

Faculty Perspectives on the Use of Blended Learning at Mazandaran University of Medical Sciences

MohamamadAli Mahjoob Khorasani¹,

Nassim Ghahrani²,

Forouzan Sadeghimahalli³

¹ Medical Student, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² PhD in Higher Education, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Associate Professor, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received October 26, 2025; Accepted February 8, 2026)

Abstract

Background and purpose: Blended learning, which integrates the benefits of traditional and online instruction, has emerged as an innovative and effective educational approach. This study aimed to evaluate faculty members' perceptions of face-to-face, virtual, and blended learning at Sari Medical School and to compare the views of basic science and clinical departments.

Materials and methods: This descriptive-analytical, cross-sectional study was conducted in 2024. The study population included all faculty members from the basic and clinical sciences at Sari Medical School, Mazandaran University of Medical Sciences, of whom 169 were randomly selected (78% from clinical sciences and 22% from basic sciences). Data were collected using a 32-item questionnaire covering three domains- face-to-face, virtual, and blended learning- rated on a five-point Likert scale. Data analysis was performed using SPSS version 26, applying descriptive statistics and inferential tests, including one-sample t-tests and independent t-tests. The significance level was set at $P = 0.05$.

Results: Face-to-face education received the highest mean score (3.93 ± 0.56), while virtual education had the lowest mean (1.86 ± 0.86), both showing a significant difference from the scale midpoint ($P < 0.001$). Blended education, with a mean of 3.08 ± 0.10 , was slightly above the midpoint but did not differ significantly ($P = 0.278$). When comparing faculty groups, members of the basic sciences showed a stronger preference for face-to-face education (4.03 ± 0.46), whereas the clinical sciences faculty demonstrated a greater inclination toward virtual education (2.12 ± 1.09). Perceptions of blended education were similar between the two groups ($P > 0.05$).

Conclusion: The findings indicate that faculty members prefer face-to-face education, while virtual education is limited by infrastructural and technological challenges. Blended learning was rated at a moderate level. These results underscore the need to strengthen educational infrastructure, improve the quality of virtual instruction, and systematically advance blended learning to enhance the effectiveness and overall quality of medical education.

Keywords: blended learning, face-to-face education, virtual education, faculty members

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 35 (254): 57-66 (Persian).

Corresponding Author: Forouzan Sadeghimahalli - Department of Physiology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: Sadeghi.f.ph@gmail.com)

بررسی بکارگیری آموزش های ترکیبی [حضوری، مجازی] از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

محمدعلی محبوب خراسانی^۱

نسیم قهرانی^۲

فروزان صادقی محلی^۳

چکیده

سابقه و هدف: آموزش ترکیبی (Blended Learning) با ترکیب مزایای آموزش حضوری و مجازی، به عنوان رویکردی نوین و اثربخش مطرح است. این مطالعه با هدف ارزیابی وضعیت آموزش حضوری، مجازی و ترکیبی از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی ساری و مقایسه دیدگاه گروه های علوم پایه و بالینی، انجام پذیرفت.

مواد و روش ها: این مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی، در سال ۱۴۰۳ انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیأت علمی علوم پایه و بالینی دانشکده پزشکی ساری در دانشگاه علوم پزشکی مازندران بود که به صورت تصادفی ۱۶۹ نفر انتخاب شدند (۷۸ درصد بالینی و ۲۲ درصد علوم پایه). ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای ۳۲ گویه ای در سه مؤلفه آموزش حضوری، مجازی و ترکیبی با مقیاس لیکرت پنج درجه ای بود. داده ها با استفاده از SPSS نسخه ۲۶ و آزمون های توصیفی و استنباطی نظیر t تک نمونه ای و t مستقل تحلیل شدند. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها: آموزش حضوری بالاترین میانگین ($3/93 \pm 0/56$) و آموزش مجازی پایین ترین میانگین ($1/86 \pm 0/86$) را داشت که هر دو با حد وسط مقیاس تفاوت معنی دار نشان دادند ($P < 0/001$). آموزش ترکیبی با میانگین $3/08 \pm 0/1$ اندکی بالاتر از حد وسط بود، اما تفاوت معنی داری نشان نداد ($P = 0/278$). در مقایسه گروه های رشته ای، علوم پایه گرایش بیش تری به آموزش حضوری ($4/03 \pm 0/46$) و گروه بالینی تمایل بیش تری به آموزش مجازی ($2/12 \pm 1/09$) داشتند. دیدگاه ها نسبت به آموزش ترکیبی بین گروه ها مشابه بود ($P > 0/05$).

