

Identification and Validation of Key Digital Literacy Indicators among Faculty Members for Ensuring the Quality of Online Education

Nader. Heidari Raziabad¹, Reza. Sarbaz Moradloo², Ali. Khaleghkhah^{3*}, Ebrahim. Taheri Namhil⁴

1. Ph.D. Student in Educational Administration, Faculty of Education and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
2. M.A in Human Resource Training and Development, Faculty of Education and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
3. Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Education and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
4. Ph.D. Student in Higher Education Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

* Corresponding author email address: khaleghkhah@uma.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Heidari Raziabad, N., Sarbaz Moradloo, R., Khaleghkhah, A., & Taheri Namhil, E. (2026). Identification and Validation of Key Digital Literacy Indicators among Faculty Members for Ensuring the Quality of Online Education. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 32(3), 153-173.



© 2026 the authors. Published by Institute for Research and Planning in Higher Education (IRPHE), Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify and validate key indicators of digital literacy among faculty members in ensuring the quality of online education. The research was applied in purpose, mixed-method in nature, and sequential exploratory in design. In the qualitative phase, thematic analysis was conducted with 14 faculty members holding doctoral degrees in Higher Education Management and Distance Education, selected through purposive theoretical sampling. Data were collected via semi-structured interviews and analyzed using three-step coding (open, axial, selective). The quantitative phase employed a descriptive-correlational method involving all 376 faculty members of Mohaghegh Ardabili University in 2025, using a census sampling method. Data were collected through a researcher-made questionnaire based on qualitative findings and analyzed using confirmatory factor analysis within a structural equation modeling (SEM) framework. Overall, the key digital literacy indicators of faculty members for ensuring online education quality were categorized and validated under five components: educational technology, instructional design, information management, effective interaction, and professional ethics. Based on the findings, identifying and validating these indicators can enhance the quality of online education and improve the effectiveness of teaching-learning processes. Integrating these indicators into educational planning can foster faculty professional development and ensure sustainable quality in virtual education.

Keywords: Key Indicators, Digital Literacy, Online Education, Faculty Members



فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی

دوره ۳۲، شماره ۳، صفحه ۱۷۳-۱۵۳



شاپای الکترونیک: ۲۷۱۷-۲۲۰۱

شناسایی و اعتباریابی شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در
تضمین کیفیت آموزش آنلایننادر حیدری رضی آباد^۱، رضا سرباز مرادلو^۲، علی خالق خواه^{۳*}، ابراهیم طاهری نمپیل^۴

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
۲. کارشناسی ارشد آموزش و بهسازی منابع انسانی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
۳. استاد، گروه آموزش علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
۴. دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: khal.eghkhah@ma.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی/اصلی

نحوه استناد به این مقاله:

حیدری رضی آباد، نادر، سرباز مرادلو، رضا، خالق خواه، علی، و طاهری نمپیل، ابراهیم. (۱۴۰۵). شناسایی و اعتباریابی شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در تضمین کیفیت آموزش آنلاین. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، ۳۲(۳)، ۱۷۳-۱۵۳.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف پژوهش حاضر شناسایی و اعتباریابی شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در تضمین کیفیت آموزش آنلاین بود. تحقیق از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت داده‌ها آمیخته و از نظر شیوه اجرا متوالی اکتشافی بود. در بخش کیفی روش پژوهش تحلیل مضمون بود. جامعه آماری بخش کیفی استادان حوزه علوم تربیتی با مدرک تخصصی دکتری در رشته‌های مدیریت آموزش عالی و برنامه‌ریزی آموزش از راه دور بودند. حجم نمونه بر اساس اصل اشباع نظری تعداد ۱۴ نفر تعیین شد و افراد با استفاده از روش نمونه‌گیری نظری هدفمند انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود. داده‌های کیفی با استفاده از روش کدگذاری سه‌مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) تحلیل شدند. روش بخش کمی نیز توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری بخش کمی کلیه استادان دانشگاه محقق اردبیلی در سال ۱۴۰۴ بودند. حجم جامعه آماری ۳۷۶ نفر بود که با توجه به محدود بودن آن، کلیه استادان به عنوان نمونه آزمودنی‌های بخش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی تمام‌شماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بر مبنای یافته‌های بخش کیفی بود. برای تحلیل داده‌های کمی از تحلیل عاملی تأییدی در مدل معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد. در مجموع، شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در تضمین کیفیت آموزش آنلاین با پنج مؤلفه فناوری آموزشی، طراحی آموزشی، مدیریت اطلاعات، تعاملات مؤثر و اخلاق حرفه‌ای دسته‌بندی و اعتباریابی شدند. بر اساس یافته‌ها، شناسایی و اعتباریابی شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش آنلاین و ارتقای اثربخشی فرایندهای یاددهی-یادگیری کمک کند. به کارگیری این شاخص‌ها در برنامه‌ریزی آموزشی زمینه‌ساز توسعه حرفه‌ای استادان و تضمین کیفیت پایدار در آموزش مجازی خواهد بود.

کلیدواژه‌گان: شاخص‌های کلیدی، سواد دیجیتال، آموزش آنلاین، اعضای هیئت علمی.

مقدمه

تحولات صورت گرفته در فناوری‌های دیجیتال در حال دگرگون ساختن جهان هستند، به گونه‌ای که شیوه‌های ارتباط، مصرف، تعامل و اشتغال افراد را به طور بنیادین تغییر داده‌اند (Tosun, 2022). همه‌گیری ویروس کرونا به عنوان یک کاتالیزور برای شتاب بخشی به روند دیجیتالی شدن^۱ عمل کرده و جامعه را ناگزیر به نوسازی خود کرده است (García-Morales et al., 2021). این پدیده تأثیر چشمگیری بر آموزش عالی گذاشت و در کنار یادگیری آنلاین و فناوری‌های دیجیتال، به یکی از عوامل اصلی شکل دهنده آینده آموزش عالی بدل شد (Kundu & Bej, 2021; Wu et al., 2025). تحولات اساسی که امروزه در نظام‌های آموزشی جهان مشاهده می‌شوند، شامل تغییر نقش مؤسسات آموزش عالی است، به گونه‌ای که این نهادها نه تنها باید فرایند آموزشی را تضمین کنند، بلکه با استفاده مداوم از جدیدترین دستاوردهای علمی و ایجاد پلتفرم‌های علمی و آموزشی آنلاین باید به سکویی برای خلق نوآوری نیز تبدیل شوند (Bessarab et al., 2022; Stefany & Helmi, 2024). دانشگاه‌ها به عنوان نهادهای اصلی آموزش عالی موظف‌اند از طریق بهره‌گیری از روش‌ها و فناوری‌های نوین همگام با تحولات سریع محیطی، برنامه‌های درسی خود را به روز نگه دارند و آموزش‌هایی با کیفیت بالا ارائه دهند (Singh et al., 2023). در این شرایط یادگیری از راه دور، استفاده فزاینده از فناوری‌های آموزشی و توانمندسازی هیئت علمی در فضای آنلاین، از جمله روندهای کلان مؤثر در برنامه‌ریزی آموزش خواهند بود (Pelletier & Mesny, 2021). در این خصوص، دانشگاه‌ها می‌توانند پیشگام ردیابی آخرین تحولات فناوری باشند، چرا که با وجود ورود بازیگران جدید به حوزه آموزش، نهادهای تثبیت شده‌ای مانند مؤسسات آموزش عالی می‌توانند با بهره‌گیری از تحول دیجیتال^۲ به طراحی و تولید محتوای نوآورانه آموزشی و یادگیری بپردازند (Mohd Basar et al., 2021). رشد فزاینده استفاده از فناوری‌های یادگیری دیجیتال، آموزش را به طور مداوم به سوی حوزه‌هایی ناشناخته و نوظهور سوق می‌دهد (Greenhow et al., 2022). اگرچه آموزش دیجیتال در قالب‌هایی محدود پیشتر نیز وجود داشت، اما در اصل، پدیده‌ای نوظهور و حاصل تحولات معاصر است. این نوع آموزش را می‌توان دیجیتالی سازی بخشی از نظام آموزشی دانست (Alenezi et al., 2023). دیجیتالی سازی به منزله پیش شرطی ضروری برای مؤسسات آموزش عالی به شمار می‌رود، به ویژه برای مؤسساتی که خواهان جذب دانشجویان توانمندتر و ارتقای کیفیت دروس، محتوای آموزشی و برنامه‌های تربیتی خود هستند (Nkansah & Oldac, 2024). دانشگاه‌ها در دوره‌ای از تحول بنیادین به سر می‌برند که در آن رویکرد سنتی آموزش مبتنی بر نقش استاد جای خود را به مدل‌های یادگیری فعال مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال می‌دهد (Makda, 2025). این تغییر پارادایم به شکل گیری نوع جدیدی از آموزش منجر شده است که استفاده از ابزارها و منابع دیجیتال در آن به عنوان بخشی ذاتی و جدانشدنی در فرایند یاددهی-یادگیری تلقی می‌شود (Gutierrez-Angel et al., 2022). در پی دیجیتالی سازی نظام آموزشی و نقش مؤثر آموزش مجازی در مدیریت شرایط اضطراری و مزایای چشمگیر فناوری اینترنت پلاس^۳، این نوع آموزش به تدریج به قالبی رایج و پایدار آموزشی تبدیل شده و به عنوان مکملی مؤثر برای آموزش حضوری (سنتی) جایگاه خود را تثبیت کرده و در حال شکل دهی به زیست بوم جدیدی از آموزش در کلاس‌های درس است (Chen, 2022). ابعاد تحول دیجیتال در نهادهای آموزش عالی فراتر از صرفاً پیشرفت فناوری هستند و در واقع، شامل بازتعریف معنا و بازسازی زمینه فرهنگی مؤسسه، نقش افراد، رویه‌های عملیاتی استاندارد، فعالیت‌های بنیادین و ارزیابی‌های مرتبط می‌شود (Wahjusaputri & Nastiti, 2022). به بیان دیگر، تحول دیجیتال باید به عنوان تغییری بنیادی و همه جانبه در مؤسسات آموزش عالی در نظر گرفته شود. تغییری که اجرای مؤثر آن مستلزم تلاشی گروهی است و باید از زاویه‌های فناوریانه، سازمانی و اجتماعی مد نظر قرار گیرد (Afriliandhi et al., 2022; Imran et al., 2021). کیفیت یادگیری در

