



University of Qom
Faculty of Literature and Humanities

Feasibility Study of Literacy in the Form of E-Learning with Emphasis on Multimedia Education: A Mixed Method Study

Nader Naderi^{1✉}, Ehsan Khosravi², Faranak Karamiyan³, and Negar Rezaei⁴

1. Corresponding author, Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: n.naderi@razi.ac.ir
2. Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: khosravi.ehsan@razi.ac.ir
3. Department of Agriculture Extension and Education, Agricultural College, Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: karamiyan.faranak@razi.ac.ir
4. Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: negar.rezaei596@gmail.com

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article Article history: Received 2025-06-12 Received in revised form 2025-07-03 Accepted 2025-07-04 Published online 2025-01-26 Keywords: educational feasibility, adult literacy, e-learning, multimedia education, blended technology.	The overall goal of this research is to assess the feasibility of literacy training in the form of e-learning with an emphasis on multimedia education. This research is considered to be of a descriptive type in terms of its applied purpose and documentary-field data collection. In the qualitative part, grounded theory was used, and in the quantitative part, the descriptive-correlational method was used. The study population in the qualitative part included all experts and in the quantitative part included teachers of the Literacy Movement in Kermanshah province in 1404. Sampling in the qualitative part was purposeful and it was continued until theoretical saturation was achieved (22 people). Sampling in the quantitative part was convenience sampling (384 people). Qualitative data were analyzed using a three-stage coding technique and quantitative data were analyzed in two parts of descriptive and inferential statistics using SPSS21 and Amos23 software. The results showed that the dimensions of the research model include causal conditions (information technology infrastructure development factors, motivational factors, and educational planning), contextual conditions (cultural factors, compatibility of educational content in the context of multimedia education, and user-friendliness of platforms and sites), and intervening conditions (policy-supportive factors, educational support, and economic factors), Strategies (such as undertaking virtual education on social platforms and networks, developing platforms and software tools in e-learning, improving educational methods and approaches, empowering human resources and digital skills training, and developing communication and technical infrastructure) and the outcomes were(improving educational performance, increasing efficiency in education, developing and improving educational communications, social development and eliminating exclusion, stronger fight against illiteracy, developing participation, and upgrading educational infrastructure and technologies). In the quantitative part, the paradigmatic model of the research was confirmed using structural equation modeling. The results suggest boosting internet speed, strong technical support, high site security, and training and improving the skills of teachers and learners to use electronic equipment.
How To Cite: Naderi, N., Khosravi, E., Karamiyan, F., & Rezaei, N. (2026). Feasibility study of literacy in the form of e-learning with emphasis on multimedia education: A mixed method study., <i>Research in Instructional Methods</i>, 3 (4), 134-156. https://doi.org/10.22091/jrim.2025.13192.1306	
 © The Author(s) DOI:https://doi.org/10.22091/jrim.2025.13192.1306 Publisher: University of Qom	

Introduction

In Iran, literacy is recognized as an undeniable necessity for the progress of society (Sharifian et al., 2019) and an important tool for individual and social advancement (Parsaia, 2021). Therefore, the number of literate people has increased, and as their number has increased, the quality of teaching has decreased. For this reason, diverse teaching methods and educational media are used, of which electronic is a part, which includes all electronic tools used for learning (Arabgari et al., 2024; Lee et al., 2025). In e-learning, lessons are best delivered by expert teams using modern and multimedia technologies, and learners can review the material as many times as they want, which improves the quality of education (Hashemikamangar et al., 2018). Therefore, the main purpose of this research is to assess the feasibility of literacy training in the form of e-learning with an emphasis on multimedia education.

Method

The present study is applied in terms of purpose and mixed (q-q) in terms of theory, of sequential-exploratory type. In the qualitative part (the first phase of the research), the grounded theory research method has been used. Grounded theory is a method for extracting concepts from data and then combining them. According to grounded theory, there is no predetermined hypothesis, but it can be achieved in the study. In this section 22 experts and key researchers in this field were interviewed and 98 codes were collected. Qualitative data were analyzed using a three-stage coding technique and finally a paradigmatic model was extracted. In addition, in the quantitative part, the descriptive-correlation method was used and the questionnaire was distributed convenience sampling among 384 Literacy Movement teachers in Kermanshah province. The data were collected and analyzed using SPSS21 and Amos23 software. Finally, the paradigmatic model of the research was confirmed using structural equation modeling.

Results

The results showed that the dimensions of the research model included causal conditions (factors of information technology infrastructure development, motivational factors and educational planning), contextual conditions (cultural factors, educational compatibility in the context of multiple education, and user-friendliness of platforms and sites), intervening conditions (policy-supportive factors, educational-supportive factors, and economic factors), strategies (including implementing virtual education on social platforms and networks, developing platforms and software tools in e-learning, improving educational methods and approaches, empowering human resources and digital skills training, and developing communication and technical infrastructure), as well as the consequences (improving educational performance, increasing efficiency in education, developing and improving educational communications, social development and eliminating exclusion, a stronger fight against illiteracy, developing participation, and upgrading educational infrastructure and technologies).

Conclusions

Since the main factor behind the backwardness of the territories is illiteracy and their educational status, and one of the most important reasons for illiteracy is the absence of space and time, the electronic environment can play an important role in distance education for literate learners and improving their quality of life. Even using electronic and multimedia learning along with face-to-face education can improve the quality of face-to-face education. Therefore, the aim of the present study is to assess the feasibility of literacy training in the form of electronic learning with an emphasis on multimedia education.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.



امکان سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای؛ با رویکرد آمیخته

نادر نادری^{۱*}، احسان خسروی^۲، فرانک کرمان^۳، نگار رضائی^۴

۱. دانشیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران (نویسنده مسئول). رایانامه: n.naderi@razi.ac.ir

۲. استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: khosravi.ehsan@razi.ac.ir

۳. دکتری توسعه کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: karamiyan.faranak@razi.ac.ir

۴. دانشجوی دکتری کارآفرینی، گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: negar.rezaei596@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف کلی از انجام این پژوهش، امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای؛ رویکرد آمیخته (کیفی - کمی) می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها اسنادی - میدانی از نوع توصیفی محسوب می‌شود. در بخش کیفی از نظریه بنیانی و در بخش کمی از روش توصیفی - همبستگی استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه در بخش کیفی شامل کلیه خبرگان و در بخش کمی شامل مدرسان نهضت سوادآموزی استان کرمانشاه در سال ۱۴۰۴ بود. نمونه‌گیری در بخش کیفی به صورت هدفمند بود و تا حصول اشباع نظری ادامه یافت (۲۲ نفر). نمونه‌گیری در بخش کمی به صورت در دسترس (۳۸۴ نفر) انجام شد. داده‌های کیفی با تکنیک کدگذاری سه مرحله‌ای و داده‌های کمی در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS ²¹ و Amos ²³ تحلیل شدند. نتایج نشان داد ابعاد مدل پژوهش شامل شرایط علی (عوامل توسعه زیرساخت فناوری‌های اطلاعات، عوامل انگیزشی و برنامه‌ریزی آموزشی)، شرایط زمینه‌ای (عوامل فرهنگی، سازگاری محتوای آموزشی در بستر آموزش چندرسانه‌ای و کاربرپسند بودن پلتفرم‌ها و سایت‌ها) و شرایط مداخله‌گر (عوامل سیاست‌گذاری - حمایتی، پشتیبانی - آموزشی و عوامل اقتصادی)، استراتژی‌ها (از قبیل اقدام به آموزش مجازی در پلتفرم‌ها و شبکه‌های اجتماعی، توسعه پلتفرم‌ها و نرم‌افزارها در آموزش الکترونیکی، بهبود روش‌ها و رویکردهای آموزشی، توانمندسازی منابع انسانی و مهارت‌آموزی دیجیتال و توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و فنی) و پیامدها (از قبیل بهبود عملکرد آموزشی، افزایش راندمان در آموزش، توسعه و بهبود ارتباطات آموزشی، توسعه اجتماعی و محرومیت‌زدایی، مبارزه قوی‌تر با بی‌سوادی، توسعه مشارکت و ارتقای زیرساخت‌ها و تکنولوژی‌های آموزشی) بود. در بخش کمی مدل پارادایمیک پژوهش با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد تأیید قرار گرفت. براساس نتایج تقویت سرعت اینترنت، پشتیبانی فنی قوی، بهبود امنیت سایت، ارائه آموزش و بهبود مهارت‌های مدرسان و سوادآموزان برای استفاده از تجهیزات الکترونیکی پیشنهاد می‌گردد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۲۲	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۱۲	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۳	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۱/۰۶	
کلیدواژه‌ها: امکان‌سنجی آموزشی، سوادآموزی بزرگ‌سالان، یادگیری الکترونیکی، آموزش چندرسانه‌ای، رویکرد آمیخته.	
استناد: نادری، نادر؛ خسروی، احسان؛ کرمان، فرانک؛ رضائی، نگار. (۱۴۰۴). امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای؛ با رویکرد آمیخته، پژوهش در روش های آموزش، ۳ (۴)، ۱۵۶-۱۳۴. https://doi.org/10.22091/jrim.2025.13192.1306	
© نویسندگان	
DOI: https://doi.org/10.22091/jrim.2025.13192.1306	
	
ناشر: دانشگاه قم	

مقدمه

ممکن است گفته شود بدون سواد هم می‌توان زندگی کرد ولی بدون فرهنگ نه! اما باید دانست که امروزه با توجه به تغییرات روزافزون فناوری‌ها و از رده خارج شدن مداوم بسیاری از روش‌ها و ابزارها و میل به نوشدن‌ها، دیگر نمی‌توان بدون سواد هم زندگی کرد و بی‌سوادی در هر گروه سنی ناخوشایند است (Mohammadi, 2022). از طرف دیگر بی‌سوادی ارتباط مستقیمی با فقر دارد و ادامه یافتن آن مانعی بزرگ در مسیر توسعه کشورها محسوب می‌شود (Maroufi, 2024). با این وجود گزارش‌های توسعه انسانی ملل متحد نشان داده که در سال ۲۰۰۰ میلادی بیش از ۷۷۷ میلیون نفر در دنیا بی‌سواد بوده‌اند. که این آمار در ایران نیز ۹ میلیون و ۷۱۹ هزار نفر بوده که از این تعداد ۳ میلیون ۴۵۶ هزار نفر در گروه سنی ۱۰ تا ۴۹ سال و حدود ۶ میلیون نفر نیز بالای ۵۰ سال هستند و از میان این افراد کسانی که بالاتر از ۱۰ سال تمام، از تحصیل بازمانده‌اند، جزء بزرگسالان بی‌سواد محسوب می‌شوند (Mohammadi et al., 2019). بنابراین با توجه به آمار ذکر شده در دهه‌های گذشته سوادآموزی بزرگسالان مورد توجه پژوهش‌های علمی و سازمان‌های جهانی قرار گرفته است و در این راستا، برنامه‌ریزی‌های سوادآموزی با هدف توانمندسازی بزرگسالان بی‌سواد برای کسب سواد شکل گرفته‌اند (Ramazani et al., 2014). که در ایران تشکیل نهضت سوادآموزی جهت ریشه کنی بی‌سوادی از جمله این برنامه‌ها است (Maroufi, 2024). این نهضت در دستیابی به این هدف کاملاً موفق بوده است (Yadollahizadeh & Qaemi Nik, 2023)، زیرا در اوایل تأسیس این نهضت حدود ۵۲ درصد از مردم کشور بی‌سواد بودند اما این آمار اکنون به ۸ درصد رسیده است. بنابراین می‌توان دریافت این نهضت نقش مهمی را در راستای افزایش سوادآموزی ایفا کرده است (Qoltash et al., 2018). سوادآموزی در ایران مبتنی بر این مفهوم است که آموزش برای پیشرفت جامعه ضرورتی انکارناپذیر داشته و جامعه زمانی می‌تواند به درجات بالایی از پیشرفت دست یابد که آحاد مردم از سواد کافی و به‌روز برخوردار باشند (Sharifian et al., 2019). چون سواد نه تنها یکی از پایه‌های اصلی توسعه پایدار بوده، بلکه به‌عنوان ابزاری مهم برای ارتقاء فردی و اجتماعی نیز شناخته شده است (Parsaia, 2021).

