

Research Paper

Designing and validating the MOOC-based distance learning model (MOOCs) in vocational and Kar-o-Danesh schools of Fars province

Mahdi kowsari¹, Moslem Salehi², Mojgan Amirianzadeh^{2*}, Reza Salehi³

1. PhD student, Department of Educational Administration, the Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Marvdasht, Iran.

2. Assistant Professor Department of Educational Administration, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

3. Assistant Professor Department of Educational Administration, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

Received: 2023/05/18

Accepted: 2023/09/02

PP:1-19

Use your device to scan and read the article online



DOI:

[10.30495/jedu.2023.31821.6383](https://doi.org/10.30495/jedu.2023.31821.6383)

Keywords:

Conceptual framework, MOOC, vocational and Kar-o-Danesh schools, Fars.

Abstract

Introduction: The main goal of this research was to design and validate the MOOC-based distance learning model in vocational and Kar-o-Danesh of Fars province.

research methodology: This research was of mixed sequential exploratory type. The qualitative part was conducted using thematic analysis and semi-structured interviews. The participants were selected using the purposeful sampling method and theoretical saturation criteria, and based on that, 27 professors and specialists in the field of education were selected. In order to obtain the reliability and validity of the data, two methods of reviewing the participants and reviewing the experts who did not participate in the research were used and the reliability of the holistic coefficient was obtained as 0.93. The quantitative part of the research was done using descriptive correlation method. The population in the quantitative section was managers, officials and teachers of vocational and Kar-o-Danesh and their staff in Fars province. It was done as a multi-stage cluster sampling and a total of 375 people participated in the quantitative section. The instrument of the quantitative part of the questionnaire was made by the researcher, whose validity and reliability were checked and confirmed by the researcher.

Findings: The conceptual framework of remote education based on MOOC in vocational and Kar-o-Danesh of Fars province including four main dimensions of support of managers with components (awareness of managers, commitment of managers and accountability of managers), support of high-level documents with components (vision, correction High-level documents and policies), foundation with components (expert forces, beliefs, hardware, software, user-friendliness, support, training and motivation), planning with components (targeting, content compilation, evaluation) and Implementation was with components (feasibility, design, application, evaluation). And finally, the quantitative part confirmed the findings of the qualitative part.

Conclusion: the conceptual framework of MOOC educational model in high schools includes the main dimensions of high-level document support, managers' support, foundation, planning and implementation.

Citation Kowsari Mahdi, Salehi Moslem, Amirianzadeh Mojgan, Zarei Reza. (2024). Designing and validating the MOOC-based distance learning model (MOOCs) in technical and vocational colleges of Fars province. Journal of New Approaches in Educational Administration; 15(5):1-19

Corresponding author: Moslem Salehi

Address: Assistant Professor Department of Educational Administration, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

Tell: 09177052689

Email: : mlsalehi@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction:

Distance education is the type of education that uses various educational media and technologies through educational pamphlets, textbooks, radio programs, e-mail, interactive television, satellite or Internet technologies such as Internet messages, rooms Conversations and computer conferences are used to guide learners in different places far from each other (Lowery and Spector, 2014). One of the new technologies that undoubtedly indicates a big change in distance education is MOOCs. MOOCs are one of the newest methods of providing distance education and their growth continues (Altalhi, 2021). MOOC refers to training courses that are offered online and through the Internet to volunteers from all over the world (Rezaei et al., 2016). In this situation, many schools and universities consider the use of online learning programs, distance education, open online courses, mock courses and open platforms as the only way out of this stoppage and disruption in education and limiting its effects. Researchers believe that if the educational system of our country is trying to implement and use MOOCs courses in their education. Therefore, first of all, it is necessary to identify its dimensions, components and implementation requirements and consider them in the planning and planning of these courses. On the other hand, in order to improve their performance, vocational and Kar-o-Danesh and their staff should arm themselves with modern technologies and educational programs and use them to improve their performance and improve the knowledge of learners, therefore, according to the needs of conservatories In order to take advantage of the new educational methods and the existing research gap, the purpose of this research is to design a conceptual framework for distance learning based on MOOCs in vocational and Kar-o-Danesh of Fars province. The research question is, what is the conceptual model of remote education based on Mock in vocational and Kar-o-Danesh? And is it valid?

Method:

The research method was a sequential exploratory combination based on the description of Creswell (2014) in two parts, qualitative and quantitative. The research method in the first part is qualitative, which was carried out using thematic analysis according to Attride-Stirling (2001). potential contributors to the quality sector; The experts in the field of educational management of Fars province who had an opinion in the field of distance education programs and had at least 10 years of teaching experience in the conservatory, as well as the university community who had an opinion in this field and had at least one compilation, book and article. They were selected using the purposeful sampling method and their points of view were heard and summarized. In this regard, after determining the sample, a semi-

structured interview was conducted with 27 people (16 men and 11 women, of whom 7 are university professors and the rest are teachers of conservatories in Fars province) to enable the development of the research as much as possible.

The research tool in the qualitative part was a semi-structured interview, the interviews had no time limit and the time of each one continued (from 40 minutes to 70 minutes). To get credit from 2 coders for coding; In order to ensure the uniformity of the coders' viewpoints, several types of interviews (interviews with professors of universities and higher education centers, interviews with teachers of conservatories with more than 10 years of teaching experience), to ensure the applicability (transferability) of interviews and consultation with 27 experts It was done and in order to comply with the principle of neutrality (influence ability), all the details of the research were carefully recorded in all stages. Also, two methods of reviewing participants and reviewing non-participating experts were also used in the research.