1. Digitalization
2. Digital Transformation
3. Internet Plus

آموزش عالی تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل از جمله مهارت‌های فناوری و سواد دیجیتال استادان قرار دارد. ارتقای توانایی اعضای هیئت علمی در بهره‌گیری از ابزارهای فناورانه می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و یادگیری منجر شود (Moslehi & Alidoust Ghahfarokhi, 2023). تمام دست‌اندرکاران آموزشی و تصمیم‌گیران در حوزه آموزش عالی، به‌ویژه پس از همه‌گیری کووید-۱۹، به تحول دیجیتال در آموزش عالی، به‌ویژه در موضوع توانمندسازی نیروی انسانی، احساس نیاز کرده‌اند (Nurhas et al., 2022). تجربه‌های آموزشی در دوران همه‌گیری کرونا نشان داد که بسیاری از استادان برای تدریس مؤثر در محیط‌های مجازی با چالش‌هایی روبه‌رو هستند که یکی از آنها کمبود مهارت‌های دیجیتال و آشنایی ناکافی با فناوری‌های آموزشی است که ضرورت توانمندسازی حرفه‌ای اعضای هیئت علمی را آشکار می‌سازد (Sohbatlo & Taheriniya, 2023). در این تغییر استادان دانشگاه باید خود را با هر روش تدریس، سطح مشارکت یا محدودیت‌های فنی سازگار کنند و مؤسسات آموزشی نیز با فراهم کردن ابزارها، زیرساخت‌ها و انتقال فناوری‌های آموزشی آنلاین توسعه آموزش‌های آنلاین را پشتیبانی کنند (Abuhassna et al., 2022). درواقع تجربه دوران کرونا نشان داد که سیاست‌های آموزشی و زیرساخت‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که امکان ارائه مؤثر آموزش آنلاین در مواقع اضطراری وجود داشته باشد (Yaghoobi Choobari et al., 2024). افزایش ظرفیت آموزش آنلاین در آموزش عالی موجب بروز نگرانی‌های جدی درباره کیفیت یادگیری آنلاین شده است. برای دستیابی به حداقل الزامات کیفیت در آموزش آنلاین به‌منظور توسعه پایدار، بازنگری در اصول و راهبردهای تضمین کیفیت ضروری است (Mardiana, 2024). تعامل یادگیرنده و مدرس، بازخورد سریع یادگیرنده، خدمات پشتیبانی یادگیرنده، استفاده از رسانه‌ها و ابزارهای مناسب برای آموزش آنلاین و به‌کارگیری فناوری برنامه‌ریزی شده و مستند از جمله شاخص‌های مهم تضمین کیفیت در آموزش آنلاین هستند (Hafeez et al., 2022). زو (Zhou, 2022) چهار راهبرد آموزش استادان دانشگاه برای طراحی دوره‌های آنلاین و ترکیبی، توانمندسازی استادان برای تدریس در کلاس‌های مجازی، بهبود نظام پشتیبانی و خدمات‌دهی به دانشجویان در آموزش آنلاین و ایجاد نظام ارزیابی عملکرد برای استادان را به‌منظور تضمین کیفیت در آموزش آنلاین پیشنهاد داده است. از آنجا که منابع و فناوری‌های دیجیتال بخش جدایی‌ناپذیری از آموزش‌های فعلی و آتی محسوب می‌شوند (Ulya & Fitri, 2024)، آموزش سواد دیجیتال به معلمان و استادان دانشگاه اهمیت حیاتی می‌یابد. به عبارت دیگر، سطح سواد دیجیتالی که معلمان کسب می‌کنند، شاخص پیش‌بینی‌کننده کلیدی در زمینه میزان و کیفیت یکپارچه‌سازی فناوری در روش‌های تدریس آنهاست (Nikou & Aavakare, 2021). مفهوم سواد دیجیتال^۱ نخستین بار در آثار زارکوفسکی^۲ (۱۹۷۴) مطرح شد که آن را توانایی شناسایی، یافتن و بررسی اطلاعات تعریف کرد. با وجود تازگی این مفهوم در آن زمان، برداشت‌ها و تلقی‌های مرتبط با آن به‌مرور زمان تغییر یافته‌اند (Lim & Newby, 2021). سواد دیجیتال امروزه، به مجموعه‌ای از مهارت‌های فنی-اجرایی، شناختی و عاطفی-اجتماعی اطلاق می‌شود که برای زیستن، یادگیری و کار در جامعه دیجیتال ضروری‌اند (Nilaphruek & Charoenporn, 2023). این مهارت‌ها با خواندن، نوشتن، حساب و استفاده مؤثر از فناوری در حوزه‌های شخصی، اجتماعی و حرفه‌ای در ارتباط هستند و از نیازهای اجتماعی و آموزشی جامعه معاصر جدایی‌ناپذیر تلقی می‌شوند (Brata et al., 2022). تحقق این سواد نیازمند تسلط بر مجموعه‌ای از شایستگی‌هاست که شناسایی نیازهای آموزشی، دسترسی به اطلاعات در محیط‌های دیجیتال، استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیریت اطلاعات، تفسیر و بازنمایی داده‌ها، ارزیابی و انتقال اطلاعات از جمله آنهاست (Walsh et al., 2022). در بسیاری از مطالعات به چارچوب شایستگی‌های دیجیتال اتحادیه اروپا^۳ اشاره شده است که سواد اطلاعاتی و داده‌ای، ارتباط و همکاری، خلق محتوای دیجیتال، ایمنی و حل مسئله را به‌عنوان پنج حوزه کلیدی سواد دیجیتال تعریف می‌کنند. در بسیاری از چارچوب‌های

1. Digital Literacy

2. Zurkowski

3. DigComp

سواد دیجیتال مانند چارچوب قابلیت‌های دیجیتال^۱ بر مهارت‌های فکری از جمله تفکر انتقادی، خلاقیت و نوآوری تأکید شده است (Ozkan-Ozen & Kazancoglu, 2022). در همین خصوص، بحث درباره سواد دیجیتال انتقادی نیز در سال‌های اخیر برجسته‌تر شده است. این نوع سواد، بر تفکر تأملی، آگاهی و نگرش انتقادی تأکید دارد و افراد را تشویق می‌کند تا درباره نقش پویایی‌های قدرت در شکل‌دهی به اندیشه و رفتار در فضاهای دیجیتال آگاه‌تر شوند (Ilomäki et al., 2023). علاقه‌مندی به موضوع سواد دیجیتال در محیط‌های آموزش عالی به‌طور فزاینده در حال رشد است. کاوش و بررسی در زمینه سواد دیجیتال همچنان در مراحل ابتدایی خود قرار دارد، به‌گونه‌ای که فقط ۱۵ درصد از مقالات به شناسایی عوامل مؤثر بر سواد دیجیتال پرداخته‌اند (Zhao et al., 2021). سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها شامل تسلط بر محیط‌های دیجیتال، مدیریت مؤثر اطلاعات، همکاری در بسترهای دیجیتال مختلف و آموزش مستمر در زمینه‌های مرتبط است که همه این موارد به بهبود شیوه‌های آموزشی و افزایش اثربخشی تدریس کمک می‌کنند (Farfán, 2022). صرفاً کسب، توسعه و ارتقای سواد دیجیتال برای عملکردی مؤثر در جهان فناوری کافی نیست و به‌روزرسانی مستمر آن نیز ضروری است، زیرا چرخه‌های نوآوری فناورانه امروزه با شتابی هندسی پیش می‌روند و دانش‌ها به‌ویژه دانش‌های فنی به‌سرعت دچار فرسودگی و کهنگی می‌شوند (Gutiérrez-Morales & Ortiz-García, 2023). برای سواد دیجیتال استادان دانشگاه پنج سطح را می‌توان تعریف کرد که شامل تحلیل‌گر-پژوهشگر، ادغام‌کننده، کارشناس، رهبر و نوآور است (López & Tosina, 2023). درخصوص عوامل اثرگذار بر سطح سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی مانند سن و جنسیت، نگرش افراد به استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، سال‌های تجربه، سطح آموزش و سابقه شغلی، کیفیت زیرساخت‌ها و منابع موجود در مؤسسات آموزشی اختلاف نظرهایی وجود دارد (Guillén-Gámez et al., 2021). ادراک استفاده از ابزارهای دیجیتال در آموزش دانشگاهی زمانی به‌صورت مثبت تحت تأثیر قرار می‌گیرد که مؤسسات آموزش عالی حمایت‌های لازم را از استادان داشته (Fernández-Morante et al., 2023) و زیرساخت‌های فناورانه به‌خوبی توسعه یافته باشند (Inamorato dos Santos et al., 2023). با این حال، نبود رویه‌های یکپارچه یا برنامه‌های اجرایی برای ادغام فناوری‌های دیجیتال در سطح سازمانی موجب می‌شود که اعضای هیئت علمی در به‌کارگیری مهارت‌های دیجیتال با چالش مواجه شوند (Romero-Hall & Jaramillo Cherrez, 2023). درنهایت، هدف پژوهش حاضر پاسخگویی به سؤالات زیر است:

- شاخص‌های سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی مؤثر بر تضمین کیفیت آموزش آنلاین از دیدگاه خبرگان حوزه آموزش عالی کدام‌اند و چگونه می‌توان آنها را در قالب یک الگوی مفهومی طبقه‌بندی کرد؟
- الگوی استخراج‌شده از شاخص‌های سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی تا چه حد از منظر استادان دانشگاه محقق‌آوردنی است و اعتبار ساختاری برخوردار است؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سواد دیجیتال مجموعه‌ای از مهارت‌ها، دانش‌ها و نگرش‌هایی است که افراد را قادر می‌سازد تا به‌صورت مؤثر و ایمن از فناوری‌های دیجیتال برای دسترسی، ارزیابی، تولید و اشتراک‌گذاری اطلاعات بهره‌مند شوند. در حوزه آموزش عالی، این مفهوم به توانمندی اعضای هیئت علمی برای به‌کارگیری فناوری‌های نوین در فرایندهای تدریس، پژوهش و مدیریت آموزشی اشاره دارد (Koch & Fehlmann, 2025). تحقیقات جدید نشان می‌دهند که سواد دیجیتال استادان در بهبود کیفیت آموزش و افزایش اثربخشی پژوهش نقش حیاتی دارد. برای مثال، مطالعه‌ای در دانشگاه‌های مختلف نشان داد که استادانی با سطح بالای سواد دیجیتال، توانایی بیشتری در به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی و تعامل مؤثر با دانشجویان دارند (Zhou, 2022). همچنین تقویت این مهارت‌ها موجب افزایش انگیزه و خودکارآمدی استادان در استفاده از فناوری‌های

دیجیتال می‌شود (Nurhas et al., 2022). چارچوب‌های متعددی برای ارزیابی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی معرفی شده است که یکی از معتبرترین آنها چارچوب قابلیت‌های دیجیتال است. این مدل ابعاد مختلف سواد دیجیتال شامل دانش فنی، توانایی‌های ارتباطی، امنیت اطلاعات و حل مسئله دیجیتال را پوشش می‌دهد و به‌عنوان مرجعی برای توسعه مهارت‌های دیجیتال در آموزش عالی استفاده می‌شود (Vuorikari et al., 2022). با توجه به تحولات سریع فناوری، آموزش مداوم و توسعه حرفه‌ای برای ارتقای سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی ضروری است. فراهم کردن منابع آموزشی مناسب و حمایت سازمانی، در تحقق این هدف نقش کلیدی دارد (Abuhassna et al., 2022). علاوه بر این، پژوهش‌ها تأکید دارند که سواد دیجیتال فراتر از مهارت‌های فنی است و شامل توانمندی‌های تفکر انتقادی و مدیریت اطلاعات نیز می‌شود که در ارتقای کیفیت آموزش و پژوهش اثرگذار است (Ozkan-Ozen & Kazancoglu, 2022). سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی به‌عنوان مهارتی ضروری در آموزش عالی معاصر، توجه زیادی را در پژوهش‌های اخیر به خود جلب کرده است. در ادامه، مهم‌ترین مطالعات مرتبط با این حوزه مرور ارائه شده است.

کوچ و فیلمن (Koch & Fehlmann, 2025) در مطالعه‌ای با عنوان «فراتر از سواد دیجیتال: بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد دیجیتال کارکنان دانشگاه» به تحلیل مؤلفه‌هایی پرداخته‌اند که بر توانمندی دیجیتال کادر آموزشی و اداری دانشگاه‌ها تأثیر می‌گذارد. نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل فردی مانند انگیزش، خودکارآمدی دیجیتال و حمایت سازمانی در بهبود عملکرد دیجیتال نقش مهمی دارند. نویسندگان تأکید می‌کنند که ارتقای عملکرد دیجیتال نیازمند رویکردی جامع فراتر از آموزش مهارت‌های فنی است. کاکویی و همکاران (Kakooei et al., 2024) در مطالعه‌ای با عنوان «شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیئت علمی: رویکرد کیفی مبتنی بر مرور ادبیات» به بررسی عمیق و کیفی شایستگی‌های دیجیتال اعضای هیئت علمی پرداخته‌اند. این مطالعه با تحلیل گسترده ادبیات موجود، نشان داد که سواد دیجیتالی فراتر از مهارت‌های فنی است و شامل توانمندی‌های تفکر انتقادی، تعامل دیجیتال و مدیریت اطلاعات نیز می‌شود. نویسندگان تأکید می‌کنند که توسعه این شایستگی‌ها در ارتقای کیفیت آموزش و پژوهش در دانشگاه‌ها نقش مهمی دارد.

