



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

# Identification of key requirements for higher education instructors in the era of e-Learning

R. Nezhadsafar<sup>1</sup>, N. Pourasghar<sup>\*2</sup>, A. Rastgoo<sup>1</sup>, Y. Namvar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Educational Sciences, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran

<sup>2</sup> Department of Educational Sciences, Payam Noor University, Tehran, Iran

### ABSTRACT

Received: 19 May 2025  
Reviewed: 03 June 2025  
Revised: 09 August 2025  
Accepted: 20 September 2025

#### KEYWORDS:

Instructors  
Requirements  
E-Learning  
Electronic Education  
Higher Education

\* Corresponding author

[npourasghar1@pnu.ac.ir](mailto:npourasghar1@pnu.ac.ir)

☎ (+98914) 3559116

**Background and Objectives:** With the advancement of digital technologies and the emergence of new tools, the education system has undergone fundamental changes, and in the meantime, electronic education has become one of the essential pillars of this transformation. As the pioneer of these changes, higher education plays a pivotal role in developing human resources skills and advancing societies. The role of higher education instructors in this transformation has changed significantly. They are no longer merely transmitters of knowledge but facilitators of the learning process and guides for creating knowledge through active student participation. To adapt to the changes of this era, higher education instructors need to review their teaching skills, requirements, approaches, and methods. Undoubtedly, empowering university professors and equipping them with the necessary knowledge and skills will not only improve the quality of education but will also have a direct impact on the sustainable development of society. Therefore, this research aims to identify and comprehensively analyze the key requirements of higher education instructors in the context of e-learning.

**Methods:** The present research was conducted using content analysis with a qualitative approach. For this purpose, 16 professors and experts in the field of educational sciences and higher education were selected through semi-structured interviews and purposive sampling. Additionally, 29 articles and six books were reviewed using purposive sampling and note-taking from credible resources from 2000 to 2025. The content analysis method proposed by Graneheim and Lundman was used to analyze the data, and Lincoln and Guba's criteria were used to assess the validity and reliability of the study.

**Findings:** The results of this study identified seven essential components as key requirements for e-learning instructors, which are: Personal requirements (Personal traits, Professional traits), Communication and interaction requirements (Constructive interaction ability, The ability to create motivational and encouraging activities, The ability to manage communications and participation strategies, The ability for grouping and team building), Educational and Professional requirements (Scientific and professional competence, Performance measurement and evaluation capability, Applying educational and learning strategies, Planning and management of e-Learning courses, The ability to enhance and develop the cognitive skills of students), Managerial and Organizational requirements (Support, Access to infrastructure and facilities, Educational policy-making, Empowerment and capability development), Cultural and Legal Requirements (e-learning culture, ethical-legal requirements), Technological Requirements (Technological knowledge, Technological skill), Health and Safety Requirements (Physical and mental health, Ergonomics and occupational health, Health policies).

**Conclusion:** Research findings indicate that the success of higher education instructors in e-learning environments requires a combination of technical, professional, and personality skills. These results can be the basis for designing professional development programs to enhance the competence of instructors and improve the quality of e-learning in universities. The identified dimensions can help policymakers and instructors to identify the educational needs of professors and increase their ability to cope with the challenges posed by technological advances by continuously updating programs. The proposed framework provides a suitable basis for future research in instructors' evaluation and the development

of e-learning systems, and helps to improve the skills and abilities of teachers in this field. It is recommended that macro and micro planning and policies be formulated in a way that, while keeping pace with the rapid changes of the present era, creates a suitable platform for innovation in education and dynamism in academic environments.

## COPYRIGHTS



© 2025 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



NUMBER OF REFERENCES

73



NUMBER OF FIGURES

1



NUMBER OF TABLES

4

## مقاله پژوهشی

## شناسایی الزامات کلیدی مدرسان آموزش عالی در نظام آموزش الکترونیک

رقیه نژادصفر<sup>۱</sup>، نصبیه پوراصغر<sup>۲\*</sup>، اعظم راستگو<sup>۱</sup>، یوسف نامور<sup>۱</sup><sup>۱</sup>گروه علوم تربیتی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران<sup>۲</sup>گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## چکیده

**پیشینه و اهداف:** با پیشرفت فناوری‌های دیجیتال و ظهور ابزارهای نوین، نظام آموزشی دچار تغییرات بنیادین شده و در این میان، آموزش الکترونیکی به یکی از ارکان اساسی این تحول تبدیل شده است. آموزش عالی نیز به عنوان پیشگام این تغییرات، نقش محوری در توسعه مهارت‌های نیروی انسانی و پیشرفت جوامع ایفا می‌کند. نقش مدرسان آموزش عالی در این تحول به طور قابل توجهی تغییر کرده است. آنان دیگر صرفاً انتقال‌دهندگان دانش نیستند؛ بلکه تسهیل‌کنندگان فرآیند یادگیری و راهنمایی برای خلق دانش از طریق مشارکت فعال دانشجویان شده‌اند. به منظور تطابق با تحولات این عصر، مدرسان آموزش عالی نیازمند بازنگری در مهارت‌ها، الزامات، رویکردها و روش‌های تدریس خود هستند. بدون شک، توانمندسازی اساتید دانشگاه‌ها و تجهیز آنان به دانش و مهارت‌های مورد نیاز، نه تنها باعث بهبود کیفیت آموزش می‌شود بلکه تأثیر مستقیمی بر توسعه پایدار جامعه خواهد داشت. از این رو، این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل جامع الزامات کلیدی مدرسان آموزش عالی در بستر یادگیری الکترونیکی انجام شده است.

**روش‌ها:** تحقیق حاضر به روش تحلیل محتوا با رویکرد کیفی صورت گرفته است. بدین منظور، ۱۶ نفر از اساتید و متخصصان حوزه علوم تربیتی و آموزش عالی از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته و با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. همچنین ۲۹ مقاله و ۶ کتاب با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و فیش‌برداری از منابع معتبر از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ مورد بررسی قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای پیشنهادی گرانهایم و لاندمن بهره گرفته شد و برای ارزیابی اعتبار و قابلیت اطمینان مطالعه، از معیارهای لینکلن و گوبا استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه، هفت مؤلفه اساسی را به عنوان الزامات کلیدی مدرسان آموزش الکترونیکی شناسایی کرده است که عبارتند از: الزامات شخصیتی (خصوصیات شخصیتی، خصوصیات حرفه‌ای)، الزامات ارتباطی و تعامل (قابلیت تعامل سازنده، قابلیت ایجاد فعالیت‌های تشویقی و انگیزشی، قابلیت مدیریت ارتباطات و راهبردهای مشارکت، قابلیت گروه بندی و تیم سازی)، الزامات آموزشی و تخصصی (صلاحیت‌های علمی و تخصصی، قابلیت سنجش عملکرد و ارزشیابی، به کارگیری راهبردهای آموزشی و یادگیری، برنامه‌ریزی و مدیریت دوره آموزش الکترونیک، قابلیت تقویت و توسعه مهارت‌های شناختی دانشجویان)، الزامات مدیریتی و سازمانی (پشتیبانی، دسترسی به زیرساخت‌ها و امکانات، سیاست گذاری آموزشی، توانمند سازی و توسعه قابلیت‌ها)، الزامات فرهنگی و حقوقی (فرهنگ آموزش الکترونیک، ملزومات اخلاقی قانونی)، الزامات فناورانه (دانش فناورانه، مهارت فناورانه) و الزامات سلامتی و بهداشت (بهداشت جسمی و روانی، ارگونومی و بهداشت حرفه‌ای، سیاست‌های بهداشتی).

تاریخ دریافت: ۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۴  
تاریخ داری: ۱۳ خرداد ۱۴۰۴  
تاریخ اصلاح: ۱۸ مرداد ۱۴۰۴  
تاریخ پذیرش: ۲۹ شهریور ۱۴۰۴

## واژگان کلیدی:

مدرسان  
الزامات  
یادگیری الکترونیکی  
آموزش الکترونیکی  
آموزش عالی

\* نویسنده مسئول

✉ npourasghar1@pnu.ac.ir  
① ۰۹۱۴-۳۵۵۹۱۱۶

**نتیجه گیری:** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که موفقیت مدرسان آموزش عالی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی نیازمند ترکیبی از مهارت‌های فنی، تخصصی و شخصیتی است. این نتایج می‌تواند مبنای طراحی برنامه‌های توسعه حرفه‌ای برای ارتقاء شایستگی مدرسان و بهبود کیفیت آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها باشد. ابعاد شناسایی شده در این پژوهش می‌توانند به سیاست‌گذاران و مدرسان کمک کنند تا نیازهای آموزشی اساتید را شناسایی کرده و با بروزرسانی مستمر برنامه‌ها، توان مقابله با چالش‌های ناشی از پیشرفت‌های فناورانه را افزایش دهند. چارچوب ارائه شده، زمینه‌ای مناسب برای پژوهش‌های آینده در ارزیابی مدرسان و توسعه سیستم‌های یادگیری الکترونیکی فراهم می‌آورد و به ارتقاء مهارت‌ها و توانایی‌های مدرسان در این حوزه کمک می‌کند. پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های کلان و خرد به‌گونه‌ای تدوین شود که ضمن همگامی با تغییرات سریع عصر حاضر، بستری مناسب برای نوآوری در آموزش و پویایی در محیط‌های دانشگاهی ایجاد کند.

## مقدمه

نیست که کیفیت علمی و پژوهشی استادان، نقش مهمی در بحث توسعه آموزش عالی ایفا می‌کند. به همین دلیل، دانشگاه‌ها همواره به دنبال ارتقای کیفیت علمی و پژوهشی اعضای هیئت علمی و نظارت و ارزشیابی عملکرد آن‌ها هستند [۵]. در دنیای آموزش امروزی، مدرسان از عوامل کلیدی برنامه درسی هستند و نقشی حیاتی در طراحی و اجرای برنامه‌های درسی ایفا می‌کنند [۹]. آن‌ها همچنین در کیفیت‌زایی یا کیفیت‌زدایی نظام آموزشی در فرایند یاددهی-یادگیری تأثیرگذارند و بزرگ‌ترین نقش را در بهبود کیفیت آموزش‌های عالی ایفا می‌کنند [۱۰]. در قرن بیست و یکم که مدیریت آموزش با تمرکز بر مهارت‌های ضروری عصر دیجیتال تغییر کرده است، اهمیت آموزش الکترونیکی بیش از هر زمان افزایش یافته است [۱۱]. در خط مقدم تغییرات این قرن، مربیان و مدرسان آموزش عالی با چالش‌های متعددی روبه‌رو شده‌اند و نقش آن‌ها در محیط آموزشی مدرن و فناوری‌محور ارتقا یافته‌است. به عبارت دیگر می‌توان گفت که استادان نقش کلیدی در موفقیت و شکست یادگیری و تدریس در محیط برخط دارند [۱۲]. همچنین پلتفرم‌های یادگیری الکترونیکی شایستگی‌های مورد نیاز مربیان را هم تغییر داده است. در حال حاضر، در کنار مهارت‌های معمول تدریس چهره به چهره، مربیان باید در ارائه آموزش از طریق ابزارهای برخط و دیجیتال تخصص داشته باشند. به عبارت دیگر، پیشرفت فناوری‌های آموزشی الزامات جدیدی را در مورد مهارت‌های معلمان ایجاد کرده است. آن‌ها باید ظرفیت تسهیل یادگیری به طور مؤثر و ماهرانه‌ای در محیط‌های آموزشی مجازی نشان دهند و همچنین از ابزارها و فناوری‌های جدید در قلمرو آموزشی استفاده کنند [۹].

در حال حاضر نقش مدرس در آموزش الکترونیکی از یک سخنران صرف به تسهیل‌کننده در ساخت دانش توسط خود یادگیرنده، تغییر یافته است [۱۳]. مدرسان آموزش عالی، نه تنها باید محتوا را ارائه نمایند بلکه باید فرایند یادگیری دانشجویان را مدیریت کرده و دسترسی آن‌ها را به فناوری تسهیل کنند. به همین دلیل آن‌ها باید به مهارت‌ها و فناوری‌های جدید مسلط باشند [۱۴]. آن‌ها همچنین باید از نگرش سنتی میانجی‌گری صرف میان فراگیر و جهان پیرامون فاصله بگیرند و نقش خود را به عنوان عاملی چند بعدی بازتعریف کنند. در این مسیر، ضروری است با تکیه بر تلفیق طیفی از شایستگی‌های متنوع، ایفای نقشی فعال، خلاق و تطبیق‌پذیر را در محیط‌های یادگیری الکترونیکی بر عهده گیرند

آموزش الکترونیکی به عنوان جدیدترین نوع یادگیری از راه دور، یکی از جذاب‌ترین کاربردهای فناوری‌های کامپیوتری و اینترنتی به شمار می‌آید که در آن مدرسان و فراگیران از نظر جغرافیایی یا موقتاً از هم جدا شده‌اند [۱]. این رویکرد نوین از آموزش و یادگیری در هزاره سوم، با تحول در روش‌های سنتی، نقشی محوری در نظام‌های آموزشی ایفا می‌کند و پلتفرمی پویا و انعطاف‌پذیر را ارائه می‌دهد که ویژگی‌های فرامکانی و فرازمانی آن توجه بسیاری از مؤسسات آموزشی و مدرسان را به خود جلب نموده است [۲]. ویژگی‌های منحصر به فرد آموزش الکترونیکی، آن را به راهکاری مؤثر برای گسترش آموزش با کیفیت، عادلانه و در دسترس برای همگان تبدیل نموده است؛ چنان‌که در بیانیه کنفرانس یونسکو در سال ۲۰۱۵ میلادی، بر حمایت فراگیر از این شیوه آموزشی در راستای تحقق شعار «آموزش عالی برای همه» تأکید شده است [۳].

در میان مؤسسات آموزشی، آموزش عالی به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی جامعه، نقش بی‌بدیلی در رشد و توسعه جوامع ایفا می‌کند و به تأمین نیروی انسانی کارآمد و متخصص در پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه کمک می‌کند [۴]. در این راستا، کیفیت نظام آموزش عالی از مهم‌ترین عوامل رفاه اجتماعی، کاهش فقر و محرک توسعه پایدار و متوازن جوامع به شمار می‌رود [۵]. امروزه هدف از توسعه نظام آموزش عالی، تضمین رقابت‌پذیری جهانی آن است. پتانسیل فکری و سطح توسعه علم و فناوری، از جمله مؤلفه‌هایی هستند که اقتصاد کشور را در عرصه جهانی رقابتی می‌سازند [۶].

با توجه به پیشرفت‌های سریع و چشمگیر در فناوری اطلاعات و ارتباطات، چالش‌های جدیدی از نظر سیاسی، اقتصادی، آموزشی و اجتماعی به وجود آمده است و استفاده از سیستم‌های یادگیری الکترونیکی در آموزش به بخشی اجتناب‌ناپذیر از واقعیت فناوری جدید در عصر دیجیتال تبدیل شده است [۷]. این تحولات فناورانه در دهه‌های اخیر به‌شدت بر نظام‌های آموزشی تأثیر گذاشته و رویکردهای جدیدی خلق کرده است. با وجود چالش‌های اولیه، آموزش الکترونیک در دانشگاه‌ها از نظر کمی و کیفی رشد قابل توجهی داشته است. این رشد نه تنها شامل افزایش تعداد دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی برخط می‌شود، بلکه شامل بهبود کیفیت محتوا و روش‌های آموزشی است [۸]. تردیدی

در بررسی ادبیات پیشین، پژوهش‌های متعددی به ویژگی‌ها، شایستگی‌ها و نقش‌های مدرسان پرداخته‌اند. به عنوان نمونه، کچروپدروگ (Cachero-Paderog) براساس پژوهشی که انجام داد، به این نتیجه رسید که مربیان آموزش الکترونیک به آموزش در زمینه شایستگی‌های فنی، مهارت آموزی در روش‌های یادگیری منعطف و پشتیبانی برای مدیریت چالش‌ها در تحولات جدید آموزشی دارند [۲۳].

واچکوا و همکاران (Vachkova et al.) نیز بر اهمیت توسعه حرفه‌ای استادان برای همگام شدن با چالش‌های جهانی و پیشرفت‌های فناوری تأکید کرده‌اند. آن‌ها ویژگی‌هایی مانند تحرک، شایستگی‌های دیجیتال، سازگاری، مشارکت در شبکه‌ها و پروژه‌های علمی و کسب مداوم مهارت‌های فناورانه جدید را از جمله عوامل کلیدی در این زمینه می‌دانند [۶].

موجالید و همکاران (Mujallid et al.) بر این باورند که آموزش اساتید هیئت‌علمی در زمینه فناوری باید بر مبنای چارچوب دانش آموزشی، طراحی شود. این چارچوب که تحت‌عنوان TPACK شناخته می‌شود، شامل سه حوزه کلیدی دانش معلمان است: دانش محتوا (Content Knowledge)، دانش فناوری (Technological Knowledge) و دانش پداگوژیک (Pedagogy Knowledge). برورسانی دانش اعضای هیئت‌علمی در این حوزه‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و یادگیری کمک کند. همچنین او معتقد است که تدریس برخط باید به سمت ایجاد محتوای جدید تغییر کند و از انتقال صرف دستورالعمل‌های سنتی به صورت برخط پرهیز شود. این تغییر برای اطمینان از اینکه فرایند تدریس و یادگیری باکیفیت و اثربخشی مطلوبی انجام می‌شود، ضروری است [۲۴].

در منابع داخلی، خداندوله و همکاران در یک بررسی نظام‌مند دریافتند که مدرسان آموزش عالی برای موفقیت در آموزش الکترونیک نیازمند شایستگی‌هایی در زمینه‌های ارتباطات، توسعه، مدیریت، برنامه‌ریزی، طراحی، سازماندهی، تعامل و ارزیابی هستند [۲۵]. همچنین زارعی ساروکلائی و همکاران در یک مطالعه کیفی، نقش مدرس را در اثربخشی یادگیری الکترونیک بسیار مؤثر ارزیابی کرده و به این نتیجه رسیدند که مدرس می‌تواند فرایند یادگیری را تسهیل کرده و انگیزه و علاقه را در یادگیرنده ایجاد کند. همچنین، دانش و ویژگی‌های روان‌شناختی مدرس از جمله عوامل تأثیرگذار بر موفقیت یادگیری الکترونیک به شمار می‌روند [۱۳]. اسلمی و اوجاقی نیز بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی، مؤلفه‌های شایستگی مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک را شناسایی کردند. این مؤلفه‌ها شامل چهار مضمون اصلی هستند: راهنمای سازنده‌گرا، مربی سازنده‌گرا، طراح سازنده‌گرا و همکار سازنده‌گرا [۲۶].

در عصر دیجیتال، آموزش الکترونیک به عنوان یک روش آموزشی کارآمد و مؤثر در نظام آموزش عالی مورد توجه قرار گرفته است. با وجود اهمیت این روش، مطالعات موجود عمدتاً بر ابعاد محدودی از شایستگی‌ها و مهارت‌های مدرسان متمرکز بوده و بیشتر به تجارب دانشجویان پرداخته‌اند. با این حال، تاکنون پژوهش جامع و مستقیمی

تا به سطحی مطلوب از اثربخشی در آموزش مجازی دست یابند. از جمله شایستگی‌های کلیدی مورد نیاز در این زمینه می‌توان به شایستگی‌های اداری، فناوری، پداگوژیک، ارزیابی، اخلاقی، اجتماعی، خودتوسعه‌ای [۱۵]، آموزشی، تربیتی، علمی پژوهشی، فردی، خدماتی، سازمانی، انگیزشی، ارتباطی، نگارشی و رهبری اشاره کرد؛ شایستگی‌هایی که در مجموع، نقش مدرس را به عنوان یک عامل پویا و مؤثر در ساختار آموزش الکترونیک شکل می‌دهند [۱۶].

با این حال علی‌رغم اینکه آموزش الکترونیک در مدارس و دانشگاه‌ها به کار گرفته می‌شود، مدرسان از آموزش‌های مناسب و متناسب با نیاز خود بهره‌مند نمی‌شوند و به‌طور رسمی درباره روش‌های نظام‌مند و راهبردهای تدریس و یادگیری برای آموزش الکترونیک آموزش ندیده‌اند. پاندمی کرونا به مدرسان نشان داد که آن‌ها آمادگی لازم برای انتقال از آموزش سنتی به آموزش الکترونیک را ندارند و با چالش‌های جدی در این زمینه مواجه‌اند. کووید ۱۹ مربیانی را که پیش‌تر به توانایی‌های تدریس خود اطمینان داشتند، ناامید کرد و ضرورت فوری بهبود قابلیت‌های یادگیری الکترونیک را به‌وضوح آشکار ساخت [۱۷]، [۱۸]. در همین راستا، یکی از علل اصلی عدم توسعه برنامه‌های آموزش الکترونیک با وجود اهمیت آن، پایین بودن شایستگی‌های حرفه‌ای مورد نیاز مدرسان در این حوزه بیان شده است [۱۸].

چالش‌های عمده‌ای که مربیان آموزش عالی در اجرای آموزش الکترونیک با آن مواجه هستند، شامل جلب توجه دانشجویان، حفظ نظم کلاس، سازماندهی بحث‌های کلاسی، عدم تسلط بر پلتفرم‌ها و ابزارهای تدریس، عدم آمادگی برای تدریس آنلاین، عدم تمایل به ضبط آنلاین، افزایش حجم کاری، فشار روانی، کمبود منابع یادگیری، تعامل و مشارکت محدود، انگیزه پایین، مسائل مربوط به ارزشیابی و نظارت، نیاز به بازنگری برنامه درسی، مشکلات فنی، محدودیت‌های ارتباطی، عدم آشنایی با نرم افزارها و سامانه‌ها، روش‌های تدریس متنوع، ناکافی بودن سواد دیجیتال و نگرش نادرست نسبت به آموزش و محیط الکترونیک است [۱۲]، [۱۹]، [۲۰]، [۲۱]، [۲۲]. این چالش‌ها می‌توانند بر کیفیت آموزش و یادگیری تأثیر منفی گذاشته و رغبت مدرسان به تدریس الکترونیک را کاهش دهند. برای مقابله با این مشکلات و به حداکثر رساندن مزایای آموزش الکترونیک شناسایی الزامات کلیدی مدرسان برای موفقیت در این محیط، امری ضروری به نظر می‌رسد. یادگیرندگان و مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک نیازهای گسترده و متنوعی دارند. از جمله این نیازها می‌توان به دسترسی به ابزارها، منابع و فناوری‌ها، انعطاف‌پذیری، تعامل، انگیزه، توسعه حرفه‌ای و پشتیبانی برای مدرسان اشاره کرد. دنیایی که در آن زندگی می‌کنیم، سرشار از عدم قطعیت‌هاست و تغییرات فناورانه و چالش‌های جهانی بر نظام آموزشی تأثیر می‌گذارند. برای پیشرفت در محیط فناورانه امروزی، مدرسان باید شایستگی‌های دیجیتالی خود را ارتقاء داده و به طور مؤثر از آموزش و یادگیری الکترونیک حمایت کنند [۶].