The second part of the research the method of doing it was descriptive and survey type. The population in the quantitative section was managers, officials and teachers of vocational and Kar-o-Danesh and their staff in Fars province. It was done as a multi-stage cluster sampling and a total of 375 people participated in the quantitative section. The research tool of the quantitative part was a researcher-made questionnaire based on the first part of the research. The researcher-made questionnaire .First, the content validity of the questionnaire was obtained, the CVR obtained for each item was higher than 0.80, and since it was based on criteria, no items were excluded. Also, the validity of the structure was also done using confirmatory factor analysis based on those items that had a factor load of less than 0.50, the reliability of the questionnaire was also analyzed with Cronbach's alpha, and the overall alpha coefficient was 0.89 and all components have a Cronbach's alpha coefficient higher than 0.70.

Findings:

First a total of 250 primary codes were extracted, which were classified and merged based on similarity and appropriateness after reviewing and removing similar items several times, and were classified into 181 basic themes, 21 organizing themes, and 5 main themes.

After reviewing and removing the repetitive basic themes, they were finally divided into 181 basic themes, 21 organizing themes and 5 global themes. The themes of the MOOC model in the conservatory consist of 5 comprehensive themes, including the support of managers, support of documents, foundation, planning and implementation. Each of these comprehensive themes; Themes have their

own organizer. Managers' support consists of organizing themes of awareness, commitment and accountability. That is, managers have a fundamental role in the implementation of MOQ. Also, the organizing theme of document support includes: vision, modification of the transformation document and policy making. The organizing themes of the platforms include human power, hardware, software, user-friendliness, beliefs, support, training and motivation. Also, the organizing theme of planning includes goal setting, content formulation and evaluation, and the organizing theme of implementation includes feasibility, design, implementation and evaluation. After identifying the components of MOOC, it was designed based on the relevant model. In the quantitative phase of the research, using confirmatory factor analysis, the validity of the obtained structure was examined and then the

validity of the model was examined. The findings of the quantitative section were able to confirm the findings of the qualitative section.

Results:

According to the purpose of the research and the findings, the conceptual framework of the MOOC-based distance learning model (MOOCs) in the vocational and Kar-o-Danesh of Fars province was the focus of this article. Considering the lack of research in this field, using the qualitative research method and theme analysis in Atride-Sterling style, the indicators and criteria of the framework were discovered and reported. The findings showed that the conceptual framework of MOOC educational model in high schools includes the main dimensions of high-level document support, managers' support, foundation, planning and implementation.

مقاله پژوهشی

طراحی و اعتباریابی مدل آموزش از دور مبتنی بر موک (MOOCs) در هنرستان-های فنی و کار دانش استان فارس

مهدي كوثری^۱، مسلم صالحی^{۲*}، مژگان امیریان زاده^۳، رضا زارعی^۴

۱. دانشجوی دکتری گروه مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

۳. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

۴. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: هدف اصلی این تحقیق طراحی و اعتباریابی مدل آموزش از راه دور مبتنی بر موک در هنرستانهای فنی و کار دانش استان فارس بود.

روش شناسی پژوهش: این پژوهش از نوع توسعه ای با طرح آمیخته متوالی اکتشافی بود. بخش کیفی با استفاده از تحلیل مضمون با سبک آتراید استرلینگ و مصاحبه نیمه ساختاریافته انجام شد. انتخاب مشارکت کنندگان با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند و معیار اشباع نظری بود و بر اساس آن تعداد ۲۷ نفر از اساتید دانشگاه و متخصصان حوزه آموزش و پرورش انتخاب شدند. برای به دست آوردن اعتبار و روایی داده ها از دو روش بازبینی مشارکت کنندگان و مرور خبرگان غیر شرکت کننده در پژوهش و پایایی از ضریب هولستی که ۰/۹۳ بدست آمد استفاده شد. بخش کمی تحقیق با استفاده از روش توصیفی همبستگی انجام شد. جامعه آماری در بخش کمی مدیران و مسئولین و معلمان مدارس فنی و حرفه ای و کار دانش استان فارس بودند به صورت نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای انجام شد و در مجموع ۳۷۵ نفر در بخش کمی مشارکت داشتند. ابزار بخش کمی پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی و پایایی آن توسط محقق مورد بررسی و تأیید قرار گرفت.

یافته ها: چارچوب مفهومی آموزشی از راه دور مبتنی بر موک در هنرستان های فنی و کار دانش استان فارس شامل چهار بعد اصلی حمایت مدیران با مولفه های (آگاهی مدیران، تعهد مدیران و پاسخگویی مدیران)، حمایت اسناد بالا دستی با مولفه های (چشم انداز، اصلاح اسناد بالا دستی و سیاستگذاری)، بستر سازی با مولفه های (نیروهای متخصص، باورها، سخت افزار، نرم افزار، کاربر پسندی، پشتیبانی، آموزشی و انگیزه بخشی)، برنامه ریزی با مولفه های (هدف گذاری، تدوین محتوا، ارزشیابی) و اجرا با مولفه های (امکان سنجی، طراحی، بکار گیری، ارزیابی) بود. و در نهایت بخش کمی یافته های بخش کیفی را تأیید نمود.

