



## An Integrated E-Mentoring Model: Bridging Human Skills and Technology for Transformative Learning

A. Zahed Babolan<sup>1</sup> , M. Moeini kia<sup>2</sup> , A. Khalegh Khah<sup>3</sup> , Z. Bagheri<sup>\*4</sup>

1. Professor, Department of Education, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
2. Professor, Department of Education, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
3. Professor, Department of Education, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
4. M.A. Student of Educational Administration, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran (Corresponding Author).

### Article Info

**Article type:** Research

### Article history:

Received: 2025/03/18

Revised: 2025/12/06

Accepted: 2025/12/27

Published: 2025/12/22

### Keywords:

e-mentoring,  
higher education,  
human skills in mentoring,  
technology in learning,  
transformative learning,  
virtual mentoring.

### Authors:

1. zahed@uma.ac.ir
2. m\_moeinikia@uma.ac.ir
3. alikhalegh@uma.ac.ir
4. zhrabgri@uma.ac.ir ✉

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** E-mentoring, as an innovative approach to professional development and organizational learning, integrates technology with human interaction to enhance educational processes. Despite the growing body of research in this field, the existing literature suffers from conceptual fragmentation, and no comprehensive model has been proposed to explain the factors influencing e-mentoring in higher education institutions. Therefore, the aim of the present study is to design and explain a paradigmatic model of E-mentoring in higher education, emphasizing the integration of human skills and technology to achieve transformative learning. **Methods:** This study is applied in purpose and qualitative in nature, employing a meta-synthesis approach. The research corpus consisted of relevant studies published between 2004 and 2024. Following a systematic search and the application of inclusion and exclusion criteria, 12 studies were selected for final analysis. Data analysis was conducted through open, axial, and selective coding based on the Strauss and Corbin model. To enhance the credibility of the findings, peer review and reanalysis of the coding process were employed, resulting in an inter-coder agreement coefficient of 86.7%. **Findings:** A total of 60 initial codes and 7 core categories were identified. The findings indicated that e-mentoring is influenced by various factors, including technological infrastructure, planning and management, human relationships, skill empowerment, communication models, technological tools, and evaluation systems. These factors were organized within a paradigmatic model encompassing causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, strategies, and outcomes. **Conclusion:** The results suggest that the success of e-mentoring in higher education requires simultaneous attention to technological and human dimensions, effective management, and continuous evaluation systems. The proposed model can serve as a foundation for policymaking, planning, and the design of e-mentoring systems in higher education institutions.

**Citation (APA):** Zahed Babolan, A., Moeini kia, M., Khalegh Khah, A., & Bagheri, Z. (2025). An Integrated E-Mentoring Model: Bridging Human Skills and Technology for Transformative Learning. *Journal of Teacher's Professional Development*, 10(4), 51-71.

<https://doi.org/10.48310/TPD.2025.18814.1876>



© Author(s)

**Publisher:** Farhangian University

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

E-mentoring has rapidly emerged as a strategic and innovative approach in the fields of continuous professional development and organizational learning. By blending the potential of digital technologies with the essential nature of human interaction, it provides a flexible and scalable platform for enhancing educational processes and knowledge transfer within Higher Education Institutions. Despite the swift expansion and diverse applications of this domain, the associated research literature remains characterized by conceptual fragmentation. Existing studies predominantly focus on isolated aspects (e.g., a specific tool, or a single relational factor) and have failed to yield a unified, integrated model capable of simultaneously articulating the successful interplay of both human factors (soft skills, relationships) and technological factors (infrastructure, tools) in e-mentoring success. The primary objective of this research is to present and explain a unified and comprehensive conceptual model for e-mentoring in Higher Education Institutions. Specifically, the core research question guiding this study is: What is the unified paradigmatic model for e-mentoring in higher education institutions, based on the systematic review and synthesis of research findings?

### Methodology

This study employed an applied research design utilizing a Qualitative Meta-Synthesis approach. The rationale for selecting this method was to systematically integrate and synthesize the scattered findings from prior studies to ultimately construct a coherent paradigmatic model for e-mentoring in HEIs. For the analysis and organization of the meta-synthesis findings, the Strauss and Corbin (1998) coding framework and Paradigmatic Model were adopted. This analytical approach systematically organizes the collected data into a set of coherent conceptual categories, elucidating the relationships among the six fundamental components: Causal Conditions, Contextual Conditions, Intervening Conditions, Strategies and Actions, Consequences, and the Core Phenomenon. The data analysis process was conducted through three main stages: Open Coding, Axial Coding, and Selective Coding. In these stages, raw text was broken down into smaller conceptual units, then restructured and theoretically reconstructed into broader concepts and categories. Data were gathered from documentary sources through a systematic review of credible scholarly literature. The target population included studies related to the research topic published between 2004 and 2024. The search encompassed both domestic Persian databases and authoritative global scientific databases (including EBSCO, Springer, ERIC, and Google Scholar) using a wide range of specialized keywords (e.g., E-mentoring, Integrated mentoring model, Human skills in mentoring, Transformational learning). Purposeful sampling was applied based on strict inclusion and exclusion criteria (e.g., language—Persian/English; research period; qualitative/mixed-methods; and HEI/educational study population). Following a rigorous screening process, a final sample of 12 high-quality studies was selected for the meta-synthesis. To ensure the trustworthiness and stability of the findings, multiple strategies were implemented. The coding and conceptual modeling process underwent peer review and refinement by supervisors and qualitative research experts. For reliability assessment, the Reanalysis method was employed: three randomly selected studies were re-coded by the same coder over a one-week interval. The comparison yielded a stability coefficient of 86.7%, which strongly confirms the high reliability of the coding and the trustworthiness of the study's findings.

### Findings

The three-stage coding process resulted in the extraction of 60 initial codes, which were subsequently consolidated into 7 core categories that critically influence successful e-mentoring: Mentoring Planning and Management, Modeling and E-Mentoring Structure, Technical Infrastructure and Support, Technological Tools and Communication Methods, Human Relationships in E-Mentoring, Skill Empowerment and Development, and Support and Evaluation in E-Mentoring. The Paradigmatic Model of E-Mentoring reveals the systematic relationships among these factors. Causal Conditions (Mentoring Planning and Management and Modeling/Structure) initiate the process by establishing clear frameworks and strategy. Contextual Conditions (Technical Infrastructure/Support and Technological Tools/Communication Methods) provide the necessary environment; deficiencies here, such as low technological literacy, can critically impair interaction quality. Human Relationships in E-Mentoring acts as the key Intervening Condition, mediating success through effective communication and psychological support. The primary Strategy is Skill Empowerment and Development, focusing on training and enhancing technological literacy to make interactions more dynamic. Finally, the successful execution leads to positive Consequences, summarized by Support and Evaluation in E-Mentoring (continuous measurement and feedback), resulting in improved educational performance and overall quality improvement in the e-mentoring system.

### Discussion & Conclusion

The Unified Paradigmatic Model of E-Mentoring derived from this systematic meta-synthesis offers a coherent and actionable conceptual map for Higher Education Institutions. The model clearly demonstrates that successful e-mentoring is not a linear function but the result of a dynamic, reciprocal interaction between the hard factors (technology and infrastructure) and the soft factors (human skills and relationships). The findings emphasize that effective implementation of e-mentoring in HEIs requires strategic integration across several dimensions: Planning Priority: The process must begin with strong Causal Conditions-structured planning and careful modeling-to set clear directions, Infrastructure Assurance: Secure and reliable Contextual Conditions-stable technical infrastructure and efficient communication tools-are non-negotiable prerequisites, Relational Focus: Managing the Intervening Conditions to foster trust and psychological support is essential for enhancing the quality of engagement &-Strategic Investment: The main Strategy must be the continuous Skill Empowerment of all participants to effectively leverage both human and technological resources. This model serves as a valuable reference framework for HEI administrators in making informed strategic decisions regarding technological investments and professional development planning. By providing a structured roadmap of interconnected factors, the research contributes significantly to moving e-mentoring from a fragmented concept toward a cohesive, systematic, and managed educational system that successfully fosters transformative learning.



## الگوی یکپارچه منتورینگ الکترونیکی: پیوند مهارت‌های انسانی و فناوری برای یادگیری تحول آفرین

عادل زاهد بابلان<sup>۱</sup>، مهدی معینی کیا<sup>۲</sup>، علی خالق خواه<sup>۳</sup>، زهرا باقری<sup>۴</sup>

۱. استاد، گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
۲. استاد، گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
۳. استاد، گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، ایران (نویسنده مسئول)

### چکیده

### اطلاعات مقاله

#### نوع مقاله: پژوهشی

#### تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۸  
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۱۵  
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶  
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱

#### واژه‌های کلیدی:

آموزش عالی،  
فناوری در یادگیری،  
منتورینگ الکترونیکی،  
منتورینگ مجازی،  
مهارت‌های انسانی در  
منتورینگ،  
یادگیری تحول آفرین.

