

شیوه استناددهی: محمودی گوغری، علی.، نامی، کلثوم.، صاحب الزمانی، محمد.، و صباحی زاده، محمود. (۱۴۰۶). عوامل مؤثر بر ارتقاء ارزیابی آموزش پزشکی در واحدهای مجری رشته پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی. *آموزش، تربیت و توسعه پایدار*، ۵(۵)، ۲۲-۱.

© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

عوامل مؤثر بر ارتقاء ارزیابی آموزش پزشکی در واحدهای مجری رشته پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

علی محمودی گوغری[۱]، کلثوم نامی[۱*]، محمد صاحب الزمانی[۳]، محمود صباحی زاده[۲]

۱. گروه علمی حکمرانی آموزشی و سرمایه انسانی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

۲. گروه مدیریت، واحد بهداشت علوم پزشکی تهران دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳. گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، شتهران، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: nami2025@iau.ac.ir

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اعتبارسنجی عوامل مؤثر بر الگوی ارتقاء ارزیابی آموزش پزشکی در واحدهای مجری رشته پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی انجام شد. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و با رویکرد کیفی–کمی انجام شد. در بخش کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۲۱ نفر از خبرگان آموزش پزشکی و ارزیابی آموزشی شامل اعضای هیئت‌علمی، مدیران و پزشکان، که به روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی تا دستیابی به اشباع نظری انتخاب شدند، گردآوری و با روش تحلیل مضمون تحلیل شد. پایایی داده‌های کیفی با ضریب پایایی درون‌موضوعی ۰.۸۰ تأیید گردید. پس از استخراج الگوی اولیه، اعتبار آن براساس چهار معیار گلیزر و اشتراوس شامل تطبیق، قابلیت فهم، قابلیت تعمیم و کنترل بررسی شد. برای این منظور، پرسشنامه محقق‌ساخته مبتنی بر طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت در میان ۳۰ نفر از متخصصان توزیع شد و داده‌ها با آزمون t تک‌نمونه‌ای و با درنظرگرفتن میانگین ملاک ۳ تحلیل شدند. نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای نشان داد میانگین هر چهار معیار اعتبارسنجی به‌طور معناداری بالاتر از میانگین ملاک بود. میانگین معیار تطبیق ۴.۱۷ بود ($t=۴.۹۶, p<۰.۰۱$)، قابلیت فهم میانگین ۴.۲۳ داشت ($t=۵.۲۳, p<۰.۰۱$)، میانگین قابلیت تعمیم ۴.۱۳ بود ($t=۴.۰۰, p<۰.۰۱$) و معیار کنترل نیز با میانگین ۳.۷۶ به‌طور معناداری بالاتر از مقدار ملاک قرار گرفت ($t=۵.۰۳, p<۰.۰۱$). بنابراین، تمامی معیارهای اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی در سطح اطمینان ۹۹ درصد مورد تأیید خبرگان قرار گرفتند. الگوی پیشنهادی از اعتبار مطلوبی برای ارتقاء نظام ارزیابی آموزش پزشکی برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان چارچوبی برای اعتباربخشی داخلی، توسعه ارزیابی‌های صلاحیت‌محور، تقویت زیرساخت‌های فناورانه، توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی و ارتقاء اخلاق حرفه‌ای در واحدهای مجری رشته پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژگان: *ارزیابی آموزش پزشکی؛ آموزش مبتنی بر شایستگی؛ کیفیت آموزش بالینی؛ تحلیل مضمون؛ اعتبارسنجی؛ دانشگاه آزاد اسلامی*

تاریخ ارسال: ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۵

تاریخ بازنگری: ۲۱ شهریور ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۲۸ شهریور ۱۴۰۵

تاریخ چاپ اولیه: ۲۸ مهر ۱۴۰۵

تاریخ چاپ نهایی: ۱ دی ۱۴۰۶



How to cite: Mahmoudi Goghari, A., Nami, K., Saheb-Zamani, M., & Sabahi-Zadeh, M. (2027). Factors Affecting the Improvement of Medical Education Evaluation in Islamic Azad University Branches Offering Medical Programs. *Training, Education, and Sustainable Development*, *5*(5), 1-22.

© 2027 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Factors Affecting the Improvement of Medical Education Evaluation in Islamic Azad University Branches Offering Medical Programs

Ali Mahmoudi Goghari[1], Kolsum Nami[2]*, Mohammad Saheb-Zamani[3], Mahmoud Sabahi-Zadeh[4]

1. Department of Educational Governance and Human Capital, BA.C, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran
2. Department of Educational Governance and Human Resources, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran
3. Department of Management, TeMS.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
4. Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email: nami2025@iau.ac.ir

Abstract

This study aimed to identify and validate the factors affecting a model for improving medical education evaluation in Islamic Azad University branches offering medical programs. This applied study employed a qualitative–quantitative approach. In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews with 21 experts in medical education and educational evaluation, including faculty members, managers, and physicians, who were selected through purposive snowball sampling until theoretical saturation was reached. The data were analyzed using thematic analysis, and qualitative reliability was confirmed by an intra-subject reliability coefficient of 0.80. Following development of the initial model, its validity was assessed according to Glaser and Strauss's four criteria of fit, understandability, generalizability, and control. A researcher-developed questionnaire based on a five-point Likert scale was subsequently administered to 30 specialists. The resulting data were analyzed using a one-sample t-test, with a criterion mean of 3. The one-sample t-test indicated that the mean scores of all four validation criteria were significantly higher than the criterion value. The mean score for fit was 4.17 ($t=4.96$, $p<0.01$), while understandability obtained a mean of 4.23 ($t=5.23$, $p<0.01$). Generalizability had a mean score of 4.13 ($t=4.00$, $p<0.01$), and control also significantly exceeded the criterion value, with a mean of 3.76 ($t=5.03$, $p<0.01$). Accordingly, all four validation criteria of the proposed model were confirmed by experts at the 99% confidence level. The proposed model demonstrates satisfactory validity for improving medical education evaluation and can serve as a framework for internal accreditation, development of competency-based assessment, reinforcement of technological infrastructure, faculty development, and promotion of professional ethics in Islamic Azad University medical programs.

Keywords: *Medical education evaluation; Competency-based education; Clinical education quality; Thematic analysis; Validation; Islamic Azad University*

Submit Date: 04 May 2026
Revise Date: 12 September 2026
Accept Date: 19 September 2026
Initial Publish: 20 October 2026
Final Publish: 22 December 2027

مقدمه

آموزش عالی یکی از ارکان اساسی توسعه علمی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جوامع است و کیفیت عملکرد آن می‌تواند به‌طور مستقیم بر ظرفیت کشورها برای تربیت نیروی انسانی متخصص، تولید دانش، توسعه فناوری و پاسخ‌گویی به نیازهای متحول جامعه اثرگذار باشد. در چنین بستری، ارزیابی دیگر صرفاً ابزاری برای سنجش میزان تحقق اهداف آموزشی نیست، بلکه بخشی جدایی‌ناپذیر از نظام تضمین کیفیت، تصمیم‌گیری مدیریتی، اصلاح مستمر برنامه‌ها و پاسخ‌گویی نهادی محسوب می‌شود. گسترش کمی دانشگاه‌ها، تنوع رشته‌ها، افزایش انتظارات ذی‌نفعان و حرکت نظام‌های آموزش عالی به سوی محیط‌های ترکیبی، مجازی و فناوری‌محور، ضرورت بازنگری در شیوه‌های سنتی ارزیابی را دوچندان کرده است. بررسی سیاست‌های آموزش عالی ایران نیز نشان می‌دهد که تغییرات ساختاری، توسعه کمی و افزایش تنوع مؤسسات، ضرورت توجه هم‌زمان به کارایی، عدالت، کیفیت و سازوکارهای ارزیابی را برجسته ساخته است (Mousavi et al., 2024). از سوی دیگر، ارزیابی اثربخش زمانی می‌تواند نقش واقعی خود را ایفا کند که به‌صورت نظام‌مند در چرخه برنامه‌ریزی، اجرا، بازخورد و اصلاح قرار گیرد؛ به‌گونه‌ای که پایش و ارزشیابی مستمر به ارتقای عملکرد مؤسسات آموزش عالی و بهبود کیفیت فرایندهای آموزشی منجر شود (Wafa & Muhabat, 2026).

در سال‌های اخیر، مفهوم کیفیت در آموزش عالی از تمرکز محدود بر ورودی‌ها و شاخص‌های ساختاری فراتر رفته و به سوی ارزیابی فرایندها، پیامدهای یادگیری، تجربه دانشجو، شایستگی‌های حرفه‌ای و میزان انطباق برنامه‌ها با نیازهای واقعی جامعه حرکت کرده است. بر همین اساس، نظام ارزیابی مطلوب باید بتواند افزون بر سنجش دانش نظری، مهارت‌های کاربردی، توانایی حل مسئله، تفکر انتقادی، ارتباط مؤثر، همکاری بین‌حرفه‌ای و قابلیت انتقال یادگیری به موقعیت‌های واقعی را نیز مورد سنجش قرار دهد. مرور نظام‌مند ارزیابی اصیل در آموزش عالی نشان می‌دهد که طراحی تکالیف و سنجش‌هایی که بازتاب‌دهنده موقعیت‌های واقعی حرفه‌ای باشند، می‌تواند نقش مهمی در توسعه مهارت‌های قرن بیست‌ویکم و پیوند آموزش با عملکرد واقعی ایفا کند (Vlachopoulos & Makri, 2024). همچنین، بررسی مداخلات مرتبط با شایستگی بین‌فرهنگی دانشجویان آموزش عالی نشان داده است که ارزیابی کیفیت آموزشی باید ابعاد نگرشی، ارتباطی و بین‌فرهنگی را نیز در کنار دانش و مهارت‌های تخصصی مورد توجه قرار دهد (Ramstrand et al., 2024). بنابراین، ارزیابی جامع در آموزش عالی مستلزم نگاهی چندبعدی است که هم ساختار، هم فرایند و هم پیامدهای آموزشی را در بر گیرد.

ضرورت این رویکرد جامع در آموزش علوم پزشکی اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند؛ زیرا پیامدهای آموزش پزشکی مستقیماً با سلامت، ایمنی و کیفیت زندگی افراد جامعه ارتباط دارد. آموزش پزشکی باید دانشجو را برای مواجهه با موقعیت‌های پیچیده بالینی، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، ارتباط اخلاقی با بیمار، کار تیمی و یادگیری مادام‌العمر آماده سازد و ازاین‌رو، نظام ارزیابی آن نیز باید فراتر از آزمون‌های حافظه‌محور و نمره‌محور حرکت کند. تجربه یادگیری دانشجویان پزشکی در محیط بالینی، کیفیت نظارت استاد، دسترسی به فرصت‌های واقعی یادگیری و میزان حمایت محیطی از یادگیری از جمله عوامل مهم تعیین‌کننده کیفیت آموزش هستند. ارزیابی محیط آموزشی بالینی از دیدگاه دستیاران پزشکی نشان داده است که ادراک فراگیران از فضای آموزشی، کیفیت آموزش، حمایت اجتماعی و شرایط محیطی، بخشی مهم از ارزیابی کیفیت آموزش پزشکی است (Shokriz Foomani et al., 2025). از این منظر، نظام ارزیابی مطلوب باید قادر باشد عناصر آموزشی، بالینی، انسانی و سازمانی را به‌صورت یکپارچه مورد توجه قرار دهد.

