی - حرکتی (psychomotor) در نظر گرفته می شود [۹]. حال آن که یادگیری ترکیبی یکی از روش های متعددی است که برای ایجاد تجربیات یادگیری عمیق و دستیابی به سطوح بالای یادگیری به کار رفته و یکی از قوی ترین و رایج ترین روش های آموزشی است. این روش به کارگیری بیش از یک روش، استراتژی، تکنیک یا رسانه در آموزش و با هدف بهینه سازی نتایج یادگیری تعریف می شود که با توجه به کارآمدی بالاتر در یادگیری، بر آموزش سنتی ارجحیت دارد و علاوه بر توانایی انتقال کارآمدتر مواد آموزشی، سبب صرفه جویی در هزینه و بهبود برنامه یادگیری می شود [۱۰-۱۳].

در واقع، یادگیری ترکیبی نوعی از یادگیری است که در آن از فعالیت های مختلف آموزشی از جمله آموزش چهره به چهره در کلاس های درس، یادگیری الکترونیکی زنده مبتنی بر خط به طور همزمان یا به طور غیر همزمان و مواد آموزشی دیداری-شنیداری، جهت فرایند یاددهی یادگیری استفاده می شود [۱۴]. به عبارتی، یادگیری ترکیبی با داشتن مزایای آموزش سنتی و الکترونیکی یک رویکرد موثر برای افزایش اثربخشی یادگیری، دسترسی آسان به مواد آموزشی و افزایش اثربخشی هزینه ها است. همچنین، با ارائه روش های مختلف به منظور یادگیری، باعث افزایش جذابیت آموزش و توجه به تفاوت های فردی نیز می شود؛ زیرا همه افراد به یک شیوه یاد نمی گیرند و به همین دلیل استفاده از روش های مختلف برای آموزش ضروری به نظر می رسد [۱۵]. پژوهش ها نشان می دهند توانمندی های بالینی که دانشجویان آن ها را به دست آورده اند با وضعیت مطلوب فاصله دارد و آنان توانایی ها و مهارت های لازم را در پایان آموزش خود ندارند [۱۶].



شکل ۱. روش جستجو

یافته‌ها

با توجه به افزایش روزافزون اطلاعات در عصر حاضر و رشد و تکوین الگوهای آموزشی و تحولی که در مفهوم یادگیری رخ داده است، آموزش و یادگیری نیز با گذر از دیدگاه رفتارگرایی (behaviorism) به دیدگاه ساختارگرایی (constructivism) شکل جدیدی به خود گرفته است [۱۷، ۱۸]. آثار رو به رشد و فزاینده فناوری بر همه جنبه‌های زندگی، از جمله در سطح آموزش، باعث شده است تا برای رشد و توسعه کشور تمرکز بر پیشرفت در حیطه آموزش عالی از طریق پذیرش نظام و فناوری‌های جدید آموزشی ضرورت یابد. نتایج حاصل از مرور مطالعات در سه بخش زیر ارائه شده است.

پیشینه و ضرورت

بیشتر پژوهش‌ها نشان‌دهنده آن است که روش‌های آموزش سنتی یا چهره به چهره باعث تشویق یادگیری انفعالی می‌شود؛ به تفاوت‌های فردی و نیازهای فراگیران توجه ندارد؛ به مشکل‌گشایی، تفکر خلاق و سایر مهارت‌های شناختی سطح بالا توجه نمی‌کند و معمولاً اثربخش نیستند؛ بنابراین، بسیاری از متخصصان ضرورت تغییر یا تکمیل روش‌های آموزش سنتی را یادآور شده‌اند [۱۹، ۲۰]. برای غلبه بر محدودیت روش‌های سنتی آموزش، مدرسان به روش‌های فراگیرمدار و مشارکت دادن دانشجویان به مثابه فراگیرانی فعال روی آورده‌اند [۲۱]. از طرفی، با پیشرفت تکنولوژی تمایل به استفاده از روش‌های ترکیبی که از گروه رویکردهای فراگیرمدار به شمار می‌رود، افزایش یافته است [۲۲]. از سوی دیگر، امروزه در نظام‌های مراقبت بهداشتی، با افزایش تقاضا برای دریافت مراقبت‌های با کیفیت از جانب دولت‌مردان و مردم، متخصصان آموزش پزشکی برای تأمین فارغ‌التحصیلان مسئولیت‌پذیر، پاسخ‌گو و شایسته چالشی جدی دارند [۲۳].