#### نویسندگان:

1. zahed@uma.ac.ir
2. m\_moeinikia@uma.ac.ir
3. alikhaleg@uma.ac.ir
4. zhrabgri@uma.ac.ir

استناد به این مقاله (APA): زاهدبابلان، عادل؛ معینی کیا، مهدی؛ خالق خواه، علی؛ و باقری، زهرا. (۱۴۰۴). الگوی یکپارچه منتورینگ الکترونیکی: پیوند مهارت‌های انسانی و فناوری برای یادگیری تحول آفرین. توسعه حرفه‌ای معلم، ۱۰ (۴)، ۷۱-۵۱.

DOI: 10.48310/TPD.2025.18814.1876



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه فرهنگیان

## مقدمه

در سال‌های اخیر، یکی از مسائل اساسی آموزش عالی، ضرورت ایجاد سازوکارهای مؤثر برای حمایت تحصیلی و حرفه‌ای از دانشجویان در مواجهه با پیچیدگی‌های روزافزون محیط‌های آموزشی و تحولات سریع فناوری است. دانشگاه‌ها با این چالش روبه‌رو هستند که چگونه، در شرایطی که انتظارات دانشجویان، تغییر کرده و فرایندهای یادگیری، بیش از گذشته دیجیتالی شده‌اند، همچنان بتوانند کیفیت یادگیری، تعاملات آموزشی و حمایت مستمر از یادگیرندگان را تضمین نمایند (دی‌ویت و آلتباخ<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰؛ بیتس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). در این میان، منتورینگ الکترونیکی به‌عنوان رویکردی نوین و کارآمد مطرح شده است؛ رویکردی که با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال می‌تواند محدودیت‌های زمانی و مکانی را کاهش دهد، فرصت دسترسی گسترده‌تر به حمایت‌های تخصصی را فراهم کند، کیفیت تعاملات آموزشی را ارتقا بخشد و امکان دسترسی به راهنمایی‌های شخصی‌شده و باکیفیت را برای دانشجویان، در هر زمان و مکانی فراهم نماید (مارشال<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ سینگل و سینگل<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). در جوامع دانشگاهی که روبه‌روز با چالش‌های فزاینده‌ای مانند محدودیت‌های زمانی، جغرافیایی و مشکلات دسترسی، مواجه هستند، منتورینگ الکترونیکی به‌عنوان یک راه‌حل کارآمد می‌تواند به تسهیل فرایند یاددهی-یادگیری و تقویت تعاملات میان دانشجویان و اساتید کمک کند (نوئن<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). شواهد نشان می‌دهد که این نوع منتورینگ، نه‌تنها موجب افزایش موفقیت تحصیلی و ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای شده، بلکه در دوران پسایندمی، نقش حیاتی در حفظ ارتباط مؤثر میان دانشجویان و نهادهای آموزشی، ایفا نموده است (کولی‌پر<sup>۶</sup>، ۲۰۲۲). درنتیجه، مؤسسات آموزشی باید به‌سرعت به این نیاز، پاسخ دهند و از ظرفیت‌های منتورینگ الکترونیکی برای بهبود تجربه تحصیلی دانشجویان، بهره‌برداری کنند.

دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، به‌عنوان نهادهای پیشرو در تربیت نیروی انسانی و توسعه دانش، همواره در تلاش هستند تا با بهره‌گیری از روش‌های نوین آموزشی، مسیر یادگیری و پیشرفت دانشجویان را هموارتر سازند. در این میان، منتورینگ الکترونیکی به‌عنوان ابزاری کارآمد و ضروری در عصر دیجیتال، مطرح می‌شود. به گفته کینگ و کاکس<sup>۷</sup> (۲۰۱۱)، منتورینگ الکترونیکی نه‌تنها به بهبود دسترسی به اساتید و راهنماها کمک می‌کند، بلکه می‌تواند ارتباطات اثربخش‌تری را از طریق فناوری‌های آنلاین، فراهم سازد. مزپرو<sup>۸</sup> (۲۰۰۰) نیز تأکید می‌کند که یادگیری تحول‌آفرین، که به معنای تغییر عمیق در نگرش‌ها و درک فردی است، نیازمند فرصت‌های بازاندیشی و تعامل هدفمند است؛ امری که در بستر منتورینگ الکترونیکی، تسهیل می‌شود.

1. De Wit & Altbach
2. Bates
3. Marshall
4. Single & Single
5. Nguyen
6. Collier
7. King & Cox
8. Mezirow

تحقیقات جدیدتر نیز اهمیت منتورینگ الکترونیکی را برجسته می‌کنند. رولند<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که این نوع منتورینگ در کاهش شکاف‌های ارتباطی میان دانشجویان و اساتید، بویژه در دوره‌های آموزش از راه دور، نقش مؤثری دارد. همچنین، والنتن-ولچ<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافته که منتورینگ الکترونیکی به بهبود خودکارآمدی تحصیلی و توسعه مهارت‌های نرم دانشجویان، کمک شایانی می‌کند. به اعتقاد لو<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۵) نیز به‌کارگیری پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در فرایند منتورینگ، امکان ارائه بازخوردهای شخصی‌سازی‌شده، دقیق و به‌موقع را فراهم می‌کند؛ عاملی که می‌تواند کیفیت تعاملات آموزشی را ارتقا دهد و زمینه لازم برای شکل‌گیری یادگیری تحول‌آفرین را مهیا سازد.

در امتداد همین یافته‌ها، پژوهش‌های دیگر نیز نشان می‌دهند که منتورینگ الکترونیکی به‌طور کلی موجب افزایش دسترسی به مشاوره‌های تخصصی، بهبود انگیزه یادگیری و تسریع رشد فردی و علمی دانشجویان می‌شود (تینوکو-ژی‌رال‌دو<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ والنتن-ولچ، ۲۰۱۶). بر این اساس، و با توجه به سرعت تغییرات جهانی و ضرورت تجهیز دانشجویان به مهارت‌های موردنیاز بازار کار، به نظر می‌رسد پذیرش و توسعه این رویکرد در دانشگاه‌ها می‌تواند بستر مناسبی برای پرورش فارغ‌التحصیلانی توانمند، خلاق و سازگار با شرایط جدید، فراهم آورد.

در دنیای امروز، الگوی یکپارچه منتورینگ الکترونیکی، به‌عنوان پلی میان مهارت‌های انسانی و فنی در دانشگاه‌ها، نقش مهمی در ارتقای کیفیت یادگیری ایفا می‌کند. به اعتقاد گونزالس-ریکو<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۴)، این الگو با ایجاد بستری تعاملی و شخصی‌سازی‌شده، مهارت‌های نرم مانند ارتباط مؤثر و تفکر انتقادی را در کنار مهارت‌های فنی، تقویت می‌کند. همچنین شواهد جدید نشان می‌دهد که این ترکیب، دانشجویان را برای محیط‌های پیچیده و متغیر کاری، آماده کرده و به تحقق یادگیری تحول‌آفرین، کمک می‌کند (گم‌یج<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). در نتیجه، پیوند مؤثر این مهارت‌ها در بستر الکترونیکی، کلیدی برای پرورش فارغ‌التحصیلان توانمند و نوآور در نظام آموزش عالی است.

موانع عمده‌ای که بر موفقیت منتورینگ الکترونیکی تأثیرگذار هستند، شامل ضعف در زیرساخت‌های فنی، محدودیت‌های دسترسی به فناوری و عدم آموزش کافی برای منتورها و منتی‌ها<sup>۷</sup> است (نیلی<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین، شکاف‌های فرهنگی و تفاوت‌های فردی میان منتورها و منتی‌ها، بویژه در درک و استفاده از ابزارهای دیجیتال می‌تواند مانع از ایجاد ارتباط مؤثر

1. Rowland

2. Valentin-Welch

3. Luo

4. Tinoco-Giraldo

5. González-Rico

6. Gamage

۷. منتورینگ به معنای قراردادی است که به موجب آن، یک فرد باتجربه و متخصص، مسئولیت هدایت و حمایت از یک فرد کم تجربه را بر عهده می‌گیرد. در اصطلاح به فرد باتجربه، منتور گفته می‌شود. به فرد کم تجربه‌ای که منتور، مسئولیت هدایت و حمایت از او را بر عهده می‌گیرد نیز منتی می‌گویند.

8. Neely

گردد (اُونگُز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). علاوه بر این، نیاز به زمان و تعهد منتور و منتهی برای برقراری تعاملات مستمر، از جمله چالش‌های دیگر این رویکرد، محسوب می‌شود (تانیس و بارکر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

برای موفقیت منتورینگ الکترونیکی، وجود زیرساخت‌های فناورانه قوی و پشتیبانی فنی ضروری است. این زیرساخت‌ها باید شامل دسترسی به اینترنت با سرعت بالا، سیستم‌های مدیریت یادگیری کارآمد و ابزارهای ارتباطی چندرسانه‌ای باشد (اُونگُز، ۲۰۱۸). همچنین، برنامه‌های آموزشی برای منتورها و منتهی‌ها که آن‌ها را برای استفاده مؤثر از ابزارهای دیجیتال آماده کند، از ارکان اساسی موفقیت این نظام به شمار می‌رود (ویلیامز و کیم<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). علاوه بر این، ایجاد بسترهای حمایتی و مستمر برای رفع مشکلات فنی و پشتیبانی از تعاملات آموزشی نیز امری ضروری است (کریمی و همکاران، ۱۴۰۳).