تغییر الگوهای آموزشی نیز بر پیچیدگی ارزیابی در آموزش پزشکی افزوده است. گسترش یادگیری ترکیبی، آموزش مجازی، آموزش مبتنی بر فناوری و محیط‌های شبیه‌سازی‌شده موجب شده است که کیفیت آموزش دیگر تنها به کلاس حضوری و تعامل مستقیم استاد و دانشجو وابسته نباشد. مرور شواهد مربوط به اثربخشی یادگیری ترکیبی در آموزش پزشکی و پرستاری نشان می‌دهد که ترکیب هدفمند آموزش حضوری و دیجیتال می‌تواند ظرفیت‌های جدیدی برای انعطاف‌پذیری، دسترسی و ارتقای یادگیری فراهم کند (Li et al., 2025). بااین‌حال، تجربه

آموزش مجازی در دانشگاه‌های علوم پزشکی نشان داده است که ارزیابی اثربخشی چنین برنامه‌هایی باید هم دیدگاه اعضای هیئت‌علمی و هم تجربه و رضایت دانشجویان را دربر گیرد و صرف فراهم‌کردن بستر فناورانه برای تضمین کیفیت کافی نیست (Rezaei et al., 2025). مطالعات مرتبط با کیفیت یادگیری آنلاین نیز بر وجود چالش‌هایی در زمینه طراحی آموزشی، تعامل، سنجش یادگیری، فناوری و تضمین کیفیت تأکید کرده‌اند (Miller & Parker, 2024). در نتیجه، نظام ارزیابی آموزش پزشکی باید برای محیط‌های حضوری، مجازی و ترکیبی از انعطاف و جامعیت لازم برخوردار باشد.

ارزیابی در محیط‌های دیجیتال خود به حوزه‌ای تخصصی تبدیل شده است. طراحی ارزیابی آنلاین اثربخش مستلزم توجه هم‌زمان به اعتبار، پایایی، اصالت تکالیف، امنیت آزمون، دسترسی، تجربه کاربری، بازخورد و همسویی میان اهداف یادگیری و روش سنجش است. چارچوب‌های ارائه‌شده برای طراحی و ارزیابی سنجش‌های آنلاین در آموزش عالی نشان می‌دهند که کیفیت ارزیابی دیجیتال باید از مرحله طراحی تا اجرا و بازنگری به‌طور نظام‌مند مورد توجه قرار گیرد (Huber et al., 2024). افزون بر این، توسعه روش‌های تحلیل داده‌های آموزشی امکان بهره‌گیری از داده‌های متنی و بازخوردهای گسترده دانشجویان را برای شناسایی الگوهای پنهان در تجربه آموزشی فراهم کرده است. استفاده از رویکردهای تحلیل متنی، یادگیری عمیق و بررسی واژگانی در ارزیابی فرایندهای تدریس و یادگیری نشان‌دهنده ظرفیت روش‌های محاسباتی برای غنی‌سازی نظام‌های ارزشیابی آموزش عالی است (Faccin & Nascimento de Andrade, 2025). این تحولات نشان می‌دهد که نظام ارزیابی نوین باید افزون بر ابزارهای سنتی، قابلیت استفاده از داده‌های دیجیتال و تحلیل‌های پیشرفته را نیز داشته باشد.

در این میان، ظهور هوش مصنوعی مولد یکی از مهم‌ترین تحولات سال‌های اخیر در آموزش عالی و به‌ویژه آموزش پزشکی است. این فناوری از یک سو فرصت‌هایی برای شخصی‌سازی یادگیری، تولید محتوای آموزشی، بازخورد سریع، شبیه‌سازی سناریوهای بالینی و حمایت از فرایندهای ارزشیابی فراهم ساخته و از سوی دیگر، نگرانی‌هایی درباره اصالت عملکرد دانشجو، صحت اطلاعات، سوگیری الگوریتمی، وابستگی شناختی و تمامیت علمی ایجاد کرده است. بررسی نقش هوش مصنوعی مولد در آموزش عالی بر ضرورت ایجاد تعادل میان نوآوری و حفظ تمامیت علمی تأکید دارد (Francis et al., 2025). در آموزش پزشکی نیز این پرسش مطرح شده است که استفاده گسترده از هوش مصنوعی تا چه اندازه می‌تواند تفکر انتقادی را تقویت کند و در چه شرایطی ممکن است استقلال شناختی فراگیران را تضعیف سازد (Izquierdo-Condoy et al., 2025). بنابراین، ارزیابی آموزش پزشکی در عصر هوش مصنوعی نه‌تنها باید پیامدهای یادگیری را بسنجد، بلکه لازم است نحوه استفاده آگاهانه، مسئولانه و حرفه‌ای از فناوری‌های هوشمند را نیز در نظر گیرد.

پذیرش و اثربخشی فناوری‌های هوشمند در آموزش پزشکی تا حد زیادی به نگرش و آمادگی کاربران وابسته است. نگرش دانشجویان علوم سلامت نسبت به کاربرد هوش مصنوعی در آموزش پزشکی و ارتباطات حرفه‌ای نشان می‌دهد که انتظارات فراگیران از این فناوری می‌تواند بر نحوه پذیرش و استفاده از آن اثرگذار باشد (Tabishat & Hafiz, 2025). هم‌زمان، افزایش نقش هوش مصنوعی سبب شده است که اهمیت مهارت‌های انسانی و نرم در آموزش پزشکی کاهش نیابد، بلکه حتی برجسته‌تر شود؛ زیرا همدلی، ارتباط مؤثر، قضاوت اخلاقی، همکاری و مراقبت انسان‌محور از مؤلفه‌هایی هستند که نمی‌توان آنها را صرفاً به فناوری واگذار کرد (Simou, 2025). در نتیجه، هر الگوی جامع ارزیابی آموزش پزشکی باید تعادلی میان سنجش شایستگی‌های فناورانه و ارزیابی مهارت‌های انسانی، ارتباطی و اخلاقی برقرار کند.

مسائل اخلاقی و حقوقی در محیط‌های آموزشی دیجیتال نیز بعد دیگری از ارزیابی کیفیت را تشکیل می‌دهند. توسعه آموزش مجازی و استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال، موضوعاتی مانند محرمانگی اطلاعات، حریم خصوصی، مالکیت فکری، رضایت آگاهانه، عدالت در دسترسی و مسئولیت حرفه‌ای را مطرح ساخته است. بررسی نگرش استادان و دانشجویان درباره مسائل حقوقی و اخلاقی آموزش مجازی پزشکی نشان داده است که کیفیت این نوع آموزش باید با ملاحظات اخلاقی و حقوقی همراه باشد و صرف ارزیابی کارکرد آموزشی فناوری کافی نیست (Velayati et al., 2025). به این ترتیب، اخلاق حرفه‌ای و مسئولیت‌پذیری باید نه‌فقط به‌عنوان موضوعی در برنامه درسی، بلکه به‌عنوان یکی از ابعاد ارزیابی کیفیت نظام آموزش پزشکی در نظر گرفته شود.

عامل انسانی، به‌ویژه اعضای هیئت‌علمی، یکی دیگر از مؤلفه‌های محوری کیفیت و ارزیابی آموزش پزشکی است. استادان افزون بر انتقال دانش، مسئول طراحی تجربه یادگیری، هدایت آموزش بالینی، ارائه بازخورد، سنجش عملکرد و ایجاد محیطی ایمن برای یادگیری هستند. ازاین‌رو، میزان شایستگی آموزشی و حرفه‌ای آنان می‌تواند مستقیماً بر اعتبار و کارآمدی نظام ارزیابی اثر بگذارد. طراحی الگوهای توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی نشان‌دهنده اهمیت توسعه مستمر شایستگی‌های آموزشی، حرفه‌ای و سازمانی استادان است (Saki et al., 2025). همچنین، مطالعات مربوط به آماده‌سازی مدرسان پزشکی برای یادگیری فعال در گروه‌های کوچک نشان می‌دهد که آموزش استادان برای ایفای نقش تسهیل‌گر و هدایت فرایندهای یادگیری فعال، نیازمند طراحی هدفمند و مبتنی بر شواهد است (Grijpma et al., 2025). بنابراین، در ارزیابی آموزش پزشکی نمی‌توان کیفیت تدریس و عملکرد استاد را مستقل از توانمندسازی حرفه‌ای وی در نظر گرفت.

فرایند توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی در محیط‌های فناوری‌محور نیز به سازوکارهای حمایتی جدید نیاز دارد. تجربه طراحی، اجرا و ارزیابی برنامه‌های راهنمایی از راه دور برای ادغام فناوری در آموزش عالی نشان می‌دهد که حمایت مستمر، منتورینگ و همراهی حرفه‌ای می‌تواند در ارتقای توانایی استادان برای استفاده معنادار از فناوری مؤثر باشد (Topcu, 2025). این موضوع در آموزش پزشکی، که استفاده از شبیه‌سازها، سامانه‌های مدیریت یادگیری، پرونده‌های دیجیتال، آزمون‌های الکترونیک و ابزارهای هوشمند رو به گسترش است، اهمیت ویژه‌ای دارد. از این منظر، ارزیابی کیفیت منابع انسانی باید علاوه بر دانش تخصصی استادان، شایستگی آنان در بهره‌گیری از فناوری‌های آموزشی، روش‌های نوین تدریس و ابزارهای جدید ارزشیابی را نیز پوشش دهد.

از سوی دیگر، کیفیت یک نظام آموزشی تنها با ارزیابی عملکرد فردی استادان و دانشجویان تعیین نمی‌شود، بلکه ساختارها، سیاست‌ها، منابع و ارتباط میان بخش‌های مختلف سازمان نیز اهمیت دارد. ارزیابی نظام پژوهش در آموزش عالی نشان داده است که شناسایی ابعاد مختلف و سنجش نظام‌مند آنها برای ارتقای عملکرد و هدایت تصمیم‌گیری سازمانی ضروری است (Safamanesh et al., 2023). همین منطق در آموزش پزشکی نیز صادق است؛ به این معنا که ارزیابی باید ارتباط میان برنامه درسی، منابع علمی، امکانات آموزشی، محیط بالینی، نیروی انسانی، فناوری، مدیریت و پیامدهای آموزشی را در قالب یک نظام به‌هم‌پیوسته بررسی کند. همچنین، رویکردهای توسعه و ارزیابی نظام‌های آموزشی بر ضرورت پیوند میان سطوح مختلف آموزش و ایجاد انسجام ساختاری و مفهومی در فرایندهای یادگیری و ارزشیابی تأکید دارند (Kearney et al., 2024). بنابراین، نگاه بخشی و منفرد به شاخص‌های ارزیابی نمی‌تواند پیچیدگی واقعی نظام آموزش پزشکی را به‌درستی منعکس کند.

در این چارچوب، توسعه الگوهای ارزیابی باید به گونه‌ای باشد که تفاوت‌های محیطی، سازمانی و نهادی دانشگاه‌ها نیز در آن لحاظ شود. دانشگاه‌ها از نظر امکانات فیزیکی، زیرساخت‌های فناوری، منابع انسانی، ظرفیت بیمارستانی، تعداد دانشجویان، تجربه اعضای هیئت‌علمی و سطح دسترسی به منابع علمی شرایط یکسانی ندارند؛ بنابراین، استفاده از الگوهای عمومی بدون توجه به اقتضائات بومی ممکن است به ارزیابی‌های صوری یا غیرواقع‌بینانه منجر شود. شواهد مربوط به نظام‌های آموزش عالی و سیاست‌های کیفیت نشان می‌دهد که توسعه چارچوب‌های ارزیابی باید هم‌زمان با توجه به ویژگی‌های نهادی و محیط اجرایی صورت گیرد (Mousavi et al., 2024). علاوه بر این، تنوع فزاینده روش‌های آموزشی و فناوری‌های مورد استفاده ضرورت برخورداری از الگویی انعطاف‌پذیر و قابل انطباق را افزایش داده است.

