



Identifying and prioritizing factors affecting the success of e-learning in educational businesses with the BWM approach

Majid Zarei ¹ Rasool Shafieyoun ^{*2} Seid Mohammad Reza Mirahmadi ³

1. Department of Management, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran

2. Department of Management, Mobarakeh Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

3. Department of Management, Dolatabad Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

ARTICLE INFO

Article Type:

Original Research

Received: 04.16.2024

Revised: 09.12.2024

Accepted: 11.13.2024

Keyword:

E-learning
educational business
best-worst method
Lingo software

*Corresponding Author:

Rasool Shafieyoun

Email:

shafieyoun66@mail.ir

ABSTRACT

Online education, or e-learning, has expanded rapidly in recent years and has attracted much attention from traditional teaching and learning methods. This study was conducted with the aim of identifying and prioritizing the factors affecting the success of e-learning in educational businesses. The research method was a mixed (qualitative-quantitative) research method based on multi-criteria decision-making and using the ((best-worst fuzzy)) approach. In this regard, using scientific sources including books, articles and expert opinions, data were collected and analyzed in the form of 38 sub-criteria and in the form of six main clusters including causal factors, pivotal phenomenon, contextual factors, intervening factors, strategies and consequences. The final weight of each sub-criteria was calculated using Excel software and matrix modeling in LINGO and then normalized for comparability. Also, the model fit index was evaluated to validate the results. The findings showed that the cluster ((consequences)) has the most impact on the decision-making process, with a share of nearly 45% of the total weight. Among the sub-criteria, ((role of e-learning in educational businesses)) ranked first with a weight of 0.362. The results indicate that the top ten factors cover more than 66% of the importance of the entire decision. This emphasizes the need to focus on a limited number of key factors. Overall, the present study emphasizes the importance of measurable consequences and the need to utilize new technologies, design principled platforms, and use appropriate human resources and methodologies for the success of educational businesses in electronic environments.



Introduction

Technological developments in recent decades have brought about a fundamental transformation in educational systems. In the meantime, e-learning, as one of the most efficient new learning methods, has found a special place in the growth and development of educational businesses. This approach, relying on digital platforms, provides flexible, affordable and accessible learning opportunities for a wide range of audiences and plays an important role in improving the quality of educational services. Today, new techniques and methods in e-learning have evolved, allowing anyone to learn at any time and in any place. Accordingly, e-learning provides good and important opportunities for education. The rapid growth of digital technologies and the development of communication infrastructures have made e-learning one of the main axes of skills development and knowledge transfer in educational organizations. The apply of multimedia tools, learning management systems, and online interactive environments allows these organizations to deliver training with greater time and place freedom, thereby increasing the productivity and effectiveness of the learning process. However, the success of this type of training depends on several factors, including the quality of content, educational engagement, technical support, learner motivation, and the user-friendliness of the training platforms.

E-learning, as one of the most important innovations in the educational system in the digital age, has gained a special place in academic environments and educational businesses (this method, by creating a flexible, interactive and customizable space, has been able to improve the quality of educational services and enrich the learning experience for learners). Nowadays, e-learning has been considered not only as a tool, but also as a key infrastructure for developing skills and improving learning processes.

Methodology

This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in nature. The stages of the research implementation included extracting the success components of e-learning through articles, books and resources, as well as qualitative interviews and then prioritizing them using the Best-Worst Method. In the first stage, in order to identify the key components of success in e-learning, books, theses, articles, websites were studied and then semi-structured interviews were conducted with 15 experts in the field of e-learning, managers of educational businesses and faculty members in Isfahan. In the BWM questionnaire stage, the sample size was determined to be 15 experts according to the method standards. In this section, EXCELL and LINGO software were used.

Results and Discussion

The present study was conducted with the aim of identifying and prioritizing the key components of e-learning success in educational businesses. In the quantitative part, the best-worst multi-criteria decision-making method was used. The results of data analysis



showed that the cluster ((consequences)) with a share of more than 44% of the total weight was identified as the most important dimension in educational-business success. Among the sub-criteria, ((role of e-learning in educational businesses)) with a final weight of 0.362 was assigned the highest rank.

According to the findings of this study, competitive advantage in e-learning is formed when the education can create measurable value for three main groups of stakeholders: learners, instructors, and educational organizations. The presence of the component ((position of human resources)) among the top indicators highlights the importance of the quality and capability of human resources as an underlying factor. This further highlights the need to improve the digital competencies of instructors, design educational content in a principled manner, and use of interactive learning models. In contrast, sub-criteria related to contextual and interfering factors such as infrastructure problems, weak laws, and economic constraints were ranked lower. This category of factors can be considered “hygiene-like”; that is, factors that, although necessary for successful implementation, have a smaller share in determining the final effectiveness of education. From an educational policy perspective, the results of this study suggest that investing in human resource empowerment and improving the quality of the learning experience will yield greater returns than focusing solely on removing infrastructure barriers. Although appropriate infrastructure is a prerequisite for implementing online education, the determining factor for success is the quality of educational interactions, innovation in content design, and creating added value for stakeholders (Al-Hamad et al., 2025). Therefore, the future approach should focus on combining educational innovation, human resource empowerment, and intelligent use of technology so that e-learning can establish its position as a sustainable competitive advantage.

The results obtained from the BWM method show that the “outcomes” cluster has the highest weight share among all the clusters. This finding is important from both theoretical and practical perspectives, as it shows that the success of e-learning depends more on its final achievements for the organization and learners, not just on the infrastructure or initial interventions. The sub-criterion “the role of e-learning in educational businesses” with a weight of 0.362 is identified as the most important factor, emphasizing the necessity of aligning educational value creation with business value creation. Therefore, online educational organizations should see education as a tool for growth, revenue generation, and increased productivity.

The “Strategies” cluster ranked second and includes sub-criteria such as “need to benefit from current achievements” (ranked second) and “use of e-learning to reduce costs.” These findings show that sustainable success in this area requires continuous innovation in technology, redesign of the learning experience, and optimization of implementation models. Organizations must align themselves with new trends such as personalized learning, user-centered experience design, and the use of artificial intelligence in content production. The advantage of these approaches is obvious not only in improving the quality of learning, but also in reducing costs and increasing scalability.



شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت آموزش الکترونیکی در کسب‌وکارهای آموزشی با رویکرد BWM

مجید زارعی^۱، رسول شفیعیون^{۲*}، سیدمحمد رضا میراحمدی^۳

۱- گروه مدیریت، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

۲- گروه مدیریت، واحد مبارکه، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۳- گروه مدیریت، واحد دولت آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۱/۲۷

بازنگری مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۸/۲۲

کلید واژگان:

آموزش الکترونیکی

کسب و کار آموزشی

روش بهترین- بدترین

نرم افزار لینگو

*نویسنده مسئول: رسول شفیعیون

پست الکترونیکی:

shafieyoun66@mail.ir

آموزش از طریق اینترنت یا همان یادگیری الکترونیکی، در سال‌های اخیر با شتابی چشمگیر گسترش یافته و توجه بسیاری را از شیوه‌های سنتی یاددهی و یادگیری به خود جلب کرده است. این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت آموزش الکترونیکی در کسب‌وکارهای آموزشی انجام شده است. روش پژوهش ترکیبی (کیفی- کمی) و بر پایه تصمیم‌گیری چندمعیاره و با بهره‌گیری از رویکرد ((بهترین- بدترین فازی)) بوده است. در این راستا، با بهره‌گیری از منابع علمی شامل کتاب‌ها، مقالات و دیدگاه‌های خبرگان، داده‌ها در قالب ۳۸ زیرمعیار و در قالب شش خوشه اصلی شامل عوامل علی، پدیده محوری، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها، گردآوری و تحلیل شدند. وزن نهایی هر زیرمعیار با استفاده از نرم‌افزار Excel و مدل‌سازی ماتریسی در LINGO محاسبه و سپس برای مقایسه‌پذیری نرمال‌سازی گردید. همچنین، شاخص سازگاری مدل به‌منظور اعتبارسنجی نتایج ارزیابی شد. یافته‌ها نشان داد که خوشه ((پیامدها)) با سهمی نزدیک به ۴۵ درصد از کل وزن، بیشترین اثرگذاری را در فرآیند تصمیم‌گیری دارد. در میان زیرمعیارها نیز ((نقش آموزش الکترونیکی در کسب‌وکارهای آموزشی)) با وزن ۰٫۳۶۲، در رتبه نخست قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که ده عامل برتر، بیش از ۶۶ درصد اهمیت کل تصمیم را پوشش می‌دهند. این موضوع بر ضرورت تمرکز بر تعداد محدودی عامل کلیدی تأکید دارد. در مجموع، پژوهش حاضر بر اهمیت پیامدهای قابل‌سنجش و لزوم بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، طراحی بسترهای اصولی و استفاده از نیروی انسانی و روش‌شناسی مناسب برای موفقیت کسب‌وکارهای آموزشی در محیط‌های الکترونیکی تأکید می‌کند.

