

Understanding and Understanding of E-Learning in Government Organizations; Analysis of Influencing Factors with the FCM Method

Seyed Najmeddin Mousavi 

Professor, Department of Business Administration, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

Seyedeh Nasim Mousavi  *

PhD in Human Resource Management, Department of Business Administration, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

Rezvan Mennati 

PhD in Human Resource Management, Department of Business Administration, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

Abstract

Context and Purpose: This research is designed to understand and explain e-learning in government organizations and analyze the key variables affecting it. Given the increasing importance of e-learning in developing employee skills and increasing organizational productivity, it is essential for managers and organizational policymakers to identify the factors affecting the success of this type of learning. The purpose of the research goes beyond stating the general benefits and applications of e-learning and focuses on analyzing and explaining the relationships between variables affecting the effectiveness of this educational approach. Therefore, the present research falls into the category of applied studies and, by emphasizing the identification and prioritization of key factors, provides a scientific framework for improving the effectiveness of e-learning in government organizations.

Methodology: From a methodological perspective, the research has a survey and exploratory approach that is based on a deductive-inductive research philosophy. The target population includes senior managers and HR officials in government organizations, who are a rich source of information for analyzing factors affecting e-learning due to their experience and familiarity with educational and human resource processes. Sample members were selected through purposive sampling based on theoretical saturation criteria to obtain reliable qualitative and quantitative information. Data collection tools included semi-structured interviews in the qualitative phase and a standard questionnaire in the quantitative phase. The validity and reliability of the tools were also considered: content validity and intra-coder and inter-coder reliability were provided for the interview and content validity and test-retest reliability were provided for the questionnaire. In data analysis, content analysis and coding methods were used for qualitative data and fuzzy cognitive mapping (FCM) was used for quantitative data.

* Corresponding Author: nasimmousavi701@yahoo.com

How to Cite: Mousavi, S. N., Mousavi, S. N. and Mennati, R. (2026). Understanding and Understanding of E-Learning in Government Organizations; Analysis of Influencing Factors with the FCM Method. Journal of Comparative Public Administration, 4(1), 165-187. [Doi: 10.22098/cpa.2026.18482.1121](https://doi.org/10.22098/cpa.2026.18482.1121)



Findings: With this approach, the present study goes beyond simply identifying factors to explaining the relationships and key priorities among variables that affect e-learning success, thereby helping to fill the research gap in government organizations.

Conclusion : The research findings showed that a wide range of factors affect the success of e-learning. The most important of these factors include developing the skills and training of instructors, providing technical and content support, having a written policy and strategy, and ensuring the security of the organization's information. The results of the qualitative phase have enabled the identification of factors and the quantitative phase to prioritize them, which can be a practical guide for managers and policymakers in improving the design and implementation of e-learning programs.

Keywords: learning, e-learning, government organizations, FMC method.

Extended Abstract

Objective: E-learning is a promising educational medium and also a field in which one can research its impact and effectiveness on students' knowledge acquisition and teaching methods. Many organizations implement e-learning for employee training, while educational institutions use technology and the Internet to improve educational quality. Therefore, the present study aimed to identify and understand the recognition and understanding of e-learning in government organizations; analyze the influencing factors. Learning has been widely welcomed in Iran in recent years because it has inherited many of its advantages from traditional education, and several educational centers implement this technique alongside traditional education as a complementary method. Meanwhile, many educational institutions use e-learning as an alternative to traditional education. Many of the advantages of e-learning, such as saving time, reducing the number of trips to educational centers, the need to leave the workplace to receive training, flexibility in time in delivering lessons, reducing the need for training spaces, and many other issues, are especially useful for employees of organizations, and therefore it has attracted the attention of many institutions and organizations as an effective method for training and educating employees. Today, the replacement of traditional teaching methods with e-learning with the simultaneous use of these two methods in Iran is constantly increasing. It should be noted that in the millennium, e-learning is not only an alternative but also a necessity.

Methodology: The present study is a mixed method study based on qualitative and quantitative research, and is also classified as inductive deductive research in terms of research philosophy. This study is applied in terms of its purpose and exploratory in terms of its data collection method. The statistical population of the study is professors and experts in the field of human resources in government organizations. Regarding the selection of the statistical population, it should be stated that given that the subject of the research is the identification and analysis of e-learning factors, people who are theoretically and practically familiar with this research concept and have the necessary information knowledge to answer the interview and questionnaire questions should be used. For this reason, using the purposive sampling method and based on the principle of theoretical saturation, 15 professors and experts in the field of electronics at Lorestan University were selected as sample members. During the interviews, because no new information was found in the 13th, 14th,

and 15th interviews that could be added to the previous information, the interview was ended after the fifteenth person due to the theoretical saturation of the data. The data collection tool in the qualitative part is the interview, the validity and reliability of which were carried out using content validity and theoretical validity and the method of intra-coder and inter-coder reliability measurement. It is necessary to explain that since the present study is mixed research with an exploratory approach, a qualitative study and then a quantitative study should be conducted first. In the qualitative part, qualitative data collected using the opinions of 15 experts were analyzed using MaxQDA software and content analysis and coding methods.


findings: In this study, the findings of the qualitative part include identifying the types of effective factors of e-learning, and the findings of the quantitative part are related to prioritizing these factors. Accordingly, the most important factors affecting e-learning are the training and empowerment of instructors, technical and educational support, the existence of a specific strategy and policy, and the security of the organization's information.

Conclusion: E-learning, as one of the most advanced training methods in today's world, has gained increasing importance in organizations. With rapid technological changes, increasing information volume, and diverse workforce needs, organizations can no longer rely on traditional training methods and need flexible, fast, and efficient training. E-learning allows employees to access training resources anytime, anywhere and progress at their own pace, without being limited to face-to-face classes or specific times. In addition, this method allows for personalization of training based on the needs and capabilities of each individual and institutionalizes continuous learning in the workplace. The importance of e-learning is not limited to improving skills; it also has a direct impact on increasing employee motivation and job satisfaction, improving organizational performance, and achieving macro goals. This type of training can help reduce costs, increase efficiency, and respond quickly to environmental changes, and put organizations on the path to sustainable development. Given this vital role, paying attention to proper design, quality implementation, and utilizing modern educational tools is essential for the success of e-learning in organizations and can create an important competitive advantage for them.


The results of the present study consist of two quantitative and qualitative parts and identification of various factors affecting e-learning. In the qualitative part of the study, a set of various factors affecting e-learning were identified, which include: senior management support, the existence of a specific strategy and policy, learning organizational culture, supporting structure and processes, change management, employee motivation and attitude, employee digital skills, training and empowerment of instructors, interaction and communication, technical and educational support, appropriate technology infrastructure, selection of the appropriate platform, information security, integration with other systems, accessibility and ease of use, quality of educational content, multimedia content, principled educational design, possibility of evaluation and feedback, flexibility in time and place. Here, among the factors of human resources e-learning, training and empowerment of trainers, which have the greatest impact, were identified as the most important factors of human resources e-learning, ultimately leading to superior indicators.

Keywords: Leadership, Mindfulness, Mindful Leadership, Government Organizations.


شناخت و فهم یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی؛ تحلیل عوامل اثرگذار با روش FCM

سید نجم الدین موسوی 

استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

سیده نسیم موسوی *

دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

رضوان منتی 

دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۸

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۱۶۵-۱۸۷

چکیده

زمینه و هدف: این پژوهش با هدف درک و تبیین یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی و تحلیل متغیرهای کلیدی مؤثر بر آن طراحی شده است. با توجه به اهمیت روزافزون یادگیری الکترونیکی در توسعه مهارت‌های کارکنان و افزایش بهره‌وری سازمان‌ها، شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت این نوع یادگیری برای مدیران و سیاست‌گذاران سازمانی ضروری است. هدف پژوهش فراتر از بیان مزایا و کاربردهای کلی یادگیری الکترونیکی است و تمرکز آن بر تحلیل و تبیین روابط میان متغیرهای مؤثر بر اثربخشی این رویکرد آموزشی می‌باشد. بنابراین، پژوهش حاضر در رده مطالعات کاربردی قرار می‌گیرد و با تأکید بر شناسایی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی، به ارائه چارچوبی علمی برای ارتقای اثربخشی یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی می‌پردازد.

روش‌شناسی: از منظر روش‌شناسی، پژوهش دارای رویکردی پیمایشی و اکتشافی است که بر پایه فلسفه پژوهشی قیاسی-استقرایی استوار است. جامعه هدف شامل مدیران ارشد و مسئولان حوزه منابع انسانی در سازمان‌های دولتی است، که به دلیل تجربه و آشنایی با فرآیندهای آموزشی و منابع انسانی، منبع غنی اطلاعات برای تحلیل عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی به شمار می‌آیند. اعضای نمونه از طریق نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیار اشباع نظری انتخاب شدند تا اطلاعات کیفی و کمی قابل اتکا به دست آید. ابزارهای جمع‌آوری داده شامل مصاحبه نیمه‌ساختاریافته در فاز کیفی و پرسش‌نامه استاندارد در فاز کمی بودند. اعتبار و پایایی ابزارها نیز مورد

* نویسنده مسئول: nasimmousavi701@yahoo.com

نحوه ارجاع دهی: موسوی، سید نجم الدین، موسوی، سیده نسیم و منتی، رضوان. (۱۴۰۵). شناخت و فهم یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی؛ تحلیل عوامل اثرگذار با روش FCM. مدیریت دولتی تطبیقی، ۱(۴)، ۱۶۵-۱۸۷. [Doi: 10.22098/cpa.2026.18482.1121](https://doi.org/10.22098/cpa.2026.18482.1121)

توجه قرار گرفت: روایی محتوایی و پایایی درون‌کدگذار و میان‌کدگذار برای مصاحبه و روایی محتوایی و پایایی بازآزمون برای پرسش‌نامه تأمین شد. در تحلیل داده‌ها، از روش تحلیل محتوا و کدگذاری برای اطلاعات کیفی و از نقشه‌شناختی فازی (۰) برای داده‌های کمی استفاده گردید.