بحث و نتیجه گیری: چارچوب مفهومی مدل آموزشی موک در هنرستان ها شامل ابعاد اصلی پشتیبانی اسناد سطح بالا، حمایت مدیران پایه، برنامه ریزی و اجرا می باشد. توجه به این مولفه ها می تواند زمینه های لازم برای اجرایی شدن موک را فراهم آورد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۱

شماره صفحات: ۱-۱۹

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن
مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/jedu.2023.31821.6383

واژه های کلیدی:

چارچوب مفهومی، موک، هنرستانهای فنی و کار دانش، فارس.

استناد: کوثری مهدی، صالحی مسلم، امیریان زاده مژگان، زارعی رضا (۱۴۰۳). طراحی و اعتباریابی مدل آموزش از دور مبتنی بر موک (MOOCs) در هنرستان-های فنی و کار دانش استان فارس دوماهنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۱۵ (۵): ۱-۱۹

* نویسنده مسئول: مسلم صالحی

نشانی: استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

تلفن: ۰۹۱۷۷۰۵۲۶۸۹

پست الکترونیکی: mlsalehi@yahoo.com

مقدمه

سیستم آموزشی در قرن بیست و یکم نوآوری را به عنوان ابزاری برای اصلاح سیستم آموزشی سنتی در نظر گرفته است. نیاز به بهبود کیفیت در برنامه درسی و تمایل به پرورش دانش‌آموزان با مهارت‌های شایستگی قرن بیست و یکم، نوآوری را به عنوان جزیی جدا ناپذیر از آموزش و پرورش تبدیل کرده است (Fuad et al, 2022). با ورود فناوری‌های کمکی به ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی در کلیه دوره ها و سطوح تحصیلی، شاهد تحولات چشمگیری در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بوده ایم. (Jafari et al, 2019). از نتایج ورود این فناوری به نظام آموزشی، مفهوم آموزش از راه دور است. این نظام آموزشی در مسیر تکامل خود، ابتدا به معنی مطالعه مکاتبه ای، مطالعه مستقل، مطالعه بیرونی، یادگیری و تدریس از راه دور بود، اما بعدها در قالب آموزش الکترونیکی، آموزش توزیعی، یادگیری مجازی، یادگیری رایانه ای، یادگیری اینترنتی، آموزش شبکه ای و آموزش مبتنی بر وب نمایان گشت (Moeinikia et al, 2017). آموزش از راه دور، آن نوع آموزشی است که با استفاده از رسانه ها و تکنولوژی های آموزشی مختلف به واسطه جزوه آموزشی، کتاب درسی، برنامه های رادیویی، پست الکترونیکی، تلویزیون تعاملی، ماهواره یا تکنولوژی های اینترنتی مانند پیام های اینترنتی، اتاق های گفتگو و کنفرانس رایانه ای در جهت هدایت یادگیرندگان در مکان هایی متفاوت و دور از یکدیگر اتفاق می افتد (Lowery and Spector, 2014). یکی از فناوری های جدیدی که بدون تردید از تغییری بزرگ در امر آموزش از راه دور حکایت دارد موک ها می باشند.

موک ها یکی از جدیدترین روش های ارائه آموزش از راه دور هستند و رشد آنها همچنان ادامه دارد (Altalhi, 2021). تاریخچه شکل گیری موک، به مفهوم پردازی نظریه یادگیری ارتباط گرای و نهضت منابع آموزشی آزاد بر می گردد. موک، پدیده ای نسبتاً جدید است که در چند سال اخیر مورد توجه دانشگاه ها و نظام های آموزشی قرار گرفته است (Kala & Chaubey, 2022). طبق تعریف دیکشنری آکسفورد موک به دوره تحصیلی رایگان ارائه شده از طریق اینترنت به تعداد زیادی از افراد گفته می شود (Parry, 2013). موک به دوره های آموزشی گفته می شود که به صورت برخط و از طریق اینترنت به داوطلبانی از سراسر جهان ارائه می شوند (Rezaei, 2017). دوره های آنلاین باز گسترده (MOOCs) به عنوان یک پلت فرم یادگیری آنلاین محبوب ظاهر شده اند که دوره های آموزشی رایگان یا کم هزینه را به تعداد زیادی از دانش آموزان آموزش در سراسر جهان ارائه می دهد (Atiaja, 2021; Díaz et al., 2021).

جدای از ویژگی هایی که در بین انواع موک به صورت مشترک وجود دارد، دو نوع اصلی موک را می توان از هم تشخیص داد: یک نوع از آن را کلاسیک می نامند و مستلزم طراحی موکی است که درست مانند یک استاد، دانشجو را در مسیر مشخصی هدایت می کند، این همان ایکس موک یا موک انتقال گراست. این دوره ها توسط اساتید یا دیگر متخصصان ارائه می شوند. قابلیت های موک فرصت هایی را برای گسترش دسترسی به آموزش برای همگان فراهم می سازد و فضایی را برای تجربه آموزش و یادگیری درون خطی ایجاد می کند موکها انواع مختلفی دارند یک دسته موکهایی هستند که در آن یادگیری، شبکه ای است و یادگیرندگان در آن تشویق می شوند تا با شرکت فعالانه در رسانه های اجتماعی، ویکیها و وب گاه ها با دیگر اعضا ارتباط برقرار کنند و در نتیجه، دانش را خودشان بسازند. این دسته از موکها که بر مبنای نظریه یادگیری ارتباط گرای استوار هستند این موکها موک ارتباط گرا نامیده می شود. هدایت بخشی کمتری دارد در این حالت، مطالب آموزشی در دسترس فراگیران قرار می گیرد، آنها هستند که دوره را برای خود می سازند، کنترل می کنند و از طریق تعامل با سایر فراگیران یادگیری را می سازند، این نوع موک تحت عنوان سی موک cMOOC شناخته شده است (Teo & Dai, 2022). و دسته دیگر ایکس موکها xMOOC هستند که شباهت بیشتری با کلاسهای سنتی دارند؛ اما به صورت مجازی هستند. در این نوع از موکها، یادگیری به صورت فردی