استنتاج: بر اساس این که اعضای هیأت علمی آموزش حضوری را ترجیح می دهند، آموزش مجازی با چالش های زیرساختی و فناورانه مواجه است و آموزش ترکیبی در سطح متوسط قرار دارد. این نتایج ضرورت تقویت زیرساخت های آموزشی، بهبود کیفیت آموزش مجازی و توسعه نظام مند آموزش ترکیبی را برای ارتقای اثربخشی و کیفیت یادگیری پزشکی تأکید می کند.

واژه های کلیدی: آموزش ترکیبی (Blended Learning)، آموزش حضوری، آموزش مجازی، اعضای هیأت علمی

E-mail: Sadeghi.f.ph@gmail.com

مؤلف مسئول: فروزان صادقی محلی - ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی

۱. دانشجوی پزشکی، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دکترای تخصصی آموزش عالی، معاونت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دانشیار، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۸/۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۴/۸/۱۴ تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۱۱/۱۹

مقدمه

این پژوهش شامل مجموعه‌ای از مباحث کلیدی پیرامون آموزش پزشکی، ضرورت تحول در شیوه‌های آموزشی و ظهور رویکرد ترکیبی است. ابتدا اهمیت آموزش پزشکی به عنوان رکن اصلی نظام سلامت کشور مورد تأکید قرار می‌گیرد. کیفیت بالای آموزش پزشکی منجر به تربیت پزشکانی توانمند و پاسخگو به نیازهای پیچیده جامعه می‌شود، در حالی که ضعف در این نظام، پیامدهای منفی آموزشی و درمانی به دنبال دارد (۱). در دهه‌های اخیر، تحولات فناورانه، اجتماعی و علمی چالش‌های جدیدی برای آموزش پزشکی ایجاد کرده‌اند. با پیچیدگی روزافزون یادگیری مهارت‌های نظری و بالینی، روش‌های سنتی دیگر به تنهایی کافی نیستند (۲).

در این میان، آموزش ترکیبی (Learning Blended) به عنوان رویکردی نوآورانه مطرح شده است که تلاش دارد مزایای آموزش حضوری - شامل تعامل مستقیم، کار بالینی و تجربه عملی - را با انعطاف‌پذیری و تنوع آموزش مجازی ترکیب کند (۳). تجربه پاندمی کووید-۱۹ نیز اهمیت این رویکرد را آشکار ساخت، زیرا دانشگاه‌هایی که پیش‌تر از مدل‌های ترکیبی بهره‌برده بودند، توانستند با کم‌ترین اختلال به آموزش ادامه دهند (۴). در سطح ملی نیز دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران با فشار افزایش دانشجو و محدودیت منابع روبه‌رو هستند، که بررسی دیدگاه اعضای هیأت علمی درباره آموزش ترکیبی را ضروری می‌سازد (۵).

تاریخچه آموزش پزشکی نشان می‌دهد که این رشته از شیوه استاد - شاگردی آغاز و به تدریج در قرن‌های نوزدهم و بیستم به نظامی علمی و دانشگاهی تبدیل شد (۶). در ایران، تأسیس دارالفنون و سپس دانشگاه تهران آغازگر آموزش نوین پزشکی بود. با گسترش فناوری‌های ارتباطی در اواخر قرن بیستم، آموزش مجازی رواج یافت و از اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی دانشگاه‌های پزشکی جهان به سوی مدل ترکیبی حرکت کردند (۷). در دوران کرونا، دانشگاه‌های علوم

پزشکی کشور ناچار به توسعه سریع زیرساخت‌های آموزش مجازی شدند و اهمیت رویکرد ترکیبی بیش از پیش آشکار گردید (۸). بدین ترتیب، آموزش پزشکی امروز در آستانه‌ی تغییر الگویی بنیادین از مدل‌های صرفاً حضوری یا مجازی به مدل تلفیقی قرار دارد (۹).

اجزای آموزش پزشکی شامل سه رکن اصلی حضوری، مجازی و ترکیبی است. آموزش حضوری بر ارتباط مستقیم، یادگیری بالینی و استادمحوری استوار است، اما از انعطاف کمی برخوردار بوده و در بحران‌ها ناکارآمد است (۱۰، ۱۱). آموزش مجازی، دسترسی گسترده و یادگیری در هر زمان و مکان را ممکن می‌سازد ولی تعامل انسانی را کاهش می‌دهد (۱۲). در مقابل، آموزش ترکیبی ضمن حفظ مزایای حضوری، از فناوری برای تقویت یادگیری فعال و خودکنترلی بهره می‌برد و مدلی نوآورانه و اثربخش در تربیت پزشکان محسوب می‌شود (۱۳، ۱۴).