مقدمه

تحولات فناوری در دهه‌های اخیر، تغییراتی بنیادین در نظام‌های آموزشی ایجاد کرده است. در این میان، آموزش الکترونیکی به عنوان یکی از کارآمدترین شیوه‌های نوین یادگیری، جایگاه ویژه‌ای در رشد و توسعه کسب و کارهای آموزشی پیدا کرده است. این رویکرد، با تکیه بر بسترهای دیجیتال، فرصت یادگیری انعطاف‌پذیر، مقرون‌به‌صرفه و در دسترس را برای طیف گسترده‌ای از مخاطبان فراهم می‌کند و نقش مهمی در ارتقای کیفیت خدمات آموزشی دارد (نوید^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). امروزه تکنیک‌ها و شیوه‌های جدید در آموزش الکترونیک متحول شده و این باعث شده که هر فرد در هر زمان و در هر مکانی بتواند مشغول یادگیری شود. بر این اساس آموزش الکترونیکی، امکانات خوب و مهمی را در اختیار آموزش قرار میدهد. (زارعی و همکاران، ۱۴۰۳). رشد سریع فناوری‌های دیجیتال و توسعه زیرساخت‌های ارتباطی، آموزش الکترونیکی را به یکی از محورهای اصلی توسعه مهارت‌ها و انتقال دانش در سازمان‌های آموزشی تبدیل کرده است. بهره‌گیری از ابزارهای چندرسانه‌ای، سامانه‌های مدیریت یادگیری و محیط‌های تعاملی آنلاین، به این سازمان‌ها امکان می‌دهد تا آموزش را با آزادی زمانی و مکانی بیشتری ارائه کنند و بدین ترتیب بهره‌وری و اثربخشی فرآیند یادگیری را افزایش دهند (مور^۲ و همکاران، ۲۰۲۴؛ گاریسون^۳ و ووهان^۴، ۲۰۲۳). با این حال، موفقیت این نوع آموزش به عوامل متعددی وابسته است؛ از جمله کیفیت محتوا، تعامل آموزشی، پشتیبانی فنی، انگیزش یادگیرندگان و کاربرپسندی سکوه‌های آموزشی (ال ثمریه و سعید^۵، ۲۰۲۳؛ کشمیری و همکاران، ۱۴۰۱).

پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که در فضای رقابتی امروز، مؤسساتی که از آموزش الکترونیکی به‌طور راهبردی استفاده می‌کنند، در جذب و حفظ یادگیرندگان، ارتقای مهارت‌های کارکنان و کاهش هزینه‌های عملیاتی، مزیت قابل توجهی به دست می‌آورند (هوانگ و همکاران^۵، ۲۰۲۰؛ چناری^۶، ۱۴۰۴). همچنین، شواهد بین‌المللی و داخلی بیان می‌کند که عوامل موفقیت آموزش الکترونیکی تنها به زیرساخت فناوری محدود نمی‌شود و طراحی آموزشی، فرهنگ سازمانی و سیاست‌های حمایتی نیز نقش مهمی دارند (فنگ جی^۶ و همکاران، ۲۰۲۰؛ عباسی کسائی و همکاران، ۲۰۱۸). از سوی دیگر، اولویت‌بندی این عوامل با بهره‌گیری از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره همچون AHP، دیمتل و مدل‌های ترکیبی، می‌تواند به مدیران و طراحان کمک کند منابع و تلاش‌ها را به‌طور هدفمند

^۱ Naveed^۲ Moore^۳ Garrison&Vaughan^۴ Al-Samarraie&Saeed^۵ Huang et all^۶ Feng J

اختصاص دهند (زارع و همکاران، ۲۰۱۶؛ زهداوند و همکاران، ۱۴۰۰). اهمیت این موضوع در بستر کسب و کارهای آموزشی ایران دوچندان است، چراکه این بخش با چالش‌هایی همچون محدودیت منابع، تنوع نیازهای آموزشی و تغییرات پرشتاب فناوری روبه‌روست (محمدی چمردانی و همکاران، ۱۳۹۸).

با وجود گسترش روزافزون آموزش الکترونیکی، مطالعات گذشته بیشتر بر محیط‌های دانشگاهی و سازمانی متمرکز بوده‌اند و کمتر به کسب و کارهای آموزشی به‌عنوان بستری مستقل توجه کرده‌اند (سان و همکاران، ۲۰۰۸؛ الفریحات و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین، پژوهش‌های داخلی بیشتر بر زیرساخت‌ها و مشکلات اجرایی تأکید داشته‌اند (رضایی و همکاران، ۱۴۰۰؛ کریمی، ۱۴۰۳) و کمتر به ارائه چارچوب نظری جامع و بومی برای تبیین عوامل موفقیت پرداخته‌اند. این امر موجب ایجاد یک شکاف نظری در ادبیات موضوع شده است. از سوی دیگر، بسیاری از مطالعات پیشین از روش‌های تصمیم‌گیری سنتی مانند AHP استفاده کرده‌اند که دارای محدودیت‌هایی از جمله نیاز به مقایسات زوجی فراوان و نرخ ناسازگاری بالا هستند. بنابراین، مسئله اصلی این پژوهش آن است که: عوامل کلیدی موفقیت آموزش الکترونیکی در کسب و کارهای آموزشی ایران کدام‌اند و چگونه می‌توان آن‌ها را بر اساس یک رویکرد نوین تصمیم‌گیری چندمعیاره (BWM) اولویت‌بندی کرد؟

مبانی نظری

آموزش الکترونیکی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های نظام آموزشی در عصر دیجیتال، جایگاهی ویژه در محیط‌های دانشگاهی و کسب و کارهای آموزشی به دست آورده است (نصرتی، ۱۴۰۳). این شیوه، با ایجاد فضایی منعطف، تعاملی و قابل شخصی‌سازی، توانسته کیفیت خدمات آموزشی را ارتقا دهد و تجربه یادگیری را برای فراگیران غنی‌تر کند (بابر^۱، ۲۰۲۰). امروزه آموزش‌های الکترونیکی نه تنها به‌عنوان یک ابزار، بلکه به‌مثابه زیرساختی کلیدی برای توسعه مهارت‌ها و بهبود فرآیندهای یادگیری مطرح‌اند. در ادبیات علمی، نظریه‌ها و مدل‌های متعددی برای تحلیل و تبیین موفقیت این رویکرد ارائه شده است. برای نمونه، نظریه پذیرش فناوری بر این نکته تأکید دارد که دو عامل ((سهولت استفاده ادراکی)) و ((مفید بودن ادراکی))، مهم‌ترین پیش‌نیازهای پذیرش و بهره‌گیری از فناوری‌های آموزشی هستند (دیویس^۲، ۱۹۸۹؛ ونکاتش^۳ و همکاران، ۲۰۰۳). این چارچوب نظری، در پژوهش‌های اخیر تکامل یافته و به‌طور گسترده برای تحلیل عوامل موفقیت یادگیری آنلاین به کار رفته است (ال

^۱ Baber

^۲ Davis

^۳ Venkatesh

نمرات^۱ و همکاران، ۲۰۲۳؛ ال عمران^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دِلن و مک‌لین^۳ نیز شش بُعد کلیدی، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، میزان استفاده، رضایت کاربر و منافع خالص را به‌عنوان شاخص‌های ارزیابی موفقیت آموزش الکترونیکی معرفی می‌کند (دِلن و مک‌لین، ۲۰۰۳؛ پیتتر^۴ و همکاران، ۲۰۱۳). این مدل به‌ویژه در کسب‌وکارهای آموزشی، به دلیل امکان ارزیابی جامع عملکرد سیستم‌های آموزش مجازی، بسیار کاربردی است (تبه و رافائل^۵، ۲۰۱۸).

از سوی دیگر، نظریه خودتعیین‌گری^۶ بر اهمیت انگیزش یادگیرندگان تأکید می‌کند و بیان می‌دارد که ارضای نیازهای روان‌شناختی اساسی شامل شایستگی، خودمختاری و ارتباط اجتماعی، موجب افزایش مشارکت و موفقیت آموزشی می‌شود (چن و ژانگ^۷، ۲۰۱۰). این دیدگاه، مبنای طراحی دوره‌هایی است که محتوای انگیزشی و تعامل‌محور دارند (سیمه‌ادی و همکاران، ۲۰۲۳). در ایران نیز، پژوهش‌هایی با توجه به شرایط بومی انجام شده که عواملی مانند زیرساخت فناوری، مهارت‌های دیجیتال مدرسان و فراگیران و فرهنگ سازمانی را به‌عنوان پیش‌شرط‌های کلیدی موفقیت معرفی می‌کنند (رضایی و همکاران، ۱۴۰۰؛ باقری و همکاران، ۱۴۰۲). یافته‌های این مطالعات نشان می‌دهد که چارچوب‌های نظری بین‌المللی، برای کسب‌وکارهای آموزشی ایرانی نیازمند بومی‌سازی هستند، زیرا شرایط اقتصادی، فرهنگی و فناورانه کشور، در اولویت‌بندی مؤلفه‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. ترکیب این دیدگاه‌ها، چارچوب نظری پژوهش حاضر را شکل داده است؛ چارچوبی که با استفاده از مدل‌های معتبر بین‌المللی و شواهد بومی، به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موفقیت آموزش الکترونیکی در کسب‌وکارهای آموزشی می‌پردازد. این مؤلفه‌ها که در مطالعات بین‌المللی نیز به‌عنوان ابعاد اصلی شناخته شده‌اند، عبارت‌اند از:

زیرساخت فناوری و کیفیت سیستم: پایداری دسترسی، سرعت مناسب و قابلیت اعتماد سامانه‌های یادگیری (نوید و همکاران، ۲۰۲۰).

طراحی آموزشی اثربخش: انطباق محتوای آموزشی با نیاز مخاطب، استفاده از سناریوهای یادگیری و ارزیابی‌های مستمر (القحطانی^۸ و راج خان، ۲۰۲۰).

^۱ Alnemrat

^۲ Al-Emran

^۳ Delone & McLean

^۴ Petter

^۵ Mtebe & Raphael

^۶ Self-Determination Theory

^۷ Chen & Jang

^۸ Alqahtani & Rajkhan

تعامل مؤثر و تسهیل‌گری آموزشی :نقش فعال مدرس در پشتیبانی آموزشی و ایجاد ارتباط مؤثر با فراگیران ([بابر^۱، ۲۰۲۰](#)).

پشتیبانی سازمانی و مدیریتی :حمایت مدیران، وجود منابع انسانی آموزش‌دیده و تدوین راهبردهای مناسب ([المیاح^۲ و همکاران، ۲۰۲۰](#)).