گوترز مورالز و اورتیز گارسیا (Gutiérrez-Morales & Ortiz-García, 2023) در مطالعه‌ای با عنوان «کاوشی در شایستگی‌های دیجیتال استادان دانشگاه» به بررسی میزان آمادگی و توانمندی دیجیتال اعضای هیئت علمی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان داد که اگرچه برخی از استادان سطح مناسبی از مهارت‌های دیجیتال را دارند، اما همچنان نیاز به آموزش‌های هدفمند و مستمر برای همگام شدن با تحولات فناوری احساس می‌شود. این مطالعه بر ضرورت برنامه‌ریزی نهادی برای ارتقای این مهارت‌ها در بهبود کیفیت آموزش عالی تأکید دارد. ایناموراتو و همکاران (Inamorato dos Santos et al., 2023) در مطالعه‌ای با عنوان «شایستگی دیجیتال اعضای هیئت علمی در آموزش عالی: نیمه پر یا خالی لیوان؟» به ارزیابی سطح شایستگی دیجیتال استادان در دانشگاه‌ها پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که اگرچه پیشرفت‌هایی در حوزه مهارت‌های دیجیتال مشاهده می‌شود، اما همچنان شکاف‌هایی در سطوح مختلف تخصص و کاربرد این مهارت‌ها وجود دارد. نویسندگان بر این باورند که حمایت ساختاری و سیاستگذاری مناسب می‌تواند در توسعه این شایستگی‌ها نقش مهمی داشته باشد.

سالتوز ریواس و همکاران (Saltos-Rivas et al., 2023) در مطالعه‌ای با عنوان «درک شایستگی‌های دیجیتال استادان دانشگاه: مطالعه‌ای نظام‌مند و نقشه‌برداری» به بررسی جامع و نظام‌مند شایستگی‌های دیجیتال اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد که شایستگی‌های دیجیتال شامل مهارت‌های فنی، رفتاری و شناختی است که در کنار هم بر اثربخشی آموزش و پژوهش تأثیر می‌گذارد. نویسندگان همچنین بر ضرورت طراحی برنامه‌های آموزشی جامع برای تقویت این مهارت‌ها تأکید کرده‌اند. فرنان (Farfán, 2022) در مطالعه‌ای با عنوان «شایستگی‌های دیجیتال در آموزش دانشگاهی» به بررسی مهارت‌های دیجیتال مورد نیاز استادان در محیط‌های آموزشی مدرن پرداخته است. یافته‌های این مطالعه نشان داد که تقویت توانمندی‌های دیجیتال در میان اعضای هیئت علمی نه تنها کیفیت فرایند یاددهی-

یادگیری را ارتقا می‌دهد، بلکه به افزایش تعامل، انگیزش و بهره‌وری دانشجویان نیز منجر می‌شود. نویسندگان تأکید می‌کنند که توسعه این شایستگی‌ها برای انطباق با نیازهای آموزشی قرن بیست‌ویکم امری ضروری است.

نواکویک و همکاران (Novaković et al., 2022) در مطالعه‌ای با عنوان «شایستگی‌های دیجیتال استادان دانشگاه در قرن بیست‌ویکم» به بررسی مهارت‌ها و توانایی‌های لازم برای فعالیت مؤثر اعضای هیئت علمی در محیط‌های آموزشی دیجیتال پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان داد که تسلط بر ابزارهای فناوری، به‌ویژه در زمینه آموزش آنلاین، یکی از الزامات کلیدی در آموزش عالی مدرن شناخته می‌شود. نویسندگان همچنین بر لزوم طراحی برنامه‌های توسعه حرفه‌ای برای تقویت این شایستگی‌ها در میان استادان تأکید دارند. شیروکلوپوا و همکاران (Shirokolobova et al., 2022) در مطالعه‌ای با عنوان «کادر آموزشی و شایستگی‌های دیجیتال: توسعه حرفه‌ای در روند دیجیتالی شدن دانشگاهی» به بررسی فرایندهای توسعه حرفه‌ای و بهبود مهارت‌های دیجیتال اعضای هیئت علمی پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که برنامه‌های آموزشی هدفمند و مداوم در ارتقای شایستگی‌های دیجیتال و توانمندسازی کادر آموزشی در مواجهه با چالش‌های دیجیتال جدید نقش کلیدی دارند. نویسندگان بر اهمیت همسو کردن توسعه حرفه‌ای با تغییرات فناوری تأکید می‌کنند.

دشتستانی و حجت‌پناه (Dashtestani & Hojatpanah, 2021) در مطالعه‌ای با عنوان «سواد دیجیتالی استادان زبان انگلیسی برای اهداف آکادمیک: چالش‌ها، فرصت‌ها و وضعیت کنونی» به بررسی وضعیت مهارت‌های دیجیتال استادان زبان انگلیسی در محیط‌های دانشگاهی پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که هرچند فرصت‌های زیادی برای به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال در آموزش زبان وجود دارد، استادان با چالش‌هایی مانند کمبود آموزش‌های تخصصی و محدودیت‌های فنی مواجه‌اند. نویسندگان تأکید می‌کنند که رفع این موانع می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و بهره‌وری علمی کمک کند.

مرور انتقادی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که اگرچه پژوهش‌های مختلف به شایستگی‌ها و مهارت‌های دیجیتال اعضای هیئت علمی پرداخته‌اند، اغلب آنها یا رویکردی توصیفی داشته یا صرفاً بر مؤلفه‌های فردی، سازمانی و مهارتی تمرکز کرده‌اند. بخش دیگری از مطالعات نیز مبتنی بر مرور نظام‌مند یا تحلیل‌های کیفی است و بدون اعتباریابی تجربی و مدلسازی ساختاری شاخص‌ها هستند. علاوه بر این، در بیشتر پژوهش‌ها رابطه میان سواد دیجیتال و تضمین کیفیت آموزش آنلاین به‌طور مستقیم بررسی و چارچوبی یکپارچه و قابل سنجش برای تبیین این ارتباط ارائه نشده است. همچنین شاخص‌های بومی‌سازی شده و مبتنی بر زمینه آموزش عالی ایران در ادبیات موجود کمتر مشاهده می‌شود و عمده مطالعات بدون نگاه شاخص‌محور و تلفیقی به ابعاد فناوری آموزشی، طراحی آموزشی، مدیریت اطلاعات، تعاملات دیجیتال و اخلاق حرفه‌ای هستند. بر این اساس، خلأهایی همچون نبود چارچوب شاخص‌های کلیدی معتبر، نبود روش آمیخته اکتشافی برای استخراج و اعتباریابی آنها و نیز کمبود تحلیل‌های تجربی گسترده در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های کشور مشاهده می‌شود. در پژوهش حاضر با هدف رفع این خلأها و ارائه مدلی بومی و مبتنی بر داده‌های کیفی و کمی، تلاش شد تا شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی شناسایی و در پیوند با تضمین کیفیت آموزش آنلاین اعتبارسنجی شود؛ اقدامی که نسبت به مطالعات پیشین از نظر هدف، روش‌شناسی و دامنه تحلیلی متمایز است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت داده‌ها آمیخته (ابتدا کیفی بعد کمی) بود. از نظر شیوه اجرا هم پژوهش از نوع متوالی اکتشافی و در بخش کیفی تحلیل مضمون بود. جامعه آماری بخش کیفی استادان حوزه علوم تربیتی و دارای مدرک تخصصی دکتری در رشته‌های مدیریت آموزش عالی و برنامه‌ریزی آموزش از راه دور بودند. این افراد با توجه به زمینه‌های علمی و تجربی خود در حوزه‌های مختلف

مرتبط با سواد دیجیتال و نقش آن در تضمین کیفیت آموزش آنلاین، می‌توانستند اطلاعات کاملی را در اختیار پژوهشگر قرار دهند. در این پژوهش برای انتخاب نمونه بخش کیفی از نمونه‌گیری نظری هدفمند که از روش‌های نمونه‌گیری غیر احتمالی است، استفاده شد. کفایت نمونه‌گیری در مصاحبه‌ها بر اساس اشباع و تکرارپذیری داده‌های جمع‌آوری شده تحقق یافت. لذا، حجم نمونه بخش کیفی تعداد ۱۴ نفر بودند. برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. سؤال مصاحبه این بود که به نظر شما استاد محترم شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی برای تضمین کیفیت آموزش آنلاین کدام‌اند؟

در اجرای پژوهش یک هفته قبل از مصاحبه، عنوان و هدف پژوهش برای استادان تشریح شد. مسائل اخلاقی در این پژوهش شامل اطمینان از رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان برای شرکت در پژوهش، ضبط محتوای مصاحبه‌ها و همچنین حق انصراف از پژوهش در تمام مراحل تحقیق به مشارکت‌کنندگان رعایت شد. داده‌های کیفی (متون مصاحبه) با استفاده از روش کدگذاری سه‌مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) تحلیل شدند. به‌منظور اطمینان از اعتبار و پایایی یافته‌های کیفی، از چندین راهکار علمی استفاده شد. در گام نخست، اعتبار محتوا از طریق بازبینی مشارکت‌کنندگان^۱ سنجیده شد؛ یعنی بخشی از کدها و مضامین استخراج‌شده در اختیار تعدادی از مصاحبه‌شوندگان قرار داده شد تا صحت و دقت آنها تأیید شود. به‌منظور افزایش اعتبار سازه‌ای، از بازبینی همتایان^۲ بهره گرفته شد؛ یعنی فرایند کدگذاری و دسته‌بندی را دو نفر از متخصصان حوزه سواد دیجیتال بررسی و اصلاح کردند. افزون بر این، برای ارتقای اعتبار بیرونی از روش مثلث‌سازی^۳ استفاده و داده‌های کیفی با یافته‌های کمی پژوهش تلفیق شد تا تصویری جامع‌تر به‌دست آید. در زمینه پایایی داده‌های کیفی از روش بازآزمون کدگذاری^۴ بهره گرفته شد. به این شکل که بخشی از متون مصاحبه پس از فاصله زمانی مشخص، مجدداً توسط پژوهشگر کدگذاری شد و میزان همخوانی نتایج به‌دست آمده، پایایی فرایند تحلیل را تأیید کرد. علاوه بر این، درگیری طولانی پژوهشگر با داده‌ها و بازخوانی مکرر متون مصاحبه نیز در جهت افزایش ثبات نتایج انجام شد. روش بخش کمی نیز توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری این بخش کلیه استادان دانشگاه محقق اردبیلی در سال ۱۴۰۴ بودند. حجم جامعه آماری ۳۷۶ نفر بود که با توجه به محدود بودن آن، کلیه استادان به‌عنوان نمونه آزمودنی‌های بخش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی تمام‌شماری انتخاب شدند. تعداد ۴۱ نفر از استادان به‌صورت ناقص به سؤالات پرسشنامه پاسخ داده بودند که این تعداد نمونه آزمودنی‌ها از پژوهش خارج شدند و درنهایت، داده‌های مربوط به ۳۳۵ نفر تجزیه و تحلیل شد. اعتباریابی شاخص‌های شناسایی شده به‌منظور ارزیابی کارآمدی و قابلیت کاربرد آنها در دانشگاه‌ها انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی پرسشنامه محقق‌ساخته بر مبنای یافته‌های بخش کیفی بود. سؤالات پرسشنامه بر اساس مضامین پایه (کدهای باز پالایش شده) به‌صورت لیکرتی (۱: کاملاً مخالفم تا ۵: کاملاً موافقم) طراحی شدند. برای تحلیل داده‌های کمی از مدلسازی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار **Lisrel 8.8** استفاده شد. برای بررسی پایایی و روایی پرسشنامه محقق‌ساخته نیز از آزمون آلفای کرونباخ و روایی سازه (همگرایی و واگرایی) در نرم‌افزار **SmartPLs 3** استفاده شد. پایایی همه مقولات بیشتر از ۰/۸ بودند و لذا، پایایی پرسشنامه در حد ایده‌آل و مطلوب بود. پایایی ترکیبی همه مقولات نیز بالاتر از ۰/۹ و بیشتر از میانگین واریانس استخراج شده بود که نشان از روایی همگرایی داشت. همچنین میانگین واریانس استخراج شده برای همه مقولات بیشتر از ۰/۵ و نشان‌دهنده تأیید دوباره روایی همگرایی پرسشنامه بود. برای بررسی روایی واگرایی از روایی واگرایی یگانه-دوگانه^۵ استفاده شد. این معیار روایی جایگزین روش قدیمی فورنل-لارکر^۶ شده است. اگر