یکی دیگر از الزامات اساسی، حرکت از ارزیابی مقطعی به سوی پایش مستمر و استفاده از نتایج ارزشیابی برای اصلاح واقعی برنامه‌هاست. ارزش یک نظام ارزیابی زمانی تحقق می‌یابد که یافته‌های آن به تصمیم‌های عملی درباره بازطراحی برنامه درسی، اصلاح روش‌های تدریس، توسعه استادان، تخصیص منابع و ارتقای محیط‌های بالینی منجر شود. از این رو، سازوکار ارزیابی باید حلقه بازخوردی میان داده، تصمیم و اقدام ایجاد کند. تأکید بر نقش پایش و ارزشیابی در ارتقای کیفیت مؤسسات آموزش عالی نیز نشان می‌دهد که ارزیابی زمانی اثربخش است که بخشی از مدیریت مستمر کیفیت باشد، نه فعالیتی منفک و صرفاً اداری (Wafa & Muhabat, 2026). همچنین، توسعه ابزارهای داده‌محور و تحلیل

بازخوردهای متنی می‌تواند این چرخه را با فراهم‌کردن شواهد دقیق‌تر برای تصمیم‌گیری تقویت کند (Faccin & Nascimento de Andrade, 2025).

در مجموع، شواهد موجود نشان می‌دهد که ارزیابی آموزش پزشکی معاصر باید از یک رویکرد چندبعدی، نظام‌مند، انعطاف‌پذیر و مبتنی بر شایستگی برخوردار باشد؛ رویکردی که به‌طور هم‌زمان کیفیت محتوای آموزشی، منابع علمی، روش‌های تدریس و سنجش، توانمندی اعضای هیئت‌علمی، امکانات و زیرساخت‌های فناوری، کیفیت محیط بالینی، هماهنگی بین‌بخشی، پیامدهای برنامه، اخلاق حرفه‌ای و ظرفیت نوآوری را در بر گیرد. گسترش یادگیری ترکیبی و مجازی (Li et al., 2025; Rezaei et al., 2025)، ضرورت بازطراحی ارزیابی‌های آنلاین (Huber et al., 2024)، توجه به ارزیابی اصیل (Vlachopoulos & Makri, 2024)، توسعه توانمندی‌های اعضای هیئت‌علمی (Grijpma et al., 2025; Saki et al., 2025)، اهمیت محیط بالینی (Shokriz Foomani et al., 2025) و ظهور هوش مصنوعی در آموزش پزشکی (Francis et al., 2025; Izquierdo-Condoy et al., 2025) همگی نشان‌دهنده آن است که الگوهای محدود و تک‌بعدی دیگر پاسخگوی نیازهای نظام‌های آموزش پزشکی نیستند. افزون بر این، ملاحظات مربوط به شایستگی‌های بین‌فرهنگی (Ramstrand et al., 2024)، مهارت‌های انسانی در عصر هوش مصنوعی (Simou, 2025)، نگرش فراگیران به فناوری‌های هوشمند (Tabishat & Hafiz, 2025)، ملاحظات حقوقی و اخلاقی آموزش مجازی (Velayati et al., 2025) و حمایت فناورانه از استادان (Topcu, 2025) بر ضرورت طراحی چارچوبی جامع برای ارزیابی آموزش پزشکی تأکید می‌کنند.

با وجود توسعه مطالعات مرتبط با کیفیت آموزش پزشکی، بسیاری از پژوهش‌ها تنها بر یک یا چند مؤلفه خاص، مانند محیط بالینی، آموزش مجازی، فناوری، هوش مصنوعی، توانمندسازی استادان یا روش‌های سنجش متمرکز بوده‌اند و هنوز نیاز به الگویی یکپارچه احساس می‌شود که بتواند مجموعه عوامل مؤثر بر ارتقای ارزیابی آموزش پزشکی را متناسب با زمینه سازمانی دانشگاه آزاد اسلامی شناسایی و اعتبارسنجی کند. گستردگی واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی، تفاوت ظرفیت‌های آموزشی و بالینی آنها و تنوع شرایط منابع انسانی و زیرساختی، ضرورت برخورداری از مجموعه‌ای روشن از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های بومی را افزایش داده است. چنین الگویی می‌تواند ضمن فراهم ساختن مبنایی برای اعتباربخشی داخلی، امکان مقایسه نظام‌مند واحدها، شناسایی نقاط قوت و ضعف، تخصیص هدفمند منابع و برنامه‌ریزی برای بهبود مستمر کیفیت آموزش پزشکی را فراهم کند و از تمرکز صرف بر نتایج آزمون‌ها به سمت ارزیابی جامع تجربه آموزشی، شایستگی حرفه‌ای و عملکرد سازمانی حرکت نماید.

هدف پژوهش حاضر شناسایی و اعتبارسنجی عوامل مؤثر بر الگوی ارتقاء ارزیابی آموزش پزشکی در واحدهای مجری رشته پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی بود.

روش‌شناسی

این مطالعه به روش کیفی است. در مرحله کیفی با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته مولفه‌های اولیه از روش تحلیل مضمون شناسایی شد. مشارکت کنندگان در پژوهش را خبرگان و صاحب نظران در زمینه موضوع (نظام ارزیابی آموزش پزشکی) و ذینفعان(پزشکان) ارزیابی آموزش پزشکی (اعضای هیات علمی و دانش آموختگان رشته پزشکی واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی)با سابقه دارای مدرک تحصیلی مرتبط و یا دارای مقاله، کتاب، تالیف و همچنین تدریس در این زمینه، تشکیل داده اند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از خبرگان با حداقل سه سال تجربه فعالیت در دانشگاه در زمینه نظام ارزیابی آموزش پزشکی با حداقل تحصیلات دکتری. جمع آوری داده های کیفی این پژوهش از مصاحبه های نیمه ساختار یافته و روش نمونه گیری نیز به صورت غیر تصادفی و کاملاً هدفمند بود و به روش گلوله برفی انجام شد و تعداد نمونه‌ها با رسیدن به اشباع نظری برابر با ۲۱ نفر تعیین شد. مصاحبه ها در فواصل زمانی تابستان و پائیز ۱۴۰۴ انجام پذیرفت. روایی ابزارها از طریق خبرگان و پایایی کیفی با استفاده از ضریب پایایی درون‌موضوعی (۰.۸۰) تایید شد همچنین از معیارهای استحکام داده‌ها: برای ارزیابی

اعتبار داده‌های کیفی از معیارهای تحقیقات تفسیری شامل اعتمادپذیری، اتکاپذیری، تصدیق‌پذیری و راستی و معیارهای نظریه‌ای شامل عمومیت، تطابق، فهم‌پذیری و کنترل‌پذیری استفاده شد. در بخش کمی، از روش توصیفی-پیمایشی استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته بود که با توجه به نتایج تحلیل کیفی طراحی شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای (جدول ۱) انجام شد.

جدول ۱. مشارکت کنندگان در بخش کیفی

متغیر	طبقه	فراوانی	متغیر	طبقه	فراوانی	متغیر	طبقه	فراوانی
محل خدمت	مدیران و معاونین و اعضای هیأت علمی	۱۶	تحصیلات	پزشکی	۵	سن	زیر ۴۰ سال	۱
	پزشکان	۵					۴۰ تا ۴۵ سال	۵
				دکتری تخصصی	۱۶		۴۶ تا ۵۰ سال	۶
			جنسیت	زن	۸		بالای ۵۰ سال	۹
				مرد	۱۳	حوزه فعالیت	اجرایی	۹
							دانشگاهی	۱۲

یافته‌ها

لیست پاسخ‌های ارائه‌شده برای هر سؤال که پس از بررسی متون و کدگذاری توسط پژوهشگر و ۴ نفر از متخصصین آمار وخبرگان نهایی گردید ، در جدول ۲ آورده شده است . در این بخش ۸ بُعد و ۳۵ مولفه برای ۱۰۸ شاخص احصاء شد.

جدول ۲: لیست نهایی مضامین پایه، سازمان دهنده و فراگیر از تکنیک مصاحبه نیمه ساختاریافته

ردیف	ابعاد	مولفه	شاخص‌ها	کدمصاحبه شونده	مبانی نظری
۱	طراحی و کیفیت محتوای آموزشی	تنوع و عمق محتوای درسی	میزان به‌روز بودن سرفصل‌ها	I۱, I۵, I۷,I۱۹	اربابی(۱۴۰۱)
۲			تطابق محتوا با نیازهای جامعه پزشکی	I۴, I۱۶, I۱۵	احمدی پور و همکاران(۱۴۰۱)
۳			تعادل بین علوم پایه و دروس بالینی	I۱۳, I۱۴, I۱۱,	رحیمی و همکاران(۱۴۰۰)
۴			انسجام بین دروس تئوری و عملی	I۱۶, I ۸	حجتی، احمدپور و روژینا(۱۴۰۰)
۵		منابع علمی و کتابخانه	دسترسی به منابع معتبر علمی	I۱, I۵, I۱۴, I۲۰, I۱۱	-
۶			به‌روزرسانی مداوم کتاب‌ها و مقالات	I۶,I۱۲,I۵	-
۷			میزان آشنایی دانشجویان با شیوه استفاده از منابع دیجیتال	,I۱۱۱۴, I۳I	تربتی نژاد و همکاران(۱۴۰۱)
۸		شیوه‌های یادگیری تعاملی و فعال	استفاده از روش‌های یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)	I۳, I۴, I۱۱, I۵	ذبیحی کلکناری و همکاران (۱۴۰۱)
۹			مشارکت فعال دانشجویان در کلاس‌ها	I۱۰, I۸, I۳	-
۱۰			بکارگیری فناوری‌های نوین در یادگیری	I۱, I۵, I۴, I۱۲, I۱۱	-
۱۱	ارزیابی و روش‌های سنجش عملکرد	روش‌های ارزیابی دانشجویان	استفاده از ارزیابی‌های جامع (آزمون کتبی، عملی و شبیه‌سازی)	I۳, I۱۴, I۱۱, I۵	کشاورزی و همکاران(۱۴۰۱)
۱۲			شفافیت معیارهای ارزیابی	I۱, I۱۸, I۳	الغامدی و شاه (۲۰۱۸)