کریمی و همکاران (۱۴۰۳) سه بُعد اصلی برای منتورینگ الکترونیکی شناسایی کردند: فنی، مدیریتی و ارتباطی؛ نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که برای موفقیت منتورینگ الکترونیکی، تعاملات میان منتور و منتهی از لحاظ فنی، مدیریت و ارتباطات، ضروری است. همچنین، آن‌ها بر لزوم هماهنگی دقیق بین فناوری و مهارت‌های انسانی، تأکید کردند. فلاحی و همکاران (۱۴۰۲) به این نتیجه رسیدند که موفقیت منتورینگ الکترونیکی به هماهنگی میان مهارت‌های انسانی و تعاملات دیجیتال بستگی دارد و باید ابزارهای فناورانه به‌درستی به‌کار گرفته شوند تا فرایند منتورینگ بهبود یابد. یافته‌های ابراهیم‌پور و همکاران (۱۴۰۰) نشان داد که برای موفقیت منتورینگ الکترونیکی، منتورها باید سواد فناوری اطلاعات داشته باشند و از ابزارهای دیجیتال مناسب برای ارتباط با منتهی‌ها استفاده کنند. همچنین، بر لزوم تعامل مکرر و مدیریت انتظارات در فرایند منتورینگ، تأکید کردند.

اُونگُز (۲۰۱۸) در یک مطالعه موردی نشان داد که ابزارهای مختلف مانند ایمیل، پیام‌رسان‌ها، شبکه‌های اجتماعی و کنفرانس‌های آنلاین برای تسهیل تعاملات منتورینگ، مفید هستند. این مطالعه، بویژه بر نقش مؤثر پیام‌رسانی فوری و شبکه‌های اجتماعی در موفقیت منتورینگ الکترونیکی تأکید می‌کند. تانیس و بارکر (۲۰۱۷) به این نتیجه رسیدند که منتورینگ الکترونیکی می‌تواند تحولات یادگیری قابل‌توجهی را در منتهی‌ها ایجاد کند؛ این مطالعه به این نکته اشاره دارد که سواد فناوری اطلاعات و مهارت‌های ارتباطی برای موفقیت منتورینگ الکترونیکی، ضروری است. همچنین، آن‌ها بر اهمیت ایجاد ارتباطات هم‌زمان و غیرهم‌زمان برای تقویت ارتباطات و یادگیری، تأکید کردند. نیلی و همکاران (۲۰۱۷) یک مدل جامع برای درک منتورینگ الکترونیکی ارائه کردند. این مدل شامل ابعاد مختلفی مانند نوع منتورینگ (حضور یا آنلاین)، ویژگی‌های منتور و منتهی و ابزارهای دیجیتال برای برقراری ارتباط مؤثر است. این مطالعه بر اهمیت سازگاری ویژگی‌های شخصیتی و اهداف منتور و منتهی در موفقیت منتورینگ الکترونیکی، تأکید دارد. ویلیامز و کیم (۲۰۱۱) بر لزوم آموزش مداوم مربیان و استفاده از ابزارهای دیجیتال برای ایجاد ارتباط مؤثر

1. Ongozi

2. Tanis & Barker

3. Williams & Kim



بین مربی و منتهی تأکید کردند. ایقبال<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) به مواردی مانند ساختار مشاوره، اهداف یادگیری و پشتیبانی فنی اشاره نموده و بر اهمیت استفاده از ابزارهای ارتباطی دیجیتال و آموزش انتظارات برای مربیان تأکید دارد. همچنین، این تحقیق بر لزوم ارزیابی تکوینی برای سنجش تحقق اهداف یادگیری، تأکید دارد.

هدلم-ولز<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۶) بر استفاده از رسانه‌های هم‌زمان و غیرهم‌زمان برای برقراری ارتباط در منتورینگ الکترونیکی تأکید کردند. همچنین آن‌ها بر لزوم نظارت بر استفاده از سیستم‌های راهنمایی الکترونیکی و اطمینان از سازگاری بین سیستم‌های مختلف، تأکید نمودند. شریستا<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۹) نیز به این نتیجه رسیدند که جفت شدن مربی و منتهی و استفاده از منابع پشتیبانی برای موفقیت منتورینگ الکترونیکی، ضروری است. این تحقیق همچنین بر لزوم آموزش مربیان الکترونیکی برای استفاده مؤثر از ابزارهای دیجیتال، تأکید نمود.

طراحی الگوی یکپارچه منتورینگ الکترونیکی می‌تواند دانشگاه‌ها را قادر سازد تا بستری نوآورانه برای یادگیری تحول‌آفرین و تربیت نیروی کار توانمند و آماده برای محیط‌های پیچیده، فراهم نمایند (تینوکو-ژیرالدو و همکاران، ۲۰۲۰). این پژوهش با پر کردن شکاف‌های موجود در ادبیات و ارائه راهبردهای عملی، به بهبود کیفیت آموزش عالی و تطابق بهتر آن با نیازهای جهانی شدن و دیجیتالی شدن کمک می‌کند. در عصر دیجیتال، تربیت فارغ‌التحصیلانی که به‌طور هم‌زمان به مهارت‌های انسانی مانند ارتباط مؤثر و تفکر انتقادی و مهارت‌های فنی مانند کار با ابزارهای دیجیتال، مسلط باشند، ضرورتی حیاتی است (بولتون-کینگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

شواهد جدید حاکی از آن است که منتورینگ الکترونیکی می‌تواند این مهارت‌ها را به‌صورت هم‌افزا در دانشجویان تقویت کند (کریمی و همکاران، ۱۴۰۳؛ کولی‌پر، ۲۰۲۲). این موضوع نیاز به طراحی الگوی یکپارچه‌ای دارد که بتواند این دو بُعد را به‌طور مؤثر در دانشگاه‌ها پیوند دهد. با وجود پیشینه گسترده در حوزه منتورینگ الکترونیکی، پژوهش‌ها عمدتاً بر جنبه‌های جزئی مانند استفاده از فناوری‌های ارتباطی (اونگز، ۲۰۱۸)، مهارت‌های ارتباطی و مدیریتی (ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۴۰۰) و ابزارهای دیجیتال برای تسهیل یادگیری (تانیس و بارکر، ۲۰۱۷) تمرکز داشته‌اند. همچنین مطالعاتی مانند نیلی و همکاران (۲۰۱۷) چارچوب‌های جامعی برای منتورینگ الکترونیکی ارائه داده‌اند، اما تعاملات چندبعدی بین مهارت‌های انسانی و فنی، همچنان به‌صورت سیستماتیک، بررسی نشده‌اند.

با وجود گسترش قابل توجه منتورینگ الکترونیکی در دانشگاه‌ها، هنوز مشخص نیست کدام مهارت‌های انسانی و فنی و به چه شیوه‌ای باید در کنار هم قرار گیرند تا منتورینگ بتواند یادگیری تحول‌آفرین را رقم بزند. شواهد جدید نشان می‌دهند که موفقیت منتورینگ، نیازمند پیوند عمیق میان ابعاد ارتباطی، فنی و مدیریتی است (کریمی و همکاران، ۱۴۰۳؛ فلاحي و همکاران، ۱۴۰۲). با

1. Iqbal

2. Headlam-Wells

3. Shrestha

4. Bolton-King



این حال، مرور پژوهش‌ها نشان می‌دهد که راهبردهای عملی و الگوهای یکپارچه برای ترکیب این مهارت‌ها در آموزش عالی، پراکندگی، گسست نظری و بعضاً تناقض دارند. این پراکندگی باعث می‌شود دانشگاه‌ها نتوانند از ظرفیت کامل منتورینگ الکترونیکی برای ارتقای تجربه یادگیری دانشجویان بهره‌برداری کنند.

از آنجا که مطالعات موجود در حوزه منتورینگ الکترونیکی در زمینه‌های متفاوت و با تعاریف و مدل‌های متنوع انجام شده‌اند، «فرا ترکیب» به عنوان رویکردی مناسب انتخاب شد؛ زیرا فرا ترکیب این امکان را می‌دهد که یافته‌های پراکنده، در قالب یک الگوی پارادایمی یکپارچه، بازسازی و تفسیر شوند و از دل آن، تصویر منسجمی از مهارت‌های انسانی و فنی مورد نیاز منتورینگ الکترونیکی، استخراج گردد. اهمیت این موضوع نیز از آن جهت است که دانشگاه‌ها در شرایط پیچیده و متغیر امروز، برای حمایت از یادگیری تحول‌آفرین، نیازمند شناخت دقیق مؤلفه‌ها و روابط مؤثر بر منتورینگ الکترونیکی هستند. بنابراین این پژوهش با تأکید بر الگوی یکپارچه منتورینگ الکترونیکی به عنوان بستری برای هماهنگی مهارت‌های انسانی و فنی، می‌تواند به تحقق یادگیری تحول‌آفرین در محیط‌های پیچیده و متغیر کاری کمک کند و شکاف موجود را پر کند؛ لذا پژوهش حاضر درصدد پاسخ‌گویی به این سؤال است که الگوی پارادایمی منتورینگ الکترونیکی در مؤسسه‌های آموزش عالی، چه ابعاد و مؤلفه‌هایی دارد؟