-
1. Member Check
 2. Peer Review
 3. Triangulation
 4. Code Recoding
 5. Heterotrait-Monotrait Ratio
 6. Fornell-Larcker

مقادیر این معیار کمتر از ۰/۹ باشد، روایی و اگر قابل قبول است. با توجه به یافته‌ها همه مقادیر کمتر از ۰/۹ بودند و روایی و اگرایی پرسشنامه تأیید شد. در روند تحلیل عامل تأییدی، نخست لازم است تا روایی سازه مطالعه شود تا مشخص شود نشانگرهای انتخاب شده برای اندازه‌گیری سازه‌های مد نظر از دقت لازم برخوردارند. با توجه به نتایج پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج شده و معیار روایی و اگرایی یگانه-دوگانه روایی سازه پرسشنامه (روایی همگرایی و روایی و اگرایی) تأیید شدند.

یافته‌ها

در این بخش یافته‌های تحقیق در سه بخش اطلاعات جمعیت‌شناختی، تحلیل کیفی و تحلیل کمی گزارش شدند که یافته‌های مربوط به دموگرافیک نمونه آزمودنی‌های بخش کیفی و کمی به شرح اطلاعات **جدول ۱** است.

جدول ۱

اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه آزمودنی‌های بخش کیفی و کمی

ویژگی جمعیت‌شناختی		نمونه آزمودنی بخش کیفی		نمونه آزمودنی بخش کمی	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سن	۳۰ تا ۳۵ سال	۰	۰	۵۳	۱۵/۸
	۳۶ تا ۴۰ سال	۱	۷/۱	۶۱	۱۸/۲
	۴۱ تا ۴۵ سال	۳	۲۱/۴	۷۴	۲۲/۱
	۴۶ تا ۵۰ سال	۳	۲۱/۴	۲۶	۷/۸
	۵۱ تا ۵۵ سال	۴	۲۸/۶	۵۷	۱۷
	۵۶ تا ۶۰ سال	۲	۱۴/۳	۴۴	۱۳/۱
	بالای ۶۰ سال	۱	۷/۱	۲۰	۶
	مجموع	۱۴	۱۰۰	۳۳۵	۱۰۰
جنسیت	زن	۴	۲۸/۶	۱۳۲	۳۹/۴
	مرد	۱۰	۷۱/۴	۲۰۳	۶۰/۶
	مجموع	۱۴	۱۰۰	۳۳۵	۱۰۰
	استادیار	۲	۱۴/۳	۱۶۲	۴۸/۴
مرتبه دانشگاهی	دانشیار	۷	۵۰	۱۱۴	۳۴
	استاد	۵	۳۵/۷	۵۹	۱۷/۶
	مجموع	۱۴	۱۰۰	۳۳۵	۱۰۰
	کمتر از ۵ سال	۰	۰	۶۴	۱۹/۱
	۵ تا ۱۰ سال	۰	۰	۶۷	۲۰
میزان سابقه	۱۱ تا ۱۵ سال	۱	۷/۱	۷۰	۲۰/۹
	۱۶ تا ۲۰ سال	۴	۲۸/۶	۵۸	۱۷/۳
	۲۱ تا ۲۵ سال	۵	۳۵/۷	۵۷	۱۷
	بالای ۲۵ سال	۴	۲۸/۶	۱۹	۵/۷
	مجموع	۱۴	۱۰۰	۳۳۵	۱۰۰

بعد از تحلیل کیفی که به شناسایی کدهای اولیه منجر شد، این کدها با توجه به شباهت و سنخیت داده‌ها، در چند مقوله دسته‌بندی شدند. داده‌ها بعد از تحلیل مستمر و کدگذاری‌های باز، محوری و انتخابی، در قالب ۵۰ مضامین پایه، ۵ مضامین سازمان‌دهنده و ۱ مضمون

فراگیر سازماندهی شدند. درواقع، این داده‌ها شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در تضمین کیفیت آموزش آنلاین را نشان دادند و الگوی جدیدی در این زمینه پدیدار شد.

مرحله اول. کدگذاری باز

نتایج حاصل از بررسی داده‌ها و مفهوم‌یابی عبارات در **جدول ۲** ارائه شده است. این جدول خلاصه‌ای از تمام کدهای اولیه است که در پژوهش مشاهده و سعی شده است تا از درج کدهای تکراری یا کدهایی که مفاهیم مشترک بسیار نزدیکی با یکدیگر دارند، پرهیز شود.

جدول ۲

فهرست مجموعه کدهای اولیه مستخرج از داده‌ها

ردیف	کدهای اولیه	ردیف	کدهای اولیه
۱	استفاده از انجمن‌های مجازی برای تبادل نظر	۵۲	طراحی سیستم منظم ذخیره‌سازی محتوا
۲	امکان انتخاب محتوای شخصی‌سازی‌شده برای دانشجو	۵۳	ارتقای سرعت اینترنت سازمانی
۳	آشنایی با قابلیت‌های پیشرفته LMS	۵۴	تحلیل نتایج ارزشیابی دیجیتال
۴	ترکیب بازخورد کمی و کیفی در آموزش مجازی	۵۵	توجه به زمان‌بندی استراحت در آموزش دیجیتال
۵	همانگی رسانه‌ها با اهداف آموزشی دیجیتال	۵۶	استفاده از ابزارهای واقعیت افزوده و مجازی
۶	مقایسه شاخص‌های استنادی منابع مختلف	۵۷	مدیریت کلاس‌های متعدد در بستر یادگیری مجازی
۷	ساده‌سازی متون آموزشی برای محیط آنلاین	۵۸	تطبیق رسانه‌ها با سبک‌های یادگیری متفاوت
۸	ارزیابی مستمر فرایند تدریس دیجیتال	۵۹	طراحی آزمون‌های تکوینی برای پایش پیشرفت
۹	تعهد به ارتقای کیفیت آموزش آنلاین	۶۰	آگاهی از روش‌های شناسایی محتوای گمراه‌کننده
۱۰	تقویت ارتباط غیررسمی دانشجویان در فضای آنلاین	۶۱	مهارت کامل در کار با سامانه‌های مدیریت یادگیری
۱۱	ثبت سوابق و نمرات در سیستم‌های دیجیتال	۶۲	انتخاب منابع علمی معتبر بر اساس شاخص‌های کیفی
۱۲	رعایت حقوق مالکیت فکری در فضای آنلاین	۶۳	تشخیص و رفع مشکلات نرم‌افزاری کلاس مجازی
۱۳	دسترسی سریع به فایل‌های ذخیره‌شده آنلاین	۶۴	پیگیری پروژه‌های آنلاین دانشجویان
۱۴	شناخت فناوری‌های نوظهور در آموزش	۶۵	به‌کارگیری روش‌های یادگیری مسئله‌محور مجازی
۱۵	توجه به تفاوت‌های فرهنگی در جلسات آنلاین	۶۶	آشنایی با ابزارهای EndNote یا Mendeley
۱۶	طراحی فعالیت‌های یادگیری تعاملی آنلاین	۶۷	مدیریت تکالیف دانشجویان در سامانه‌های دیجیتال
۱۷	استخراج داده‌های علم‌سنجی از پایگاه‌ها	۶۸	عیب‌یابی تجهیزات آموزشی هوشمند
۱۸	استفاده از ابزارهای مدیریت رفرنس دیجیتال	۶۹	رعایت اصول APA یا MLA در ارجاعات دیجیتال
۱۹	ایجاد دوره‌های کوتاه و هدمند	۷۰	رمزگذاری اطلاعات حساس در آموزش آنلاین
۲۰	پرهیز از به‌کارگیری جملات مبهم در ارتباطات دیجیتال	۷۱	تعامل مؤثر با دانشجویان در کلاس مجازی
۲۱	سازماندهی منابع علمی آنلاین برای آموزش	۷۲	تطبیق لحن با موقعیت آموزشی در محیط مجازی
۲۲	مدیریت سوءتفاهم‌های ناشی از تفاوت‌های زبانی	۷۳	مهارت در استفاده از نرم‌افزارهای ویدئوکنفرانس
۲۳	طراحی تصاویر و نمودارهای آموزشی دیجیتال	۷۴	سازماندهی فایل‌های آموزشی در فضای ابری
۲۴	شرکت در کارگاه‌های تخصصی فناوری آموزشی	۷۵	ویرایش محتوا برای سهولت یادگیری دیجیتال
۲۵	استفاده از چندرسانه برای ارتقای اثربخشی آموزش	۷۶	پیگیری توسعه حرفه‌ای در حوزه دیجیتال
۲۶	طراحی محتوای تصویری و ویدئویی جذاب	۷۷	آگاهی از روندهای جهانی آموزش آنلاین
۲۷	پیگیری نرم‌افزارهای آموزشی جدید	۷۸	تهیه نسخه پشتیبان از محتوای آموزشی
۲۸	ارائه بازخورد سریع به فعالیت‌های آنلاین	۷۹	ترکیب ارزشیابی کمی و کیفی در آموزش دیجیتال
۲۹	ایجاد ارزشیابی پایانی معتبر و قابل اعتماد	۸۰	به‌روزرسانی مداوم نرم‌افزارهای آموزشی
۳۰	به‌کارگیری فیلترها برای یافتن منابع تخصصی	۸۱	پیگیری انتشار نسخه‌های جدید ابزارهای دیجیتال
۳۱	نصب تجهیزات آموزشی هوشمند در کلاس‌ها	۸۲	طراحی آموزش‌های خرد برای موضوعات پیچیده
۳۲	مدیریت منابع علمی با نرم‌افزارهای رفرنس‌نویسی	۸۳	ویرایش فایل‌های ویدئویی و صوتی برای آموزش