بنابراین با توجه به حساسیت و اهمیت آموزش به خصوص آموزش بزرگسالان، امروزه نمی‌توان به راحتی انسان‌های بزرگسالی را پیدا کرد که فارغ از هر کاری فقط به دنبال آموزش باشند. به طور کلی شرایط و خصوصیات اجتماعی، اقتصادی، خانوادگی، وظایف و مسئولیت‌های بزرگسالان (Shoghi & Kazemi, 2015)، کم بودن فضاهای فیزیکی و آموزشی، دور بودن راه‌ها، نداشتن زمان کافی و همچنین هزینه بالای آموزش حضوری و ... (Safari Shali & Eslami, 2023) ایجاب می‌کند که برنامه‌های مربوط به آنان دارای مشخصات خاصی باشد. عدم توجه به این خصوصیات سبب می‌شود، بزرگسالان امکانات کمتری برای شرکت در کلاس‌های حضوری و استفاده از فرصت‌هایی که برایشان فراهم می‌شود داشته باشند (Shoghi & Kazemi, 2015). لذا این مشکلات متخصصان را بر آن داشته است تا با کمک فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات روش‌های جدیدی را برای آموزش ابداع نمایند (Isma et al., 2024). این روش‌ها در جهتی است که هر فرد در هر زمان و هر مکان بتواند با امکانات و در بازه زمانی‌ای که خودش مشخص می‌کند مشغول یادگیری شود. این موضوع با پیدایش و گسترش اینترنت به طور جدی‌تر دنبال شد و در نتیجه ابزارها و روش‌ها و استانداردهایی برای آموزش الکترونیک ارائه شد (Safari Shali & Eslami, 2023).

آموزش یا یادگیری الکترونیکی جزء آموزش‌های چندرسانه‌ای بوده (Portokali, 2020) و به‌عنوان یک اصطلاح کلی در نظر گرفته می‌شود که همانند چتری تمام ابزارهای الکترونیکی مورد استفاده برای یادگیری را تحت پوشش قرار می‌دهد (Arabgari et al., 2024; 2025). به عبارت دیگر، این نوع یادگیری روشی برای طراحی، تدوین، ارائه و ارزیابی آموزش است که از امکانات الکترونیکی بهره می‌برد و وابستگی به زمان و مکان را کاهش می‌دهد (Portokali, 2020). همچنین در این نوع یادگیری، دروس توسط تیم‌های متخصص و با استفاده از فناوری‌های مدرن و چندرسانه‌ای به صورت مطلوب ارائه می‌شوند و سوادآموزان می‌توانند مطالب را

به‌دفعات دلخواه مرور کنند (Hashemikamangar et al., 2018). اما به دلیل ناتوانی سوادآموزان در استفاده از ابزار و تجهیزات آموزشی سازمان نهضت سوادآموزی در سال ۱۳۹۳، با همکاری بنیاد ICDL، «آموزش مقدماتی رایانه دوره انتقال» را در ۵ استان کشور آغاز کرد و در کنار برنامه‌های درسی مصوب دوره انتقال، آموزش‌های لازم در زمینه آشنایی با الفبا و اعداد انگلیسی، کلمه‌های پرکاربرد، کار در محیط ورد، اینترنت، پست الکترونیک و ... را به صورت تئوری و عملی به سوادآموزان آموزش داد، تا سوادآموزان بتوانند آموزش لازم جهت شرکت در کلاس‌های مجازی را کسب کنند (Mohammadi et al., 2019) و بتوانند بدون استرس در هر زمان و مکان و با کمترین هزینه به کلاس‌ها دسترسی داشته باشند. بنابراین با وجود اهمیت فراوان یادگیری الکترونیکی، میزان پذیرش آن در کشورها مختلف متفاوت است. در کشورهای عربی، آموزش سنتی همچنان ترجیح داده می‌شود و در ایران نیز ناسازگاری محتوا و روش‌ها، محدودیت‌های دسترسی، موانع نگرشی و فرهنگی، مشکلات زیرساختی و چالش‌های مربوط به ادغام آموزش الکترونیکی در سیستم‌های سنتی از مهم‌ترین موانع به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی بوده است (Sharifian et al., 2022). ازاین‌رو، پژوهش حاضر درصدد ارائه مدلی برای امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای است.

در زمینه موضوع مورد مطالعه پژوهش‌های مرتبطی نیز انجام شده است. به‌عنوان مثال مرادی و شفیعی (Moradi & Shafiee, 2024) در مطالعه خود با عنوان «امکان‌سنجی پیاده‌سازی سامانه آموزش سواد دیجیتال برای بزرگسالان روستایی» که با روش توصیفی - پیمایشی انجام شد به این نتیجه رسیدند که دسترسی به زیرساخت و انگیزه فردی عوامل کلیدی موفقیت آموزش مجازی هستند. رنجبار و همکاران (Ranjbar et al., 2024) در مطالعه‌ای با عنوان «نقش آموزش‌های چندرسانه‌ای در تحولات حوزه آموزش و یادگیری» که با روش مروری انجام شد بیان می‌کنند که استفاده از آموزش چندرسانه‌ای، اگر به‌طور صحیح و مناسب طراحی و اجرا شود، می‌تواند به‌طور قابل توجهی کیفیت یادگیری را بهبود بخشد و به ایجاد محیط‌های یادگیری تعاملی، جذاب و کارآمد کمک کند. با این حال، برای بهره‌برداری کامل از این فناوری، نیاز به توسعه زیرساخت‌های مناسب و آموزش صحیح کادر آموزشی وجود دارد. محمدی و همکاران (Mohammadi et al., 2019) در مطالعه خود با عنوان «تدوین و اعتباریابی مدل آموزش مجازی سوادآموزان دوره انتقال» که با روش آمیخته انجام شد به این نتیجه رسیدند که مؤلفه‌های مدل شامل آموزش مجازی سوادآموزان، ویژگی‌های سوادآموزان بزرگسال، موقعیت یادگیری و عناصر آموزش، اصول یادگیری، فرهنگ یادگیری، محیط یادگیری، تجارب یادگیری، اهداف، محتوا، روش‌های تدریس و ارزیابی است. تلفیق این مؤلفه‌ها منجر به تدوین مدل آموزش مجازی سوادآموزان گردید. نتایج آزمون t در سطح اطمینان ۹۵٪ برای تمام سؤالات معنی‌دار بود. همچنین میانگین نظرات متخصص‌ها در خصوص کلیه مؤلفه‌های پرسش‌نامه ۴/۴۰ می‌باشد که نشان‌دهنده مناسب بودن مدل می‌باشد. قاسمی‌نژاد و بهرامی (Ghasemi-Nejad & Bahrami, 2019) در مطالعه خود با عنوان «طراحی الگوی داده بنیاد به کارگیری شبکه‌های مجازی در تحقق آموزش کم‌سوادان و بی‌سوادان استان لرستان» که با روش داده‌بنیاد انجام شد نشان دادند که فقر سیاست‌گذاری، خلأ قانونی سوادآموزی و ضعف بسترها همراه با حس فرودستی مجازی، باورهای سنتی و عدم آشنایی سوادآموزان با جامعه دیجیتال، مانع اصلی تطبیق و افزایش رغبت بی‌سوادان و کم‌سوادان به آموزش مجازی شده است. قلتاش و همکاران (Qoltash et al., 2018) در مطالعه خود با عنوان «نیازسنجی‌های آموزشی سوادآموزان تحت پوشش نهضت سوادآموزی فارس» که با روش ترکیبی انجام شد بر بهره‌گیری از مهارت‌های عملی و مهارت‌های یادگیری مجازی تأکید کردند و مهارت‌های فناوری ارتباطی را از اولویت‌های نیازهای آموزشی سوادآموزان دانستند. آندونگ و همکاران (Andong et al., 2025) در مطالعه خود با عنوان «ارزیابی اثربخشی پلتفرم‌های یادگیری دیجیتال در افزایش مهارت‌های سوادآموزی بزرگسالان در جوامع روستایی ایالت کراس ریور، نیجریه» که با روش توصیفی - پیمایشی انجام شد به این نتیجه رسیدند که پلتفرم‌های دیجیتال نه تنها سطح خواندن را افزایش می‌دهند، بلکه سوادآموزان را به دنبال کردن آموزش منظم و تقویت مهارت‌های ارتباطی حیاتی، یعنی همان دو چیزی که برای توسعه شغلی و شخصی

حیاتی هستند، ترغیب می‌کنند. براساس نتایج یافته‌ها، از جمله موارد دیگر، توصیه می‌شود که مناطق روستایی به ابزارها و منابع دیجیتال دسترسی بهتری داشته باشند. همچنین سازمان‌های غیردولتی و سازمان‌های دولتی باید برای تأمین دستگاه‌های با قیمت مناسب با یکدیگر همکاری کنند. گاکورو و نقارویا (Gakuro & Nagaroya, 2024) در مطالعه خود با عنوان «چشم‌انداز سواد دیجیتالی یادگیرندگان بزرگسال و استفاده از خدمات مصرف‌کننده الکترونیکی در شهرستان نایروبی کنیا» که با روش توصیفی - پیمایشی انجام شد به این نتیجه رسیدند که سطح استفاده از خدمات الکترونیکی توسط یادگیرندگان بزرگسال با سطح سواد دیجیتال آنها مرتبط است. همچنین مشخص شد که سواد دیجیتال هنوز در مراکز آموزش بزرگسالان مورد تأکید قرار نگرفته است و نیاز مبرمی به ادغام استفاده از فناوری در آموزش بزرگسالان در مراکز آموزش بزرگسالان وجود دارد تا برنامه‌های آموزش بزرگسالان با پیشرفت‌های فعلی در دنیای واقعی کنونی همسو شوند و سواد دیجیتال در مراکز آموزش بزرگسالان به جریان اصلی تبدیل شود. موری و همکاران (Murray et al., 2023) در مطالعه خود با عنوان «فناوری‌های یادگیری برای سوادآموزی بزرگسالان: بررسی دامنه‌دار و تحلیل وضعیت فعلی شواهد» که با روش کیفی انجام شد به این نتیجه رسیدند که ایجاد یک دستور کار تحقیقاتی و جامعه پژوهشی در این حوزه، همراه با مطالعات آینده که سطوح سواد شرکت‌کنندگان و ویژگی‌های طراحی آموزشی را با دقت بیشتری شرح می‌دهند و همچنین طراحی را به صراحت با مهارت‌های سوادآموزی مرتبط می‌کنند، راه‌های مهمی هستند که محققان و توسعه‌دهندگان فناوری آموزشی می‌توانند از طریق آنها کار بر روی این مشکل مهم آموزشی را پیش ببرند. ندونگادی و همکاران (Nedungadi et al., 2023) در مطالعه خود با عنوان «به سوی یک بوم‌شناسی یادگیری دیجیتال برای پرداختن به چالش بزرگ سوادآموزی بزرگسالان» که با روش مروری انجام شد، به این نتیجه رسیدند که بسیاری از بزرگسالان کم‌سواد، سواد دیجیتالی پایینی داشتند. این یافته بر نیاز به طراحی رابط کاربری ساده‌تر و قابل دسترس‌تری با نشانه‌های بصری واضح‌تر که از استانداردهای اصول طراحی جهانی نیز فراتر رود، تأکید می‌کند.