پژوهش‌های جهانی مانند مطالعه Ellaway (۲۰۱۵) نشان داده‌اند که آموزش ترکیبی موجب یادگیری عمیق‌تر، افزایش انگیزه و بهبود عملکرد دانشجویان می‌شود (۱۵). تجربه دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران نیز در دوران کرونا تأیید کننده علاقه استادان و دانشجویان به این مدل است (۱۶). از سوی دیگر، دانشجویان نسل جدید با گرایش طبیعی به فناوری، انتظار دسترسی آسان به منابع چندرسانه‌ای، تعامل مؤثر با استاد و انعطاف زمانی و مکانی را دارند. پاسخ به این نیازها می‌تواند مشارکت، انگیزه و رضایت آنان را در فرآیند آموزش افزایش دهد (۱۷).

با این حال، اجرای موفق آموزش ترکیبی در دانشگاه‌ها با چالش‌های متعددی همراه است که می‌توان به ضعف اینترنت پرسرعت، کمبود تجهیزات آموزشی، فشار کاری زیاد اساتید، ناآشنایی با فناوری و مقاومت فرهنگی در برابر تغییر، اشاره کرد. هم‌چنین، توسعه زیرساخت‌ها هزینه‌بر است و نیازمند حمایت ساختاری و مدیریتی می‌باشد (۱۷ ENREF).

در سال تحصیلی ۱۴۰۳ مشغول فعالیت آموزشی بودند. تعداد کل اعضای هیأت علمی حدود ۳۰۳ نفر برآورد شد که ۶۵ نفر علوم پایه ۲۲ درصد و ۲۳۸ نفر ۷۸ درصد بالینی بودند. با استفاده از جدول مورگان حجم نمونه ۱۶۹ نفر محاسبه گردید. تعداد ۱۷۵ پرسشنامه توزیع شد که در نهایت ۱۶۶ پرسشنامه قابل تحلیل به دست آمد و نرخ پاسخ دهی ۹۴/۸ درصد حاصل شد.

نمونه گیری به روش تصادفی طبقه ای صورت گرفت تا نمایندگی عادلانه گروه های علوم پایه و بالینی حفظ شود و از بروز سوگیری در انتخاب شرکت کنندگان جلوگیری گردد. بر این اساس تقریباً ۲۲ درصد پرسشنامه ها در گروه های علوم پایه و ۷۸ درصد هم در گروه های بالینی توزیع شد. معیار ورود تمایل عضو هیأت علمی به مشارکت در پژوهش بود. اعضای مدعو یا موقت از مطالعه خارج شدند.

ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای با عنوان «میزان به کارگیری آموزش ترکیبی اعضای هیأت علمی» بود که از دو بخش تشکیل شد. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک نظیر رتبه علمی (استاد، دانشیار، استادیار و مربی)، رشته تدریس، سابقه خدمت، جنسیت و سن بود. بخش دوم شامل ۳۲ گویه در سه مؤلفه آموزش حضوری، آموزش مجازی و آموزش ترکیبی بود که با مقیاس پنج درجه ای لیکرت (از ۱ = بسیار کم تا ۵ = بسیار زیاد) مورد سنجش قرار گرفت. مؤلفه آموزش حضوری شامل ۱۲ گویه در سه بُعد نگرش سنجی، مهارت سنجی و عملکرد آموزشی بود. آموزش مجازی نیز با ۱۲ گویه در سه بُعد مشابه طراحی شد و آموزش ترکیبی شامل ۸ گویه در دو بُعد نگرش سنجی و عملکرد آموزشی بود. گویه ها ابعادی مانند استاد محوری، تعامل چهره به چهره، تسلط بر فناوری، ارائه محتوای چند رسانه ای و ارزیابی ترکیبی را پوشش می دادند. میانگین نمره همه ابعاد حداکثر پنج و حداقل یک بوده است. حد متوسط نمره مؤلفه ها ۳ بود. ارزیابی وضعیت مؤلفه ها در حد متوسط یا با اختلاف معنی دار بالاتر یا پایین تر از متوسط در نظر گرفته شد.