۳۳	توانایی تشخیص اخبار جعلی در محیط آنلاین	۸۴	تقویت حساسیت فرهنگی در تعاملات بین‌المللی آنلاین
۳۴	بازنگری محتوای آنلاین بر اساس بازخورد	۸۵	اشتراک‌گذاری ایمن منابع در پلتفرم‌های ابری
۳۵	توجه به اعتبار نویسندگان در انتخاب منابع	۸۶	تولید محتوای چندرسانه‌ای آموزشی
۳۶	استفاده از نرم‌افزارهای ارزشیابی دیجیتال	۸۷	طراحی پاداش برای افزایش مشارکت دانشجو
۳۷	انعطاف‌پذیری در زمان‌بندی فعالیت‌های آموزشی دیجیتال	۸۸	استفاده از زبان شفاف در پیام‌های آنلاین
۳۸	مقایسه مجلات بر اساس ضریب تأثیر	۸۹	مدیریت دسترسی دانشجویان به داده‌ها
۳۹	رفع مشکلات ارتباطی در کلاس‌های مجازی	۹۰	نگهداری و ارتقای تجهیزات سخت‌افزاری آموزشی
۴۰	ایجاد زیرساخت سخت‌افزاری پایدار برای آموزش دیجیتال	۹۱	ایجاد گروه‌های آنلاین برای تعامل دانشجویان
۴۱	استناددهی دقیق به مقالات علمی آنلاین	۹۲	استفاده از ویدئوهای آموزشی کوتاه‌مدت
۴۲	ارزیابی صحت منابع علمی دیجیتال	۹۳	طراحی فرم‌های آزمون آنلاین
۴۳	آموزش اصول حفظ حریم خصوصی دیجیتال	۹۴	استفاده از روش‌های جست‌وجوی پیشرفته در موتورهای علمی
۴۴	رعایت اصول ارگونومی هنگام استفاده از فناوری	۹۵	بازیابی سریع فایل‌های حذف‌شده
۴۵	ارائه راهکار فوری برای مشکلات فنی دانشجویان	۹۶	پیشگیری از خستگی دیجیتال در کلاس مجازی
۴۶	بهره‌گیری از رقابت سازنده در یادگیری آنلاین	۹۷	همانگی ابزارها با نیازهای یادگیری دیجیتال
۴۷	پرهیز از سرقت علمی در تولید محتوای آموزشی	۹۸	نوشتن بازخورد سازنده برای پیشرفت دانشجو
۴۸	استفاده از عناصر بازی در طراحی دروس	۹۹	دسترسی سریع به بانک‌های اطلاعاتی دیجیتال
۴۹	استفاده از کار گروهی برای افزایش مشارکت	۱۰۰	آشنایی با قوانین کپی‌رایت دیجیتال
۵۰	تعهد به یادگیری مادام‌العمر دیجیتال	۱۰۱	مدیریت زمان‌بندی جلسات وب‌کنفرانس
۵۱	طراحی مسیر یادگیری متناسب با توانایی‌های فردی	۱۰۲	تحلیل روند انتشار مقالات علمی

مرحله دوم: کدگذاری محوری و انتخابی

هدف از این مرحله پالایش و ادغام کدهای باز و تعیین ارتباط بین آنهاست. در این مرحله کدها پس از پالایش متناسب با ماهیت خود دسته‌بندی شدند و برای هر دسته کد محوری تعیین شد. درنهایت، کدهای محوری تجمیع شدند و مضمون فراگیر شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در تضمین کیفیت آموزش آنلاین را شکل دادند.

جدول ۳

تحلیل مضمون شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در تضمین کیفیت آموزش آنلاین

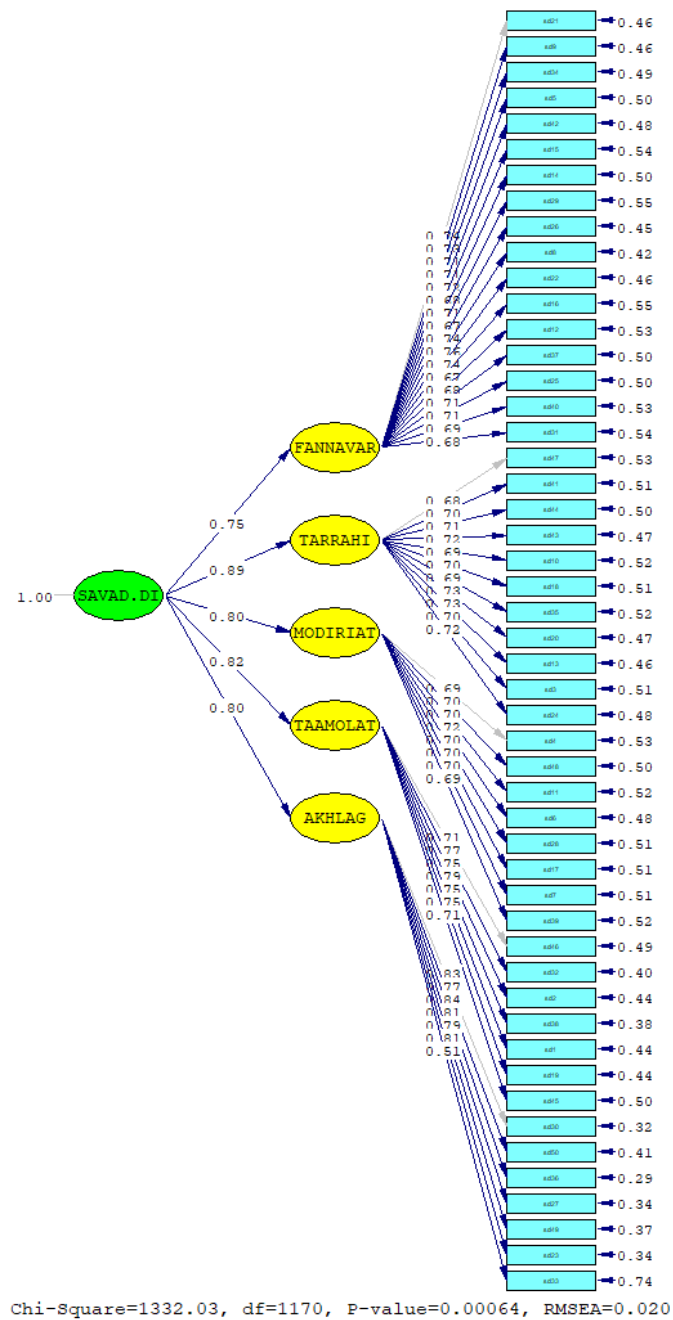
شناسه	مضامین پایه	مضامین سازمان‌دهنده	مضمون فراگیر
sd۲۱	تسلط بر سامانه‌های مدیریت یادگیری		
sd۹	کارایی در بهره‌گیری از ابزارهای وب‌کنفرانس		
sd۳۴	تولید و ویرایش محتوای چندرسانه‌ای آموزشی		
sd۵	بهینه‌سازی محتوا برای محیط‌های یادگیری دیجیتال		
sd۴۲	استفاده از ابزارهای تعاملی همزمان و ناهمزمان		
sd۱۵	مدیریت منابع و فایل‌ها در فضای ابری		
sd۱۴	عیب‌یابی فنی در بستر آموزش آنلاین		
sd۲۹	بهره‌برداری از نرم‌افزارهای سنجش و ارزشیابی دیجیتال		
sd۲۶	آشنایی با فناوری‌های نوظهور آموزشی		
sd۸	تضمین امنیت داده‌ها و حریم خصوصی		
sd۲۲	پشتیبان‌گیری و بازیابی محتوای دیجیتال		
sd۱۶	مدیریت به‌روزرسانی نرم‌افزارها و سخت‌افزارها		
sd۱۲	بهینه‌سازی زیرساخت ارتباطی		
		فناوری آموزشی	

شناسایی و اعتباریابی شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در تضمین کیفیت آموزش آنلاین	sd۳۷	استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی علمی آنلاین
	sd۲۵	نصب و پیکربندی تجهیزات آموزشی هوشمند
	sd۴۰	بهره‌گیری از ابزارهای تحلیل یادگیری
مدیریت سیستم‌های دیجیتال تکالیف و پروژه‌ها	sd۳۱	مدیریت سیستم‌های دیجیتال تکالیف و پروژه‌ها
	sd۴۷	تدوین سناریوهای یادگیری دیجیتال
	sd۴۱	انتخاب و سازماندهی محتوای مناسب آموزش مجازی
طراحی آموزشی	sd۴۴	تطبیق محتوای حضوری با محیط دیجیتال
	sd۴۳	به‌کارگیری مدل‌های طراحی آموزشی معتبر
	sd۱۰	طراحی ارزشیابی‌های تکوینی و پایانی
طراحی آموزشی	sd۱۸	پیاده‌سازی یادگیری فعال و مشارکتی آنلاین
	sd۳۵	طراحی فعالیت‌های گروهی برخط
	sd۲۰	ادغام چندرسانه با اهداف آموزشی
توسعه آموزش‌های خرد	sd۱۳	به‌کارگیری رویکرد بازی‌وارسازی
	sd۳	طراحی مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی شده
	sd۲۴	توسعه آموزش‌های خرد
جست‌وجوی پیشرفته در منابع علمی دیجیتال	sd۴	جست‌وجوی پیشرفته در منابع علمی دیجیتال
	sd۴۸	ارزیابی اعتبار و اتقان منابع آنلاین
	sd۱۱	شناسایی اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده
استناددهی علمی و رعایت اصول ارجاع دیجیتال	sd۶	استناددهی علمی و رعایت اصول ارجاع دیجیتال
	sd۲۸	استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت منابع علمی
	sd۱۷	انتخاب منابع بر مبنای شاخص‌های کیفیت علمی
تحلیل و تفسیر داده‌های علم‌سنجی	sd۷	تحلیل و تفسیر داده‌های علم‌سنجی
	sd۳۹	ترکیب و خلاصه‌سازی اطلاعات برای آموزش آنلاین
	sd۴۶	تسهیل مباحثات علمی برخط
ارائه بازخورد مؤثر و به‌موقع	sd۳۲	ارائه بازخورد مؤثر و به‌موقع
	sd۲	مدیریت تعاملات میان‌فرهنگی آنلاین
	sd۳۸	حفظ انگیزش و مشارکت دانشجویان
استفاده از لحن و زبان مناسب در ارتباطات دیجیتال	sd۱	استفاده از لحن و زبان مناسب در ارتباطات دیجیتال
	sd۱۹	ایجاد حس تعلق و اجتماع یادگیرنده در کلاس مجازی
	sd۴۵	مدیریت و حل تعارض در محیط آموزش آنلاین
رعایت حقوق مالکیت فکری و کپی‌رایت دیجیتال	sd۳۰	رعایت حقوق مالکیت فکری و کپی‌رایت دیجیتال
	sd۵۰	ارتقای عدالت و دسترسی‌پذیری آموزشی
	sd۳۶	حفظ محرمانگی و حریم خصوصی دانشجویان
تعهد به توسعه حرفه‌ای مداوم در حوزه دیجیتال	sd۲۷	تعهد به توسعه حرفه‌ای مداوم در حوزه دیجیتال
	sd۴۹	رفتار مسئولانه در شبکه‌های اجتماعی علمی
	sd۲۳	توجه به سلامت و رفاه دیجیتال
التزام به بهبود مستمر کیفیت آموزش آنلاین	sd۳۳	التزام به بهبود مستمر کیفیت آموزش آنلاین

پس از شناسایی شاخص‌ها و تأیید پایایی و روایی بخش کیفی آن، مدل نهایی پژوهش به صورت شکل ۱ ارائه شد.