موضوع و نمایه شده در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ در پایگاه داده‌های کتاب‌شناسی کتابخانه ملی، پورتال جامع علوم انسانی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، پایگاه تخصصی مجلات نور، بانک اطلاعات نشریات کشور، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، گوگل اسکولار، ساینس دایرکت، اسکوپوس، اریک، پروکوئست و پابمد بررسی شد و نمونه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. علت انتخاب این بازه زمانی، تحولات گسترده در حوزه آموزش الکترونیکی طی این سالها است. جستجو در این پایگاه‌ها با استفاده از کلیدواژه‌های «آموزش الکترونیکی»، «الزامات مدرسان»، «شایستگی مدرسان»، «مدرس الکترونیکی»، «آمادگی مدرسان»، «نیازهای مدرسان»، «الزامات اساتید»، «شایستگی اساتید»، «آمادگی اساتید» و «نیازهای اساتید» انجام شد. روند انتخاب کلیدواژگان بر اساس مرور چند مقاله و اجماع در تیم پژوهش بود (جدول شماره ۱).

برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، از روش تحلیل محتوای پیشنهادی گرانهایم و لاندمن (Graneheim & Lundman) به منظور استخراج معانی و الگوهای نهفته بهره گرفته شد. در ابتدا، مصاحبه‌ها به صورت متون کتبی پیاده‌سازی شده و چندین بار مرور شدند تا درک جامعی از محتوای کلی حاصل شود. سپس واحدهای معنایی شناسایی و کدگذاری شدند. در مرحله بعد، کدهای مشابه گروه‌بندی شده و مفاهیم محوری استخراج شد. نهایتاً، کدها در قالب زیرمقوله‌ها و مقوله‌های اصلی سازماندهی شدند تا نیازها و الزامات کلیدی مدرسان در بستر یادگیری الکترونیکی را نمایان سازند. برای مدیریت و تحلیل داده‌ها از نرم افزار MAXQDA 2020 استفاده شد.

برای افزایش اعتبار و قابلیت اطمینان این مطالعه، از معیارهای لینکلن و گوبا (Lincoln & Guba) شامل چهار محور اصلی استفاده شد: اعتبار (Credibility)، انتقال‌پذیری (Transferability)، اطمینان‌پذیری (Dependability) و تأییدپذیری (Confirmability). از طریق تکنیک مثلث‌سازی داده‌ها، درگیری طولانی مدت و مستمر با موضوع پژوهش و مشارکت‌کنندگان (در حدود ۱۲ ماه) و بازبینی‌های مکرر توسط مشارکت‌کنندگان، دقت و صحت داده‌ها تأمین گردید. برای افزایش انتقال‌پذیری یافته‌ها، کلیه مراحل و فعالیت‌های پژوهش به صورت جامع و واضح مستندسازی شد تا دیگر پژوهشگران بتوانند مسیر پژوهش را به خوبی دنبال کنند. با اتخاذ روش‌های متنوع در گردآوری داده‌ها، تنوع حداکثری در انتخاب مشارکت‌کنندگان (از نظر جنسیت، مقطع تحصیلی، سن، تحصیلات و تخصص) و بازبینی‌های همتابان، ثبات داده‌ها تأمین شد. علاوه بر این، کدها و طبقات حاصل از مصاحبه‌ها توسط سه استاد متخصص در حوزه تحقیق کیفی بررسی و تأیید گردید. تلاش شد تا پژوهشگران با خودآگاهی و شفافیت کامل، از ورود پیش‌فرض‌های ذهنی خود به روند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها جلوگیری کنند. گزارش‌دهی شفاف و منسجم نیز به تأییدپذیری پژوهش کمک شایانی کرد.

که الزامات مدرسان دانشگاه‌ها را در نظام آموزش الکترونیکی شناسایی و تحلیل کند، به طور جدی انجام نشده است. در این میان، توجه ناکافی به نیازها و الزامات مدرسان، خلاء پژوهشی ایجاد کرده که می‌تواند به مشکلاتی همچون ناتوانی در استفاده بهینه از فناوری‌های آموزشی و ناکامی در ارائه محتوای مؤثر منجر شود. این چالش‌ها ضرورت ارائه یک چارچوب جامع برای شناسایی الزامات مدرسان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی را نشان می‌دهد.

پژوهش حاضر با تمرکز بر مدرسان آموزش عالی، از طریق ترکیب تجارب اساتید و تحلیل پژوهش‌های پیشین، درصدد ارائه الگوی جامع از الزامات و نیازهای آنان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی است. هدف اصلی این پژوهش، شناسایی و تبیین این الزامات به منظور بهبود عملکرد مدرسان و ارتقاء کیفیت آموزش الکترونیکی است و سوالات پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شود:

- الزامات مدرسان آموزش عالی در دنیای آموزش الکترونیک کدام موارد هستند؟

- الگوی الزامات مدرسان آموزش عالی در دنیای آموزش الکترونیک چگونه است؟

## روش تحقیق

تحقیق حاضر به روش تحلیل محتوا با رویکرد کیفی صورت گرفته است. نمونه آماری این پژوهش شامل دو گروه به شرح زیر است. گروه اول، شامل ۱۶ نفر از اساتید و متخصصان حوزه علوم تربیتی و آموزش عالی که تجربه استفاده از آموزش الکترونیکی را حداقل به مدت ۳ سال داشتند و با روش نمونه‌گیری هدفمند و در دسترس به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. در انتخاب مشارکت‌کنندگان سعی شد حداکثر تنوع در سن، رشته تحصیلی، مرتبه علمی، پست سازمانی و سابقه تدریس لحاظ گردد تا اطلاعات کامل و غنی به دست آید. گروه دوم، منابع اطلاعاتی شامل مقالات و کتب بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند، به تعداد ۲۹ مقاله و ۶ کتاب انتخاب شدند.

جهت گردآوری داده‌ها از دو روش استفاده شد. روش میدانی که با توجه به آن مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با مشارکت‌کنندگان به منظور درک تجربیات، نیازها و انتظارات آنها در زمینه یادگیری الکترونیکی انجام شد. داده‌ها در طول ۱۲ ماه در سال‌های ۱۴۰۲-۱۴۰۳ جمع‌آوری شدند و متوسط مدت زمان مصاحبه با مشارکت‌کنندگان ۵۲ دقیقه بود. نمونه‌گیری تا زمان رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. پس از انتخاب مشارکت‌کنندگان، توضیحات لازم در مورد روند مطالعه به آنان داده شد و با کسب رضایت و تعیین وقت قبلی، مصاحبه انجام شد. مصاحبه‌ها با رضایت مشارکت‌کنندگان ضبط و سپس کلمه به کلمه پیاده‌سازی شدند. همچنین اطمینان داده شد که اطلاعات و صدای آنها محرمانه باقی خواهد ماند. روش دوم هم به روش کتابخانه‌ای بود که در آن از ابزار فیش‌برداری برای جمع‌آوری داده‌های مرتبط از منابع موجود استفاده شد. در این پژوهش کتب و مقالات انگلیسی و فارسی مربوط به

جدول ۱: فرآیند انتخاب منابع اطلاعاتی  
Table 1: Information Resource Selection Process

مؤلفه	تعداد عناوین یافت شده اولیه	تعداد عناوین برای حجم نمونه	پایگاه داده‌های مورد جستجو	بازه زمانی جستجو	واژگان مورد جستجو
Component	Number of initial titles found	Number of titles for sample size	Searchable databases	Search time frame	Search terms
مقاله	472	29	پورتال جامع علوم انسانی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، پایگاه تخصصی مجلات نور، بانک اطلاعات نشریات کشور، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، گوگل اسکولار، ساینس دایرکت، اسکوپوس، اریک، پروکوئست و پابمد	2000-2025	آموزش الکترونیکی، الزامات مدرسان، شایستگی مدرسان، مدرس الکترونیکی، آمادگی مدرسان، نیازهای مدرسان، الزامات اساتید، شایستگی اساتید، آمادگی اساتید و نیازهای اساتید
Article			Ensani, Irandoc, Noormags, Magiran, Sid, Google scholar, Sciencedirect, Scopus, Eric, Proquest, Pubmed		E-learning, instructors requirements, instructors competency, electronic teacher, instructors readiness, instructors needs, professors requirements, professors competency, professors readiness and professors needs
کتاب	54	6	کتاب شناسی کتابخانه ملی	2000-2025	آموزش الکترونیکی، الزامات مدرسان، شایستگی مدرسان، مدرس الکترونیکی، آمادگی مدرسان، نیازهای مدرسان، الزامات اساتید، شایستگی اساتید، آمادگی اساتید و نیازهای اساتید
book			Nlai		E-learning, instructors requirements, instructors competency, electronic teacher, instructors readiness, instructors needs, professors requirements, professors competency, professors readiness and professors needs

## نتایج

الزامات شخصیتی، الزامات ارتباطی و تعامل، الزامات آموزشی و تخصصی، الزامات مدیریتی و سازمانی، الزامات فرهنگی و حقوقی، الزامات فناورانه و الزامات بهداشتی و سلامت اساتید.

### الزامات شخصیتی مدرسان

این مقوله شامل دو دسته فرعی خصوصیات شخصیتی و خصوصیات حرفه‌ای اساتید است. کدهای استخراجی این مقولات در جدول ۴ قابل مشاهده می باشد.

به طور کلی می توان گفت که شخصیت، به عنوان مجموعه‌ای از ویژگی‌های پایدار تعریف می‌شود که رفتار فرد را در طول زمان و شرایط مختلف شکل می‌دهد [۵۶]. براساس نظر مدرسان، ویژگی‌های شخصیتی در شکل‌گیری سبک تدریس و تعامل مؤثر با دانشجویان نقش اساسی دارند و تأثیر قابل توجهی بر اثربخشی فرآیند آموزشی می‌گذارند. آرنگو (Arango) معتقد است که ویژگی‌های شخصیتی مدرسان در محیط دانشگاهی برای تدریس بسیار حائز اهمیت هستند و مؤسسات آموزشی آنلاین باید به این ویژگی‌ها آگاه باشند. این ویژگی‌ها نه تنها با عملکرد تدریس ارتباط دارند، بلکه می‌توانند به کاهش نرخ انصراف از دوره‌های الکترونیکی، بهبود عملکرد مدرسان و فراگیران، و توسعه حرفه‌ای آنها کمک کنند [۵۷].

این پژوهش با هدف شناسایی الزامات و نیازهای مدرسان آموزش عالی در محیط‌های آموزش الکترونیک در سالهای ۱۴۰۲-۱۴۰۳ انجام شد. مشخصات کلی مشارکت‌کنندگان در جدول شماره ۲ آمده است. تعداد کل مشارکت‌کنندگان در جامعه آماری گروه اول ۱۶ نفر از اعضای هیأت علمی و مسئولان آموزشی بود؛ از این تعداد ۱۳ نفر مرد و ۳ نفر زن بودند. از نظر رتبه علمی ۷ نفر دانشیار، ۷ نفر استادیار، ۲ نفر مربی بودند. از لحاظ جایگاه سازمانی، ترکیب مشارکت‌کنندگان به این صورت بود: ۳ نفر مدیر، ۲ نفر معاون، ۳ نفر مسئول، ۶ نفر عضو هیأت علمی، ۱ نفر مدرس حق‌التدریس و ۱ نفر کارشناس. همچنین ۲۹ مقاله و ۶ کتاب نیز از منابع اطلاعاتی انتخاب شدند که مشخصات این منابع در جدول ۳ به شرح زیر آمده است. به منظور پاسخ‌گویی به سؤال اول پژوهش که الزامات مدرسان آموزش عالی در دنیای آموزش الکترونیک را مورد بررسی قرار می‌دهد و بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها، در این پژوهش ۴۵۸ کد باز، ۲۲ کد محوری و ۷ طبقه اصلی شناسایی شدند که جزئیات آنها در جدول شماره ۴ قابل مشاهده است. این هفت مقوله اصلی که از تحلیل مصاحبه‌ها و اسناد استخراج شده‌اند عبارتند از:

جدول ۲: مشخصات دموگرافیک اساتید مشارکت کننده

Table 2: Demographic characteristics of the professors participants

رشته تحصیلی Field of study	مرتبه علمی Scientific ranking	مدرک Degree	جنسیت Gender	کد Code
مدیریت آموزشی Educational management	دانشیار Associate professor	دکتری PHD	مرد Male	1
زمین شناسی Engineering geology	استادیار Assistant professor	دکتری PHD	مرد Male	2
مدیریت آموزشی Educational management	دانشیار Associate professor	دکتری PHD	مرد Male	3
برنامه ریزی آموزش از دور Distance education planning	استادیار Assistant professor	دکتری PHD	زن Female	4
برنامه ریزی درسی lesson planning	استادیار Assistant professor	دکتری PHD	زن Female	5
مدیریت آموزشی Educational management	استادیار Assistant professor	دکتری PHD	مرد Male	6
مدیریت آموزشی Educational management	دانشیار Associate professor	دکتری PHD	مرد Male	7
ریاضی Mathematics	استادیار Assistant professor	دکتری PHD	مرد Male	8
تکنولوژی آموزشی Educational technology	استادیار Assistant professor	دکتری PHD	مرد Male	9
آموزش پرستاری Nursing education	استادیار Assistant professor	دکتری PHD	مرد Male	10
تربیت بدنی Physical education	مربی Instructor	دکتری PHD	مرد Male	11
آموزش پرستاری Nursing Education	دانشیار Associate professor	دکتری PHD	مرد Male	12
برنامه ریزی آموزش از دور Distance education planning	دانشیار Associate professor	دکتری PHD	مرد Male	13
برنامه ریزی درسی lesson planning	دانشیار Associate professor	دکتری PHD	مرد Male	14
برنامه ریزی آموزش از دور Distance Education planning	دانشیار Associate professor	دکتری PHD	زن Female	15
مهندسی کامپیوتر Computer engineering	مربی Instructor	فوق لیسانس MA/MS	مرد Male	16

جدول ۳: مشخصات مقالات و کتب انتخابی

Table 3: Characteristics of the selected articles and books

ردیف Row	عنوان مقاله/کتاب Article/Book title	نویسنده/نویسندگان Author/Authors	سال Year	نام مجله/ناشر Name of journal/Publisher
1	تعیین کنندگان اثربخشی یادگیری الکترونیکی: مطالعه‌ای کیفی بر مدرس Determinants of e-learning effectiveness: a qualitative study on the instructor	زارعی ساروکلائی، شمس، رضایی زاده و قهرمانی Zarei saroukolaei, Shams, Rezaeizadeh and ghahremani	2020	تدریس پژوهی Research in teaching
2	شایستگی‌های مورد نیاز مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی Competencies required by the desired electronic teacher in the educational system	مهرعلیان و مقامی Mehraliyan and Maghami	2022	راهبردهای شناختی در یادگیری Cognitive strategies in learning
3	بازنگری شایستگی دیجیتال معلمان در عصر پساکرونا Reviewing the digital competence of teachers in the post-corona era	زارع شیخکلائی، جوادی پور و کرامتی Zare sheykhkolaio, Javadipour and Keramati [27]	2023	علوم تربیتی Journal of educational sciences
4	صلاحیت‌های مورد نیاز مدرسان آموزش و یادگیری الکترونیکی The competencies needed for e-learning instructors	دانشور و مهرمحمدی Daneshvar and Mehrmohammadi [28]	2013	مجله بین رشته‌ای یادگیری مجازی در علوم پزشکی MEDIA

ردیف	عنوان مقاله/کتاب	نویسنده/نویسندگان	سال	نام مجله/ناشر
Row	Article/Book title	Author/Authors	Year	Name of journal/Publisher
5	بازنمایی ویژگی‌های استادان موفق آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران از نظر اساتید و دانشجویان: مطالعه‌ای با روش پدیدارشناسی Representation the characteristics of the successful professors in the virtual education in Iran's higher education system from the viewpoint of students and professors, a phenomenological study	قربانخانی و صالحی Ghorbankhani and Salehi	2017	فناوری آموزش Technology of education journal
6	تبیین شایستگی‌های مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک Explaining the professional competencies of instructors in the e-learning environment	اسلمی، اسمعیلی، سعیدی پور و سرمدی Aslami, Esmaeili, Saeidipour and Sarmadi[29]	2018	راهنمای آموزش در علوم پزشکی Education strategies in medical sciences
7	تبیین نقش اساتید علوم پزشکی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی: تحلیل محتوای کیفی Explaining the role of medical teachers in electronic learning environments: qualitative content analysis	عبداله زاده استخری، محمدخانی، جعفری و قورچیان Abdolazadeh Estakhry, Mohamadkhani, Jaafari and Gourchian [30]	2024	پژوهش در آموزش علوم پزشکی Research in medical education
8	شناسایی شایستگی‌های دستیاران آموزشی در فرایند یاددهی یادگیری الکترونیکی: پژوهشی کیفی Identifying the competencies of teacher assistants in the process of online learning-teaching: a qualitative research	ابیلی، مصطفوی و نارنجی ثانی Abili, Mostafavi and Narenji Thani [31]	2018	فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی Quarterly journal of training and development of human resources
9	شناسایی نیازهای یادگیری اعضای هیأت علمی در آموزش عالی الکترونیکی Identifying of learning needs of faculty members in online higher education	نارنجی ثانی، عبادی، مصطفوی و یوزباشی narenji, mostafavi, ebadi, and uzbashe[32]	2014	مطالعات آموزشی و آموزشگاهی Educational and scholastic studies
10	افزایش سلامت روان و رفاه در آموزش مدرن: یک پیشنهاد جامع سلامت الکترونیک برای مدیریت استرس و اضطراب مبتنی بر یادگیری ماشین Enhancing well-being in modern education: a comprehensive eHealth proposal for managing stress and anxiety based on machine learning	سرجیو، استروله، دانتاس، براگا و ماسدو دی Sergio, Ströele Dantas, Braga and Macedo DD [ 33]	2024	اینترنت اشیا Internet of things
11	تأثیر آموزش آنلاین بر الگوی تغذیه و کیفیت زندگی معلمان علوم در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ Impact of online teaching on dietary pattern and quality of life of science teachers during covid-19 pandemic	آکشارا و دواراجان Akshara and Devarajan [34]	2022	مجله بین‌المللی علوم تغذیه و غذا Int j food nutr sci
12	تأثیر قرنطینه بر فعالیت بدنی و سلامت ادراک‌شده معلمان تربیت بدنی در لهستان The influence of lockdown on the physical activity and subjective health in the teachers of physical education in Poland	کوزوبال آ، کوزوبال ک، وارخول، بارتوسویچ، لوشچکی، کرول و همکاران Kozubal A, Kozubal K, Warchol K, Bartosiewicz A, Luszczki E, Król P and et al [35]	2022	مجله اروپای مرکزی علوم ورزشی و پزشکی Cent eur j sport sci med
13	کووید-۱۹ و بهداشت و ایمنی معلمان دیجیتال: مطالعه موردی از بنگلادش O-197 covid-19 and health and safety of the digital educators: a case study of Bangladesh	خان، مک ایچن و سلطانہ Khan, MacEachen and Sultana [36]	2024	پزشکی شغلی Occupational medicine
14	آموزش آنلاین و تأثیر آن بر معلمان در دوران کووید-۱۹: مطالعه موردی از هند Online education and its effect on teachers during covid -19: a case study from India	سوربهی دایال Surbhi Dayal [37]	2023	پلاس وان Plos one
15	تأثیر آموزش آنلاین بر سلامت چشم معلمان سعودی در دوران	دوساری، الزهرانی، العتیبی، الشحیب،	2022	کیوروس

ردیف	عنوان مقاله/کتاب	نویسنده/نویسندگان	سال	نام مجله/ناشر
Row	Article/Book title	Author/Authors	Year	Name of journal/Publisher
	همه‌گیری کووید-۱۹: یک مطالعه محلی	السُّلطان، البَنیان و الفَریخ		
	The effect of online education on healthy eyes of Saudi teachers in the covid-19 pandemic :a local study	Dossari SK, AlZahrani R, Alutaibi H, Al Shuhayb B, Alsultan T, Albenayyan HA, Al Furaikh BF [38]		Cureus
16	ارزیابی بهداشتی و بهینه‌سازی شرایط کاری معلمان در دوره آموزش از راه دور	میلوشکینا، یرمین، پوپوف، اسکوبلین، مارکلوا، سوکولوا، تاتارینچیک	2020	پزشکی شغلی و بوم‌شناسی صنعتی
	Hygienic assessment and optimization of working conditions for teachers during the period of distance learning	Milushkina OYu, Yeremin AL, Popov VI, Skoblin NA, Markelova SV, Sokolova NV, Tatarinchik AA [39]		Occupational health and industrial ecology
17	سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی: نظرات دانشجویان درباره تأثیر کامپیوتر و اینترنت بر سلامت	یالمان و اولکر	2017	نشست روندها و مسائل نوین در علوم انسانی و اجتماعی
	E-Learning management system: students' views about influence of computer and internet on health	Yalman and Ulker [ 40]		New trends and issues proceedings on humanities and social sciences
18	یادگیری الکترونیکی مقدمه‌ای بر مبانی تعلیم و تربیت	خشنودی‌فر، فاضلیان و فرج‌اللهی	2021	آوای نور
	Handbook of e-learning an introduction to its foundations of education	Khoshnoodifar, Fazelian and Farajollahi[41]		Avaye noor
19	یادگیری الکترونیکی (مبانی، طراحی، اجرا و ارزشیابی)	سراجی، عطاران	2018	مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا
	E-Learning ( foundation, design, implementation and evaluation )	Seraji, Attaran		Bu-Ali Sina university publications
20	سنجش و ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی	حاتمی، رضایی و مالکی	2019	انتشارات دانشگاه تربیت مدرس
	Assessment and evaluation in e-Learning	Hatami, Rezaei and Maleki [42]		Tarbiat modares university press
21	درسنامه یادگیری الکترونیکی	محمد آتشک	2020	انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی
	E-Learning study guide	Mohammad Atashak[43]		Public administration training center publications
22	آموزش عالی در عصر رایانه	نیستانی و یعقوب کیش	2016	انتشارات یاروین
	Higher education in the computer age	Nistani and Yaghoobkish [44]		Yarvin publications
23	یادگیری الکترونیکی	پلارد و هیلاک ترجمه: عمادی	2009	سپهر دانش
	E-learning	Polard and Hilak Trans: Emadi [45]		Sepehr danesh
24	الگوی توسعه حرفه‌ای اعضای هیأت علمی آموزش الکترونیکی کشور: پژوهشی کیفی	پورکریمی و رمضان پور	2018	فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی
	Professional development model of faculty member's online learning: qualitative research	Poorkarimi and Ramezanpour [46]		Training and development of human resources
25	ارائه الگوی فراترکیب شایستگی‌های مدرسان دوره های یادگیری الکترونیکی	رمضان پور، پورکریمی، فاطمی و معصومی	2021	فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی
	Providing a meta-synthesis model of competencies of e-learning courses instructors	Ramezanpour, pourkarimi, Fatemi and Masoumi [15]		Information and communication technology in educational sciences
26	استلزامات معلمی در عصر دیجیتال: واکاوی شایستگی‌های ضروری تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با برنامه آموزشی در بستر آموزش مجازی	برقی، پروری و روحی	2025	مجله مطالعات برنامه ریزی آموزشی
	Implications of teaching in the digital age: an analysis of essential competencies for integrating information and communication technologies with the instructional program in a virtual learning environment	Barghi, Parvari and Ruhi [47]		Journal educational planning studies
27	ارائه مدل ارتقاء بهره‌وری آموزشی مدرسان آموزش از دور	وفایی یگانه، فرج‌اللهی، ملکی و عباسی	2021	دو فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی
	An educational productivity model for teachers of the distance educational systems	Vafaei Yeganeh, Farajollahi, Maleki and Abasi [48]		Journal of higher education curriculum