تحولات فناوری، تغییر انتظارات نسل جدید و تجربه کرونا نشان داده اند اتکا به آموزش حضوری یا مجازی به تنهایی کافی نیست. آموزش ترکیبی پاسخی مؤثر به این نیازهاست و موفقیت آن به نگرش و مهارت اعضای هیأت علمی بستگی دارد (۱۷). مقاومت برخی استادان در پذیرش فناوری های نو و تفاوت مهارت های دیجیتال میان دانشجویان، ضرورت پژوهش مبتنی بر شواهد را برجسته می کند. از سوی دیگر، تفاوت گروه های آموزشی علوم پایه با تمرکز نظری و بالینی ممکن است در نگرش به آموزش ترکیبی اثرگذار باشد (۱۸، ۱۹).

هدف از این پژوهش، ارزیابی به کارگیری آموزش های ترکیبی از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی ساری است. اهداف اختصاصی شامل، تعیین وضعیت آموزش حضوری، مجازی و ترکیبی از دیدگاه اعضای هیأت علمی در سال ۱۴۰۳؛ و مقایسه دیدگاه گروه های علوم پایه و بالینی در هر یک از این سه حوزه می باشد.

نتایج این تحقیق می تواند مبنای برنامه ریزی مدیران و سیاست گذاران دانشگاه برای حرکت آگاهانه و مبتنی بر شواهد به سوی آموزش ترکیبی باشد. ارتقای کیفیت آموزش پزشکی در نهایت به بهبود خدمات درمانی و سلامت جامعه منجر خواهد شد.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی بود که با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.1403.442 ثبت در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران، با هدف ارزیابی میزان به کارگیری روش های آموزشی حضوری، مجازی و ترکیبی از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی ساری در سال ۱۴۰۳ انجام شد. پژوهش در بازه زمانی مهر تا آذر ۱۴۰۳ اجرا گردید. جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی ساری در گروه های علوم پایه و بالینی بود که

در سال ۱۴۰۳ تحلیل شد. از این تعداد، ۱۲۷ نفر (۵/۷۶ درصد) از اعضای هیأت علمی گروه‌های بالینی و ۳۹ نفر (۵/۲۳ درصد) از گروه‌های علوم پایه بودند (جدول شماره ۱). آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که توزیع داده‌های مربوط به متغیرهای آموزش حضوری، مجازی و ترکیبی نرمال است ($P > 0/05$). بنابراین امکان استفاده از آزمون‌های پارامتری فراهم گردید.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی شرکت‌کنندگان بر اساس متغیرهای

جمعیت شناختی	
متغیر	دسته بندی
رشته تحصیلی	علوم پایه بالینی کل
تعداد (درصد)	۳۹ (۵/۲۳) ۱۲۷ (۵/۷۶) ۱۶۶ (۱۰۰/۱۰)

نتایج حاصل از تحلیل توصیفی و استنباطی نشان داد که در میان روش‌های آموزشی بررسی شده، آموزش حضوری بالاترین میانگین را از دیدگاه اعضای هیأت علمی داشت. میانگین کل آموزش حضوری برابر ۰/۵۶ ± ۳/۹۳ بود که به‌طور معنی‌داری بالاتر از حد متوسط مقیاس لیکرت (عدد ۳) ارزیابی شد ($P = 0/001$ ، $t = 21/522$) در میان ابعاد سه‌گانه‌ی این روش، بعد نگرش‌سنجی با میانگین ۳/۹۶ بیش‌ترین مقدار و بعد مهارت‌سنجی با میانگین ۳/۸۹ کم‌ترین مقدار را داشت. نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای نشان داد که تمامی ابعاد آموزش حضوری با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ تفاوت معنی‌داری با مقدار مرجع داشتند، که بیانگر نگرش مثبت اعضای هیأت علمی نسبت به کارایی و اثربخشی آموزش حضوری است.

در مقابل، میانگین کل آموزش مجازی ۰/۸۶ ± ۱/۸۶ به‌دست آمد که به‌طور معنی‌داری پایین‌تر از حد متوسط مقیاس بود ($t = 17/083$ ، $P = 0/000$). در این روش، بعد نگرش‌سنجی بالاترین میانگین (۱/۸۸) و بعد مهارت‌سنجی پایین‌ترین (۱/۸۴) مقدار را داشت. هر سه بعد تفاوت معنی‌داری با مقدار مرجع عدد ۳ نشان دادند

روایی صوری توسط پنج نفر از اعضای هیأت علمی گروه هدف مطالعه تایید گردید و روایی محتوایی ابزار با استفاده از نظر ۱۰ نفر از اساتید حوزه آموزشی، ابزارسازی و فناوری اطلاعات مورد تایید قرار گرفت. برای بررسی پایایی، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید که مقدار آن ۰/۸۷ نشان دهنده پایایی مطلوب ابزار بود. جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت حضوری در جلسات هیأت علمی و دفاتر اساتید انجام شد. هدف پژوهش، نحوه تکمیل پرسشنامه و محرمانگی داده‌ها برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و مشارکت آنان داوطلبانه و ناشناس بود. میانگین زمان تکمیل پرسشنامه حدود ۲۰ دقیقه بود و پرسشنامه‌های ناقص یا پر نشده حذف شدند تا دقت تحلیل حفظ گردد.