است و معمولاً برای افرادی مفید است که نیازی به مدرک نداشته و صرفاً از روی علاقه و یا نیاز خاصی در این دوره ها شرکت میکنند (Jafari et al, 2018). پژوهش های صورت گرفته در زمینه دوره های برخط آزاد انبوه (موک) حاکی از آن است که چنانچه این دوره ها با کیفیت طراحی و اجرا شود، گام مهمی در جهت برابری فرصت های آموزشی (Dortaj et al, 2017). جهانی سازی آموزش و پرورش (و جذب فراگیران بیشتر است. (Liang (2022), Wadams & Schick-Makaroff (2022), Donitsa-Schmidt (2022). حرکت به سمت الگوهای آموزشی هم راستا با الگوی موک را لازمه بقاء در سازمان های آموزشی می دانند و این الگو را به عنوان یک الگوی کارآمد و قابل قبول برای بهبود عملکرد آموزشی معرفی کرده اند. با این حال پژوهش های مختلف نشان می دهد که طراحی، تدوین، تولید، اجرا و ارائه موفقیت آمیز موکها به بررسی ابعاد و جوانب گوناگون از جمله پداگوژی و آموزشی، علوم اجتماعی و فرهنگی، اقتصاد و تجارت، مهندسی رایانه و علوم مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات نیاز دارد (Bozkurt, 2017). گستردگی و انبوه بودن دوره های موک موجب توجه به الزامات و پیش بایست های مختلف فرهنگی و اجتماعی (Liu & Zho 2019) و فناوری (Borrella et al, 2022)، برای اجرا و پیاده سازی دوره های برخط آزاد انبوه (موک) شده است.

با این حال رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییرات و منسوخ شدن علم و دانش در کمتر از چند سال و تمایل و ترجیح افراد به یادگیری مداوم، از عواملی است که آموزش های برخط و از راه دور را به یکی از مهمترین محیط های آموزشی تبدیل کرده و موجب جذب بسیاری از

مؤسسات آموزشی به این نوع آموزش شده است. از سویی، اخیراً، به واسطه شیوع و همه‌گیری ویروس کرونا و تعطیلی نظام‌های آموزشی در سراسر جهان، توجه و استفاده از این نوع آموزش رشد چشمگیری داشته است (Amado et al., 2022).

با توجه به اینکه دوره‌های آنلاین آزاد گسترده در سال‌های اخیر به عنوان راهی برای ارائه آموزش با کیفیت بالا به مخاطبان زیادی با هزینه کم محبوبیت پیدا کرده‌اند. ولی موکها عمدتاً در آموزش عالی مورد استفاده قرار گرفته‌اند مانند (Albelbisi et al., 2023) که به تحلیل کیفی عوامل مؤثر بر پذیرش موک در آموزش عالی پرداختند. هدف تحقیق برجسته کردن عوامل مؤثر بر پذیرش موک در دانشگاه‌های مالزی بود. تحلیل مضمون، دو مضمون اصلی، فرصت‌ها و چالش‌ها را آشکار کرد. فرصت‌ها، یعنی بهبود سیستم آموزش عالی، حمایت از یادگیری مادام‌العمر، دسترسی، تعامل، انعطاف‌پذیری، دستورالعمل‌های فردی و نگرش مثبت به استفاده را نشان داد چالش‌ها شامل ۵ عامل فرعی بود که عبارت‌اند از فقدان ویژگی باز بودن، فقدان دانش و مهارت، زیرساخت ضعیف فناوری، مهارت‌های یادگیری خودتنظیمی پایین و عدم حمایت مربی؛ علاقه‌فزاينده‌ای به استفاده از آنها در دبیرستان‌های فنی برای افزایش مهارت‌های فنی و دانش دانش‌آموزان وجود دارد. دبیرستان‌های فنی بر آماده‌سازی دانش‌آموزان برای مشاغل در زمینه‌های فنی مانند مهندسی، علوم کامپیوتر و مراقبت‌های بهداشتی تمرکز دارند. با گنجاندن موکها در برنامه درسی خود، می‌توانند دسترسی دانش‌آموزان را به طیف گسترده‌ای از دروس تخصصی و منابعی که معمولاً در محیط‌های کلاس درس سنتی در دسترس نیستند، فراهم کنند (Kumar et al., 2021).