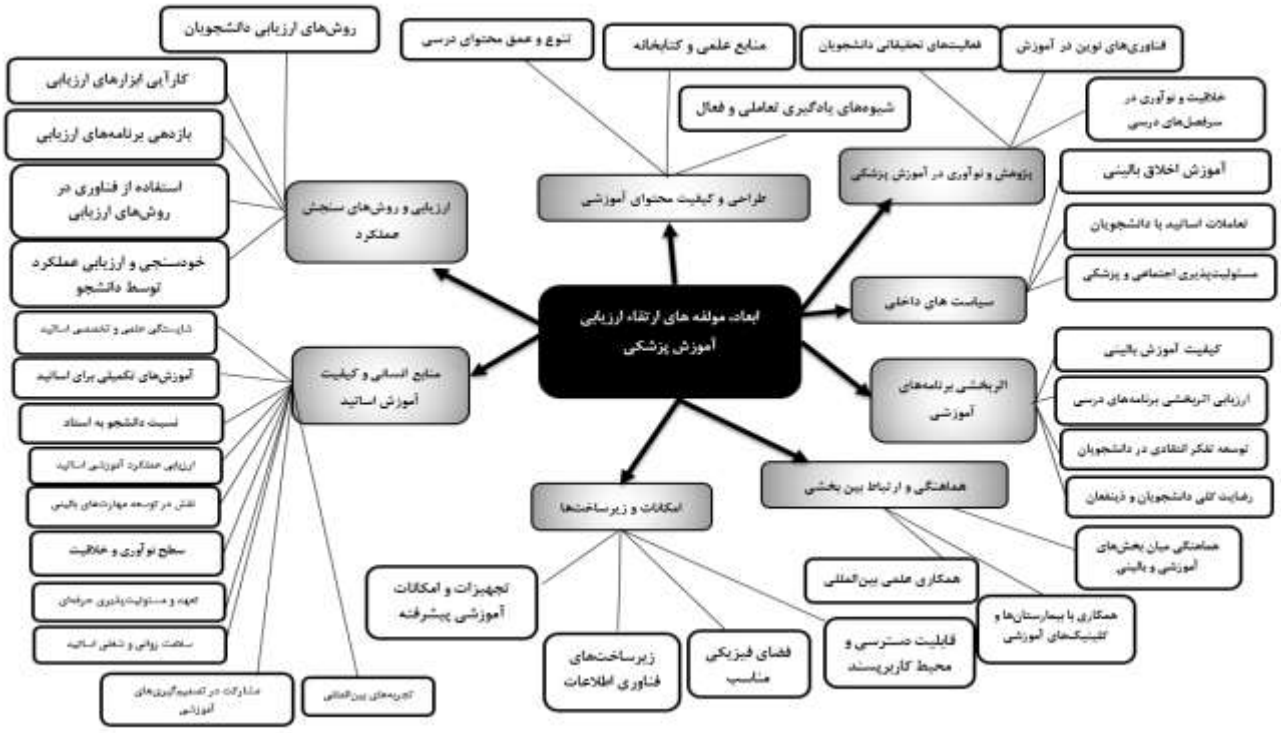
۱۳			میزان دریافت بازخورد مؤثر از اساتید پس از ارزیابی‌ها	I۳, I۱۴, I۱۱, I۵	سمیعی زفر قندی و عبدی (۱۴۰۱)
۱۴		کارآیی ابزارهای ارزیابی	انعطاف‌پذیری در روش‌های ارزیابی	I۳, I۴, I۱۱و I۱۰	-
۱۵			دقت و صحت در سنجش مهارت‌های بالینی	I۱۰, I۵, I۴, I۲, I۱۱	کوک و همکاران(۲۰۲۳)
۱۶			انطباق آزمون‌ها با استانداردهای اثربخشی و علمی	I۵, I۱۱, I۱۴	-
۱۷		بازدهی برنامه‌های ارزیابی	میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان در طول ترم	I۱۰, I۹, I۲۱, I۷	خنیفر و همکاران(۱۴۰۰)
۱۸			تأثیر ارزیابی‌ها بر اصلاح فرآیند یادگیری	I۳, I۴,	-
۱۹			بازخورد از فارغ‌التحصیلان و اساتید درباره کفایت ارزیابی‌ها	I۶, I۱۵, I۱, I۱۷	خاکزاد و همکاران(۱۴۰۱)
۲۰		استفاده از فناوری در روش‌های ارزیابی	درصد آزمون‌هایی که به‌صورت الکترونیکی طراحی و اجرا می‌شوند	I۱۸, I۱۷, I۱۱, I۹	-
۲۱			کاربرد هوش مصنوعی برای شناسایی الگوهای ضعف و قوت دانشجویان	I۷, I۳, I۹, I۲, I۶	-
۲۲			استفاده از پلتفرم‌های آنلاین برای گردآوری و تحلیل داده‌های عملکردی دانشجویان	I۱۰, I۱۶, I۵, I۱۱, I۷	خنیفر و همکاران(۱۴۰۰)
۲۳		خودسنجی و ارزیابی عملکرد توسط دانشجو	تعداد دفعاتی که دانشجویان در طول ترم خودسنجی انجام می‌دهند	I۱۰, I۵, I۴, I۲, I۱۱	-
۲۴			نمره انطباق ارزیابی‌های خودسنجی دانشجویان با ارزیابی‌های مربیان	I۵, I۱۱, I۴	-
۲۵			میزان استفاده از ابزارهای خودارزیابی دیجیتال (مانند فرم‌های آنلاین یا برنامه‌های شبیه‌ساز)	I۱, I۱۷, I ۱۲	پراتیوی و همکاران(۲۰۲۳)
۲۶	منابع انسانی و کیفیت آموزش اساتید	شایستگی علمی و تخصصی اساتید	سطح تحصیلات و تخصص اساتید	I۳, I۱۴, I۵	-
۲۷			تعداد مقالات علمی پژوهشی	I۱, I۹, I۱۳	چن و همکاران(۲۰۲۰)
۲۸			میزان تجربه عملی یا کلینیکی اساتید	I۲, I۱۶, I۱۰, I۱۴	-
۲۹		آموزش‌های تکمیلی برای اساتید	شرکت در کارگاه‌های آموزشی نوین	I۱۱, I۹, I۱۰, I۱۴, I۵	-
۳۰			میزان آشنایی با روش‌های تدریس نوین و فناوری آموزشی	I۱۶, I۱۱, I۳	-
۳۱			به‌روزرسانی دانش علمی در فواصل معین	I۱۷, I۱۵,I۱۳ ,I۸	-
۳۲		نسبت دانشجو به استاد	تناسب نسبت دانشجویان به تعداد کادر علمی	I۲, I۱۶, I۱۰, I۱۴	-
۳۳			امکان تعامل بیشتر اساتید با دانشجویان	I۱۲, I۱۸, I۳	-
۳۴			توانایی ارائه مشاوره‌های فردی	I۱۱, I۹, I۱۰, I۴, I۵	-
۳۵		ارزیابی عملکرد آموزشی اساتید	نتایج بازخورد دانشجویان درباره کیفیت تدریس اساتید	I۷, I۳, I۱۹, I۱۱	ایم و همکاران(۲۰۲۰)

۳۶			حضور منظم در جلسات آموزشی و دوره‌های بازآموزی	I۷, I۱۳, I۱۹, I۱۰	-
۳۷			تحلیل عملکرد آموزشی اساتید بر اساس شاخص‌های کلیدی پیشرفت دانشجویان	I۱, I۹, I۳,I۴	خزایی و مشهدی (۱۴۰۰)
۳۸		نقش در توسعه مهارت‌های بالینی	میزان مشارکت در آموزش عملی و کلینیکی	I۱۰, I۶, I۵, I۱۱, I۷	
۳۹			کیفیت طراحی و اجرای سناریوهای عملی برای آموزش بالینی	I۱, I۷, I ۱۲	شوشتری و همکاران(۱۳۹۸)
۴۰			سطح رضایت دانشجویان از مربیان در محیط‌های بیمارستانی	I۲, I۱۶, I۱۰,	-
۴۱		سطح نوآوری و خلاقیت	میزان استفاده از روش‌های خلاقانه در ارائه دروس تئوری و عملی	I۶, I۱۱, I۱۳,I۱۴	-
۴۲			توانایی طراحی محتوای جدید بر اساس دستاوردهای علمی جدید	I۷, I۳, I۱۹, I۲	-
۴۳			مشارکت در پروژه‌های نوآورانه آموزشی و درمانی	I۷, I۱۳, I۱۹, I۶	-
۴۴		تعهد و مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای	میزان حضور به موقع در جلسات و فعالیت‌ها	I۲, I۱۶, I۱۰, I۴	-
۴۵			ارزیابی اخلاق حرفه‌ای در برخورد با دانشجو و همکاران	I۱, I۱۱, I۱۰, I۱۳	-
۴۶			نقش اساتید در بهبود محیط آموزشی و ایجاد محیط امن یادگیری	I۴, I۵, I۱۷, I۱۱	رومالا(۲۰۱۸)
۴۷		سلامت روانی و شغلی اساتید	وجود برنامه‌های مشاوره و آموزش برای ارتقاء سلامت روانی اساتید	I ۱, I۱۰, I۶, I۵,	-
۴۸			ارزیابی سطح رضایت شغلی براساس نظرسنجی‌های دوره‌ای	I۱۳, I۶, I۱۰, I۴	شیشکینا و همکاران(۲۰۲۰)
۴۹			سطح تعادل کار و زندگی اساتید	I۱, I۱۵	-
۵۰		مشارکت در تصمیم‌گیری‌های آموزشی	میزان مشارکت اساتید در طراحی برنامه درسی	I۴, I۲۱, I۵	-
۵۱			حضور در جلسات کمیته‌های آموزشی و راهبردی	I۳, I۴, I۱۱,	-
۵۲			تأثیر نظرات اساتید در بهبود سیاست‌های آموزشی	I۱, I۲, I۶, I۱۰	-
۵۳		تجربه‌های بین‌المللی	تعداد فرصت‌های مطالعاتی، کنفرانس‌ها، یا همکاری‌های بین‌المللی	I۵, I۲, I۱۸, I۳	اربابی(۱۴۰۱)
۵۴			به اشتراک‌گذاری تجربیات علمی از سایر کشورها در محیط آموزشی	I۱۶	-
۵۵			کیفیت تدریس به زبان‌های بین‌المللی	I۳, I۴, I۱۱, I۵	رحیمی و همکاران(۱۴۰۰)
۵۶	امکانات و زیرساخت‌ها	تجهیزات و امکانات آموزشی پیشرفته	دسترسی به آزمایشگاه‌های مجهز	I۴, I۲۱, I۱۱	حجتی، احمدپور و روژینا(۱۴۰۰)
۵۷			شبیه‌سازهای پیشرفته آموزشی (مانکن‌های شبیه‌سازی، نرم‌افزارها)	I۳, I۴, I۲۱, I۵	-

۵۸			وجود مراکز مهارت‌آموزی عملی	I۱, I۱۵, I۴, I۲, I۱۱	-
۵۹		زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	راه‌اندازی سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS)	I۱۰وI۱۳.I۱۱	تربتی نژاد و همکاران(۱۴۰۱)
۶۰			دسترسی به اینترنت پرسرعت برای دانشجویان و اساتید	I۳, I۱۴, I۱۱, I۵	ذبیحی کلکناری و همکاران (۱۴۰۱)
۶۱			نرم‌افزارهای شبیه‌ساز و آموزش بالینی	I۳, I۸, I۱۱, I۵	چن و همکاران(۲۰۲۰)
۶۲		فضای فیزیکی مناسب	تناسب تعداد کلاس‌ها با تعداد دانشجویان	I۱, I۸, I۳	-
۶۳			وجود فضای کافی برای کار گروهی	I۱, I۱۵, I۱۴, I۱۲, I۱۱	کشاورزی و همکاران(۱۴۰۱)
۶۴			کیفیت امکانات رفاهی مانند تهویه و نور مناسب	I۳, I۴, I۱۱, I۵	الغامدی و شاه (۲۰۱۸)
۶۵		قابلیت دسترسی و محیط کاربرپسند	وجود امکانات برای دسترسی آسان و بدون مانع برای افراد دارای نیازهای ویژه	I۱, I۱۸, I۳	سمیعی زفر قندی و عبدی (۱۴۰۱)
۶۶			سیستم‌های مدیریت منابع انسانی برای بهبود تجربه کاربران	I۳, I۴, I۱۱, I۵	-
۶۷			کاربرپسندی فضاها و سیستم‌ها برای فردای فعال یادگیری	I۱, I۵, I۴, I۱۲, I۱۱	-
۶۸			میزان رضایت‌مندی دانشجویان از امکانات برای یادگیری مشارکتی و انعطاف‌پذیر	I۳, I۴, I۱۱, I۱۵	-
۶۹			نظرسنجی دوره‌ای از دانشجویان در خصوص کیفیت و دسترسی به امکانات و زیرساخت‌ها	I۱۰, I۵, I۱۴, I۲۱, I۱۱	خنیفر و همکاران(۱۴۰۰)
۷۰	هماهنگی و ارتباط بین بخشی	هماهنگی میان بخش‌های آموزشی و بالینی	برگزاری جلسات منظم بین‌واحدهای آموزشی و درمانی	I۱۸, I۱۷, I۱۱, I۹	-
۷۱			ارتباط نزدیک‌تر بین علوم پایه و دروس بالینی	I۱, I۲, I۱۱, I۵	نجفی و همکاران(۱۳۹۸)
۷۲			ایجاد کارگروه‌های مشترک برای بررسی مشکلات آموزشی	I۶, I۵, I۱, I۷	-
۷۳		همکاری با بیمارستان‌ها و کلینیک‌های آموزشی	عقد قراردادهای پایدار با بیمارستان‌ها	I۳, I۵, I۱۴, I۲, I۱۱	-
۷۴			بهبود روند آموزش بالینی در محیط بیمارستانی	I۷, I۳, I۱۹, I۲, I۶	خنیفر و همکاران(۱۴۰۰)
۷۵			تقویت برنامه‌های کارآموزی دانشجویان	I۱۰, I۱۶, I۵, I۱, I۱۷	-
۷۶		همکاری علمی بین‌المللی	توسعه برنامه‌های تبادل دانشجو و استاد	I۳, I۱۴, I۱۵	صدری ایوبی(۱۳۹۹)
۷۷			مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی مشترک بین‌المللی	I۱, I۹, I۳	-
۷۸			شرکت در کنفرانس‌ها و سمینارهای پزشکی	I۲, I۶, I۱۰, I۴	کارسیکاس و همکاران(۲۰۲۲)
۷۹	اثربخشی برنامه‌های آموزشی	کیفیت آموزش بالینی	میزان آمادگی دانشجویان برای مواجهه با بیماران	I۱۱, I۹, I۱۰, I۴, I۵	-