ردیف	عنوان مقاله/کتاب	نویسنده/نویسندگان	سال	نام مجله/ناشر
Row	Article/Book title	Author/Authors	Year	Name of journal/Publisher
28	طراحی نظام نشانگرهای سنجش عملکرد مربیان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی Designing an indicators system for evaluation of the performance of teachers in e-learning environments	زارع، صالحی و جوادی پور Zare, Salehi and Javadipour [49]	2023	پژوهش‌های آموزش و یادگیری Training and learning researches
29	واکاوی فهم ادراک شده اعضای هیأت علمی دانشگاه فرهنگیان پیرامون تدریس اثربخش در سیستم سامانه مدیریت آموزشی در دوران پاندمی کرونا Analysis of the perceived understanding of farhangian university faculty members on effective teaching in learning management system (LMS) during the corona pandemic	امیر مرادی Amir Moradi [50]	2023	نامه آموزش عالی Higher education letter
30	برداشت دانشجویان از نقش‌ها و شایستگی‌های مدرسان آنلاین زبان انگلیسی Students' perceptions towards the roles and competencies of online English instructors	گونش و عدنان Güneş and Adnan [51]	2023	مجله فناوری آموزشی و یادگیری آنلاین Journal of educational technology and online learning
31	شایستگی‌های آینده اساتید آنلاین: دیدگاه‌های دانشجویان Future online faculty competencies: students perspectives	فیلیپ دیویدسون Phillip Davidson [52]	2019	International journal on e-learning مجله بین‌المللی آموزش الکترونیکی
32	بررسی سیستماتیک شایستگی‌های تدریس آنلاین در زمینه آموزش عالی: مدلی چند سطحی برای توسعه حرفه‌ای تحقیق و عمل در یادگیری پیشرفته فناوری A systematic review of online teaching competencies in higher education context: a multilevel model for professional development	چهارباشلو، طالب زاده، لارگانی و امیریان Chaharbashloo, Talebzadeh, Largani and Amirian [53]	2024	تحقیق و تمرین در یادگیری پیشرفته فناوری Research and practice in technology enhanced learning
33	مهارت‌ها و شایستگی‌های تدریس آنلاین Online teaching skills and competencies	مهروترا، ورما، دوی و جاخار Mehrotra, Verma, Devi, and Jakhar [54]	2022	مجله جهانی زبان انگلیسی World journal of english language
34	شایستگی‌های مورد نیاز اعضای هیأت علمی برای تدریس در مؤسسات آموزش عالی در عصر فناوری Required faculty competencies for teaching in higher education institutes in technology era	بخشعلی‌زاده، فتحی، عارفی و کیامنش Bakhshalizadeh, FathiVajargah, Arefi and Kiamanesh [16]	2020	فناوری آموزش Technology of education journal
35	مهارت‌ها و شایستگی‌های تدریس آنلاین Online teaching skills and competencies	فاطمیما آل‌ابراهیم Fatimah Albrahim [55]	2020	مجله آنلاین ترکی فناوری آموزشی TOJET

جدول ۴: فرآیند کدگذاری (کدگذاری باز، محوری و انتخابی)  
Table 4: Coding process (Open Coding, Axial and Selective)

ردیف	کد مصاحبه Interview Code	کدگذاری باز Open Coding	کدگذاری محوری Axial Coding	کد انتخابی Selective Coding
1	A1-A2-A3-A6-A10-A12-A14-B2-B6-P1-P2-P3-P5-P6-p24-p25-p26-p28-p33	سعه‌صدر، اعتماد به نفس، برون‌گرایی و درون‌گرایی، صبر، روشنفکری، انعطاف‌پذیری، خلاقیت، پشتکار، انتقادپذیری، عدم تکانش هیجانی بالا، ادب در برخورد، زمان‌شناسی، آرامش ذهنی، عدم استرس در مقابل فناوری، استعداد روانی جهت آموزش الکترونیک، پذیرش ابهام، ویژگی‌های شخصیتی، درک و احساس بالا، خوش اخلاقی، صداقت، احترام، خطرپذیری، با نشاط و پر انرژی، خویشتن‌داری	شخصیاتی Personality traits	الزامات شخصیتی مدرسان Personality requirements of instructors
2	A1-A2-A3-A12-A14-B1-B2-B6-P1-P2-P3-P4-P5-P8-P9-p24-p25-p27-p28-p30-p33-p34	متعهد، پاسخ‌گویی، آینده‌نگری، مسئولیت‌پذیری، علاقه به استفاده از تکنولوژی و آموزش الکترونیک، تجربه مناسب، خودکارآمدی، توانایی ذهنی جهت آموزش الکترونیک، قابلیت بیان مؤثر، تحلیل‌گر، انگیزه، خود-هدایت‌گری، تفکر انتقادی، تفکر سیستمی، خودراهبری، خودتنظیمی، خودآگاهی، تمایز و شخصی سازی، تقویت انعطاف‌پذیری شناختی، بالندگی آموزشی، مهارت مدیریت زمان خود و دانشجویان، دگر مدیریتی،	خصوصیات حرفه‌ای Professional traits	الزامات حرفه‌ای مدرسان Professional requirements of instructors

کد انتخابی Selective Coding	کدگذاری محوری Axial Coding	کدگذاری باز Open Coding	کد مصاحبه Interview Code	ردیف Row
		خودمدیریتی، مهارت مدیریت و راهنمایی، آزاداندیشی، قابلیت اعتماد، استقلال، نظم، رفتار عادلانه، چالش-پذیری، رضایت شغلی، استقلال شغلی، آینده‌پژوهی، اشتیاق به یادگیری و یاددهی، قاطعیت، کاوشگری، پرسش‌گری، دقیق، توانایی حل مسأله		
		Committed, accountability, foresight, responsibility, interest in using technology and e-learning, relevant experience, self-efficacy, mental ability for e-learning instruction, effective communication skills, analytical, motivation, self-directedness, critical thinking systems thinking self-leadership, self-regulation, self-awareness, differentiation and personalization, enhancing cognitive flexibility, educational growth, time management skills (for oneself and students), other-management, self-management, management and guidance skills, open-mindedness, reliability, independence, discipline, fair behavior, challenge-taking, job satisfaction, career independence, future studies, enthusiasm for learning and teaching, determination, exploration, questioning, accurate, problem-solving ability		
	قابلیت تعامل سازنده Constructive interaction ability	تعامل مثبت، آموزش تعامل، توانایی تسهیل تعامل، توانایی بهره‌گیری از تعاملات، نحوه زمان‌بندی تعامل، توانایی مدیریت و بهبود تعاملات، تأمین محیط تعاملی، دارا بودن رفتارهای تعاملی، ایجاد ساختار جهت تعامل، الگودهی برای برقراری ارتباط و تداوم تعامل، توانایی ایجاد انواع تعامل، مهارت ایجاد، بسط و تداوم تعامل، آشنایی با نحوه تعامل	A1-A3-A9-A16-B2-B6-P1-P2- P5-P6-p9-p24-p25-p29-p30-p31-p32-p33-p35	3
	قابلیت ایجاد فعالیت‌های تشویقی و انگیزشی The ability to create motivational and encouraging activities	تشویق و ترغیب مشارکت دانشجویان در فرآیند یادگیری، ایجاد علاقه‌مندی و اشتیاق، مهارت انگیزه بخشی در مورد استفاده از سیستم آموزش الکترونیک با استفاده از راهبردهای متنوع، تشویق دانشجویان به کشف مفاهیم جدید، تشویق فراگیر برای شرکت در کنفرانس‌های آنلاین و مباحث کلاسی، تشویق دانشجویان از طریق به‌کارگیری بازخورد و پاسخ به آنها، آشنایی با نحوه حفظ انگیزه دانشجویان	A1-A2-A6-A9-A12-B2-B3-B6- P1-P2-P4-P5-P6-p9-p24-p25-p30	4
	قابلیت مدیریت ارتباطات و راهبردهای مشارکت The ability to manage communication and participation strategies	شفافیت در روابط بین‌فردی، احترام و درک متقابل، اعتماد دوطرفه، فراهم‌سازی فضای امن، مشارکتی، صمیمی و با نشاط برای دانشجویان، کنترل توجه فراگیر، استفاده از آزمون‌های شخصیت‌سنجی، کمک به دانشجویان برای برقراری ارتباط بین مواد آموزشی و موقعیت شخصی خود، مدیریت ارتباطات، ارتباط با هم‌تایان، مدل‌سازی راهبردهای مختلف برای جلب مشارکت و همکاری دانشجویان جهت یادگیری مؤثر، آغازگری و مشارکت مؤثر در بحث‌ها، فراهم نمودن فرصت‌های برابر جهت مشارکت، توانایی برقراری، بسط و بهبود ارتباط مؤثر با دانشجویان در محیط الکترونیکی، ابراز مقاصد، افکار و احساسات در هنگام ارتباط، استفاده از آیکون‌های نشان‌دهنده احساسات، نقطه‌گذاری و نشانه‌گذاری در نوشتارها، ارائه انتظارات و دستورالعمل‌های صریح در فرآیندهای مشارکتی، کمک به یادگیرندگان برای بیان احساسات، نظرات و ترجیحات، به‌کارگیری راهبردهای مناسب جهت برقراری ارتباط و مشارکت دانشجویان با یکدیگر، مهارت استفاده مؤثر از امکانات ارتباطی، کمک به رفع موانع مؤثر یادگیرنده در محیط یادگیری الکترونیکی، دانش نظری و عملی لازم جهت ارتباطات آنلاین و آفلاین، برقراری بستر مناسب برای بسط روابط اجتماعی، الگوسازی روابط آنلاین، شرکت در تعارض‌های ناشی از بحث و حل آنها، ترغیب یادگیرندگان به بحث و شرکت در بحث‌ها، تسهیل فعالیت‌های فردی و مشارکتی دانشجویان در فرآیند یادگیری، پاسخ‌گویی فعال به سؤالات و شفاف‌سازی نکات، ارائه توضیحات جایگزین و تفهیم سوءتفاهمات، ترغیب یادگیرندگان به استفاده از امکانات ارتباطی، تسهیل بحث و گفتگو، شبکه‌سازی اجتماعی، نظرسنجی از دانشجویان، مشارکت در شبکه‌های مرتبط با پژوهش و تدریس، ایجاد شبکه‌های محلی و مرتبط با رشته، اشاعه نظرات از طریق رسانه‌ها و فرصت‌های دیگر، مشارکت در جوامع علمی، وجود روحیه همکاری و مشارکت در میان مدرسان و مسئولان	A3- A9- B1-B2- B3-B4-B6- B7- P1- P2- P5- P6 -P8-p9-p25-p26-p27-p28-p30-p31-p32-p33-p34-p35	5
	الزامات ارتباطی و تعامل مدرسان Communication and interaction requirements of instructors	Transparency in interpersonal relationships, mutual respect and understanding, bilateral trust, creating a safe, collaborative, friendly, and lively environment for students, controlling learner attention, using personality tests, helping students connect educational content with their personal context, communication management, peer interactions, modeling strategies to engage and collaborate with students for effective learning, initiating and participating effectively in discussions, providing equal opportunities for participation, the ability to establish, expand, and improve effective		

کد انتخابی Selective Coding	کدگذاری محوری Axial Coding	کدگذاری باز Open Coding	کد مصاحبه Interview Code	ردیف Row
		communication with students in an electronic environment, expressing intentions, thoughts, and feelings during communication, using emotional icons, punctuation, and marking in writings, providing clear expectations and guidelines in collaborative processes, helping learners express their feelings, opinions, and preferences, employing suitable strategies for communication and student interaction, effectively using communication tools, helping overcome learners' barriers in the e-learning environment, necessary theoretical and practical knowledge for online and offline communications, establishing an appropriate platform for social relationship expansion, modeling online relationships, participating in and resolving conflicts arising from discussions, encouraging learners to discuss and participate in debates, facilitating individual and collaborative activities of students in the learning process, actively responding to questions and clarifying points, providing alternative explanations and clearing up misunderstandings, encouraging learners to use communication tools, facilitating discussions, social networking, conducting student surveys, participate in networks related to research and teaching, creating local networks and related to the field, spreading ideas through media and other opportunities, participation in scientific communities, the existence of cooperation and participation among instructors and officials		
	قابلیت گروه بندی و تیم سازی The ability for grouping and team building	داشتن دستورالعملها و انتظارات شفاف در انجام کارگروهی، افزایش حضور اجتماعی با اشتراک اطلاعات شخصی خود جهت یادگیری گروهی، تدارک بحثها و گفتگوها جهت افزایش حضور اجتماعی، ایجاد یک جامعه یادگیری با جو اعتماد و علاقه متقابل، از بین بردن سوء تفاهمهای ایجاد شده بین اعضای گروه، توانایی ایجاد شبکههای یادگیری گروهی در محیط یادگیری الکترونیک، مهارت ایجاد کارگروهی، گروه بندی و هدایت تیمی، ترغیب یادگیری گروهی، توانایی ایجاد اجتماع یادگیری و اجرای ساز و کارهای گروهی، وجود روحیه کارگروهی در میان مدرسان و مسئولان Having clear instructions and expectations for group work, increasing social presence by sharing personal information for group learning, facilitating discussions and conversations to enhance social presence, creating a learning community with an atmosphere of trust and mutual interest, eliminating misunderstandings among group members, the ability to create group learning networks in an e-learning environment, skills in team formation, grouping, and team leadership, encouraging group learning, the ability to create learning communities and implement group mechanisms, existence of a teamwork spirit among instructors and officials	A9-A8-A15- B2-B3-B6- P1-P2-P3 - P6-p24-p25-p27-p31-p32-p33-p34-p35	6
	صلاحیت های علمی و تخصصی Educational and specialist requirements	دانش تجربی و تخصصی، مطلع به آخرین دستاوردهای علمی، دسترسی به برنامه درسی به روز و سازگار با آموزش الکترونیک، دانش تولید و توسعه محتوای الکترونیکی به روز، آشنایی با مبانی فلسفی و روان شناختی تدریس، مهارت در به کارگیری رویکردهای نوین تدریس، مهارت مدیریت کلاس آنلاین، تسلط مدرس بر دانش محتوایی یا موضوعی و گسترش آن، آشنایی در مورد انواع هوش، چگونگی نوشتن طرح تدریس الکترونیکی، دانش و مهارت تخصصی آموزش الکترونیکی، اعتبار علمی لازم، توانایی به روز کردن دانش علمی، توانایی واکاوی مفروضات روانشناختی، فلسفی و جامعه شناختی خود، دستیابی به مهارت های سطح بالای تفکر و یادگیری مادام العمر، دارا بودن مجموعه مهارت های مدیریت دانش و اطلاعات، ارتقاء سطح تسلط به زبان انگلیسی، خودکارآمدی نسبت به محتوا و سیستم یادگیری الکترونیکی، تبحر در ارائه مطالب، اقدامات لازم جهت توسعه حرفه ای خود، سواد توسعه دوره، داشتن مهارت های اجرایی آموزش الکترونیک، نحوه طراحی آموزشی، استفاده از منابع موثق، مهارت های نگارشی، به کارگیری یافته های به روز علمی در تدریس Practical and specialized knowledge, awareness of the latest scientific achievements, access to up-to-date and e-learning compatible curricula, up-to-date knowledge in content production and development for e-learning, understanding of the philosophical and psychological foundations of teaching, skills in applying modern teaching approaches, skills in managing online classes, teacher's mastery over subject knowledge and its expansion, knowledge of different types of intelligence, ability to write e-learning lesson plans, specialized knowledge and skills in e-learning necessary scientific credibility, ability to update scientific knowledge, ability to examine one's psychological, philosophical, and sociological assumptions, achievement of high-level thinking skills and lifelong learning, possession of knowledge and information management skills, enhancement of English proficiency, self-efficacy with content and e-learning systems, expertise in delivering content, necessary actions for professional development, course development literacy, execution skills for e-learning, instructional design skills, use of reliable resources, writing skills, use of date scientific-to-up findings in teaching	A1- A2- A3--A4-A7-A9-A10-A11-A14-A15-B2-B3-B6- P1- P2-P3- P4 -P5- P6 P7-P8-p9-p25-p27-p30-p34	7
	قابلیت سنجش عملکرد و ارزشیابی Performance measurement and evaluation capability	مهارت ارزیابی دوره، مهارت در ارزیابی و سنجش مستمر و دوره ای دانشجویان بر اساس معیارهای تدوین شده دوره، ارائه بازخوردهای سریع و حمایت گرانه به عملکرد دانشجو با بررسی فعالیت های یادگیری، نظارت بر کارگروهی و بحث های جمعی، استفاده از فناوری ها و ابزارها برای برگزاری نظرسنجی و پرسش و پاسخ، ارزیابی اثربخشی فناوری های مورد استفاده در فرآیند یاددهی و یادگیری، ارزیابی کیفیت واحد درسی و عملکرد فردی و گروهی، تکنیک ارزیابی مناسب، ارزیابی مطابقت برنامه درسی با اهداف دوره، شناخت جامع از عملکرد تلفیقی، استفاده از فناوری های نوین و به روز در ارزشیابی، تکثیر گرای الکترونیکی در ارزشیابی، ترغیب ارزشیابی گروهی و خودآزمایی، ارائه پیش سازمان دهنده و مشخص نمودن شیوه های ارزشیابی، مدیریت زمان در فرآیند ارزشیابی و اطلاع رسانی نتایج، ارائه شیوه های سنجش در ابتدای دوره به	A1- A2- A3- A9-A10- A14-B2-B3 - B6- P1- P2-P3- P6 - P8-p9-p27-p30-p31-p32-p35	8

کد انتخابی  
Selective Coding

کدگذاری  
محوری  
Axial Coding

کدگذاری باز  
Open Coding

کد مصاحبه  
Interview Code

ردیف  
Row

یادگیرندگان، ارزشیابی پایانی در محیط تدریس آنلاین، ارزشیابی مطابق با اهداف آموزش الکترونیک، مدیریت ارزشیابی پایانی و تأمین امنیت آزمون‌ها با استفاده از روش‌های تحلیلی، طرح تکالیف و سؤالات برای بحث، ارائه دستورالعمل انجام تکالیف، ارزیابی اهداف، پرورش مهارت‌های ارزشیابی با کمک معیارهای تشخیصی، ابزارهای نظارتی جهت ارزشیابی، مهارت ارزشیابی الکترونیکی، خودارزیابی

Course evaluation skills, expertise in continuous and periodic assessment of students based on course-defined criteria, providing prompt and supportive feedback on student performance by reviewing learning activities, monitoring teamwork and group discussions, using technologies and tools for conducting surveys and Q&A sessions, evaluating the effectiveness of technologies used in the teaching and learning process, assessing the quality of the course unit and individual and group performance, applying appropriate assessment techniques, evaluating the alignment of the curriculum with course objectives, gaining a comprehensive understanding of integrated performance, utilizing modern and up-to-date technologies in evaluation, promoting electronic pluralism in assessment, encouraging group evaluation and self-assessment, providing advance organizers and clarifying evaluation methods, managing time in the evaluation process and reporting results, introducing assessment methods at the beginning of the course to learners, conducting final evaluations in online teaching environments, aligning evaluations with e-learning objectives, managing final assessments and ensuring exam security using analytical methods, designing assignments and discussion questions, offering instructions for completing tasks, evaluating objectives, developing assessment skills using diagnostic criteria, employing supervisory tools for evaluation, expertise in electronic assessment, self-assessment

در نظر گرفتن سطح و شرایط دانشجویان، درک تفاوت‌های فردی در یادگیری، استفاده از یادگیری ترکیبی، معکوس و مشارکتی، کاربست آموزش‌های واگرا و استراتژی‌های یادگیری چندگانه، استفاده از آموزش شخصی‌سازی شده و مطابق با سرعت فراگیر، آشنایی با نظریه‌ها، الگوها و رویکردهای مختلف یادگیری و تدریس، تدارک فعالیت‌های یادگیری و بیان اهداف و نتایج یادگیری، تسهیل محتوا برای یادگیرندگان و توضیح بخش‌های پیچیده، دارا بودن دانش نظری و عملی شیوه‌های آموزشی و به کارگیری و سازماندهی آن، ارائه اطلاعات جامع در مورد محتوا و موضوعات یادگیری، ارائه محتوا به صورت یکپارچه و به روش‌های مختلف، تنظیم اهداف یادگیری واقع بینانه، طراحی و ارائه محیط یادگیری یادگیرنده محور، تسهیل‌گری فرآیند یادگیری و فعالیت‌های یادگیری، شبکه‌های یادگیری، جهت دهی یادگیری فردی و موردکاوی، فعالیت هدایت‌شونده عملی، مثال‌های کار شده و فعالیت‌های تمرین شده، یادگیری از طریق شبیه‌سازی و بازی‌سازی، لکچرهای تعاملی آنلاین و کنفرانس‌های تعاملی، مباحث پداگوژیک، طراحی و سازماندهی تجارب یادگیری، تدارک فعالیت‌های یادگیری و بیان اهداف و نتایج یادگیری، استفاده از ابزارهای مختلف جهت افزایش فعالیت‌های یادگیری دانشجویان، جذاب کردن آموزش الکترونیکی با شیوه‌های مختلف، آموزش بهینه در فضای مجازی، محیط یادگیری جذاب و فراگیر بسند، استفاده از چند رسانه‌ای‌ها و محتوای دیجیتال، استفاده از محتوای انگیزشی قبل، حین تدریس، استفاده از رسانه‌های چندبعدی و کمک ابزارهای آموزشی، یادگیری از طریق تجربه، منتورینگ، کوچینگ، توتورینگ، جامع پذیری، استفاده از رسانه‌های آموزشی منطبق بر اهداف، آشنایی با مدل‌های آموزش الکترونیک، آشنایی با روش‌های طراحی آموزش الکترونیک، تنظیم محتوا