ادغام موکها در دبیرستان‌های فنی این پتانسیل را دارد که به دانش‌آموزان یک تجربه یادگیری منعطف و شخصی که متناسب با علایق و سبک‌های یادگیری متنوع آنها باشد، ارائه کند و (Liyanagunawardena et al., 2013) و می‌توانند مهارت‌ها و دانش‌های فنی دانش‌آموزان را با فراهم کردن فرصت‌هایی برای یادگیری خودگردان و شخصی‌سازی شده برای آنها افزایش دهد (Breslow et al., 2013). مطالعات اخیر نشان داده است که موکها می‌تواند به طور مؤثر مهارت‌های فنی و دانش، دانش‌آموزان را در زمینه‌های مختلف افزایش دهد (Kumar et al., 2021; Kizilcec et al., 2017). همچنین می‌توانند دسترسی دانش‌آموزان را به طیف گسترده‌ای از منابع آموزشی و فرصت‌ها برای یادگیری مشارکتی و تعاملی فراهم کنند (Kulkarni et al., 2015; Park & Choi, 2014). در این رابطه Doo et al (2023) در تحقیقی به تأثیر یادگیری خودراهبر بر نتایج یادگیری در موک پرداختند. یادگیری خودراهبری یک عامل موفقیت حیاتی برای فراگیران دوره‌های گسترده آنلاین باز است. نتایج نشان داد که تأثیرات کلی یادگیری خودراهبری بر نتایج یادگیری در موک‌ها دارای یک اندازه اثر متوسط، که از بسیاری از مطالعات قبلی که اثرات مثبت یادگیری خودراهبری را بر پیشرفت تحصیلی در موک گزارش کرده‌اند، پشتیبانی می‌کند. همچنین تفاوت معنی‌داری در اندازه اثر یادگیری خودراهبری بر پیامدهای یادگیری در بین زبان‌آموزان بزرگسال، دانش‌آموزان مقطع کارشناسی و دانش‌آموزان راهنمایی و دبیرستان وجود داشت. تأثیر خود مدیریت بر نتایج یادگیری به طور قابل توجهی کمتر از انگیزه و خود نظارتی بود. با این حال، تفاوت معنی‌داری در حوزه‌های یادگیری عاطفی، شناختی و رفتاری از نظر تأثیر یادگیری خودراهبری بر نتایج یادگیری وجود نداشت.

در این شرایط بسیاری از مدارس و دانشگاه‌ها، استفاده از برنامه‌های یادگیری برخط، آموزش از راه دور، دوره‌های برخط باز، دوره‌های موک و سکوه‌های باز را تنها راه برون رفت از این توقف و اختلال در آموزش و محدود کردن اثرهای آن می‌دانند. با این‌همه، نوبا بودن نظریه‌های زیربنایی موک‌ها، نبود شناخت شرایط و الزامات اجرایی این دوره‌ها و نقدهای متعدد بر آنها، پیاده‌سازی این نوع آموزش الکترونیکی را با چالش‌هایی جدی مواجهه ساخته است. همچنین در چند سال اخیر، شرایط اضطراری همه‌گیری کووید ۱۹ باعث تغییر شکل عمیق در زندگی شد و روش کار و مطالعه، در نتیجه حرکتی شتابان به دنیای دیجیتال، دگرگون شد. تاجایی که یونسکو اعلام کرد که بیش از ۱/۵ میلیارد نفر از دانش‌آموزان و جوانان سراسر جهان به دلیل همه‌گیری کووید-۱۹ تحت تأثیر تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها قرار گرفتند موک‌ها فقط شیوه ارتباط بین معلم و فراگیر را تغییر نمی‌دهند؛ بلکه چه بسا ماهیت و ویژگی آن را نیز تغییر می‌دهند.

به کارگیری موکها در هنرستانها به دانش‌آموزان فرصتی را می‌دهد تا به صورت مستقل و خودآموز، مهارت‌های فنی و کاربردی خود را توسعه دهند و به آنها کمک می‌کند تا به راحتی و با دسترسی آسان به منابع آموزشی، مهارت‌های مورد نیاز خود را بهبود دهند. همچنین، استفاده از موکها به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد تا توانمندی‌های فردی خود را نیز بهبود ببخشند. در نتیجه به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌های فنی و کاربردی خود را توسعه داده و در آینده به طور مؤثری در بازار کار عملکرد خوبی داشته باشند. از دستاوردهای موکها می‌توان به فراهم شدن بستر یادگیری و ارتباط تعاملی، تقویت تواناییهای ارتباطی/اجتماعی فراگیران در کنار کسب دانش و مهارت، امکان ارتباط و یادگیری فراتر از مرزهای مکانی و زمانی و امکان ارتباط و یادگیری جمعی مادام‌العمر اشاره کرد. از معایب و کاستیهای موکها نیز میتوان به ارتباط همسان در موکها، فراهم شدن زمینه ارتباط انتزاعی، عدم امکان ارتباط مطلوب در موکها به سبب فقدان پیوند و تعامل همچون تجربه فردی، عدم آگاهی درباره شرایط و ویژگیهای جامعه و ترک دوره و رها کردن تحصیل را نام برد. خود مختاری فراگیران، طراحی مربی و تسهیل یادگیری چالشهای موجود در موکها هستند در کشور ما به علت پراکندگی مناطق جغرافیایی، عدم توزیع عادلانه مراکز

آموزشی و لزوم کاهش هزینه های آموزش، توجه به اینگونه آموزشها اهمیت بیشتری دارد. اگر نظام آموزشی کشور ما در صدد پیاده سازی و به کارگیری دوره های موک در آموزش های خود هستند، ابتدا لازم است تا ابعاد، مؤلفه ها و الزامات اجرایی آن شناسایی و مشخص شود و در طرح ریزی و برنامه ریزی های این دوره ها مد نظر و ارزیابی قرار گیرند. از طرفی هنرستان های فنی و حرفه ای و کاردانش برای بهبود عملکرد خود می بایست خود را به فناوری ها و برنامه های آموزشی روز، مسلح ساخته و از آن ها برای بهبود عملکرد خود و ارتقاء دانش فراگیران استفاده کنند، لذا با توجه به نیاز هنرستان های فنی و حرفه ای و کاردانش برای بهره گیری از روش های نوین آموزشی و خلأ پژوهشی موجود در زمینه پژوهش حاضر، هدف از این پژوهش طراحی چار چوب مفهومی آموزشی از راه دور مبتنی بر موک در هنرستان های فنی و کاردانش استان فارس می باشد و پژوهشگر در پی پاسخ به این سؤال است که مدل مفهومی آموزشی از راه دور مبتنی بر موک در هنرستان های فنی و کاردانش چگونه است؟ و آیا از اعتبار لازم برخوردار است؟