بر اساس بررسی‌های صورت گرفته چنین می‌توان گفت که تاکنون مطالعه‌ای به ارائه مدل امکان‌سنجی یادگیری الکترونیکی در آموزش سوادآموزان بزرگسال نپرداخته است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال است که مدل امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای چگونه است؟

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر رویکرد، آمیخته (کیفی - کمی) از نوع متوالی - اکتشافی است. در بخش کیفی (فاز نخست پژوهش) از روش پژوهش نظریه بنیانی بهره برده است. نظریه بنیانی یک روش برای استخراج مفاهیم^۱ از دل داده‌ها و سپس ترکیب آنها می‌باشد (Glaser & Strauss, 1967). مطابق با نظریه بنیانی، فرضیه‌ای از پیش تعیین‌شده‌ای وجود ندارد، اما در فرآیند تجزیه و تحلیل می‌توان به آن دست یافت (Corbin & Strauss, 2008). زمانی که هیچ فرضیه روشنی وجود ندارد یا اینکه منطقه‌ای تاکنون پژوهشی در زمینه‌ای صورت نگرفته است یا بررسی‌های محدودی صورت گرفته باشد روش نظریه بنیانی پاسخ مناسبی را ارائه می‌دهد (Jovanovic et al., 2017)، لذا با توجه به اینکه در زمینه موضوع مورد مطالعه مطالعات اندک و محدودی انجام شده است و هیچ مطالعه منسجمی در زمینه موضوع مورد مطالعه به‌خصوص در سطح استان کرمانشاه انجام نشده است، لذا نظریه بنیانی مناسب‌ترین روش برای انجام پژوهش حاضر است. جامعه مورد مطالعه در بخش کیفی این پژوهش، شامل تمامی خبرگان در زمینه موضوع مورد پژوهش از قبیل اعضا هیأت علمی دارای رزومه و تخصص مرتبط، کارشناسان با سابقه در حوزه سوادآموزی دارای سابقه و رزومه مرتبط در سطح ادارات آموزش و پرورش استان و سایر ادارات ذی‌ربط در سطح استان کرمانشاه، مدرسان با سابقه حداقل ۵ سال

فعالیت در زمینه سوادآموزی در استان کرمانشاه بودند. مشارکت‌کنندگان براساس دو روش نمونه‌گیری هدفمند^۱ و نمونه‌گیری نظری^۲ انتخاب شدند. معیار تعیین حجم نمونه، رسیدن به اشباع نظری^۳ بود؛ یعنی زمانی که دیگر هیچ اطلاعات جدیدی به دست نیاید و مفاهیم جدیدی شناسایی نشوند. در این پژوهش از طریق مصاحبه عمیق و انفرادی با ۲۲ نفر (۴ نفر اعضا هیأت علمی، ۱۱ نفر کارشناسان و ۷ نفر از مدرسان) اشباع نظری حاصل گشت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل بررسی اسناد و مدارک موجود، مصاحبه عمیق انفرادی^۴، در میان کارشناسان معاونت سوادآموزی از بحث گروهی و یادداشت‌برداری^۵ (یادداشت کردن سخنان کلیدی افراد و حالات رفتاری آنان مانند خشم، عصبانیت، خوشحالی و غیره و سپس استفاده از آن در مرحله تجزیه و تحلیل) و یا اغلب ترکیبی از این موارد به‌منظور جمع‌آوری داده‌های اولیه استفاده شد و برای تمرکز بیشتر، با رضایت شرکت‌کنندگان، از ضبط صوت استفاده گردید. مصاحبه‌ها به‌طور میانگین حدود ۴۵ دقیقه به طول انجامید. داده‌ها به‌طور هم‌زمان جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شدند. سؤال‌ها در بخش کیفی پژوهش براساس قالب نظریه بنیانی به شرح جدول (۱) بود.

جدول ۱: سؤال‌های پژوهش بخش کیفی پژوهش

ردیف	سؤال‌های پژوهش
۱	به نظر شما شرایط علی مؤثر بر سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای کدام‌اند؟
۲	به نظر شما شرایط زمینه‌ای مؤثر بر سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای کدام‌اند؟
۳	به نظر شما شرایط مداخله‌گر مؤثر بر سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای کدام‌اند؟
۴	به نظر شما تا کنون چه اقداماتی در زمینه سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای انجام شده است؟
۵	به نظر شما پیامدهای حاصل از هر یک از استراتژی‌ها در زمینه سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای کدام‌اند؟
۶	به نظر شما مدل پارادایمیک امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای چگونه است؟

داده‌ها براساس اصول روش‌شناسی نظریه بنیانی که شامل سه مرحله کدگذاری باز^۶، کدگذاری محوری^۷ و کدگذاری انتخابی^۸ است (Corbin & Strauss, 1990)، تجزیه و تحلیل شدند؛ به این صورت که در پایان هر روز، تمام اطلاعاتی (به‌صورت صدا، دست‌نوشته و ...) که از زمینه^۹ مورد مطالعه جمع‌آوری شده بودند به متن^{۱۰} تبدیل شدند. در این فرآیند سه مرحله‌ای و غیرخطی، ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده، دسته‌بندی می‌شود و به هر دسته عنوان متناسب داده و سپس از دل آن‌ها، مفاهیم^{۱۱} و مقولات^{۱۲} استخراج می‌شوند و از این رهگذر خوشه‌های مفهومی تشکیل می‌شوند که هر یک به مقولاتی تعلق دارند. لازم به ذکر است که در طول مرحله تجزیه و تحلیل، روش مقایسه دائمی^{۱۳} مورد استفاده قرار گرفت. اعتبار پژوهش در بخش کیفی با استفاده از تکنیک‌های مثلث‌سازی (جمع‌آوری داده‌ها از منابع مختلف از قبیل اسناد و مدارک، مصاحبه‌ها و بحث گروهی و یادداشت برداری میدانی و همچنین کارشناسان، مدرسان و اعضای هیأت علمی، جمع‌آوری داده‌ها در زمان‌های مختلف و پرسیدن سؤال‌ها در گذر زمان از همان اشخاص و دریافت

1. Purposeful sampling
2. Theoretical sampling
3. Theoretical saturation
4. Individual depth interviews
5. Not-taking
6. Open coding
7. Axial coding
8. Selective coding
9. Context
10. Text
11. Concepts
12. Category
13. Constant comparative

پاسخ یکسان و در نهایت جمع‌آوری داده‌ها در مکان‌های مختلف از قبیل شهرستان‌های مختلف در سطح استان) و کنترل اعضا (داده‌ها و مدل بخش کیفی توسط مشارکت‌کنندگان کلیدی بررسی و تأیید شد) مورد تأیید قرار گرفت.

در فاز دوم پژوهش از روش توصیفی-همبستگی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمام مدرسان نهضت سوادآموزی در اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه بودند که به منظور افزایش دقت تعداد ۳۸۴ نفر از آن‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس برای مطالعه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته‌ای بود که بر اساس مدل مفهوم‌سازی شده در فاز نخست پژوهش تدوین شده بود که شامل دو بخش ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان و سؤال‌های مربوط به ابعاد مدل مفهوم‌سازی شده بود که در بخش دوم سؤال‌ها در قالب طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت (۱- خیلی کم و ۵- خیلی زیاد) ارزیابی شدند. روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه صرفاً با استفاده از نظرات متخصصان موضوع (از قبیل ۲ نفر از اعضای هیأت علمی دارای رزومه و تخصص مرتبط، ۲ نفر از کارشناسان خبره معاونت سوادآموزی استان و ۳ نفر از مدرسان با سابقه) و روایی همگرا و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی و تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۵ و Amos نسخه ۲۳ بهره گرفته شد. برای این منظور در بخش آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در بخش آمار استنباطی از مدل‌سازی معادلات ساختاری در دو بخش ارزیابی مدل اندازه‌گیری و ارزیابی مدل ساختاری استفاده گردید.

یافته‌ها (یافته‌های کمی یا کیفی)

کدگذاری باز

پس از پیاده‌سازی داده‌های جمع‌آوری شده روی کاغذ و تبدیل همگی آنان به یک واحد مشترک (متن)، در این مرحله، با مرور خط به خط داده‌ها، جملات مرتبط با موضوع پژوهش استخراج شد و پس از تشخیص فرایندها و نکات اصلی، به هر جمله یک کد اختصاص یافت. به‌منظور پیدا کردن راحت کدها، در حاشیه صفحه، کدهای استخراج شده نوشته شدند. از آنجاکه برای نام‌گذاری کدها از عین کلمات مصاحبه‌شوندگان استفاده شد، لذا کدها تحت عنوان کدهای اساسی نام‌گذاری شدند. سپس تلاش گردید تا ارتباط بین کدها درک گردد. در این مرحله ۹۸ مفهوم استخراج گردید (جدول ۲).

کدگذاری محوری

در این بخش از پژوهش، مقوله محوری مشخص و ارتباط منطقی بین آن و سایر مقوله‌ها توسط پژوهشگر برقرار شد. در این مرحله از کدگذاری، مقوله‌های شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر، پدیده، راهبردها و پیامدها مشخص شدند (جدول ۲).

جدول ۲. مفاهیم شناسایی شده و طبقات ایجادشده حاصل از مفاهیم (کدگذاری باز و محوری)

ابعاد پژوهش	کدهای محوری	مفاهیم حاصل از کدگذاری باز
شرایط علی (A)	توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (A1)	بهبود کیفیت و کمیت اینترنت در دسترس سوادآموزان و مدرسان
		ارتقا قابلیت اتصال به کلاس‌های سوادآموزی به‌خصوص در مناطق محروم با پوشش اینترنتی ضعیف
		تقویت سرعت اینترنت برای بارگذاری و دریافت فایل توسط مدرسان و سوادآموزان
		سازگاری پلتفرم‌های آموزشی با دستگاه‌ها و ابزارهای آموزشی مختلف موجود
		ارتقا امنیت و حفظ حریم شخصی و حفاظت از داده‌های آموزشی کاربران
		به‌روزرسانی منظم نرم‌افزارها و پلتفرم‌ها متناسب با نیاز روز سوادآموزان
		به‌کارگیری دستگاه‌هایی بدون قطعی یا مشکل شارژ
		پشتیبانی فنی مناسب و مداوم در برگزاری کلاس‌های سوادآموزی
		تشویق و ترغیب سوادآموزان توسط خانواده‌ها