انگیزش و ویژگی‌های یادگیرندگان :آمادگی روانی، مهارت فناوری، خودکارآمدی و انگیزش درونی ([المیاح و همکاران، ۲۰۲۰](#); [نوید و همکاران، ۲۰۲۰](#)).

شواهد پژوهشی متعدد نشان داده است که استفاده از رویکردهای تصمیم‌گیری چندمعیاره مانند AHP و FAHP ، ابزار مناسبی برای شناسایی و اولویت‌بندی این مؤلفه‌ها، به‌ویژه در شرایط محدودیت منابع و نیاز به انتخاب‌های راهبردی است ([نوید و همکاران، ۲۰۲۰](#)).

پیشینه پژوهش

طی دو دهه اخیر، آموزش الکترونیکی در حوزه‌های دانشگاهی، سازمانی و به‌ویژه کسب‌وکارهای آموزشی به یکی از رویکردهای اصلی توسعه آموزش تبدیل شده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که موفقیت این رویکرد به ترکیبی از عوامل فناورانه، پداگوژیک، سازمانی و فردی وابسته است ([الفریحات^۳ و همکاران، ۲۰۲۰](#)). در سطح بین‌المللی، تمرکز مطالعات بر شناسایی و رتبه‌بندی این عوامل بوده است. برای نمونه، [سان^۴ و همکاران \(۲۰۰۸\)](#) در یک بررسی جامع، کیفیت محتوا، تعامل مؤثر میان یادگیرنده و مدرس و پشتیبانی فنی را به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های اثرگذار معرفی کردند. علاوه بر این، پژوهش‌های جدیدتر نشان می‌دهد سهولت استفاده از پلتفرم، شخصی سازی مسیر یادگیری و انطباق محتوا با نیازهای کاربر، نقش قابل توجهی در افزایش رضایت و انگیزش فراگیران دارد ([جانندو و همکاران، ۲۰۱۷](#); [کوزمانوویچ و همکاران، ۲۰۱۹](#)).

[القحطانی و راج خان \(۲۰۲۰\)](#) با بهره‌گیری از روش‌های چندمعیاره AHP و TOPSIS در یافته‌ند که شایستگی‌های فناورانه کاربران، حمایت مدیریتی و آمادگی سازمانی، سه رکن حیاتی برای موفقیت آموزش الکترونیکی در دوران همه‌گیری کرونا بوده‌اند. در همین راستا، [نوید و همکاران \(۲۰۲۰\)](#) با استفاده از تصمیم‌گیری چندمعیاره، ۲۵ مؤلفه را در پنج بُعد اصلی، شامل کیفیت سیستم، حمایت سازمانی و ویژگی‌های یادگیرندگان شناسایی کردند. [المیاح و همکاران \(۲۰۲۰\)](#) از طریق مصاحبه‌های کیفی در دانشگاه‌های عربستان و اردن، اهمیت عوامل فناورانه، اعتماد و فرهنگ سازمانی را در پذیرش سیستم‌های یادگیری آنلاین برجسته ساختند. همچنین، [بابر \(۲۰۲۰\)](#) در یک مطالعه میان‌فرهنگی نشان داد که تعامل آموزشی، ساختار دوره، دانش مدرس و انگیزش دانشجویان از مؤلفه‌های اصلی رضایت و یادگیری ادراک شده در دوره‌های آنلاین هستند. در کنار این‌ها، گزارش

1 Baber

2 Almaiah et al

3 Al-Fraihat et al

4 Sun

مرور ادبی^۱ CIPD (۲۰۲۱) نیز با تمرکز بر محیط‌های کاری، بر سه حوزه کلیدی طراحی آموزشی، پشتیبانی فنی و ارزیابی اثربخشی یادگیری دیجیتال تأکید کرده است.

در ایران نیز بدنه پژوهشی رو به رشدی شکل گرفته است. یافته‌های [زاهد بابلان و همکاران \(۲۰۲۳\)](#) حاکی از آن است که زیرساخت‌های فنی و کیفیت محتوای چندرسانه‌ای، بیشترین تأثیر را بر رضایت فراگیران در دوره‌های آنلاین دارند. همچنین، [کریمی \(۱۴۰۳\)](#) نشان داده‌اند که مهارت‌های دیجیتال مدرسان و تعامل فعال آنان با فراگیران، از پیش‌بینی‌کننده‌های کلیدی موفقیت دوره‌های الکترونیکی به شمار می‌روند. با پررنگ شدن نقش کسب‌وکارهای آموزشی، توجه به تجربه کاربر و به‌کارگیری مدل‌های نوین ارزیابی کیفیت اهمیت بیشتری یافته است. مطالعه [ناصری نجفی و همکاران \(۱۴۰۰\)](#) بر روی پلتفرم‌های آموزش مهارت در ایران نشان می‌دهد اعتماد به برند آموزشی، پاسخگویی سریع پشتیبانی و تنوع محتوا، به‌طور معناداری بر جذب و نگهداشت فراگیران اثر دارد. [آخوندیان و آخوندیان \(۱۳۹۰\)](#) با تمرکز بر حوزه یادگیری الکترونیکی دانشگاهی، سه عامل طراحی آموزشی، پشتیبانی سازمانی و زیرساخت فناوری را به‌عنوان ارکان کلیدی موفقیت شناسایی کردند. مطالعه [مظلوم اردکانی و همکاران \(۱۳۹۷\)](#) نیز نشان داد که تعامل مؤثر، آمادگی فناورانه دانشجویان و حمایت مدیریتی، از مهم‌ترین مؤلفه‌های موفقیت سامانه‌های الکترونیکی در دوران پساکرونا هستند. [خدیوی و همکاران \(۱۳۹۷\)](#) در یک پژوهش مدل‌سازی شده دریافتند که کیفیت سیستم و کیفیت محتوای آموزشی، اثر مستقیم بر رضایت و سودمندی ادراک‌شده کاربران دارند و به‌طور کلی، اثربخشی آموزش تابع این دو عامل است. در ادامه، مطالعه کیفی [سپهری‌آزاد و همکاران \(۱۴۰۲\)](#) به تحلیل ابعاد اکوسیستم کسب‌وکارهای آموزشی دیجیتال پرداخت و سه محور طراحی محتوا، سیاست‌گذاری و تعامل با مشتری را برجسته ساخت. همچنین، [کریمی حاجی‌خادمی و حیدری‌پور \(۱۴۰۰\)](#) با بهره‌گیری از روش تحلیل عاملی، شش مؤلفه اصلی شامل کیفیت محتوا، تعامل، پشتیبانی، ارزیابی و سایر شاخص‌های کلیدی را به‌عنوان ارکان آموزش الکترونیکی معرفی کردند.

جمع‌بندی پیشینه نشان می‌دهد که اگرچه عوامل موفقیت آموزش الکترونیکی به‌طور گسترده بررسی شده‌اند، بیشتر پژوهش‌ها بر محیط‌های دانشگاهی یا سازمانی متمرکز بوده و کمتر به کسب‌وکارهای آموزشی به‌عنوان بستری مستقل پرداخته‌اند. از این رو، ضرورت اولویت‌بندی علمی این عوامل و بومی‌سازی آن‌ها در زمینه ایران همچنان پابرجاست. این مقاله می‌کوشد با مرور نظام‌مند مطالعات و بهره‌گیری از رویکردهای ترکیبی، مؤلفه‌های کلیدی موفقیت آموزش الکترونیکی در کسب‌وکارهای آموزشی را شناسایی و اولویت‌بندی کند.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از حیث ماهیت، توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری این پژوهش کسب و کارهای آموزشی در شهر اصفهان است. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران، طراحان آموزشی، اساتید

^۱ Chartered Institute of Personnel and Development

دانشگاه و کارشناسان فعال در حوزه آموزش الکترونیکی در شهر اصفهان است. برای سنجش روایی پژوهش، ابتدا مؤلفه‌های موفقیت در آموزش الکترونیکی از طریق مرور نظام‌مند منابع علمی شامل کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها و وب‌سایت‌های تخصصی استخراج شد و سپس با بهره‌گیری از نظرات خبرگان، اعتبار مفهومی و پوشش محتوایی آن‌ها تأیید گردید. دسته‌بندی مؤلفه‌ها در قالب شش خوشه مفهومی نیز با مبانی نظری موجود هم‌راستا بوده و از انسجام ساختاری برخوردار است. ابزارهای گردآوری داده، از جمله فرم‌های مصاحبه و پرسش‌نامه روش بهترین-بدترین، پیش از اجرا توسط متخصصان بررسی و اصلاح شدند تا از وضوح و قابل فهم بودن آن‌ها برای مشارکت‌کنندگان اطمینان حاصل شود. برای سنجش پایایی، از شاخص نسبت سازگاری^۱ استفاده شد که در روش BWM میزان ثبات و اعتبار پاسخ‌ها را نشان می‌دهد؛ مقدار پایین این شاخص بیانگر قابل اعتماد بودن نتایج و تکرارپذیری آن‌ها در میان مشارکت‌کنندگان است. مراحل اجرای پژوهش شامل استخراج مؤلفه‌های موفقیت آموزش الکترونیکی از طریق مقالات، کتب و منابع، همچنین مصاحبه‌های کیفی و سپس اولویت‌بندی آن‌ها با استفاده از روش بهترین-بدترین (Best-Worst Method) می‌باشد. این روش اولین بار توسط [رضایی \(۲۰۱۶\)](#) در پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. در گام نخست، به منظور شناسایی مؤلفه‌های کلیدی موفقیت در آموزش الکترونیکی، ابتدا منابعی چون کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، مقالات علمی و وب‌سایت‌ها مورد بررسی قرار گرفت. سپس، مصاحبه‌های نیمه ساخت‌یافته‌ای با ۱۵ نفر از خبرگان حوزه آموزش الکترونیکی، مدیران کسب‌وکارهای آموزشی و اعضای هیئت علمی در شهر اصفهان انجام شد. مصاحبه‌ها به صورت هدفمند و با رویکرد نظری اشباع تار سیدن به پایداری مفهومی ادامه یافت. سپس با استفاده از تحلیل مضمون و کدگذاری باز، مؤلفه‌های اصلی استخراج شدند. پس از شناسایی مؤلفه‌ها، یک پرسشنامه مقایسه زوجی مبتنی بر BWM برای اولویت‌بندی آن‌ها طراحی شد. این پرسشنامه شامل مجموعه‌ای از مقایسه‌های زوجی بین مؤلفه‌هاست که در آن پاسخ‌دهندگان، بهترین (مهم‌ترین) و بدترین (کم‌اهمیت‌ترین) مؤلفه را تعیین می‌کردند. داده‌ها با استفاده از منطق فازی تحلیل شدند تا عدم قطعیت‌ها و ترجیحات انسانی در ارزیابی‌ها لحاظ شود. در مرحله مصاحبه، از روش نمونه‌گیری هدفمند بهره گرفته شد. در مرحله پرسشنامه BWM، تعداد نمونه با توجه به استانداردهای روش، ۱۵ خبره تعیین شد. در این بخش از نرم افزارهای EXCEL و LINGO استفاده گردید. روایی ابزارهای گردآوری داده‌ها با بهره‌گیری از بازبینی خبرگان و رویکرد سه‌سوسازی تضمین شد. نرخ ناسازگاری در پرسشنامه BWM نیز برای اطمینان از منطقی بودن ترجیحات بررسی گردید.