به کارگیری  
راهبردهای  
آموزشی و  
یادگیری

Applying  
educational  
and learning  
strategies

مناسب با شرایط و نیاز یادگیرندگان، موقعیتی بودن یادگیری، به کارگیری تدریس فناوری محور  
Considering students' levels and conditions, understanding individual differences in learning, employing blended, flipped, and collaborative learning, applying divergent teaching methods and multiple learning strategies, utilizing personalized learning tailored to learners' pace, being familiar with various theories, models, and approaches to teaching and learning, preparing learning activities and stating objectives and learning outcomes, simplifying content for learners and explaining complex sections, possessing theoretical and practical knowledge of teaching methods and applying them systematically, providing comprehensive information about content and learning topics, presenting integrated content using diverse methods, setting realistic learning objectives, designing and offering learner-centered learning environments, facilitating the learning process and activities, creating learning networks, directing individual learning and case studies, conducting guided practical activities, worked examples and practiced activities, learning through simulation and gamification, delivering interactive online lectures and discussions, pedagogical considerations, designing and organizing learning experiences, preparing learning activities and stating objectives and outcomes, using various tools to enhance students' learning activities, making e-learning engaging through various methods, optimizing virtual education, creating appealing and learner-friendly environments, utilizing multimedia and digital content, employing motivational content before and during teaching, using multidimensional media and auxiliary educational tools, experiential learning, mentoring, coaching, tutoring, inclusivity, employing educational media aligned with goals, being familiar with e-learning models and design methods, adapting content to learners' needs and conditions, and situational learning, use of technology-based teaching

A1- A2- A3-A9-  
A10- A12-A13-  
A14- A15- A15-B2-  
B3- B4- B6- P1-P3  
-P5- P6 -P8-p24-  
p25-p26-p27-p28-  
p29-p30-p31-p32-  
p33-p35

9

برنامه ریزی  
ومدیریت دوره  
آموزش

استفاده از طرح درس و مهارت نوشتن طرح درس مناسب، طراحی دوره مطابق با خصوصیات فردی، آشنایی با شیوه‌های آموزشی و مدیریت کلاس درس، مدیریت فرآیند آموزش و یادگیری، شایستگی‌های پداگوژیک برنامه‌درسی، آشنایی با فرآیند طراحی، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌درسی و تشخیص نقش خود، شفاف‌سازی

A1-A2-A3- A6-A9-  
A10-A12-p1-P2-  
P3-P4-P5-P6-P8-  
B2-B3-B6-B7-p9-  
p24-p25-p27-p30-

10

کد انتخابی Selective Coding	کدگذاری محوری Axial Coding	کدگذاری باز Open Coding	کد مصاحبه Interview Code	ردیف Row
	الکترونیک Planning and management of e-Learning courses	اهداف برای یادگیرندگان، انتخاب منابع آموزشی متناسب و شیوه‌های ارائه مناسب، تنظیم برنامه آموزشی روزانه و هفتگی و ابلاغ آن، آماده‌سازی منابع و فعالیت‌ها، شفاف‌سازی مسئولیت‌ها، فراهم‌سازی اطلاعات پیش‌نیاز، ارائه چارچوب کلی درس و مفاهیم عمده، توانایی تحلیل نیازهای دانشجویان و اهداف عملکردی، توانایی تحلیل مهارت‌های پیچیده یادگیری به مهارت‌های ساده، مهارت تحلیل توانایی‌های یادگیرنده محیط مجازی، توانایی تحلیل شرایط و زمینه، توانایی انتخاب و سازماندهی محتوا، توانایی تحلیل نقش خود و همکاران، تعیین صحت محتوا و کیفیت منابع، وضوح توضیحات در ارائه، ساختاردهی محتوا برای سهولت دسترسی، ایجاد دسترسی آنلاین به منابع درس، تسهیل محتوا با بیان واضح و شفاف و همراه با توضیحات مکتوب در محیط الکترونیک، ارائه محتوا در قالب پیوندهای مرتبط به هم و یکپارچه، اجرای راهبرد تدریس فعال، طراحی فعالیت‌های فردی و گروهی متعدد و کمک به انجام آنها، تحلیل موضوع یادگیری و راهنمایی در بحث‌ها، مدیریت محیط یادگیری و کانال‌های ارتباطی همزمان و غیرهمزمان، ایجاد کلاس منظم و کارآمد، شناسایی برنامه‌درسی الکترونیکی، چارچوب و ساختارهای مشخص جهت آموزش الکترونیک، طراحی آموزشی متناسب با اهداف آموزش الکترونیکی، دسترسی به محتوای مورد نیاز جهت تدریس، ارائه محتوا به صورت آفلاین قبل از شروع کلاس، مدت زمان محدود کلاس آنلاین، دسترسی به منابع اطلاعاتی، دسترسی به برنامه‌درسی به‌روز و مطابق با اهداف آموزش الکترونیک، معرفی منابع بیشتر، ترغیب یادگیرندگان به پژوهشگری و جستجوی منابع، درگیری یادگیرندگان در تحلیل، ترکیب و ارزشیابی دوره، پیاده‌سازی نظریه‌های یادگیری در طراحی دوره، تناسب محتوا	p31-p32-p33p35	
	قابلیت تقویت و توسعه مهارت های شناختی دانشجویان The ability to enhance and develop the cognitive skills of students	سازماندهی موضوع متناسب با سطح شناختی یادگیرندگان، آموزش تفکر انتقادی، آشنایی با سبک‌های مختلف تفکر، ترغیب و کمک به فعالیت‌های فکوره و نقادانه حین یادگیری، توسعه مهارت‌های اساسی تفکر یادگیرنده، طراحی منابع برای تقویت تفکر انتقادی، آموزش روش‌های حل‌مسئله و تفکرخلاق، تسهیل توسعه فرآیندهای فکری فراگیران، تدریس مبتنی بر تفکر فعال، طراحی فعالیت‌های یادگیری آنلاین جالب و جذاب، تدریس مبتنی بر فعال بودن یادگیرنده در فرآیند یادگیری	B2-B4-B6-A15- P3- P6-p9-p24-p25-p28-p35	11
الزامات مدیریتی و سازمانی مدیران	پشتیبانی Support	Organizing topics according to learners' cognitive levels, teaching critical thinking, familiarizing with different thinking styles, encouraging and supporting reflective and critical activities during learning, developing fundamental thinking skills of learners, designing resources to enhance critical thinking, teaching problem-solving methods and creative thinking, facilitating the development of learners' cognitive processes, teaching based on active thinking, designing engaging and interesting online learning activities, and teaching based on the learner's active participation in the learning process پشتیبانی فنی، پشتیبانی سازمانی، پشتیبانی ویژه در ایام امتحانات، پشتیبانی اجتماعی، پشتیبانی ۲۴/۷، پشتیبانی مدیریتی، پشتیبانی اداری، پشتیبانی آموزشی، پشتیبانی سیاسی، دسترسی به دستورالعمل‌های پشتیبانی، اطلاع‌رسانی به مدرسان درباره سیاست‌ها و رویه‌ها، پشتیبانی پداگوژیک، پشتیبانی فراشناختی، تشویق فعالیت‌های نوآورانه مربیان به منظور توسعه دوره‌های یادگیری الکترونیکی، توانایی ارائه خدمات راهنمایی و پشتیبانی، فراهم‌سازی منابع و ابزارهای مورد نیاز، کمک به رفع مشکلات فناورانه یادگیرندگان، پشتیبانی مالی، پشتیبانی فراشناختی، پشتیبانی قانونی، پشتیبانی از دانشجویان و کمک به آنان در استفاده از فناوری‌های مربوطه، ارائه مشاوره‌های فردی و گروهی، آشنایی با سامانه پشتیبانی آموزشی و علمی فرآیند	A1-A2-A3--A8-A9-A10- A12-A15-A16-P6- P4-P2-p24-p25- B2-B3	12

کد انتخابی  
Selective Coding

کدگذاری  
محوری  
Axial Coding

کدگذاری باز  
Open Coding

کد مصاحبه  
Interview Code

ردیف  
Row

		یاددهی یادگیری، استفاده از بسترهای ارتباطی سازمان	
		Technical support, organizational support, special support during exam periods, social support, 24/7 support, managerial support, administrative support, educational support, political support, access to support guidelines, informing instructors about policies and procedures, pedagogical support, metacognitive support, encouraging innovative activities of instructors for the development of e-learning courses, ability to provide guidance and support services, providing necessary resources and tools, helping to resolve technological issues of learners, financial support, metacognitive support, legal support, supporting students and assisting them in using relevant technologies, providing individual and group counseling, familiarity with the educational and scientific support system of the teaching-learning process, using the organization's communication platforms	
دسترسی به زیرساخت‌ها و امکانات		دسترسی به زیرساخت‌ها و برنامه‌های کاربردی مناسب، فضای آموزشی مستقل جهت آموزش الکترونیک در دانشگاه، تجهیز دانشگاه به سخت‌افزارها و نرم افزارهای مورد نیاز، تقویت و بروزرسانی مستمر سیستم‌ها و تجهیزات، گسترش و توسعه زیرساخت‌های فیزیکی در دانشگاه، استفاده بهینه از منابع برای بهبود یادگیری، اطمینان از عملکرد بهینه سیستم‌ها، گسترش فناوری‌های مربوط به اینترنت، ارائه منابع و ابزارهای لازم به مدرسان و دانشجویان، ایجاد دسترسی به منابع آموزشی در محیط‌های مختلف، اطمینان از دسترسی آسان و سریع به اینترنت جهت تدریس مؤثر، تهیه سیستم‌های آموزشی جامع پشتیبانی آموزشی و علمی	A1-A2-A3-A4-A9-A10- A12- P5-P6-p27 13
Access to infrastructures and facilities		Access to appropriate infrastructures and applications, an independent educational space for e-learning in universities, equipping the university with necessary hardware and software, continuous strengthening and updating of systems and equipment, expansion and development of physical infrastructures at the university, optimal use of resources to enhance learning, ensuring the optimal performance of systems, expansion of internet-related technologies, providing necessary resources and tools to instructors and students, creating access to educational resources in various environments, ensuring easy and fast internet access for effective teaching, providing comprehensive educational and scientific support systems	
		تحلیل وضعیت فعلی و نیازهای آموزشی، پوشش شکاف و نیاز دیجیتال، عادی سازی سیستم آموزش الکترونیک، درگیر کردن همه‌کاربران در برنامه‌ریزی آموزش الکترونیک، رسمیت آموزش الکترونیک، برنامه ریزی، وجود آیین نامه های مختص آموزش الکترونیک، در نظر گرفتن مشوق ها، نظارت بر تولید محتوای آموزشی، ایجاد منابع آموزشی جامع و متنوع برای رشته‌های مختلف، تعیین رویه‌های خاص برای آموزش آنلاین، کسب آمادگی جهت آموزش الکترونیک، فراهم نمودن شرایط جهت آموزش الکترونیک، تخصیص زمان مناسب به آموزش الکترونیک، بودجه مستقل جهت آموزش الکترونیک، پروتکل مشخص در استفاده از اینترنت، استقلال آموزش الکترونیک، بهبود زیرساخت‌های اینترنتی، ترویج فرهنگ یادگیری آنلاین از سنین پایین، آمادگی و هماهنگی بین نهادهای آموزشی، تدوین قوانین حمایتی، شناسایی نیازهای آموزشی جامعه و رسالت‌های پیش روی دانشگاه، مدیریت آموزش الکترونیک، فراهم‌سازی زمینه آموزش الکترونیک، هماهنگی و همسو بودن اهداف سازمانی علمی و آموزشی با نیازهای واقعی مدرسان و دانشجویان، راهنماهای سازمانی جهت تدریس الکترونیک، شایستگی سازمانی، تناسب تعداد دانشجو با مدرس و امکانات، مشخص بودن حجم کاری مدرسان	P3--A1-A2-A3-p27-p34-p35-B2 14
سیاست‌گذاری آموزشی Educational policy making		Analysis of the current status and educational needs, addressing the digital gap and needs, normalization of the e-learning system, involving all users in e-learning planning, formalizing e-learning, planning, having specific regulations for e-learning, considering incentives, supervising the production of educational content, creating comprehensive and diverse educational resources for various fields, defining specific procedures for online education, preparing for e-learning, providing conditions for e-learning, allocating appropriate time for e-learning, independent budget for e-learning, clear internet usage protocols, e-learning independence, improving internet infrastructure, promoting online learning culture from an early age, preparedness and coordination between educational institutions, developing supportive regulations, identifying the educational needs of society, and the mission of universities, e-learning management, and creating the grounds for e-learning, Coordination and alignment of scientific and educational organizational goals with the real needs of instructors and students, Organizational guides for electronic teaching, Organizational competence, Proportion of students to instructors and facilities, Clarity of teachers' workload	
توانمندسازی و توسعه قابلیت‌ها Empowerment and capability development		آموزش مهارت طراحی و خلق محتوا و ابزارهای چندرسانه‌ای در محیط یادگیری الکترونیک، انتخاب و استفاده از ابزارهای مناسب برای ارزیابی عملکرد مدرسان، نحوه استفاده از فناوری در جهت بهبود یادگیری و عملکرد دانشجو، آموزش در مورد ویژگی‌ها و چالش‌های محیط آنلاین، آموزش روش‌های به اشتراک گذاری تجربیات آموزشی، آموزش در مورد استفاده از روش‌های فعال یادگیری، آموزش در مورد نحوه تبادل ایده‌های آموزشی بین مدرسان و دانشجویان، آشنایی با اصول پداگوژیک و تعلیم و تربیت در محیط های الکترونیک، دوره‌های آموزشی کوتاه مدت و بلند مدت مطابق با اهداف نظام آموزش الکترونیک، شرکت در کارگاه‌ها و دوره‌های توانمندسازی مرتبط با آموزش الکترونیک، یادگیری مهارت‌های تدریس مرتبط با آموزش الکترونیک	A1-A3-A8-A9-A11-A14- A15-A16- B3-P4-P6-P7-P8-p24-p25-p27 15

کد انتخابی Selective Coding	کدگذاری محوری Axial Coding	کدگذاری باز Open Coding	کد مصاحبه Interview Code	ردیف Row
		<p>Training in content design and creation, as well as multimedia tools in e-learning environments, selection and use of appropriate tools for evaluating instructor performance, utilizing technology to improve student learning and performance, education about the characteristics and challenges of online environments, methods for sharing educational experiences, training on active learning methods, exchanging educational ideas between instructors and students, familiarizing with pedagogical principles in electronic environments, short-term and long-term training courses aligned with the goals of the e-learning system, participation in workshops and empowerment courses related to e-learning, and learning teaching skills relevant to e-learning</p>		
	فرهنگ آموزش الکترونیک	<p>مأنوس بودن با آموزش الکترونیک، نگرش و درک مثبت به کارآمدی یادگیری الکترونیکی، تعهد به یادگیری الکترونیکی، پذیرش فناوری، فهم صحیح از محیط یادگیری الکترونیک، درک تفاوت نقش معلم حضوری و معلم آنلاین، کنارگذاشتن مقاومت به برگزاری کلاس‌های الکترونیکی، کنارگذاشتن پیش‌داشته‌های خود از آموزش سنتی، هویت بخشی و ارزش‌دهی به آموزش الکترونیک، توجه به تنوع فرهنگی و احترام به عقاید و افکار فراگیران، ایجاد فرهنگ مثبت در استفاده از اینترنت، آشنایی با بسترهای فرهنگی اجتماعی، تسهیل‌گری اجتماعی، فرهنگ‌سازی در زمینه آموزش الکترونیک، جدی گرفتن آموزش الکترونیک، تعریف آموزش الکترونیک در سیستم وزارتخانه‌ای، فراهم‌سازی زمینه‌های ذهنی و فکری، پذیرش و ادغام آموزش آنلاین در سیستم‌های آموزشی، شناخت اصول و مفاهیم کلیدی آموزش الکترونیک، نهادینه کردن مفاهیم آموزش الکترونیک، پذیرش تغییر، همسانی با ارزش‌های جامعه،</p>	A1-A2-A3-A9-A10-A12- A14-A15- B2-B6 P1-P2-P6-P8-p9-p24-p25-p28-p30-p34	16
	E-learning culture	<p>Familiarity with e-learning, a positive attitude and understanding of the effectiveness of e-learning, commitment to e-learning, acceptance of technology, proper understanding of the e-learning environment, recognition of the difference between the role of in-person and online teachers, overcoming resistance to holding electronic classes, letting go of preconceived notions of traditional education, giving identity and value to e-learning, attention to cultural diversity and respect for the beliefs and thoughts of learners, creating a positive culture for using the internet, familiarity with socio-cultural contexts, social facilitation, fostering a culture of e-learning, taking e-learning seriously, defining e-learning within the ministry system, preparing mental and intellectual grounds, acceptance and integration of online education into educational systems, understanding the key principles and concepts of e-learning, institutionalizing the concepts of e-learning, and accepting change, alignment with society's values, organizational identity, alignment of organizational, scientific, and educational values and norms with the real needs of instructors and students</p>		
	الزامات فرهنگی و حقوقی مدرسان Cultural and legal requirements of instructors	<p>به‌روز کردن مداوم عناوین پروژه‌ها و اجتناب از پرداختن به موضوعات کلاسیک جهت کنترل تقلب، ادغام مباحث اخلاقی در آموزش، آگاهی‌بخشی دانشجویان در ارتباط با اخلاق فناوری، چارچوب‌بندی و تحکیم ارزش‌ها، برخورد مؤثر با سوءاستفاده از فناوری، الگوسازی رفتارهای اخلاقی، ایجاد محیط‌های مبتنی بر فناوری امن، ترویج گفتگو در مورد اخلاق، رعایت اصول اخلاقی در تدریس، تدوین قوانین اخلاقی برای استفاده از اینترنت، اقدامات حقوقی و اخلاقی مربوط به استفاده از تکنولوژی، تأمین امنیت اطلاعات، رعایت حریم خصوصی کاربران، مدیریت خطرات دیجیتال، پابندی به اصول اخلاقی در یادگیری الکترونیکی، رعایت قانون در یادگیری الکترونیکی، شناخت حقوق و مسئولیت‌ها، مهارت مدیریت بین فرهنگی، توجه به حقوق مالکیت معنوی، تنظیم قوانین و مقررات مربوط به آموزش الکترونیک</p>	B1-B2-B3-P1-P2-P3-P6-p25-p27-p34-A1-A2-A7-A9-A10	17
	ملزومات اخلاقی قانونی Ethical and legal requirements for educators	<p>Updating project titles continuously and avoiding classical topics to control plagiarism, integrating ethical issues into education, raising awareness among students about technology ethics, framing and reinforcing values, effectively addressing technology misuse, modeling ethical behaviors, creating secure technology-based environments, promoting discussions about ethics, adhering to ethical principles in teaching, developing ethical rules for internet use, legal and ethical actions related to technology use, ensuring information security, respecting user privacy, managing digital risks, adhering to ethical principles in e-learning, following laws in e-learning, recognizing rights and responsibilities, intercultural management skills, and paying attention to intellectual property rights, setting rules and regulations related to e-learning</p>		
	دانش فناوریانه	<p>آشنایی با زبان برنامه‌نویسی و طراحی وب، انتخاب فناوری مناسب برای نیازهای آموزشی، دانش محیط‌های یادگیری آنلاین، آشنایی با فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی، آشنایی با اصول و کاربردهای سیستم مدیریت یادگیری، الگوی یادگیرندگان در نحوه برخورد با اینترنت و نحوه استفاده از اینترنت، سواد رسانه‌ای، سواد اطلاعاتی، سواد رایانه‌ای، سواد دیجیتال، دانش فناوریانه، استفاده از فناوری برای بهبود فرآیند یادگیری، شناسایی ابزارهای کمک آموزشی الکترونیکی، تسلط بر پلتفرم‌های آموزشی آنلاین و نحوه کار با آنها، شناخت فناوری و قابلیت‌ها و محدودیت‌های آن</p>	B2-B3-B6-P1-P2-P3-P4-P6-P8-p24-p25-p26-p29-p30-p31-p32-p33-p35-A1-A3-A5-A7-A9-A11	18
	Technological knowledge	<p>Familiarity with programming languages and web design, selecting appropriate technologies for educational needs, knowledge of online learning environments, understanding virtual spaces and social networks, awareness of the principles and applications of learning management systems, understanding learners' patterns in how they engage with the internet and how they use it, media literacy, information literacy, computer literacy, digital literacy, technological knowledge, using</p>		