یافته‌ها: با این رویکرد، پژوهش حاضر فراتر از صرفاً شناسایی عوامل، به تبیین روابط و اولویت‌های کلیدی میان متغیرهای مؤثر بر موفقیت یادگیری الکترونیکی می‌پردازد و به این ترتیب به پر کردن شکاف پژوهشی موجود در سازمان‌های دولتی کمک می‌کند. **نتیجه‌گیری:** دستاوردهای پژوهش نشان داد که طیف وسیعی از عوامل بر موفقیت یادگیری الکترونیکی مؤثر است. مهم‌ترین این عوامل شامل توسعه مهارت و آموزش مدرسان، فراهم کردن حمایت‌های فنی و محتوایی، وجود خط‌مشی و استراتژی مدون، و تضمین امنیت اطلاعات سازمان هستند. نتایج فاز کیفی شناسایی عوامل و فاز کمی اولویت‌بندی آن‌ها را امکان‌پذیر کرده است، که می‌تواند راهنمایی عملی برای مدیران و سیاست‌گذاران در بهبود طراحی و پیاده‌سازی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی باشد.

کلیدواژه‌ها: یادگیری، یادگیری الکترونیکی، سازمان‌های دولتی، روش FCM.

مقدمه

یادگیری الکترونیکی در سال‌های اخیر، به ویژه در ایران، به‌عنوان یک رویکرد نوین آموزشی با استقبال گسترده‌ای مواجه شده است. این نوع یادگیری، ضمن بهره‌مندی از مزایای آموزش سنتی، به‌عنوان مکملی مؤثر در کنار روش‌های حضوری به کار گرفته می‌شود و بسیاری از مراکز آموزشی آن را به‌صورت ترکیبی با آموزش حضوری اجرا می‌کنند. علاوه بر این، برخی موسسات آموزشی، یادگیری الکترونیکی را به‌طور کامل جایگزین روش‌های سنتی کرده‌اند. پژوهشگران یادگیری الکترونیکی را مجموعه‌ای از برنامه‌ها و فرآیندهایی تعریف کرده‌اند که از رسانه‌ها و ابزارهای الکترونیکی برای ارائه آموزش و آموزش حرفه‌ای استفاده می‌کنند (Alqahtni & Rajkhan, 2020). به‌طور کلی، این رویکرد آموزشی مبتنی بر فناوری شبکه‌های رایانه‌ای، عمدتاً از طریق اینترنت یا اینترنت، امکان ارائه محتوا و آموزش به گروه‌های متنوع و پراکنده جغرافیایی را به شیوه‌ای مقرون‌به‌صرفه فراهم می‌کند (Zareie & Jafari Navimipour, 2016). مزایای یادگیری الکترونیکی بسیار گسترده است و دلیل اصلی استقبال روزافزون سازمان‌ها و موسسات آموزشی از آن محسوب می‌شود. از جمله این مزایا می‌توان به صرفه‌جویی در زمان، کاهش نیاز به حضور فیزیکی در مراکز آموزشی، انعطاف‌پذیری در زمان‌بندی ارائه دروس، و کاهش هزینه‌های مربوط به فضاهای آموزشی اشاره کرد. این ویژگی‌ها به ویژه برای کارکنان سازمان‌ها که ممکن است دسترسی محدودی به آموزش حضوری داشته باشند، بسیار مفید است (Alizadeh, 2020). علاوه بر این، یادگیری الکترونیکی امکان ایجاد محیط آموزشی یادگیرنده‌محور و ارائه روش‌های انعطاف‌پذیر در آموزش را فراهم می‌کند که در عصر دیجیتال کنونی به یک ضرورت تبدیل شده است (El Mhouthi & et al., 2017). با وجود مزایای فراوان، موفقیت یادگیری الکترونیکی به عوامل متعددی وابسته است. از نظر فنی، آمادگی کاربران برای استفاده مؤثر از محیط‌های الکترونیکی اهمیت ویژه‌ای دارد. آمادگی برای یادگیری الکترونیکی شامل توانایی کاربران در استفاده از فناوری‌های جایگزین و محیط‌های جدید آموزشی است و قبل از هرگونه استفاده از این محیط‌ها باید ارزیابی شود (Yogita & Ansari, 2020). بررسی پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بسیاری از سازمان‌ها آموزش الکترونیکی را به منظور ارتقای مهارت‌های کارکنان به‌کار می‌گیرند، در حالی که مؤسسات آموزشی برای بهبود کیفیت یادگیری دانش‌آموزان از

فناوری و اینترنت بهره می‌برند (Elcullaa Encanacio & et al., 2017). با وجود اهمیت و گسترش یادگیری الکترونیکی، شکاف‌های پژوهشی قابل توجهی در زمینه عوامل مؤثر بر موفقیت آن وجود دارد. در سازمان‌های دولتی ایران، شناخت دقیق عوامل مؤثر، به ویژه در ابعاد فنی، سازمانی و فردی، هنوز به طور کامل صورت نگرفته است. برخی پژوهش‌ها تنها به بیان مزایا یا کلیات موضوع پرداخته‌اند و به بررسی عوامل مؤثر بر اثربخشی یادگیری الکترونیکی در محیط‌های خاص نپرداخته‌اند. این شکاف دانشی نشان می‌دهد که بدون تحلیل دقیق این عوامل، امکان طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی بهینه در سازمان‌ها محدود خواهد بود. بر این اساس، مسئله پژوهش حاضر به صورت روشن و تحلیلی به شرح زیر تعریف می‌شود: با وجود اهمیت روزافزون یادگیری الکترونیکی، عوامل مؤثر بر موفقیت آن در سازمان‌های دولتی ایران به طور کامل شناسایی نشده‌اند و شناخت این عوامل برای بهبود کارایی و اثربخشی آموزش ضروری است. پرسش اصلی پژوهش این است: عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی کدامند؟

هدف اصلی پژوهش، شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی است تا بتوان چارچوبی علمی و کاربردی برای ارتقای اثربخشی آموزش ارائه داد. تحقق این هدف می‌تواند به تصمیم‌گیری بهتر مدیران سازمان‌ها در زمینه طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی برنامه‌های آموزش الکترونیکی کمک کند و به بهبود فرآیند توسعه مهارت‌های کارکنان منجر شود. همچنین این پژوهش تلاش می‌کند شکاف دانشی موجود در زمینه ارزیابی اثرات محیط، فناوری و آمادگی کاربران بر موفقیت یادگیری الکترونیکی را پر کند و زمینه را برای تحقیقات آینده فراهم نماید. به طور خلاصه، یادگیری الکترونیکی به عنوان یک رویکرد نوین و ضروری در آموزش و توسعه سازمانی، نه تنها یک گزینه جایگزین آموزش حضوری بلکه یک ابزار راهبردی برای ارتقای کارایی، انعطاف‌پذیری و کاهش هزینه‌های آموزشی است (Alizadeh, 2020). با این حال، موفقیت آن مستلزم شناخت دقیق عوامل مؤثر، آماده‌سازی کاربران و طراحی محیط‌های آموزشی متناسب با نیازهای سازمانی است. پژوهش حاضر در تلاش است تا این عوامل را شناسایی و تحلیل کند و با ارائه چارچوبی کاربردی، سهم موثری در بهبود کیفیت یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی ایفا نماید.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

یادگیری الکترونیکی

اصطلاح «یادگیری الکترونیکی» برای نخستین بار در سال ۱۹۹۸ توسط جی کراس مطرح شد و از آن زمان به‌عنوان یک رویکرد نوین در آموزش و پرورش و توسعه سازمانی مورد توجه قرار گرفته است. یادگیری الکترونیکی، که گاهی با آموزش الکترونیکی و یادگیری آنلاین مترادف در نظر گرفته می‌شود، به‌طور کلی به استفاده از فناوری‌های دیجیتال و اینترنت برای ارائه محتوای آموزشی و ارتقای مهارت‌ها اطلاق می‌شود (Jaasha, 2020). این رویکرد آموزشی به‌عنوان یک پارادایم جدید و فلسفه مدرن در آموزش مطرح شده است که هدف آن ایجاد محیطی یادگیرنده‌محور، تعاملی و قابل دسترس برای تمامی افراد، در هر زمان و مکان است (خان، ۲۰۰۵). یادگیری الکترونیکی نه تنها شامل ارائه محتوا و دسترسی به اطلاعات است، بلکه فرصت‌های آموزش دیدگاه‌ها و مهارت‌ها را به‌صورت مجازی فراهم می‌کند و با به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات شبکه‌ای، امکان یادگیری فردی و