بیشتر مطالعات، آثار مثبت یادگیری ترکیبی برای دانشجویان و مدرسان را بررسی کرده‌اند و غالباً به مقایسه بین آموزش سنتی با روش‌های نوین آموزش همچون آموزش الکترونیک توجه کرده‌اند. همچنین، به شکاف بین تئوری و عمل و نقش پررنگ مدل‌ها، روش‌ها و تکنولوژی‌های آموزشی نیز در پر کردن این شکاف اشاره کرده‌اند [۲۴]. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از روش تلفیقی در آموزش علوم پزشکی با بهره‌گیری از تکنیک‌های نوین آموزشی، زمینه پرورش تفکر انتقادی را در دانشجویان فراهم و امکان تعمیق یادگیری را فراهم خواهد کرد. مطالعات بیانگر آنند که یادگیری ترکیبی بر شیوه‌های آموزش سنتی ارجحیت دارد، همچنین اطمینان می‌دهند که یادگیری ترکیبی نه تنها توانایی انتقال کارآمدتر مواد یادگیری را دارد بلکه یک روش اثربخش‌تر آموزشی نیز است [۲۵]. تحقیقات متعددی درباره آثار یادگیری ترکیبی انجام شده است؛ به گونه‌ای که بعضی از پژوهش‌ها نقش یادگیری ترکیبی را نسبت به آموزش سنتی و یادگیری الکترونیک را در یادگیری دانشجو موثرتر می‌دانند [۲۶، ۲۷]. بعضی بر نقش یادگیری الکترونیک به عنوان حامی یادگیری سنتی و تحکیم یادگیری

دانشجو تأکید می‌کنند [۲۸]. سائگ و همکاران نیز در تحقیقی که با هدف آموزش دارو در مقوله‌های ارتقای دانش، خودکارایی و کاربرد عملی آن در مهارت‌های بالینی انجام داده‌اند، نشان داده‌اند که دانش و آگاهی پرستاران افزایش چشمگیری داشته، در حالی که این مسئله بر روی خودکارایی و کاربرد مهارت اختلاف معناداری نداشته است [۲۹].