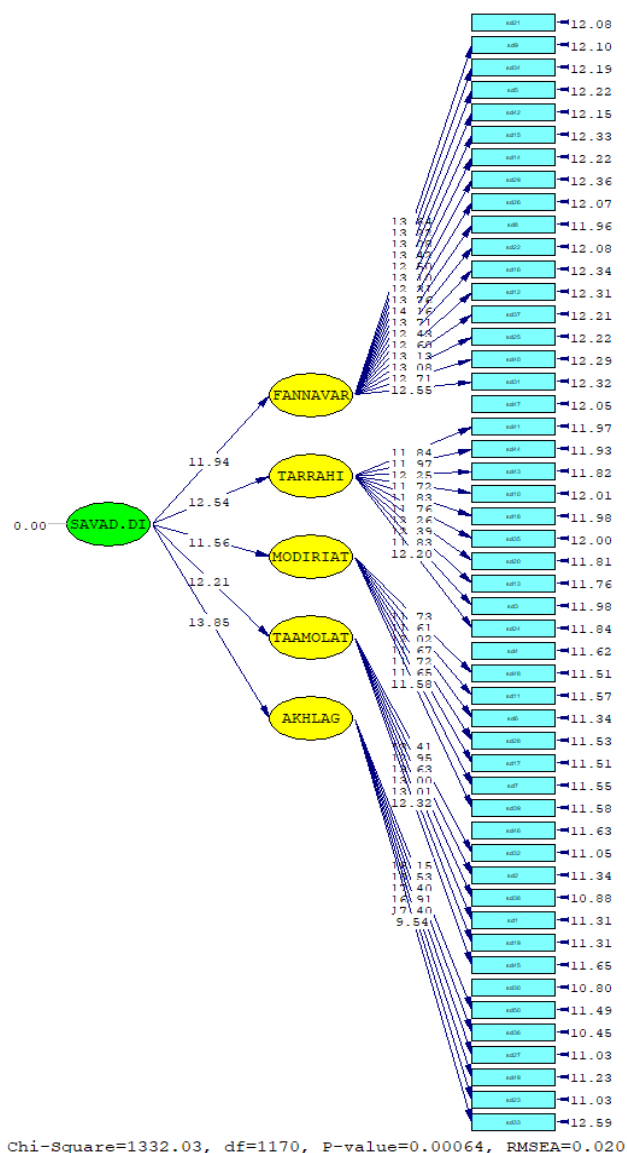
شکل ۲

مدل کلی پژوهش بر اساس ضرایب استاندارد



شکل ۳

مدل کلی پژوهش بر اساس نمرات T



Chi-Square=1332.03, df=1170, P-value=0.00064, RMSEA=0.020

با توجه به نتایج به دست آمده از دو نمودار، تمام مسیرها معنادارند و مقادیر **T Value** نیز در بازه بحرانی $-1/96$ تا $1/96$ قرار نگرفته است. پس تمام مسیرها معنادارند و مدل پژوهشی دارای برازش مناسبی است.

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش حاضر در خصوص شاخص‌های کلیدی سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی در تضمین کیفیت آموزش آنلاین با ۵ محور فناوری آموزشی، طراحی آموزشی، مدیریت اطلاعات، تعاملات مؤثر و اخلاق حرفه‌ای دسته‌بندی و اعتباریابی شدند.

یافته‌های مربوط به محور اول درباره شاخص «فناوری آموزشی» با نتایج برخی از مطالعات (Farfán, 2022; Gutiérrez-Morales & Ortiz, 2023; Saltos-Rivas et al., 2023; García, 2023) همخوانی دارد. در این پژوهش‌ها بر تسلط اعضای هیئت علمی بر ابزارهای آموزشی دیجیتال،

به‌ویژه سامانه‌های مدیریت یادگیری، وب‌کنفرانس‌ها و تولید محتوای چندرسانه‌ای تأکید شده است. نوآکویک و همکاران (Novaković et al., 2022) لزوم آشنایی با فناوری‌های نوظهور و رعایت اصول امنیت داده‌ها را از الزامات عملکرد حرفه‌ای استادان در محیط‌های آنلاین دانسته‌اند. از منظر تبیینی، شاخص فناوری آموزشی را می‌توان یکی از بنیادی‌ترین ارکان کیفیت در آموزش آنلاین تحلیل کرد، زیرا فناوری دیگر صرفاً نقش ابزاری و جانبی را در فرایند تدریس ندارد، بلکه بستری برای بازطراحی، بازآفرینی و ارتقای تجربه یادگیری محسوب می‌شود. امروزه، محیط‌های آموزشی دیجیتال به‌گونه‌ای شکل گرفته‌اند که میزان تسلط اعضای هیئت علمی بر فناوری، رابطه مستقیمی با عمق، غنا و اثربخشی یادگیری دانشجویان دارد. به بیان دیگر، آنچه کیفیت آموزش را در فضای مجازی تضمین می‌کند، صرفاً محتوای علمی نیست، بلکه توانایی استاد در به‌کارگیری زیرساخت‌های فناورانه، مدیریت داده‌ها و بهره‌گیری خلاقانه از ابزارهای نوین برای ایجاد تعاملات معنادار است. فناوری آموزشی امکان ایجاد محیط‌های یادگیری انعطاف‌پذیر، چندوجهی و شخصی‌سازی‌شده را فراهم می‌کند. به‌کارگیری سامانه‌های مدیریت یادگیری و ابزارهای سنجش آنلاین این فرصت را ایجاد می‌کند که دانشجویان بتوانند مسیر یادگیری خود را با سرعت و سبک متناسب دنبال کنند و در عین حال، استاد به‌واسطه تحلیل داده‌های آموزشی، بازخورد هدفمند و بهنگام ارائه دهد. چنین قابلیت‌هایی نه تنها کیفیت فرایند یاددهی-یادگیری را ارتقا می‌دهد، بلکه تجربه آموزشی را از یک جریان یک‌سویه به تعاملی پویا و داده‌محور تبدیل می‌کند. از سوی دیگر، تسلط بر فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی آموزشی، واقعیت افزوده و محیط‌های یادگیری غوطه‌ور، چشم‌اندازهای تازه‌ای را برای آموزش عالی رقم می‌زند. اعضای هیئت علمی که با این فناوری‌ها آشنا هستند، می‌توانند طراحی‌های نوآورانه‌ای برای واحدهای درسی خود انجام و سطح مشارکت دانشجویان را به‌طور چشمگیر افزایش دهند. بدین ترتیب، فناوری آموزشی نه تنها بستر آموزش را گسترش می‌دهد، بلکه کیفیت آن را نیز بازتعریف می‌کند.

بعد دیگری که اهمیت فناوری آموزشی را در آموزش آنلاین برجسته می‌سازد، مسئله «امنیت داده» و «مدیریت اطلاعات» است. با افزایش حجم داده‌های آموزشی، توانایی استاد در مدیریت داده‌ها در فضای ابری و رعایت اصول امنیت و حریم خصوصی به یکی از شاخص‌های کلیدی حرفه‌ای تبدیل شده است. در غیاب این توانایی، حتی بهترین محتوای علمی نیز نمی‌تواند تضمین‌کننده کیفیت پایدار آموزش باشد. بنابراین، مجموعه زیرشاخص‌هایی که در این پژوهش برای فناوری آموزشی شناسایی و اعتباریابی شدند، شامل تسلط بر سامانه‌های آموزش آنلاین، تولید و بهینه‌سازی محتوای دیجیتال، استفاده از ابزارهای سنجش، مدیریت داده‌ها در فضای ابری و آشنایی با فناوری‌های نوین، درواقع بازتاب‌دهنده چشم‌اندازی وسیع‌تر از مفهوم سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی است. هرچه این مهارت‌ها به‌صورت یکپارچه و نظام‌مند در عملکرد استادان نهادینه شود، کیفیت آموزش آنلاین نه تنها در سطح فردی، بلکه در مقیاس سازمانی تضمین خواهد شد.

یافته‌های مربوط به محور دوم در حوزه «طراحی آموزشی» با برخی از مطالعات (Inamorato dos Santos et al., 2023; Kakooei et al., 2024; Shirokolobova et al., 2022) همسو است. در این مطالعات بر اهمیت تدوین سناریوهای یادگیری دیجیتال و کاربرد مدل‌های معتبر طراحی آموزشی تأکید شده است. از منظر تبیینی، شاخص طراحی آموزشی در نظام‌های آموزش آنلاین به‌منزله حلقه اتصال میان محتوای علمی و تجربه یادگیری دانشجویان عمل می‌کند. اگر فناوری آموزشی ابزار و بستر را فراهم سازد، طراحی آموزشی این ظرفیت را دارد که آن ابزارها را در قالب یک تجربه یادگیری هدفمند، ساختارمند و انگیزشی سازمان دهد. اهمیت این مؤلفه در آن است که طراحی آموزشی می‌تواند فاصله میان یادگیری حضوری و مجازی را پر کند. بدون طراحی علمی و خلاقانه، محتوای آموزش آنلاین به‌سرعت به ارائه‌ای صرفاً انتقالی تقلیل می‌یابد که بدون تعامل و عمق یادگیری است. طراحی کارآمد از طریق شخصی‌سازی مسیرهای یادگیری به دانشجویان امکان می‌دهد تا تجربه‌ای متناسب با نیازها، سطح توانایی و ترجیحات خود داشته باشند. بدین ترتیب، یادگیری آنلاین از فرایندی منفعل به فرایندی پویا و تعاملی تبدیل می‌شود که انگیزه، درگیری شناختی و پایداری یادگیری را تقویت می‌کند. از سوی دیگر، رویکردهایی مانند بازی‌وارسازی،

آموزش‌های خرد و ادغام چندرسانه‌ای با اهداف آموزشی نشان می‌دهند که طراحی آموزشی فراتر از انتقال محتوا عمل می‌کند و به بازآفرینی تجربه یادگیری می‌پردازد. این شیوه‌ها با ایجاد انگیزه‌های درونی، افزایش تعاملات و تقویت بازخورد فوری، زمینه تحقق یادگیری عمیق را فراهم می‌آورند. به کارگیری ارزشیابی‌های تکوینی و پایانی در این فرایند نیز موجب می‌شود که دانشجویان مسیر پیشرفت خود را به‌طور مستمر بازبینی کنند و کیفیت یادگیری ارتقا یابد. از منظر تضمین کیفیت، طراحی آموزشی مؤثر در تحقق یادگیری معنادار نقش حیاتی دارد، زیرا چارچوبی مشخص برای هماهنگی میان محتوا، روش تدریس، فعالیت‌های یادگیری و ارزشیابی فراهم می‌سازد. در پژوهش حاضر، زیرشاخص‌هایی همچون تدوین سناریوهای دیجیتال، طراحی ارزشیابی‌های چندبعدی، پیاده‌سازی یادگیری فعال و ادغام چندرسانه‌ای به‌عنوان ابعاد کلیدی طراحی آموزشی شناسایی شدند. تلفیق این زیرشاخص‌ها نه تنها به بهبود اثربخشی آموزش کمک می‌کند، بلکه موجب ارتقای مشارکت دانشجویان، افزایش پویایی فرایند یاددهی-یادگیری و ایجاد تجربه‌ای کیفی در محیط‌های آنلاین می‌شود.