گروهی را در محیط‌های آنلاین فراهم می‌سازد (Yogita & Ansari, 2020). ویژگی مهم یادگیری الکترونیکی انعطاف‌پذیری آن است. یادگیرندگان می‌توانند زمان و مکان مناسب خود را برای آموزش انتخاب کنند، و با روش‌های همزمان یا ناهمزمان مطالعه کنند، که این امر به افزایش رضایت و کاهش استرس آن‌ها کمک می‌کند (Arkorful & Abaidoo, 2014) و علاوه بر این، یادگیری الکترونیکی امکان تعامل و ارتباط میان دانش‌آموزان و معلمان را افزایش می‌دهد و از طریق تالارهای گفتگو و فعالیت‌های گروهی، یادگیرندگان را به تبادل نظر و احترام به دیدگاه‌های مختلف تشویق می‌کند (Wagner et al., 2008). این روش همچنین با ارائه دسترسی سریع به حجم عظیمی از اطلاعات، توانایی و دانش افراد را ارتقا می‌دهد و به صورت مقرون‌به‌صرفه فرصت‌های آموزشی گسترده‌ای را بدون نیاز به حضور فیزیکی فراهم می‌کند. یادگیری الکترونیکی طیف گسترده‌ای از فناوری‌ها و ابزارهای آموزشی را شامل می‌شود، از جمله اینترنت، اینترانت، اکسترانت، سیستم‌های چندرسانه‌ای، سی‌آر‌اوم‌ها، محتوای صوتی-تصویری و تلویزیون تعاملی. همچنین اصطلاحات مختلفی برای اشاره به این شیوه آموزش به کار می‌روند، از جمله یادگیری آنلاین، یادگیری مجازی، یادگیری توزیع‌شده و یادگیری مبتنی بر وب (Chitra & Antony Ral, 2018). نقش معلمان در یادگیری الکترونیکی نیز حیاتی است، زیرا آن‌ها با طراحی محتوا و تعامل مستقیم با یادگیرندگان، کیفیت آموزش و تجربه یادگیری را تضمین می‌کنند (Bonanno, 2011). مزایای یادگیری الکترونیکی فراتر از انعطاف‌پذیری و دسترسی آسان است. این روش توجه به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان را ممکن می‌سازد، کمبودهای منابع انسانی و آموزشی را جبران می‌کند، امکان خودآموزی و یادگیری شخصی را فراهم می‌آورد و در نتیجه موجب ارتقای انگیزه و مشارکت یادگیرندگان می‌شود. به علاوه، یادگیری الکترونیکی با کاهش نیاز به سفر و فضاهای آموزشی، به صورت اقتصادی و مقرون‌به‌صرفه عمل می‌کند و امکان ارائه آموزش به تعداد بیشتری از افراد را فراهم می‌آورد (Esmedley, 2010). با توجه به تعاریف، ویژگی‌ها و مزایای یادگیری الکترونیکی، این پژوهش بر شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر موفقیت یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی تمرکز دارد. مبانی نظری حاضر زمینه لازم را برای تعیین متغیرهای کلیدی پژوهش، تبیین روابط میان آن‌ها و ارائه چارچوب علمی برای طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی فراهم می‌کند. این رویکرد، پژوهش حاضر را قادر می‌سازد تا علاوه بر شناسایی مزایا و کاربردهای یادگیری الکترونیکی، به تحلیل و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در موفقیت آن بپردازد و شکاف‌های موجود در سازمان‌های دولتی را پر کند (Arkorful & Abaidoo, 2014).

چالش‌های یادگیری الکترونیکی

پژوهشگران چالش‌های یادگیری الکترونیکی را به پنج دسته طبقه‌بندی کرده‌اند: ۱. چالش‌های زیرساخت فنی، اجتماعی، فرهنگی، آموزشی، حقوقی، مالی و مدیریتی سازمانی فهرست این چالش‌ها با اجزای هرچالش در جدول (۱) ارائه شده است (Vahedi & Abolhasani, 2021).

جدول (۱). چالش‌های یادگیری الکترونیکی

چالش زیر ساخت فنی	دسترسی کم به اینترنت پرسرعت فقدان متخصص نیروی انسانی در دانشگاه‌ها، دسترسی کم به سخت‌افزار، نرم‌افزار و پایگاه داده عدم پشتیبانی فنی.
چالش فرهنگی اجتماعی	عدم تعامل اجتماعی مقاومت در برابر نظام آموزشی جدید ترس از فناوری و عدم جستجو و روحیه پژوهشی، عدم تعریف روشنی از ماهیت یادگیری الکترونیکی.
چالش آموزشی	عدم آشنایی با محتوای یادگیری الکترونیکی با کیفیت پایین ضعیف. دسترسی به فراگیران و معلمان عدم همکاری کافی بین دانشگاه‌های کشور. اجزای ضعیف دوره‌های آموزش که توجهی به روند ارزشیابی دوره‌های آموزشی. مجازی سطح پایین سواد اطلاعاتی.
چالش مالی - حقوقی	مشکلات هزینه فقدان دستورالعمل و قوانین زیر حقوق معلمان بودن سرمایه‌گذاری ضعیف و نامناسب. اعمال محدودیت‌های دسترسی اطلاعات کشورهای توسعه یافته.
چالش سازمانی - مدیریتی	کارکنان بی‌انگیزه، فقدان خط‌مشی کافی برای یادگیری الکترونیکی یادگیری الکترونیکی، نگران بودن. درباره حجم کار، حمایت ناکافی از مدیران برای به‌کارگیری یادگیری.

بزرگترین چالش یادگیری الکترونیکی در ایران نگرش به یادگیری الکترونیکی است. نگرش برخی افراد جامعه نسبت به یادگیری الکترونیکی نگاهی منفعلانه است و این نوع یادگیری را ناچیز و فرصت محسوب می‌شود. آنها به‌عنوان فرصتی برای پرداخت شهریه برای تأمین مالی دانشگاه نگاه می‌کنند. با توجه به ساختار، محتوا و روش‌های ارائه یادگیری الکترونیکی، چالش‌های موجود در این حوزه به شش دسته تقسیم می‌شوند: عدم وجود سیاست، واحد ملی در خصوص استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش.

تفاوت بین یادگیری الکترونیکی و یادگیری سنتی

در جدول (۲) تفاوت بین یادگیری الکترونیکی و یادگیری سنتی ارائه شده است (Chtra & Antoney Ral, 2018).

جدول (۲). تفاوت بین یادگیری الکترونیکی و یادگیری سنتی

ویژگی کلیدی	یادگیری الکترونیکی	یادگیری سنتی
تحلیل محتوا	یادگیری از طریق رایانه‌های رومیزی یا لب‌تاپ	یادگیری از طریق دستگاه‌های سبک وزن و بی‌سیم که به اندازه کافی کوچک هستند که در جیب، کیف یا دست فرد قرار می‌گیرد انجام می‌شود.
دسترسی داشته باشید	افراد برای گذراندن دوره باید در مکانی راحت بشینند.	افراد می‌توانند در حال حرکت به دانش با ورودی‌های یادگیری دسترسی داشته باشند و نیازی به نشستن در یک مکان ندارند.

اندازه صفحه نمایش و ناوبری	صفحه نمایش بزرگتر است و ناوبری از طریق اشاره گر ماوس صاف است. در نتیجه تصاویر گرافیک و متن را می توان به طور مؤثر ارائه کرد.	صفحه نمایش دستگاه های تلفن همراه کوچک است و دامنه متن و گرافیک را محدود می کند. دکمه ها باید بزرگتر باشند تا یادگیرندگان بتوانند به راحتی از آنها با انگشتان خود استفاده کنند.
نوع محتوا	محتوا می تواند از افزودن به مازول اصلی باید زمینه ایجاد شود.	محتوا باید بر روی یک مفهوم واحد متمرکز شود.
زمان	ماژول های آموزش الکترونیکی اغلب بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه طول می کشد و امکان انتقال دانش جامع را فراهم می کند.	ماژول ها نمی توانند بیش از ۷.۵ دقیقه باشند زیرا تمرکز بر چیزی طولانی تر برای زبان آموز دشوار است.

پیشینه پژوهش

عباسی و همکاران (۱۴۰۰) مطالعه ای با تمرکز بر طراحی سامانه یادگیری الکترونیکی شخصی سازی شده با استفاده از مؤلفه انگیزه فراگیر و مکانیزم های بازی پردازی (Gamification) انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که شخصی سازی محیط یادگیری بر اساس انگیزه فردی و به کارگیری عناصر بازی پردازی، عملکرد تحصیلی دانش آموزان و دانشجویان را بهبود می بخشد و این بهبود نسبت به دوره پیش از شخصی سازی و گروه کنترل کاملاً محسوس بود. محبوبی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان "بررسی ارتباط بین سبک های مدیریت کلاس درس و نگرش اساتید به یادگیری الکترونیکی" دریافتند که نگرش مثبت به آموزش مجازی در کنار مدیریت ناکارآمد کلاس می تواند فرآیند آموزشی را هم برای مدرسان و هم برای دانشجویان چالش برانگیز سازد. این مطالعه توصیه کرد که برای بهبود یادگیری الکترونیکی، لازم است متدهای نوین تدریس به کار گرفته شود، زیرساخت ها تقویت گردد و انگیزه و مهارت اعضای هیئت علمی افزایش یابد. منتظر و گشوا دره سببی (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان "یادگیری الکترونیک: روایت دگردیسی فناورانه در عرصه آموزش" انجام دادند. یافته های این پژوهش نشان داد که توجه محققان به جنبه های فناوری یادگیری الکترونیکی رو به افزایش است و تلاش های گسترده ای برای همسوسازی زیرساخت های مختلف اطلاعاتی و ارتباطی (ICT) با این نوع یادگیری در جریان است. یادگیری الکترونیکی به عنوان برجسته ترین نمود تأثیر فناوری های نوین اطلاعاتی و ارتباطی بر سیستم آموزشی، تأثیر عمیق بر طرز فکر و اعمال فراگیران در عصر اطلاعات دارد. در این پژوهش همچنین تأکید شد که سیاست گذاری ضعیف در این حوزه می تواند مانع بهره گیری از مزایای فناوری شود و شکاف میان شهروندان اطلاعاتی و نظام سنتی آموزشی را تشدید کند. در خصوص پژوهش های خارجی می توان گفت واحدی و ابوالحسنی (۲۰۲۱) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی و شناسایی موانع یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه پیام نور تبریز" نتایج حاکی از آن بود که فقدان مهارت و ارتباط مستمر، عدم انگیزه، دسترسی ناکافی به فناوری، ناتوانی در استفاده از رسانه ها، عدم گفتگوی گروهی آنلاین و عدم همسویی فعالیت ها با موفقیت در یادگیری الکترونیکی، مهم ترین موانع این نوع یادگیری محسوب می شوند. این پژوهش نشان داد که کمبود مهارت و ارتباط مداوم میان دانشجویان و اساتید، بزرگ ترین مانع در فرآیند یادگیری الکترونیکی است. الرواشده و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه ای به بررسی مزایا و معایب استفاده از یادگیری الکترونیکی در آموزش دانشگاهی از دیدگاه دانشجویان پرداختند. یافته ها نشان داد که ۸۱٪ دانشجویان معتقدند یادگیری الکترونیکی مطالب علمی را به شیوه ای جذاب ارائه می کند، ۸۰٪ آن را عامل افزایش ارتباط بین دانشجویان