آثار و پیامدها

فاصله دانش نظری با مراقبت‌های بالینی که می‌تواند به عنوان ناهمخوانی بین آنچه دانشجویان در کلاس آموخته‌اند با آنچه که در محیط بالینی تجربه می‌کنند تعریف شود، همواره در جایگاه یک مشکل اساسی در رشته‌های بالینی مطرح بوده است و در حال حاضر توافق عمومی وجود دارد که این کاستی نه تنها کاهش نیافته، بلکه افزایش هم یافته است [۳۰، ۳۱]. این خلأ بین تئوری و عمل باعث بحران در مراقبت شده و همین امر کیفیت عملکرد بالینی را با انتقادهایی مواجه ساخته است [۳۲]. بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در دنیا در این باره، بر این موضوع دلالت دارند که تفاوت چشمگیری بین یادگیری‌های نظری و عملکرد بالینی مشاهده می‌شود [۳۳، ۳۴]. فاصله تئوری و عمل در دانشجویان نیز آثار سوئی دارد؛ آنان به دلیل تعارض‌های موجود بین انتظارات استادان و واقعیت‌های محیط کار، نمی‌توانند خود را با شرایط سازگار کنند و مشکلات نامطلوبی در ابعاد جسمانی و روانی در آن‌ها بروز می‌کند که شامل احساس ناتوانی، افسردگی، اضطراب، نداشتن امنیت به دلیل نداشتن کارایی و عملکرد بالینی مناسب در محیط کار و در نهایت کناره‌گیری از حرفه می‌شود [۳۵، ۳۶]. در حال حاضر، بین آنچه در کلاس به دانشجویان آموزش داده می‌شود با آنچه در محیط بالینی رخ می‌دهد ارتباطی وجود ندارد [۳۷]. آموزش‌های بالینی، بایستی همگام با موقعیت‌های بالینی باشند و دانشجویان بایستی بتوانند تا تجارب یادگیری کافی، هم از دیدگاه تئوری و هم از دیدگاه بالینی را کسب کنند و مدرسان بایستی این موقعیت را فراهم کنند تا دانشجو همان‌گونه که در تئوری مهارت می‌یابد، در بالین هم متبحر شود [۳۸]. هر تجربه بالینی فقط یادگیری صرف یک دانش یا مهارت عملی خاص نیست، بلکه تجربه بالینی امکان به کار بستن تئوری، پالایش مهارت‌ها و عملکردهای بالینی و پذیرش نقش حرفه‌ای را فراهم می‌سازد، اطمینان دانشجو به قابلیت‌های حرفه خود را افزایش می‌دهد و هدف اصلی آن رساندن دانشجویان به بالاترین سطح یادگیری، یعنی شایستگی حرفه‌ای است [۵]؛ بنابراین، آموزشی در سیستم آموزش پزشکی دارای ارزش و اعتبار است که باعث بهبود مهارت و عملکرد دانشجویان در محیط‌های بالینی شود [۳۹]. بررسی این موضوع حائز اهمیت است که یادگیری ترکیبی چه تاثیری بر عملکرد بالینی دانشجویان می‌گذارد و آیا استفاده از این روش می‌تواند در مقایسه با آموزش سنتی، عملکرد بالینی دانشجویان علوم پزشکی را ارتقا دهد؟

طراحی و اجرای یادگیری ترکیبی

مدل‌های مختلفی در طراحی و اجرای یادگیری ترکیبی استفاده

می‌شود و مدل والیتان (Valitan) در سه نوع مختلف ارائه می‌شود [۴۰]. الوارز (Alvarez) پنج مدل یادگیری تلفیقی را که به شکل کاربردی می‌تواند استفاده شود، معرفی کرده است [۴۱]. فالكونر و لیتل نیز در ماتریکس ترسیم‌شده از مدل یادگیری ترکیبی ابعاد مختلفی مانند فاصله، فعالیت، زمان و ابزار را مد نظر قرار داده‌اند که در آن محوریت آموزش از معلم به سمت دانشجو در حال حرکت است [۴۲]. مصلی‌نژاد و همکاران گام‌های هشت‌گانه‌ای را در طراحی و اجرای یادگیری ترکیبی به منظور بررسی اثرهای روان‌شناختی آن بر دانشجویان به کار گرفته‌اند که عبارتند از: اطمینان از آمادگی یادگیرنده (توجیه نوع آموزش)، ارائه مطالب (استفاده از شیوه‌های فعال و دانشجومحور و دنبال کردن آموزش از طریق یادگیری الکترونیک)، نمایش طرز کار (نحوه جستجوی منابع و سیستم کتابخانه‌های دیجیتال با ارائه رمز عبور)، تمرین، ارزیابی (سنجش از طریق شیوه‌های متعدد همچون ارزیابی تکوینی، ارزیابی نهایی، کنفرانس‌های فردی و گروهی، ارزیابی از تحقیق و پروژه)، ارائه پشتیبانی (دسترسی به سیستم آنلاین و خدمات تخصصی جهت استفاده از کتابخانه‌های دیجیتال)، مربی‌گری (نظارت بر یادگیری دانشجو و حفظ ارتباط با دانشجو از طریق ایمیل) و همکاری در امر یادگیری فراگیر [۴۰].