۸۰			ارزیابی منظم صلاحیت مهارتی دانشجویان	I۶, I۱, I۳	گیدنز(۲۰۲۰)
۸۱			میزان رضایت اساتید و بیمارستان‌ها از عملکرد دانشجویان	I ۱,I۱۰, I۶, I۵,	-
۸۲		ارزیابی اثربخشی برنامه‌های درسی	میزان انطباق اهداف برنامه‌های درسی با نیازهای جامعه	I۴, I۱, I۵	-
۸۳			اندازه‌گیری میزان اشتغال فارغ‌التحصیلان	I۳, I۴, I۱۱,	میرسپاسی و غلام زاده(۱۳۹۸)
۸۴			سنجش بازخورد دانشجویان از کیفیت برنامه‌ها	I۶, I۱۸	-
۸۵		توسعه تفکر انتقادی در دانشجویان	توانایی تحلیل مسائل توسط دانشجویان	I۵, I۲۱, I۱۸, I۳	-
۸۶			فعالیت در پروژه‌های پژوهشی و علمی	I۴, I۲, I۱۱	-
۸۷			مشارکت در مباحث گروهی علمی	I۱, I۸, I۳	-
۸۸		رضایت کلی دانشجویان و ذینفعان	سنجش دوره‌ای میزان رضایت دانشجویان از برنامه‌های آموزشی	I۲۱, I۱۵, I۱۴, I۲۰, I۱۱	-
۸۹			جمع‌آوری بازخورد از سایر ذینفعان مثل خانواده‌ها و کارفرمایان درباره‌ی کیفیت برنامه‌ها	I۳, I۴, I۱۱, I۱۵	خزایی و مشهدی (۱۴۰۰)
۹۰			میزان همکاری و مشارکت ذینفعان در بهبود و توسعه برنامه‌های آموزشی	I۱, I۸, I۳	زاوار و همکاران(۲۰۱۹)
۹۱	اخلاق حرفه‌ای در آموزش پزشکی	آموزش اخلاق بالینی	گنجاندن دوره‌های اخلاق پزشکی در سرفصل آموزشی	I۳, I۴, I۱۱, I۵	شوشتری و همکاران(۱۳۹۸)
۹۲			سنجش نگرش‌ها و رفتار حرفه‌ای دانشجویان در محیط بالینی	I۱, I۵, I۱۴, I۲, I۱۱	-
۹۳			ترویج رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای	I۳, I۴, I۱۱, I۵	سلطانی و همکاران(۲۰۱۹)
۹۴		تعاملات اساتید با دانشجویان	بررسی رعایت احترام و عدالت در رفتار اساتید	I۳, I۵, I۱۴, I۲, I۱۱	-
۹۵			ایجاد سیاست‌هایی برای جلوگیری از رفتارهای ناعادلانه	I۳, I۴, I۱۱و I۱۰	-
۹۶			ارائه جلسات مشاوره روانشناسی برای دانشجویان	I۱۰, I۵, I۴, I۲, I۱۱	-
۹۷		مسئولیت‌پذیری اجتماعی و پزشکی	تأکید بر خدمات درمانی رایگان برای اقشار کم‌درآمد	I۵, I۱۱, I۴	-
۹۸			برگزاری برنامه‌های آموزشی در مناطق محروم	I۱, I۲, I۱۱, I۵	-
۹۹			انجام پروژه‌های خیریه درمانی برای جامعه	I۱۰, I۱۵, I۱, I۷	عزتی و همکاران(۲۰۱۷)
۱۰۰	پژوهش و نوآوری در آموزش پزشکی	فعالیت‌های تحقیقاتی دانشجویان	میزان مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی	I۱۳, I۴,	-
۱۰۱			حمایت از نگارش و چاپ مقالات دانشجویی	I۱, I۱۹, I۳	-
۱۰۲			برگزاری رویدادها و مسابقات پژوهشی (مانند کنگره‌های دانشجویی)	I۲, I۶, I۱۰, I۴	مقدس و نوری(۲۰۱۹)

۱۰۳	فناوری‌های نوین در آموزش	توسعه یادگیری مبتنی بر واقعیت مجازی (VR) و افزوده (AR)	I۱۱, I۹, I۱۰, I۴, I۵	-
۱۰۴		استفاده از هوش مصنوعی در تمرین مهارت‌های بالینی	I۶, I۲۱, I۳	-
۱۰۵		بکارگیری اپلیکیشن‌های آموزشی جدید	I۲۰, I۱۶, I۱۰, I۴	اربابی(۱۴۰۱)
۱۰۶	خلاقیت و نوآوری در سرفصل‌های درسی	ایجاد دوره‌های میان‌رشته‌ای	I۱۲, I۱۸, I۳	-
۱۰۷		گنجاندن مباحث نوین مانند بایوانفورماتیک در آموزش پزشکی	I۱۱, I۹, I۱۰, I۴, I۵	رحیمی و همکاران(۱۴۰۰)
۱۰۸		اصلاح روش‌های تدریسی مبتنی بر تجربه عملی	I۱۶, I۲۱, I۳	حجتی، احمدپور و روژینا(۱۴۰۰)



شکل ۱: مدل مفهومی عوامل موثر بر ارتقاء ارزیابی آموزش پزشکی در واحد های مجری برگرفته از بخش کیفی

برای ارزیابی نظریه‌پردازی ها (مدل ها) گلیسر و اشتراوس در سال ۱۹۷۰، ۴ معیار اصلی را در نظر گرفته‌اند:۱-تطبیق ۲- قابلیت فهم – ۳- قابلیت تعمیم ۴- کنترل .

همچنین کرسول در خصوص روال پدید آوردن نظریه نیز سؤالاتی را مطرح کرده و بیان داشته همان‌قدر که نظریه مهم است روال تهیه نظریه نیز می‌بایست از یک نظم خاصی پیروی کرده باشد. برای تعیین صحت یافته‌های کیفی از چندین راهبرد استفاده می‌شود مثل همسوسازی، بررسی توسط اعضا، توصیف انبوه و غنی و؛ که در این تحقیق برای تعیین صحت یافته‌ها از راهبرد " بررسی توسط اعضا[1]" استفاده شد.

بر این اساس الگوی اولیه به‌صورت ماتریس دوبعدی اولیه طراحی و به خبرگان (متخصصان شرکت‌کننده در مصاحبه) برگردانده شد و پرسشنامه‌ای با ابعاد مختلف ۶ سؤال در مقیاس لیکرت طراحی گردید؛ و از خبرگان خواسته شد درستی نتایج را موردبررسی قرار دهند.

[1] Member checking

جدول ۳. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تعیین درجه تناسب مدل پیشنهادی جهت ارائه مدل نهایی

میانگین جامعه = ۳					
مؤلفه	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد	t	Df	Sig
تطبیق	۱.۱۷	۰.۹۰۹	۴.۹۶	۲۹	۰.۰۰۰
قابلیت فهم	۱.۲۳	۰.۸۵۷	۵.۲۳	۲۹	۰.۰۰۰
قابلیت تعمیم	۱.۱۳	۰.۷۸۴	۴.۰۰	۲۹	۰.۰۰۰
کنترل	۰.۷۶	۰.۵۴۶	۵.۰۳	۲۹	۰.۰۰۰

برای تعیین اعتبار درونی الگوی اولیه پیشنهادی، به نظرخواهی از متخصصان این حوزه به‌واسطه پرسشنامه سنجش مدل پرداخته شد. با توجه به مقیاس پرسشنامه که ۵ درجه‌ای لیکرت بود، مبنای تصمیم‌گیری بر اساس میانگین نمره ۳ در نظر گرفته شد و همان‌طور که نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۳ نشان می‌دهد:

۱. در مؤلفه تطبیق، آماره t محاسبه شده ۴.۹۶ = t در سطح ۰/۰۱ معنادار است. مقایسه میانگین سؤال تطبیق ۴.۱۷ = M با میانگین جامعه ۳ نشان می‌دهد که این مؤلفه ازنظر متخصصین دارای اعتبار بالایی است و با اطمینان ۹۹ درصد مورد تائید قرار گرفته است.

۲. در مؤلفه قابلیت فهم، آماره t محاسبه شده ۵.۲۳ = t در سطح ۰/۰۱ معنادار است. مقایسه میانگین قابلیت فهم ۴.۲۳ = M با میانگین جامعه ۳ نشان می‌دهد که این مؤلفه ازنظر متخصصین دارای اعتبار بالایی است و با اطمینان ۹۹ درصد مورد تائید قرار گرفته است.

۳. در قابلیت تعمیم، آماره t محاسبه شده ۴.۰۰ = t در سطح ۰/۰۱ معنادار است. مقایسه میانگین قابلیت تعمیم ۴.۱۳ = M با میانگین جامعه ۳ نشان می‌دهد که این مؤلفه ازنظر متخصصین دارای اعتبار بالایی است و با اطمینان ۹۹ درصد مورد تائید قرار گرفته است.

۴. در مؤلفه کنترل، آماره t محاسبه شده ۵.۰۳ در سطح ۰/۰۱ معنادار است. مقایسه میانگین مؤلفه کنترل ۳.۷۶ = M با میانگین جامعه ۳ نشان می‌دهد که این مؤلفه ازنظر متخصصین دارای اعتبار بالایی است و با اطمینان ۹۹ درصد مورد تائید قرار گرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اعتبارسنجی عوامل مؤثر بر ارتقاء ارزیابی آموزش پزشکی در واحدهای مجری رشته پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی انجام شد. یافته‌های بخش کیفی نشان داد که الگوی موردنظر از هشت بُعد اصلی شامل طراحی و کیفیت محتوای آموزشی، منابع علمی و دسترسی به اطلاعات، ارزیابی و سنجش عملکرد، کیفیت منابع انسانی و اساتید، امکانات و زیرساخت‌های فناوری، هماهنگی و ارتباطات بین‌بخشی، اثربخشی و توسعه برنامه‌ها و اخلاق حرفه‌ای و نوآوری آموزشی تشکیل شده و در مجموع ۳۵ مؤلفه و ۱۰۸ شاخص را دربر می‌گیرد. در بخش اعتبارسنجی نیز نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای نشان داد که میانگین هر چهار معیار تطبیق، قابلیت فهم، قابلیت تعمیم و کنترل به‌طور معناداری بالاتر از میانگین ملاک ۳ قرار داشت؛ به‌گونه‌ای که میانگین تطبیق ۴.۱۷، قابلیت فهم ۴.۲۳، قابلیت تعمیم ۴.۱۳ و کنترل ۳.۷۶ بود و تمامی این مؤلفه‌ها در سطح ۰.۰۱ معنادار شدند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که الگوی استخراج‌شده از دیدگاه خبرگان نه‌تنها از انسجام مفهومی مناسب برخوردار است، بلکه از حیث قابلیت کاربرد، فهم‌پذیری، تعمیم و کنترل نیز واجد اعتبار مطلوب است و می‌تواند مبنایی برای طراحی نظام ارزیابی جامع‌تر در آموزش پزشکی باشد.