یافته‌های مربوط به محور سوم در حوزه «مدیریت اطلاعات» با برخی از تحقیقات (Dashtestani & Hojatpanah, 2021; Koch & Fehlmann, 2025; Saltos-Rivas et al., 2023) همخوانی دارد. در این مطالعات تأکید شده است که توانمندی در جست‌وجوی پیشرفته، ارزیابی اعتبار منابع و تشخیص اطلاعات نادرست، از مهارت‌های اساسی اعضای هیئت علمی در آموزش آنلاین است. از منظر تبیینی، شاخص مدیریت اطلاعات یکی از ارکان بنیادین سواد دیجیتال در آموزش عالی به‌شمار می‌رود، زیرا کیفیت یادگیری آنلاین نه تنها به محتوای تولیدشده وابسته است، بلکه به میزان دقت، اعتبار و به‌روز بودن اطلاعات نیز بستگی دارد. مدیریت اطلاعات، فراتر از دسترسی به منابع علمی، شامل پالایش داده‌ها، سنجش اعتبار آنها و استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت منابع برای سازماندهی دانش است. رعایت اصول استناددهی دیجیتال در این میان نه تنها مانع از سرقت علمی و اشاعه اطلاعات نادرست می‌شود، بلکه اصالت و شفافیت محتوای آموزشی را تضمین می‌کند. در این چارچوب، توانایی اعضای هیئت علمی در تحلیل داده‌های علم‌سنجی و ترکیب منابع به‌روز، به آنان امکان می‌دهد که محتوای آموزشی معتبر، به‌روز و مبتنی بر شواهد تولید کنند که قابلیت اتکا و استناد علمی داشته باشد. از سوی دیگر، اهمیت مدیریت اطلاعات در محیط‌های آموزشی دیجیتال با چالش «انبوه داده‌ها» بیش از پیش آشکار می‌شود. در شرایطی که دانشجویان و استادان در معرض حجم عظیمی از اطلاعات گوناگون قرار دارند، مهارت در انتخاب، خلاصه‌سازی و سازماندهی داده‌ها برای پیشگیری از بار شناختی و سردرگمی یادگیرندگان ضروری است. این امر نشان می‌دهد که مدیریت اطلاعات نه تنها در سطح علمی، بلکه در سطح روانشناختی و شناختی نیز بر کیفیت یادگیری اثرگذار است. در پژوهش حاضر، زیرشاخص‌هایی همچون جست‌وجوی پیشرفته، ارزیابی اعتبار منابع، استناددهی علمی و خلاصه‌سازی داده‌ها شناسایی و اعتباریابی شد. تلفیق این مهارت‌ها زمینه لازم برای بهره‌گیری مؤثر از منابع علمی و ارتقای سطح دانش در آموزش آنلاین را فراهم می‌آورد. بدین ترتیب، مدیریت اطلاعات را می‌توان به‌عنوان یک ظرفیت راهبردی در نظر گرفت که از یک سو تولید دانش معتبر و روزآمد را تسهیل می‌کند و از سوی دیگر، با پیشگیری از اشاعه اطلاعات غلط، نقش حفاظتی را در تضمین کیفیت آموزش دارد.

در برخی از مطالعات (Inamorato dos Santos et al., 2023; Kakooei et al., 2024; Shirokolobova et al., 2022) بر اهمیت محور چهارم؛ یعنی «تعاملات مؤثر» در آموزش آنلاین تأکید شده است. یافته‌های این پژوهش نیز نشان داد که توانایی ایجاد فضای گفت‌وگوی فعال و مدیریت تعارض‌ها از پیش‌شرط‌های حیاتی برای حفظ انگیزش و مشارکت دانشجویان در محیط‌های مجازی است. از منظر تبیینی، شاخص تعاملات مؤثر در آموزش آنلاین به‌عنوان یکی از ابعاد کلیدی کیفیت آموزشی مطرح می‌شود، زیرا یادگیری در فضای دیجیتال صرفاً فرایندی فردی نیست، بلکه در بستر ارتباطات و تعاملات معنادار تحقق می‌یابد. تعاملات در محیط‌های مجازی از چند جنبه بر کیفیت یادگیری اثرگذار است: نخست، ارتباط دوسویه و به‌موقع میان استاد و دانشجو که در حفظ انگیزش، مشارکت و احساس حضور واقعی در کلاس نقش حیاتی دارد. بازخورد سریع و دقیق به دانشجویان سبب می‌شود که آنان احساس کنند در فرایندی پویا و هدایت‌شده مشارکت دارند و به پیشرفت آنها

توجه می‌شود. دوم، مدیریت تعارض‌ها و تفاوت‌های فردی و فرهنگی در کلاس‌های مجازی که زمینه ایجاد محیطی همدلانه و سازنده را فراهم می‌سازد. سوم، استفاده از زبان و شیوه‌های ارتباطی متناسب با فضای آنلاین که بر وضوح پیام‌ها و درک متقابل می‌افزاید و مانع از سوءبرداشت‌ها می‌شود. این رویکرد نشان می‌دهد که تعاملات دیجیتال فرایندی چندوجهی است که در آن ابعاد عاطفی، شناختی و اجتماعی به‌طور همزمان درگیر هستند. ایجاد احساس تعلق به جامعه یادگیرنده، تقویت همدلی میان دانشجویان و تشویق به مشارکت فعال، در کاهش احساس انزوا و افزایش رضایت از یادگیری نقش مهمی دارد. علاوه بر این، تسهیل مباحث علمی و مدیریت جریان گفت‌وگوها در کلاس‌های مجازی، فرصت‌هایی برای تمرین تفکر انتقادی، یادگیری همیارانه و توسعه مهارت‌های ارتباطی فراهم می‌کند که از شاخص‌های کلیدی کیفیت آموزش محسوب می‌شوند. در پژوهش حاضر، تعاملات مؤثر در قالب زیرشاخص‌هایی چون تسهیل مباحثات علمی، ارائه بازخورد به‌موقع، مدیریت تعاملات میان‌فرهنگی و حل تعارض در آموزش آنلاین تعریف و اعتباریابی شد. این مجموعه مهارت‌ها به اعضای هیئت علمی امکان می‌دهد که محیطی حمایتی، پویا و یادگیرنده‌محور خلق کنند، محیطی که در آن دانشجویان نه تنها مصرف‌کنندگان دانش، بلکه مشارکت‌کنندگان فعال در فرایند یادگیری هستند.

در مطالعات دیگر (Kakooei et al., 2024; Novaković et al., 2022; Saltos-Rivas et al., 2023) بر نقش حیاتی محور پنجم که «اخلاق حرفه‌ای» در تضمین کیفیت آموزش آنلاین است، تأکید شده است. یافته‌های این پژوهش نیز نشان می‌دهد که رعایت حقوق مالکیت فکری، حفظ محرمانگی دانشجویان و ارتقای عدالت آموزشی، پایه‌های اساسی این شاخص هستند. از منظر تبیینی، شاخص اخلاق حرفه‌ای در آموزش آنلاین یکی از ستون‌های بنیادین تضمین کیفیت محسوب می‌شود، زیرا کیفیت آموزشی صرفاً بر مهارت‌های فناورانه و طراحی محتوای علمی استوار نیست، بلکه بر بستر ارزش‌ها، هنجارها و رفتارهای مسئولانه شکل می‌گیرد. اخلاق حرفه‌ای در بستر دیجیتال فراتر از رعایت صرف قوانین عمل می‌کند و به معنای التزام به سلامت دیجیتال، مسئولیت‌پذیری علمی و ایجاد محیطی امن و عادلانه است. در شرایطی که آموزش آنلاین به‌طور فزاینده به ابزارهای فناورانه متکی است، اعضای هیئت علمی باید از این فناوری‌ها به شیوه‌ای اخلاقی، منصفانه و شفاف استفاده کنند. این امر نه تنها حقوق یادگیرندگان را حفظ می‌کند، بلکه حس اعتماد و تعلق به جامعه آموزشی را در میان دانشجویان تقویت می‌سازد. از سوی دیگر، تعهد به توسعه حرفه‌ای مستمر بخشی جدایی‌ناپذیر از اخلاق حرفه‌ای در آموزش آنلاین است. استادانی که خود را ملزم به یادگیری مداوم، به‌روزرسانی دانش و بازنگری در شیوه‌های تدریس می‌دانند، نشان می‌دهند که اخلاق حرفه‌ای صرفاً به رعایت قوانین محدود نمی‌شود، بلکه شامل تعهد به بهبود کیفیت آموزشی و ارتقای مداوم استانداردهاست. افزون بر این، رفتار مسئولانه در فضای مجازی و پرهیز از تبعیض، بی‌عدالتی یا سوگیری فرهنگی، امکان دسترسی برابر و عادلانه به آموزش را برای همه دانشجویان تضمین می‌کند. در پژوهش حاضر، شاخص اخلاق حرفه‌ای از طریق زیرشاخص‌هایی مانند رعایت کپی‌رایت، حفظ محرمانگی، عدالت آموزشی، توسعه حرفه‌ای و سلامت دیجیتال تعریف و اعتباریابی شد. ترکیب این زیرشاخص‌ها چارچوبی پایدار برای رفتار حرفه‌ای در فضای آموزش آنلاین ترسیم می‌کند، چارچوبی که هم ابعاد انسانی و هم ابعاد فناورانه آموزش را پوشش می‌دهد.

این مطالعه به اعضای هیئت علمی دانشگاه محقق اردبیلی محدود می‌شود و ممکن است موجب کاهش قابلیت تعمیم نتایج به سایر دانشگاه‌ها یا زمینه‌های متفاوت فرهنگی و زیرساختی شود. همچنین استفاده از پرسشنامه مبتنی بر خوداظهاری می‌تواند به سوگیری در پاسخ‌ها منجر شود. علاوه بر این، دیدگاه سایر ذینفعان مانند دانشجویان و کارشناسان فناوری آموزشی در این پژوهش لحاظ نشده است.

پیشنهادهای

بر اساس یافته‌های پژوهش، مجموعه‌ای از پیشنهادهای کاربردی برای ارتقای کیفیت آموزش آنلاین و توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در حوزه سواد دیجیتال ارائه می‌شود:

۱. توسعه زیرساخت‌های فناورانه و کارگاه‌های مهارتی: دانشگاه‌ها می‌توانند با برگزاری دوره‌های آموزشی هدفمند در زمینه کار با سامانه‌های مدیریت یادگیری، تولید محتوای چندرسانه‌ای، استفاده از ابزارهای سنجش آنلاین و آشنایی با فناوری‌های نوظهور (مانند واقعیت افزوده یا هوش مصنوعی آموزشی)، ظرفیت فناورانه اعضای هیئت علمی را به‌صورت نظام‌مند تقویت کنند.
 ۲. طراحی الگوهای آموزشی بومی و عملیاتی: کمیته‌های تخصصی طراحی آموزشی در دانشگاه‌ها تشکیل شود تا سناریوهای یادگیری دیجیتال، ارزشیابی‌های تکوینی و رویکردهایی چون بازی‌وارسازی و یادگیری خرد متناسب با شرایط بومی دانشگاه تدوین و پیاده‌سازی شوند. این اقدام به همسان‌سازی کیفیت آموزش آنلاین و ارتقای تجربه یادگیری دانشجویان کمک می‌کند.
 ۳. ایجاد سامانه‌های یکپارچه مدیریت اطلاعات علمی: راه‌اندازی پلتفرم‌های داخلی برای جست‌وجو، مدیریت منابع علمی و استناددهی دیجیتال می‌تواند اعضای هیئت علمی را در مدیریت اطلاعات یاری دهد. همچنین ارائه آموزش‌های تخصصی در زمینه تشخیص اطلاعات نادرست و تحلیل داده‌های علم‌سنجی می‌تواند به تولید محتوای علمی معتبر و به‌روز بینجامد.
 ۴. توسعه مهارت‌های ارتباطی و میان‌فرهنگی: برای تقویت تعاملات مؤثر، دوره‌های آموزشی در زمینه مهارت‌های ارتباطی دیجیتال، مدیریت تعارض و مدیریت کلاس‌های میان‌فرهنگی برگزار شود. همچنین ایجاد ساختارهای حمایتی برای تسهیل گفت‌وگوهای علمی آنلاین (مانند تالارهای بحث و گروه‌های یادگیری) می‌تواند به افزایش مشارکت دانشجویان کمک کند.
 ۵. نهادینه‌سازی اخلاق حرفه‌ای دیجیتال: دانشگاه‌ها باید آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های روشن در خصوص رعایت حقوق مالکیت فکری، محرمانگی داده‌ها، عدالت آموزشی و سلامت دیجیتال تدوین کنند. همچنین ایجاد کارگاه‌های منظم درباره رفتار مسئولانه در فضای آنلاین و نظارت بر رعایت این اصول می‌تواند اعتماد و اعتبار آموزش آنلاین را افزایش دهد.
 ۶. ایجاد نظام ارزیابی و بازخورد مستمر: نظامی برای ارزیابی مستمر کیفیت آموزش آنلاین طراحی شود که شامل بازخورد دانشجویان، ارزیابی همتایان و تحلیل داده‌های آموزشی باشد. این رویکرد به بهبود مستمر عملکرد اعضای هیئت علمی و ارتقای کیفیت آموزش کمک خواهد کرد.
 ۷. تشویق به توسعه حرفه‌ای مستمر: اعطای امتیازهای تشویقی و ارتقای شغلی بر اساس مشارکت در دوره‌های توسعه حرفه‌ای مرتبط با سواد دیجیتال، می‌تواند انگیزه اعضای هیئت علمی برای یادگیری مداوم و ارتقای شایستگی‌های آموزشی را افزایش دهد.
- این مجموعه پیشنهادهای کاربردی اگر به‌صورت هم‌افزا و یکپارچه اجرا شوند، می‌توانند به شکل معناداری کیفیت آموزش آنلاین را ارتقا دهند، پایداری آن را تضمین کنند و زمینه‌ساز توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در عصر دیجیتال باشند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