کدگذاری Selective Coding	کدگذاری محوری Axial Coding	کدگذاری باز Open Coding	کد مصاحبه Interview Code	ردیف Row
		technology to enhance the learning process, identifying electronic educational tools, mastery of online educational platforms and how to work with them, understanding technology and its capabilities and limitations توانایی مدیریت و بروزرسانی سایت، مهارت پایه‌ای فناوری، توانایی ایجاد و انتشار محتوای چندرسانه‌ای، مهارت مدیریت یک سیستم عامل کامپیوتر برای استفاده در دوره و بروزرسانی‌های لازم و امنیتی، توانایی استفاده و مدیریت ابزارهای ارتباطی همزمان و غیرهمزمان، پشتیبانی از دانشجویان و کمک به آنان در استفاده از فناوری‌های آموزشی، برطرف کردن مشکلات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ساده، مهارت استفاده از فناوری‌های مورد نیاز آموزش الکترونیک، خودکارآمدی رایانه‌ای، تسلط بر نرم افزارهای کاربردی برای تدریس، توانایی استفاده از امکانات نرم افزارهای مرور وب فراتر از یک موتور جستجو، توانایی بروزرسانی مهارت‌های فناوری، توانایی جستجو و استفاده از منابع علمی، تسلط بر جستجو و استفاده از وبسایت‌های آموزشی، مهارت کار با ابزار تدریس الکترونیکی، به‌کارگیری مؤثر ابزارهای چندرسانه‌ای، مهارت استفاده از سامانه‌های آموزش الکترونیک، مهارت کار با رایانه، ادغام مؤثر فناوری در تدریس، ارائه تکالیف متناسب با سامانه، مهارت دسترسی به فناوری	B2-B3-B6- P2 -P4 - P6-P8-p9-p24-p25-p26-p27-p29-p30-p32-p33-p35 A1-A9 -A10 -A16	19
	مهارت فناوری Technological skills	Ability to manage and update websites, basic technological skills, ability to create and publish multimedia content, skills in managing an operating system for course use and necessary updates and security, ability to use and manage synchronous and asynchronous communication tools, supporting students and assisting them in using educational technologies, resolving simple software and hardware issues, proficiency in using technologies required for e-learning, computer self-efficacy, mastery of application software for teaching, ability to utilize web browser software tools beyond a search engine, ability to update technological skills, ability to search and use academic resources, proficiency in searching and using educational websites, skills in working with e-learning tools, effective use of multimedia tools, proficiency in using e-learning systems, and proficiency in working with computers, effective integration of technology into teaching, providing appropriate assignments to the system, technology access skills		
	بهداشت جسمی و روانی Physical and mental health	فعالیت‌های بدنی منظم، استراحت کافی و منظم، بهداشت چشم‌ها، مدیریت استرس، اجرای برنامه‌های پشتیبانی سلامت روان، تقویت ارتباطات و تعامل اجتماعی، مدیریت تعادل کار و زندگی، رژیم غذایی متعادل Regular physical activity, adequate and regular rest, eye care, stress management, implementing mental health support programs, strengthening social interactions and communication, managing work-life balance, and maintaining a balanced diet	P10-P11- P12 - P13-P14-P15-P16-P17	20
	ارگونومی و بهداشت حرفه‌ای Ergonomics and occupational health	استفاده از تجهیزات آموزشی مناسب، کاهش ساعات استفاده از دستگاه‌های دیجیتال، وضعیت بدنی صحیح، ترویج ایستگاه‌های کاری ارگونومیک، رعایت قوانین ارگونومی، کارکردن به مدت کوتاه، استفاده از صندلی‌های راحت و ارگونومیک، آموزش در مورد قوانین و اصول ارگونومی، نظارت بر علائم حیاتی توسط سیستم‌های هوشمند، بهداشت حرفه‌ای در استفاده از فناوری‌ها Using appropriate educational equipment, reducing screen time, maintaining proper posture, promoting ergonomic workstations, adhering to ergonomic guidelines, working in short intervals, using comfortable and ergonomic chairs, educating about ergonomic rules and principles, monitoring vital signs with smart systems, and practicing occupational health in the use of technologies	A1-A2-P10-P15-P16-P17	21
	سیاست‌های بهداشتی Health policies	برنامه‌ریزی مناسب، ارائه آموزش در زمینه حفظ سلامت، رفع شکاف‌های دسترسی دیجیتال، رسیدگی به نیازهای مراقبتی معلمان، تسهیل دسترسی به خدمات بهداشتی و روانی، تضمین رعایت سیاست‌های بهداشت Proper planning, providing training on health maintenance, bridging digital access gaps, addressing teachers' caregiving needs, facilitating access to health and mental health services, ensuring compliance with health and safety policies, and offering necessary training for effective online teaching	P11-P13-P14-P15-P16	22

یادگیرندگان، مدیریت زمان، فن بیان و مهارت‌های خودتنظیمی مانند خودآگاهی، خودراهبری و دگرمدیریتی به ارتقاء کیفیت آموزش و یادگیری کمک شایانی می‌کند [۱۰].

در مصاحبه‌ها، این ویژگی‌ها به شرح زیر مورد توجه قرار گرفته‌اند:

«خصوصیاتی که برای اساتید مورد نیاز هست قاعدتاً آگه نخواهیم از ساختار صلاحیتی صحبت کنیم. یک سری نگرش‌ها باید در اون فرد اتفاق بیفته. باید به آموزش الکترونیکی علاقه‌مند باشه؛ به اصطلاح تکنوفوبیا نداشته باشه و علاقه داشته باشه از تکنولوژی استفاده بکنه و از آموزش الکترونیکی استفاده بکنه. منافعهش رو بدونه. علاقه و نگرش

دوبریوا (Dobрева) نیز تأکید می‌کند که مربیان باید دارای ویژگی‌های شخصیتی خاصی باشند تا بتوانند اثربخشی خود را در محیط آموزشی افزایش دهند. او به خصوص بر این نکته تأکید دارد که در آموزش‌های آنلاین، مربیان باید شخصیت خود را از طریق مدولاسیون صدا منتقل کنند؛ چرا که حضور بصری محدود است [۵۸]. سالمون بر این باور است که یک مدرس الکترونیکی باید از ویژگی‌هایی مانند خلاقیت، حس همدلی، اشتیاق به تدریس، و توانایی تحلیل برخوردار باشد تا بتواند نقش مؤثری در فرآیند یادگیری فراگیران ایفا کند [۹]. همچنین توسعه مهارت‌های فردی مدرسان همچون مدیریت کلاس، راهنمایی

در ارتباط با این مقوله مشارکت کننده کد ۶ بیان می کند:

«می بایست رابطه تعاملی چندجانبه بین مربی، یادگیرنده و برنامه ریزها و سیاست گذاران نظام آموزشی الکترونیکی به صورت به روز ایجاد گردد تا از طریق هم افزایی تیپ ایده آل برای دوره ها شناسایی گردد.»

مشارکت کننده کد ۱۲ نیز اینگونه بیان می کند:

«خوب ما برای اینکه بتونیم در واقع به درستی آموزش بدیم و یادگیری صورت بپذیره باید اون تعامل دوسویه حفظ بشه یعنی اگر حالا نمی دونم تا چه حد میشه توی آموزش مجازی این رو در واقع اجرا کرد ولی خوب برای من انتظار این است که بتونم اون تعامل رو با دانشجو به نحو احسن داشته باشم باز این بخشیش برمیگرده به مسائل سخت افزاری و بخشیش بر می گرده به اون قدرت کلام خود استاد یعنی استاد باید اتفاقاً چون ما وقتی دانشجوها رو توی کلاس می بینیم انگیزه بیشتری داریم دیگه بالآخره می بینیم یه عده نشستن اینجا و تو فضای مجازی یه مقدار اون معامله نباشه یک سویه باشه برای اساتید سخته یعنی مقدار حوصله استاد باید بالاتر باشه با این حال اگر اون شرایط فراهم بیاد که یه مقدار زنده تر باشه می تونه برای اساتید هم بهتر باشه»

مصاحبه شونده کد ۹ نیز معتقد است:

«طبیعتاً تو کلاس آنلاین وقتی هستی دانشجو شما رو نمی بینه شما مجبوری بگی خانم فلانی شما صحبت کنید. شما سوالاتتون رو بپرسید. در واقع تو اتاق های کوچیک کوچیک طبقه بندی بشون بکنی نظرسنجی بذاری. از طرف دیگه شما نمی تونی دیگه نیم ساعت چهل دقیقه پشت سر هم صحبت کنی. یک ربع بیست دقیقه در واقع یک صحبتی کردی حالا یک نظرسنجی یا فعالیت بهشون بدید دانشجوها بفرستن با همدیگه بحث و گفتگو بکنید.»

#### الزامات آموزشی و تخصصی مدرسان

مدرسان آموزش عالی در بستر آموزش الکترونیکی، ملزم به آگاهی از جدیدترین دستاوردهای علمی و پژوهشی در حوزه تخصصی خود هستند و باید توانایی طراحی، تولید و توسعه محتوای الکترونیکی را دارا باشند. تسلط کامل بر محتوای درس، همراه با تجربه عملی در ارائه آنها، از جمله الزامات اساسی برای ایفاء نقش مؤثر در این نظام آموزشی به شمار می رود. علاوه بر این، شناخت مدرس از دانشجو نباید صرفاً به سطح دانش فنی یا مهارت های فناورانه وی محدود شود؛ بلکه با توجه به تحولات اجتماعی و گسترش تنوع فرهنگی در میان دانشجویان آموزش عالی، اساتید باید به ویژگی های روان شناختی، تفاوت های فردی، پیشینه های علمی، مهارتی و نگرشی فراگیران از گروه های سنی و فرهنگی مختلف توجه ویژه داشته باشند. در این راستا، آشنایی با اصول روان شناسی یادگیری، مبانی تعلیم و تربیت، آموزش در محیط های چندفرهنگی، سبک های یادگیری و روش های ایجاد انگیزه در دانشجویان با نیازها و انگیزه های گوناگون، ضرورتی انکارناپذیر است [۱۶].

مثبت داشته باشه... باید خصوصیات شخصی شون با اون سازگار باشه. مثلاً یک فرد روشن فکر باشه. آدم وظیفه شناس باشه. تکانش های هیجانی اش بالا نباشه بر فرض استرس پیدا کنه و اینا. اینها نیاز هست.» همچنین مشارکت کننده کد ۱ معتقد هست که:

«استاد باید یک سری ویژگی های شخصیتی داشته باشه مثال می گم ارائه در کلاس یه جوهره ارائه در فضای مجازی یه جور دیگه هست برای اینکه یه سری مشکلاتی هم، همونطور که مستحضر هستید ایجاد کرد. مثلاً یک فرد حالا یه واژه رو اشتباه تلفظ کرد خود اون داستان شد در سطح کشور؛ خوب این استاد باید این اعتماد به نفس لازم، این عدم استرس در مقابل این فناوری رو هم داشته باشه که این نگرانی را نداشته باشه که مثلاً یک واژه ای رو اگه اشتباه تلفظ کرد چه اتفاقی می افته. خوب هیچ اتفاقی نمی افته.»

با توجه به موارد ذکر شده، درک و در نظر گرفتن این عوامل شخصیتی می تواند منجر به بهبود روش های آموزشی، روابط بهتر اساتید و دانشجویان و افزایش موفقیت آنها در محیط های آموزشی آنلاین شود.

#### الزامات ارتباطی و تعامل مدرسان

بر اساس تعریف واگنر، تعامل به عنوان یک رخداد دوجانبه شناخته می شود که نیازمند حداقل دو فرد یا دو فعالیت است. این تعامل زمانی شکل می گیرد که اشیاء و رویدادها به طور متقابل بر یکدیگر تأثیر می گذارند [۵۹]. نکته قابل تأمل این است که یادگیری در شرایط تنهایی و جدایی از دیگران محقق نمی شود؛ بلکه عمدتاً از طریق تعامل با محیط، خواه این محیط گرافیکی باشد، خواه گفتگو با اساتید یا حل مسائل صورت می پذیرد. در همین راستا، کیگان و گوخال نیز بر این باورند که تعامل، کلید یادگیری مؤثر به شمار می رود و تأکید دارند که سطوح بالاتر تعامل با ارتقاء عملکرد تحصیلی و تقویت نگرش های مثبت نسبت به فرآیند یادگیری ارتباط مستقیم دارد [۴۱]. ارتباط و تعامل در آموزش الکترونیکی به معنای چگونگی برقراری ارتباط استاد و دانشجو، خود فراگیر، سایر کاربران، ذینفعان، ابزارها، سیستم ها و مواد و منابع یادگیری تعریف می شود. این نوع تعامل نه تنها در بهبود مهارت های ارتباطی یادگیرندگان نقش بسزایی دارد، بلکه به کاهش تعارض ها و ارتقاء کیفیت کارگروهی نیز کمک می کند [۶۰].

الزاماتی که از مصاحبه و مطالعه اسناد در این پژوهش برآمد؛ مشتمل بر چهار دسته مفهومی شامل قابلیت تعامل سازنده، قابلیت ایجاد فعالیت های تشویقی و انگیزشی، مدیریت ارتباطات و راهبردهای مشارکت و قابلیت گروه بندی و تیم سازی است.

مدرسان، نقش حیاتی و چندبعدی در تسهیل تعامل ایفا می کنند و به عنوان تسهیل گران ماهر بنا به تشخیص خود در مناسب ترین زمان، دانشجویان را در امتداد یک زنجیره یادگیری به جامعه یادگیری مشترک سوق می دهند. چرا که بدون ایجاد تعامل مؤثر، بحث و تبادل نظر، انگیزه و گروه های یادگیری، فرصت های یادگیری به یک تلاش انفرادی تبدیل می شود و یادگیری عمیق صورت نمی پذیرد.

هست که بیاد و طراحی آموزشی انجام بده. استاد آگه این طراحی‌ها رو بلد نباشه و روش‌های طراحی برنامه‌های الکترونیکی به طور مثال حتماً بعضی بگن آخه چه فرقی داره طراحی آموزشی فرقی نداره که شما به طرح که می‌نویسید فرق نداره که همون طراحی رو هم میشه برای آموزش‌های الکترونیکی استفاده کرد ولی در واقع اینطور نیست اساساً رسانه‌های شما عوض می‌شه اون چیزی که قرار است باهاش درس رو انتقال بدن فرق می‌کنه نمی‌تونه برنامه مشترک باشه. باید اساتید با طراحی آموزشی مخصوص دوره‌های الکترونیکی آشنا باشه. تصور بفرمایید ما بعضی از اهداف آموزشی رو داریم پیچیده هست برخی ساده است برای رسیدن به اهداف پیچیده شما مجبورید از یک سری رسانه‌ها استفاده کنید برای رسیدن به اهداف ساده مجبورید از یک سری رسانه‌های دیگه.»

#### الزامات مدیریتی و سازمانی مدرسان

مدرسان آموزش عالی در دنیای آموزش الکترونیکی با الزامات مدیریتی و سازمانی متعددی مواجه هستند که شامل پشتیبانی، دسترسی به زیرساخت‌ها و امکانات، سیاست‌گذاری آموزشی، توانمندسازی و توسعه قابلیت‌ها می‌باشد.

پشتیبانی در آموزش الکترونیکی از اهمیت بالایی برخوردار است و شامل ارائه منابع و خدماتی است که به مدرسان در ایفاء نقش خود کمک می‌کند. اساتید نه تنها نیازمند دریافت حمایت‌های لازم از سوی نهادهای آموزشی هستند، بلکه باید بتوانند به فراگیران نیز پشتیبانی مؤثر ارائه دهند. آنها باید فضایی امن و مناسب برای یادگیری فراهم کنند و در زمینه فناوری و حل مسائل دانشجویان، یاریگر باشند. به زعم دانشور، برخورداری از ساختارهای حمایتی مناسب یکی از مهمترین پیش‌نیازهای موفقیت مدرسان در آموزش الکترونیکی به شمار می‌رود؛ چرا که هدف اصلی این ساختارها، ارتقاء اثربخشی دوره‌های آموزش از راه دور در محیطی نسبتاً بی‌همتا و متمایز از آموزش حضوری است. در صورت فقدان یا ضعف این پشتیبانی‌ها، کیفیت آموزش به شدت تحت تأثیر قرار می‌گیرد و فرآیند یاددهی یادگیری دچار اختلال می‌شود. پشتیبانی از مدرسان شامل سه محور اصلی زیر است: پشتیبانی آموزشی، پشتیبانی روانی عاطفی و پشتیبانی فنی [۶۱].

از دیگر الزامات اساسی، برخورداری از زیرساخت‌های فناورانه و منابع فیزیکی مناسب است که امکان تدریس اثربخش را فراهم می‌سازد. این زیرساخت‌ها شامل تجهیز مراکز آموزشی به ابزارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، فراهم‌سازی فضاهای آموزشی مستقل و دسترسی به اینترنت پرسرعت، پایدار و نامحدود می‌باشد. در این راستا سازمان‌های آموزشی باید برای بهره‌گیری مؤثر از آموزش الکترونیکی، هماهنگی و تطابق لازم میان فناوری‌های نوین آموزشی و سامانه موجود را برقرار سازند [۶۲].

در سطح کلان، سیاست‌گذاری آموزشی، نقش بنیادینی در ساماندهی فعالیت‌های آموزش الکترونیکی ایفا می‌کند. تدوین سیاست‌ها باید بر پایه نیازهای واقعی آموزش عالی، تحلیل شکاف‌های دیجیتالی و با توجه

در این چارچوب، ایجاد فضای یادگیرنده‌محور و توجه به تفاوت‌های فردی دانشجویان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بهره‌گیری از شیوه‌های متنوع تدریس و به‌کارگیری نظریه‌های نوین یادگیری در فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی، از جمله اقداماتی است که مدرسان باید به آن پایبند باشند. همچنین، تدوین و استفاده از طرح درس مناسب با ماهیت آموزش الکترونیکی، شناسایی نیازهای آموزشی دانشجویان و سازماندهی و مدیریت مؤثر دوره، بخشی از شایستگی‌های حرفه‌ای مورد انتظار از مدرسان این حوزه محسوب می‌شود.

در کنار این موارد، توانایی مدرس در طراحی و هدایت شبکه‌های یادگیری گروهی نیز نقشی کلیدی در ارتقاء کیفیت یادگیری ایفا می‌کند. شکل‌دهی به جوامع یادگیری، بستر مناسبی را برای تعامل، همکاری و هم‌افزایی میان فراگیران فراهم می‌سازد و به آنها کمک می‌کند تا در جهت دستیابی به اهداف آموزشی، با یکدیگر تعامل مؤثر داشته باشند. این تعاملات گروهی، به‌ویژه در محیط‌های مجازی، می‌تواند بخشی از محدودیت‌های ساختاری و فردی آموزش الکترونیکی را جبران کرده و به ایجاد تجربه یادگیری عمیق‌تر و پایدارتر منجر شود [۲۹].

همچنین از دیگر الزامات اساسی برای مدرسان آموزش الکترونیکی، تسلط بر شیوه‌های ارزشیابی متناسب با فضای آنلاین است. آنها باید بتوانند از روش‌های متنوع ارزشیابی تکوینی و پایانی استفاده کرده و بر اساس معیارهای مشخص، عملکرد فراگیران را سنجیده و بازخوردهای سریع، حمایت‌گرا و سازنده ارائه دهند. در نهایت، مدرسان باید مهارت ارتقاء توانایی‌های شناختی دانشجویان را داشته باشند؛ به سبک‌های مختلف تفکر آشنا بوده و با طراحی فعالیت‌های تحلیلی و نقادانه، تفکر عمیق را در فراگیران تقویت کنند. این رویکرد، کیفیت آموزش و اثربخشی یادگیری در محیط‌های الکترونیکی را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد و به شکل‌گیری یک محیط یادگیری مؤثر و پایدار کمک می‌نماید.

مشارکت‌کننده کد ۱ بیان می‌کند:

«به جای تأکید روی ارزشیابی پایانی تأکیدمون رو بیاریم روی ارزشیابی تکوینی و دانشجو رو در فرآیند ترم در واقع با فعالیت‌هایی که انجام می‌ده و پروژه‌هایی که انجام می‌ده به نوعی بخشی از اون ارزشیابی که باید انجام بشه از طریق این فعالیت‌ها و تکالیف انجام بشه یکی در واقع این شیوه می‌تونست بهش کمک بکنه به استاد که بتونه ارزشیابی دقیق انجام بده. کمک دیگری که یا شیوه دیگری که ما از طریق اون می‌تونیم بهش پاسخ بدیم این هست که در واقع شکل سؤالات ارزشیابی را باید تغییر بدیم و سؤالات رو از سطح پایین که قبلاً بیشتر سؤالات سطح پایین و در سطح دانش طراحی می‌شد باید سبک و سطح سؤالات را بالا ببریم و در واقع با طراحی سؤالات در سطح تحلیلی بتونیم در واقع اون میزان شناخت و توانایی دانشجو رو سنجش بکنیم.»

همچنین مشارکت‌کننده کد ۳ معتقد است:

«قاعدتاً برای استاد این مهم هست که با طراحی آموزش الکترونیکی و مدل‌های آموزش الکترونیکی آشنا باشه چرا که وظیفه استاد در دانشگاه

فرهنگی جامعه و ساختار دانشگاه را مدنظر قرار دهند و با فرهنگ آموزش الکترونیک آشنا شوند.

نظر یکی از مصاحبه شونده‌گان درباره فرهنگ آموزش الکترونیک در زیر مشاهده می‌شود:

«پس اون بعد فرهنگی و بعد نگرشی فوق العاده مهم است و طبیعتاً دانشگاه می‌تونه خیلی اثرگذار باشه و نحوه معرفی کردن دیگه مثلاً شما چنانی که فرضاً برای مثلاً کنکور جووری تبلیغ می‌کنی طبیعتاً اون تبلیغ رو اگه برای بحث آموزش مجازی داشته باشی قضیه کاملاً متفاوت می‌شه. پس بعد فرهنگی و نگرشی فوق العاده مهم هست.»

یا مشارکت کننده کد ۲ اظهار می‌کند:

«در نظر داشته باشید که کل دنیا از آموزش الکترونیکی داره استفاده می‌کنه داره بهره می‌بره در حال رشد و پیشرفت است. ما هم اگه می‌خواهیم خودمون رو بیاریم جزء هم‌قطاران و هم ردیف دیگران قرار بدیم باید بیش از گذشته بهش بها بدیم. و این بها دادنمان فقط کلامی نباشه از هر نظر مخصوصاً مهم ترین ویژگی که من می‌تونم در دو تا کلمه بیان کنم ۱- امکانات ۲- فرهنگ. ایجاد و تهیه امکانات لازم و بسترسازی فرهنگی و اینکه مخاطبان ما برای آموزش مجازی همان احترامی رو قائل بشن همان شخصیتی رو قائل بشن که برای آموزش حضوری در نظر می‌گیرند.»

یا:

«کنار گذاشتن مقاومت به برگزاری کلاس‌های الکترونیکی و درک این مطلب که وقتی پا به نظام یادگیری الکترونیکی می‌گذارند بایستی تمامی پیش‌دانسته‌های خود را که از کلاس‌های درس سنتی می‌دانند کنار بگذارند و بدانند در نظام مدرنی در حال تدریس هستند و این نظام نیازمند یادگیری مهارت‌های تدریس مرتبط با خودش می‌باشد.»