	عوامل انگیزشی (A2)	ارسال پیام‌های تشویقی - انگیزشی از سوی مدرسان به سوادآموزان
		ایجاد فضای آرام و بدون مزاحمت برای یادگیری
		ایجاد انگیزه و بهبود علاقه سوادآموز به یادگیری الکترونیکی از طریق تشریح و اطلاع‌رسانی در زمینه مزایای آن
		نظرسنجی از سوادآموزان برای بررسی میزان رضایت آنان از یادگیری الکترونیکی و اصلاح و بهبود موارد مطرح‌شده بر اساس بازخوردهای ارائه‌شده
	برنامه‌ریزی آموزشی (A3)	سنجش دقیق و مداوم میزان پیشرفت آموزشی سوادآموزان و ارائه بازخورد مداوم توأم با تدوین و ارائه برنامه آموزشی مناسب
		ایجاد قابلیت نمایش نمودار میزان پیشرفت آموزشی به سوادآموزان
		برگزاری آزمون‌های الکترونیکی به‌صورت منظم
		ارائه مدرک پایان دوره معتبر در پلتفرم‌های ذی‌ربط و ایجاد قابلیت دانلود آن
		بررسی سطح موجود سواد مدرسان و سوادآموزان برای کار با تجهیزات آموزشی (گوشی، تبلت و ...) و تدوین محتوای آموزشی متناسب
		آموزش و بهبود مهارت‌های مدرسان برای استفاده از یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای
		آموزش و بهبود مهارت‌های سوادآموزان برای استفاده از یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای
		امکان برقراری ارتباط دوطرفه در پلتفرم‌ها و ارائه سؤال و جواب در محتوا آموزشی
شرایط زمینه‌ای (B)	عوامل فرهنگی (B1)	ترویج و نهادینه‌سازی فرهنگ یادگیری الکترونیکی
		پشتیبانی از چند زبان در پلتفرم‌ها و سایت‌های یادگیری
		هماهنگی و سازگاری قابلیت‌های سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی با فرهنگ و نیاز جامعه هدف سوادآموزان
		ایجاد قابلیت بهره‌برداری از چندین زبان و گویش‌های متنوع محلی در صورت نیاز در سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی
	سازگاری محتوای آموزشی در بستر آموزش چندرسانه‌ای (B2)	بازطراحی زمینه‌ها و تم‌های سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی مبتنی بر فرهنگ بومی سوادآموزان
		بهبود کیفیت محتوا آموزشی درباره تناسب با نیاز سوادآموزان
		قابلیت استفاده و بهره‌گیری آنلاین از محتوا آموزشی
		بهبود جذابیت و متناسب‌سازی محتوای آموزشی برای سوادآموزان
		بهبود قابلیت‌ها و امکانات سایت‌های الکترونیکی و پلتفرم‌ها در بخش و نمایش متن، صوت، تصاویر، فیلم و انیمیشن به‌طور آنلاین و هم‌زمان با ارائه و تدریس مباحث نظری
		ارتقا قابلیت فضاهای آنلاین در جست‌وجو اینترنتی و ارائه و نمایش نتایج به‌صورت آنلاین و هم‌زمان
		ایجاد و توسعه فضای گفت‌وگو با تأکید بر فراگیران
		امکان پخش فیلم کوتاه و ارائه پیام‌های آموزشی برای آموزش دروس و مهارت زندگی
		تشویق از طرق مختلف از قبیل برگزاری مسابقه جهت تولید محتوای متناسب با محیط آموزشی الکترونیکی در بین مدرسان و تشویق نفرت برتر جهت ایجاد انگیزه در سایر مدرسان در استفاده از وسایل الکترونیکی
		امکان برقراری ارتباط چهره به چهره سوادآموزان با یکدیگر و همچنین با مدرسان و شبیه‌سازی محیط کلاس فیزیکی
		ایجاد قابلیت تماس‌های تصویری در پلتفرم‌ها بین فراگیران و مدرسان
		ایجاد قابلیت تعامل و توسعه مشارکت سوادآموزان در کلاس
		قابلیت برنامه‌ریزی در زمان‌بندی مناسب جهت پخش محتوا
	کاربرپسند بودن پلتفرم‌ها و سایت‌ها (B3)	بهبود جذابیت و طراحی زیبای سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی
		آسان‌سازی بهره‌برداری و استفاده از سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی برای سوادآموزان و مدرسان
		تدوین و ارائه راهنمای تصویری و صوتی گام‌به‌گام برای ورود و بهره‌برداری از کلاس درس
		پرهیز از به‌کارگیری اصطلاحات مبهم و ارائه به‌صورت شفاف و قابل درک برای سوادآموزان
		ایجاد قابلیت جست‌وجو در محتوای سایت توسط فراگیران و مدرسان
شرایط مداخله‌گر (C)	سیاست‌گذاری - حمایتی (C1)	حمایت دولت و نظام آموزشی در تخصیص رایگان تجهیزات و ابزار آموزشی ذی‌ربط (تبلت و گوشی و ...) به سوادآموزان
		سیاست‌گذاری و تصویب قوانین حمایتی از یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای سوادآموزان
		انتخاب سیاست‌ها و تدابیر مناسب برای مقابله با مشکلات آموزشی احتمالی (از قبیل ایجاد انعطاف در برگزاری کلاس‌ها در زمان قطعی برق و ...)

	پشتیبانی آموزشی (C2)	سیاست‌گذاری مناسب در رسانه‌ها در راستای جذب سواد آموزان از طریق یادگیری الکترونیکی جهت مبارزه حداکثری با بی‌سوادی
		تلاش در جهت برگزاری منظم جلسات درسی و رفع مشکلات احتمالی
		ارسال و به اشتراک‌گذاری فایل‌های کمک‌آموزشی
		معرفی و ارائه منابع اطلاعات گسترده
		دسترسی آنلاین و مداوم به مدرسين و پشتیبانان آموزشی
		ارائه راهنمایی برای استفاده از سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی توسط پشتیبان آموزشی
		پشتیبانی سریع در صورت بروز مشکلات آموزشی ذی‌ربط از طرق مختلف از قبیل تماس تلفنی، پیامک، چت، دستیاری هوش مصنوعی و ...
	عوامل اقتصادی (C3)	نظارت و پشتیبانی مناسب دولت بر قیمت‌گذاری متناسب ابزارهای آموزشی سوادآموزی الکترونیکی جهت افزایش قدرت خرید سوادآموزان
		حمایت و پشتیبانی نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط دولتی برای تأمین بودجه و برنامه‌ریزی مناسب
		کاهش هزینه اینترنت برای سوادآموزان
		تخصیص بسته اینترنت رایگان برای سواد آموزان و مدرسان
پدیده (PA)	سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای (PA)	بهبود کمی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای
		بهبود کیفی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای
راهنمدها (Eg)	اقدام به آموزش مجازی در پلتفرم‌ها و شبکه‌های اجتماعی (Eg1)	ارائه آموزش‌ها از طریق پلتفرم‌های ذی‌ربط از قبیل برنامه شاد و ...
		ایجاد کانال‌های سوادآموزی در فضای مجازی از قبیل تلگرام و واتس‌آپ
		ضبط دروس ارائه‌شده در بستر پلتفرم‌های آموزشی و دسترسی آنلاین به آن
	توسعه پلتفرم‌ها و نرم ابزارها در آموزش الکترونیکی (Eg2)	راه‌اندازی و توسعه اپلیکیشن‌های سوادآموزی
		تهیه محتواهای صوتی و تصویری متناسب ارائه در پیام‌رسان
		توسعه خدمات الکترونیک و تجمیع اطلاعات
	بهبود روش‌ها و رویکردهای آموزشی (Eg3)	ایجاد بسترهای الکترونیکی برای توسعه و بهبود یادگیری سواد آموزان
		ترکیب آموزش مجازی و حضوری
		تقویت کمیت و کیفیت فعالیت‌های سوادآموزی در بستر پلتفرم‌ها و کاهش شکاف آموزشی در مناطق محروم
	توانمندسازی منابع انسانی و مهارت‌آموزی دیجیتال (Eg4)	اجرای طرح آموزش‌های مقدماتی در به‌کارگیری از رایانه و آموزش‌های چندرسانه‌ای
		برگزاری دوره‌های آموزشی برای مدرسان در زمینه استفاده از یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای
		اقدام به تجهیز مدارس در سطح استان به تکنولوژی‌های نوین آموزشی (از قبیل رایانه، پروژکتور و ...)
پیامدها (F)	بهبود عملکرد آموزشی (F1)	توسعه و تقویت دکل‌های مخابراتی به‌ویژه در مناطق محروم
		ارائه بسته‌های اینترنتی ارزان و یا حتی رایگان به‌خصوص در شرایط بحرانی همچون بحران کرونا
		بهبود عملکرد آموزشی
		ارتقای هم‌زمان سواد دیجیتال و سواد خواندن و نوشتن
	افزایش راندمان در آموزش (F2)	بهبود دیدگاه سوادآموزان به دلیل آشنایی با فضای مجازی
		امکان مرور مکرر دروس و بهبود یادگیری در سوادآموزان
		ارزشیابی مداوم و مناسب‌تر
		کاهش هزینه‌های آموزشی
		صرفه‌جویی در زمان
		افزایش سواد دیجیتال
		انعطاف زمانی و مکانی در دسترسی به مطالب و محتواهای آموزشی ارائه‌شده

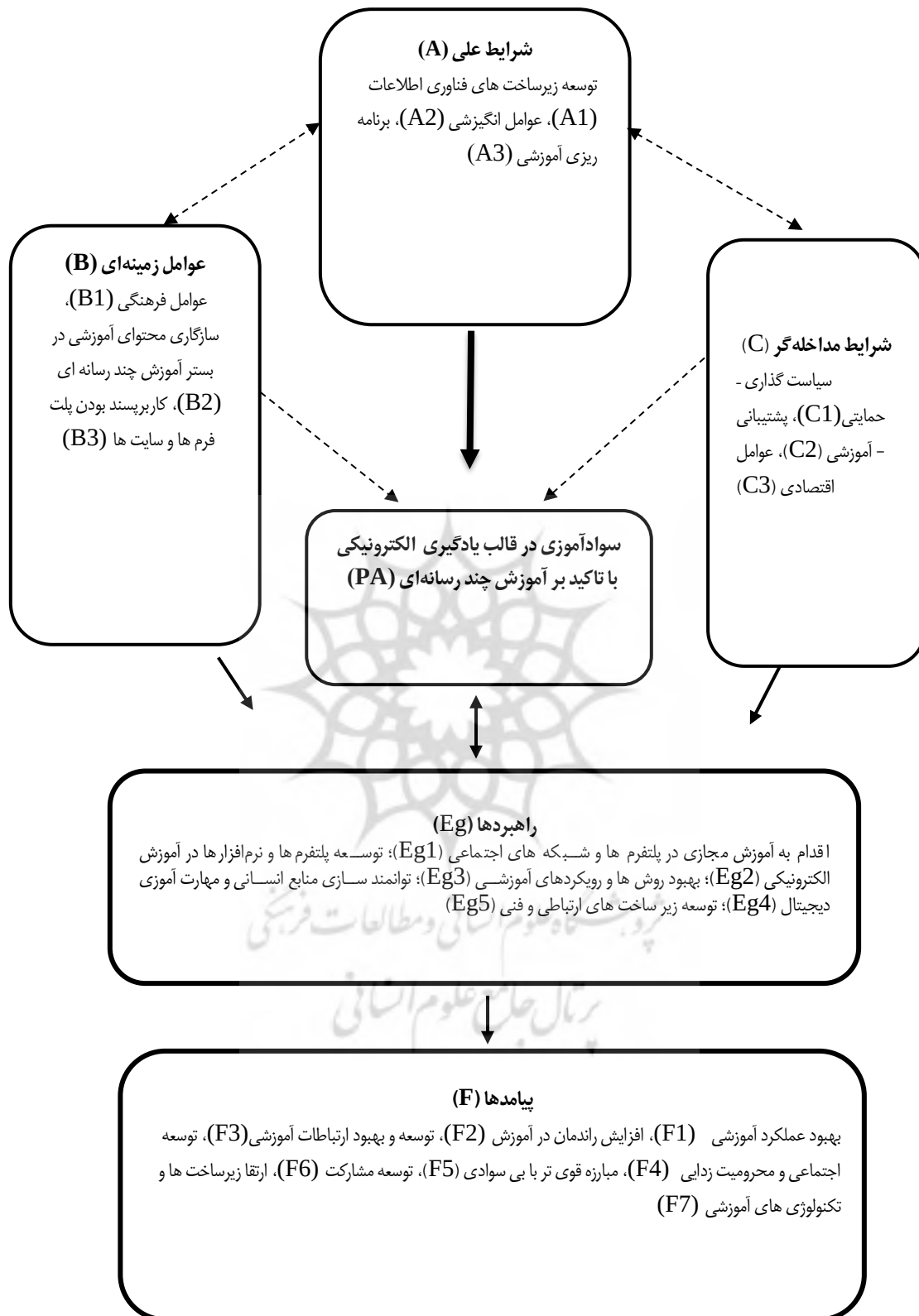
	توسعه و بهبود ارتباطات آموزشی (F3)	ارائه بازخورد فوری و شخصی‌سازی‌شده از طریق نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌ها
		حفظ پیوستگی آموزش در بحران‌ها (از قبیل دوران کرونا و...)
		دسترسی آسان و سریع به کلاس‌های آموزش
		پوشش مناطق دور افتاده و تحقق محرومیت‌زدایی
	توسعه اجتماعی و محرومیت‌زدایی (F4)	افزایش هم‌زمان سواد خواندن و نوشتن و سواد دیجیتال در میان سوادآموزان
		مبارزه با بی‌سوادی در سطح جامعه بخصوص در مناطق محروم
		بهبود کیفیت‌های زندگی سوادآموزان
	مبارزه قوی‌تر با بی‌سوادی (F5)	افزایش میزان مبارزه با بی‌سوادی در سطح جامعه
		بهبود کیفیت سوادآموزی به‌صورت الکترونیکی در میان سوادآموزان
	توسعه مشارکت (F6)	افزایش انگیزه سوادآموزان
		استقبال و مشارکت بیش‌ازپیش از برنامه‌های سوادآموزی
		مشارکت خانواده‌ها در سوادآموزی
		کاهش مقاومت در برابر تغییر در زمینه استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی
	ارتقا زیرساخت‌ها و تکنولوژی‌های آموزشی (F7)	به‌روزرسانی ابزار و تکنولوژی‌های آموزشی و بهبود یادگیری
		توسعه و بهبود زیرساخت‌های آموزش الکترونیک
		افزایش کمیت و کیفیت پلتفرم‌های آموزشی

منبع: یافته‌های پژوهش.