بحث

فرایند آموزش درواقع ایجاد فرصت‌های مناسب برای یادگیری در همه حیطه‌های آموزشی (دانش، نگرش و عملکرد) است و آموزش صحیح و پاسخ‌گوی نیازهای جامعه یکی از چالش‌های مهم در علوم پزشکی به شمار می‌رود [۸]. برای تربیت دانشجویانی که در آینده کادر درمانی مسئولیت‌پذیر و پاسخ‌گو را تشکیل دهند، به کار بستن همه توانمندی‌های آموزشی در جهت ارتقای عملکرد بالینی دانشجویان بسیار کاربردی بوده و همواره دانشگاه‌ها و مدرسان به آن توجه کرده‌اند [۴۳]. اگرچه، مطالعات نشان داده است که استفاده از یادگیری ترکیبی در دانشگاه‌های علوم پزشکی در حال گسترش است و نیز توصیه می‌شود که از این رویکرد آموزشی در آموزش بالینی بیشتر استفاده شود، در مرور متون به چگونگی کاربرد و اجرای بهتر مدل‌های مختلف یادگیری ترکیبی که بتواند بیشترین همبستگی را با ارتقای عملکرد بالینی دانشجویان داشته باشد، اشاره نشده است.

بیشتر داده‌های حاصل از مقالات بیانگر ارتباط بین یادگیری ترکیبی با سطوح شناختی، یادگیری، رضایتمندی، انگیزه، نمرات، برخی مولفه‌های روان‌شناختی و عملکرد در برخی ابعاد است، در حالی که اثربخشی یادگیری ترکیبی بر چگونگی عملکرد بالینی به طور دقیق بررسی نشده است. از طرفی، بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته به ویژه در داخل کشور تعریف مشخص، جامع و کاملی از یادگیری ترکیبی نداشته‌اند و بیشتر آن‌ها صرف ترکیب آموزش حضوری با آموزش الکترونیک یا مجازی را معادل یادگیری ترکیبی دانسته‌اند. همچنین، بیشترین متغیرهایی که در مطالعات به تاثیرپذیری و ارتباط آن‌ها با

یادگیری ترکیبی پرداخته شده است، مولفه‌های روان‌شناختی و یا سطوح پایین یادگیری بوده‌اند. متأسفانه آن گونه که باید به ارتباطی که یادگیری ترکیبی با بالاترین سطح یادگیری، یعنی عملکرد در محیط واقعی کار می‌تواند داشته باشد، پرداخته نشده است.

مطالعات اشاره کرده‌اند که استفاده از رویکردهای ترکیبی در آموزش می‌تواند شکاف بین تئوری و عمل را کاهش دهد. مثلاً میشل رو و همکاران [۲۰۱۲] به مزایای ترکیب هرچه بیشتر روش‌های موجود آموزشی در محیط‌های بالینی پرداخته‌اند [۴۴]. اما دقیقاً به این نکته اشاره نکرده‌اند که ترکیب کدام روش‌ها و بر حسب چه مدلی می‌تواند نقش پررنگ‌تری را در ارتقا بخشیدن به عملکرد بالینی دانشجویان علوم پزشکی و حرفه‌های بهداشتی داشته باشد.