## روش پژوهش

**روش:** این پژوهش از حیث هدف، کاربردی است که با رویکرد فرا ترکیب کیفی<sup>۱</sup> انجام شده است. هدف اصلی، یکپارچه‌سازی و ترکیب نظام‌مند یافته‌های پژوهش‌های پیشین به منظور طراحی الگوی پارادایمی منتورینگ الکترونیکی در مؤسسه‌های آموزش عالی است. در این مطالعه، برای تحلیل و سازمان‌دهی یافته‌های فرا ترکیب از چارچوب کدگذاری و مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) بهره گرفته شد؛ رهیافتی که داده‌های گردآوری شده را در قالب مجموعه‌ای از مقوله‌های مفهومی منسجم، سازمان‌دهی کرده و آن‌ها را در چارچوب یک مدل پارادایمی جامع، تبیین می‌کند. این مدل مشتمل بر شش مؤلفه بنیادین است: شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و اقدامات، پیامدها و درنهایت پدیده محوری. استفاده از این مدل، به معنای اجرای نظریه داده‌بنیاد نیست، بلکه به عنوان راهبرد تحلیلی برای تبیین روابط میان مفاهیم استخراج شده از مطالعات است. در این شیوه پژوهشی، پژوهشگر با تحلیل نظام‌مند و لایه‌به‌لایه داده‌ها می‌کوشد تا به تدوین نظریه‌ای تازه و برخاسته از داده‌های تجربی، دست یابد (کروسول<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷).

**جامعه و نمونه:** داده‌های این پژوهش از منابع اسنادی گردآوری شده‌اند. جامعه آماری این پژوهش، مجموعه‌ای از مطالعات پیشین مرتبط با موضوع تحقیق، شامل مقالات علمی پژوهشی، طرح‌های تحقیقاتی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاهی است. برای انتخاب منابع، از روش نمونه‌گیری

1. Meta-Synthesis  
2. Creswell

هدفمند، استفاده شد تا مرتبط‌ترین و معتبرترین پژوهش‌ها برگزیده شوند. فرایند گردآوری داده‌ها با بررسی نظام‌مند پژوهش‌های داخلی و بین‌المللی در حوزه مورد مطالعه، انجام گرفت. بدین‌منظور، پایگاه‌های داده فارسی همچون مگ‌ایران، ایران‌داک، علم‌نت، نورمگز و سیویلیکا همچنین پایگاه‌های علمی معتبر جهانی از قبیل EBSCO، Springer، ScienceDirect، ERIC و Google Scholar در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۴ با بهره‌گیری از کلیدواژه‌های تخصصی، مورد جست‌وجو قرار گرفتند. برای جست‌وجوی منابع و مقاله‌های پژوهش از کلیدواژه‌های متنوعی استفاده شد. ازجمله کلیدواژه‌های انگلیسی شامل: E-mentoring، Electronic mentoring، Online mentoring، Virtual mentoring، Digital mentoring، Integrated mentoring model، Mentoring Technology-enhanced، Soft skills in mentoring، Human skills in mentoring، framework Online Mentoring and learning transformation، Transformational learning، mentoring E-mentoring best، Human-technology interaction in mentoring، coaching and mentoring practices و کلیدواژه‌های فارسی شامل: منتورینگ الکترونیکی، منتورینگ مجازی، مدل یکپارچه منتورینگ، مهارت‌های نرم در منتورینگ، مهارت‌های انسانی در منتورینگ، یادگیری تحول‌آفرین و منتورینگ، مدل‌های منتورینگ دیجیتال و چالش‌های منتورینگ آنلاین، مورد توجه قرار گرفتند. پس از پالایش منابع و حذف مطالعات نامرتبط، و بر اساس چارچوب پیشنهادی موهر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹) (جدول ۱)، درنهایت، ۱۲ پژوهش به‌عنوان نمونه نهایی، انتخاب شدند.

جدول (۱). معیارهای پذیرش و عدم پذیرش مقالات

| معیارها و شرایط   | معیار پذیرش مقالات                                   | معیار عدم پذیرش مقالات                            |
|-------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| زبان پژوهش        | فارسی - انگلیسی                                      | غیر از زبان فارسی و انگلیسی                       |
| زمان انجام پژوهش  | ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۴                                         | قبل از ۲۰۰۴                                       |
| روش پژوهش         | کیفی و آمیخته                                        | غیر از کیفی و آمیخته                              |
| جامعه مورد مطالعه | محیط‌های آموزشی شامل مدارس و دانشگاه‌ها              | پژوهش‌هایی که در محیط‌های غیرآموزشی انجام شده‌اند |
| شرایط مورد مطالعه | تأثیر منتورینگ الکترونیکی بر یادگیری و توسعه حرفه‌ای | غیر از موارد ذکر شده                              |
| نوع مطالعه        | مقالات چاپ شده در نشریات معتبر داخلی و خارجی         | مطالب غیرعلمی و مقالات نامعتبر و نظرات شخصی       |

شکل ۱، که برگرفته از دستورالعمل موهر و همکاران است، فرایند انتخاب و حذف منابع را به تصویر می‌کشد.

1. Moher

|       |                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد مقالات منتخب شده به دلیل عنوان (۸۷)</li> <li>• تعداد مقالات رد شده به دلیل عنوان (۴۹)</li> </ul> |
| چکیده | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد مقالات منتخب شده به دلیل چکیده (۳۸)</li> <li>• تعداد مقالات رد شده از نظر چکیده (۱۹)</li> </ul>  |
| محتوا | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد مقالات منتخب شده به دلیل محتوا (۱۹)</li> <li>• تعداد مقالات رد شده به دلیل محتوا (۵)</li> </ul>  |
| کیفیت | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد مقالات منتخب شده به دلیل کیفیت (۱۴)</li> <li>• تعداد مقالات رد شده به دلیل کیفیت (۲)</li> </ul>  |
| کل    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد مقالات نهایی انتخاب شده (۱۲)</li> </ul>                                                          |

شکل (۱). روند بازبینی و انتخاب منابع مرتبط

**ابزار:** ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم‌های استخراج داده و فیش‌برداری از متون پژوهشی بود که برای ثبت کدها، مفاهیم و مقوله‌های استخراج‌شده از مطالعات منتخب، مورد استفاده قرار گرفت.

**روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:** فرایند تحلیل داده‌ها در این چارچوب، طی سه مرحله اصلی انجام می‌شود: کدگذاری باز، کدگذاری محوری، و کدگذاری انتخابی. در جریان این مراحل، داده‌های خام به واحدهای مفهومی کوچک‌تر، تجزیه شده، سپس با بازسازی و پیوندی نوین در قالب مفاهیم و مقوله‌های کلان‌تر، بازآفرینی نظری می‌شوند (باشکوه‌اجیرلو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). بر مبنای الگوی سه‌مرحله‌ای کدگذاری باز، محوری و انتخابی، در گام نخست، متون منتخب به‌صورت کلی، مرور شدند و سپس تحلیل خطبه‌خط و بندبند برای استخراج کدهای اولیه (باز) صورت گرفت. در مرحله بعد، مفاهیم به‌دست‌آمده، طبقه‌بندی و مقوله‌سازی شدند. درنهایت، طی مراحل کدگذاری محوری و انتخابی، مقوله‌ها در چارچوب مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین، سازمان‌دهی شد و از دل آن، مدل مفهومی «منتورینگ» شکل گرفت؛ مدلی که علاوه بر شناسایی پدیده محوری، به‌طور دقیق، ابعاد، ویژگی‌ها و روابط میان مؤلفه‌های اصلی را تبیین می‌نماید.

برای افزایش دقت، روایی و اعتمادپذیری یافته‌ها، از مجموعه‌ای از راهبردهای اعتبارسنجی بهره گرفته شد. فرایند کدگذاری و مدل‌سازی مفهومی، توسط اساتید راهنما و مشاور، و نیز خبرگان حوزه پژوهش کیفی، بازبینی و اصلاح گردید. یافته‌ها در مشاوره با خبرگان، برای اطمینان از اعتبار مفهومی بررسی شدند. برای تأییدپذیری داده‌ها، مسیرنمای حسابرسی، تدوین و تمامی داده‌ها و مستندات گردآوری‌شده به‌منظور بازبینی احتمالی، ذخیره شدند.

1. Bashkoush Ajirlu

هرجا که تفسیرهای پژوهشگر با داده‌های واقعی، هم‌خوانی داشت، یافته‌ها معتبر شناخته شدند. به‌منظور سنجش پایایی و ثبات تحلیل‌ها، از روش تحلیل مجدد<sup>۱</sup> استفاده گردید؛ به این ترتیب که بخشی از مطالعات انتخابی در دو نوبت زمانی متفاوت توسط همان کدگذار، بازکدگذاری شد تا میزان توافق میان کدگذاری‌ها اندازه‌گیری شود. برای بررسی پایایی بازآزمون، سه پژوهش به‌صورت تصادفی، انتخاب و در فاصله یک هفته، دوبار کدگذاری شدند. سپس نتایج حاصل در دو مرحله، مقایسه و میزان توافق و عدم توافق، مشخص شد. بر پایه این ارزیابی، ضریب ثبات ۸۶/۷ درصد به‌دست آمد که به‌طور معناداری بالاتر از حداقل آستانه قابل قبول ۶۰ درصد است (جدول ۲). بدین‌ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که کدگذاری‌ها از قابلیت اطمینان بالایی برخوردار بوده و اعتبار یافته‌های پژوهش، در سطح مطلوب، تثبیت شده است.