نخستین یافته مهم پژوهش، چندبعدی بودن ارزیابی آموزش پزشکی و ضرورت توجه هم‌زمان به طراحی محتوای آموزشی، شیوه‌های سنجش، کیفیت منابع انسانی، فناوری، محیط سازمانی و اخلاق حرفه‌ای است. این نتیجه نشان می‌دهد که ارتقای ارزیابی در آموزش پزشکی نمی‌تواند صرفاً با اصلاح آزمون‌ها یا افزایش تعداد ابزارهای سنجش تحقق یابد، بلکه باید در قالب یک نظام یکپارچه دیده شود. این برداشت با دیدگاه‌های نوین در آموزش عالی همسو است که کیفیت را حاصل تعامل ساختار، فرایند و پیامد می‌دانند و بر ضرورت طراحی نظام‌های ارزیابی چندبعدی تأکید دارند. در همین راستا، Vlachopoulos و Makri بر اهمیت ارزیابی اصیل و پیوند آن با مهارت‌های واقعی و شایستگی‌های موردنیاز قرن بیست‌ویکم تأکید کرده‌اند (Vlachopoulos & Makri, 2024). همچنین، Ramstrand و همکاران نشان دادند که ارزیابی شایستگی‌های دانشجویان در آموزش عالی باید ابعاد فراتر از دانش نظری، از جمله مهارت‌های بین‌فرهنگی، ارتباطی و نگرشی را نیز پوشش دهد (Ramstrand et al., 2024). بنابراین، نتایج پژوهش حاضر نیز مؤید آن است که یک نظام ارزیابی کارآمد باید از تمرکز محدود بر دستاوردهای شناختی فاصله گرفته و طیف وسیع‌تری از شایستگی‌های آموزشی، بالینی و حرفه‌ای را دربر گیرد.

بُعد «ارزیابی و سنجش عملکرد» یکی از محورهای اصلی الگوی استخراج‌شده بود و شاخص‌هایی مانند استفاده از ارزیابی‌های جامع، شفافیت معیارها، ارائه بازخورد مؤثر، سنجش مهارت‌های بالینی، خودارزیابی و استفاده از فناوری در فرایند ارزشیابی را شامل می‌شد. اهمیت این بُعد با یافته‌های Huber و همکاران همخوان است؛ آنان نشان دادند که کیفیت ارزیابی، به‌ویژه در محیط‌های آنلاین، مستلزم هم‌راستایی میان اهداف یادگیری، روش سنجش، بازخورد، اعتبار، قابلیت اعتماد و تجربه یادگیرنده است (Huber et al., 2024). همچنین، Faccin و Nascimento de Andrade با استفاده از تحلیل‌های متنی و رویکردهای یادگیری عمیق نشان دادند که بهره‌گیری از داده‌های آموزشی و تحلیل بازخوردها می‌تواند در ارتقای کیفیت ارزیابی و شناسایی نقاط قوت و ضعف فرایندهای یاددهی–یادگیری مؤثر باشد (Faccin & Nascimento de Andrade, 2025). این شواهد از یافته پژوهش حاضر حمایت می‌کنند که ارزیابی مؤثر باید هم از ابزارهای متنوع بهره ببرد و هم بر تحلیل داده و بازخورد مستمر استوار باشد.

نتایج پژوهش حاضر در زمینه اهمیت محیط بالینی و سنجش شایستگی‌های حرفه‌ای نیز با مطالعات پیشین همسو است. در الگوی استخراج‌شده، شاخص‌هایی مانند آمادگی دانشجویان برای مواجهه با بیماران، ارزیابی مهارت‌های بالینی، کیفیت آموزش در محیط بیمارستانی و رضایت دانشجویان از مربیان مورد تأکید قرار گرفتند. Shokriz Foomani و همکاران نشان دادند که ادراک فراگیران از محیط آموزشی بالینی، کیفیت تدریس، حمایت اجتماعی و شرایط یادگیری، نقش مهمی در کیفیت تجربه آموزشی آنان دارد (Shokriz Foomani et al., 2025). از این رو، نتایج پژوهش حاضر تأیید می‌کند که ارزیابی کیفیت آموزش پزشکی نباید به سنجش نهایی عملکرد دانشجو محدود شود، بلکه باید شرایطی را که در آن یادگیری و عملکرد بالینی شکل می‌گیرد نیز مورد توجه قرار دهد.

بُعد دیگری که در این پژوهش اهمیت بالایی داشت، کیفیت منابع انسانی و شایستگی اعضای هیئت‌علمی بود. شاخص‌هایی همچون سطح تحصیلات و تخصص، تجربه عملی و بالینی، توانایی استفاده از روش‌های نوین تدریس، شرکت در دوره‌های بازآموزی و نقش استادان در توسعه مهارت‌های بالینی در این بُعد قرار گرفتند. این یافته با نتایج Saki و همکاران همسو است که نشان دادند توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی نیازمند توجه هم‌زمان به ابعاد آموزشی، حرفه‌ای و سازمانی است (Saki et al., 2025). همچنین، Grijpma و همکاران در مطالعه‌ای مبتنی بر طراحی، نشان دادند که آماده‌سازی مدرسان پزشکی برای یادگیری فعال در گروه‌های کوچک نیازمند توسعه مهارت‌های تسهیل‌گری، هدایت یادگیری و ایجاد فضای مشارکتی است (Grijpma et al., 2025). بنابراین، یافته‌های پژوهش حاضر بر این نکته تأکید دارد که کیفیت نظام ارزیابی تا حد زیادی به کیفیت عملکرد و شایستگی ارزیابان و مدرسان وابسته است و بدون توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت‌علمی، نمی‌توان انتظار داشت ابزارهای ارزیابی به‌تنهایی منجر به بهبود کیفیت شوند.

همچنین، نقش فناوری و زیرساخت‌های دیجیتال یکی از یافته‌های برجسته این مطالعه بود. شاخص‌هایی مانند دسترسی به آزمایشگاه‌های مجهز، شبیه‌سازهای آموزشی، سیستم‌های مدیریت یادگیری، اینترنت پرسرعت، نرم‌افزارهای بالینی، ابزارهای خودارزیابی دیجیتال و بهره‌گیری

از هوش مصنوعی در شناسایی نقاط ضعف و قوت دانشجویان در این بُعد قرار گرفتند. یافته‌های Li و همکاران نیز نشان می‌دهد که یادگیری ترکیبی در آموزش پزشکی و پرستاری می‌تواند در صورت طراحی مناسب به بهبود یادگیری و انعطاف‌پذیری آموزشی کمک کند (Li et al., 2025). از سوی دیگر، Rezaei و همکاران نشان دادند که اثربخشی آموزش مجازی در دانشگاه‌های علوم پزشکی به کیفیت تجربه کاربران، تعامل، زیرساخت و نحوه طراحی آموزش وابسته است (Rezaei et al., 2025). Miller و Parker نیز در مرور نظام‌مند خود بر چالش‌های کیفیت و ارزیابی در یادگیری آنلاین آموزش عالی تأکید کردند که مسائل مربوط به طراحی، تعامل، دسترسی، فناوری و اعتبار سنجش همچنان از چالش‌های اصلی این حوزه هستند (Miller & Parker, 2024). بنابراین، نتایج پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که فناوری زمانی می‌تواند به ارتقای ارزیابی منجر شود که در قالب یک زیرساخت سازمان‌یافته، پایدار و همراه با طراحی آموزشی مناسب به کار گرفته شود.

جایگاه هوش مصنوعی در ارزیابی و آموزش پزشکی نیز از دیگر ابعاد قابل توجه یافته‌های پژوهش حاضر بود. استخراج شاخص‌هایی مانند کاربرد هوش مصنوعی برای شناسایی الگوهای ضعف و قوت دانشجویان و استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش بالینی، نشان‌دهنده جهت‌گیری الگو به سمت ارزیابی داده‌محور و هوشمند است. این نتیجه با دیدگاه Francis و همکاران همسو است که بر ظرفیت هوش مصنوعی مولد برای تحول در آموزش عالی و در عین حال ضرورت حفظ تمامیت علمی تأکید کرده‌اند (Francis et al., 2025). Izquierdo-Condoy و همکاران نیز نشان داده‌اند که استفاده از هوش مصنوعی در آموزش پزشکی می‌تواند هم به تقویت یادگیری و تفکر انتقادی کمک کند و هم در صورت استفاده نامناسب، خطر کاهش استقلال شناختی را به همراه داشته باشد (Izquierdo-Condoy et al., 2025). از این منظر، یافته‌های پژوهش حاضر بر ضرورت استفاده هدفمند و کنترل‌شده از هوش مصنوعی در ارزیابی پزشکی تأکید دارد و نشان می‌دهد که کاربرد فناوری باید با حفظ استقلال فکری، قضاوت حرفه‌ای و نقش فعال فراگیر همراه باشد.

نتایج مرتبط با اخلاق حرفه‌ای نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود. در الگوی پژوهش، آموزش اخلاق بالینی، سنجش رفتار حرفه‌ای، رعایت احترام و عدالت در تعاملات آموزشی، ارائه خدمات به گروه‌های کم‌برخوردار و مسئولیت‌پذیری اجتماعی از جمله شاخص‌های مهم محسوب شدند. این یافته با مطالعه Velayati و همکاران همخوان است که نشان دادند گسترش آموزش مجازی در علوم پزشکی با مسائل حقوقی و اخلاقی مهمی مانند حریم خصوصی، محرمانگی، رضایت و مسئولیت حرفه‌ای همراه است و نگرش استادان و دانشجویان نسبت به این مسائل باید در سیاست‌گذاری آموزشی مورد توجه قرار گیرد (Velayati et al., 2025). همچنین، Simou بر این نکته تأکید کرده است که در عصر هوش مصنوعی، مهارت‌های انسانی، همدلی، ارتباط و مراقبت انسان‌محور همچنان از ارکان اساسی آموزش پزشکی هستند (Simou, 2025). در نتیجه، یافته‌های پژوهش حاضر از این دیدگاه حمایت می‌کند که اخلاق حرفه‌ای نباید صرفاً یک درس مستقل تلقی شود، بلکه باید در سراسر فرایند آموزش و ارزیابی ادغام شود.

یکی دیگر از نتایج پژوهش، اهمیت هماهنگی بین‌بخشی و ارتباط میان حوزه‌های آموزشی و بالینی بود. این بُعد شامل برگزاری جلسات منظم بین واحدهای آموزشی و درمانی، ارتباط میان علوم پایه و دروس بالینی، تشکیل کارگروه‌های مشترک، همکاری پایدار با بیمارستان‌ها و توسعه برنامه‌های تبادل علمی بود. این نتیجه با رویکردهای سیستمی در آموزش عالی همسو است؛ Kearney و همکاران بر ضرورت ایجاد پیوستگی و انسجام میان سطوح مختلف نظام آموزشی و طراحی چارچوب‌های مشترک برای توسعه و ارزیابی تأکید کرده‌اند (Kearney et al., 2024). همچنین، Topcu نشان داد که در ادغام فناوری در آموزش عالی، وجود ساختارهای حمایتی و راهنمایی مستمر می‌تواند فرایند پذیرش و کاربست فناوری را تسهیل کند (Topcu, 2025). بنابراین، هماهنگی سازمانی و همکاری میان واحدهای مختلف را می‌توان شرطی اساسی برای اجرای موفق هر الگوی ارزیابی دانست.