یافته‌ها

^۱ Consistency Ratio

در این بخش یافته‌های کیفی با رویکرد تحلیل محتوا و یافته‌های کمی با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره (تکنیک BWM) ارائه شده است.

یافته‌های کیفی

در بخش کیفی پژوهش، ابتدا از مطالعات کتابخانه‌ای شامل مطالعه کتب، پایان‌نامه‌ها، مقالات، وبسایت‌ها استفاده شد. سپس با استفاده از روش مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از خبرگان، مولفه‌های مرتبط با آموزش و موفقیت الکترونیکی در کسب و کارها مشخص و احراز گردید. سپس با نظر خبرگان به عوامل علی، عوامل پدیده محوری، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها دسته‌بندی گردیدند.

یافته‌های کمی

در گام اول ابتدا پرسشنامه‌ای شامل عوامل مؤثر بر موفقیت آموزش الکترونیکی در کسب و کارهای آموزشی طراحی شده که شامل ۳۸ مولفه در ۶ دسته می‌باشد و در اختیار ۱۵ خبره قرار داده شد تا بر اساس طیف لیکرت از ۱ تا ۷ به هر شاخص امتیاز دهند. بعد از پاسخگویی روش میانگین هندسی نظرات خبره‌ها محاسبه شد. در این بخش عدد آستانه ۳ در نظر گرفته شده است، یعنی اگر میانگین امتیازی از ۳ کمتر باشد آن معیار حذف و در غیر اینصورت تایید می‌شود که نتایج نشان از تایید تمامی معیارها دارد. نتایج در جدول ذیل آورده شده است.

جدول ۱: عوامل مؤثر بر موفقیت آموزش الکترونیکی در کسب و کارهای آموزشی

معیار	بهترین/بدترین	زیرمعیار	بهترین/بدترین رین	میانگین
عوامل علی		جایگاه منابع انسانی	B	۵,۳۲
		ضرورت و اهمیت زیرساخت‌ها		۴,۳۶
		اهداف آموزشی		۴,۸۶
		مشکلات کسب و کارهای آموزشی	W	۳,۲۷
		ضعف در آموزش الکترونیکی		۴,۱۲
		ویژگی‌های آموزش الکترونیکی برای فراگیران		۴,۳۶
عوامل پدیده محوری		توسعه بیرون مرزی کسب و کار		۴,۷۸
		افزایش اشتغال جوانان تحصیل کرده	W	۳,۶۵
		افزایش دانشجو	B	۵,۱۸
عوامل زمینه- ای	W	نقش آموزش الکترونیکی در یادگیری		۴,۸۲
		آی تی و آموزش الکترونیکی		۴,۱۷
		مشکلات و موانع زیرساختی	B	۵,۹۲
		ضعف قانونی و آموزش الکترونیکی	W	۳,۷۶
		مشکلات آموزش الکترونیکی		۳,۹۸

۴,۵۱		معایب اینترنت در آموزش الکترونیکی	عوامل مداخله گر	
۳,۶۲		نبود مربیان و مدرس توانا در آموزش الکترونیکی		
۴,۳۰		انگیزه و آموزش الکترونیکی		
۴,۱۱		موانع اقتصادی		
۵,۴۳	B	نبود منابع آموزشی و متدولوژی در آموزش الکترونیکی		
۳,۷۴		ضعف تجهیزات سخت افزاری		
۳,۳۹	W	نبود نظام مالکیت معنوی		
۴,۸۲		مشکلات کسب و کار های آموزش الکترونیکی		
۴,۹۱		توسعه جغرافیایی کسب و کار	B	راهبردها
۳,۳۴	W	نقش برنامه ریزی در آموزش الکترونیکی		
۵,۶۲	B	لزوم بهره گیری از دستاورد های روز		
۴,۷۵		بکارگیری آموزش الکترونیکی در کاهش هزینه ها		
۳,۹۱		عوامل فرهنگی و آموزش الکترونیکی		
۳,۸۵		الزامات آموزش الکترونیکی		
۳,۹۶		استراتژی کسب و کار		
۴,۱۳		طراحی بستر اصولی آموزش الکترونیکی		
۵,۱۳		الزامات موفقیت آموزش الکترونیکی		
۴,۴۶		توانایی کسب و کارهای الکترونیکی		
۵,۱۲		مزایای آموزش الکترونیکی		پیامدها
۵,۳۶		تعامل در محیط های یادگیری الکترونیکی		
۶,۱۲	B	نقش آموزش الکترونیکی در کسب و کارهای آموزشی		
۳,۸۷	W	جامعه و آموزش الکترونیکی		
۴,۶۳		پتانسیل آموزش الکترونیکی		
۳,۹۷		آموزش الکترونیکی و کسب و کار		

۱- تعیین وزن و اهمیت عوامل

در این بخش به تعیین وزن و اهمیت معیارها و زیرمعیارهای پژوهش با استفاده از مدل BWM می پردازیم. از گام های اولیه این روش، تعیین با اهمیت ترین و کم اهمیت ترین معیارها و زیرمعیارها است. در این پژوهش با استفاده از نظرات خبرگان با اهمیت ترین و کم اهمیت ترین معیارها و زیر معیارها استخراج شدند که در جدول ۱ آورده شده است. در گام بعد می بایست مقایسات زوجی بهترین معیار با دیگر معیارها (BO) و مقایسه زوجی دیگر معیارها با بدترین معیار (OW) را تشکیل و در اختیار ۱۵ خبره قرار داد تا به مقایسات زوجی پاسخ دهند. بعد از

پاسخگویی، مقایسات زوجی با استفاده از روش میانگین هندسی ادغام می‌شوند تا جهت تعیین وزن وارد الگوریتم روش BWM شوند که در ادامه آورده شده است.

۲- محاسبه وزن معیارهای اصلی

برای محاسبه وزن معیارهای اصلی، ابتدا مقایسه زوجی بهترین معیار یعنی راهبردها با دیگر معیارها را تشکیل می‌دهیم. همچنین به طریق مشابه مقایسه زوجی دیگر معیارها با بدترین معیار یعنی عوامل زمینه‌ای را نیز ایجاد خواهد شد. نتایج مقایسه زوجی معیارهای اصلی در جدول ۲ آورده شده است. این جدول میانگین هندسی نظرات ۱۵ خبره می‌باشد.

جدول ۲: مقایسات زوجی معیارهای اصلی

BO	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C5	3.42	۴,۳۷	5.79	3.82	۱	۴,۲۹

OW	C3
C1	5.28
C2	4.74
C3	۱
C4	۳,۹۷
C5	5.79
C6	3.26

با توجه به جدول ۲، مدل خطی BWM معیارهای اصلی به صورت زیر تشکیل می‌شوند.

model:

min = z;

@abs(C۵/C ۱- ۲/۴۲) <= z;

@abs(C۵/C ۲- ۴/۳۷) <= z;

@abs(C۵/C ۳- ۵/۷۹) <= z;

@abs(C۵/C ۴- ۲/۸۲) <= z;

@abs(C۵/C ۶- ۴/۲۹) <= z;

@abs(C۱/C ۳- ۵/۲۸) <= z;

@abs(C۲/C ۳- ۴/۷۴) <= z;

@abs(C۴/C ۳- ۳/۹۷) <= z;

@abs(C۶/C ۳- ۳/۲۶) <= z;

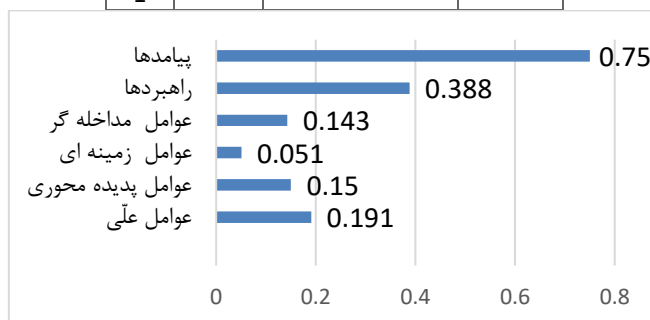
C ۱+ C ۲+ C ۳+ C ۴+ C ۵+ C ۶= ۱;

end

مدل بالا در نرم افزار لینگو حل می‌گردد و اوزان معیارها حاصل می‌شود که در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳: وزن معیارهای اصلی

رتبه	وزن	معیار	کد معیار
3	0.191	عوامل علی	C1
4	0.150	عوامل پدیده محوری	C2
6	0.051	عوامل زمینه ای	C3
5	0.143	عوامل مداخله گر	C4
2	0.388	راهبردها	C5
1	0.750	پیامدها	C6



شکل ۱: وزن معیارهای اصلی

با توجه به جدول ۳، معیار پیامدها با وزن ۰,۷۵۰ رتبه اول را کسب کرده است. معیار راهبردها با وزن ۰,۳۸۸ رتبه دوم و معیار عوامل علی با وزن ۰,۱۹۱ رتبه سوم را کسب کرده است و عوامل پدیده محوری، عوامل مداخله گر و عوامل زمینه ای در مرتبه های چهارم تا ششم قرار گرفته اند. همچنین نرخ سازگاری (Z) این مقایسه زوجی ۰,۳۴ می باشد که نشان دهنده سازگاری بالا است. معیار عوامل علی دارای ۶ زیرمعیار است که مقایسه زوجی آنها در جدول ۴ آورده شده است. این جدول مقایسه زوجی نیز از میانگین هندسی نظرات ۱۵ خبره حاصل شده است.