و معلمان می‌دانند و ۷۳٪ تأکید کردند که افزایش انزوای اجتماعی و تعامل بیشتر با ابزارهای فنی، جایگزین تعامل رو در رو شده است. همچنین ۷۰٪ دانشجویان بی‌سواد الکترونیکی والدین را مانعی برای پیگیری آموزش فرزندان خود دانستند. علیزاده (۲۰۲۰) چارچوبی برای یادگیری الکترونیکی مبتنی بر سیستم مدیریت یادگیری برای کارکنان دفتر سلامت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ارائه کرد. نتایج پژوهش نشان داد که مربیان و فراگیران آمادگی اجرای آموزش الکترونیکی را دارند و با طراحی ساختاری مناسب، امکان برگزاری دوره‌ها به صورت الکترونیکی و مدیریت صحیح آن فراهم است. کومار باساک و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی تحت عنوان “یادگیری الکترونیکی سیار و آموزش دیجیتال: تعریف مفهومی و تحلیل تطبیقی” نشان دادند که یادگیری الکترونیکی و آموزش سیار، زیرمجموعه‌هایی از یادگیری دیجیتال هستند و برخی ابزارهای آموزشی می‌توانند به صورت همزمان در هر دو دسته‌بندی قرار گیرند. با مرور این مطالعات، مشخص می‌شود که پیشینه پژوهش بیشتر بر گردآوری تعاریف، مزایا و مزیت‌های یادگیری الکترونیکی تمرکز داشته و فاقد یک مدل مفهومی یا چارچوب نظری منسجم برای تحلیل عوامل مؤثر است. همچنین، پژوهش‌های موجود به ندرت روابط بین متغیرها یا اولویت‌بندی عوامل موفقیت در محیط‌های سازمانی را مورد بررسی قرار داده‌اند که این امر شکاف پژوهشی موجود را آشکار می‌سازد و ضرورت تحقیق حاضر را تأیید می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با بهره‌گیری از روش آمیخته، ترکیبی از رویکردهای کیفی و کمی، طراحی شده و از منظر فلسفی در چارچوب تحقیقات قیاسی-استقرایی قرار می‌گیرد. هدف اصلی پژوهش کاربردی است و شیوه گردآوری داده‌ها از نوع اکتشافی در نظر گرفته شده است، زیرا بررسی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی نیازمند کشف روابط و متغیرهایی است که پیش از این به طور جامع مورد تحلیل قرار نگرفته‌اند. جامعه آماری پژوهش شامل اساتید دانشگاه و کارشناسان حوزه منابع انسانی در نهادهای دولتی است. انتخاب این افراد بر این اساس صورت گرفت که موضوع تحقیق، یعنی شناسایی و تحلیل عوامل یادگیری الکترونیکی، نیازمند همکاری با کسانی است که از نظر علمی و تجربی به این حوزه تسلط داشته و توان پاسخ‌دهی دقیق به پرسش‌های مصاحبه و پرسش‌نامه را دارند. بنابراین، ۱۵ نفر از اساتید و کارشناسان دانشگاه لرستان با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و معیار اشباع نظری انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌های کیفی تا مصاحبه پانزدهم ادامه یافت و پس از آن به دلیل عدم کشف اطلاعات جدید، فرآیند متوقف شد. در بخش کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها استفاده شد. اعتبار این ابزار با روایی محتوایی و روایی نظری و پایایی آن با پایایی درون‌کدگذار و میان‌کدگذار تأیید شد. تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA و روش تحلیل محتوا و کدگذاری انجام شد. این فرآیند امکان شناسایی مؤلفه‌ها، مفاهیم و روابط پنهان میان عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی را فراهم آورد و چارچوبی نظری برای فاز کمی ایجاد کرد. پس از اتمام تحلیل کیفی، فاز کمی پژوهش آغاز شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این بخش پرسش‌نامه مقایسات زوجی بود که برای همان ۱۵ نفر از نمونه کیفی ارسال شد. داده‌های کمی به دست آمده با استفاده از روش نقشه شناختی فازی تحلیل شدند. این روش انتخاب شد زیرا قادر است روابط پیچیده و علت و معلولی میان متغیرها را مدل‌سازی کند، مؤلفه‌های کلیدی را از طریق تحلیل شاخص‌های مرکزی شناسایی کرده و

شبکه ارتباطی بین عوامل را ترسیم نماید. علاوه بر این، FCM امکان اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی را نیز فراهم می‌آورد و در نتیجه تحلیل کمی را مبتنی بر شواهد کیفی تقویت می‌کند. روایی و پایایی پرسش‌نامه فاز کمی نیز به ترتیب با روایی محتوایی ۰/۷۰ و پایایی بازآزمون ۰/۶۹ تأیید شد. استفاده از FCM در این پژوهش شامل مراحل مشخصی بود: ابتدا شاخص‌های مرکزی هر عامل محاسبه شد، سپس روابط علی و معلولی بین متغیرها تعیین و شبکه ارتباطی ترسیم گردید، و در نهایت عوامل بر اساس تأثیر و اهمیت در موفقیت یادگیری الکترونیکی اولویت‌بندی شدند. به این ترتیب، ترکیب روش کیفی و کمی و استفاده از FCM امکان شناسایی دقیق عوامل مؤثر، تحلیل روابط پیچیده میان آن‌ها و ارائه چارچوبی علمی برای تصمیم‌گیری و بهبود فرآیند یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی را فراهم کرده است. این روش، شفافیت و قابلیت اطمینان نتایج را افزایش داده و زمینه‌ای مناسب برای تبیین و اولویت‌بندی عوامل کلیدی فراهم می‌آورد، همچنین در زیرمحاسبه روایی و پایایی ارائه شده است.

$$CVR = \frac{17 - \frac{2}{20}}{\frac{20}{2}}$$

$$CVR = \frac{17 - 10}{10} = \frac{7}{10} = ۰,۷$$

کل توافق ۱۸

$$Pr(a) = \frac{a+d}{n} = \frac{3+15}{20} = \frac{18}{20} = ۰,۹$$

خبره ۱: ضروری

$$\frac{4}{20} = ۰,۲$$

غیرضروری:

$$\frac{16}{20} = ۰,۸$$

خبره ۲: ضروری

$$\frac{4}{20} = ۰,۲$$

غیرضروری:

$$\frac{16}{20} = ۰,۸$$

$$Pr(a) = P_1(\text{ضروری}) \times P_2(\text{ضروری}) + P_1(\text{غیرضروری}) \times P_2(\text{غیرضروری})$$

$$pr(a) = (۰,۲ \times ۰,۲) + (۰,۸ \times ۰,۸) = ۰,۶۸$$

$$k = \frac{0.9-0.68}{1-0.9} = \frac{0.9-0.68}{1-0.68} = \frac{0.22}{0.33} = ۰,۶۸۷۵$$

این روش در شش مرحله اجرا می‌شود که شرح آن در پی خواهد آمد:

مرحله اول: استخراج و بررسی عوامل یادگیری الکترونیکی در حوزه منابع انسانی: در گام نخست، عوامل کلیدی مؤثر بر یادگیری الکترونیکی منابع انسانی، با استفاده از روش تحلیل محتوا استخراج و شناسایی شدند.

مرحله دوم: طراحی و توزیع ابزار نظرسنجی: در گام بعدی، یک پرسش‌نامه مبتنی بر ماتریس مقایسات زوجی تنظیم و تدوین شد. در این ابزار، از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا با استفاده از یک طیف ۵ درجه‌ای لیکرت (شامل گزینه‌های خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم)، به هر یک از مؤلفه‌های شناسایی شده امتیاز دهند.

مرحله سوم: تبدیل داده‌های کیفی به مقادیر فازی و ایجاد ماتریس تصمیم: از آنجایی که پاسخ‌های گردآوری شده از پرسش‌نامه به صورت عبارات کلامی بودند، برای ساده‌سازی تحلیل و بهبود کیفیت نتایج، این عبارات با استفاده از اعداد فازی مثلثی طیف ۵ تایی لیکرت (مطابق جدول ۱) به مقادیر فازی تبدیل شدند. این فرآیند منجر به تشکیل ماتریس تصمیم فازی گردید.