نتایج پژوهش همچنین بر نقش مشارکت ذی‌نفعان و تجربه دانشجویان تأکید داشت. شاخص‌هایی مانند رضایت دانشجویان، بازخورد فارغ‌التحصیلان، مشارکت استادان در تصمیم‌گیری، دریافت دیدگاه خانواده‌ها و کارفرمایان و ارزیابی تعاملات آموزشی نشان داد که نظام ارزیابی مطلوب باید دیدگاه‌های چندگانه را در نظر گیرد. این یافته با نتایج Tabishat و Hafiz همسو است که نشان دادند نگرش و انتظارات

دانشجویان علوم سلامت درباره فناوری‌های جدید، به‌ویژه هوش مصنوعی، می‌تواند بر میزان پذیرش و نحوه استفاده از آنها در محیط آموزشی اثرگذار باشد (Tabishat & Hafiz, 2025). در نتیجه، ارزیابی نظام آموزش پزشکی باید علاوه بر شاخص‌های عینی، ادراک و تجربه ذی‌نفعان را نیز به‌عنوان منبع مهم اطلاعات در نظر گیرد.

از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش درباره اهمیت پژوهش، نوآوری و توسعه مستمر نیز با مطالعات پیشین همخوان است. Safamanesh و همکاران در بررسی ابعاد نظام پژوهش در آموزش عالی نشان دادند که شناسایی ساختارمند ابعاد و شاخص‌ها برای پایش و بهبود عملکرد نظام‌های دانشگاهی ضروری است (Safamanesh et al., 2023). همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر درباره نوآوری در سرفصل‌ها، واقعیت مجازی، هوش مصنوعی، اپلیکیشن‌های آموزشی و دوره‌های میان‌رشته‌ای نشان می‌دهد که یک نظام ارزیابی پویا باید بتواند خود را با تحولات علمی و فناورانه سازگار کند. در همین راستا، نقش مهارت‌های نرم و انسانی در کنار فناوری نیز اهمیت دارد و نمی‌توان نوآوری را صرفاً به استفاده از ابزارهای دیجیتال تقلیل داد (Simou, 2025).

در نهایت، اعتبار بالای چهار معیار تطبیق، قابلیت فهم، قابلیت تعمیم و کنترل نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی از دیدگاه خبرگان با واقعیت‌های محیط آموزش پزشکی سازگاری مناسبی دارد. بالا بودن میانگین قابلیت فهم می‌تواند نشان‌دهنده شفافیت ساختار و قابل‌درک بودن روابط میان ابعاد و مؤلفه‌ها باشد، در حالی که تأیید قابلیت تعمیم بیانگر آن است که متخصصان امکان استفاده از الگو را فراتر از یک موقعیت محدود نیز محتمل دانسته‌اند. تأیید معیار کنترل نیز نشان می‌دهد که الگو قابلیت استفاده برای پایش، ارزیابی و هدایت بهبود را دارد. این یافته با رویکرد Wafa و Muhabat سازگار است که بر نقش پایش و ارزیابی مستمر در بهبود کیفیت مؤسسات آموزش عالی تأکید کرده‌اند (Wafa & Muhabat, 2026). همچنین، با توجه به نتایج Mousavi و همکاران، کیفیت آموزش عالی در بستر ایران نیازمند توجه هم‌زمان به سیاست‌گذاری، ساختار، منابع و پیامدهای آموزشی است (Mousavi et al., 2024). بر این اساس، می‌توان گفت الگوی پژوهش حاضر از ظرفیت مناسبی برای استفاده به‌عنوان چارچوب اعتباربخشی داخلی و هدایت بهبود مستمر در واحدهای مجری رشته پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی برخوردار است.

این پژوهش با چند محدودیت همراه بود. نخست، بخش کیفی مطالعه بر دیدگاه تعداد محدودی از خبرگان آموزش پزشکی، اعضای هیئت‌علمی و پزشکان متکی بود و اگرچه نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت، ممکن است برخی دیدگاه‌های متفاوت در میان سایر ذی‌نفعان، از جمله دانشجویان، فارغ‌التحصیلان، کارکنان آموزشی و مدیران بیمارستان‌های وابسته، به‌طور کامل منعکس نشده باشد. دوم، اعتبارسنجی الگو در مقطع زمانی مشخص و بر پایه قضاوت متخصصان انجام شد و پیامدهای اجرای واقعی آن در محیط‌های آموزشی و بالینی بررسی نشد. سوم، تفاوت میان واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی از نظر ظرفیت آموزشی، امکانات، تعداد دانشجو، ساختار بیمارستانی و دسترسی به فناوری ممکن است بر قابلیت اجرای یکسان همه شاخص‌ها اثر بگذارد. همچنین، ماهیت مقطعی مطالعه امکان بررسی تغییرات طولی در کیفیت ارزیابی و پیامدهای آموزشی را محدود می‌کند.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده الگوی حاضر در نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر از واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی و نیز در سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور آزمون شود تا میزان ثبات و قابلیت تعمیم آن در بافت‌های مختلف بررسی گردد. همچنین، استفاده از روش‌های کمی پیشرفته مانند تحلیل عاملی تأییدی، مدل‌سازی معادلات ساختاری یا مدل‌سازی سلسله‌مراتبی می‌تواند برای بررسی روابط بین ابعاد و تعیین وزن نسبی مؤلفه‌ها به کار رود. انجام مطالعات طولی و مداخله‌ای نیز می‌تواند مشخص کند که اجرای این الگو تا چه اندازه بر کیفیت آموزش بالینی، شایستگی‌های دانشجویان، رضایت ذی‌نفعان و نتایج عملکردی اثر می‌گذارد. افزون بر این، انجام مطالعات کیفی عمیق درباره موانع فرهنگی، سازمانی و روان‌شناختی اجرای ارزیابی‌های نوین، بررسی نقش هوش مصنوعی و شبیه‌سازی در سنجش بالینی، و مقایسه نتایج در رشته‌های مختلف علوم پزشکی می‌تواند به توسعه و بومی‌سازی بیشتر الگو کمک کند.

در سطح اجرایی، پیشنهاد می‌شود معاونت علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی از الگوی حاضر به‌عنوان مبنایی برای طراحی نظام یکپارچه اعتباربخشی داخلی واحدهای مجری رشته پزشکی استفاده کند و مجموعه‌ای استاندارد از شاخص‌های پایش سالانه تهیه شود. توسعه ارزیابی‌های مبتنی بر شایستگی، گسترش آزمون‌های بالینی ساختاریافته، استفاده از لاگ‌بوک‌های دیجیتال، پرونده‌های الکترونیک آموزشی و ابزارهای خودارزیابی می‌تواند در اولویت قرار گیرد. همچنین، تجهیز مراکز مهارت‌های بالینی به شبیه‌سازهای پیشرفته، فناوری‌های واقعیت مجازی و سامانه‌های هوشمند، همراه با ارتقای زیرساخت اینترنت و سامانه‌های مدیریت یادگیری ضروری است. برگزاری دوره‌های منظم توانمندسازی برای اعضای هیئت‌علمی در زمینه طراحی ارزیابی، ارائه بازخورد، روش‌های نوین تدریس و استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی نیز توصیه می‌شود. در نهایت، ایجاد سازوکارهای منظم برای دریافت بازخورد دانشجویان، استادان، فارغ‌التحصیلان و مراکز درمانی و استفاده مستقیم از این داده‌ها در اصلاح برنامه‌های آموزشی می‌تواند اثربخشی نظام ارزیابی را افزایش دهد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

Extended Abstract

Introduction

Quality assurance in higher education has become an increasingly important concern because universities are expected not only to expand access to education but also to ensure that educational processes produce competent graduates capable of responding effectively to professional and societal needs. Evaluation is a central component of quality assurance because it provides systematic evidence regarding the strengths and weaknesses of educational programs, supports evidence-based decision-making, and creates a basis for continuous improvement. In contemporary higher education, evaluation is no longer confined to examinations or periodic judgments of student achievement; rather, it encompasses curriculum design, teaching processes, learning environments, faculty performance, educational resources, technological infrastructure, organizational coordination, and educational outcomes. Recent studies have therefore emphasized the need for

comprehensive and multidimensional monitoring and evaluation systems capable of linking institutional processes with quality improvement and accountability (Mousavi et al., 2024; Wafa & Muhabat, 2026).

This requirement is particularly important in medical education because educational quality is directly related to clinical competence, patient safety, professional conduct, and the overall performance of healthcare systems. Evaluation in medical education must consequently extend beyond the measurement of theoretical knowledge and incorporate clinical skills, decision-making, communication, professionalism, critical thinking, teamwork, and the ability to apply knowledge in authentic healthcare settings. Contemporary approaches to higher education assessment increasingly favor authentic and competency-oriented assessment strategies that reflect real-world professional demands rather than relying exclusively on conventional knowledge-based examinations (Vlachopoulos & Makri, 2024). Moreover, medical students learn within complex clinical and organizational environments, making the quality of the clinical learning environment itself an important component of educational evaluation. Evidence from evaluations of clinical educational environments indicates that the quality of supervision, learning opportunities, social support, and educational climate can substantially shape learners' educational experiences and professional development (Shokriz Foomani et al., 2025).

Rapid technological transformation has further increased the complexity of medical education evaluation. The expansion of blended, online, and technology-enhanced learning requires evaluation systems capable of assessing educational quality across multiple delivery modes. Evidence suggests that blended learning can provide meaningful benefits in nursing and medical education when digital and face-to-face components are appropriately integrated (Li et al., 2025). Nevertheless, studies of virtual medical education have also demonstrated that effectiveness depends on infrastructure, instructional design, faculty readiness, learner engagement, and the quality of interaction (Rezaei et al., 2025). Systematic evidence concerning online higher education similarly indicates that quality evaluation must address challenges related to assessment validity, interaction, accessibility, technological reliability, and alignment between learning outcomes and assessment methods (Miller & Parker, 2024). Accordingly, frameworks for online assessment increasingly emphasize validity, reliability, authenticity, accessibility, feedback, and constructive alignment as interconnected components of educational quality (Huber et al., 2024).

The emergence of artificial intelligence has added another important dimension to this field. Generative artificial intelligence can support personalized learning, rapid feedback, simulation, content development, and analysis of student performance; however, it also creates concerns regarding academic integrity, cognitive dependence, validity of assessment, and responsible technology use (Francis et al., 2025). In medical education specifically, the use of generative artificial intelligence has raised questions regarding whether these technologies strengthen critical thinking or potentially undermine cognitive autonomy when learners rely excessively on automated assistance (Izquierdo-Condoy et al., 2025). Students' attitudes and expectations toward artificial intelligence are therefore relevant to the successful integration of these technologies into medical education and professional communication (Tabishat & Hafiz, 2025). At the same time, technological advancement increases rather than diminishes the importance of humanistic competencies such as empathy, ethical judgment, communication, and interpersonal sensitivity in medical education (Simou, 2025).

Faculty competence represents another fundamental element of educational quality. Medical teachers are responsible for curriculum implementation, clinical supervision, assessment, feedback, and the creation of supportive learning environments. Faculty development is therefore essential for strengthening both teaching and evaluation processes. Research on faculty empowerment in medical sciences universities highlights the importance of continuous development of educational, professional, and organizational competencies (Saki et al., 2025). Likewise, preparing medical teachers for active learning requires systematic development of facilitation and learner-centered instructional skills (Grijpma et al., 2025). The effective integration of

educational technology also depends on structured professional support and mentoring for faculty members (Topcu, 2025). In addition, ethical and legal considerations have become increasingly important in digitally mediated medical education, particularly with regard to privacy, confidentiality, intellectual property, fairness, and professional responsibility (Velayati et al., 2025).

Taken together, existing evidence indicates that medical education evaluation should be conceptualized as a multidimensional system rather than as a set of isolated assessment activities. Such a system should simultaneously address curriculum quality, educational resources, faculty competence, clinical learning, performance assessment, digital infrastructure, interdepartmental coordination, stakeholder feedback, professional ethics, innovation, and the effectiveness of educational programs. Data-driven evaluation strategies, including textual and computational analysis of educational feedback, may further enhance the ability of institutions to identify patterns and support evidence-based educational improvement (Faccin & Nascimento de Andrade, 2025). Furthermore, systematic evaluation of broader institutional functions suggests that defining clear dimensions, components, and indicators is necessary for effective monitoring and organizational improvement (Safamanesh et al., 2023). Considering the diversity of Islamic Azad University branches that offer medical programs in terms of educational resources, faculty capacity, clinical settings, technological infrastructure, and organizational conditions, there is a clear need for a context-sensitive and validated framework for improving medical education evaluation. Therefore, the present study aimed to identify and validate the factors influencing the improvement of medical education evaluation in Islamic Azad University branches offering medical programs.