جدول (۲) محاسبه پایایی بازآزمون

| ردیف | عنوان پژوهش و نویسنده                                                                                       | تعداد کدها | تعداد توافقات | تعداد عدم توافقات | پایایی بازآزمون |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------------|-----------------|
| ۱    | ترکیب آموزش الکترونیکی و مربی‌گری چهره به چهره (شرستا و همکاران، ۲۰۰۹)                                      |            |               |                   |                 |
| ۲    | طراحی الگوی منتورینگ الکترونیکی به منظور بهبود عملکرد کارکنان شرکت پالایش نفت تهران (فلاحی و همکاران، ۱۴۰۲) | ۴۵         | ۳۹            | ۶                 | ۸۶/۷ %          |
| ۳    | منتورینگ الکترونیکی: مدل و بررسی ادبیات (نبیلی و همکاران، ۲۰۱۷)                                             |            |               |                   |                 |

### یافته‌ها

سؤال پژوهش: الگوی پارادایمی منتورینگ الکترونیکی در مؤسسه‌های آموزش عالی، چه ابعاد و مؤلفه‌هایی دارد؟

بر اساس رویکرد پژوهش حاضر، کلیه عوامل شناسایی شده از مطالعات پیشین، در جدول ۳ با دسته‌بندی مفهومی هر کد، نمایش داده شده است. در مرحله کدگذاری باز، مفاهیم کلیدی از مقالات منتخب، استخراج شدند. برای این منظور، پس از مطالعه دقیق متون، واحدهای معنایی مرتبط شناسایی و به‌صورت کدهای اولیه دسته‌بندی شدند. در این فرایند، ترکیبی از مبانی نظری منتورینگ الکترونیکی و یافته‌های پژوهش‌های پیشین به‌عنوان مبنای کدگذاری قرار گرفت. سپس، کدهای مشابه در قالب مقوله‌های محوری سازمان‌دهی شدند. در این مرحله، از طریق تحلیل تطبیقی و بررسی مکرر مفاهیم شناسایی شده، ۲۱ مقوله فرعی از میان ۶۰ مفهوم اولیه، استخراج شد. این مقوله‌های فرعی به دلیل سطح بالاتر انتزاع، امکان دسته‌بندی دقیق‌تر و تبیین جامع‌تری از پدیده مورد مطالعه را فراهم نمودند. در ادامه، بر مبنای این مقوله‌های فرعی، ۷ مقوله اصلی تدوین شد و درنهایت، مؤلفه‌های برنامه‌ریزی و مدیریت منتورینگ به‌عنوان مقوله محوری انتخاب شد، زیرا

1. Reanalysis

بر تمامی ابعاد منتورینگ الکترونیکی، تأثیر دارد و سایر عوامل را به هم مرتبط می‌کند. مقوله محوری بر اساس بیشترین تعداد ارتباط با سایر مقوله‌ها و بیشترین فراوانی کدها در مطالعات منتخب انتخاب شد. سایر مقوله‌ها و مفاهیم نیز در چارچوب الگوی پارادایمی روش‌شناسی داده‌بنیاد، سازمان‌دهی شدند تا ساختاری نظام‌مند برای تحلیل پدیده ارائه شود.

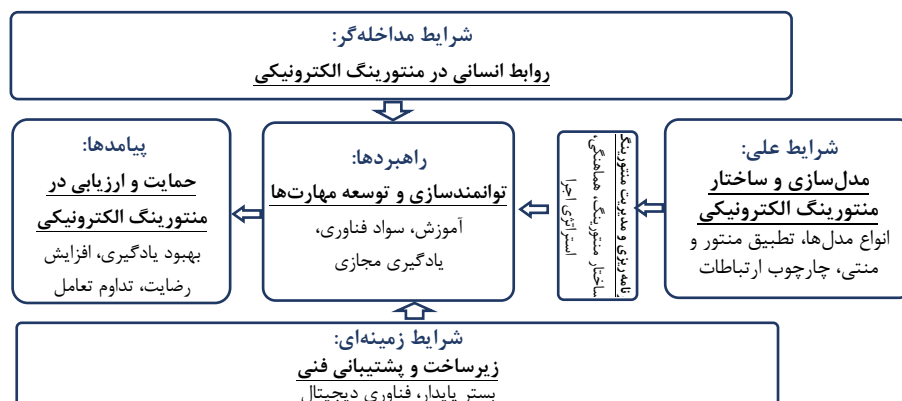
جدول (۳) مقوله‌بندی یافته‌ها

| ابعاد                                  | مؤلفه‌ها                                           | مفاهیم مرتبط                                                                  | نقش در مدل پارادایمی |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| زیرساخت و پشتیبانی فنی                 | بستر پایدار، فناوری دیجیتال، پشتیبانی فنی          | نیاز به بستری پایدار و کارآمد، ارائه پشتیبانی فنی، بهبود تعاملات آموزشی       | عامل زمینه‌ای        |
| برنامه‌ریزی و مدیریت منتورینگ          | ساختار منتورینگ، هماهنگی، استراتژی اجرا            | طراحی ساختارمند، هماهنگی بین منتور و منتهی، استراتژی اجرای فناوری در منتورینگ | عامل علی             |
| مدل‌سازی و ساختار منتورینگ الکترونیکی  | انواع مدل‌ها، تطبیق منتور و منتهی، چارچوب ارتباطات | بررسی مدل‌های منتورینگ، فرایند تطبیق، طراحی چارچوب مشخص برای ارتباطات         | عامل علی             |
| روابط انسانی در منتورینگ الکترونیکی    | ارتباط مؤثر، حمایت روانی، تعامل دوستانه            | هدایت منتهی، کاهش احساس انزوا، نقش تعامل در موفقیت منتورینگ                   | عامل مداخله‌ای       |
| توانمندسازی و توسعه مهارت‌ها           | آموزش مهارت‌ها، سواد فناوری، یادگیری مجازی         | توسعه مهارت‌های ارتباطی و مدیریتی، تقویت سواد فناوری، بهبود انتقال دانش       | راهبرد               |
| ابزارهای فناوری و شیوه‌های ارتباطی     | ایمیل، LMS، روش‌های ارتباطی                        | بهره‌گیری از پیام‌رسان‌ها، شبکه‌های اجتماعی، سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS)   | عامل زمینه‌ای        |
| حمایت و ارزیابی در منتورینگ الکترونیکی | بهبود یادگیری، افزایش رضایت، تداوم تعامل           | عملکرد آموزشی، تعاملات سازنده، توانمندی حرفه‌ای، کیفیت منتورینگ               | پیامد                |

در این پژوهش، براساس نتایج تحلیل، ۷ مقوله کلیدی و ۶۰ کد، شناسایی و آزمون کیفیت آن‌ها تعیین شد. درنهایت، مدل مفهومی الگوی پارادایمی منتورینگ الکترونیکی، تدوین شد که نتایج آن در شکل ۲، ارائه شده است. مدل پارادایمی منتورینگ الکترونیکی که بر اساس نظریه داده‌بنیاد، تدوین شده، نشان می‌دهد که یکی از مهم‌ترین اقدامات برای اجرای موفقیت‌آمیز منتورینگ الکترونیکی، برنامه‌ریزی و مدیریت منتورینگ است که به‌عنوان مقوله‌ای اساسی در این فرایند شناخته می‌شود. این مقوله شامل سه بُعد کلیدی است که در موفقیت اجرای منتورینگ، نقش تعیین‌کننده‌ای دارند: (۱). ساختار منتورینگ، که به طراحی یک چارچوب مشخص برای تعامل میان منتور و منتهی، تعیین نقش‌ها و مسئولیت‌ها و ایجاد مسیرهای ارتباطی منظم می‌پردازد. (۲). هماهنگی، که بر هم‌راستاسازی اهداف، تنظیم تعاملات منظم میان منتور و منتهی و مدیریت فرایندهای اجرایی، تأکید دارد. (۳). استراتژی اجرا، که شامل روش‌های استفاده از فناوری برای پیشبرد منتورینگ، تدوین برنامه‌های عملیاتی و پایش مستمر برای بهبود فرایند است.

اجرای مؤثر این برنامه ریزی، نیازمند فراهم سازی بسترهای فنی و تکنولوژیکی مناسب است. در این راستا، ایجاد یک زیرساخت پایدار و قابل اطمینان، استفاده از فناوری های دیجیتال کارآمد، و ارائه پشتیبانی فنی مستمر، نقش مهمی در تسهیل ارتباطات و بهبود فرایند منتورینگ دارند؛ همچنین، استفاده از ابزارهای فناوری نظیر سیستم های مدیریت یادگیری (LMS)، پیام رسان ها و شبکه های اجتماعی، امکان تعامل بهتر را فراهم نموده و انعطاف پذیری بیشتری به این سیستم می بخشد. با این حال، عدم آشنایی کافی برخی از اساتید با این ابزارها، بویژه سامانه های مدیریت یادگیری، می تواند چالشی جدی در مسیر اجرای اثربخش این فناوری ها باشد و بر کیفیت تعاملات آموزشی و مدیریت کلاس های مجازی، تأثیر بگذارد (سیمون<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۵).