جدول شماره (۱). اعداد فازی مثلثی طیف ۵ تایی لیکرت

متغیرهای کلامی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
عدد فازی مثلثی	(۰,۷۵, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۱)	(۰,۲۵, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰, ۰,۲۵, ۰,۵)	(۰, ۰, ۰,۲۵)

مرحله چهارم: عادی‌سازی و قطعی‌سازی داده‌ها با استفاده از روش میانگین فازی: در این مرحله، به‌منظور تسهیل فرآیند تحلیل و رسیدن به نتایج قابل تفسیر، اعداد فازی مثلثی به مقادیر عددی قطعی تبدیل شدند. این تبدیل با اعمال روش میانگین فازی صورت گرفت. پس از آن، با به‌کارگیری روابط ریاضی (۱) و (۲)، عملیات دیفازی‌سازی (Defuzzification) انجام شد و ماتریس تصمیم نهایی قطعی شده تشکیل گردید.

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n (a_l^{(i)} \cdot a_m^{(i)} \cdot a_u^{(i)})}{n} \quad (1)$$

$$W = \frac{m_l + 2m_m + m_u}{4} \quad (2)$$

مرحله پنجم: محاسبه شاخص‌های کلیدی هر مؤلفه (تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و محوریت): پس از تکمیل فرآیند دیفازی‌سازی و دستیابی به ماتریس نهایی قطعی شده، گام بعدی به محاسبه شاخص‌های حیاتی هر یک از مؤلفه‌ها اختصاص یافت. این شاخص‌ها شامل توان تأثیرگذاری، ظرفیت تأثیرپذیری و شاخص محوریت هر مؤلفه بودند. محاسبات مربوط به این شاخص‌ها با استفاده از فرمول‌های (۳)، (۴) و (۵) صورت پذیرفت.

فصلنامه مدیریت دولتی تطبیقی | ۱۴۰۵ | دوره ۴ | شماره ۱

$$Out_{(C_i)} = \sum_{k=1}^n W_{ik} \quad (۳)$$

$$In_{(C_i)} = \sum_{k=1}^n W_{ki} \quad (۴)$$

$$Cen_{(C_i)} = In_{(C_i)} + Out_{(C_i)} \quad (۵)$$

مرحله ششم: تحلیل روابط علی و مدل‌سازی نهایی: پس از تعیین توان تأثیرگذاری، ظرفیت تأثیرپذیری و شاخص محوری برای هر عامل، تحلیل‌های لازم صورت گرفت تا شاخص برتری هر یک مشخص گردد. متعاقب این تحلیل‌ها، داده‌های استخراج‌شده به نرم‌افزار تحلیل شبکه گفی (Gephi) منتقل شدند. در نهایت، با استفاده از این نرم‌افزار، مدل روابط علی میان عوامل مورد مطالعه ترسیم گردید.

یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و فراوانی آن‌ها در پژوهش به‌صورت جدول زیر است.

جدول شماره (۲). ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای نمونه

جنسیت	فراوانی	سن	فراوانی	تحصیلات	فراوانی	سابقه کار	فراوانی
مرد	۱۳	۳۰ تا ۴۰ سال	۶	کارشناسی	۰	کمتر از ۱۰ سال	۸
زن	۲	۴۱ تا ۵۰ سال	۷	کارشناسی ارشد	۴	۱۱ تا ۲۰ سال	۶
		۵۱ سال به بالا	۲	دکتر	۱۱	بیشتر از ۲۱ سال	۱

یافته‌های بخش کیفی

در اولین گام، به منظور شناسایی و تحلیل عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی، مصاحبه‌ای با خبرگان صورت گرفت. پروتکل مصاحبه در جدول (۳) آورده شده است.

جدول شماره (۳). پروتکل مصاحبه

ردیف	سوالات
۱	تحلیل شما از مفهوم یادگیری الکترونیک منابع انسانی چیست؟
۲	به نظر شما، عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی توسط چه عواملی می‌تواند نمود پیدا کند؟
۳	شکل‌گیری مفهوم یادگیری الکترونیک منابع انسانی، چه عواملی به دنبال خواهد داشت؟
۴	چه راهکارهایی به‌منظور پیاده‌سازی موفق یادگیری الکترونیک منابع انسانی پیشنهاد می‌دهید؟

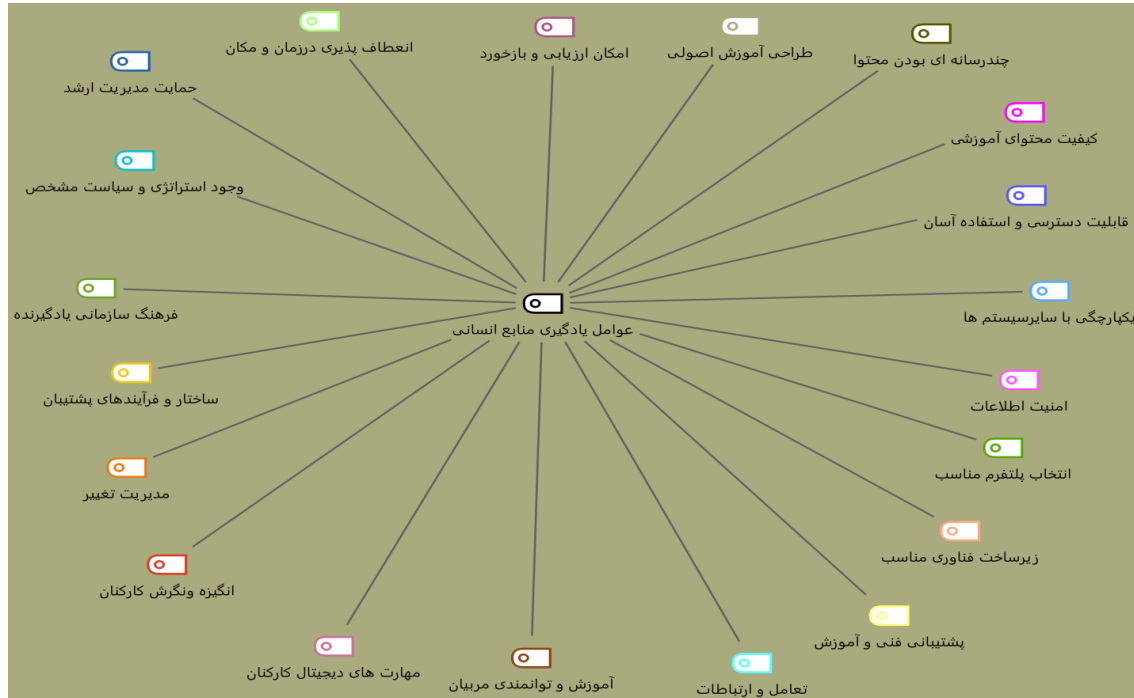
در تحلیل یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی ایران، توجه به ویژگی‌های خاص فرهنگی، ساختاری و فناوری این سازمان‌ها اهمیت زیادی دارد. فرهنگ سازمانی در ایران معمولاً بر سلسله‌مراتب مدیریتی و روابط غیررسمی تأکید دارد، که می‌تواند بر پذیرش فناوری‌های نوین آموزشی و مشارکت فعال کارکنان تأثیر بگذارد. از نظر ساختاری، سازمان‌های دولتی ایران غالباً دارای فرآیندهای اداری پیچیده، قوانین و مقررات سختگیرانه و چارچوب‌های تصمیم‌گیری متمرکز هستند که انعطاف‌پذیری در طراحی و اجرای برنامه‌های یادگیری الکترونیکی را محدود می‌کند. علاوه بر این، سطح توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و دسترسی کارکنان به ابزارهای

دیجیتال در این سازمان‌ها متغیر است و ممکن است بر اثربخشی آموزش‌های آنلاین تأثیرگذار باشد. بنابراین، هرگونه تحلیل و پیشنهاد برای بهبود یادگیری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی ایران باید با در نظر گرفتن این ویژگی‌های فرهنگی، ساختاری و فناوری انجام شود تا راهکارها واقعی و قابل اجرا باشند. از این‌که مصاحبه با ۱۵ نفر انجام شد، متن مصاحبه‌ها به نرم‌افزار مکس کیودی‌ای منتقل شد و فرایند تحلیل و کدگذاری داده‌های کیفی انجام شد. در نهایت با توجه به فرآیند کدگذاری، ۲۰ کد انتخابی که مشتمل بر عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی بودند، شناسایی شدند.

جدول شماره (۴). عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی

عوامل	کد	عوامل	کد
حمایت مدیریت ارشد	w1	زیرساخت فناوری مناسب	w11
وجود استراتژی و سیاست مشخص	w2	انتخاب پلتفرم مناسب	w12
فرهنگ سازمانی یادگیرنده	w3	امنیت اطلاعات	w13
ساختار و فرآیندهای پشتیبان	w4	یکپارچگی با سایر سیستم‌ها	w14
مدیریت تغییر	w5	قابلیت دسترسی و استفاده آسان	w15
انگیزه و نگرش کارکنان	w6	کیفیت محتوای آموزشی	w16
مهارت‌های دیجیتال کارکنان	w7	چندرسانه‌ای بودن محتوا	w17
آموزش و توانمندسازی مربیان	w8	طراحی آموزشی اصولی	w18
تعامل و ارتباطات	w9	امکان ارزیابی و بازخورد	w19
پشتیبانی فنی و آموزشی	w10	انعطاف‌پذیری در زمان و مکان	w20

خروجی مکس کیودا



شکل شماره (۱). خروجی مکس کیودا

یافته‌های بخش کمی

پس از تدوین پرسش‌نامه بر اساس یافته‌های حاصل از فاز کیفی و توزیع آن در میان جامعه هدف، داده‌های جمع‌آوری شده برای پردازش آماری آماده‌سازی شدند. در این راستا، عبارات کلامی پاسخ‌های طیف ۵ درجه‌ای لیکرت با استفاده از اعداد مثلثی فازی متناظر، به داده‌های فازی تبدیل و ماتریس تصمیم فازی ایجاد گردید. از آنجا که داده‌های فازی به شکل خام برای تحلیل‌های مستقیم مناسب نیستند، فرآیند فازی‌زدایی (Defuzzification) با به‌کارگیری روش میانگین فازی براساس روابط (۱) و (۲) و با کمک نرم‌افزار اکسل انجام شد. نتیجه این عملیات، تشکیل ماتریس روابط $[20 \times 20]$ مربوط به عوامل یادگیری الکترونیکی منابع انسانی بود (جدول ۵). لازم به ذکر است که به دلیل تعریف ثابت ارجحیت هر عامل بر خود در ماتریس مقایسات زوجی، درایه‌های واقع بر قطر اصلی این ماتریس، مقدار ثابتی داشته و از تحلیل‌ها مستثنی گردیدند.