جدول ۴: مقایسات زوجی زیرمعیارهای عوامل علی

BO	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1	1	4.25	3.78	5.32	4.12	3.95

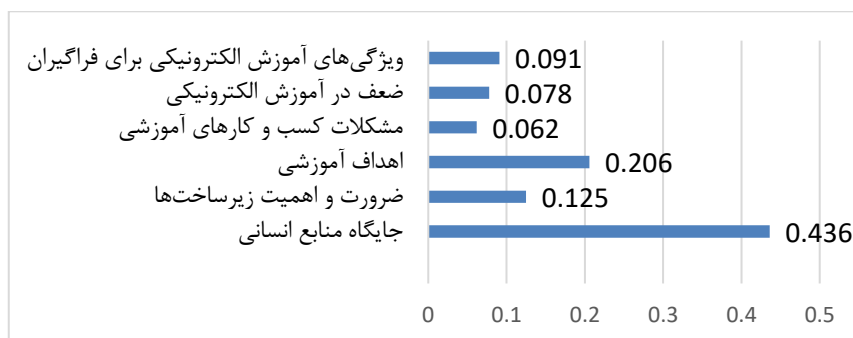
OW	A4
A1	5.32
A2	3.20
A3	4.96
A4	1
A5	2.36
A6	3.12

مدل بالا در نرم افزار لیتگو حل می‌گردد و اوزان معیارها حاصل می‌شود که در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵: زیرمعیارهای عوامل علی

رتبه	وزن	معیار	کدمعیار
1	0.436	جایگاه منابع انسانی	A1
3	0.125	ضرورت و اهمیت زیرساخت‌ها	A2
2	0.206	اهداف آموزشی	A3
4	0.062	مشکلات کسب و کارهای آموزشی	A4
5	0.078	ضعف در آموزش الکترونیکی	A5
6	0.091	ویژگی‌های آموزش الکترونیکی برای فراگیران	A6

با توجه به جدول ۵، در بین زیرمعیارهای عوامل علی، جایگاه منابع انسانی با وزن ۰.۴۳۶ رتبه اول را کسب کرده است. اهداف آموزشی با وزن ۰.۲۰۶ رتبه دوم و ضرورت و اهمیت زیرساخت‌ها با وزن ۰.۱۲۵ رتبه سوم را کسب کرده است.



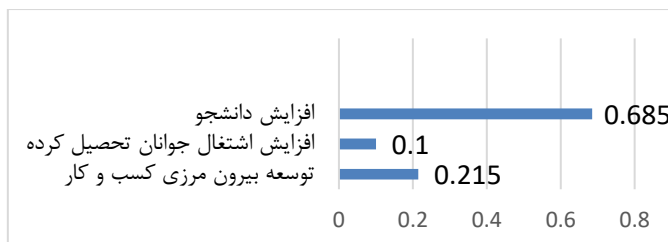
شکل ۲: وزن زیر معیارهای عوامل علی

معیار عوامل پدیده محوری دارای ۳ زیرمعیار است که مقایسه زوجی آن‌ها در جدول ۶ آورده شده است

جدول ۶: زیرمعیارهای عوامل پدیده محوری

رتبه	وزن	معیار	کدمعیار
2	0.215	توسعه بیرون مرزی کسب و کار	C1
3	0.100	افزایش اشتغال جوانان تحصیل کرده	C2
1	0.685	افزایش دانشجو	C3

با توجه به جدول ۶، در بین زیرمعیارهای عوامل پدیده محوری، افزایش دانشجو با وزن ۰,۶۸۵ رتبه اول را کسب کرده است. توسعه بیرون مرزی کسب و کار با وزن ۰,۲۱۵ رتبه دوم و افزایش اشتغال جوانان تحصیل کرده با وزن ۰,۱۰۰ رتبه سوم را کسب کرده است.



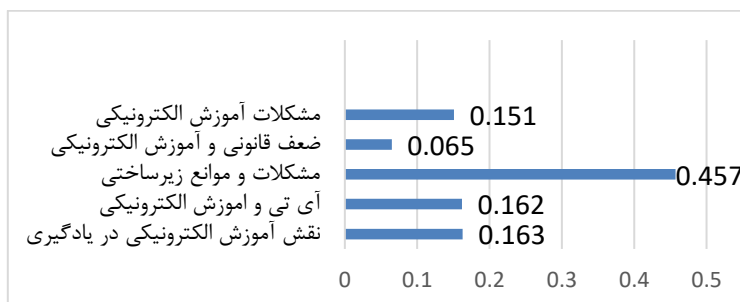
شکل ۳: وزن زیرمعیارهای پدیده محوری

معیار عوامل زمینه ای دارای ۵ زیرمعیار است که مقایسه زوجی آن‌ها در جدول ۸ آورده شده است

جدول ۷: زیرمعیارهای عوامل زمینه ای

رتبه	وزن	معیار	کدمعیار
2	0.163	نقش آموزش الکترونیکی در یادگیری	B1
3	0.162	آی تی و آموزش الکترونیکی	B2
1	0.457	مشکلات و موانع زیرساختی	B3
5	0.065	ضعف قانونی و آموزش الکترونیکی	B4
4	0.151	مشکلات آموزش الکترونیکی	B5

با توجه به جدول ۷، در بین زیرمعیارهای عوامل زمینه ای، مشکلات و موانع زیرساختی با وزن ۰,۴۵۷ رتبه اول را کسب کرده است. نقش آموزش الکترونیکی در یادگیری با وزن ۰,۱۶۳ رتبه دوم و آی تی و آموزش الکترونیکی با وزن ۰,۱۶۲ رتبه سوم را کسب کرده است.



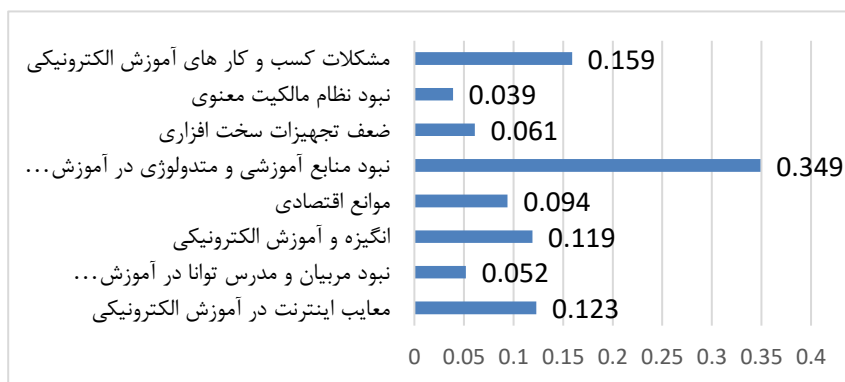
شکل ۴: وزن زیرمعیارهای عوامل زمینه ای

معیار عوامل مداخله‌گر دارای ۸ زیرمعیار است که مقایسه زوجی آن‌ها در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۸: زیرمعیارهای عوامل مداخله‌گر

رتبه	وزن	معیار	کدمعیار
3	0.123	معایب اینترنت در آموزش الکترونیکی	C1
7	0.052	نبود مربیان و مدرس توانا در آموزش الکترونیکی	C2
4	0.119	انگیزه و آموزش الکترونیکی	C3
5	0.094	موانع اقتصادی	C4
1	0.349	نبود منابع آموزشی و متدولوژی در آموزش الکترونیکی	C5
6	0.061	ضعف تجهیزات سخت افزاری	C6
8	0.039	نبود نظام مالکیت معنوی	C7
2	0.159	مشکلات کسب و کارهای آموزش الکترونیکی	C8

با توجه به جدول ۸، در بین زیرمعیارهای عوامل مداخله‌گر، نبود منابع آموزشی و متدولوژی در آموزش الکترونیکی با وزن ۰,۳۴۹ رتبه اول را کسب کرده است. مشکلات کسب و کارهای آموزش الکترونیکی با وزن ۰,۱۵۹ رتبه دوم و معایب اینترنت در آموزش الکترونیکی با وزن ۰,۱۲۳ رتبه سوم را کسب کرده است.