روش شناسی پژوهش

روش پژوهش ترکیبی اکتشافی متوالی بود که بر اساس توصیف (Creswell 2014) در دو بخش کیفی و کمی انجام شد. روش تحقیق در قسمت اول کیفی بوده که با استفاده از تحلیل مضمون به روش (Attride-Stirling 2001) انجام شد. فرآیند انجام این پژوهش در سه مرحله انجام شد که عبارت اند از: این روش مبتنی بر تشکیل شبکه مضامین است و در پژوهشهای مختلف مورد استفاده قرار میگیرد. شبکه مضامین شامل سه دسته از کدها و مفاهیم است: مضامین پایه، مضامین سازمان دهنده و مضامین فراگیر (Gholizade et al, 2021). مشارکت کنندگان بالقوه در بخش کیفی؛ خبرگان حوزه مدیریت آموزشی استان فارس که در زمینه برنامه های آموزش از راه دور صاحب نظر بوده و حد اقل ۱۰ سال سابقه تدریس در هنرستان ها را داشتند و همچنین جامعه دانشگاهی که در این حوزه صاحب نظر بوده و حد اقل دارای یک تالیف، کتاب و مقاله بودند با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند و نقطه نظرات آنان استماع و جمع بندی شد. در همین راستا پس از تعیین نمونه، با ۲۷ نفر (۱۶ نفر مرد و ۱۱ نفر زن که از بین این افراد ۷ نفر از اساتید دانشگاه و بقیه کارشناسان، دبیران، مدیران و معاونین هنرستانهای استان فارس) مصاحبه نیمه ساختارمند انجام شد تا امکان تکامل هرچه بیشتر پژوهش فراهم آید و ملاک تعداد نیز قاعده اشباع نظری بود. اشباع نظری در مصاحبه با نفر بیست و چهارم رخ داد ولی برای اطمینان بیشتر تا نفر ۲۷ ادامه پیدا کرد. کلیه مصاحبه های بخش کیفی به صورت «نیمه ساختارمند» انجام شد.

ابزار پژوهش در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختار یافته بود مصاحبه ها محدودیت زمانی نداشتند و زمان هر کدام، (از ۴۰ دقیقه تا ۷۰ دقیقه) ادامه یافت. پس از انجام مصاحبه ها، بررسی مبانی نظری و مرور اسناد و مدارک با استفاده از راهبرد تحلیل مضمون، الگوهای موجود در داده های کیفی شناسایی و ضمن طراحی قالب مضامین و شبکه مضامین، نسبت به تحلیل آنها اقدام شد. برای کسب اعتبار از ۲ کد گذار برای کدگذاری؛ برای احراز اطمینان از یکسانی و همانندی دیدگاه کدگذاران از چند نوع مصاحبه (مصاحبه با اساتید دانشگاهها و مراکز آموزش عالی، مصاحبه با کارشناسان، دبیران، مدیران و معاونین هنرستانها با بیش از ۱۰ سال سابقه تدریس)، برای حصول اطمینان از قابلیت کاربرد (انتقال پذیری) مصاحبه و مشورت با ۲۷ نفر متخصص صورت گرفت و به منظور رعایت اصل بی طرفی (تأثیرپذیری) کلیه جزئیات پژوهش در تمامی مراحل به دقت ثبت و ضبط گردید. همچنین از دو روش بازبینی مشارکت کنندگان و مرور خبرگان غیر شرکت کننده در پژوهش و ضریب هولیستی کخ ۰/۹۳ محاسبه شد استفاده شد.

قسمت دوم تحقیق یک طرح تحقیق کمی است که با هدف اعتباریابی پرسشنامه و مدل بدست آمده، از بخش کیفی انجام شد. روش انجام آن توصیفی و از نوع پیمایشی بود. در ابتدا هنرستانهای فنی و کاردانش استان فارس بر اساس شهر به ۵ نقطه تقسیم گردید (شمال، جنوب، شرق، غرب، مرکز) شمال فارس: اقلید؛ مرکز: شیراز؛ شرق: کازرون، غرب: فسا؛ جنوب: لامرد و از هر منطقه ۶ هنرستان به صورت تصادفی خوشه ای چند مرحله ای انتخاب و کلیه معلمان و عوامل اجرایی (مدیر، معاونین، سرپرستان بخش) به عنوان اعضای نمونه انتخاب گردید. بر اساس جدول مورگان و کریسی، با توجه به جامعه آماری ۵۹۴۱ نفر، حجم نمونه می بایست ۳۶۱ نفر انتخاب می شد که با نظر استاد راهنما و مشاور و اساتید گروه، جهت افت از مودنیها ۴۰ نفر اضافه شد (۵۹۸۱) و پرسشنامه ها توزیع و جمع آوری شد. لازم به ذکر است که تعداد پرسشنامه های قابل تجزیه و تحلیل ۳۷۵ بدست آمد. ابزار پژوهش بخش کمی، پرسشنامه محقق ساخته بود که براساس بخش اول تحقیق ساخته شد. بخش اول پرسشنامه مربوط به سوالات فردی و اطلاعات دموگرافیک و بخش دوم سوالات طراحی شده در راستای اهداف تحقیق بود. پرسشنامه محقق ساخته «طراحی و اعتباریابی مدل آموزش از راه دور مبتنی بر موک» که با توجه به پیشینه نظری و مدل کیفی منتج از مصاحبه با صاحب نظران طراحی شد دارای ۴ بُعد و ۲۰ (مضمون سازمان دهنده) و ۷۸ سؤال بود. نخست روایی محتوایی پرسشنامه بدست آمد. بدین صورت که پرسشنامه در اختیار ۷ نفر از خبرگان (اساتید دانشگاه) قرار گرفت. برای همه ی گویه ها تعداد خبرگانی که گزینه ضروری را انتخاب کردند بر تعداد کل متخصصان و خبرگان تکمیل کننده تقسیم گردید. CVR بدست آمده برای هر گویه بالاتر از ۰/۸۰ بود و چون بر اساس ملاک بود گویه ای حذف نشد. همچنین روایی سازه نیز با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی انجام شده بر اساس