در واقع، درباره اثربخشی یادگیری ترکیبی نیز مطالعات نتایج مختلف و قابل بحثی داشته‌اند. در برخی مطالعات همچون کاربنارو و همکاران [۲۰۰۸] که با تاکید بر آموزش توانمندی‌های کار تیمی انجام شده‌اند، بین آموزش رو در رو و ترکیبی تفاوت معناداری دیده نشده است و واحدهای پژوهش بیان‌شده در دو گروه مطالعه از نظر مولفه‌های کار گروهی ($P = ۰/۳۷$)، ارتباط بین حرفه‌ای ($P = ۰/۷۶$)، یادگیری بین حرفه‌ای ($P = ۰/۱۷$) و تعامل بین حرفه‌ای ($P = ۰/۴۶$) پس از آموزش وضعیت مشابهی داشتند [۴۵]. همچنین، در مطالعه کونر (۲۰۱۰) نیز که با هدف آموزش مهارت بازاریابی انجام شد، اگرچه در نتیجه یادگیری ترکیبی نمرات دانشجویان تغییری نکرد، تحلیل بازاریابانه و عمق فهم نظری دانشجویان بهبود پیدا کرد و ۸۲/۳٪ از واحدهای شرکت‌کننده در این پژوهش خواستار ادامه استفاده از اجزای یادگیری ترکیبی در فرایند آموزش خود شدند [۴۶]. این نتایج گویای آن است که هرچند یادگیری ترکیبی در تقویت دانش و ظرفیت‌های شناختی موثر است، با این حال در زمینه عملکرد بین حرفه‌ای نیازمند تعامل چهره به چهره در محیط‌های نزدیک به واقعیت است.

استفاده از این روش در تقویت خود کارآمدی نیز اثربخش است، به گونه‌ای که باستیک و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه خود اذعان کرده‌اند ضمن تقویت خودکارآمدی ($P < ۰/۰۵$)، اعتماد به نفس فراگیران تازه‌کار در محیط بالینی نیز برای ۴۵/۶٪ از اهداف یادگیری خاص ارتقا یافته است. اما در نتیجه‌گیری اظهار کرده‌اند که کاربست این روش به تنهایی نمی‌تواند دانشجویان را در حوزه انجام کارهای عملی به صورت مستقل، توانمند سازد و باید از انواع روش‌های آموزشی به عنوان مکملی برای این روش استفاده کرد [۴۷].

یادگیری ترکیبی از جهت هزینه اثربخشی نیز قابل بحث است. خو و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود یادگیری ترکیبی را نسبت به مدل چهره به چهره از جهت آموزشی دارای اثربخشی یکسان دانسته و بیان کرده‌اند که دانشجویان هر دو گروه در ابعاد دانشی، عملکردی و نیز از نظر نمره کلی وضعیت مشابهی داشته‌اند ($P = ۰/۴۶$ ، $P = ۰/۹۹$ ، $P = ۰/۶۹$). از آنجا که یادگیری ترکیبی در مقایسه با روش چهره به چهره هزینه پایین‌تری دارد، ممکن است جایگزینی مناسب برای یادگیری چهره به

و روش ثابت و منحصر به فردی برای یادگیری ترکیبی و از طرفی چندبعدی بودن محیط‌های بالینی و عملکردهای بالینی دانشجویان؛ همه این فاکتورها در کنار هم می‌توانند مورد بحث و مطالعه بیشتر قرار گیرند.

سپاسگزاری

از استادان گروه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران که ما را در نگارش این مقاله راهنمایی کردند، صمیمانه سپاس‌گزاری می‌شود.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

چهره در آموزش مهارت‌های مربوط به بخش‌های اورژانس باشد [۴۸]. گریسون و واگان (۲۰۰۸) بیان کرده‌اند که استفاده از این مدل زمان آموزش را به یک سوم کاهش داده، در حالی که هم‌زمان از ظرفیت‌های مشارکتی و تاملی بهره می‌جوید [۴۹]. ذوالفقاری و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهش خود مواردی مانند افزایش سطح یادگیری به دلیل بازخورد سریع، امکان دسترسی به منابع و نکات کلیدی درس، امکان پیگیری خود درس توسط دانشجو و صرفه‌جویی در وقت دانشجو و مفید بودن امتحان‌ها را جزو نقاط قوت یادگیری ترکیبی می‌دانند [۵۰].