کدگذاری انتخابی و مدل پارادایمیک پژوهشی

در مرحله کدگذاری انتخابی دسته‌بندی نهایی طبقه‌های محوری در اطراف طبقه اصلی انجام می‌گیرد. تصویر شماره (۱)، مدل پارادایمیک پژوهش را نشان می‌دهد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۱. مدل سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای (منبع: یافته‌های پژوهش).

بررسی مدل پارادایمیک پژوهش

شرایط علی

در این پژوهش توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، عوامل انگیزشی، برنامه‌ریزی آموزشی به‌عنوان شرایط علی در نظر گرفته شد. توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات شامل عواملی چون بهبود کیفیت و کمیت اینترنت در دسترس سوادآموزان و مدرسان، ارتقای قابلیت اتصال به کلاس‌های سوادآموزی به‌خصوص در مناطق محروم با پوشش اینترنتی ضعیف، تقویت سرعت اینترنت برای بارگذاری و دریافت فایل توسط مدرسان و سوادآموزان، سازگاری پلتفرم‌های آموزشی با دستگاه‌ها و ابزارهای آموزشی مختلف موجود، ارتقا امنیت و حفظ حریم شخصی و حفاظت از داده‌های آموزشی کاربران، به‌روزرسانی منظم نرم‌افزارها و پلتفرم‌ها متناسب با نیاز روز سوادآموزان، به‌کارگیری دستگاه‌هایی بدون قطعی یا مشکل شارژ و پشتیبانی فنی مناسب و مداوم در برگزاری کلاس‌های سوادآموزی است. در این زمینه پاسخ دهنده شماره ۱۸ چنین بیان داشت: «پلتفرم‌های آموزش مجازی باید قابلیت انطباق با فناوری‌های متنوع را داشته باشند تا آموزش برای همه سوادآموزان و مدرسان قابل دسترس باشد».

عوامل انگیزشی شامل تشویق و ترغیب سوادآموزان توسط خانواده‌ها، ارسال پیام‌های تشویقی - انگیزشی از سوی مدرسان به سوادآموزان، ایجاد فضای آرام و بدون مزاحمت برای یادگیری، ایجاد انگیزه و بهبود علاقه سوادآموز به یادگیری الکترونیکی از طریق تشریح و اطلاع‌رسانی در زمینه مزایای آن و نظرسنجی از سوادآموزان برای بررسی میزان رضایت آنان از یادگیری الکترونیکی و اصلاح و بهبود موارد مطرح شده براساس بازخوردهای ارائه شده است. در این زمینه مصاحبه شونده شماره ۵ چنین بیان داشت: «به صورت منظم و دوره‌ای باید نظرسنجی‌هایی از سوادآموزان درباره میزان رضایتشان از فرآیند یادگیری الکترونیکی انجام شود تا نقاط قوت و ضعف شناسایی گردد».

برنامه‌ریزی آموزشی شامل سنجش دقیق و مداوم میزان پیشرفت آموزشی سوادآموزان و ارائه بازخورد مداوم توأم با تدوین و ارائه برنامه آموزشی مناسب، ایجاد قابلیت نمایش نمودار میزان پیشرفت آموزشی به سوادآموزان، برگزاری آزمون‌های الکترونیکی به صورت منظم، ارائه مدرک پایان دوره معتبر در پلتفرم‌های ذی‌ربط و ایجاد قابلیت دانلود آن، بررسی سطح موجود سواد مدرسان و سوادآموزان برای کار با تجهیزات آموزشی (گوشی، تبلت و ...) و تدوین محتوای آموزشی متناسب، آموزش و بهبود مهارت‌های مدرسان برای استفاده از یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای و امکان برقراری ارتباط دو طرفه در پلتفرم‌ها و ارائه سؤال و جواب در محتوا آموزشی است. در این زمینه مصاحبه شونده شماره ۱۴ چنین بیان داشت: «آزمون‌های الکترونیکی باید به صورت منظم و دوره‌ای برگزار شود تا میزان یادگیری و پیشرفت سوادآموزان به دقت سنجیده شود».

شرایط زمینه‌ای

در این پژوهش مقوله‌های عوامل فرهنگی، سازگاری محتوای آموزشی در بستر آموزش چندرسانه‌ای، کاربرپسند بودن پلتفرم‌ها و سایت‌ها به‌عنوان شرایط زمینه‌ای در نظر گرفته شده است.

عوامل فرهنگی شامل ترویج و نهادینه‌سازی فرهنگ یادگیری الکترونیکی، پشتیبانی از چند زبان در پلتفرم‌ها و سایت‌های یادگیری، هماهنگی و سازگاری قابلیت‌های سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی با فرهنگ و نیاز جامعه هدف سوادآموزان، ایجاد قابلیت بهره‌برداری از چندین زبان و گویش‌های متنوع محلی در صورت نیاز در سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی و بازطراحی زمینه‌ها و تم‌های سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی مبتنی بر فرهنگ بومی سوادآموزان است. در این زمینه مصاحبه شونده شماره ۱۴ چنین بیان داشت: «پلتفرم‌های

آموزشی باید قابلیت پشتیبانی از چندین زبان و گویش محلی را فراهم کنند تا آموزش برای تمامی اقشار جامعه به زبان و فرهنگ خودشان قابل دسترسی باشد».

سازگاری محتوای آموزشی در بستر آموزش چندرسانه‌ای شامل عواملی چون بهبود کیفیت محتوا آموزشی درباره تناسب با نیاز سوادآموزان، قابلیت استفاده و بهره‌گیری آفلاین از محتوا آموزشی، بهبود جذابیت و متناسب‌سازی محتوای آموزشی برای سوادآموزان، بهبود قابلیت‌ها و امکانات سایت‌های الکترونیکی و پلت فرم‌ها در پخش و نمایش متن، صوت، تصاویر، فیلم و انیمیشن به‌طور آنلاین و هم‌زمان با ارائه و تدریس مباحث نظری، ارتقا قابلیت فضاهای آنلاین در جست‌وجو اینترنتی و ارائه و نمایش نتایج به صورت آنلاین و هم‌زمان، ایجاد و توسعه فضای گفتمان با تأکید بر فراگیران، امکان پخش فیلم کوتاه و ارائه پیام‌های آموزشی برای آموزش دروس و مهارت زندگی، تشویق از طرق مختلف از قبیل برگزاری مسابقه جهت تولید محتوای متناسب با محیط آموزشی الکترونیکی در بین مدرسان و تشویق نفرات برتر جهت ایجاد انگیزه در سایر مدرسان در استفاده از وسایل الکترونیکی، امکان برقراری ارتباط چهره به چهره سوادآموزان با یکدیگر و همچنین با مدرسان و شبیه‌سازی محیط کلاس فیزیکی، ایجاد قابلیت تماس‌های تصویری در پلت فرم‌ها بین فراگیران و مدرسان، ایجاد قابلیت تعامل و توسعه مشارکت سوادآموزان در کلاس و قابلیت برنامه‌ریزی در زمان‌بندی مناسب جهت پخش محتوا است. در این زمینه مصاحبه شونده شماره ۱۷ چنین بیان داشت: «امکاناتی باید فراهم شود که سوادآموزان بتوانند به صورت چهره به چهره و زنده با یکدیگر و مدرسان ارتباط برقرار کنند تا تجربه‌ای مشابه کلاس فیزیکی داشته باشند».

کاربرپسند بودن پلتفرم‌ها و سایت‌ها شامل عواملی چون بهبود جذابیت و طراحی زیبای سایت‌ها و پلت فرم‌های آموزشی، آسان‌سازی بهره‌برداری و استفاده از سایت‌ها و پلت فرم‌های آموزشی برای سوادآموزان و مدرسان، تدوین و ارائه راهنمای تصویری و صوتی گام‌به‌گام برای ورود و بهره‌برداری از کلاس درس، پرهیز از به‌کارگیری اصطلاحات مبهم و ارائه به صورت شفاف و قابل درک برای سوادآموزان و ایجاد قابلیت جست‌وجو در محتوای سایت توسط فراگیران و مدرسان است. در این زمینه مصاحبه شونده شماره ۱۱ چنین بیان داشت: «راهنمای تصویری و صوتی گام‌به‌گام برای ورود و استفاده از کلاس‌های درس باید تهیه و در دسترس همه کاربران قرار گیرد».

شرایط مداخله‌گر

در این پژوهش، مقوله‌های سیاست‌گذاری - حمایتی، پشتیبانی - آموزشی و عوامل اقتصادی به عنوان شرایط مداخله‌گر در نظر گرفته شده است.

مقوله سیاست‌گذاری - حمایتی شامل عواملی چون حمایت دولت و نظام آموزشی در تخصیص رایگان تجهیزات و ابزار آموزشی ذی‌ربط (تبلت و گوشی و ...) به سوادآموزان، سیاست‌گذاری و تصویب قوانین حمایتی از یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای سوادآموزان، اتخاذ سیاست‌ها و تدابیر مناسب برای مقابله با مشکلات آموزشی احتمالی (از قبیل ایجاد انعطاف در برگزاری کلاس‌ها در زمان قطعی برق و ...)، سیاست‌گذاری مناسب در رسانه‌ها در راستای جذب سوادآموزان از طریق یادگیری الکترونیکی جهت مبارزه حداکثری با بی‌سوادی است. در این زمینه مصاحبه شونده شماره ۱۱ چنین بیان داشت: «دولت و نظام آموزشی باید با تخصیص رایگان تجهیزات آموزشی مانند تبلت و گوشی، زمینه دسترسی برابر سوادآموزان به آموزش الکترونیکی را فراهم کنند».

مقوله پشتیبانی - آموزشی شامل عواملی چون تلاش در جهت برگزاری منظم جلسات درسی و رفع مشکلات احتمالی، ارسال و به اشتراک‌گذاری فایل‌های کمک آموزشی، معرفی و ارائه منابع اطلاعات گسترده، دسترسی آنلاین و مداوم به مدرسین و پشتیبانان آموزشی، ارائه راهنمایی برای استفاده از سایت‌ها و پلت فرم‌های آموزشی توسط پشتیبان آموزشی و پشتیبانی سریع در صورت بروز مشکلات آموزشی ذی‌ربط از طرق مختلف از قبیل تماس تلفنی، پیامک، چت، دستیاری هوش مصنوعی و ... است. در این زمینه

مصاحبه شونده شماره ۹ چنین بیان داشت: «امکان دسترسی آنلاین و مداوم فراگیران به مدرسین و پشتیبانان آموزشی باید فراهم شود تا در هر زمان بتوانند راهنمایی و پشتیبانی لازم را دریافت کنند».