Methods and Materials

This applied study employed a qualitative–quantitative design. In the qualitative phase, the participants consisted of experts and stakeholders with professional or academic experience in medical education evaluation, including faculty members, managers, medical graduates, and physicians affiliated with Islamic Azad University branches offering medical programs. Eligibility criteria included relevant academic or professional expertise, at least three years of university experience in medical education evaluation, and appropriate academic qualifications. Participants were selected through purposive and snowball sampling, and recruitment continued until theoretical saturation was achieved. A total of 21 participants took part in semi-structured interviews conducted during the summer and autumn of 1404. The interview data were analyzed using thematic analysis. The initial coding and categorization process was reviewed by the researcher together with statistical and subject-matter experts. Qualitative reliability was confirmed using an intra-subject reliability coefficient of 0.80. Trustworthiness was further examined through criteria including credibility, dependability, confirmability, fit, understandability, generalizability, and control.

Following qualitative analysis, an initial model was developed and returned to experts for member checking. For quantitative validation, a researcher-developed questionnaire based on the qualitative findings was prepared using a five-point Likert scale. The proposed model was evaluated according to the four criteria of fit, understandability, generalizability, and control. The questionnaire was administered to 30 specialists. A one-sample t-test was used to compare the mean score of each validation criterion with the theoretical midpoint of 3. Statistical significance was evaluated at the 0.01 level.

Findings

The qualitative analysis resulted in the identification of 108 indicators grouped into 35 components and eight major dimensions. These dimensions were: (1) design and quality of educational content, (2) scientific resources and access to information, (3) assessment and performance measurement, (4) quality of human resources and faculty members, (5) facilities and technological infrastructure, (6) interdepartmental coordination and communication, (7) effectiveness and development of educational programs, and (8) professional ethics and educational innovation.

The first dimension included indicators related to updating curricula, diversity and depth of educational content, alignment with the needs of the medical profession, integration of basic and clinical sciences, and coherence between theoretical and practical education. The assessment dimension included comprehensive written, practical, and simulation-based assessment, transparency of criteria, effective feedback, flexibility of assessment methods, clinical skill measurement, electronic assessment, self-assessment, and the use of artificial intelligence for identifying patterns of student strengths and weaknesses. Faculty-related indicators addressed academic qualifications, clinical experience, participation in continuing education, technological competence, teaching performance, clinical instruction, professional responsibility, psychological and occupational well-being, and participation in educational decision-making. Infrastructure-related indicators included equipped laboratories, simulation technologies, learning management systems, high-speed internet, appropriate physical spaces, accessibility, and user-friendly learning environments.

The proposed model demonstrated statistically significant validity across all four validation criteria. For fit, the mean score was 4.17, with a mean difference of 1.17 from the criterion value, a standard deviation of 0.909, and $t=4.96$ ($df=29$, $p<0.01$). For understandability, the mean was 4.23, the mean difference was 1.23, the standard deviation was 0.857, and $t=5.23$ ($df=29$, $p<0.01$). Generalizability obtained a mean score of 4.13, a mean difference of 1.13, a standard deviation of 0.784, and $t=4.00$ ($df=29$, $p<0.01$). The control criterion had a mean score of 3.76, a mean difference of 0.76, a standard deviation of 0.546, and $t=5.03$ ($df=29$, $p<0.01$). Thus, all four validation criteria were significantly higher than the theoretical midpoint, and the proposed model was confirmed at the 99% confidence level.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that improving medical education evaluation requires a comprehensive and integrated approach rather than isolated modification of examinations or assessment instruments. The eight identified dimensions indicate that educational evaluation is embedded within a wider system that includes curriculum design, faculty competence, clinical learning, technology, organizational coordination, ethical conduct, and program effectiveness. Consequently, weaknesses in one domain may compromise the effectiveness of other domains. For example, sophisticated assessment methods are unlikely to produce meaningful improvement when faculty members lack assessment competence, when clinical learning opportunities are inadequate, or when technological infrastructure is insufficient.

The strong validation results further indicate that experts considered the proposed model consistent with the realities of medical education, understandable in its structure, sufficiently generalizable, and potentially useful for monitoring and quality improvement. The particularly high mean for understandability suggests that the organization of dimensions and components was conceptually clear to experts. The confirmation of generalizability indicates that the model may have utility across different medical education units, although contextual adaptation will remain important because university branches vary in resources, clinical settings, and organizational capacities.

The findings also highlight the increasing importance of competency-based and technology-supported assessment. The inclusion of simulation, electronic assessment, artificial intelligence, digital self-assessment, and online performance monitoring suggests that contemporary medical education evaluation should move toward continuous, data-informed, and practice-oriented approaches. However, technological innovation should not be treated as an end in itself. Its value depends on alignment with educational goals, adequate faculty preparation, ethical safeguards, and preservation of learners' active cognitive engagement.

Another important implication concerns faculty development. Because faculty members simultaneously function as educators, clinical supervisors, evaluators, and professional role models, the quality of evaluation depends substantially on their academic, clinical, pedagogical, and technological competencies. Continuous

faculty development should therefore be integrated into quality assurance systems rather than treated as an optional activity.

Professional ethics also emerged as an essential component of the model. This finding indicates that effective medical education evaluation should assess not only knowledge and technical competence but also fairness, respect, responsibility, ethical behavior, and social accountability. Such integration is especially important in clinical education, where professional behavior directly affects patients, colleagues, and the learning environment.

Overall, the validated model provides a comprehensive framework for improving medical education evaluation in Islamic Azad University branches offering medical programs. It can support internal accreditation, systematic quality monitoring, identification of educational strengths and weaknesses, and evidence-based planning for improvement. Implementation of the model should be gradual and adapted to institutional capacity, with particular attention to competency-based assessment, faculty development, clinical skills laboratories, digital infrastructure, stakeholder feedback, and continuous monitoring. The model may ultimately contribute to more coherent, accountable, technology-responsive, and professionally oriented medical education.

References

Faccin, H., & Nascimento de Andrade, T. A. (2025). Textual analysis of teaching-learning evaluations in higher education: Deep learning and lexical investigation approaches. *Expert Systems with Applications*, *265*, 125982. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.125982

Francis, N., Jones, S., & Smith, D. P. (2025). Generative AI in Higher Education: Balancing Innovation and Integrity. *British Journal of Biomedical Science*, *81*. https://doi.org/10.3389/bjbs.2024.14048

Grijpma, J. W., Croix, A. d. l., Dolmans, D., Meeter, M., Robbie, H. J. M. G., & Kusurkar, R. A. (2025). Preparing Medical Teachers for Small-Group Active Learning: A Design-Based Research Study. *Perspectives on Medical Education*, *14*(1), 578-589. https://doi.org/10.5334/pme.1759

Huber, E., Harris, L., Wright, S., White, A., Raduescu, C., Zeivots, S., Cram, A., & Brodzeli, A. (2024). Towards a Framework for Designing and Evaluating Online Assessments in Business Education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *49*(1), 102-116. https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2183487

Izquierdo-Condoy, J. S., Arias-Intriago, M., Tello-De-la-Torre, A., Busch, F., & Ortiz-Prado, E. (2025). Generative Artificial Intelligence in Medical Education: Enhancing Critical Thinking or Undermining Cognitive Autonomy? *Journal of medical Internet research*, *27*, e76340. https://doi.org/10.2196/76340

Kearney, C. A., Fensken, M., & Dupont, R. (2024). The K-16 Education Movement: Common Themes Across K-12 and Higher Education Systems to Inform Development and Evaluation. *Frontiers in Education*, *9*. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1272297

Li, I., Ruan, Y., Hong, Y., Chen, Z., Wu, A., Lin, C., Ou, W., & Liang, Y. (2025). The Effectiveness of Blended Learning in Nursing and Medical Education: An Umbrella Review. *Nurse Education in Practice*, *86*, 104421.

Miller, S., & Parker, L. (2024). Quality and evaluation challenges in higher education online learning: A systematic review. *Journal of Educational Technology Systems*, *53*(1), 1-16. https://doi.org/10.1177/00472395211013745

Mousavi, S., Abbasi, Z., Izadi, L., Ghasemi, M., & Safari, R. (2024). Evaluation of Privatization Policies of Public Higher Education: A Case Study of Iranian Higher Education. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, *31*(1), 77-113.

Ramstrand, N., Weisova, L., Nylander, E., & Johansson, A. (2024). Interventions and evaluation of intercultural competence of students enrolled in higher education-a scoping review. *Education Inquiry*, 1-21. https://doi.org/10.1080/20004508.2024.2344871

Rezaei, M., Khashai, A., & Ramazani, Q. (2025). Investigating the Effectiveness of Virtual Education During the COVID-19 Pandemic from the Perspectives of Faculty Members and Students at Kermanshah University of Medical Sciences. *Scientific Journal of Babol University of Medical Sciences*, *27*(Special Issue), 1-10. https://doi.org/10.22088/JBUMS.27.SUPPLEMENT_1,MEDICAL_EDUCATION,.3

Safamanesh, P., Parsa Moein, K., & Afkaneh, S. (2023). Identifying and Evaluating the Dimensions of the Research System in Higher Education. *Iranian Journal of Educational Society*, *9*(2), 263-274. https://doi.org/10.22034/ijes.2023.2003203.1413

Saki, M., Khorshidi, A., Faghih Aram, B., Hejazi, A., & Rezaei, M. (2025). Designing an Empowerment Model for Faculty Members of Lorestan Universities of Medical Sciences Using a Grounded Theory Approach. *Research and Innovation in Education and Development*, *5*(1), 1-14. https://doi.org/10.61838/jsied.481

Shokriz Foomani, R., Peyvandi, S., Mohammadalizadeh, P., Moradi, S., Amooei, F., & Esmaeili, H. (2025). Evaluation of the Clinical Educational Environment from the Perspective of Residents at Imam Khomeini Educational and Medical Center in Sari Using the DREEM Model. *Mazandaran University of Medical Sciences*, *244*, 134-145.

Simou, E. (2025). The Growing Importance of Soft Skills in Medical Education in the AI Era: Balancing Humanistic Care and Artificial Intelligence. *International Medical Education*, *4*(4), 50. https://doi.org/10.3390/ime4040050

Tabishat, M., & Hafiz, A. (2025). Attitudes and Expectations of Health Sciences Students Towards Artificial Intelligence in Medical Education and Professional Communication. *Journal of Ecohumanism*, *4*(2). https://doi.org/10.62754/joe.v4i2.6351

Topcu, A. P. K. (2025). Design, implementation, and evaluation of remote mentoring practices for technology integration in higher education. *Kastamonu Education Journal*, *33*(2), 286-303. https://doi.org/10.24106/kefdergi.1683452

Velayati, P., Delpasand, K., Dadgaran, I., Rahbar Taramsari, M., & Babaei Hemmati, Y. (2025). Attitudes of Faculty and Students in the Dental School Regarding Legal and Ethical Issues in Medical Virtual Education at Guilan University of Medical Sciences. *Research in Medical Education*, *17*(2), 22-34. https://doi.org/10.32592/rmegums.17.2.22

Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2024). A Systematic Literature Review on Authentic Assessment in Higher Education: Best Practices for the Development of 21st Century Skills, and Policy Considerations. *Studies in Educational Evaluation*. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101425

Wafa, A., & Muhabat, S. (2026). The Role of Monitoring and Evaluation in Enhancing the Quality of Higher Education Institutions in Afghanistan. *Kunduz University International Journal of Islamic Studies and Social Sciences*, 102-114. https://doi.org/10.71082/a4k5wm76