#### الزامات اخلاقی و قانونی

مربیان در محیط‌های یادگیری آنلاین نقش اساسی در مواجهه با مسائل اخلاقی ایفا می‌کنند. آنها با روشن کردن انتظارات، ارائه رهنمودهای لازم و اجرای استانداردهای اخلاقی، به ترویج صداقت و همکاری در بین فراگیران کمک می‌کنند [۶۴]. علاوه بر این، مربیان با القای ارزش‌های اخلاقی و مدل‌سازی رفتارهای مناسب، به ادغام ملاحظات اخلاقی در برنامه درسی پرداخته و فضایی را برای بحث‌های تعاملی فراهم می‌کنند که موجب ترویج تفکر اخلاقی در بین دانشجویان می‌شود [۶۵]. همچنین، مربیان با ترویج انضباط شخصی، اصول اخلاقی و صداقت تحصیلی، به راهنمایی دانشجویان در اجتناب از میانبرها و تقویت فرهنگ یکپارچگی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی می‌پردازند [۶۶]. برای ایفای نقش مؤثر به عنوان الگوی رفتاری، یک مدرس باید شایستگی‌های فردی و هویت حرفه‌ای خود را تقویت کند و ضمن پایبندی به اخلاق حرفه‌ای، با آداب و قوانین اجتماعی نیز آشنا باشد. این امر مستلزم رعایت اصول اخلاقی در تعامل با سه گروه کلیدی است: همکاران، دانشجویان و اعضای جامعه. همچنین، تأکید بر ارزش‌های

به مأموریت‌های دانشگاهی صورت گیرد. علاوه بر این، توانمندسازی مدرسان در حوزه آموزش الکترونیکی، به ویژه از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی کوتاه مدت و بلند مدت، نقش مهمی در بروزرسانی مهارت‌های تدریس آنها دارد. در نهایت، وجود نظام‌های ارزیابی کارآمد برای سنجش عملکرد مدرسان، بازخوردهای مستمر و شناسایی نقاط قوت و ضعف تدریس، یکی دیگر از اجزای کلیدی بهبود کیفیت آموزش در بستر مجازی است.

با توجه به الزامات فوق، توجه به پشتیبانی، زیرساخت‌ها، سیاست‌گذاری، مهارت‌های فردی و آموزش و توانمندسازی می‌تواند به بهبود کیفیت تدریس و یادگیری در آموزش الکترونیک کمک کند و مدرسان را در دستیابی به اهداف آموزشی یاری نماید.

در همین راستا یکی از مشارکت کنندگان می‌گوید:

«کلاس‌های ضمن خدمت برای تدریس در نظام یادگیری الکترونیکی و همچنین روش‌های نوین تدریس در این نظام آموزشی نوین ضروری است... اساساً در بسیاری از دانشگاه‌ها پشتیبانی‌ای وجود ندارد و اساتید، دانشجویان و هر کسی که از سیستم استفاده می‌کند در زمانی که دچار مشکل می‌شود، سردرگم خواهد شد و نمی‌داند باید با چه کسی صحبت کند و مشکل خود را حل کند، لذا در دسترس بودن دستورالعمل‌های پشتیبانی، شماره اشخاص پشتیبانی کننده به شرط پاسخگویی می‌تواند در این زمینه راهگشا باشد.»

مصاحبه شونده دیگری معتقد هست:

«مباحث پشتیبانی در آموزش الکترونیکی بسیار مهم است به طوریکه اگر به پشتیبانی توجه کافی نشود، نرخ خروج از یادگیری الکترونیکی بالا خواهد بود.»

#### الزامات فرهنگی و حقوقی مدرسان

مدرسان در آموزش الکترونیک با الزامات فرهنگی و حقوقی متعددی روبه‌رو هستند که بر نحوه تدریس و تعامل آنها با دانشجویان تأثیر می‌گذارد. این الزامات شامل جنبه‌های نگرشی، فرهنگی، اخلاقی، قانونی و اجتماعی است. این بعد از الزامات مدرسان نیز شامل دو زیرمؤلفه فرهنگ آموزش الکترونیک و ملزومات اخلاقی قانونی است.

فرهنگ آموزش الکترونیک به مجموعه‌ای از ارزش‌ها، روش‌ها و هنجارهای مشترک اشاره دارد که بر محیط‌های یادگیری آنلاین تأثیرگذار است. این فرهنگ بر ارتباطات، تعامل و تجربه آموزشی کلی میان شرکت‌کنندگان مختلف تأثیر می‌گذارد و نقش مهمی در شکل‌گیری و بهبود فرآیند یادگیری ایفا می‌کند [۶۳]. مدرسان باید نگرش مثبت و درک صحیحی نسبت به کارآمدی آموزش الکترونیک داشته باشند، زیرا این امر تأثیر زیادی بر کیفیت یادگیری خواهد داشت. آنها باید پیش‌دانسته‌های خود از آموزش سنتی را کنار بگذارند و بدون مقاومت، این نوع آموزش را بپذیرند و با تعهد به آن هویت ببخشند. احترام به فرهنگ‌های مختلف دانشجویان و توجه به تنوع فرهنگی، زبانی و مذهبی در تدریس از دیگر الزامات است. همچنین، مدرسان باید بستر

باشی. باید آشنایی با سامانه‌ها طبیعتاً بلد باشن. مهارت‌های رایانه‌ای یا سواد رایانه‌ای اطلاعاتی طبیعتاً جزء ملزومات و مباحث اصلی هست.»

مهارت فناورانه نیز به کاربرد عملی و اجرای مؤثر دانش فناورانه در زمینه‌های خاص اشاره می‌کند [۶۷]. که این مهارت از طریق کار عملی و تجربه به دست می‌آید. از جمله این مهارت‌ها: مهارت کار با رایانه، کار با سامانه‌های آموزش الکترونیک، مهارت ایجاد و انتشار محتواهای چندرسانه‌ای، توانایی مدیریت و بروزرسانی یک سایت، مدیریت استفاده از سیستم عامل کامپیوتری در یک دوره، استفاده از ابزارهای ارتباطی همزمان و غیر همزمان، خودکارآمدی رایانه‌ای و ... است. در ارتباط با این مؤلفه مشارکت کننده کد ۱ معتقد است:

«یک مربی که می‌خواهد تدریس بکند باید دانش استفاده از فناوری رو داشته باشه. باید نحوه دسترسی به اطلاعات مختلف را بدون و نحوه استفاده از اون رو بلد باشه. در کنار اون باید یه سری مهارت‌ها و نرم افزارهای دیگه رو بدون. مثلاً بتونه عکس بگیره، عکس رو درست بگیره، عکس رو سالم بگیره، بعد اون رو انتقال بده.»

همچنین در پژوهش‌های بررسی شده به نقل از مصاحبه کنندگان منبع شماره ۲ آمده است که:

«معلم الکترونیک باید مهارت‌های ICDL داشته باشد، مهارت پایه کامپیوتر را داشته باشد، مهارت کار در محیط جستجو را داشته باشد، مهارت استفاده محیط سایت، توانایی استفاده از فناوری‌هایی که در سیستم مدیریت یادگیری و به طور معمول در آموزش الکترونیک برای یادگیری و آموزش استفاده می‌شود رو داشته باشه. توانایی ایجاد و انتشار ابزارهای چندرسانه‌ای را برای استفاده در سیستم مدیریت و در صورت لزوم بتواند محتوای درون سیستم را تغییر دهد و یا یک موضوع جدید را ارائه دهد.»

مدرسان در آموزش الکترونیک باید به طور جامع با الزامات فناورانه آشنا شوند و مهارت‌های لازم را برای مدیریت و پشتیبانی از یادگیری دانشجویان توسعه دهند. این امر به بهبود کیفیت آموزش و افزایش اثربخشی یادگیری کمک خواهد کرد.

#### الزامات سلامتی و بهداشت مدرسان

یکی از مقوله‌های اساسی که در این پژوهش شناسایی شد، الزامات مرتبط با سلامت و بهداشت مدرسان در نظام آموزش الکترونیک بود. این مؤلفه شامل سه زیرمؤلفه کلیدی است: بهداشت جسمی و روانی، ارگونومی و بهداشت حرفه‌ای و سیاست‌های بهداشتی. مدرسان در مؤسسات آموزش عالی، باید از الزامات خاص بهداشتی تبعیت کنند تا محیط آموزشی سالم و ایمن برای خود و فراگیران فراهم شود. همانطور که قبلاً ذکر شد، آموزش الکترونیک نقش حیاتی در کمک به آموزش عالی و خصوصاً مدرسان دارد. مطالعات نشان داده است که در عصر دیجیتال و با ادغام ابزارهای فناورانه به آموزش، چالش‌های جدیدی در زمینه آموزش و یادگیری ایجاد شده است. از جمله این چالش‌ها، چالش‌های مرتبط با سلامت کاربران آموزش الکترونیک است.

بنیادین حرفه تدریس (مانند عدالت، شفافیت، و تعهد به پیشرفت جمعی) از ضروریات این مسیر است [۱۶]. این اقدامات نه تنها به بهبود رفتارهای اخلاقی دانشجویان کمک می‌کند، بلکه موجب ایجاد یک فضای یادگیری سالم و مؤثر نیز می‌شود.

مسائل اخلاقی و حقوقی در آموزش الکترونیک نیز اهمیت ویژه‌ای دارند. مدرسان باید به الزامات اخلاقی و حقوقی فناورانه واقف باشند و دانشجویان را نیز در این زمینه آموزش دهند. آنها باید نقش اجتماعی خود را بشناسند و مهارت‌های اجتماعی خود را توسعه دهند. آشنایی با حقوق و وظایف خود و رعایت قوانین در آموزش الکترونیکی از ضروریات است. مدرسان باید مسائل مربوط به حقوق چاپ و نشر را مدنظر قرار دهند. برای کنترل تقلب، ضروری است که به طور مستمر عناوین پروژه‌ها را بروزرسانی کنند و نسبت به الگوسازی رفتارهای اخلاقی و ایجاد محیط‌های مبتنی بر فناوری امن تلاش کنند. در این ارتباط یکی از مدرسان اینگونه اظهار می‌کند:

«هم استاد و هم دانشجو و هم کارمند ما باید اصول اخلاقی در یادگیری الکترونیکی رو بلد باشه که در واقع اون استاد می‌تونه هر زمان خواست دوربین رو روشن کنه. آیا زمانی که من کلاس هستم طبیعتاً نمی‌تونم تو تا کسی باشم. در واقع باید هر لحظه استاد خواست بتونم دوربین رو روشن بکنم یا می‌تونم صحبت کنم میکروفونم مشکل داره من نمی‌تونم اینا نمی‌تونه توجیه و دلیل خوبی باشه. یا من استاد در زمینه‌ای محتوایی تولید کردم چهار تا عکس ایجاد کردم می‌تونم بگم محتوا برای خودم هست یا باید منابع رو تک تک اعلام بکنم باید اجازه بگیریم؟ یا خیلی از موارد تو بحث امنیت اطلاعات، پسورد تغییر می‌کنه نمی‌دونم شما پسورد رو به دانشجو بدید یا مثلاً چه تبعاتی می‌تونه داشته باشه.»

#### الزامات فناورانه مدرسان

دانش فناورانه درک نظری و ضمنی مفاهیم، اصول و اطلاعات علمی است که به فهم و توسعه فناوری‌ها کمک می‌کند [۶۷]. به عبارت دیگر دانش فناورانه به جنبه‌هایی از دانش، نگرش، مهارت و توانایی تطبیق فناوری اشاره دارد [۱۵]. که این دانش معمولاً از طریق آموزش، مطالعه و پژوهش به دست می‌آید. این مؤلفه بیانگر این مطلب هست که مدرسان آموزش عالی باید با فناوری‌های مختلف آموزشی و کاربردهای آن آشنا باشند. به طور مثال آنها باید سواد رایانه‌ای، سواد دیجیتال، سواد رسانه‌ای و سواد اطلاعاتی داشته و الگوی یادگیرندگان در نحوه استفاده از شبکه و برخورد با اینترنت باشند. ضمن اینکه ابزارها و سامانه‌های آموزش الکترونیک را بشناسند و تشخیص دهند که در چه موقعیت آموزشی از کدام فناوری استفاده نمایند. محیط آموزش الکترونیکی مستلزم تعامل مدرس با کامپیوتر، شبکه‌های کامپیوتری، اینترنت و سیستم‌های مدیریت یادگیری می‌باشد [۹].

برای نمونه، مصاحبه شونده کد ۹ معتقد هست:

«حتماً باید یک سواد رایانه‌ای داشته باشی. نحوه استفاده از کامپیوتر، دوربین و ابزارهای مختلف و میکروفون و مرورگر و ICDL باید حداقل بلد

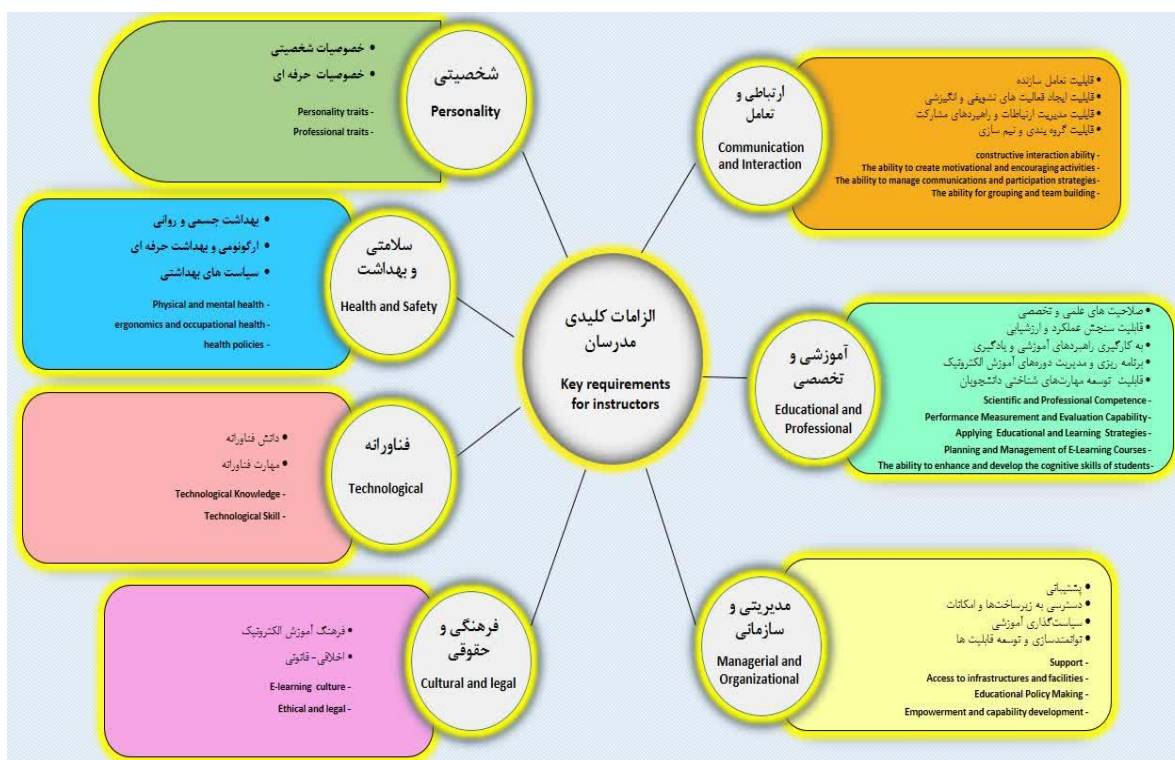
استراحت (مانند پیروی از قانون ۲۰-۲۰-۲۰: هر ۲۰ دقیقه، ۲۰ ثانیه به شیئی در فاصله ۲۰ فوتی نگاه کردن) می تواند نقش مؤثری در پیشگیری از آسیب های چشمی ناشی از کار با کامپیوتر داشته باشد [۶۸]. رعایت اصول ارگونومیک نه تنها از ناراحتی های اسکلتی عضلانی جلوگیری می کند، بلکه با افزایش رفاه، آسایش و رضایت شغلی به ارتقاء توانمندی های حرفه ای و بهبود بهره وری نیز کمک می نماید [۶۹]. همچنین به گفته نویدی، اجرای تمرینات اصلاحی به طور مستقیم در کاهش شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در میان کاربران رایانه، از جمله مدرسان مؤثر بوده است [۷۰].

در جمع بندی، الزامات بهداشتی و سلامت مدرسان در آموزش الکترونیک شامل اقداماتی همچون کاهش حجم کاری، آموزش اصول فناوری سلامت، ارتقاء صلاحیت اطلاعاتی و بهبود منابع تکنولوژیکی، رعایت اصول ارگونومیک و بهداشت حرفه ای برای جلوگیری از وخامت جسمی و روانی است [۷۱].

به منظور پاسخ گویی به سؤال دوم پژوهش، که چگونگی الگوی الزامات مدرسان آموزش عالی در دنیای آموزش الکترونیک مورد پرسش قرار گرفت، براساس یافته های تحقیق می توان بیان نمود که در این پژوهش با تمرکز بر مدرسان آموزش عالی و ترکیب تجارب اساتید با تحلیل پژوهش های انجام شده و با شناسایی و تبیین هفت بعد اصلی الزامات مدرسان دانشگاه ها در نظام آموزش الکترونیک، الگوی جامعی از الزامات مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک ارائه شد که در شکل ۱ آورده شده است.

اهمیت این مقوله در نتایج برخی از پژوهش ها که بر روی تأثیر کامپیوتر و اینترنت بر روی سلامت فیزیکی و روانی کار کرده اند به دست آمده است. به طور مثال یالمان و اولکر (Yalman & Ulker) مشکلات فیزیکی مانند بیماری های چشمی (خشکی چشم، تاری دید، خارش، اشک ریزی، سردرد)، گردن، کمر، بازو، دست، مچ، انگشت و غیره و همچنین مشکلات روانی مانند عصبانیت، استرس، پرخاشگری و سردرد را گزارش نموده اند. البته قابل ذکر است که بیشتر این پیامدها به دلیل کاربرد نامناسب از فناوری های دیجیتال بوده است و این امر، می تواند تأثیر منفی بر روی مزایای آموزش الکترونیک داشته باشد و باعث نگرش منفی کاربران نسبت به این سیستم شود [۴۰].

در این زمینه، دایال (Dayal) راهکارهایی برای کاهش تنش های جسمی و ذهنی ارائه می دهد که شامل استراحت منظم، حفظ وضعیت بدنی صحیح، تنظیم روشنایی صفحه نمایش، هیدراته ماندن و انجام تمرینات چشمی می باشد [۳۷]. میلوشکینا (Milushkina) نیز به مدرسان آموزش الکترونیک توصیه می کند که تنظیم فضای کاری ارگونومیک، مدیریت صفحه نمایش، استراحت های منظم، فعالیت های بدنی و آگاهی از تأثیرات استفاده بیش از حد از فناوری بر سلامت را مد نظر داشته باشند [۳۹]. برای محافظت از سلامت چشمی کاربران در محیط کاری دیجیتال می توان به طراحی مجدد ایستگاه کاری با تمرکز بر تنظیم ارتفاع مانیتور به گونه ای که چشم ها در سطح بالای صفحه نمایش قرار گیرند، آموزش مهارت های تایپ صحیح برای کاهش فشار بر چشم و دست ها، کاهش زمان فعالیت مداوم با رایانه و افزایش زمان های



شکل ۱: الگوی الزامات کلیدی مدرسان آموزش عالی  
Fig.1: Model of key requirements for higher education instructors

## بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، الزامات کلیدی مدرسان در نظام آموزش الکترونیک شناسایی و تحلیل گردید. یافته‌ها در قالب ۴۵۸ کد باز، ۲۲ مقوله محوری و ۷ بعد اصلی دسته‌بندی شدند که عبارتند از: الزامات شخصیتی، الزامات ارتباطی و تعامل، الزامات آموزشی و تخصصی، الزامات مدیریتی و سازمانی، الزامات فرهنگی و حقوقی، الزامات فناورانه و الزامات بهداشتی و سلامت.

نخستین بعد، الزامات شخصیتی مدرسان است که دربرگیرنده دو مؤلفه «ویژگی‌های روان‌شناختی» و «ویژگی‌های حرفه‌ای و شغلی» است. ویژگی‌هایی چون صبر، خلاقیت، اعتماد به نفس، صداقت و خوش‌خلقی در ایجاد تعامل مؤثر با دانشجویان نقش بسزایی دارند. یافته‌های این پژوهش با مطالعات پیسلانگام [۱۱] و ساروکلائی و همکاران [۱۳]، همسوست که بر اهمیت ویژگی‌هایی مانند نظم، صداقت، همکاری، اصالت، ادب، احترام، تحمل ابهام، انعطاف‌پذیری و صبوری تأکید داشته اند.

همچنین در مؤلفه «ویژگی‌های حرفه‌ای و شغلی» نیز مهارت‌هایی همچون مدیریت زمان، فن بیان، حل‌مسأله، خودمدیریتی، تعهد، کاوشگری، مسئولیت‌پذیری و تفکر انتقادی با نتایج پژوهش‌های رمضان پور و همکاران [۱۵]، سراجی و عطاران [۹]، نیستانی و یعقوب کیش [۴۴] و بیگاتل و همکاران (Bigatel et al.) [۷۲] تطابق دارند.

دومین بعد، الزامات ارتباطی و تعامل است که شامل مؤلفه‌هایی چون «قابلیت تعامل سازنده»، «قابلیت ایجاد فعالیت‌های تشویقی و انگیزشی»، «قابلیت مدیریت ارتباطات و راهبردهای مشارکت» و «توانمندی در گروه‌بندی و تیم‌سازی» می‌شود. تعامل مؤثر، محیط یادگیری را پویاتر می‌سازد و انگیزه دانشجویان را افزایش می‌دهد. گوش و عدنان [۵۱] بر اهمیت تقویت تعامل و تضمین مشارکت به عنوان شایستگی‌های اساسی مربیان آنلاین تأکید کرده‌اند و بیان داشته‌اند که تعامل دوسویه بین استاد و دانشجو یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کیفیت آموزش در محیط‌های مجازی است و حس حضور و پیوستگی در کلاس‌های آنلاین را ایجاد می‌کند. آنها همچنین بر اهمیت تعامل سمعی و بصری تأکید کرده‌اند که با یافته‌های پژوهش حاضر در مورد مؤلفه تعامل سازنده همسو است.

در بخش طراحی فعالیت‌های انگیزشی، پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از راهبردهای تشویقی و ایجاد علاقه و اشتیاق می‌تواند انگیزه دانشجویان را افزایش دهد. زارعی ساروکلائی و همکاران [۱۳] نیز بر اهمیت استفاده از رویکردهای انگیزشی برای جلب مشارکت فعال دانشجویان تأکید کرده است. این مؤلفه به این دلیل اهمیت دارد که در آموزش الکترونیکی عدم تعامل چهره به چهره بین یادگیرندگان و مدرس و هم‌تایان ممکن است منجر به بی‌انگیزگی، عدم تمرکز و حتی ترک کلاس شود. اقدامات مدرس در این زمینه بسیار تأثیرگذار است و با یافته‌های پژوهش حاضر همسو می‌باشد.