علاوه بر جنبه های فنی، روابط انسانی نیز نقش مهمی در موفقیت این فرایند ایفا می کنند. ایجاد ارتباط مؤثر، فراهم سازی حمایت روانی، و شکل گیری تعامل دوستانه میان منتور و منتهی، می تواند تجربه منتورینگ را بهبود ببخشد و از مشکلاتی مانند احساس انزوا جلوگیری کند. در همین راستا، توسعه مهارت های ارتباطی و مدیریتی، تقویت سواد فناوری، و بهبود توانایی انتقال دانش، از جمله عواملی هستند که می توانند این ارتباط را پویاتر و مؤثرتر کنند. از سوی دیگر، طراحی مدل های مناسب برای تطبیق هرچه بهتر منتور و منتهی، تعیین چارچوب های مشخص برای ارتباطات و اجرای الگوهای موفق منتورینگ، می تواند مسیر این فرایند را ساختارمندتر کرده و اثربخشی آن را افزایش دهد. همچنین، برای ارتقای کیفیت و بهبود مستمر این سیستم، لازم است فرایند ارزیابی و پشتیبانی مستمر در نظر گرفته شود تا عملکرد منتور و منتهی مورد سنجش قرار گیرد و بازخوردهای لازم ارائه شود. در نهایت، اگر تمامی این فرایندها به درستی اجرا شوند، پیامدهای مثبتی در سطوح مختلف، مشاهده خواهد شد. این پیامدها شامل بهبود عملکرد آموزشی، افزایش تعاملات سازنده، توسعه توانمندی های حرفه ای، و ارتقای کیفیت کلی منتورینگ الکترونیکی خواهد بود. با ترکیب خلاق یافته ها، مدل پارادایمی نهایی ترسیم شد که روابط علی میان ابعاد مختلف را نمایش می دهد.



شکل (۲). الگوی یکپارچه منتورینگ الکترونیکی

1. Simon

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی پارادایمی منتورینگ الکترونیکی برای مؤسسه‌های آموزش عالی انجام شد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که منتورینگ الکترونیکی به‌عنوان یک فرایند چندبعدی، تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌ای، راهبردها و پیامدها قرار دارد که به‌طور هم‌زمان و در تعامل با یکدیگر، مسیر موفقیت منتورینگ الکترونیکی را تعیین می‌کنند. مدل ارائه‌شده در این پژوهش می‌تواند به‌عنوان یک الگوی راهنما برای طراحی، اجرا و ارزیابی برنامه‌های منتورینگ الکترونیکی در مؤسسه‌های آموزش عالی، مورد استفاده قرار گیرد. منتورینگ الکترونیکی به‌عنوان یک فرایند، نیازمند هماهنگی میان عوامل فنی، مدیریتی و ارتباطی است.

نتایج پژوهش نشان داد که زیرساخت‌های فناوری، پشتیبانی فنی نقش مهمی در موفقیت منتورینگ الکترونیکی دارند. بدون وجود بستری پایدار و کارآمد، ارتباطات الکترونیکی بین منتور و منتهی با چالش‌هایی مواجه خواهد شد. ابزارهای فناوری و شیوه‌های ارتباطی نظیر ایمیل، سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS) و پیام‌رسان‌ها از مهم‌ترین امکاناتی هستند که به بهبود فرایند منتورینگ، کمک می‌کنند. ایجاد دسترسی یکسان و عادلانه به فناوری‌های دیجیتال و آموزش استفاده از این ابزارها می‌تواند موانع مربوط به دسترسی را کاهش دهد و بهره‌وری فرایند منتورینگ را افزایش دهد. بنابراین برای اجرای موفق منتورینگ الکترونیکی، باید به ابعاد فنی نظیر کارآمدی فناوری، استفاده از ابزارهای آموزشی مدرن و پشتیبانی فنی، توجه ویژه‌ای داشت (کریمی و همکاران، ۱۴۰۳؛ ویلیامز و کیم، ۲۰۱۱).

همچنین، یافته‌ها نشان داد که ازجمله عوامل علی تأثیرگذار در این مدل، ساختار منتورینگ الکترونیکی و مدل‌سازی آن است. مدل‌های مختلف منتورینگ، بسته به نیازهای آموزشی، سطح تعاملات و اهداف یادگیری، طراحی می‌شوند. انتخاب مدل مناسب که بتواند تعامل مؤثر بین منتور و منتهی را تضمین کند، اهمیت زیادی در موفقیت این فرایند دارد. مدل‌های تطبیقی، چارچوب‌های ارتباطی و استراتژی‌های اجرایی ازجمله مؤلفه‌هایی هستند که در مرحله طراحی مدل منتورینگ، باید مورد توجه قرار گیرند.

درحالی‌که فلاحي و همکاران (۱۴۰۲) و نیلی و همکاران (۲۰۱۷) بر اهمیت مدیریت فرایند منتورینگ، تأکید کرده‌اند، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که علاوه بر مدیریت و برنامه‌ریزی، ترکیب هماهنگ زیرساخت‌های فناورانه و تعاملات انسانی، نقش حیاتی در موفقیت منتورینگ الکترونیکی دارد. این تفاوت ممکن است ناشی از تمرکز پژوهش حاضر بر محیط‌های یادگیری دیجیتال و چندبعدی بودن عوامل تأثیرگذار باشد و نشان‌دهنده جنبه نوآورانه مدل ارائه‌شده است. علاوه بر این، بُعد ارتباطی منتورینگ الکترونیکی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی در پژوهش حاضر شناسایی شد که شامل تعاملات حرفه‌ای، عاطفی و بازخوردهای مستمر بین منتور و منتهی است. یکی از مهم‌ترین چالش‌های منتورینگ الکترونیکی، حفظ تعاملات انسانی و کاهش احساس انزوا در محیط‌های یادگیری غیرحضوری است. تغییر شیوه آموزش از حضوری به مجازی در نظام آموزشی، نه‌تنها یک تحول اساسی محسوب می‌شود، بلکه چالش‌های متعددی را در بر دارد که شامل عوامل



درونی و بیرونی مؤثر بر کیفیت تعاملات یادگیری نیز می‌شود (علی‌پور و قاسمی، ۱۴۰۱). در مدل ارائه‌شده، روابط انسانی به‌عنوان یک شرط مداخله‌گر کلیدی، نقش دارد. حمایت عاطفی، ارتباط مؤثر، تعامل دوستانه و بازخوردهای مستمر ازجمله عواملی هستند که تأثیر مستقیمی بر رضایت منتهی‌ها از فرایند منتورینگ و افزایش سطح یادگیری آنان دارند. در این راستا، طراحی برنامه‌های منتورینگ باید به‌گونه‌ای باشد که از تعاملات غیرفعال و یک‌طرفه جلوگیری کرده و محیطی تعاملی و حمایتی را فراهم نماید. این یافته‌ها با مطالعات پیشین مانند تانیس و بارکر (۲۰۱۷) و ابراهیم‌پور و همکاران (۱۴۰۰) هم‌خوانی دارد که بر اهمیت ارتباطات هم‌زمان و غیرهم‌زمان، استفاده از رسانه‌های دیجیتال و نقش تعاملات مستمر در افزایش اثربخشی منتورینگ، تأکید دارند. در مدل ارائه‌شده، زیرساخت‌های فناورانه و پشتیبانی فنی به‌عنوان شرایط زمینه‌ای، امکان تعامل مستمر و مؤثر بین منتور و منتهی را فراهم می‌کنند؛ این تعاملات انسانی و حمایت عاطفی به‌عنوان شرایط مداخله‌گر، رفتار و عملکرد مشارکت‌کنندگان را هدایت می‌کنند. نهایتاً این ترکیب ساختاری، مسیر منتهی به پیامدهای کلیدی مانند افزایش رضایت منتهی و یادگیری تحول‌آفرین را تقویت می‌نماید. همچنین، بررسی منابع مختلف نشان داد که موفقیت منتورینگ الکترونیکی، مستلزم توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات در منتورها، طراحی ساختارهای حمایتی و استفاده از ابزارهای ارتباطی مناسب است (اُونگز، ۲۰۱۸؛ ینوکو-ژی‌الدو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ هدلم-ولز و همکاران، ۲۰۰۶).