شکل ۵: وزن زیرمعیارهای عوامل مداخله‌گر

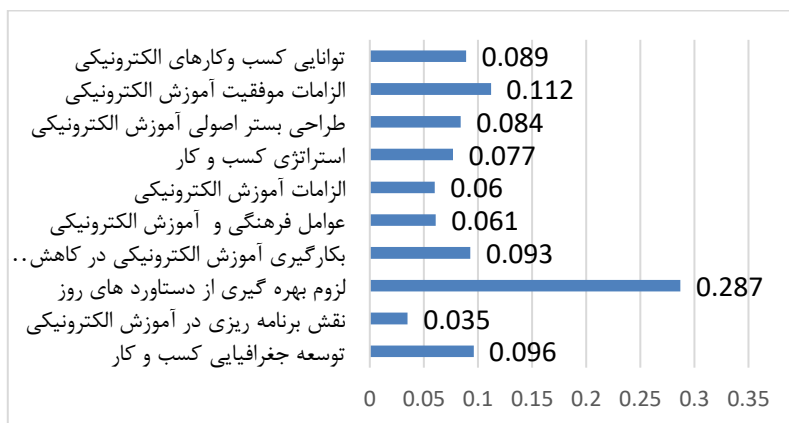
عوامل راهبردی دارای ۱۰ زیرمعیار است که مقایسه زوجی آن‌ها در جدول ۹ آورده شده است.

جدول ۹: زیرمعیارهای عوامل راهبردی

رتبه	وزن	معیار	کدمعیار
3	0.096	توسعه جغرافیایی کسب و کار	D1
10	0.035	نقش برنامه ریزی در آموزش الکترونیکی	D2

رتبه	وزن	معیار	کدمعیار
1	0.287	لزوم بهره گیری از دستاورد های روز	D3
4	0.093	بکارگیری آموزش الکترونیکی در کاهش هزینه ها	D4
8	0.061	عوامل فرهنگی و آموزش الکترونیکی	D5
9	0.060	الزامات آموزش الکترونیکی	D6
7	0.077	استراتژی کسب و کار	D7
6	0.084	طراحی بستر اصولی آموزش الکترونیکی	D8
2	0.112	الزامات موفقیت آموزش الکترونیکی	D9
5	0.089	توانایی کسب و کارهای الکترونیکی	D10

با توجه به جدول ۹، در بین زیرمعیارهای عوامل راهبردی، لزوم بهره گیری از دستاورد های روز با وزن ۰,۲۸۷، رتبه اول را کسب کرده است. الزامات موفقیت آموزش الکترونیکی با وزن ۰,۱۱۲ رتبه دوم و توسعه جغرافیایی کسب و کار با وزن ۰,۰۹۶ رتبه سوم را کسب کرده است.



شکل ۶: وزن زیرمعیارهای راهبردی

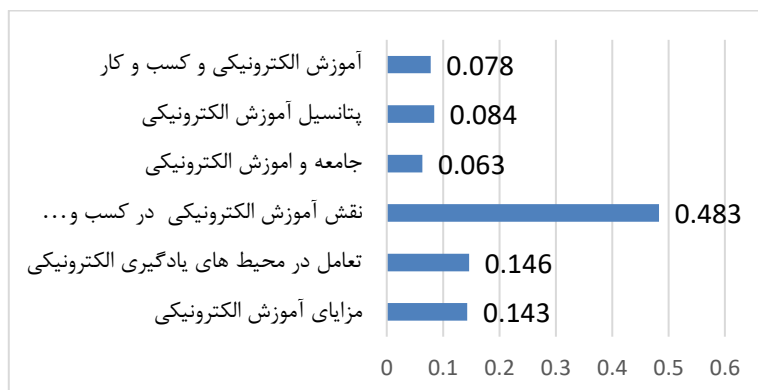
عوامل پیامد دارای ۶ زیرمعیار است که مقایسه زوجی آن‌ها در جدول ۱۰ آورده شده است

جدول ۱۰: زیرمعیارهای عوامل پیامد

رتبه	وزن	معیار	کدمعیار
۳	0.143	مزایای آموزش الکترونیکی	D1
۲	0.146	تعامل در محیط های یادگیری الکترونیکی	D2
۱	0.483	نقش آموزش الکترونیکی در کسب و کارهای آموزشی	D3
۶	0.063	جامعه و آموزش الکترونیکی	D4

۴	0.084	پتانسیل آموزش الکترونیکی	D5
۵	0.078	آموزش الکترونیکی و کسب و کار	D6

با توجه به جدول ۱۰، در بین زیرمعیارهای عوامل پیامد، نقش آموزش الکترونیکی در کسب و کارهای آموزشی با وزن ۰,۴۸۳، رتبه اول را کسب کرده است. تعامل در محیط های یادگیری الکترونیکی با وزن ۰,۱۴۶ رتبه دوم و مزایای آموزش الکترونیکی با وزن ۰,۱۴۳، رتبه سوم را کسب کرده است.



شکل ۷: وزن زیرمعیارهای پیامد

وزن نهایی زیرمعیارها

وزن نهایی زیرمعیارها از ضرب وزن معیارهای اصلی در وزن نسبی زیرمعیارها حاصل می‌شود که در جدول ۱۱ آورده شده است که نشان می‌دهد " قابل اجرا در پروژه های خصوصی و عمومی " رتبه اول را در بین تمامی زیرمعیارها کسب کرده است. کاهش هزینه های تامین مالی رتبه دوم و فراوانی کاربرد در پروژه های عمومی رتبه سوم را کسب کرده است.

جدول ۱۱: وزن و رتبه نهایی زیرمعیارها

رتبه نهایی زیرمعیار	وزن نهایی زیرمعیار	وزن نسبی زیرمعیار	زیرمعیار	وزن معیار	معیار
6	0.083	0.436	جایگاه منابع انسانی	0.191	عوامل علی
19	0.023	0.125	ضرورت و اهمیت زیرساخت‌ها		

12	0.039	0.206	اهداف آموزشی		
31	0.011	0.062	مشکلات کسب و کارهای آموزشی		
28	0.014	0.078	ضعف در آموزش الکترونیکی		
25	0.017	0.091	ویژگی‌های آموزش الکترونیکی برای فراگیران		
17	0.032	0.215	توسعه بیرون مرزی کسب و کار	0.150	عوامل پدیده محوری
27	0.015	0.1	افزایش اشتغال جوانان تحصیل کرده		
5	0.102	0.685	افزایش دانشجو		
33	0.008	0.163	نقش آموزش الکترونیکی در یادگیری	0.051	عوامل زمینه‌ای
34	0.008	0.162	آی تی و آموزش الکترونیکی		
21	0.023	0.457	مشکلات و موانع زیرساختی		
38	0.003	0.065	ضعف قانونی و آموزش الکترونیکی		
35	0.007	0.151	مشکلات آموزش الکترونیکی		
24	0.017	0.123	معایب اینترنت در آموزش الکترونیکی	0.143	عوامل مداخله گر
36	0.007	0.052	نبود مربیان و مدرس توانا در آموزش الکترونیکی		
26	0.017	0.119	انگیزه و آموزش الکترونیکی		
30	0.013	0.094	موانع اقتصادی		
9	0.049	0.349	نبود منابع آموزشی و متدولوژی در آموزش الکترونیکی		
32	0.008	0.061	ضعف تجهیزات سخت افزاری		
37	0.005	0.039	نبود نظام مالکیت معنوی		
23	0.022	0.159	مشکلات کسب و کارهای آموزش الکترونیکی		
13	0.037	0.096	توسعه جغرافیایی کسب و کار	0.388	راهنماها
29	0.013	0.035	نقش برنامه ریزی در آموزش الکترونیکی		
2	0.111	0.287	لزوم بهره گیری از دستاورد های روز		
14	0.036	0.093	بکارگیری آموزش الکترونیکی در کاهش هزینه‌ها		
20	0.023	0.061	عوامل فرهنگی و آموزش الکترونیکی		
22	0.023	0.06	الزامات آموزش الکترونیکی		
18	0.029	0.077	استراتژی کسب و کار		
16	0.032	0.084	طراحی بستر اصولی آموزش الکترونیکی		
11	0.043	0.112	الزامات موفقیت آموزش الکترونیکی		
15	0.034	0.089	توانایی کسب و کارهای الکترونیکی		
4	0.107	0.143	مزایای آموزش الکترونیکی	0.750	پیامدها
3	0.109	0.146	تعامل در محیط های یادگیری الکترونیکی		

		0.483	نقش آموزش الکترونیکی در کسب و کارهای آموزشی
1	0.362		
10	0.047	0.063	جامعه و آموزش الکترونیکی
7	0.063	0.084	پتانسیل آموزش الکترونیکی
8	0.058	0.078	آموزش الکترونیکی و کسب و کار

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های کلیدی موفقیت آموزش الکترونیکی در کسب‌وکارهای آموزشی انجام شد. در بخش کمی، از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره بهترین-بدترین بهره گرفته شد که به دلیل دقت و پایداری بالا، امکان استخراج وزن نسبی مؤلفه‌ها را به‌صورت معتبر و قابل اتکا فراهم ساخت. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که خوشه ((پیامدها)) با سهمی بیش از ۴۴ درصد از کل وزن، به‌عنوان مهم‌ترین بُعد در موفقیت آموزشی-تجاری شناسایی شد. در میان زیرمعیارها، ((نقش آموزش الکترونیکی در کسب‌وکارهای آموزشی)) با وزن نهایی 0.362 بالاترین رتبه را به خود اختصاص داد. (هانن^۱، ۲۰۲۱) همچنین، جایگاه برجسته مؤلفه‌هایی نظیر تعامل، بهره‌گیری از دستاوردهای روز، افزایش تعداد دانشجویان و جایگاه منابع انسانی بیانگر آن است که موفقیت آموزش الکترونیکی حاصل هم‌افزایی میان عوامل طراحی، فناوریانه، راهبردی و انسانی است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین همخوانی دارد که بر اهمیت کیفیت تعاملات آموزشی، به‌کارگیری فناوری‌های نوین و همسویی اهداف آموزشی با اهداف تجاری تأکید کرده‌اند (الحمد و دیگران، ۲۰۲۵). از منظر تحلیلی، آموزش الکترونیکی باید به‌عنوان یک سیستم پویا و چندوجهی در نظر گرفته شود که در آن کیفیت محتوا، تجربه کاربری، زیرساخت فنی و ارزش تجاری به‌طور همزمان مورد توجه قرار می‌گیرند. برای مثال، تعامل مؤثر میان مدرس و فراگیر نه تنها موجب افزایش رضایت یادگیرندگان می‌شود، بلکه نرخ بازگشت و وفاداری آن‌ها به دوره‌های بعدی را نیز ارتقا می‌دهد. افزون بر این، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، یادگیری تطبیقی و ابزارهای تعاملی می‌تواند تجربه یادگیری را شخصی‌سازی کرده و اثربخشی آن را به شکل چشمگیری افزایش دهد. (الزای و دیگران، ۲۰۲۲)