آن گویه هایی که بار عاملی کمتر از ۰/۵۰ داشتند حذف گردید پایایی پرسشنامه نیز با آلفای کرونباخ تجزیه و تحلیل شد که ضریب آلفای کلی ۰/۸۹ بدست آمد و همه مولفه ها دارای ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷۰ بودند.

یافته ها

در این مرحله با استفاده از روش تحلیل مضمون سعی شد مضامین مدل استخراج و دسته بندی شود، که این روش مستلزم انجام سه مرحله است. مرحله اول) کدگذاری توصیفی: در این مرحله عناصر موجود در هر مدل به عنوان کد، استخراج و سپس از میان کدها، مضامین پایه (که همان ویژگی های تکراری و متمایز در متن هستند) شناخته می شوند. مرحله دوم) کدگذاری تفسیری: در این مرحله مضامین پایه بر اساس مبانی نظری و مصاحبه های انجام شده طبقه بندی شده که آنها را مضامین سازمان دهنده (محوری) می نامند. مرحله سوم و آخرین مرحله، تعیین مضمون فراگیر است که تمامی مضامین تعیین شده را در بر می گیرد (Brooks et al, 2018). بر همین اساس در مجموع ۲۵۰ کد اولیه استخراج گردید که پس از چندین بار مرور و حذف موارد مشابه و خلاصه سازی، براساس تشابه و تناسب طبقه بندی و ادغام شدند و در قالب ۱۸۱ مضمون پایه، ۲۰ مضمون سازمان دهنده و ۵ مضمون اصلی طبقه بندی گردیدند. که نتایج در جداول شماره ۱ و ۲ قابل مشاهده می باشد. با مرور مصاحبه ها و استفاده از راهنمایی های استادان راهنما و مشاور و بازخورد از شرکت کنندگان مضامین مورد جرح و تعدیل قرار گرفتند و مضامین انتزاع شدند، در این مرحله از تحلیل مضمون سعی شد با سازمان دهی مضامین اولیه بدست آمده به مضامین انتزاعی دست یافت که در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱- مضامین پایه، سازمان دهنده و فراگیر مدل موک

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مضمون فراگیر	اصلی
آگاهی مدیر از فناوری اطلاعات و ارتباطات- شناخت موک- کاربرد آن توسط مدیران- شناخت ظرفیتهای موجود و آتی موک	آگاهی مدیران	آگاهی مدیران	آگاهی مدیران
حمایت از برنامه های آتی و مجازی- حمایت از تغییر برنامه ها- حمایت از اجرای برنامه موک- حمایت از سیاستها و قوانین اجرایی موکها- پرچم دار بودن تغییر- تامین هزینه ها- دادن پاداش- نظم در پرداختها. پرداخت مالی مناسب برای تولید محتوا	تعهد مدیران		
پذیرش مقررات و داشتن اختیار- تخصیص مناسب منابع فیزیکی و مالی- شناسایی عوامل موثر بر موک و کنترل آن	پاسخگویی مدیران		
داشتن افق زمانی مناسب برای تدوین موک و اجرای آن- توجه به اسناد تحول- داشتن برنامه راهبردی و فلسفه وجودی موک- دیدگاه آینده مداری- اجبار به سمت حرکت موک به عنوان آموزش آینده.	چشم انداز	چشم انداز	چشم انداز
تغییر و انعطاف در سند تحول در رابطه با موک- گنجاندن برنامه موک در اسناد بالادستی و سند تحول- تاکید بر آموزش مجازی در اسناد با لا دستی- تاکید بر مشارکت ذی نفعان موک در سند تحول	اصلاح اسناد با لا دستی		
تدوین اهداف کوتاه و بلند مدت- تدوین قوانین حمایتی موکها- تدوین قوانین اجرایی موکها	سیاستگذاری		
وجود معلمان ماهر- وجود متخصصان وب- معلمان متخصص نیروی انسانی- متخصص کار با کامپیوتر- وجود نیروی انسانی متخصص- وجود نگهبانان ماهر سرور- توانایی معلمان در کار با نرم افزارهای چند رسانه ای- کارشناسان خبره پشتیبان- وجود نیروی متخصص با توانایی حل مسئله- وجود نیروهای متخصص با مهارت ارتباطی خوب	نیروهای متخصص	نیروهای متخصص	نیروهای متخصص
توجه به مسائل اعتقادی- توجه به باورهای دانش آموز- گذاشتن دسترسی در رده های سنی- توجه موک به انعطاف در ماه رمضان در هنگام اذان و مراسم های ویژه- باور رایگان نبودن- آگاه سازی خانواده ها در هنگام استفاده دانش آموزان از موبایل- حساسیت زدایی از خانواده- کنترل دانش آموز در استفاده از سایت ها- خلق ارزش- توجه به اخلاق	باورها		
وجود تجهیزات مناسب- وجود تجهیزات به روز- امکان کار با موبایل- وجود عینک های دید مجازی- تامین سرورهای مناسب و قوی- تامین سخت افزار به نسبت دانش آموز- وجود کامپیوتر، لپ تاپ، تبلت.	سخت افزار		
وجود اپلیکیشن های مناسب- استفاده از نرم افزارهای متنوع- ایجاد نرم افزار برای رشته هایی مثل برق و مکانیک- توجه به شبیه سازها- توجه پردازش ابری و امکانات وب- توجه به کلیپها و فیلم ها	نرم افزار	نرم افزار	نرم افزار