برای کنترل سوگیری‌ها، نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، تکمیل ناشناس پرسشنامه‌ها، ورود داده‌ها توسط دو پژوهشگر مستقل و حذف موارد ناقص به کار گرفته شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شدند. از شاخص‌های توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و فراوانی برای توصیف ویژگی‌های نمونه و متغیرهای اصلی استفاده گردید. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها و آزمون t تک‌نمونه‌ای برای مقایسه میانگین متغیرها با حد وسط مقیاس لیکرت (عدد ۳) به کار رفت. برای مقایسه دیدگاه اعضای هیأت علمی گروه‌های علوم پایه و بالینی، از آزمون t مستقل استفاده شد و در تمامی آزمون‌ها سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. مطالعه پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شد و کلیه شرکت‌کنندگان پس از آگاهی از اهداف پژوهش، رضایت‌نامه آگاهانه را امضا کردند. اطلاعات شرکت‌کنندگان محرمانه باقی ماند و بازگشت پرسشنامه‌ها به منزله رضایت برای مشارکت تلقی شد.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر بر اساس داده‌های به‌دست آمده از ۱۶۶ عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی ساری

به طور کلی، نتایج پژوهش نشان داد آموزش حضوری از بالاترین سطح پذیرش و اثربخشی برخوردار است، آموزش مجازی پایین ترین ارزیابی را دارد و آموزش ترکیبی در حد متوسط قرار گرفته است. تفاوت های مشاهده شده بین گروه های علوم پایه و بالینی بیانگر گرایش بیش تر علوم پایه به آموزش حضوری و تمایل بالینی ها به آموزش مجازی است، در حالی که دیدگاه نسبت به آموزش ترکیبی میان هر دو گروه تقریباً یکسان گزارش شد.

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی ساری نسبت به روش های آموزشی حضوری، مجازی و ترکیبی انجام شد. نتایج نشان داد که اعضای هیأت علمی ارزیابی متفاوتی از هر یک از این روش ها دارند. میانگین نمره مربوط به روش حضوری بالاتر از حد وسط مقیاس لیکرت و با تفاوت معنادار که نشان دهنده تمایل و رضایت بیش تر اساتید نسبت به این شیوه است. در مقابل، میانگین روش مجازی، به طور معنی داری پایین تر از حد وسط گزارش شد، که بیانگر چالش ها و ضعف های این روش از نظر اعضای هیأت علمی است. میانگین روش ترکیبی نیز اندکی بالاتر از حد وسط بود، اما تفاوت آن از نظر آماری معنی دار نبود.

این یافته ها با نتایج مطالعات Picciano و همکاران که در سال ۲۰۱۷ صورت گرفت (۲۱). Means و همکاران که در سال ۲۰۱۳ انجام شد (۲۲) همسو است که تعامل مستقیم، بازخورد فوری و کنترل بهتر بر محیط یادگیری را از مهم ترین مزایای آموزش حضوری معرفی کرده اند. با این حال، هر دو پژوهش به ضرورت تقویت زیرساخت های فناورانه و ارتقای مهارت اساتید در استفاده از ابزارهای آموزش مجازی تأکید داشتند.

در تحلیل تفاوت های رشته ای، مشخص شد که اعضای هیأت علمی علوم پایه به طور معناداری روش

($P=0/001$). این یافته ها حاکی از ارزیابی ضعیف اعضای هیأت علمی از کیفیت و کارایی آموزش مجازی در ابعاد نگرشی، مهارتی و عملکردی است.