یافته‌های مربوط به مدیریت ارتباطات و راهبردهای مشارکت نشان می‌دهد که مدرس توانمند باید قادر باشد راهبردهای متنوعی برای جلب مشارکت و همکاری دانشجویان در جهت یادگیری مؤثر اتخاذ کند و فعالیت‌های آن‌ها را تسهیل نماید. همچنین، توانایی برقراری، گسترش و بهبود ارتباطات مؤثر با فراگیران در محیط الکترونیکی از مهارت‌های ضروری محسوب می‌شود. در تأیید این یافته، آل ابراهیم [۵۵] و مرادی [۵۰] به اهمیت تقویت مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی و حفظ فضای گرم و صمیمانه دانشگاهی توسط مدرسان اشاره کرده‌اند. آنها بر نقش این عوامل در تقویت پیوند بین فراگیران تأکید دارند.

در مورد مؤلفه تیم‌سازی و گروه‌بندی دانشجویان، این پژوهش نشان داد که ایجاد شبکه‌های یادگیری با جو اعتماد و علاقه متقابل نه تنها تعامل را افزایش می‌دهد، بلکه به ارتقاء یادگیری مشارکتی و توسعه مهارت‌های اجتماعی کمک می‌کند. اسلمی و همکاران [۲۹] نیز بر توانایی مدرس الکترونیک در ایجاد شبکه‌های یادگیری گروهی تأکید کرده‌اند. آن‌ها بیان داشته‌اند که ایجاد جوامع یادگیری می‌تواند ابزاری باشد که فراگیران را برای دستیابی به نتایج یادگیری مورد نظر دوره به هم وابسته کند. از این طریق، دانشجویان مجازی می‌توانند برخی از نواقص یادگیری الکترونیکی را از طریق تعاملات گروهی برطرف کنند. به طور کلی، یافته‌های پژوهش حاضر در زمینه تعاملات آموزشی با نتایج مطالعات یاد شده همسو است.

سومین بعد کلیدی شناسایی شده، الزامات آموزشی و تخصصی مدرسان در حوزه آموزش الکترونیکی است که شامل مؤلفه‌های «قابلیت سنجش عملکرد و ارزشیابی»، «به‌کارگیری راهبردهای آموزشی و یادگیری»، «برنامه ریزی و مدیریت دوره آموزش الکترونیک» و «قابلیت تقویت و توسعه مهارت‌های شناختی دانشجویان» می‌باشد. در زمینه ارزشیابی، یافته‌ها نشان می‌دهد که مدرسان موفق در آموزش الکترونیکی باید از استراتژی‌های متنوع، کارآمد و فناوری‌محور برای ارزیابی دقیق و مستمر عملکرد دانشجویان استفاده نمایند. چهارباشلو و همکاران [۵۳] نیز با اشاره به تفاوت‌های میان ارزشیابی سنتی و آنلاین، تأکید کرده‌اند که ارزشیابی در بستر الکترونیکی باید شامل روش‌هایی چون بازخورد همتا، بازخورد فناورانه، نمونه‌کارها، خودارزیابی و تکالیف منظم همراه با بازخورد سریع باشد. همچنین، ارزیابی عملکرد تدریس توسط خود مدرس جهت شناسایی نقاط ضعف و قوت، از اقدامات کلیدی برای بهبود مستمر کیفیت آموزشی محسوب می‌شود؛ که این یافته با مؤلفه «قابلیت سنجش عملکرد» در پژوهش حاضر کاملاً همسو است.

در حوزه راهبردهای آموزشی، نتایج پژوهش بر اهمیت استفاده از روش‌های فعال، فراگیرمحور و تعاملی در آموزش مجازی تأکید دارد. مهرعلیان و مقامی [۱۰] نیز ضرورت آشنایی مدرسان با اصول پداگوژیکی و مراحل طراحی آموزشی در محیط‌های الکترونیکی را یادآور شده‌اند. همچنین گوش و عدنان [۵۱] بر لزوم تنوع‌بخشی در روش‌ها و فعالیت‌های یادگیری برای پاسخ‌گویی به سبک‌های مختلف یادگیری تأکید کرده‌اند و یکی از انتقادات رایج دانشجویان در کلاس‌های مجازی

مطالعات پیشین نیز مؤلفه‌های یادشده را مورد تأیید قرار داده‌اند. به‌عنوان نمونه، نیستانی و یعقوب‌کیش [۴۴] بر اهمیت انواع پشتیبانی‌های لازم برای مدرسان آموزش الکترونیکی تأکید کرده‌اند؛ از جمله پشتیبانی فنی، پداگوژیکی و سازمانی. این دیدگاه با یافته‌های این پژوهش در مؤلفه پشتیبانی هم‌راستا است. سراجی و عطاران [۹] نیز بر ضرورت تأمین پشتیبانی فنی، اجتماعی و نهادی در راستای ارتقاء کیفیت آموزش تأکید کرده است. در همین زمینه، اسلمی و همکاران [۲۹]، قربانخانی و صالحی [۵]، وفایی‌یگانه و همکاران [۴۸] نیز فراهم‌سازی زیرساخت‌ها و ابزارهای کاربردی را برای موفقیت آموزش آنلاین حیاتی دانسته‌اند؛ موضوعی که به‌طور مستقیم با یافته‌های پژوهش حاضر انطباق دارد.

در مؤلفه «سیاست‌گذاری آموزشی»، تأکید شده است که لازم است وضعیت فعلی نهادهای آموزشی به‌دقت تحلیل شده و بر اساس آن، نیازهای آموزشی در حوزه آموزش الکترونیک شناسایی شود. سپس باید سیاست‌ها و چارچوب‌های روشنی برای رسمی‌شدن، ترویج و حمایت از یادگیری الکترونیکی تدوین گردد. پژوهش‌های وفایی‌یگانه و همکاران [۴۸]، زارع شیخ‌کلائی و همکاران [۲۷] و بخشعلی‌زاده و همکاران [۱۶] نیز بر ضرورت وجود سیاست‌های آموزشی راهبردی و منسجم در این حوزه تأکید داشته‌اند؛ موضوعی که یافته‌های پژوهش حاضر نیز بر آن صحنه می‌گذارد.

در نهایت، در زمینه توانمندسازی و توسعه قابلیت‌های مدرسان، یافته‌ها نشان می‌دهد که توانمندسازی مستمر از طریق برنامه‌های آموزشی و توسعه حرفه‌ای، شرط اساسی برای رشد کیفی آموزش الکترونیکی است. عبدالله‌زاده استخری و همکاران [۳۰]، دانشور و مهرمحمدی [۲۸]، نارنجی ثانی و همکاران [۳۲] در پژوهش‌های خود نیز بر این موضوع تأکید داشته‌اند و توانمندسازی آموزشی را یکی از ارکان پایداری کیفیت تدریس الکترونیکی معرفی کرده‌اند.

پنجمین بعد شناسایی شده در این پژوهش، الزامات فرهنگی و حقوقی است که شامل دو مؤلفه مهم «فرهنگ آموزش الکترونیک» و «ملزومات اخلاقی و قانونی» می‌باشد. این الزامات نقش مهمی در بهبود عملکرد آموزشی مدرسان و کیفیت تجربه یادگیری دانشجویان ایفا می‌کنند. در مؤلفه «فرهنگ آموزش الکترونیک»، تأکید بر این است که مدرسان باید نگرشی مثبت و پذیرنده نسبت به آموزش الکترونیکی داشته باشند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد یکی از موانع اساسی در اجرای اثربخش آموزش‌های الکترونیکی، مقاومت مدیران، مسئولان و حتی برخی مدرسان در برابر تغییرات فناورانه است. این مقاومت، به‌همراه جان‌نیفتادن مفاهیم صحیح و علمی آموزش الکترونیکی، موجب کاهش انگیزه و مشارکت در میان ذینفعان این حوزه می‌شود. پذیرش فناوری، باور به کارآمدی آموزش الکترونیکی، هویت‌بخشی به این شیوه نوین تدریس، و برخورداری از نگرش سازنده نسبت به فناوری‌های نوین آموزشی، از شروط اصلی موفقیت در آموزش مجازی به شمار می‌روند. از این‌رو، مدرسان باید با شناخت دقیق از فرهنگ آموزشی، تفاوت‌های فردی،

را اتکاء بیش از حد مدرسان به شیوه سخنرانی و فایل‌های پاورپوینت دانسته‌اند؛ امری که می‌تواند اثربخشی یادگیری را کاهش دهد.

در رابطه با برنامه‌ریزی و مدیریت دوره‌های آموزش الکترونیکی، یافته‌ها نشان می‌دهد که مدرسان باید توانایی سازماندهی محتوای آموزشی، هدایت فرآیند یادگیری، طراحی آموزشی متناسب با اهداف دوره و بهره‌گیری از ابزارهای مدیریت یادگیری (LMS) را داشته باشند. پژوهش عبدالله‌زاده استخری و همکاران [۳۰] نیز بر اهمیت طراحی محتوای منطبق با محیط آموزش مجازی تأکید کرده و آن را از وظایف کلیدی مدرسان دانسته‌اند. همچنین رمضان‌پور و همکاران [۱۵] با اشاره به شایستگی‌های رهبری و مدیریتی، بیان داشته‌اند که مدرسان باید توانایی هدایت کلاس‌های مجازی، مدیریت تعاملات گروهی و نظارت بر روند آموزش و یادگیری را دارا باشند که این یافته نیز با نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا است.

در خصوص «توسعه مهارت‌های شناختی فراگیران»، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مدرسان باید از شیوه‌هایی استفاده کنند که منجر به تقویت تفکر انتقادی، خلاقانه و تحلیلی در دانشجویان شود. تدریس مبتنی بر تفکر فعال و طراحی فعالیت‌های یادگیری با توجه به سطح شناختی فراگیران، از عوامل مؤثر در ارتقاء کیفیت آموزش محسوب می‌شود. این موضوع در پژوهش‌های اسلمی و همکاران [۲۹]، رمضان‌پور و همکاران [۱۵] و همچنین زارع شیخ‌کلائی و همکاران [۲۷] مورد تأکید قرار گرفته است.

در نهایت، با توجه به مؤلفه صلاحیت علمی و تخصصی، مدرسان آموزش الکترونیکی باید از دانش و مهارت‌های تخصصی به‌روز در حوزه آموزش مجازی برخوردار بوده و توانایی به‌کارگیری روش‌های نوین تدریس و آخرین دستاوردهای علمی را داشته باشند. همچنین، توسعه حرفه‌ای مستمر از طریق شرکت در دوره‌های آموزشی و بروزرسانی دانش تخصصی، از ملزومات عملکرد موفق آن‌هاست. این امر در پژوهش اسلمی و همکاران [۲۹] و ابیلی و همکاران [۳۱] مورد تأکید قرار گرفته و با نتایج این پژوهش مطابقت دارد.

چهارمین بعد شناسایی شده، «الزامات مدیریتی و سازمانی» است که بر الزاماتی چون «پشتیبانی»، «دسترسی به زیرساخت‌ها و امکانات»، «سیاست‌گذاری آموزشی» و «توانمندسازی و توسعه قابلیت‌ها» تمرکز دارد؛ عواملی که بسترهای پایدار و اثربخش را برای موفقیت برنامه‌های آموزش الکترونیک فراهم می‌آورند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فراهم‌سازی منابع و زیرساخت‌های مورد نیاز از جمله تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب، به همراه حمایت‌های فنی و سازمانی، نقش تعیین‌کننده‌ای در تسهیل فرآیند یاددهی و یادگیری دارند. این حمایت‌ها، زمینه را برای بهره‌گیری مؤثر از فناوری‌های نوین آموزشی و ارتقاء کیفیت تدریس فراهم می‌آورند. همچنین، مشارکت فعال مدرسان در دوره‌ها و کارگاه‌های تخصصی آموزش الکترونیک، به توسعه حرفه‌ای آن‌ها کمک کرده و توانمندی‌های لازم برای تدریس اثربخش در فضای مجازی را در آنان تقویت می‌کند.

همکاران [۳۰] بر نقش کلیدی توانمندی فناورانه در توانمندسازی مدرسان و ارتقاء کیفیت آموزش الکترونیکی تأکید شده است. نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که توسعه مستمر و بروزرسانی دانش و مهارت‌های فناورانه، نه تنها یک الزام حرفه‌ای، بلکه شرطی ضروری برای ارتقاء کارآمدی نظام آموزش الکترونیک در آموزش عالی به شمار می‌آید. در مجموع، دانش فناورانه به‌عنوان پشتوانه نظری و شناختی و مهارت فناورانه به‌عنوان توان عملیاتی مدرس، مکمل یکدیگر بوده و بسترساز اجرای اثربخش آموزش‌های الکترونیکی هستند. بنابراین، برنامه‌ریزی نظام‌مند برای ارتقاء این دو مؤلفه در مدرسان، نقشی محوری در بهبود کیفیت آموزش الکترونیکی ایفا خواهد کرد.

آخرین بعد شناسایی شده در این الگو، الزامات بهداشتی و سلامت است که در سه مؤلفه اصلی شامل: «بهداشت جسمی و روانی»، «ارگونومی و بهداشت حرفه‌ای» و «سیاست‌های بهداشتی» طبقه‌بندی می‌شود. سلامت مدرسان، به‌ویژه در محیط آموزش الکترونیکی که اغلب با ساعات‌های طولانی کار با رایانه همراه است، از اهمیت بسزایی برخوردار است. مدرسان برای ایفای نقش مؤثر در فرآیند تدریس و یادگیری، نیازمند سطح مطلوبی از سلامت روانی و جسمانی هستند. استرس شغلی، کم‌تحرکی، فشار چشمی و تنش‌های ناشی از کار آنلاین، تهدیدهایی جدی برای سلامت آن‌ها محسوب می‌شوند. یافته‌های پژوهش با نتایج مطالعات سرگیو و همکاران (Sergio et al.) [۳۳] و آکشارا و باگیا (Akshara & Bhagya) [۳۴] که بر اهمیت مدیریت استرس تأکید دارند همسو است. همچنین کزوبال و همکاران (Kozubal et al.) [۳۵] و آکشارا و باگیا [۳۴]، فعالیت بدنی منظم را به‌عنوان راهکاری برای حفظ سلامت مدرسان پیشنهاد کرده‌اند. دوساری و همکاران (Dossari et al.) [۳۸] و مظلومی و همکاران [۶۸] نیز بر رعایت بهداشت چشم و پیشگیری از آسیب‌های چشمی تأکید دارند. در همین راستا، دایال (Dayal) [۳۷] نیز بر ضرورت مدیریت تعادل بین کار و زندگی اشاره کرده است.

یکی از عوامل مهم در پیشگیری از آسیب‌های جسمی، رعایت اصول ارگونومی در طراحی محیط کاری و تجهیزات مورد استفاده است. استفاده از صندلی و میز مناسب، نورپردازی استاندارد و تنظیم فاصله مناسب صفحه نمایش با چشم می‌تواند در کاهش خستگی و افزایش بهره‌وری نقش مؤثری داشته باشد. در این زمینه، مطالعات میلویشکینا و همکاران [۳۹]، یالمان و اولکر [۴۰]، جهانی مقدم و همکاران [۶۹] و نویدی و همکاران [۷۰] بر ضرورت ترویج ایستگاه‌های کاری ارگونومیک تأکید کرده‌اند؛ یافته‌هایی که کاملاً با مؤلفه «ارگونومی و بهداشت حرفه‌ای» این پژوهش همخوانی دارد. استقرار سیاست‌های بهداشتی در سطح سازمانی، تضمین‌کننده سلامت پایدار مدرسان در آموزش الکترونیکی است. آموزش مدرسان در حوزه مراقبت از سلامت جسم و روان، تدوین برنامه‌های منسجم حمایتی و طراحی دستورالعمل‌هایی برای ارتقاء سلامت در محیط‌های آموزش مجازی از جمله اقدامات ضروری در این زمینه هستند. میلویشکینا و همکاران [۳۹] در پژوهش

قومی و اجتماعی دانشجویان، طراحی و اجرای فرآیند آموزش را به گونه‌ای سامان دهند که برای یادگیرندگان معنادار و مؤثر باشد. مطالعات پیشین این یافته را تأیید کرده‌اند. رمضان‌پور و همکاران [۱۵] بر نگرش مثبت مدرسان به فناوری و درک جایگاه آن تأکید کرده‌اند. اسلمی و همکاران [۲۹] نیز اهمیت توجه به تفاوت‌های فرهنگی در طراحی آموزشی را مطرح کرده‌اند. ابیلی و همکاران [۳۱] به نقش مؤلفه‌هایی چون باور به فناوری، انگیزه در استفاده از آن و آشنایی کامل با فضای آموزش آنلاین اشاره کرده‌اند. همچنین خشنودی‌فر و همکاران [۴۱] نگرش مثبت مدرس نسبت به آموزش مجازی را پیش‌نیاز اصلی موفقیت او می‌دانند.

در مؤلفه «ملزومات اخلاقی و قانونی»، ضرورت آگاهی و پایبندی مدرسان به اصول حقوقی و اخلاقی در فضای آموزش مجازی مورد تأکید است. رعایت حقوق مالکیت فکری، حفظ حریم خصوصی کاربران، آگاهی از حقوق و مسئولیت‌های قانونی مدرسان و دانشجویان، و احترام به اصول حرفه‌ای، همگی از الزامات اساسی در آموزش الکترونیکی هستند. پژوهش بخشعلی‌زاده و همکاران [۱۶] نیز نشان می‌دهد که مدرسان باید اخلاق حرفه‌ای را در ارتباط با دانشجویان، همکاران و جامعه رعایت کرده و از بهره‌برداری غیرمجاز از منابع علمی دیگران خودداری نمایند. همچنین مهرعلیان و مقامی [۱۰] تأکید کرده‌اند که مدرسان باید با الزامات اخلاقی و حقوقی استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی آشنایی کامل داشته باشند.

ششمین بعد شناسایی شده در این پژوهش، الزامات فناورانه است که شامل دو مؤلفه اصلی «دانش فناورانه» و «مهارت فناورانه» می‌باشد. این الزامات به توانمندی‌های دانشی و مهارتی مدرسان در حوزه فناوری‌های آموزشی اشاره دارد و به‌عنوان یکی از پایه‌های کلیدی موفقیت در آموزش الکترونیکی مطرح است. مطالعات متعدد نشان داده است که آگاهی و تسلط مدرسان بر فناوری‌های مورد استفاده در آموزش مجازی، نقش تعیین‌کننده‌ای در اثربخشی فرآیند تدریس و یادگیری دارد. بدون فراهم بودن سطح مناسبی از آمادگی فنی پیش از آغاز و در حین تدریس، تحقق یک تدریس اثربخش و کارآمد در بستر الکترونیکی ممکن نخواهد بود. از این رو، مدرسان باید به مجموعه‌ای از دانش‌ها و مهارت‌های فناورانه مجهز باشند که شامل آشنایی با ابزارهای آموزش الکترونیکی، تسلط بر کار با رایانه، نرم‌افزارهای آموزشی، سامانه‌های مدیریت یادگیری (LMS) و اینترنت می‌باشد. یافته‌های این پژوهش با مطالعات پیشین همخوانی دارد. برای نمونه، تری‌سیاواتی و همکاران (Theresiawati et al.) [۷۳]، زارع شیخ‌کلائی و همکاران [۲۷] و پیسلاانگام [۱۱] بر ضرورت تسلط مدرسان بر فناوری‌های آموزشی و کاربرد مؤثر آن‌ها در فرآیند یاددهی یادگیری تأکید داشته‌اند. همچنین مهرعلیان و مقامی [۱۰] و اسلمی و همکاران [۲۹] بر خودداری از دانش و مهارت فناورانه را از پیش‌نیازهای مهم تدریس موفق در فضای مجازی دانسته‌اند. علاوه بر این، در پژوهش‌های کچرپرک [۲۳]، زارعی و ساروکلائی و همکاران [۱۳]، واچکوا و همکاران [۶] و نیز ابیلی و

### مشارکت نویسندگان

این مقاله مستخرج از رساله دکتری رقیه نژادصفر در دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل با راهنمایی اساتید گرامی سرکار خانم دکتر اعظم راستگو (استاد راهنمای اول)، سرکار خانم دکتر نصیبه پوراصغر (استاد راهنمای دوم)، جناب آقای دکتر یوسف نامور (استاد مشاور) می باشد. همکاری بین دانشجوی، استاد راهنما و استاد مشاور در همه بخش‌های رساله و مقاله وجود داشته است.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران از تمامی اساتید و خبرگان محترمی که با همکاری خود امکان انجام این پژوهش را فراهم کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند. نتایج به‌دست‌آمده حاصل تلاش و همکاری ارزشمند آنهاست.

### تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

### منابع و مأخذ

[1] Rasjid AR, Al Yakin A, Muthmainnah M, Obaid AJ. Exploring Students' Autonomous Learning Behaviours Toward E-Learning to Higher Education Performance. *Al-Ishlah J Pendidik*. 2023; 15(2):2551-61. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i2.1449>.

[2] Hakimi M, Katebzadah S, Fazil AW. [Comprehensive Insights into E-Learning in Contemporary Education]: Analyzing Trends, Challenges, and Best Practices. *J Educ Teach Learn*. 2024; 6(1): 86-105. <https://doi.org/10.51178/jetl.v6i1.1720>.

[3] Montazer GA, Gashool Darehsibi, T, Abbasi MH. Identifying the Technological Drivers of e-Learning and Analyzing Them in Iran's Higher Education (Emphasizing Engineering Education). *Iran J Eng Educ*. 2022; 24(95): 27-56. [In Persian]. Doi: 10.22047/ijee.2022.230914.1744.

[4] Keshavarzi F, Naseri R, Nabeei P. [Requirements For Effective Teaching of Professors in Virtual Education With An Approach to Education in the Period of Qvid-19:A Phenomenological Study]. *High Educ Lett*. 2022; 15(57): 132-157. [In Persian].

[5] Ghorbankhani M, Salehi K. [Representation the characteristics of the successful Professors in the virtual education in Iran's higher education system from the viewpoint of students and professors, a phenomenological study]. *Technol. Educ. J*. 2017; 11(3): 235-55. [In Persian]. <https://doi.org/10.22061/tej.2017.683>

[6] Vachkova SN, Petryaeva EY, Tsyrenova MG, Shukshina LV, Krashenninnikova NA, Leontev MG. Competitive higher education teacher for the digital world. *Contemp Educ Technol*. 2022; 14(4):ep 391. <https://doi.org/10.30935/cedtech/12553>.