نتیجه‌گیری

با توجه به سرعت پیشرفت فزاینده تکنولوژی‌های نو و نیز نبود الگو

References

1. Leong, C.S.U. and L.B. Clutter, Professionalism is priority for Macao clinical nursing students: focused ethnography of preceptors. *International Journal of Teaching and Education*, 2020; 8(1): p. 11-32. [DOI: 10.52950/TE.2020.8.1.002]
2. McCarthy, B. and S. Murphy, Assessing undergraduate nursing students in clinical practice: do preceptors use assessment strategies? *Nurse Education Today*, 2008. 28(3): p. 301-313. [DOI: 10.1016/j.nedt.2007.06.002] [PMID: 17706327]
3. Allami, A. and M. Shirazi, Faculty members experience about teaching of medical professionalism in Qazvin University of medical sciences. *Research in Medical Education*, 2015; 7(2): p. 1-11. [DOI:10.18869/acadpub.rme.7.2.1]
4. Maddineshat, M., et al., The effectiveness of clinical teaching of mental health courses in nursing using clinical supervision and Kirkpatrick's model. *Electronic physician*, 2018; 10(1): 6265-6272. [DOI: 10.19082/6265] [PMID: 29588829]
5. Rodebaugh, T.L., Self-efficacy and social behavior. *Behaviour research and therapy*, 2006. 44(12): p. 1831-1838. [DOI: 10.1016/j.brat.2005.11.014] [PMID: 16457779]
6. Haghani, F., et al., Correlation between self-efficacy and clinical performance of the internship nursing students. *Research in medical education*, 2013; 5(1): p. 22-30. [DOI:10.18869/acadpub.rme.5.1.22]
7. Mortaz Hejri, S., et al., The utility of mini-Clinical Evaluation Exercise in undergraduate and postgraduate medical education: A BEME review: BEME Guide No. 59. *Medical Teacher*, 2020; 42(2): p. 125-142. [DOI: 10.1080/0142159X.2019.1652732] [PMID: 31524016]
8. Cormack, C.L., et al., The 360-degree evaluation model: A method for assessing competency in graduate nursing students. A pilot research study. *Nurse education today*, 2018; 64: p. 132-137. [DOI: 10.1016/j.nedt.2018.01.027] [PMID: 29476959]
9. Simpson, E., Educational objectives in the psychomotor domain. 1985.
10. BADIE, E. and M. Farajollahi, The Effect of designed content based on every Gardner's Multiple Intelligences in interactive gamut on students learning in conservatory school in compound education. *Research in Curriculum Planning*. 2016; 13(49): 13-22. [Link]
11. Güzer, B. and H. Caner, The past, present and future of blended learning: an in depth analysis of literature. *Procedia-social and behavioral sciences*, 2014; 116: 4596-4603. [DOI:10.1016/j.sbspro.2014.01.992]
12. Karimi Moonaghi, H. and S.M. Mohsenizadeh, Blended learning and its effectiveness in nursing education. *Educational Development of Judishapur*, 2019; 10(1): 29-40. [DOI: 10.22118/edc.2019.89145]