عوامل اقتصادی شامل نظارت و پشتیبانی مناسب دولت بر قیمت گذاری متناسب ابزارهای آموزشی سوادآموزان الکترونیکی جهت افزایش قدرت خرید سوادآموزان، حمایت و پشتیبانی نهادها و سازمان‌های ذی ربط دولتی برای تأمین بودجه و برنامه‌ریزی مناسب، کاهش هزینه اینترنت برای سوادآموزان و تخصیص بسته اینترنت رایگان برای سوادآموزان و مدرسان است. در این زمینه مصاحبه شونده شماره ۱۶ چنین بیان داشت: «دولت باید با همکاری وزارت ارتباطات و اپراتورهای مخابراتی، بسته‌های اینترنت رایگان ویژه سوادآموزان و مدرسان را فراهم و امکان فعال‌سازی آسان آن را در پلتفرم‌های مرتبط ایجاد نماید».

پدیده

پدیده، همان مقوله یا طبقه اصلی است که ارتباط بین تمام طبقات را برقرار می‌کند. در این پژوهش «سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چند رسانه‌ای» به عنوان پدیده شناسایی شد.

فرایند- تعاملات (راهِبردها)

تحت تأثیر شرایط علی، مداخله‌گر و شرایط زمینه‌ای رفتارها و تعاملات به وجود می‌آید که با عنوان فرایندها و تعاملات شناخته می‌شود، لذا اقدام به آموزش مجازی در پلتفرم‌ها و شبکه‌های اجتماعی، توسعه پلتفرم‌ها و نرم افزارها در آموزش الکترونیکی، بهبود روش‌ها و رویکردهای آموزشی، توانمندسازی منابع انسانی و مهارت‌آموزی دیجیتال و توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و فنی به عنوان فرایندها و تعاملات در نظر گرفته شده است.

پیامدها

پیامدها شامل بهبود عملکرد آموزشی، افزایش راندمان در آموزش، توسعه و بهبود ارتباطات آموزشی، توسعه اجتماعی و محرومیت‌زدایی، مبارزه قوی‌تر با بی سوادی، توسعه مشارکت و ارتقاء زیرساخت‌ها و تکنولوژی‌های آموزشی بوده است.

از نظر ماهیت پژوهش‌های کمی (به ویژه رویکرد توصیفی همبستگی) به دنبال آزمون نظریه (Theory Testing) هستند در حالی که پژوهش‌های با رویکرد کیفی اکتشافی بوده و به دنبال ساخت نظریه (Theory Making) هستند در این راستا بین روش‌های مختلف کیفی، روش نظریه بنیانی به طور خاص به دنبال ساخت و ارائه نظریه است و همانطور که در بخش روش‌شناسی نیز بیان شد؛ مطابق با نظریه بنیانی، فرضیه از پیش تعیین شده‌ای وجود ندارد، اما در فرایند تجزیه و تحلیل می‌توان به آن دست یافت (Corbin and Strauss, 2008). این فرضیات (مدل پژوهش که دارای روابط مشخص است و این روابط در مدل همان فرضیات هستند) هر چند در پژوهش با رویکرد کیفی ارائه و ساخته می‌شوند اما برای آزمون آن‌ها باید در پژوهش‌های آتی با رویکرد کمی اقدام نمود لذا در انتهای فاز کیفی پژوهش حاضر و براساس مدل پژوهش در بخش کیفی (شکل ۱) فرضیاتی جهت ارزیابی و اعتبارسنجی مدل مذکور در فاز کمی به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

فرضیه ۱: شرایط علی بر پدیده تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۲: شرایط زمینه‌ای بر پدیده تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۳: شرایط مداخله‌گر بر پدیده تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۴: شرایط زمینه‌ای بر راهبردها تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه ۵: شرایط مداخله‌گر بر راهبردها تأثیر مثبت و معناداری دارد.

- فرضیه ۶: پدیده بر راهبردها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- فرضیه ۷: راهبردها بر پیامدها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- فرضیه ۸: شرایط زمینه‌ای بر پیامدها تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- فرضیه ۹: شرایط مداخله‌گر بر پیامدها تأثیر مثبت و معناداری دارد.

یافته‌های بخش کمی

ویژگی‌های جمعیت‌شناسی پاسخگویان در بخش کمی پژوهش نشان داد که کمترین سن پاسخگویان ۲۵ سال و بیشترین سن ۵۸ سال داشتند و میانگین سنی پاسخگویان ۳۸ سال بود. همچنین ۸۴ درصد از پاسخگویان زن و مابقی مرد بودند. ۶۵/۴ درصد از پاسخگویان متأهل و مابقی مجرد بودند. همچنین میانگین سابقه فعالیت افراد مورد مطالعه ۹ سال، کمترین سابقه فعالیت ۱ سال و بیشترین سابقه فعالیت ۳۵ سال می‌باشد. از لحاظ تحصیلات نیز بیشترین فراوانی (۲۹۰ نفر) مربوط به سطح تحصیلات کارشناسی با درصد فراوانی ۷۵/۵۲ می‌باشد، همچنین کمترین فراوانی (۳ نفر) مربوط به سطح تحصیلات دکتری با درصد فراوانی ۰/۸ می‌باشد.

ارزیابی برازش مدل سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای

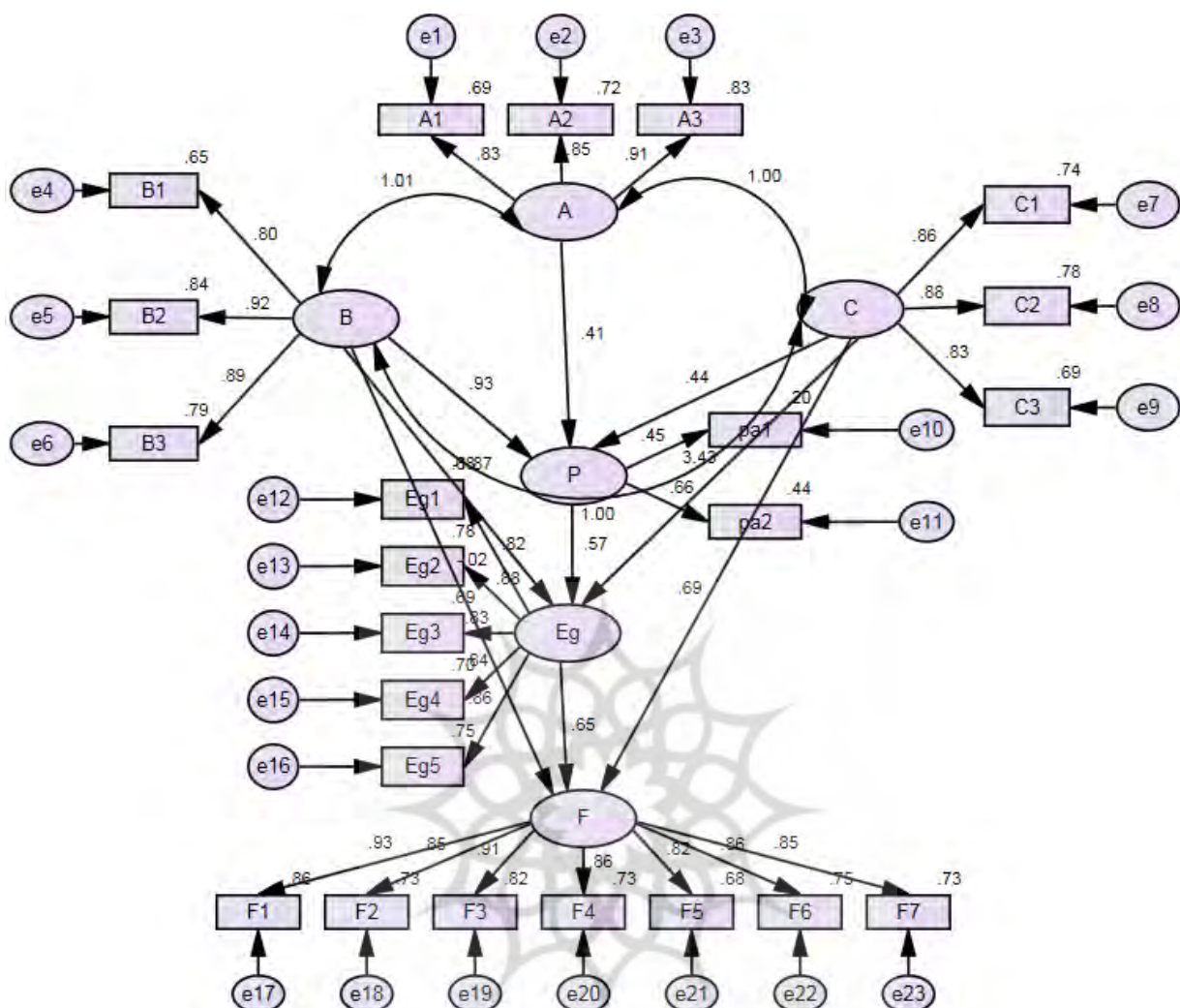
در این بخش به ارزیابی برازش مدل سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای پرداخته می‌شود. برای تحلیل مدل پژوهش از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری با بررسی و ارزیابی اثرات کل، مستقیم و میانجی (غیر مستقیم) به کمک نرم‌افزار (Amos₂₃) استفاده می‌شود. جدول (۳) نتایج آزمون شاخص‌های برازندگی مؤلفه‌های مربوط به مدل پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۳: نتایج آزمون شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای

شاخص‌های برازندگی	GFI	CFI	NFI	TLI	RMSEA	X ² /df
مقدار پیشنهاد شده	۰/۹۰ ≤	۰/۹۰ ≤	۰/۹۰ ≤	۰/۹۰ ≤	۰/۱۰ ≤	< ۵
مقدار برآورد شده	۰/۹۳	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۰۸	۳/۷۱

منبع: یافته‌های پژوهش.

نتایج شاخص‌های برازندگی در جدول (۳) نشان می‌دهد میزان شاخص χ^2/df در برازندگی رابطه بین متغیرهای پژوهش و مدل سوادآموزی در سطح مطلوب و مقدار قابل قبول می‌باشد. همچنین، میزان شاخص RMSEA و مقادیر اندازه‌های برازندگی GFI، TLI، CFI و NFI دارای مقادیری مناسب و مطلوب می‌باشند. از این رو برازندگی مدل در سطح مناسبی قرار دارد. در شکل (۲) نتایج برآورد ضرایب مسیر و بارهای عاملی برازندگی مدل سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای با تخمین استاندارد نمایش داده شده است. همان‌طور که نشان داده می‌شود بارهای عاملی مربوط به تمام متغیرها بالاتر از ۰/۴ و اکثراً بالاتر از ۰/۶ می‌باشد؛ بنابراین مدل از این نظر دارای شرایط مطلوبی است.



شکل ۲: نتایج ضرایب مسیر و بار عاملی مدل سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای با تخمین استاندارد (منبع: یافته‌های پژوهش).

بررسی فرضیه‌های پژوهش

در جدول (۴) نتایج مربوط به بررسی فرضیه‌های پژوهش نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول (۴) نشان داده شده است، از ۹ فرضیه مورد مطالعه، تمام فرضیه‌ها تأیید شدند.