بر اساس یافته‌های این پژوهش، مزیت رقابتی در آموزش الکترونیکی زمانی شکل می‌گیرد که این آموزش بتواند ارزش قابل‌اندازه‌گیری برای سه گروه اصلی ذی‌نفعان یعنی فراگیران، مدرسان و سازمان‌های آموزشی ایجاد کند. حضور مؤلفه ((جایگاه منابع انسانی)) در میان شاخص‌های برتر، اهمیت کیفیت و توانمندی نیروی انسانی را به‌عنوان یک عامل زیربنایی برجسته می‌سازد. این امر ضرورت ارتقای شایستگی‌های دیجیتال مدرسان، طراحی اصولی محتوای آموزشی و استفاده از الگوهای یادگیری تعاملی را بیش از پیش آشکار می‌کند (هانن، ۲۰۲۱). یدر مقابل، زیرمعیارهایی که به عوامل زمینه‌ای و مداخله‌گر مانند مشکلات زیرساختی، ضعف قوانین و محدودیت‌های اقتصادی مربوط می‌شوند، در رتبه‌های پایین‌تر قرار گرفتند. این دسته عوامل را می‌توان «بهداشت گونه» دانست؛ یعنی عواملی که هرچند برای اجرای موفق ضروری‌اند، اما سهم کمتری در تعیین اثربخشی نهایی آموزش دارند. از منظر سیاست‌گذاری آموزشی، نتایج این پژوهش حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری در توانمندسازی نیروی

¹ Hannen

انسانی و بهبود کیفیت تجربه یادگیری، بازدهی بیشتری نسبت به تمرکز صرف بر رفع موانع زیرساختی خواهد داشت. هرچند زیرساخت مناسب پیش شرط اجرای آموزش آنلاین است، اما عامل تعیین کننده موفقیت، کیفیت تعاملات آموزشی، نوآوری در طراحی محتوا و ایجاد ارزش افزوده برای ذی نفعان است (ال حمد و دیگران، ۲۰۲۵). بنابراین، رویکرد آینده باید بر ترکیب نوآوری آموزشی، توانمندسازی منابع انسانی و بهره‌گیری هوشمندانه از فناوری متمرکز باشد تا آموزش الکترونیکی بتواند جایگاه خود را به عنوان یک مزیت رقابتی پایدار تثبیت کند.

پژوهش حاضر علاوه بر تأیید عوامل شناخته شده، به چند بُعد و مفهوم جدید نیز دست یافت. مهم ترین این مفاهیم عبارتند از: نقش آموزش الکترونیکی در ارتقای کسب و کارهای آموزشی، لزوم بهره‌گیری از دستاوردهای فناورانه نوین، ترکیب ابعاد آموزشی با پیامدهای تجاری، و تأکید بر جایگاه منابع انسانی دیجیتال. این مفاهیم در ادبیات پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند و در عین حال، به طور مستقیم برای سیاست گذاری آموزشی و مدیریت کسب و کارهای آموزشی ایران کاربردی هستند.

یافته‌های پژوهش نشان داد که پیامدهای قابل سنجش (مانند افزایش اثربخشی، بهبود کیفیت خدمات آموزشی و توسعه بازار) بیشترین نقش را در موفقیت آموزش الکترونیکی دارند. این نتیجه بیانگر آن است که کسب و کارهای آموزشی باید تمرکز خود را بر طراحی بسترهای اصولی، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و ارتقای شایستگی منابع انسانی قرار دهند. از دیدگاه سیاست گذاری نیز، نهادهای آموزشی و تصمیم‌گیران باید حمایت‌های راهبردی و تسهیل‌گرانه‌ای برای تقویت زیرساخت و منابع انسانی دیجیتال فراهم کنند.

یافته‌های این مطالعه همسو با نتایج سان و همکاران (۲۰۰۸) و الفزحاح و همکاران (۲۰۲۰) است که کیفیت فناوری و تعامل آموزشی را عوامل حیاتی موفقیت معرفی کرده‌اند. همچنین با پژوهش‌های داخلی مانند رضایی و همکاران (۱۴۰۰) و کریمی (۱۴۰۳) همخوانی دارد که به نقش زیرساخت و کیفیت محتوا در آموزش الکترونیکی اشاره کرده‌اند. با این حال، پژوهش حاضر فراتر از این مطالعات، به ابعاد تجاری و پیامدهای اقتصادی آموزش الکترونیکی نیز پرداخته است.

پیشنهاده‌ها

- نتایج به دست آمده از روش BWM نشان می‌دهد که خوشه «پیامدها» بیشترین سهم وزنی را در میان تمام خوشه‌ها دارد. این یافته، هم از منظر نظری و هم از نظر عملی حائز اهمیت است؛ چرا که نشان می‌دهد موفقیت آموزش الکترونیکی بیش از هر چیز به دستاوردهای نهایی آن برای سازمان و فراگیران وابسته است، نه صرفاً به زیرساخت‌ها یا مداخلات اولیه. زیرمعیار «نقش آموزش الکترونیکی در کسب و کارهای آموزشی» با وزن ۰٫۳۶۲ به عنوان مهم‌ترین عامل شناسایی شده است، و این امر بر ضرورت همسویی ارزش آفرینی آموزشی با ارزش آفرینی تجاری تأکید دارد. بنابراین، سازمان‌های آموزشی آنلاین باید آموزش را به مثابه ابزاری برای رشد، درآمدزایی و افزایش بهره‌وری ببینند.
- خوشه «راهبردها» در جایگاه دوم قرار گرفت و شامل زیرمعیارهایی همچون «لزوم بهره‌گیری از دستاوردهای روز» (رتبه دوم) و «استفاده از آموزش الکترونیکی برای کاهش هزینه‌ها» است. این یافته‌ها

نشان می‌دهند که پایداری موفقیت در این حوزه نیازمند نوآوری مداوم در فناوری، بازطراحی تجربه یادگیری و بهینه‌سازی مدل‌های اجرایی است. سازمان‌ها باید خود را با روندهای نوینی نظیر یادگیری شخصی‌سازی‌شده، طراحی تجربه کاربرمحور و بهره‌گیری از هوش مصنوعی در تولید محتوا هماهنگ سازند. مزیت این رویکردها نه تنها در ارتقای کیفیت یادگیری، بلکه در کاهش هزینه‌ها و افزایش مقیاس‌پذیری نیز آشکار است.

➤ در میان عوامل علی، «جایگاه منابع انسانی» با وزنی قابل توجه در رتبه ششم قرار دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که بدون نیروی انسانی توانمند، خلاق و آشنا با محیط دیجیتال، دستیابی به موفقیت واقعی در آموزش آنلاین ممکن نیست. مدرسانی که مهارت ارائه محتوا به صورت تعاملی و چندرسانه‌ای را دارند، و طراحانی که تجربه کاربری را محور کار خود قرار می‌دهند، می‌توانند یک پلتفرم آموزشی را از سطح معمولی به ممتاز ارتقا دهند. از این رو، توصیه می‌شود کسب‌وکارهای آموزشی برنامه‌های منسجم برای توانمندسازی دیجیتال کارکنان خود تدوین و فرهنگ یادگیری حرفه‌ای مستمر را در سازمان نهادینه کنند.

➤ رتبه‌های سوم و چهارم به زیرمعیارهای «تعامل در محیط‌های یادگیری الکترونیکی» و «مزایای آموزش الکترونیکی» تعلق دارد. این امر بیانگر آن است که تجربه یادگیری باید علاوه بر دسترس‌پذیر بودن، معنادار، فعال و تعاملی باشد. تعامل سازنده با محتوا، مدرس و دیگر فراگیران، عامل مهمی در افزایش ماندگاری و رضایت یادگیرندگان است. مزایایی مانند انعطاف‌پذیری، مقرون به صرفه بودن و غنای منابع، زمانی بیشترین اثر را دارند که در بستری با طراحی مشارکت‌محور پیاده‌سازی شوند. عبور از الگوهای سنتی — مانند دوره‌های صرفاً مبتنی بر ویدئو یا فایل‌های — و حرکت به سوی سناریوهای یادگیری، شبیه‌سازهای تعاملی و آزمون‌های تطبیقی، گامی اساسی در این راستاست.

➤ در پایین‌ترین سطوح اولویت، زیرمعیارهایی همچون «ضعف قانونی»، «مشکلات اینترنت»، «کمبود مدرسان توانمند» و «موانع اقتصادی» قرار دارند. هرچند این موارد می‌توانند مانع اجرای روان آموزش الکترونیکی شوند، اما تعیین‌کننده موفقیت نهایی نیستند و بیشتر نقش الزامات حداقلی را ایفا می‌کنند. مدیریت این محدودیت‌ها تا سطحی قابل قبول کافی است؛ تمرکز اصلی باید بر مؤلفه‌های اصلی مانند طراحی، تعامل، راهبرد و سرمایه انسانی معطوف شود تا اثرگذاری واقعی حاصل گردد.