[7] Alainati SJ. Instructors' Role in the e-Learning Environment: The Case of Kuwait. *Int J Bus Manag*. 2022;10(4). Doi:10.24940/theijbm/2022/v10/i4/BM2204-014.

خود بر ضرورت آموزش مدرسان برای حفظ سلامت تأکید کرده اند. همچنین آکشارا و باگیا [۳۴] بیان می‌کنند که برنامه‌ریزی جامع برای مراقبت از سلامت مدرسان باید در اولویت نهادهای آموزشی قرار گیرد. در همین راستا، دایال [۳۷] و خان و همکاران [۳۶] نیز به اهمیت سیاست‌گذاری و اجرای برنامه‌های پشتیبانی سلامت در آموزش الکترونیکی پرداخته‌اند.

پلارد و هیلاک بر این باورند که آموزش الکترونیکی می‌تواند نقش و مهارت‌های مربیان را تغییر دهد اما هیچ‌گاه نمی‌تواند این نقش‌ها را به‌طور کامل حذف کند [۴۵]. به عبارت دیگر، فرآیند یادگیری اگر به وسیله انسان قابل لمس نباشد دچار شکست خواهد شد. بر اساس یافته‌های این پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که مدرسان آموزش الکترونیک برای تدریس اثربخش نیازمند مجموعه‌ای از الزامات متنوع هستند که با تأمین آنها قادر به عملکرد مؤثر خواهند بود. این مدرسان با ترکیب مهارت‌های فنی، شخصیتی و تخصصی و تأمین الزامات خود، نقش حیاتی در موفقیت آموزش الکترونیک ایفا می‌کنند. قضاوت در مورد عملکرد مدرسان تنها زمانی صحیح است که این الزامات تأمین شوند. به ویژه با پیشرفت‌های فناوری مانند هوش مصنوعی که چشم‌انداز آموزشی را دگرگون ساخته است، دانشگاه‌ها باید سیاست‌های خود را به‌طور مداوم بروزرسانی کرده و بر توسعه حرفه‌ای مدرسان و تأمین نیازهای آنان در عصر دیجیتال تمرکز کنند.

الزامات شناسایی‌شده در این پژوهش می‌تواند به آمادگی دانشگاه‌ها در مقابله با چالش‌های نوظهور، ناشی از ادغام فناوری و استفاده بهینه از پتانسیل انسانی کمک کند. این نتایج همچنین می‌تواند به عنوان مبنایی برای تحقیقات آینده در زمینه بهبود کیفیت آموزش الکترونیک و ارتقاء صلاحیت‌های مدرسان در این حوزه مورد استفاده قرار گیرند. ابعاد شناسایی‌شده در این پژوهش، چارچوبی جامع را برای مدرسان و سیاست‌گذاران فراهم می‌آورد که می‌تواند به آنها در شناسایی نیازهای مدرسان در بستر آموزش الکترونیکی کمک کند. این چارچوب به ویژه با تأکید بر الزامات شخصیتی، ارتباطی، آموزشی و مدیریتی، به مدرسان امکان می‌دهد تا با درک بهتری از الزامات خود، به ارتقاء کیفیت تدریس و فرآیند یادگیری الکترونیک بپردازند. همچنین، این چارچوب می‌تواند به سیاست‌گذاران آموزشی کمک کند تا سیاست‌های مؤثری را در جهت پشتیبانی از مدرسان، به‌ویژه در زمینه تأمین منابع و زیرساخت‌های مناسب برای تدریس الکترونیکی، طراحی و پیاده‌سازی کنند.

برخی پیشنهادات به شرح زیر ارائه می‌شود:

- برگزاری دوره های تخصصی در زمینه آموزش الکترونیک و دوره های توسعه فردی برای ارتقاء مهارت ها و توانمندی های مدرسان
- تدوین سیاست ها و برنامه های حمایتی به منظور ارتقاء سلامت جسمی و روانی مدرسان در شرایط کاری الکترونیکی
- فرهنگ سازی در زمینه آموزش الکترونیک
- فراهم نمودن تسهیلات جهت دسترسی آسان به تجهیزات آموزش الکترونیک

- [20] Bulat CI. Higher education challenges faced by professors and students after first online semester. *SEA Pract Appl Sci*. 2024; 12 (34): 9-31. Doi: 10.70147/s343139.
- [21] Zin NA, Mahmud MS. Perceptions of Malaysian University Mathematics Instructors of the Challenges they Face in Implementing Effective Distance Learning. *Int J Learn Teach Educ Res*. 2024;23(5):158-79. Doi: 10.26803/ijlter.23.5.9.
- [22] Narenji Thani, F, keramati MR, Mehmandost P, Hejazi S. [Identifying E-Learning Challenges in Higher Education]. *J Acad Manag*. 2022; 1(1): 40-14. [In Persian]. Doi:10.22034/JAM.2024.62278.
- [23] Cachero-Paderog J. Flexible Learning in Higher Education Institution. Experiences of Instructors in a Private Higher Institution. *JPAIR Multidiscip Res*. 2023; 53(1):1-28. <https://doi.org/10.7719/jpair.v53i1.624>.
- [24] Mujallid A. Instructors' Readiness to Teach Online: A Review of TPACK Standards in Online Professional Development Programmes in Higher Education. *Int J Learn Teach Educ Res*. 2021;20(7):135-50. <https://doi.org/10.26803/ijlter.20.7.8>.
- [25] Khodabandelou R, Chaharbashloo H, Ghaderi M, Zeinabadi H, Karimi L. [A systematic review on university instructors' roles and competencies in online teaching environments]. *Interact Learn Environ*. 2024;32(6):2506-19. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2152057>.
- [26] Aslami M, Ojaghi N. Identifying the Competency Components of Instructors in E-learning Environment Based on a Constructivist Approach. *Q J Res Plan High Educ*. 2022; 28(4) 143-169. Doi: 10.22034/irphe.2022.705233
- [27] Zare sheykhkolaio SF, Javadipour M, Keramati M. [Reviewing the digital competence of teachers in the post-corona era]. *J Educ Sci*. 2023; 30(2): 161-188. Doi:10.22055/edus.2023.42871.3428
- [28] Daneshvar M, Mehrmohammadi M. [The Competencies Needed for E-learning nstructors]. *Media*. 2013; 4(3): 10-19. [In Persian].
- [29] Aslami M, Esmaeili Z, Saeidipour B, Sarmadi MR. [Explaining the Professional Competencies of Instructors in the E-learning Environment]. *Educ Strateg*. 2018;11(2 ):15-24. [In Persian]. Doi: 10.29252/edcbmj.11.02.03.
- [30] Abdolazadeh Estakhry G, Mohamadkhani K, Jaafari P, Gourchian N. [Explaining the role of medical teachers in electronic learning environments: Qualitative content analysis]. *Res Med Educ*. 2024;15(4):1-12. [In Persian].
- [31] Abili Kh, Mostafavi Z, Narenji Thani F. [Identifying the competencies of teacher assistants in the process of online learning-teaching: A qualitative research]. *J Train Dev Human Resources*. 2018;5(16):1-20.
- [32] Narenji F, Mostafavi Z, Ebadi R, Uzbash A. Identifying of learning needs of faculty members in online higher education. *Educ Scholastic Stud*. 2014; 3(3): 29-53. [In Persian].
- [8] Montazer GA, Gashool Darehsibi T. [E-Learning; Technological Transformation in Education]. *J Sci Technol Policy*. 2020; 12(1): 15-36. [In Persian]. Doi: 10.22034/jstp.2020.12.1.1135.
- [9] Seraji F, Attaran M. E-Learning: Foundation, design, implementation Evaluation. Hamedan: Bu-Ali Sina University Publications; 2018. [In Persian].
- [10] Mehraliyan AM, Maghami HR. [Competencies Required by the Desired Electronic Teacher in the Educational System]. *Biquarterly J Cogn Strateg Learn*. 2022; 10(19): 259-284. [In Persian]. Doi: 10.22084/j.psychogy.2022.26053.2455.
- [11] Pislai-Ngam K, Kantathanawat T, Pimdee P. Requirements of E-learning for learning management of teacher and student in general education. *Int J Comput Internet Manag*. 2018;26(2):129-36.
- [12] Chang CL, Fang M. E-Learning and online instructions of higher education during the 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) epidemic. *J Phys Conf Ser*. 2020; 1574(012166). Doi: 10.1088/1742-6596/1574/1/012166.
- [13] Zareisaroukolaei M, Shams GR, Rezaeizadeh M, Ghahremanim M. [Determinants of e-learning effectiveness: A qualitative study on the instructor]. *Rese Teach*. 2020;8(2):55-79. [In Persian]. <https://doi.org/10.34785/1012.2020.124>.
- [14] Bucea-Manea-Țoniș R, Bucea-Manea-Țoniș R, Simion VE, Ilic D, Braicu C, Manea N. Sustainability in higher education: The relationship between work-life balance and XR e-learning facilities. *Sustainability*. 2020; 12(14):5872. Doi: 10.3390/su12145872.
- [15] Ramezanpour E, Pourkarimi J, Fatemi SO, Masoumi D. Providing a meta-synthesis model of competencies of e-learning courses instructors. *Inf Commun Technol Educ Sci*. 2021; 11(4): 5-25. [In Persian].
- [16] Bakhshaliizade S, Fathi Vajargah K, Arefi M, Kiamanesh A. Required faculty competencies for teaching in higher education institutes in technology era. *Technol Educ J (TEJ)*. 2020; 15(1): 83-100. [In Persian]. Doi: 10.22061/tej.2020.6360.2386.
- [17] Klaib AA, Taloo MA, Arbi A. E-learning challenges and opportunities of instructors in Libyan higher institutes. In: *Proc Int Conf Eng MIS (ICEMIS)*; 2022 Jul 4–6; Istanbul, Turkey. Piscataway (NJ): IEEE; 2022 Doi: 10.1109/ICEMIS56295.2022.9914178
- [18] Fazeli Z, vahedi M, Rahimi Z. [Active Teaching in E-Learning from the Perspective of Elementary School Teachers: Methods, Consequences, and Challenges]. *Teach Learn Res*. 2021; 18(1): 87-100. [In Persian]. Doi: 10.22070/tlr.2022.15511.1190.
- [19] Noor A, Mumtaz S, Malik F, Maqsood S. E-Learning Challenges Faced by University Teachers During COVID-19 Pandemic. *Qual Rep*. 2024;29(6):1742-57. Doi: 10.46743/2160-3715/2024.6366.

- [46] Pourkarimi J, Ramezanzpour E. Professional development model of faculty member's online learning: qualitative research. *J Train Dev Hum Resour.* 2019;6(21):125-146. [In Persian].
- [47] Barghi E, Parvari A, Rouhi M. Implications of Teaching in the Digital Age: Analyzing Essential Competencies for Integrating Information and Communication Technology with Curriculum in the Context of Virtual Education. *J Educ Plan Stud.* 2024.13(25):237-55. [In Persian].  
Doi:10.22080/eps.2025.28052.2289.
- [48] Vafaei Yeganeh M, Farajollahi M, Maleki H and Abasi A. An Educational Productivity Model for Teachers of the Distance Educational Systems. *High Educ Curric Stud.* 2021. 12(23):321 - 344. [In Persian].
- [49] Zare Z, Salehi K, Javadipour M. Designing an indicators system for evaluation of the performance of teachers in e-learning environments. *J Train Learn Res.* 2023. 20(37):64-78. [In Persian]. Doi: 10.22070/TLR.2023.17496.1398.
- [50] Moradi A. Analysis of the Perceived Understanding of Farhangian University Faculty Members on Effective Teaching in Learning Management System (LMS) during the Corona Pandemic. *High Educ Lett.* 2023; 16(62): 91-124. [In Persian].  
Doi: 10.22034/hel.2023.704676.
- [51] Güneş H, Adnan M. Students' perceptions towards the roles and competencies of online English instructors. *J Educ Technol Online Learn.* 2023;6(2):342-61.  
Doi:10.31681/jetol.1251372.
- [52] Davidson P. Future online faculty competencies: Student perspectives. *Int J E-Learn.* 2019; 18(3) 233-250.  
Doi:10.70725/166376hxm.
- [53] Chaharbashloo H, Talebzadeh H, Largani MH, Amirian S. A systematic review of online teaching competencies in higher education context: a multilevel model for professional development. *Res Pract Technol Enhanc Learn.* 2024; 19(14).  
Doi:10.58459/rptel.2024.19014.
- [54] Mehrotra R, Verma RM, Devi M, Jakhar RS. Online teaching skills and competencies. *World J Engl Lang.* 2022; 12(3)187-193.  
Doi:10.5430/wjel.v12n3p187.
- [55] Albrahim FA. Online teaching skills and competencies. *Turk Online J Educ Technol. -TOJET.* 2020;19(1):9-20.
- [56] Graziano WG, Eisenberg N. Agreeableness: A dimension of personality. In: Hogan R, Johnson JA, Briggs SR, editors. *Handbook of personality psychology.* San Diego (CA): Academic Press; 1997. p. 795-824.  
<https://doi.org/10.1016/B978-012134645-4/50031-7>.
- [57] Holmes CP, Kirwan JR, Bova M, Belcher T. An investigation of personality traits in relation to job performance of online instructors. *Online J Distance Learn Adm.* 2015; 18(1):1-9.
- [58] Dobрева A. The Personality of the Teacher in Online Teaching as the Basis for Successful Academic Communication with Students. *Annu Shumen Univ Bishop Konstantin Preslavski Fac Humanit.* 2022; 33(1), 374-380. Doi:10.46687/KOQV9350.
- [33] Sergio WL, Ströele V, Dantas M, Braga R, Macedo DD. Enhancing well-being in modern education: A comprehensive eHealth proposal for managing stress and anxiety based on machine learning. *Internet Things.* 2024;25(101055).  
<https://doi.org/10.1016/j.iot.2023.101055>.
- [34] Akshara S, Devarajan B. Impact of online teaching on dietary pattern and quality of life of science teachers during Covid-19 pandemic. *Int J Food Nutr Sci.* 2022;11(2).  
Doi: 10.54876/21\_67\_21/.
- [35] Kozubal A, Kozubal K, Warchol K, Bartosiewicz A, Luszczki E, Król P, et al. The influence of lockdown on the physical activity and subjective health in the teachers of physical education in Poland. *Cent Eur J Sport Sci Med.* 2022;38(02).  
Doi: 10.18276/cej.2022.2-03.
- [36] Khan TH, MacEachen E, Sultana IZ. O-197 covid-19 and health and safety of the digital educators: a case study of Bangladesh. *Occup Med (Lond).* 2024; 394.  
Doi:10.1093/occmed/kqae023.0990.
- [37] Dayal S. Online education and its effect on teachers during COVID19 A case study from India. *PLoS One.* 2023; 18(3): e0282287. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282287>.
- [38] Dossari SK, AlZahrani R, Alutaibi H, Al Shuhayb B, Alsultan T, Albenayyan HA, Al Furaikh BF. The effect of online education on healthy eyes of Saudi teachers in the COVID-19 pandemic: a local study. *Cureus.* 2022;14(5). doi: 10.7759/cureus.24721.
- [39] Milushkina OYu, Yeregin AL, Popov VI, Skoblin NA, Markelova SV, Sokolova NV, Tatarinchik AA. Hygienic assessment and optimization of working conditions for teachers during the period of distance learning. *Occup Med Indust Ecol.* 2020;60(7):424-34.  
<https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-7-424-434>.
- [40] Yalman M, Ulker U. E-Learning Management System: Students' Views about Influence of Computer and Internet on Health. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences.* 2017;193-200. Doi:10.18844/gjhss.v3i3.1553.
- [41] Khoshnoodifar M, Fazelian P, Farajollahi M. Handbook of e-learning an introduction to its Foundations of Education. Tehran: Avay Noor; 2021. [In Persian].
- [42] Hatami J, Rezaei I, Maleki M. Assessment and evaluation in e-learning. Tehran (Iran): Tarbiat Modares University Press; 2019. [In Persian].
- [43] Atashak, M. E-Learning study guide. Tehran (Iran): Center for Public Management Education; 2020. [In Persian].
- [44] Nistani M, Yaghoobkish H. Higher education in the computer age. Tehran (Iran): Yarvin Publications; 2016. [In Persian].
- [45] Emadi SR. [Translation of Exploring E-Learning]. Pollard E, Hillage J (Author). Tehran: Sepehr Danesh Publications, 2009. P. 10. [In Persian].

Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Computer Users of Gas Company. *J Health Saf Work*. 2021; 11(2)353-367.[In Persian].

[72] Bigatel PM, Ragan LC, Kennan S, May J, Redmond BF. The identification of competencies for online teaching success. *Online Learn*. 2012;16(1). Doi: 10.24059/olj.v16i1.215.

[73] Theresiawati T, Seta HB, Hidayanto AN, Abidin Z. Variables affecting E-learning services quality in Indonesian higher education: Students' perspectives. *Journal of Information J Inf Technol Educ Res*. 2020; 19( 259). Doi:10.28945/4489.

### معرفی نویسندگان

#### AUTHOR(S) BIOSKETCHES



**رقیه نژادصفر** دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل و دارای ۴ عنوان مقاله علمی پژوهشی در مجلات علمی و کنفرانس های داخلی است. حوزه مطالعاتی ایشان آموزش و یادگیری الکترونیکی می باشد.

**Nezhadsafar, R. PhD Student in Educational Administration, Department of Educational Administration, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran**

✉ [r.nezhadsafar@iau.ac.ir](mailto:r.nezhadsafar@iau.ac.ir)



**نصیبه پوراصغر** عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور بارتبه استادیار در رشته علوم تربیتی گرایش برنامه ریزی آموزش از دور، و دارای ۲۵ مقاله کنفرانسی داخلی و بین المللی و ۱۰ مقاله علمی در مجلات داخل کشور و یک کتاب هستند. ایشان، استاد راهنما و مشاور بیش از ۹۰ پایان نامه ارشد و دکتری می باشند.

**Purasgar, N. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Payam Noor University (PNU), Tehran, Iran**

✉ [npourasghar1@pnu.ac.ir](mailto:npourasghar1@pnu.ac.ir)



**اعظم راستگو** استادیار دانشکده علوم انسانی، گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل هستند. دارنده بیش از ۲۰ مقاله علمی پژوهشی در نشریات معتبر داخلی و بین المللی، دارنده بیش از ۱۰ مقاله در همایش های مختلف داخلی و بین المللی، استاد راهنما و مشاور در بیش از ۶۰ رساله دوره دکترا و ارشد می باشند.

**Rastgoo, A. Assistant Professor, Department of Educational Administration, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran**

✉ [rastgoo\\_a@iau.ac.ir](mailto:rastgoo_a@iau.ac.ir)

[59] Moore MG, Anderson WG. Handbook of distance education. 3rd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2003.

[60] Afshari L, Mohammadi H. Identifying Behavioral and Cognitive Patterns Related to Improving Collaborative Learning in Online Educational Environments. *J Cogn Behav Learn*. 2024;1(3) 42-48. [In Persian].

[61] Daneshvar S. Supporting Faculty Members in E-Learning. *Media*. 2014;4(4):25-41.

[62] Shams G, Tari F, Rezaeezadeh M. Identification of fundamental and managerial challenges of applying E-learning in human resources education. *Res Teach*. 2019; 7(3): 116-91. [In Persian]. Doi: 10.34785/J012.2019.981.

[63] Kartal G. Review: Culture and Online Learning: Global Perspectives and Research. *Turk Online J Distance Educ*. 2018; 19(4),233-238.

[64] Balida DA. Ethical Challenges In Online Teaching And Learning: A Case Study Of A Virtual Class. *Russ Law J*. 2023;11(3):1901-16. <https://doi.org/10.52783/rlj.v11i3.1959>.

[65] Putri AA, Nurhuda A, Ansori IH, Lathif NM. Contribution Of Lecturers In Improving Student Ethics And Morals In The Digital Age According To An Axiological Perspective. *Res Educ Rehabil*. 2024;7(1):105-14. Doi: 10.51558/2744-1555.2024.7.1.105.

[66] Ekeh G, Okpara GC, Ezeanolue A. Strategies for Enhancing Academic Honesty as an Ethical Concern in E-Learning in Tertiary Institutions: A Philosophical Perspective. *Int J Res Sci Innov*. 2024;11(2):163-74. Doi: 10.51244/ijrsi.2024.1102013.

[67] Winterton J, Delamare-Le Deist F, Stringfellow E. Typology of knowledge, skills and competences: clarification of the concept and prototype. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2006.

[68] Mosiakova I, Shcherbakova O, Gurov S, Danylenko H, Podplota S, Moskalyova L. Effect of COVID-19 Pandemic on Teachers' Health: Lessons for Improving Distance Education. *Postmodern Openings*. 2022;13(4):101-12. <https://doi.org/10.18662/po/13.4/508>.

[69] Mazloumi A, Samiee S, Pourbabaki R. Experimental Study on the Effect of monitor height on Eye Indices Influencing Eye Discomfort among VDT Workers. *J Health Saf Work*. 2022;12(1):54-56. [In Persian].

[70] Jahanimoghadam F, Abdolalizadeh M. Ergonomics, Musculoskeletal Disorders, and Computer Work. *J Health Biomed Inform*. 2016; 3(2): 145-154. [In Persian].

[71] Navidi SF, Safari Variani A, Varmazyar S. The Effect of Eight Weeks of Corrective Exercises Intervention on Reducing the

های مختلف داخلی و بین المللی، استاد راهنما و مشاور در بیش از ۶۰ رساله دوره دکترا و ارشد می باشند.

**Namvar. Y. Associate Professor, Department of Educational Administration, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran**

✉ [y.namvar@iauardabil.ac.ir](mailto:y.namvar@iauardabil.ac.ir)



**یوسف نامور** عضو هیأت علمی گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل با رتبه دانشیار، دارنده بیش از ۵۰ مقاله علمی و پژوهشی در نشریات معتبر داخلی و بین المللی، دارنده بیش از ۴۰ مقاله در همایش

**Citation (Vancouver):** Nezhadsafar R, Purasgar N, Rastgoo A, Namvar Y. [Identification of Key Requirements for Higher Education Instructors in the Era of E-Learning]. *Tech. Edu. J.* 2025; 19(4): 843-872

 <https://doi.org/10.22061/tej.2026.11565.3163>