در خصوص آموزش ترکیبی، میانگین کل $0/1 \pm 3/08$ گزارش شد که اندکی بالاتر از حد متوسط بود، اما تفاوت آن از نظر آماری معنادار نبود. در میان ابعاد، نگرش سنجی میانگین $3/13$ و عملکرد آموزشی میانگین $3/06$ داشتند و هیچ یک تفاوت معناداری با مقدار مرجع نداشتند ($P>0/05$). این نتایج نشان می دهد که دیدگاه اعضای هیأت علمی نسبت به آموزش ترکیبی در سطحی نسبتاً خنثی قرار دارد (جدول شماره ۲). مقایسه بین گروه های رشته ای با استفاده از آزمون t مستقل نشان داد که در روش آموزش حضوری، تفاوت معناداری بین دو گروه وجود دارد؛ میانگین علوم پایه $0/46 \pm 4/03$ و میانگین بالینی $0/73 \pm 3/6$ بود ($t=0/407$). ($P=0/001$). اختلاف میانگین به نفع گروه علوم پایه، بیانگر تمایل بیش تر این گروه به استفاده از آموزش حضوری است. در روش آموزش مجازی، اعضای هیأت علمی گروه بالینی میانگین بالاتری $1/09 \pm 2/12$ (نسبت به گروه علوم پایه $0/76 \pm 1/78$) داشتند و این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($t=2/19$ $P=0/03$). اختلاف میانگین نشان می دهد که اعضای گروه بالینی تمایل بیش تری به بهره گیری از آموزش مجازی دارند. در روش آموزش ترکیبی، میانگین اعضای علوم پایه $0/89 \pm 3/11$ و اعضای بالینی $0/89 \pm 3/11$ گزارش شد که تفاوت میان آن ها ناچیز و از نظر آماری غیر معنادار بود. این یافته نشان می دهد که دیدگاه دو گروه در زمینه آموزش ترکیبی تقریباً مشابه است.

جدول شماره ۲: آمار توصیفی روش های حضوری، مجازی و ترکیبی

سطح معناداری	مقدار t	میانگین \pm انحراف معیار	بعد
۰/۰۰۱	۲۱/۵۲۲	$3/93 \pm 0/56$	روش حضوری
۰/۰۰۰	۱۷/۰۸۳	$1/86 \pm 0/86$	روش مجازی
۰/۲۷۸	۱/۰۸۸	$3/08 \pm 0/1$	روش ترکیبی

که در صورت فراهم بودن زیرساخت‌های فناورانه، روش مجازی می‌تواند رضایت اساتید را جلب کند، موضوعی که در این پژوهش نیز تا حدی در میان اعضای هیأت علمی بالینی مشاهده شد (۲۸).

به‌طور کلی، یافته‌های این پژوهش پیامدهای قابل توجهی برای سیاست‌گذاری آموزشی دارد. نخست، با توجه به ترجیح معنی‌دار روش حضوری، به‌ویژه در علوم پایه، لازم است تقویت زیرساخت‌های فیزیکی و ارتقای کیفیت فضای یاددهی - یادگیری در اولویت قرار گیرد. دوم، در زمینه آموزش مجازی، باید سرمایه‌گذاری جدی بر بهبود زیرساخت‌های فناوری، آموزش اساتید در استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی و طراحی محتوای چندرسانه‌ای صورت گیرد تا این روش بتواند به‌صورت مکمل مؤثر در کنار آموزش حضوری به کار رود. سوم، روش ترکیبی با توجه به پذیرش نسبی در هر دو گروه، می‌تواند به‌عنوان رویکردی آینده‌نگر توسعه یابد، به‌ویژه در شرایطی که محدودیت‌های زمانی و مکانی وجود دارد. از دیدگاه پژوهشی، انجام مطالعات طولی برای بررسی تغییرات نگرش اساتید نسبت به روش‌های آموزشی در طول زمان و مطالعات مقایسه‌ای میان دانشکده‌های مختلف پیشنهاد می‌شود. همچنین، بررسی تأثیر عوامل روان‌شناختی مانند انگیزه و اضطراب آموزشی، و عوامل زیرساختی نظیر دسترسی به فناوری، می‌تواند به درک عمیق‌تری از الگوهای ترجیح آموزشی بینجامد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به مقطعی بودن مطالعه، تمرکز بر یک دانشکده خاص و احتمال سوگیری پاسخ‌دهی اشاره کرد. با این حال، نتایج آن تصویری روشن از وضعیت موجود ارائه می‌دهد و می‌تواند مبنای برنامه‌ریزی برای بهبود کیفیت آموزش پزشکی قرار گیرد. از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی ساری، احتمال سوگیری ناشی از خود اظهاری و دشواری دسترسی به برخی اعضا