فهرست منابع

- [1] Naveed, Q. N., et al. (2020). Evaluating critical success factors in implementing E-learning system using multi-criteria decision-making. PLOS ONE, 15(5), e0232838. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232838>

- [2] Zarei,Majid,Shafieyoun ,Rasool ,Mirahmadi,Seyed Mohammad Reza. (2024).Designing and Testing the Success Model of E-learning in the Education Industry. Journal of Management and Sustainable Development Studies.,(2),147-177.
- [3] Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2024). E-learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? Internet and Higher Education, 56, 100861. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>
- [4] Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2023). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines (2nd ed.). Jossey-Bass. [DOI:10.1002/9781118269558](https://doi.org/10.1002/9781118269558)
- [5] Al-Samarraie, H., & Saeed, N. (2023). A systematic review of success factors for e-learning in higher education. Computers & Education, 190, 104621. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.016>
- [6] Kashmiri, F., & Heydari, A. S. (2022). A review of instructional design components for an interactive process in virtual education [in Persian]. Horizons of Medical Education Development, 13(1), 69–86. <https://doi.org/10.22038/hmed.2021.53367.1105>
- [7] Huang, R., Tlili, A., Chang, TW. et al. Disrupted classes, undisrupted learning during COVID-19 outbreak in China: application of open educational practices and resources. Smart Learn. Environ. 7, 19 (2020). <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00125-8>
- [8] Chenari, Z. (2025). Investigating the effects of e-learning on improving academic performance and learning motivation in schools [in Persian]. Paper presented at the 1st International Conference on Artificial Intelligence in Education, Psychology, Educational Sciences, and Religious, Cultural, Social, and Managerial Studies in the Third Millennium, Bushehr, Iran. <https://civilica.com/doc/2321895>
- [9] Feng J, Yu B, Tan WH, Dai Z, Li Z (2025) Key factors influencing educational technology adoption in higher education: A systematic review. PLOS Digit Health 4(4): e0000764. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000764>
- [10] Abbasi Kasani, H. and Shams, G. (2018). A research synthesis of critical success factors of e-learning: A model development. Technology of Education Journal (TEJ), 13(1), 25-39. [doi: 10.22061/jte.2018.3061.1777](https://doi.org/10.22061/jte.2018.3061.1777)
- [11] Mojtaba Zare, Christina Pahl, Hamed Rahnama, Mehrbakhsh Nilashi, Abbas Mardani, Othman Ibrahim, Hossein Ahmadi, Multi-criteria decision making approach in E-learning: A systematic review and classification, Applied Soft Computing, Volume 45, 2016, Pages 108-128, ISSN 1568-4946, <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2016.04.020>
- [12] Hadavand, M., Zamani Babgohari, A., & Fallah, N. (2021). Identification and prioritizing key success factors for establishing e-learning in an effective interactive environment [in Persian]. Digital Transformation Encyclopedia, 2(1), 55–70. <https://doi.org/10.22034/dtj.2021.292413.1011>

- [13] Mohammadi Chemardani, H. and Rahmani, M. (2019). Identifying effective factors in the success of electronic training courses (mixed research). *Journal of Educational Sciences*, 26(1), 137-154. [doi: 10.22055/edus.2019.27633.2677](https://doi.org/10.22055/edus.2019.27633.2677)
- [14] Nosrati, A. (2024). E-learning in the digital age: Opportunities, challenges, and solutions. The 21st National Scientific Research Conference on Psychology and Educational Sciences, Shirvan, Iran. Retrieved from <https://civilica.com/doc/2101790>
- [15] Baber, Hasnan. (2020). Determinants of Students' Perceived Learning Outcome and Satisfaction in Online Learning during the Pandemic of COVID19. *Journal of Education and e-Learning Research*. 7. 285-292. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.73.285.292>
- [16] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [17] Venkatesh, Viswanath & Morris, Michael & Davis, Gordon & Davis, Fred. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*. <https://doi.org/27.425-478.10.2307/30036540>.
- [18] Alnemrat, A., Aldamen, H., Al-Deaibes, M., & Alsharefeen, R. (2023). E-learning in a Jordanian higher education institution. *Frontiers in psychology*, 14, 1136142. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1136142>
- [19] Al-Emran, M., Mezhuyev, V., & Kamaludin, A. (2018). Technology Acceptance Model in M-learning context: A systematic review. *Computers & Education*, 125, 389-412. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.008>
- [20] Delone, William & McLean, Ephraim. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *J. of Management Information Systems*. <https://doi.org/19.9-30.10.1080/07421222.2003.11045748>.
- [21] Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. R. (2013). Information Systems Success: The Quest for the Independent Variables. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 7-62. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290401>
- [22] Mtebe, J. S., & Raphael, C. (2018). Key factors in learners' satisfaction with the e-learning system at the University of Dar es Salaam, Tanzania. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(4). <https://doi.org/10.14742/ajet.2993>
- [23] Chen, K.-C., & Jang, S.-J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 741-752. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.01.011>
- [24] Simhadi, Farikah & Mulyani, Mimi & . Astuty, Dr & Mazid, Sukron. (2023). Student Engagement in Virtual Learning: The Self-Determination Theory Perspective. <https://doi.org/10.31235/osf.io/4byje> .
- [25] Rezaei, H., Naderi, M., & Yousefi, K. (2021). Evaluation of key success factors in university e-learning. *Research in Virtual Learning*, 8(4), 101-118.

- [26] Bagheri, K., Bagheri, M., Ghorchian, N. G., & Jafari, P. (2023). Investigating the effective components and indicators in the implementation of virtual and online education in order to develop an appropriate strategic model (based on feasibility) in sports and youth departments of Fars province [in Persian]. *Strategic Studies on Youth and Sports*, 22(61), 195–224. <https://doi.org/10.22034/ssys.2022.1458.2002>
- [27] Alqahtani, Ammar & Rajkhan, Albraa. (2020). E-Learning Critical Success Factors during the COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Analysis of E-Learning Managerial Perspectives. *Education Sciences*.
<https://doi.org/10.216.10.3390/educsci10090216>.
- [28] Almaiah, M.A., Al-Khasawneh, A. & Althunibat, A. Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic. *Educ Inf Technol* 25, 5261–5280 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>
- [29] Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67–86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>
- [30] Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183–1202.
- [31] Jando, Emanuel & Widjaja, Meyliana & Hidayanto, Achmad & Prabowo, Harjanto & Spits Warnars, Harco Leslie Hendric & Sasmoko, Sasmoko. (2017). Personalized E-learning Model: A systematic literature review. 238-243.
<https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2017.8273544>.
- [32] Kuzmanović, M. ., Andjelković Labrović, J. ., & Nikodijević, A. . (2019). DESIGNING E-LEARNING ENVIRONMENT BASED ON STUDENT PREFERENCES: CONJOINT ANALYSIS APPROACH. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 7(3), 37–47. <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1903037K>
- [33] Chartered Institute of Personnel and Development (CIPD). (2021). Digital learning in a post-COVID-19 economy: A literature review. Retrieved from <https://www.cipd.org/uk/knowledge/reports/digital-learning-post-covid-economy/>
- [34] Zahed Babolan, A., Mehravar Giglu, S., Kazemi, S., & Javidpour, M. (2023). Evaluation of the quality of e-learning in higher education using the HELM evaluation model during the COVID-19 pandemic. *Pazhohesh dar Amoozesh Oloum Pezeshki [Research in Medical Education]*, 15(1), 13–21.
- [35] Karimi, Z. (2024, Spring). Digital teacher training: New skills for virtual education [in Persian]. *Humanities*, 1(1), 1.
- [36] Naseri Najafi, H., & Taheri, P. (1400). The Impact of Online Learning Platforms on the Development of Self-Directed Learning in Students. *Journal of Study and Innovation in Education and Development*, 1(4), 11-20. <https://doi.org/10.61838/jsied.1.4.2>

- [37] Akhoundian, M. J., & Akhoundian, M. (2011). Investigating the factors affecting e-learning with emphasis on three elements: Participation, technology acceptance, and instructional design [in Persian]. Paper presented at the 1st Congress on the Application of Information Technology in Health, Sari, Iran. <https://civilica.com/doc/161790>
- [38] Mazloom ardekani M, mansoori S, okhovat A M. Factors influencing the use of e-learning in Shahid Sadoughi University of Medical Sciences according to interpretative structural model. *jmed* 2018; 13 (3) :194-208
- [39] Khadiv, A. K. and Seyed Kalan, S. M. (2018). Affecting Factors on teaching quality in Farhangian University (Case Study: College of Ardabil). *Educational and Scholastic studies*, 7(1), 39-70.
- [40] Karimi Haji Khademi, F., & Heydaripour, K. (2020). Investigation of the components of the virtual education system and its effectiveness on students' and learners' learning. Paper presented at the 4th Scientific Conference on Applied Research in Science and Technology, Ilam, Iran. <https://civilica.com/doc/1144793>
- [41] sepehriazad, usef, mosakhani, morteza, Davari, Ali. (2023). Designing a Digital Business Ecosystem Model with an E-learning Approach Using Structural Equation Modeling. *Roshd -e- Fanavari*, 74(۱۹), 70-87.
- [42] Rezaei, J. (2016). Best–Worst multi-criteria decision-making method: Some properties and a linear model. *Omega*, 64, 38–48.
- [43] Hannen, C. J. (2021). Success factors for e-learning in business organizations – A qualitative study (Master's thesis, NOVA Information Management School). NOVA IMS Repository. <https://run.unl.pt/bitstream/10362/134025/1/TGI0513.pdf>
- [44] Alhammad, N., Bin Yusof, A., Awae, F., Abuhassna, H., Edwards, B. I., & Mohamed Adnan, M. A. (2025). E-learning platform effectiveness: Theory integration, educational context, recommendation, and future agenda: A systematic literature review. In *Reimagining transformative educational spaces* (pp. 101–118). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-8752-4_6
- [45] Alzaabi, Hessa & Alshehhi, Nahed & Alshehhi, Mouza & Hamid, Abdelazim & Mohamed, Elsir. (2022). E-Learning Success Factors from Business Perspective. *International Journal of Automation and Digital Transformation*. . <https://doi.org/75-90.10.54878/h5xpje28>.