قدردانی و تشکر

از کلیه استادان دانشگاه محقق اردبیلی برای شرکت در پژوهش حاضر، نهایت قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

References

- Abuhassna, H., Awae, F., Bayoumi, K., Alzitari, D. U., Alsharif, A. H., & Yahaya, N. (2022). Understanding Online Learning Readiness among University Students: A Bibliometric Analysis. *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, 16(13), 81-94.
- Afriliandhi, C., Hidayati, D., Istiqomah, I., & Melawati, A. (2022). Teacher's digital literacy to improve quality in learning. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 5(1), 17-24.
- Alenezi, M., Wardat, S., & Akour, M. (2023). The Need of Integrating Digital Education in Higher Education: Challenges and Opportunities. *Sustainability*, 15(6), 4782. <https://doi.org/10.3390/su15064782>
- Bessarab, A., Turubarova, A., Gorshkova, G., Antonenko, I., & Rukolyanska, N. (2022). Creating a digital institution of higher education: theory and practice. *Revista Eduweb*, 16(3), 106-120.
- Brata, W., Padang, R., Suriani, C., Prasetya, E., & Pratiwi, N. (2022). Student's digital literacy based on students' interest in digital technology, internet costs, gender, and learning outcomes. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 17(3), 138-151.
- Chen, K. (2022). Online Teaching Quality Monitoring from the Perspective of Quality Assurance. *Frontiers in Educational Research*, 5(1).
- Dashtestani, S.-R., & Hojatpanah, S. (2021). Digital literacy for Iranian EAP instructors: Challenges, opportunities, and current practices. *Journal of Foreign Language Research*, 11(3), 417-433.
- Farfán, M. D. R. S. (2022). Competencias digitales en la docencia universitaria. *Revista latinoamericana OGMIOs*, 2(3), 95-101.
- Fernández-Morante, C., López, B. C., Casal-Otero, L., & León, F. M. (2023). Teachers' digital competence. The case of the university system of Galicia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(1), 62-76.
- García-Morales, V. J., Garrido-Moreno, A., & Martín-Rojas, R. (2021). The transformation of higher education after the COVID disruption: Emerging challenges in an online learning scenario. *Frontiers in Psychology*, 12, 616059.
- Greenhow, C., Graham, C. R., & Koehler, M. J. (2022). Foundations of online learning: Challenges and opportunities. *Educational Psychologist*, 57(3), 131-147.
- Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J., & Contreras-Rosado, J. A. (2021). Incidence of gender in the digital competence of higher education teachers in research work: Analysis with descriptive and comparative methods. *Education Sciences*, 11(3), 98.
- Gutierrez-Angel, N., Sanchez-Garcia, J.-N., Mercader-Rubio, I., Garcia-Martin, J., & Brito-Costa, S. (2022). Digital literacy in the university setting: A literature review of empirical studies between 2010 and 2021. *Frontiers in Psychology*, 13, 896800.
- Gutiérrez-Morales, I. M., & Ortiz-García, M. (2023). Exploración de las competencias digitales de docentes universitarios. *Figuras revista académica de investigación*, 4(2), 86-106.
- Hafeez, M., Nareen, S., & Sultan, S. (2022). Quality indicators and models for online learning quality assurance in higher education. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(4), 374-385.
- Ilomäki, L., Lakkala, M., Kallunki, V., Mundy, D., Romero, M., Romeu, T., & Gouseti, A. (2023). Critical digital literacies at school level: A systematic review. *Review of Education*, 11(3), e3425.
- Imran, F., Shahzad, K., Butt, A., & Kantola, J. (2021). Digital transformation of industrial organizations: Toward an integrated framework. *Journal of change management*, 21(4), 451-479.
- Inamorato dos Santos, A., Chinkes, E., Carvalho, M. A., Solórzano, C. M., & Marroni, L. S. (2023). The digital competence of academics in higher education: Is the glass half empty or half full? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 9.
- Kakooei, Z., Borzoian Shirvan, S., Khorsandi Taskoh, A., Taheri, M., & Vahedi, M. (2024). Digital Literacy Competencies of Faculty Members: A Qualitative Approach Based on Literature Review. *Management, Education and Development in Digital Age*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.61838/medda.1.2.14>
- Koch, C., & Fehlmann, F. (2025). Beyond digital literacy: Exploring factors affecting digital performance of university staff. *Media and Communication*, 13.
- Kundu, A., & Bej, T. (2021). RETRACTED ARTICLE: COVID 19 response: An analysis of teachers' perception on pedagogical successes and challenges of digital teaching practice during new normal. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6879-6879.
- Lim, J., & Newby, T. J. (2021). Preservice teachers' attitudes toward Web 2.0 personal learning environments (PLEs): Considering the impact of self-regulation and digital literacy. *Education and Information Technologies*, 26(4), 3699-3720.
- López, E. P., & Tosina, R. Y. (2023). La competencia digital del profesorado universitario durante la transición a la enseñanza remota de emergencia. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(72).
- Makda, F. (2025). Digital education: Mapping the landscape of virtual teaching in higher education—a bibliometric review. *Education and Information Technologies*, 30(2), 2547-2575.
- Mardiana, H. (2024). The Role of Digital Literacy in Online Teaching: The Lecturers' Perspectives. *Athena: Journal of Social, Culture and Society*, 2(4), 418-428.
- Mohd Basar, Z., Mansor, A. N., Jamaludin, K. A., & Alias, B. S. (2021). The effectiveness and challenges of online learning for secondary school students: A case study. *Asian Journal of University Education (AJUE)*, 17(3), 119-129.
- Moslehi, L., & Alidoust Ghahfarokhi, E. (2023). Identifying and Prioritizing Factors Affecting the Quality of E-learning of Physical Education Students During the Outbreak of Covid-19 Pandemic. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 28(4), 69-86. <https://scholar.google.com/citations?user=p7YWYBYAAAAJ&hl=en>
- Nikou, S., & Aavakare, M. (2021). An assessment of the interplay between literacy and digital Technology in Higher Education. *Education and Information Technologies*, 26(4), 3893-3915.
- Nilaphruek, P., & Charoenporn, P. (2023). Knowledge discovery and dataset for the improvement of digital literacy skills in undergraduate students. *Data*, 8(7), 121.
- Nkansah, J. O., & Oldac, Y. I. (2024). Unraveling the attributions of digital literacy skills and knowledge gap in Ghana's higher education: Undergraduate students voices in a phenomenological study. *Education and Information Technologies*, 29(12), 15249-15268.
- Novaković, A. M., Randelović, B. M., & Đukić, D. P. (2022). Digital competencies of university professors in the 21st century. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini*, 52(2), 253-268.



- Nurhas, I., Aditya, B. R., Jacob, D. W., & Pawlowski, J. M. (2022). Understanding the challenges of rapid digital transformation: the case of COVID-19 pandemic in higher education. *Behaviour & Information Technology*, 41(13), 2924-2940.
- Ozkan-Ozen, Y. D., & Kazancoglu, Y. (2022). Analysing workforce development challenges in the Industry 4.0. *International Journal of Manpower*, 43(2), 310-333.
- Pelletier, P., & Mesny, A. (2021). Pandémie de Covid-19 et institutionnalisation de l'enseignement à distance dans les universités québécoises. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*(36).
- Romero-Hall, E., & Jaramillo Cherez, N. (2023). Teaching in times of disruption: Faculty digital literacy in higher education during the COVID-19 pandemic. *Innovations in Education and Teaching International*, 60(2), 152-162.
- Saltos-Rivas, R., Novoa-Hernandez, P., & Rodriguez, R. S. (2023). Understanding university teachers' digital competencies: A systematic mapping study. *Education and Information Technologies*, 28(12), 16771-16822.
- Shirokolobova, A., Larionova, Y., Achkasova, O., & Shirokolobov, G. (2022). Pedagogical staff and digital competencies: Professional development in the academic digitalization. *Vestnik Kemerovskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seria: Gumanitarnye I Ob? estvennye Nauki*, 2022 (3), 189-197.
- Singh, P., Alhassan, I., Binsaif, N., & Alhussain, T. (2023). Standard measuring of E-Learning to assess the quality level of E-Learning outcomes: Saudi electronic university case study. *Sustainability*, 15(1), 844.
- Sohbatlo, A., & Taheriniya, A. (2023). The analysis of the lived experiences of Farhangian University instructors on virtual education classes during the Covid time. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 29(1), 79-112. <https://doi.org/10.61838/irphe.29.1.4>
- Stefany, S., & Helmi, J. (2024). Digital literacy and online course design: Study of Indonesian educators. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 43(3), 723-736.
- Tosun, P. (2022). Transforming universities for a more competent society: digitalization and higher education. In *Multidisciplinary Perspectives Towards Building a Digitally Competent Society* (pp. 230-247). IGI Global Scientific Publishing.
- Ulya, V. F., & Fitri, N. L. (2024). Lecturer's Efforts to Improve Student's Digital Literacy through Online Learning. *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*, 7(1), 70-85.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens-With new examples of knowledge, skills and attitudes*.
- Wahjusaputri, S., & Nastiti, T. I. (2022). Digital literacy competency indicator for Indonesian high vocational education needs. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(1), 85-91.
- Walsh, K., Pink, E., Ayling, N., Sondergeld, A., Dallaston, E., Tournas, P., Serry, E., Trotter, S., Spanos, T., & Rogic, N. (2022). Best practice framework for online safety education: Results from a rapid review of the international literature, expert review, and stakeholder consultation. *International journal of child-computer interaction*, 33, 100474.
- Wu, D., Sukumaran, S., Zhi, X., Zhou, W., Li, L., & You, H. (2025). Categories, themes and research evolution of the study of digital literacy: a bibliometric analysis. *Education and Information Technologies*, 30(4), 4907-4931.
- Yaghoobi Choobari, A., Eslami, N., & Hamidi Bageh Jan, H. (2024). Corona disease, university and educational policy in post-corona conditions (Case study: Students of Guilan University). *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 30(1), 78-93. <https://doi.org/10.61838/KMAN.IRPHE.30.1.5>
- Zhao, Y., Llorente, A. M. P., & Gómez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212.
- Zhou, T.-l. (2022). Quality assurance issues and solutions in higher education online systems. *Educational Theory: Teaching and Learning*, 135-140.