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که منتورینگ الکترونیکی می‌تواند زمینه‌ساز یادگیری تحول‌آفرین باشد. یادگیری تحول‌آفرین، مطابق با نظریه مزبرو (۲۰۰۰)، فرایندی است که طی آن، یادگیرنده از طریق بازاندیشی انتقادی، بازتعریف پیش‌فرض‌ها و تغییر چارچوب‌های مرجع خود، به درک عمیق‌تر و توانمندی حرفه‌ای بیشتری، دست می‌یابد. در مدل ارائه‌شده، مؤلفه‌هایی همچون تعامل معنادار و حمایتی منتور-منتهی، بازخوردهای مستمر، استفاده از رسانه‌های دیجیتال برای ایجاد گفت‌وگوی عمیق و فراهم‌سازی فرصت برای یادگیری خودراهبر، سازوکاری را فراهم می‌کنند که با اصول یادگیری تحول‌آفرین، هم‌راستا است. این عناصر با یافته‌های پژوهش‌های پیشین (کرانتون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶؛ کینگ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹) نیز هم‌خوان است که تأکید می‌کنند محیط‌های الکترونیکی، در صورت طراحی هدفمند، می‌توانند فرصت‌های بازاندیشی، گفت‌وگوی انتقادی و توسعه هویت حرفه‌ای را تقویت کنند. بر این اساس، مدل منتورینگ الکترونیکی ارائه‌شده، تنها یک چارچوب فناورانه یا ارتباطی نیست، بلکه ظرفیتی برای تسهیل یادگیری تحول‌آفرین در بستر آموزش عالی، فراهم می‌سازد.

برای افزایش اثربخشی منتورینگ الکترونیکی، به‌کارگیری راهبردهای مناسب، ضروری است. این راهبردها شامل توانمندسازی و توسعه مهارت‌های منتورها و منتهی‌ها است. از طریق آموزش‌های ساختاریافته و برنامه‌ریزی‌شده، می‌توان مهارت‌های ارتباطی، مدیریتی و فناوری را در

1. Tinoco-Giraldo

2. Cranton

3. king

شرکت‌کنندگان تقویت کرد. آموزش سواد دیجیتال، تسلط بر ابزارهای الکترونیکی، شیوه‌های یادگیری مستقل و مهارت‌های خودمدیریتی از جمله عوامل کلیدی هستند که منجر به بهبود کیفیت منتورینگ خواهند شد. برگزاری کارگاه‌های آموزشی، ارائه راهنماهای تعاملی و طراحی دوره‌های مبتنی بر فناوری می‌تواند راهکارهای مؤثری در این زمینه باشد. به علاوه، مطالعه حاضر بر ضرورت تطابق میان ویژگی‌های فردی منتور و منتهی و سازگاری فرایند منتورینگ با نیازهای منتهی‌ها تأکید دارد که با مدل ارائه‌شده توسط نیلی و همکاران (۲۰۱۷) مطابقت دارد.

درنهایت، مدل ارائه‌شده نشان می‌دهد که حمایت مستمر و ارزیابی عملکرد از مهم‌ترین پیامدهای منتورینگ الکترونیکی است. حمایت‌های سیستمی و فردی در قالب راهنمایی‌های مستمر، بررسی روند پیشرفت و ارائه بازخوردهای سازنده می‌تواند تأثیر بسزایی در موفقیت منتورینگ داشته باشد؛ همچنین، نظام ارزیابی عملکرد که بر توسعه حرفه‌ای، افزایش رضایت منتهی‌ها و بهبود مهارت‌های منتورها تمرکز دارد، می‌تواند نقاط قوت و ضعف این فرایند را مشخص کند و در بهینه‌سازی آن، نقش مؤثری ایفا نماید. با این حال، باید توجه داشت که تفسیر نتایج این مدل در چارچوب محدودیت‌های پژوهش شامل تمرکز بر مطالعات کیفی و تعداد محدود مقالات (۱۲ مطالعه) انجام می‌شود و این امر دامنه تعمیم‌پذیری نتایج را به بافت‌های فرهنگی و نهادی گسترده‌تر، محدود می‌کند. بنابراین، یافته‌ها بیشتر نشان‌دهنده الگوهای غالب در پژوهش‌های مرور شده هستند تا یک نتیجه قطعی و تعمیم‌پذیر برای همه محیط‌های آموزشی.

در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که منتورینگ الکترونیکی، زمانی موفق خواهد بود که ترکیبی از تعاملات انسانی، زیرساخت‌های فناورانه و مدیریت هدفمند در آن، وجود داشته باشد. با در نظر گرفتن محدودیت‌های موجود، پژوهش‌های آینده می‌توانند با بررسی داده‌های کمی، تحلیل تطبیقی محیط‌های فرهنگی مختلف و مطالعات طولی، ابعاد پایداری و کارآمدی منتورینگ الکترونیکی را دقیق‌تر روشن نمایند. همچنین، بررسی هوش مصنوعی و فناوری‌های نوظهور می‌توانند مسیرهای تازه‌ای برای توسعه مدل‌های پیشرفته‌تر منتورینگ الکترونیکی، فراهم آورند. جزئیات مرتبط با نحوه اجرای مدل و شاخص‌های عملیاتی آن، در بخش پیشنهادها کاربردی ارائه شده است تا امکان بهره‌برداری واقعی از مدل در محیط‌های آموزشی فراهم شود. با در نظر گرفتن چالش‌هایی نظیر آموزش منتهی‌ها برای استفاده از ابزارهای دیجیتال و مدیریت زمان، می‌توان فرایندهای منتورینگ الکترونیکی را بهینه‌سازی کرد و بهره‌وری آن را افزایش داد (شرستا و همکاران، ۲۰۰۹). درنهایت، این پژوهش چارچوبی را برای طراحی و اجرای اثربخش منتورینگ الکترونیکی ارائه می‌دهد که می‌تواند در زمینه‌های آموزشی و سازمانی، مورد استفاده قرار گیرد.

**محدودیت‌های پژوهش:** از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این است که مقالات مورد استفاده در این پژوهش، محدود به زبان نشر فارسی و انگلیسی بودند. یکی از محدودیت‌های این پژوهش، تمرکز صرف بر مقالات کیفی و آمیخته بود. اگرچه این رویکرد، امکان تحلیل عمیق‌تر و استخراج بینش‌های مفهومی را فراهم می‌کند، اما عدم بررسی مقالات کمی، ممکن است موجب از دست رفتن برخی یافته‌های مبتنی بر داده‌های آماری شود؛ بنابراین نتایج این مطالعه ممکن است برای

تحقیقات مبتنی بر رویکردهای کمی یا تجربی، به طور کامل، قابل تعمیم نباشد. دیگر اینکه با بررسی تنها ۱۲ مقاله نهایی، ممکن است برخی مطالعات کلیدی از دست رفته باشند و این می تواند باعث کاهش جامعیت یافته ها شود؛ فرایند انتخاب مقالات بر اساس معیارهای مشخص، ممکن است به طور ناخودآگاه، مقالاتی را حذف کند که دارای بینش های متفاوت یا نتایج متناقض هستند؛ از آنجا که این پژوهش بر مبنای تفسیر و ترکیب مطالعات گذشته است، تعمیم یافته ها به تمامی شرایط و نظام های آموزشی مختلف، ممکن است چالش برانگیز باشد؛ مفهوم منتورینگ / الکترونیکی ممکن است در مطالعات مختلف، تعاریف متفاوتی داشته باشد که می تواند مقایسه نتایج را دشوار سازد؛ برخی مقالات مرتبط، ممکن است به دلیل محدودیت های انتشار (دسترسی پولی، کنفرانس های غیرمعتبر، زبان های غیر از انگلیسی و فارسی) در این فراترکیب، وارد نشده باشند؛ از آنجا که حوزه منتورینگ الکترونیکی، به سرعت در حال تغییر است، یافته های این پژوهش ممکن است طی چند سال آینده، نیاز به بازنگری داشته باشند؛ این پژوهش ممکن است بیشتر بر مفاهیم نظری و پژوهش های گذشته، تمرکز نموده باشد و کمتر به چالش های اجرایی و عملیاتی در پیاده سازی منتورینگ الکترونیکی پرداخته باشد؛ همچنین یافته های این پژوهش، ممکن است بیشتر بر کشورهایی با زیرساخت های فناوری قوی، تمرکز داشته باشد و به چالش های فرهنگی و سازمانی در کشورهای در حال توسعه، کمتر پرداخته باشد.

**پیشنهادهای پژوهش:** نتایج این پژوهش نشان می دهد که منتورینگ الکترونیکی، زمانی بیشترین اثربخشی را دارد که بتواند مهارت های انسانی را با فناوری های دیجیتال، به طور هماهنگ، ترکیب نماید. این مدل می تواند به بهبود یادگیری تحول آفرین، توسعه مهارت های فردی و حرفه ای، افزایش تعاملات مؤثر و کاهش شکاف دیجیتالی کمک کند. در این راستا، پیشنهادات زیر ارائه می شود:

- زیرساخت های فناوری برای دسترسی آسان و پایدار به ابزارهای دیجیتال، بهبود یابد؛
- مدل های منتورینگ انعطاف پذیر که نیازهای متنوع یادگیرندگان را پوشش دهد، طراحی شود؛
- برای بررسی تأثیر منتورینگ الکترونیکی و بهینه سازی فرایندها؛ نظام ارزیابی و بازخورد مستمر، ایجاد شود؛

- با توجه به نقش کلیدی منتورینگ الکترونیکی در یادگیری تحول آفرین، این مدل می تواند در برنامه ریزی های آموزشی و سازمانی، مورد استفاده قرار گیرد و زمینه ای برای تحقیقات آینده در حوزه توسعه روش های نوین منتورینگ دیجیتال، فراهم سازد؛