جدول شماره (۵). ماتریس فازی

	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8	w9	w10	w11	w12	w13	w14	w15	w16	w17	w18	w19	w20
w1	0	0.78	0.43	0.53	0.45	0.63	0.61	0.93	0.57	0.84	0.5	0.56	0.45	0.63	0.91	0.53	0.78	0.53	0.63	0.52
w2	0.51	0	0.79	0.86	0.69	0.44	0.61	0.64	0.51	0.75	0.5	0.6	0.73	0.76	0.73	0.52	0.72	0.55	0.65	0.67
w3	0.75	0.55	0	0.85	0.68	0.45	0.59	0.59	0.7	0.41	0.61	0.49	0.76	0.5	0.64	0.72	0.53	0.76	0.44	0.71
w4	0.62	0.6	0.63	0	0.55	0.71	0.34	0.55	0.62	0.63	0.6	0.62	0.32	0.79	0.4	0.25	0.67	0.49	0.75	0.69
w5	0.6	0.51	0.66	0.52	0	0.47	0.73	0.7	0.75	0.52	0.57	0.67	0.19	0.42	0.74	0.49	0.75	0.47	0.8	0.47
w6	0.66	0.56	0.53	0.67	0.57	0	0.32	0.61	0.43	0.52	0.58	0.55	0.77	0.6	0.25	0.72	0.61	0.44	0.35	0.7

w7	0.76	0.22	0.68	0.84	0.75	0.76	0	0.70	0.44	0.49	0.61	0.41	0.33	0.93	0.8	0.93	0.82	0.55	0.8	0.64
w8	0.48	0.71	0.69	0.69	0.41	0.83	0.77	0	0.75	0.71	0.79	0.82	0.77	0.6	0.28	0.53	0.49	0.75	0.43	0.73
w9	0.76	0.55	0.26	0.85	0.76	0.72	0.76	0.72	0	0.72	0.75	0.3	0.62	0.86	0.38	0.73	0.5	0.53	0.7	0.3
w10	0.2	0.57	0.67	0.78	0.84	0.78	0.63	0.74	0.78	0	0.76	0.39	0.75	0.65	0.77	0.58	0.87	0.67	0.83	0.71
w11	0.76	0.83	0.77	0.74	0.62	0.44	0.71	0.59	0.66	0.63	0	0.43	0.85	0.54	0.76	0.51	0.32	0.62	0.68	0.73
w12	0.75	0.72	0.71	0.36	0.62	0.76	0.65	0.6	0.77	0.67	0.56	0	0.67	0.56	0.64	0.36	0.62	0.41	0.74	0.77
w13	0.88	0.7	0.68	0.73	0.7	0.55	0.89	0.83	0.67	0.33	0.6	0.69	0	0.8	0.68	0.84	0.7	0.76	0.73	0.71
w14	0.5	0.8	0.7	0.34	0.58	0.44	0.81	0.75	0.4	0.76	0.58	0.3	0.48	0	0.77	0.81	0.55	0.72	0.74	0.55
w15	0.59	0.83	0.62	0.69	0.5	0.55	0.83	0.58	0.56	0.58	0.76	0.62	0.8	0.57	0	0.69	0.75	0.31	0.7	0.68
w16	0.75	0.84	0.51	0.16	0.87	0.42	0.63	0.64	0.59	0.81	0.2	0.69	0.54	0.8	0.58	0	0.55	0.45	0.46	0.63
w17	0.7	0.79	0.76	0.8	0.62	0.6	0.23	0.8	0.38	0.69	0.74	0.65	0.93	0.43	0.54	0.36	0	0.78	0.82	0.82
w18	0.76	0.55	0.82	0.62	0.7	0.37	0.48	0.76	0.56	0.74	0.9	0.56	0.55	0.42	0.6	0.65	0.58	0	0.67	0.71
w19	0.35	0.53	0.69	0.46	0.52	0.21	0.53	0.49	0.22	0.5	0.68	0.15	0.42	0.29	0.65	0.21	0.38	0.53	0	0.29
w20	0.33	0.83	0.76	0.76	0.78	0.78	0.66	0.75	0.21	0.49	0.48	0.52	0.3	0.4	0.43	0.42	0.33	0.79	0.72	0

محاسبه ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی

پس از این که ماتریس روابط ترسیم شد هر کدام از شاخص های ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی، برای هر کدام از مولفه ها محاسبه شد.

ظرفیت تأثیرپذیری^۱

مجموع عناصر ستونی مربوط به هر گره در ماتریس روابط، نشان دهنده ظرفیت تأثیرپذیری است. یافته های پژوهش نشان داد که از میان عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی، آموزش و توانمندسازی مربیان دارای بیشترین ظرفیت تأثیرپذیری است.

توان تأثیرگذاری^۲

مجموع عناصر افقی مربوط به هر گره در ماتریس روابط، نشان دهنده توان تأثیرگذاری آن است. یافته های پژوهش نشان داد که از میان عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی، عامل امنیت اطلاعات دارای بیشترین توان تأثیرگذاری است.

شاخص مرکزی^۳

1. Indegree
2. Outdegree
3. Centrality

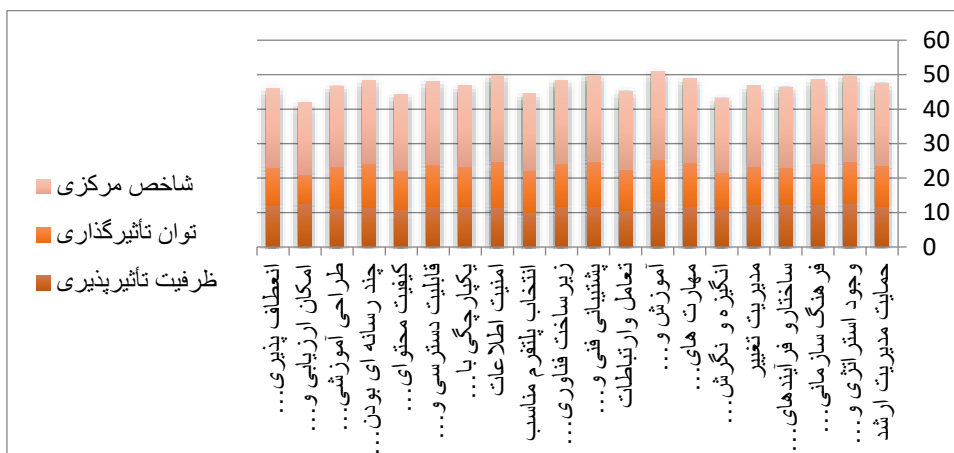
شاخص محوری (درجه مرکزیت) هر عامل، از جمع ظرفیت تأثیرپذیری و توان تأثیرگذاری آن عامل به دست می‌آید. به این ترتیب، عاملی که دارای درجه مرکزیت بالاتری باشد، نشان‌دهنده آن است که یا ظرفیت پذیرش تأثیر بیشتری دارد و یا توانایی بیشتری در اعمال تأثیرگذاری دارد، که هر دوی این حالات، آن عامل را در زمره مهم‌ترین عوامل شناسایی می‌کند. با اجرای این محاسبات برای تمامی متغیرهای یادگیری الکترونیک منابع انسانی، نتایج نشان داد که عامل «آموزش و توانمندسازی مربیان» از بالاترین توان تأثیرگذاری برخوردار است و در نتیجه، به‌عنوان یکی از عوامل اصلی در این حوزه شناخته شد. محاسبات مربوط به ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص محوری برای کلیه متغیرها به روش مذکور انجام و نتایج در جدول (۶) ارائه شده است.