جدول ۴: نتایج ضرایب مسیر استاندارد و آزمون آن‌ها

مسیر	ضریب مسیر	C.R.	۲P	رد یا پذیرش فرضیه
شرایط علی ← پدیده	۰/۴۱	۴/۹۰۸	***	قبول فرضیه
شرایط زمینه‌ای ← پدیده	۰/۹۳	۳/۸۵۹	***	قبول فرضیه
شرایط مداخله‌گر ← پدیده	۰/۴۴	۵/۴۳۱	***	قبول فرضیه
شرایط زمینه‌ای ← راهبردها	۰/۸۲	۴/۵۷۸	***	قبول فرضیه
شرایط مداخله‌گر ← راهبردها	۰/۶۶	۴/۳۲۲	***	قبول فرضیه
پدیده ← راهبردها	۰/۵۷	۹/۰۲۲	***	قبول فرضیه
راهبردها ← پیامدها	۰/۶۵	۷/۴۱۹	***	قبول فرضیه

شرایط زمینه‌ای ← پیامدها	۰/۷۸	۹/۶۲۱	***	قبول فرضیه
شرایط مداخله‌گر ← پیامدها	۰/۶۹	۶/۴۲۲	***	قبول فرضیه

منبع: یافته‌های پژوهش.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه نمی‌توان به راحتی انسان‌های بزرگسالی را پیدا کرد که فارغ از هر کاری فقط به دنبال آموزش باشند. به طور کلی شرایط و خصوصیات اجتماعی، اقتصادی، خانوادگی، وظایف و مسئولیت‌های بزرگسالان ایجاب می‌کند که برنامه‌های مربوط به آنان دارای مشخصات خاصی باشد عدم توجه به این خصوصیات سبب می‌شود، بزرگسالان امکانات کمتری برای شرکت در کلاس‌های حضوری و استفاده از فرصت‌هایی که برایشان فراهم می‌شود داشته باشند، لذا این مشکلات متخصصان را بر آن داشته است تا به کمک فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات روش‌های جدیدی همچون آموزش الکترونیکی را ابداع نمایند. این نوع آموزش به گونه‌ای است که هر فرد در هر زمان و هر مکان بتواند مشغول یادگیری شود. بنابراین هدف پژوهش حاضر امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای است.

بحث و نتیجه‌گیری یافته‌های کیفی

نتایج نشان داد که عواملی که به‌طور مستقیم (شرایط علی) بر امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای تأثیر می‌گذارند شامل توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، عوامل انگیزشی و برنامه‌ریزی آموزشی می‌باشند. یکی از عواملی که به‌طور مستقیم بر امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای تأثیر می‌گذارد توسعه زیرساخت فناوری اطلاعات است؛ زیرا امکان ارائه محتوای الکترونیکی، کلاس‌های مجازی و تعامل بین فراگیران و مربیان را فراهم می‌کند. به همین دلیل به منزله ستون فقرات سیستم‌های آموزش مجازی عمل می‌کند و بدون آن، حتی بهترین محتوای چندرسانه‌ای نیز نمی‌تواند به شکل مؤثر به دست مخاطب برسد. در این راستا سیاست‌گذاری مناسب و تخصیص منابع جهت توسعه زیرساخت‌ها پیشنهاد می‌گردد. این بخش از یافته‌ها با نتایج رنجبر و همکاران (Ranjbar et al., 2024) و مردای و شفیع (Moradi & Shafiee, 2024) همخوانی دارد. توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات شامل عواملی چون بهبود کیفیت و کمیت اینترنت در دسترس سوادآموزان و مدرسان، ارتقا قابلیت اتصال به کلاس‌های سوادآموزی به‌خصوص در مناطق محروم با پوشش اینترنتی ضعیف، تقویت سرعت اینترنت برای بارگذاری و دریافت فایل توسط مدرسان و سوادآموزان و ... بوده است.

عامل دیگری که بر سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای تأثیر دارد عامل انگیزشی است، که به مجموعه‌ای از نیازها، تمایلات و شرایط درونی و بیرونی گفته می‌شود که فرد را به انجام یک فعالیت ترغیب می‌کند. بدون پرداختن به عوامل انگیزشی، حتی مجهزترین زیرساخت‌ها نیز بی‌اثر خواهند بود. زیرا انگیزه، قلب تپنده‌ی فرآیند یادگیری است؛ نه به‌عنوان یک عنصر جانبی، بلکه به‌مثابه محرکی بنیادین که مشارکت، تداوم و یادگیری مؤثر را ممکن می‌سازد. در این راستا تشویق و ترغیب کلیه جوامع ذی‌ربط از قبیل خانواده، دوستان و مدرسان می‌تواند نقش اساسی در این امر ایفا کند. همچنین افزایش آگاهی سوادآموزان در زمینه مزایای سوادآموزی به ویژه سوادآموزی الکترونیکی می‌تواند زمینه ارتقای انگیزه آنان را فراهم کند. این بخش از یافته‌ها با نتایج پژوهش مرادی و شفیع (Moradi & Shafiee, 2024) همخوانی دارد. عوامل انگیزشی شامل تشویق و ترغیب سوادآموزان توسط خانواده‌ها، ارسال پیام‌های تشویقی - انگیزشی از سوی مدرسان به سوادآموزان، ایجاد فضای آرام و بدون مزاحمت برای یادگیری و ... بوده است.

آخرین عاملی که به‌طور مستقیم (شرایط علی) بر سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای تأثیر دارد برنامه‌ریزی آموزشی است. در بسیاری از طرح‌های سوادآموزی الکترونیکی، برنامه‌ریزی آموزشی به‌عنوان یک فعالیت صوری و تقویمی تلقی می‌شود؛ درحالی‌که، برنامه‌ریزی آموزشی باید نقش مغز متفکر سیستم را ایفا کند. اگر یادگیری الکترونیکی را یک سیستم بدانیم، محتوا، رسانه‌ها، پلتفرم‌ها و حتی معلمان همه اجزای این سیستم‌اند، اما انسجام و اثربخشی آن‌ها بدون یک برنامه‌ریزی دقیق و هدفمند، ممکن نیست. در این راستا ارائه کارگاه‌های آموزشی برای بهبود مهارت‌های برنامه‌ریزی آموزشی پیشنهاد می‌گردد. این بخش از یافته‌ها با نتایج رنجبر و همکاران (Ranjbar et al., 2024) همخوانی دارد. برنامه‌ریزی آموزشی شامل عواملی چون سنجش دقیق و مداوم میزان پیشرفت آموزشی سوادآموزان و ارائه بازخورد مداوم توأم با تدوین و ارائه برنامه آموزشی مناسب، ایجاد قابلیت نمایش نمودار میزان پیشرفت آموزشی به سوادآموزان و ... بوده است.

از دیدگاه مشارکت‌کنندگان شرایطی که زمینه را برای امکان‌سنجی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای فراهم می‌کند شامل عوامل فرهنگی، سازگاری محتوای آموزشی در بستر آموزش چندرسانه‌ای و کاربرپسند بودن پلتفرم‌ها و سایت‌ها می‌باشند.

اولین عامل در شرایط زمینه‌ای عامل فرهنگی بود. زیرا سوادآموزی، به‌ویژه در قالب دیجیتال و آموزش چندرسانه‌ای، صرفاً یک فرایند انتقال دانش نیست؛ بلکه فرایندی عمیقاً فرهنگی است. در این زمینه، اگر بستر فرهنگی مخاطب به‌درستی درک نشود، یادگیری نه‌تنها مؤثر نخواهد بود، بلکه ممکن است با مقاومت، آن‌ها یا حتی ترک آموزش مواجه شود. فرهنگ به‌مثابه زمینه‌ای ناپیدا، اما تعیین‌کننده، در هر مرحله از طراحی، اجرا و ارزیابی آموزش مجازی نقش دارد. در این راستا تشویق مردم و ترویج و نهادینه‌سازی فرهنگ یادگیری الکترونیکی مجازی پیشنهاد می‌گردد. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج محمدی و همکاران (Mohammadi et al., 2019) همخوانی دارد. عوامل فرهنگی شامل ترویج و نهادینه‌سازی فرهنگ یادگیری الکترونیکی، پشتیبانی از چند زبان در پلتفرم‌ها و سایت‌های یادگیری و ... بوده است.

عامل دیگر در شرایط زمینه‌ای سازگاری محتوای آموزشی در بستر آموزش چندرسانه‌ای بود که به معنای هماهنگی بین محتوا، نیازهای یادگیرندگان، ویژگی‌های فرهنگی، سطح سواد و قابلیت‌های فناوری است. در زمینه سوادآموزی، به‌ویژه برای بزرگسالان یا افراد کم‌سواد، استفاده از محتوای پیچیده یا نامتناسب می‌تواند موجب سردرگمی و کاهش انگیزه یادگیری شود. آموزش چندرسانه‌ای این امکان را فراهم می‌کند تا مفاهیم انتزاعی به صورت بصری و شنیداری ساده‌سازی شوند. هنگامی که محتوا با تجربه زیسته و فرهنگی یادگیرنده هماهنگ باشد، درک مطلب افزایش یافته و فرایند یادگیری تسهیل می‌شود. در این راستا بهبود قابلیت‌ها و امکانات سایت‌های الکترونیکی و پلت‌فرم‌ها در بخش و نمایش متن، صوت، تصاویر، فیلم و انیمیشن به‌طور آنلاین و هم‌زمان با ارائه و تدریس مباحث نظری پیشنهاد می‌گردد. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج آندونگ و همکاران (Andong et al., 2025) همخوانی دارد. و شامل عواملی چون بهبود کیفیت محتوا آموزشی درباره تناسب با نیاز سوادآموزان، قابلیت استفاده و بهره‌گیری آفلاین از محتوا آموزشی و ... بوده است.

عامل آخر در شرایط زمینه‌ای کاربرپسند بودن پلت‌فرم‌ها و سایت‌ها بوده، که به معنای سادگی، وضوح، دسترسی‌پذیری و راحتی در استفاده از آن‌ها برای کاربران است. در فرایند یادگیری الکترونیکی، پلتفرم‌ها و سایت‌ها نقش دروازه ورود به محتوای آموزشی را دارند. اما اگر این دروازه پیچیده، سرد، نامفهوم یا ناآشنا باشد، یادگیرنده حتی وارد مسیر یادگیری نخواهد شد. اینجاست که مفهوم کاربرپسندی نه‌تنها به یک ضرورت فنی، بلکه به یک ضرورت آموزشی، فرهنگی و روان‌شناختی تبدیل می‌شود. به‌ویژه در سوادآموزی بزرگسالان که بسیاری از یادگیرندگان سابقه کار با فناوری را ندارند. در این راستا تدوین و ارائه راهنمای تصویری و صوتی گام‌به‌گام برای ورود و بهره‌برداری از کلاس درس پیشنهاد می‌گردد. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج آندونگ و همکاران (Andong et al., 2025)

همخوانی دارد. کاربرپسند بودن پلتفرم‌ها و سایت‌ها شامل عواملی چون بهبود جذابیت و طراحی زیبای سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی، آسان‌سازی بهره‌برداری و استفاده از سایت‌ها و پلتفرم‌های آموزشی برای سوادآموزان و مدرسان و ... بوده است.

از دید مشارکت‌کنندگان دیگر عواملی که به عنوان شرایط مداخله‌گر در بروز پدیده مورد بررسی دخالت دارند شامل سیاست‌گذاری - حمایتی، پشتیبانی - آموزشی و عوامل اقتصادی بود.

عامل سیاست‌گذاری - حمایتی نه یک فعالیت اداری یا صرفاً صدور بخشنامه است، بلکه بنیان شکل‌گیری، پایداری و گسترش هر نظام آموزشی موفق به‌ویژه در حوزه‌های نو مانند سوادآموزی دیجیتال و آموزش چندرسانه‌ای است. بدون وجود چارچوب‌های حمایتی روشن و عملیاتی، حتی بهترین ایده‌ها، محتواها و فناوری‌ها نیز در سطحی محدود، پراکنده، و ناپایدار باقی می‌مانند. در این راستا بازطراحی سیاست‌گذاری‌ها با رویکرد حمایتی پیشنهاد می‌گردد. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج قاسمی‌نژاد و بهرامی (Ghasemi-Nejad & Bahrami, 2019) همخوانی دارد. عامل سیاست‌گذاری - حمایتی شامل حمایت دولت و نظام آموزشی در تخصیص رایگان تجهیزات و ابزار آموزشی ذی‌ربط (تبلت و گوشی و ...) به سوادآموزان، سیاست‌گذاری و تصویب قوانین حمایتی از یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای سوادآموزان و ... بوده است.