13. Lotrecchiano, G.R., et al., Blended learning: strengths, challenges, and lessons learned in an interprofessional training program. *Maternal and child health journal*, 2013; 17: 1725-1734. [DOI: 10.1007/s10995-012-1175-8] [PMID: 23291875]
14. Abdollahi, D., The role of educational planner in e-learning process improvement: developing teaching strategies, teachers' rolls, concept, and evaluation system. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*, 2017; 4(4): 329-338. [DOI: 10.18869/acadpub.ihepsaj.4.4.329]
15. Sevari, K. and M. Falahi, Develop and improve teaching and learning through blended learning Teaching Development and Improvement through Blended Learning. *Journal of Educational Studies*, 2017; 10: 20-26. [Link]
16. Gattering, H., et al., Assessing nursing staff's competences in mobility support in nursing-home care: development and psychometric testing of the Kinaesthetics Competence (KC) observation instrument. *BMC nursing*, 2016; 15: 1-11. [DOI: 10.1186/s12912-016-0185-z]
17. Azin, N., et al., Comparison of E-learning and traditional classroom instruction of dental public health for dental students of Shahid Beheshti dental school during 2010-2011. 2012. [Link]
18. Zaeri, R. and R. Gandomkar, Developing entrustable professional activities for doctoral graduates in health professions education: obtaining a national consensus in Iran. *BMC Medical Education*, 2022; 22(1): 424. [DOI: 10.1186/s12909-022-03469-6] [PMID: 35655194]
19. Aminizadeh, M., et al., Evaluation and comparison of electronic learning and traditional education methods in terms of practical skills of parametric technicians in prehospital emergency care. *Strides in Development of Medical Education*, 2015; 12(2): 388-398. [Link]
20. McLaughlin, J.E., et al., The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic medicine*, 2014; 89(2): 236-43. [DOI: 10.1097/ACM.000000000000086] [PMID: 24270916]
21. Della Ratta, C.B., Flipping the classroom with team-based learning in undergraduate nursing education. *Nurse Educator*, 2015; 40(2): 71-74. [DOI: 10.1097/NNE.0000000000000112] [PMID: 25402712]
22. O'Flaherty, J. and C. Phillips, The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The internet and higher education*, 2015; 25: 85-95. [DOI:10.1016/j.iheduc.2015.02.002]
23. Dowding, D. and C. Thompson, Measuring the quality of judgement and decision-making in nursing. *Journal of advanced nursing*, 2003; 44(1): 49-57. [DOI: 10.1046/j.1365-2648.2003.02770.x] [PMID: 12956669]
24. Retrouvey, J.-M. and A. Finkelstein, Blended learning in orthodontic diagnosis: an interactive approach. *Journal of the Canadian Dental Association*, 2008. 74.(7). [PMID: 18789199]
25. Poshtmashhadi, M., Mohammadkhani, P., Pourshahbaz, A., Khooshabi, K. Effectiveness of Combined Attachment-Related