فصلنامه مدیریت دولتی تطبیقی | ۱۴۰۵ | دوره ۴ | شماره ۱

جدول شماره (۶). ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی

شاخص مرکزی	توان تأثیر گذاری	ظرفیت تأثیرپذیری	عوامل
عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی			
۲۳/۷۵	۱۱/۹	۱۱/۸۴	حمایت مدیریت ارشد
۲۴/۹۱	۱۲/۳۱	۱۲/۵۹	وجود استراتژی و سیاست مشخص
۲۴/۲۵	۱۱/۸	۱۲/۴۴	فرهنگ سازمانی یادگیرنده
۲۳/۲۱	۱۰/۸۹	۱۲/۳۲	ساختار و فرآیندهای پشتیبان
۲۳/۴۱	۱۱/۱۲	۱۲/۲۸	مدیریت تغییر
۲۱/۵۹	۱۰/۵۷	۱۱/۰۱	انگیزه و نگرش کارکنان
۲۴/۴۴	۱۲/۵۷	۱۱/۸۷	مهارت‌های دیجیتال کارکنان
۲۵/۴	۱۲/۳۳	۱۳/۰۶	آموزش و توانمندسازی مربیان
۲۲/۵۳	۱۱/۸۷	۱۰/۶۵	تعامل و ارتباطات
۲۴/۹۳	۱۳/۰۴	۱۱/۸۹	پشتیبانی فنی و آموزشی
۲۴/۱۷	۱۲/۲۸	۱۱/۸۹	زیرساخت فناوری مناسب
۲۲/۲۱	۱۲/۰۹	۱۰/۱۱	انتخاب پلتفرم مناسب
۲۴/۸۸	۱۳/۵۶	۱۱/۳۲	امنیت اطلاعات
۲۳/۴	۱۱/۷۲	۱۱/۶۷	یکپارچگی با سایر سیستم‌ها
۲۴/۰۳	۱۲/۳۶	۱۱/۶۷	قابلیت دسترسی و استفاده آسان
۲۲/۱۴	۱۱/۱۹	۱۰/۹۴	کیفیت محتوای آموزشی
۲۴/۱۱	۱۲/۵۳	۱۱/۵۸	چندرسانه‌ای بودن محتوا
۲۳/۳۴	۱۲/۱	۱۱/۲۳	طراحی آموزشی اصولی
۲۰/۹۵	۸/۱۷	۱۲/۷۷	امکان ارزیابی و بازخورد
۲۲/۹۸	۱۰/۸۵	۱۲/۱۲	انعطاف‌پذیری در زمان و مکان

همان‌طور که در جدول فوق نشان داده شده است، که آموزش و توانمندسازی مربیان دارای بیشترین توان تأثیرگذاری و در نهایت بیشترین درجه مرکزیت است، به‌عنوان مهم‌ترین شاخص محوری از میان عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی مشخص شده است. پس از این که ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی برای هر کدام از متغیرها شناسایی شدند، مولفه‌ها براساس بیشترین شاخص مرکزی به کمترین شاخص مرکزی، اولویت‌بندی شدند. نتیجه اولویت‌بندی متغیرها در جدول (۷) نشان داده شده است.



نمودار ۲. طرفیت تأثیر پذیری، توان تأثیر پذیری، شاخص مرکزی

اولویت بندی عوامل یادگیری الکترونیکی

در زیر جدول (۷) عوامل اولویت بندی یادگیری الکترونیکی ارائه شده است.

جدول (۷). نتیجه اولویت بندی مولفه ها

ردیف	مولفه ها	ردیف	مولفه ها
۱	آموزش و توانمندسازی مربیان	۱۱	مدیریت تغییر
۲	پشتیبانی فنی و آموزشی	۱۲	یکپارچگی با سایر سیستم ها
۳	وجود استراتژی و سیاست مشخص	۱۳	طراحی آموزشی اصولی
۴	امنیت اطلاعات	۱۴	ساختار و فرآیندهای پشتیبان
۵	مهارت های دیجیتال کارکنان	۱۵	انعطاف پذیری در زمان و مکان
۶	فرهنگ سازمانی یادگیرنده	۱۶	تعامل و ارتباطات
۷	زیر ساخت فناوری مناسب	۱۷	انتخاب پلتفرم مناسب
۸	چند رسانه ای بودن محتوا	۱۸	کیفیت محتوای آموزشی
۹	قابلیت دسترسی و استفاده آسان	۱۹	انگیزه و نگرش کارکنان
۱۰	حمایت مدیریت ارشد	۲۰	امکان ارزیابی و بازخورد

پس از این که شاخص ها محاسبه شدند، داده ها به نرم افزار گفی منتقل شدند و در نهایت مدل نهایی (مدل روابط علی) ترسیم شد.

کارکنان، آموزش و توانمندسازی مربیان، تعامل و ارتباطات، پشتیبانی فنی و آموزشی، زیرساخت فناوری مناسب، انتخاب پلتفرم مناسب، امنیت اطلاعات، یکپارچگی با سایر سیستم‌ها، قابلیت دسترسی و استفاده آسان، کیفیت محتوای آموزشی، چندرسانه‌ای بودن محتوا، طراحی آموزشی اصولی، امکان ارزیابی و بازخورد، انعطاف‌پذیری در زمان و مکان. براساس محاسبات صورت گرفته بین ۲۰ عامل شناسایی شده در این‌جا از عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی، آموزش و توانمندسازی مربیان که دارای بیشترین توان تأثیرگذاری است، به‌عنوان مهم‌ترین عوامل یادگیری الکترونیک منابع انسانی درنهایت شاخص‌های برتر، شناسایی شدند. در خصوص وجوه اشتراک و افتراق نتایج پژوهش با پژوهش‌های مشابه باید عنوان نمود که یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج مطالعه عباسی و همکاران (۱۴۰۰) هم‌خوانی دارد. وجه اشتراک هر دو پژوهش در شناسایی نقش عوامل فردی و سازمانی در موفقیت یادگیری الکترونیکی است. آن‌ها بیان می‌کنند که حمایت مدیریت، انگیزه و مهارت‌های کارکنان، فرهنگ یادگیرنده و پشتیبانی فنی و آموزشی، زمینه مناسبی برای بهره‌برداری مؤثر از آموزش‌های الکترونیکی ایجاد می‌کند. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج محبوبی و همکاران (۱۴۰۰) همسو است. وجه اشتراک هر دو پژوهش در تأکید بر اهمیت طراحی آموزشی اصولی، کیفیت محتوا، چندرسانه‌ای بودن مطالب و استفاده از پلتفرم‌های مناسب برای ارتقای اثربخشی یادگیری الکترونیکی است. آن‌ها اذعان داشتند که فراهم شدن ابزارها و منابع مناسب و انعطاف‌پذیری زمان و مکان یادگیری، تعامل یادگیرندگان با محتوا و یکدیگر را افزایش داده و موجب ارتقای مهارت‌ها و عملکرد آموزشی می‌شود. آرکوفول و همکاران (۲۰۱۴) نقش یادگیری الکترونیکی و مزایا و معایب استفاده از آن در آموزش عالی را بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که یادگیری الکترونیکی با وجود مزایای متعدد مانند دسترسی آسان، انعطاف‌پذیری و ارتقای تعاملات آموزشی، دارای چالش‌هایی نیز هست که شامل نیاز به زیرساخت‌های مناسب، آموزش کافی برای استفاده‌کنندگان و مقاومت فرهنگی در برابر تغییرات است. همچنین نتایج پژوهش حاضر با زاریه و جعفری نووی‌پور و همکاران (۲۰۱۶) هم‌خوانی دارد. وجه اشتراک در تأکید بر نقش سیستم‌های یادگیری الکترونیکی در افزایش تعهد، انگیزش فردی و موفقیت سازمانی است. مشابه آن، القحطانی و همکاران (۲۰۲۰) نیز بر اهمیت مدیریت و پشتیبانی سازمانی و طراحی اصولی سامانه‌ها برای ارتقای اثربخشی یادگیری تأکید کرده‌اند.

در ارتباط با کاربردهای عملی پژوهش باید گفت، از آنجا که یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند به توسعه چارچوب‌های نظری در حوزه یادگیری الکترونیکی و مدیریت آموزش کمک کند و مبنایی برای مطالعات آتی در طراحی سامانه‌های شخصی‌سازی شده فراهم نماید. همچنین، شناسایی عوامل فردی، سازمانی و فناوری مؤثر بر یادگیری الکترونیکی، راهنمایی برای بهبود کیفیت آموزش، ارتقای نوآوری آموزشی و افزایش کارآمدی سازمان‌ها ارائه می‌کند. این نتایج می‌توانند تصمیم‌گیرندگان آموزشی و پژوهشگران را در بهینه‌سازی تجربه یادگیری و طراحی برنامه‌های آموزشی مؤثرتر یاری دهند.

درنهایت در ارتباط با محدودیت‌های پژوهش باید اذعان داشت هر پژوهشی با توجه به ماهیت خاص خود با محدودیت‌هایی مواجه می‌شود و پژوهش حاضر هم از این قاعده مستثنا نبوده است. در خصوص محدودیت‌های پژوهش حاضر باید عنوان کرد که از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های این تحقیق می‌توان به جدید بودن آن و عدم انجام مطالعاتی کمتر در این مورد در کشور اشاره نمود که محققان در این زمینه با محدودیت‌های پژوهشی روبه‌رو

بودند. همچنین با توجه به هدف و نوع پژوهش باید از خبرگان استفاده می‌شد که این امر محدودیت در تعداد نمونه را در برداشت.