عامل دیگر شرایط مداخله‌گر عامل پشتیبانی - آموزشی است که به مجموعه خدمات و اقداماتی گفته می‌شود که در طول فرایند یادگیری برای کمک به یادگیرندگان ارائه می‌شود. این عامل نه یک فعالیت جانبی، بلکه یکی از ارکان اساسی موفقیت یادگیری الکترونیکی است؛ به‌ویژه در حوزه حساسی مانند سوادآموزی بزرگسالان که مخاطبان آن اغلب تجربه محدودی از آموزش رسمی، فناوری دیجیتال یا حتی تعامل با پلتفرم‌های مجازی دارند. در چنین شرایطی، نبود یا ضعف پشتیبانی آموزشی می‌تواند به احساس سردرگمی، شکست، و در نهایت ترک فرایند یادگیری منجر شود. در این رستا ارائه خدمات پشتیبانی آنلاین پیشنهاد می‌گردد. عامل پشتیبانی - آموزشی شامل تلاش در جهت برگزاری منظم جلسات درسی و رفع مشکلات احتمالی، ارسال و به اشتراک‌گذاری فایل‌های کمک آموزشی، معرفی و ارائه منابع اطلاعات گسترده و ... بوده است.

عامل آخر در شرایط زمینه‌ای عوامل اقتصادی بود، عوامل اقتصادی یکی از مهم‌ترین و تعیین‌کننده‌ترین مؤلفه‌ها در موفقیت یا شکست پروژه‌های سوادآموزی الکترونیکی هستند. زیرا سوادآموزی، به‌ویژه در قالب آموزش چندرسانه‌ای، نیازمند سرمایه‌گذاری‌های مادی قابل توجهی در حوزه‌های مختلف است؛ از طراحی محتوا و توسعه فناوری گرفته تا تأمین زیرساخت‌ها و حمایت‌های آموزشی. در این راستا پیشنهاد می‌گردد که از طریق جوامع ذی‌ربط از قبیل دولت، خیرین، خانواده‌ها و ... در زمینه تأمین بودجه مورد نیاز جهت دسترسی کلیه سوادآموزان به ابزارهای آموزشی تلاش گردد. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج آندونگ و همکاران (Andong et al., 2025) همخوانی دارد. عوامل اقتصادی شامل نظارت دولتی بر قیمت‌گذاری مناسب، حمایت مالی نهادها و برنامه‌ریزی بودجه‌ای و ... است.

از دیدگاه جوامع ذی‌ربط راهبردهایی (اقداماتی) که در تعامل با پدیده مورد مطالعه تاکنون اتخاذ شده شامل اقدام به آموزش مجازی در پلتفرم‌ها و شبکه‌های اجتماعی، توسعه پلتفرم‌ها و نرم‌افزارها در آموزش الکترونیکی، بهبود روش‌ها و رویکردهای آموزشی، توانمندسازی منابع انسانی و مهارت‌آموزی دیجیتال و توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و فنی می‌باشد.

پیامدها نیز شامل بهبود عملکرد آموزشی، افزایش راندمان در آموزش، توسعه و بهبود ارتباطات آموزشی، توسعه اجتماعی و محرومیت‌زدایی، مبارزه قوی‌تر با بی‌سوادی، توسعه مشارکت و ارتقای زیرساخت‌ها و تکنولوژی‌های آموزشی بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری یافته‌های کمی

پس از استخراج مفاهیم و طبقه‌بندی آنان و در نهایت تشکیل مدل پارادایمیک نهایی در بخش کیفی پژوهش، به منظور اعتبارسنجی مدل پارادایمیک ظهور یافته، پرسش‌نامه‌ای طراحی و بین ۳۸۴ نفر از مدرسان نهضت سوادآموزی در استان کرمانشاه توزیع گردید. نتایج نشان داد که متغیرها و همچنین مدل استخراج شده در بخش کیفی پژوهش مورد تأیید قرار گرفت و سازه‌های مطرح شده در مدل دارای برازش مناسبی بودند. در مقایسه دو بخش کمی و کیفی باید بیان نمود با توجه به اینکه یافته‌های بخش کیفی از دیدگاه خبرگان مورد تأیید کارشناسان و مدرسان در بخش کمی قرار گرفتند و کلیه ابعاد و کلیت مدل پژوهش مورد تأیید قرار گرفت، لذا برای پیامده‌سازی سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای مدل پژوهش حاضر می‌تواند مبنای مناسبی باشد. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج محمدی و همکاران (Mohammadi et al., 2019) و قاسمی‌نژاد و بهرامی (Ghasemi-Nejad & Bahrami, 2019) همخوانی دارد.

پیشنهادهای کاربردی

- بر اساس نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌گردد بهبود و توسعه زیرساخت‌های مربوط به فناوری اطلاعات ویژه سوادآموزان در دستور کار دولت قرار گیرد.
- بر اساس نتایج، پیشنهاد می‌گردد که پلتفرم‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی ذی‌ربط براساس فرهنگ جامعه هدف بازمینی و بازنویسی شود.
- بر اساس نتایج، پیشنهاد می‌گردد که پلتفرم‌ها و سایت‌ها مبتنی بر نیاز سوادآموزان و با حداکثر زیباسازی و از همه مهم‌تر تسهیل و آسان‌سازی در بهره‌برداری از آن طراحی شود.
- بر اساس نتایج، پیشنهاد می‌گردد بازطراحی سیاست‌های حمایتی از قبیل تخصیص بسته اینترنت رایگان و فراهم‌سازی ابزارهای آموزشی مناسب، جذب سوادآموزان در یادگیری الکترونیکی و رفع مشکلات احتمالی آنان و ... در دستور کار قرار گیرد.

پیشنهادهای پژوهشی

- طراحی و تدوین برنامه آموزشی سوادآموزی مبتنی بر یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای؛
- واکاوی چالش‌ها و راهکارهای بهبود سوادآموزی در قالب یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آموزش چندرسانه‌ای؛
- واکاوی علل بی‌انگیزگی سوادآموزان برای شرکت در کلاس‌های سوادآموزی الکترونیکی با استفاده از روش پدیدارشناسی؛
- بررسی نقش بازی‌های آموزشی دیجیتال در بهبود پذیرش سوادآموزی الکترونیکی از سوی سوادآموزان.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی است که با سفارش و پشتیبانی مالی اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه (معاونت سوادآموزی) اجرا شده است، لذا تیم پژوهش بدین وسیله از کلیه حمایت و پشتیبانی آن اداره کل قدردانی می‌کنند.

References

- Andong, H. A., Tawo, C. N., & Michael. U. (2025). Evaluating the effectiveness of digital learning platforms in enhancing adult literacy skills acquisition in rural communities in cross river state, Nigeria. *Scientific Journal of Educational Research and Law*, 3(1), 185 – 196.

- Arabgari, L., Karbala Aghaei Kamran, M., Abam, Z., & Atefeh, S. (2024). Ontology design of e-learning objects based on learning object metadata standards in organizational repositories of Iranian medical universities. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems Quarterly*, 11(41), 1–34.
- Gakuru, A., & Ngaruiya, B. (2024). Prospects for Adult learner Digital Literacy and Utilisation of e-consumer services in Nairobi County, Kenya. *Journal of Pedagogy, Andragogy and Heutagogy in Academic Practice*, 5 (2), 1-18.
- Ghasemi Nejad, A., & Bahrami, V. (2019). Designing a foundation model for using virtual networks in the education of the less literate and illiterate in Lorestan province. *Educational Innovations*, 74. (in Persian).
- Hashemikamangar, S. S., Kharazi Fard, M. J., Kiomarsi, N., Zolfaghari, M., & Zinati, Z. (2018). Effect of electronic and lecture-based continuing education courses on level of knowledge of general dentists on dental bleaching. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 9(1), e11274. <https://doi.org/10.5812/ijvllms.11274> (in Persian)
- Isma, A., Basri, M., Abduh, A., Mega Januarti Putri, A., & Hustiana., H. (2024). Empowering E-Learning for English Literacy Development: Insights from Lecturers. *Journal of ENGLISH TEACHING & APPLIED LINGUISTICS*, 5 (2), 146 – 153.
- Jovanovic, M., Mas, A., Mesquida, A. & Lalic, B. (2017). Transition of organizational roles in Agile Transformation Process: A Grounded Theory approach. *The Journal of Systems & Software*, 133 (1), 174-194.
- Lee, J., Lee, H., & Yi Lo, Y. (2025). Effects of content and language integrated learning at the primary school level: A multi-level meta-analysis. *Educational Research Review*, 47, 1 – 18.
- Maroufi, K. (2024). The effect of multimedia education on students' learning and academic performance. In *Proceedings of the First International Conference on Research in Management, Education, and Training in Education*, (1–8). (in Persian)
- Mohammadi, F. (2022). Investigating the factors affecting the poor acceptance of illiterate and low-literate people to participate in literacy programs in Zabol city and providing solutions to motivate them. *Journal of New Advances in Methodology. Educational Sciences and Education*, 5 (52), 438 – 412. (in Persian).
- Mohammadi, M., Taghipour, K., & Dehghanzadeh, H. (2024). Challenges of education in the electronic learning management system during the COVID-19 pandemic: Perspectives of faculty members at Tabriz University. *Higher Education Letter*, 17(68), 71–86. (in Persian).
- Mohammadi, R., Sarmadi, M. R., Ebrahimzadeh, A., & Masoumifard, M. (2019). Development and validation of a virtual education model for transition period literate students. *Teaching Research*, 7 (4), 237 – 214. (in Persian).
- Moore, S., Baca, O., & Ahrens, Ch. (2023). Learning technologies for adult literacy: a scoping review and analysis of the current state of evidence. *Educational technology research and development*, 71 , 2195 – 2219.
- Moradi, M., & Shafiee, P. (2024). Feasibility study of implementing a digital literacy education system for rural adults. *Journal of Technology Studies in Education*, 9(1), 32-49. (in Persian)
- Nedungadi, P., Devenporta., K., Sutcliffea., R., & Ramanc. R. (2023). Towards a digital learning ecology to address the grand challenge in adult literacy. *Educational technology research and development*, 1 – 20.
- Qoltash, A., Ramezani, G.A., & Zare. R. (2018). Identifying and prioritizing the educational needs of literate students under the coverage of the literacy movement in Fars province - a combined approach. *Curriculum Research of the Iranian Curriculum Studies Association*, 8(1), 150 – 123. (in Persian).
- Ramazani, S. G., Mohani, O., & Azizi, N. (2018). Challenges of adult education and strategies for improvement: A field study. *Strategic Studies of Public Policy*, 8(29), 115–134. (in Persian)
- Ranjbar, S., Izadi, M., & Shoja, K. (2024). *The role of multimedia training in transformations of education and learning*. In *Proceedings of the First National Conference on New Perspectives in Education and Training*, (1–7). (in Persian)
- Safari Shali, R., & Eslami, M. (2023). Opportunities and harms of virtual education for students during the Covid-19 epidemic. *Continuity and Social Change*, 2 (2), 414 – 395. (in Persian)
- Salimi, M., Taleb, Z., & Masoudi Nedoushan, E. (2024). Evaluating factors affecting learning agility in e-learning. *Educational Innovations*, 9(23), 117-147. (in Persian)
- Sharifian, A., Bagherzadeh, A., Namjomenesh, M., & Bazgir, A. (2019). The impact of literacy education on increasing social and psychological capital of learners. *Educational Innovations Quarterly*, 18(71), 1–10. (in Persian)
- Shoghi, M. R., & Kazemi, S. (2015). The necessity of using integrated educational methods with information technology in adult education. *The necessity of using integrated educational methods with information technology*, 192–185. (in Persian)
- Tohidi, P., & Jabbari, P. (2021). Aspects of literacy. *International Journal of Engineering Research and Application (IJERA)*, 2(3). ISSN: 2248-9622. Retrieved from www.ijera.com
- Yadollahizadeh, M. J., & Qaemi Nik, M. R. (2023). Mohsennaneh practice: Phenomenology of work (A case study of the Mashhad Literacy Movement). *Strategic Studies of Culture Quarterly*, 3(2), 187–213. (in Persian)