- Intervention and Parent Management Training in Insecure Mothers of the ADHD Children. *Journal of Clinical Psychology*, 2009; **1**(3): 63-76. [DOI: 10.22075/jcp.2017.2015]
26. Hoic-Bozic, N., V. Mornar, and I. Boticki, A blended learning approach to course design and implementation. *IEEE transactions on education*, 2008; **52**(1): 19-30. [DOI: 10.1109/TE.2007.914945]
 27. Valiathan, P., Designing a blended learning solution. *Learning circuits*, 2002.
 28. Dantas, A.M. and R.E. Kemm, A blended approach to active learning in a physiology laboratory-based subject facilitated by an e-learning component. *Advances in physiology education*, 2008; **32**(1): 65-75. [DOI: 10.1152/advan.00006.2007] [PMID: 18334571]
 29. Sung, Y.H., I.G. Kwon, and E. Ryu, Blended learning on medication administration for new nurses: integration of e-learning and face-to-face instruction in the classroom. *Nurse education today*, 2008; **28**(8): 943-952. [DOI: 10.1016/j.nedt.2008.05.007] [PMID: 18599162]
 30. Corlett, J., The perceptions of nurse teachers, student nurses and preceptors of the theory-practice gap in nurse education. *Nurse education today*, 2000; **20**(6): 499-505. [DOI: 10.1054/nedt.1999.0414] [PMID: 10959139]
 31. Wilson, J., Bridging the theory practice gap. 2008; **16**(4): 25. [PMID: 19013964]
 32. Morgan, R., Using clinical skills laboratories to promote theory-practice integration during first practice placement: an Irish perspective. *Journal of clinical nursing*, 2006. **15**(2): p. 155-161. [DOI: 10.1111/j.1365-2702.2006.01237.x] [PMID: 16422732]
 33. Cheraghi, M.A., M. Salasli, and F. Ahmadi, Factors influencing the clinical preparation of BS nursing student interns in Iran. *International Journal of nursing practice*, 2008; **14**(1): 26-33. [DOI: 10.1111/j.1440-172X.2007.00664.x] [PMID: 18190481]
 34. Pazokian, M. and M. Rassouli, Challenges of nursing clinical education in world. *Journal of Medical Education Development*, 2012; **5**(8): 18-26. [Link]
 35. Haghania, F., Active learning: An approach for reducing theory-practice gap in clinical education. *Iranian journal of medical education*, 2012; **11**(9): 1179-1190. [Link]
 36. Rad, M., H. Khalili, and M. Rakhshani, Effective clinical teacher in nursing and midwifery in Sabzevar Medical School. *J Sabzevar Univ Med Sci*, 2010; **17**(4): 287-93. [Link]
 37. Donaldson, I., The use of learning contracts in the clinical area. *Nurse Education Today*, 1992; **12**(6): 431-436. [DOI: 10.1016/0260-6917(92)90134-a] [PMID: 1287442]
 38. Roshan Essani, R. and T.S. Ali, Knowledge and practice gaps among pediatric nurses at a tertiary care hospital Karachi Pakistan. *International Scholarly Research Notices*, 2011; **2011**(1): 460818. [DOI: 10.5402/2011/460818] [PMID: 22389778]
 39. Freiburger, O.A., Preceptor programs: increasing student self-confidence and competency. *Nurse Educator*, 2002; **27**(2): 58-60. [DOI: 10.1097/00006223-200203000-00004] [PMID: 11984388]
 40. Mosalanejad, L., et al., A blended educational program and its psychological effects on the students. *Pars Journal of Medical Sciences*. 2010; **8**(1): 52-62. [Link]
 41. Mosalanejad, L., Ali pour, A., Zandi, B., Zarea, H., Shiri, S. . *Pars Journal of Medical Sciences*, 2022; **8**(1): 52-63. [DOI: 10.29252/jmj.8.1.52]
 42. Falconer, I. and A. Littlejohn, Designing for blended learning, sharing and reuse. *Journal of Further and Higher Education*, 2007; **31**(1): 41-52. [DOI: 10.1080/03098770601167914]
 43. Jeffries, P., Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation. 2020: Lippincott Williams & Wilkins. [Link]
 44. Rowe, M., J. Frantz, and V. Bozalek, The role of blended learning in the clinical education of healthcare students: a systematic review. *Medical teacher*, 2012; **34**(4): e216-e221. [DOI: 10.3109/0142159X.2012.642831] [PMID: 22455712]
 45. Carbonaro, M., et al., Integration of e-learning technologies in an interprofessional health science course. *Medical teacher*, 2008; **30**(1): 25-33. [DOI: 10.1080/01421590701753450] [PMID: 18278648]
 46. Cooner, T.S., Creating opportunities for students in large cohorts to reflect in and on practice: Lessons learnt from a formative evaluation of students' experiences of a technology-enhanced blended learning design. *British Journal of Educational Technology*, 2010; **41**(2): 271-286. [DOI: 10.1111/j.1467-8535.2009.00933.x]
 47. Physio, E.K.B.M., et al., Postgraduate clinical physiotherapy education in acute hospitals: a cohort study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 2020. [DOI: 10.1080/09593985.2018.1479906] [PMID: 29913072]
 48. Kho, M.H.T., et al., Implementing blended learning in emergency airway management training: a randomized controlled trial. *BMC emergency medicine*, 2018; **18**: 1-10. [DOI: 10.1186/s12873-018-0152-y] [PMID: 29334925]
 49. Garrison, D.R. and N.D. Vaughan, Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. 2008: John Wiley & Sons. [DOI: 10.1002/9781118269558]
 50. Zolfagari, M., et al., Satisfaction of Student and faculty members with implementing Blended-E-Learning. *Iranian Journal of Nursing Research*, 2010; **3**(10-11): 99-109. [Link]