پیشنهادات

۱. به منظور افزایش کیفیت و اثربخشی یادگیری الکترونیکی، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های منظم آموزش و توانمندسازی مربیان تدوین و اجرا شوند. این برنامه‌ها باید شامل دوره‌های مهارتی در استفاده از سامانه‌های دیجیتال، شیوه‌های تدریس آنلاین مؤثر، مدیریت تعاملات یادگیرندگان و ارزیابی پیشرفت آنها باشد. علاوه بر آموزش نظری، کارگاه‌های تعاملی و جلسات مربیگری عملی می‌توانند تجربه کاربردی مربیان را تقویت کنند. ارائه گواهی‌نامه، بازخورد عملکرد و تشویق به نوآوری آموزشی نیز به استمرار فرآیند توانمندسازی کمک می‌کند.
۲. ایجاد سیستم پشتیبانی جامع شامل تیم‌های فنی و آموزشی تخصصی ضروری است. این تیم‌ها باید آماده پاسخگویی سریع به مشکلات سامانه، راهنمایی کاربران و آموزش نحوه استفاده از ابزارها باشند. همچنین، ارائه دستورالعمل‌های دقیق، پایگاه دانش و ویدئوهای آموزشی امکان خودیادگیری و رفع مشکلات رایج را فراهم می‌آورد. اجرای پشتیبانی آنلاین ۷/۲۴ و ایجاد کانال‌های ارتباطی مؤثر، اعتماد و رضایت کاربران را افزایش داده و موانع فنی را به حداقل می‌رساند.
۳. تدوین و ابلاغ سیاست‌ها و استراتژی‌های روشن برای یادگیری الکترونیکی، مسیر فعالیت‌های آموزشی را شفاف می‌سازد. این استراتژی‌ها باید شامل اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت، شاخص‌های ارزیابی موفقیت، نحوه تخصیص منابع و نقش ذی‌نفعان باشند. ایجاد چارچوب‌های تصمیم‌گیری و دستورالعمل‌های عملیاتی برای مربیان و مدیران نیز انسجام و هماهنگی در اجرای برنامه‌ها را تقویت می‌کند. بازنگری دوره‌ای سیاست‌ها و تطبیق آنها با تغییرات فناوری و نیازهای آموزشی، پایداری و اثربخشی سامانه را تضمین می‌کند.
۴. حفاظت از داده‌ها و محتوای آموزشی از اصول حیاتی یادگیری الکترونیکی است. توصیه می‌شود سیاست‌ها و پروتکل‌های امنیتی شامل رمزگذاری داده‌ها، کنترل دسترسی، پشتیبان‌گیری منظم و مانیتورینگ فعالیت‌ها اجرا شود. آموزش کاربران و مربیان در زمینه امنیت دیجیتال، خطر نفوذ و اشتباهات انسانی را کاهش می‌دهد و اجرای استانداردهای امنیتی به افزایش اعتماد کاربران منجر می‌شود.
۵. ارتقای مهارت‌های دیجیتال کارکنان، به ویژه مربیان و مدیران، برای استفاده مؤثر از سامانه‌های یادگیری الکترونیکی ضروری است. این مهارت‌ها شامل کار با نرم‌افزارهای مدیریت یادگیری، ابزارهای ارتباط آنلاین، تولید محتوای چندرسانه‌ای و تحلیل داده‌های آموزشی می‌شود. برگزاری دوره‌های عملی، کارگاه‌های آنلاین و پروژه‌های تمرینی، تقویت مهارت‌ها و آماده‌سازی کارکنان برای مواجهه با چالش‌های فناوری را تسهیل می‌کند.
۶. ترویج فرهنگ سازمانی یادگیرنده از طریق تشویق به نوآوری، اشتراک دانش و یادگیری مستمر، عملکرد یادگیری الکترونیکی را بهبود می‌بخشد. رهبران سازمان باید محیطی حمایتی ایجاد کنند، اعتماد را تقویت

و خطا را به‌عنوان فرصت یادگیری بپذیرند. برگزاری جلسات گروهی، باشگاه‌های یادگیری و انتشار موفقیت‌ها می‌تواند فرهنگ یادگیرنده را نهادینه سازد. تدوین سیاست‌های تشویقی و ارزیابی مستمر، استمرار رفتارهای یادگیرنده را تضمین می‌کند.

تعارض منافع

تعارض منافی وجود ندارد.

سپاسگزاری

از تمامی خبرگان که ما را در این مقاله یاری نمودند، کمال تشکر را داریم.

منابع

- عباسی، محمدحسن؛ منتظر، غلامعلی؛ علیپوردرویشی، زهرا و قربانی، فاطمه (۱۴۰۰). طراحی سامانه یادگیری الکترونیکی شخصی شده با استفاده از ویژگی انگیزه یادگیرنده و پیاده‌سازی آن به کمک عناصر بازی‌پردازی، *دوفصلنامه علمی فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران*، سال سیزدهم، شماره ۴۷ و ۴۸، ۷۱-۵۸. Doi.20.1001.1.27170414.1400.13.47.5.1
- محبوبی، محمد؛ زاهدی، عاطفه؛ رستگاری مهر، بابک؛ ابزاره، علی؛ سیار، سارا و پهلوان‌زاده (۱۴۰۰). مطالعه سبک‌های مدیریت کلاسی با نگرش به یادگیری الکترونیکی در استادان، *مجله تصویر سلامت*، شماره ۱۲ (۴)، ۳۵۵-
<https://doh.tbzmed.ac.ir/fa/Article/doh-1539.345>
- منتظر، غلامعلی و گشول دره‌سیبی، طیبه (۱۳۹۹). یادگیری الکترونیکی: روایت دگردیسی فناوری در عرصه آموزش، *فصلنامه علمی پژوهشی، سیاست علم و فناوری*، سال دوازدهم، شماره ۱، ۳۶-۱۵. DOI: 10.22034/jstp.2020.12.1.1135
- Abbasi, M., H., Montazer, G., A., Alipour Darvishi, Z., & Ghorbani, F. (2017). Designing a personalized e-learning system using learner motivation and implementing it with the help of gamification elements, *Iranian Bi-Quarterly Journal of Information and Communication Technology*, 13, No. 47-48, 58-71. (In Persian), Doi.20.1001.1.27170414.1400.13.47.5.1
- Al Rawashdeh, A, Z Youssef Mohammed, E, Y & Al Arab, A, R(2021). Advantages and Disadvantages of Using e-Learning in University Education: Analyzing Students' Perspectives, *The Electronic Journal of e-Learning*, 19(2), 107-117. DOI:10.34190/ejel.19.3.2168
- Alizadeh, s(2020). E-Learning Framework Based on Electronic Learning Management System for the staff of Health Office of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, *Journal of Medical Education*, 9(1), 2-6. doi: 10.5812/jme.103396.
- Alqahtani, A, Y & Rajkhan, A, R(2020). E-Learning Critical Success Factors during the COVID-19 Pandemic: *A Comprehensive Analysis of E-Learning Managerial Perspectives*, *Educ. Sci.* 10, 216; 2-16. doi:10.3390/educsci10090216
- Arkorful, V & Abaidoo, N(2014). The role of e-learning, the advantages and disadvantages of its adoption in Higher Education, *International Journal of Education and Research*, 2 (3), 397-410. ISSN: 2201-6333 (Print) ISSN: 2201-6740 (Online), <https://www.researchgate.net>
- Bilal Ahmad Gul, S. (2015). E-Learning Revolutionise Education: An Exploratory study, *E-learning: A Boom or Curse*. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <http://www.researchgate.net/publication/280862765>
- Bonanno, P (2011). Developing an instrument to assess teachers' readiness for technology-enhanced learning. *14th International Conference on Interactive Collaborative Learning*, 21-23. DOI:10.1109/ICL.2011.6059622
- Chitra, A, P & Antoney Raj, M.(2018). E-Learning, *Journal of Applied and Advanced Research*, 2018: 3(Suppl. 1), S11-S13. <https://dx.doi.org/10.21839/jaar.2018.v3S1.158>.
- El Mhouti, A, Erradi, M & Nasseh, A (2017). Using cloud computing services in e-learning process: Benefits and challenges, *Educ Inf Technol*, 2-17. DOI 10.1007/s10639-017-9642-x

- Elcullada Encarnacio, R, F, Galan, A, A, D & Hallar, B, J, A(2017). The Impact and Effectiveness of E-Learning on Teaching and Learning, *International Journal of Computing Sciences Research* (ISSN print: 2546-0552; ISSN online: 2546-115X), 5(1), 383-397. doi: 10.25147/ijcsr.2017.001.1.47
- Jaasha, M, M, N, H(2020). The Challenges and Prospects of Using E-learning among EFL Students in Bisha University, *Arab World English Journal (AWEJ)*, 11. (1), 124-137. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol11no1.11>.
- Karim Abed, E.(2019). Electronic Learning and its Benefits in Education, *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(3), 2-8. <https://doi.org/10.29333/ejmste/102668>
- Khan, B. (2005). Managing E-learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation. *Hershey, PA, USA: idea group Inc.* DOI:10.4018/978-1-59140-634-1
- Kumar Basak, S, Marguerite Wotto, M & langer, P, B(2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis, *E-Learning and Digital Media*, 15(4) 191-216, <https://doi.org/10.1177/2042753018785180>
- Mahboubi, M., Zahedi, A., Rastegari Mehr, B., Azbareh, A.,; Sayar, S. & Pahlavanzadeh. (2017). Study of classroom management styles with attitude towards e-learning among teachers, *Health Image Journal*, 12 (4), 355-345. (In Persian), Doi: 10.34172/doh.2021.33
- Montazer, G., A., & Gashoul Daresibi, T. (2019). E-Learning: A Narrative of Technological Transformation in the Field of Education, *Quarterly Scientific Research Journal Science and Technology Policy*, Issue 1, 15-36. (In Persian), DOI: 10.22034/jstp.2020.12.1.1135
- Smedley, J.K. (2010). Modelling the impact of knowledge management using technology. *ORInsight*, 23, 233-250. DOI:10.1057/ori.2010.11
- Vahedi, M & abolhasani, M.(2021). The Investigating and Identifying Barriers to E-Learning for Students of Payame Noor University of Tabriz with Providing a Model, *Iranian Distance Education Journal*, 3 (1), 65-80, Doi: 10.30473/IDEJ.2022.8756.
- Wagner, N., Hassanein, K. & Head, M. (2008). Who is responsible for E-learning in Higher Education? A Stakeholders' Analysis. *Educational Technology & Society*, 11 (3), 26-36. <https://www.learntechlib.org/p/75266/>.
- Yogita, N & Ansari, M, A(2020). E-Learning as an Emerging Technological Tool in Higher Education System: A Review, *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* ISSN: 2319-7706 Special Issue-10, 573-579. <https://www.ijcmas.com>
- Zareie, B & , Jafari Navimipour, N(2016). The effect of electronic learning systems on the employee's commitment, *International Journal of Management Education*, 14, 167-175. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2016.04.003>