- با توجه به یافته های پژوهش حاضر و اهمیت ابعاد مختلف منتورینگ الکترونیکی، پیشنهاد می شود در مطالعات آینده، علاوه بر بررسی مقالات کیفی و آمیخته، پژوهش های کمی نیز مورد توجه قرار گیرد تا تأثیر برنامه ریزی، زیرساخت های فناوری، روابط انسانی و ابزارهای ارتباطی بر یادگیری و توسعه حرفه ای، به صورت جامع تر و قابل اندازه گیری، بررسی شود؛

- پژوهش های آینده می توانند به مقایسه منتورینگ الکترونیکی با روش های سنتی منتورینگ بپردازند تا تفاوت ها و مزایای هر یک به طور دقیق، مشخص شود؛

- پیشنهاد می شود نقش عوامل فرهنگی و بومی در پذیرش و اثربخشی منتورینگ الکترونیکی

- بررسی شود، زیرا تفاوت‌های فرهنگی می‌توانند بر نحوه تعامل منتور و منته تأثیرگذار باشند؛
- انجام مطالعات طولی برای بررسی تأثیرات پایدار منتورینگ الکترونیکی بر رشد حرفه‌ای معلمان و یادگیری دانشجویان می‌تواند به درک بهتری از این پدیده کمک کند؛
- با توجه به پیشرفت فناوری، بررسی نقش هوش مصنوعی و سیستم‌های توصیه‌گر در بهبود فرایند منتورینگ الکترونیکی می‌تواند مسیرهای جدیدی برای پژوهش، باز کند؛
- توسعه پلتفرم‌های تعاملی با امکانات هوشمند برای شخصی‌سازی فرایند منتورینگ می‌تواند به افزایش اثربخشی این روش، کمک کند؛
- برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای منتورها و منته‌ها جهت بهبود کیفیت تعاملات در محیط‌های دیجیتال، توصیه می‌شود؛
- پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران آموزشی، استانداردهایی برای اجرای موفق منتورینگ الکترونیکی، تدوین کرده و از برنامه‌های منتورینگ در محیط‌های آموزشی، حمایت کنند.

### مشارکت نویسندگان

نویسنده اول و دوم در طراحی ایده پژوهش، تدوین چارچوب مفهومی و روش‌شناسی مطالعه، مشارکت داشتند. نویسنده سوم در تفسیر یافته‌ها و بازبینی انتقادی محتوای علمی مقاله، نقش ایفا کرد. نویسنده چهارم (نویسنده مسئول) مسئولیت جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، نگارش پیش‌نویس اولیه مقاله، هماهنگی میان نویسندگان، انجام اصلاحات داوری و مکاتبه با مجله را بر عهده داشت. تمامی نویسندگان در بازبینی و تأیید نسخه نهایی مقاله، مشارکت داشته و مسئولیت محتوای آن را می‌پذیرند.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از اساتید گرانقدر و متخصصان محترم حوزه پژوهش که در مراحل مختلف این مطالعه با راهنمایی‌های ارزشمند خود ما را یاری رساندند، صمیمانه قدردانی می‌شود. همچنین از دانشگاه محقق اردبیلی که بستر علمی و پژوهشی لازم را برای انجام این تحقیق فراهم ساخت، سپاسگزاری می‌شود. از تمامی افرادی که در فرایند اعتباربخشی پژوهش، مشارکت داشته و ما را در بهبود دقت و صحت نتایج، یاری کردند، تشکر ویژه به عمل می‌آید.

### تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان، بیان نشده است»

## منابع

- ابراهیم پور، فاطمه؛ حیدری، پرپسا؛ و شعبان بلوکات، حنا. (۱۴۰۰). نکات کلیدی برای منتورها جهت تقویت منتورینگ همتای مجازی. *رویش در آموزش علوم پزشکی*، ۱۴(۲۳)، ۴۵-۵۰.
- علی پور، محمد؛ و قاسمی، سید علیرضا. (۱۴۰۱). بررسی و مقایسه میزان اثربخشی آموزش‌های ضمن خدمت مجازی و حضوری معلمان بر اساس الگوی کرک پاتریک. *توسعه حرفه‌ای معلم*، ۷(۲)، ۳۱-۴۵.
- فلاحی، مریم؛ نیلی احمدآبادی، محمدرضا؛ مقامی، حمیدرضا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل؛ و دلاور، علی. (۱۴۰۲). تأثیر منتورینگ الکترونیکی بر بهبود عملکرد کارکنان. *پژوهش‌های رهبری آموزشی*، ۷(۲۸)، ۳۲-۶۵.
- کریمی، آصف؛ یزدانی، حمیدرضا؛ و ابرقوی زاده، زاهده. (۱۴۰۳). نگاهی مفهومی به منتورینگ الکترونیکی: با روش فراترکیب. *پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*، ۱۴(۲)، ۱۱۳-۱۴۴.
- De Wit, H., & Altbach, P. G. (2021). Internationalization in higher education: global trends and recommendations for its future. *Policy Reviews in Higher Education*, 5(1), 28-46.
- Bashkough Ajirlu, M., Khodadadhosseini, S. H., Azar, A., & Kordnaej, A. (2020). Identifying and investigating the requirements for shaping the composition of multiple distribution channels. *Iranian Management Research*, 24(2), 153-182.
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a digital age – Second edition: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates Ltd.
- Bolton-King, R. S. (2022). Student mentoring to enhance graduates' employability potential. *Science & Justice*, 62(6), 785-794.
- Collier, P. (2022). How peer mentoring can help universities promote student success in a post-COVID19 pandemic world. *Metropolitan Universities*, 33(1), 37-54.
- Cranton, P. (2006). *Understanding and promoting transformative learning: A guide for educators of adults* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Sage.
- Gamage, K. A., Perera, D. S., & Wijewardena, M. D. N. (2021). Mentoring and coaching as a learning technique in higher education: The impact of learning context on student engagement in online learning. *Education Sciences*, 11(10), 574.
- González-Rico, P., & Lluch Sintés, M. (2024). Empowering soft skills through artificial intelligence and personalised mentoring. *Education Sciences*, 14(7), 699.
- Headlam-Wells, J., Gosland, J., & Craig, J. (2006). Beyond the organisation: The design and management of E-mentoring systems. *International Journal of Information Management*, 26(5), 372-385.
- Iqbal, H. (2020). E-mentoring: an effective platform for distance learning. *E-mentor*, 84(2), 54-61.
- King, K. P. (2009). (Ed.). *The handbook of the evolving research of transformative learning theory*. Information Age Publishing. Information Age Publishing.
- King, K. P., & Cox, T. D. (2011). *The professor's guide to taming technology: Leveraging digital media, Web 2.0, and more for learning*. Information Age Publishing.

- Luo, X., O'Connell, S., & Mithun, S. (2025, March). Assessing Personalized AI Mentoring with Large Language Models in the Computing Field. In *2025 IEEE Symposium on Computational Intelligence in Natural Language Processing and social media (CI-NLPSoMe Companion)* (pp. 1-5). IEEE.
- Marshall, A. G., Vue, Z., Palavicino-Maggio, C. B., Neikirk, K., Beasley, H. K., Garza-Lopez, E., ... & Hinton Jr, A. (2022). The role of mentoring in promoting diversity equity and inclusion in STEM Education and Research. *Pathogens and disease*, 80(1), ftac019.
- Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. Jossey-Bass.
- Neely, A. R., Cotton, J., & Neely, A. D. (2017). E-mentoring: A model and review of the literature. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 9(3), 220–242.
- Nguyen, L., Tomy, S., & Pardede, E. (2024). Enhancing collaborative learning and e-mentoring in a smart education system in higher education. *Computers*, 13(1), 28.
- Ongoz, S. (2018). The use of ICT tools in e-mentoring: A case study. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(4), 76–89.
- Rowland, K. N. (2012). E-mentoring: An innovative twist to traditional mentoring. *Journal of Technology Management & Innovation*, 7(1), 228-237.
- Shrestha, C. H., May, S., Edirisingha, P., Burke, L., & Linsey, T. (2009). From Face-to-Face to e-Mentoring: Does the "e" Add Any Value for Mentors? *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2), 116-124.
- Simon, P. D., Jiang, J., Fryer, L. K., King, R. B., & Frondozo, C. E. (2025). An assessment of learning management system uses in higher education: Perspectives from a comprehensive sample of teachers and students. *Technology, Knowledge and Learning*, 30(2), 741-767.
- Single, P. B., & Single, R. M. (2005). E-mentoring for social equity: Review of research to inform program development. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 13(2), 301–320.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research techniques*. Sage Publications, Inc.
- Tanıs, H., & Barker, I. (2017). E-mentoring at a distance: An approach to support professional development in workplaces. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3), 135–155.
- Tinoco-Giraldo, H., Torrecilla Sanchez, E. M., & García-Peñalvo, F. J. (2020). E-Mentoring in higher education: A structured literature review and implications for future research. *Sustainability*, 12(11), 4344.
- Valentin-Welch, M. (2016). Evaluation of a National E-Mentoring Program for Ethnically Diverse Student Nurse-Midwives and Student Midwives. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 61(6), 759-767.
- Williams, S. L., & Kim, J. (2011). E-mentoring in online course projects: Description of an e-mentoring scheme. *International Journal of Evidence-Based Coaching & Mentoring*, 9(2), 80-95.