حضور را ترجیح می‌دهند، در حالی که اساتید بالینی تمایل بیش‌تری به استفاده از روش مجازی دارند. تفاوت معناداری در دیدگاه اساتید علوم پایه و بالینی نسبت به روش ترکیبی مشاهده نشد که نشان دهنده پذیرش نسبی این الگو در هر دو گروه است. این نتایج با مطالعه Allen و همکاران که در سال ۲۰۱۷ انجام شد (۲۳) و مطالعه Seaman و همکاران که در سال ۲۰۱۷ صورت گرفت (۲۴) همخوانی دارد که نشان داد روش ترکیبی به دلیل بهره‌گیری هم‌زمان از مزایای دو روش دیگر، در میان اساتید پزشکی مقبولیت بیش‌تری یافته است. با این حال، ناهمخوانی جزئی با یافته‌های Garrison که در سال ۲۰۰۸ انجام شد (۲۵) مشاهده گردید که دلیل آن احتمالاً تفاوت در آمادگی فناورانه و مهارت‌های آموزشی در نظام آموزش عالی ایران است.

مطالعات داخلی نیز نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند. پژوهش رضائیان و موسوی بزاز (۲۰۲۰) در دانشگاه علوم پزشکی مشهد نشان داد که اساتید روش حضوری را به دلیل تعامل مستقیم و نظارت مؤثرتر بر روند یادگیری ترجیح می‌دهند، در حالی که محدودیت‌های زیرساختی موجب کاهش استقبال از آموزش مجازی شده است (۲۶). یافته‌های این مطالعه نیز چنین وضعیتی را تأیید می‌کند. همچنین در یک مطالعه همسو، Atwa و همکاران (۲۰۲۲) در دانشگاه پردیس علوم پزشکی CMMS-AUG بحرین گزارش کردند دانشجویان پزشکی و اعضای هیأت علمی طرفدار روش‌های یادگیری حضوری و ترکیبی بودند. با این حال، آنها روش یادگیری آنلاین را به‌عنوان یک سازگاری قابل قبول در آموزش نظری و در برخی از آموزش‌های بالینی از جمله گرفتن شرح حال و بحث در مورد موارد بالینی درک کردند. اگرچه آموزش حضوری در پزشکی غیرقابل جایگزین است، اما روش یادگیری ترکیبی همچنان یک راه حل قابل قبول و عملی برای دوران پس از کووید است (۲۷). از سوی دیگر، مطالعه حسن‌رضائی و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد

ترکیبی در بلند مدت مدنظر قرار گیرد تا ضمن افزایش کارایی آموزشی، کیفیت یادگیری در آموزش پزشکی نیز ارتقا یابد.

سپاسگزاری

این پژوهش برگرفته از پایان نامه محمدعلی محبوب خراسانی دانشجوی پزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران می باشد که به عنوان طرح تحقیقاتی تصویب شده مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۹ می باشد از تمام کسانی که در این مطالعه همکاری داشتند تشکر و قدردانی می گردد.

به دلیل مشغله کاری اشاره کرد که با افزایش تعداد پرسشنامه های توزیع شده تا حدی برطرف گردید.

نتایج این مطالعه نشان می دهد که اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی ساری روش حضوری را به طور معناداری ترجیح می دهند، در حالی که روش مجازی با چالش های فناوریانه و آموزشی روبه رو است. روش ترکیبی، هر چند تفاوت معناداری در ترجیح میان گروه ها نشان نداد، اما به دلیل قابلیت انعطاف پذیری، پتانسیل توسعه بالایی دارد. بر این اساس، پیشنهاد می شود در سیاست های آموزشی، تقویت روش حضوری در کوتاه مدت، بهبود کیفیت آموزش مجازی در میان مدت و توسعه نظام مند آموزش

References

- Xu FR, Yang Y. Public health graduates' perceptions of the educational environment measured by the DREEM. *Front Public Health* 2022; 10: 738098.
- Pourkarimi J, Hejazi S, Asadi S. Identification and Evaluation of the Components of the Quality of Educational Services in University Educational Units: A Mixed-Methods Approach (Case Study: Educational Unit of One of the Faculties of the University of Tehran). *Educational and Scholastic Studies* 2022;10(4):105-131.
- Galehdar N, Habibi M, Ebrahimzadeh F, Moradi B. Evaluation of the clinical educational environment based on the DREEM model from the viewpoint of the OR students. *J Educ Health Promot* 2023;12(1):221 PMID: 37546016.
- Amin H, Shehata M, Ahmed S. Step-by-step Guide to Create Competency-Based Assignments as an Alternative for Traditional Summative Assessment', *Med Ed Publish* (2016) 2020; 9: 120 PMID: 38073843.
- Rasoulabadi M, Shafieian M, Gharibi F. Evaluation of the Quality of Educational Services Using the SERVQUAL Model: Perspectives of Students at Kurdistan University of Medical Sciences. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2013;18(1):104-112.
- Ousey K, Stephenson J, Brown T, Garside J. Investigating perceptions of the academic educational environment across six undergraduate health care courses in the United Kingdom. *Nurse Educ Pract* 2014;14(1):24-29 PMID: 23871520.
- Kibret S, Teshome D, Fenta E, Hunie M, Taye MG, Fentie Y, et al. Medical and health science students' perception towards a problem-based learning method: a case of Debre Tabor University. *Adv Med Educ Pract* 2021; 12: 781-786 PMID: 34295205.
- Pelch M. Gendered differences in academic emotions and their implications for student success in STEM. *Int J STEM Educ* 2018; 5(1):33 PMID: 30631723.

9. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry L. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality 1988;64(1):12-40.
10. Vallée A, Blacher J, Cariou A, Sorbets E. Blended learning compared to traditional learning in medical education: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2020;22(8):e16504 PMID: 32773378.
11. Pelletier K, McCormack M, Reeves J, Robert J, Arbino N, Dickson-Deane C, et al. 2022 educause horizon report teaching and learning edition. *EDUC22*; 2022.
12. Spedding R, Jenner R, Potier K, Mackway-Jones K, Carley S. Blended learning in paediatric emergency medicine: preliminary analysis of a virtual learning environment. *European Journal of Emergency Medicine*. 2013;20(2):98-102 PMID: 22415016.
13. Li X, Zhu W. System quality, information quality, satisfaction and acceptance of online learning platform among college students in the context of online learning and blended learning. *Front Psychol* 2022;13:1054691 PMID: 36591022.
14. Ballouk R, Mansour V, Dalziel B, Hegazi I. The development and validation of a questionnaire to explore medical students' learning in a blended learning environment. *BMC Med Educ* 2022;22(1):4.
15. Ellaway RH. Digital Technologies in Medical Education. *A Practical Guide for Medical Teachers*, E-Book: A Practical Guide for Medical Teachers, E-Book. 2021 Apr 24:171.
16. Zolfaghari M, Sarmadi M, Negarandeh R, Zandi B, Ahmadi F. Attitude of Faculty Members of the School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, to Teaching through Hybrid E-Learning System. *J Hayat* 2009;15(1):32-39.
17. Yang S, Liu L, Hunt N. Exploring the influence of perceived classroom environment on learner autonomy in a Chinese EFL learning context. *Front Psychol* 2022;13:1063473. PMID: 36524167.
18. Akinpelu AO, Oyewole OO, Odunaiya N, Odole AC, Olley JP. Clinical students' perception of educational environment in a Nigerian university: a mixed method study. *BMC Med Educ* 2024;24(1):725. PMID: 38965523.
19. Pritchard L, Keshoor S, Eley D, Beckett D, Bromage A, Knevel R, et al. Oral health students' perceptions of the learning environment in Australia and New Zealand: A DREEM study. *Eur J Dent Educ* 2024;28(3):779-788. PMID: 38481021.
20. Liu F, Niu P, Yu S, Wei L, He X, Ye J, et al. Investigating students' perceptions of the medical education environment and learning autonomy in blended learning in pediatrics: a cross-sectional study. *BMC Med Educ* 2024;24(1):1464. PMID: 39696173.
21. Picciano AG. *Online education: Foundations, planning, and pedagogy*. Routledge; 2018.
22. Means A. Creativity and the biopolitical commons in secondary and higher education. *Policy Futures in Education*. 2013;11(1):47-58.
23. Allen IE, Seaman J. *Digital Compass Learning: Distance Education Enrollment Report 2017*. Babson survey research group. 2017.
24. Seaman JE, Seaman J. *Opening the Textbook: Educational Resources in US*

- Higher Education, 2017. Babson Survey Research Group. 2017.
25. Garrison DR, Kanuka H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*. 2004;7(2): 95 – 105.
26. Rezaiyan MK, Bazaz SMM. Quality Gap in educational services based on SERVQUAL Model in Mashhad Medical School. *Medical Research*. 2016;40:17-23.
27. Atwa H, Shehata MH, Al-Ansari A, Kumar A, Jaradat A, Ahmed J, Deifalla A. Online, face-to-face, or blended learning? Faculty and medical students' perceptions during the COVID-19 pandemic: a mixed-method study. *Frontiers in medicine*. 2022; 9: 791352.
28. Jafar Hasan Rezaei . A Comparative Study of Higher Education Internationalization Policies & Strategies. *Iranian Journal of Public Policy*. 2022; 8(1): 181-194.