کاربر پسندی	قابلیت شبیه سازی. درگیر شدن دانش آموز- دست ورزی- راحتی کار با موک- شباهت با محیط اصلی- امکان پذیری آفلاین- زمان مناسب- ساده بودن- توانایی ارتباط با سامانه های مختلف- راحتی تبادل اطلاعات- امکان استفاده در هر مکان
	آپدیت کردن به موقع نرم افزار و سخت افزار- آموزش به اساتید و معلمان- وجود افراد پشتیبان آنلاین- توجه به سرعت آپلود و دانلود- امکان پذیری ارتباط با پشتیبان به موقع- نظر سنجی مداوم از فعالیت موک.
	آشنا کردن معلمان با سامانه های مختلف- وجود معلمان با کفایت برای تدوین محتوا- ارائه کارگاه ها برای معلمان- آموزش نحوه استفاده از موک- توجه به ارزشیابی در آموزش- توجه به پیش سازمان دهنده ها- آماده سازی قبلی دانش آموزان- توجه به کارهای عملی- استفاده از سبک های مختلف- توجه به شیوه آموزش- چند کنشگری در یادگیری- تسهیل گری معلمان- ترکیب آموزش آفلاین و آنلاین- عمق دادن به آموزش از طریق نمونه ها و مثالها- توجه به پیش سازمان دهنده ها.
	امکان فروش محتوا در بسترهای مختلف وب توسط تولیدکنندگان- درآمدزا نمودن موک- آزادی در انتشار در وب- معرفی معلمان و ذی نفعان با تولید محتوای خوب- ارتباط نظام رتبه بندی با تولید محتوا- ایجاد شوق در دانش آموز- خود انگیزته کردن دانش آموزان- رفع فیلترینگ.
هدف گذاری	توجه به نیازهای جامعه فراگیران- توجه به اهداف رفتاری- اهداف کلی و جزئی- شناسایی نیازهای بازار کار- توجه به ساختار ماده درسی.
تدوین محتوا	یکپارچگی محتوا- تدوین سرفصل- به روز بودن محتوا- استفاده از نظرات دانش آموزان در تدوین محتوا- یادگیری جمعی- کار گروه محتوا- مشارکت معلم و دانش آموز در خلق محتوا- تولید خود جوش محتوا توسط ذی نفعان- بهینه سازی حجم محتوا- تولید محتوا بر اساس نقاط قوت هنرستانها.
ارزشیابی	امکان تحلیل آزمون- وجود مراکز امتحان در سطح شهرستان ها- بازخورد مرحله به مرحله توسط نرم افزار- ارزشیابی های مستمر- آزمون های هماهنگ و سیستمی- نظارت و پایش امتحان با دوربین- احراز هویت با توجه به جی پی اس- آزمون های متنوع- سنجش عملی در فضای واقعی- پروژه محوری ارزشیابی ها- ارائه تکالیف شخصی- بازخورد دادن مناسب به دانش آموز- بازخورد به موقع به دانش آموز.
امکان سنجی	طرح پایلوت- برنامه حضوری و غیر حضوری- آگاهی از تعداد دانش آموزان- آگاهی از تعداد افراد آنلاین- تعداد آپ های شبیه ساز- توجه به نرم افزار بر اساس تعداد مخاطب- توجه به حافظه خواندنی نوشتنی (RAM) مناسب با توجه به افراد آنلاین- توجه به پردازشگر مرکزی (CPU) مناسب- توجه به سخت افزار و نرم افزار بر اساس تعداد دانش آموز- توجه به مقدار محتوا در آفلاین و آنلاین- توجه به تعداد همزمان دانش آموزان آنلاین- تلفیق سیستم سنتی و موک.
طراحی	توجه به اصول روانشناسی در تولید موک- توجه به امنیت موک- امکان سازی رمزهای چند عاملی- توجه به بحث مصرف انرژی- توجه به نیاز شغلی آینده- توجه به استانداردها- توجه به اهداف- توجه به نیازها- فراگیر محوری- توجه به عدالت آموزشی- توجه به ترم بندی و پیش نیازها- اعطای پذیرش
بکار گیری	پیاده سازی قدم به قدم- اجرای پایلوت- آزادی در انتشار برنامه در وب- استفاده از یوتیوب، اینستاگرام، شاد- اجرای موازی با سایر برنامه ها.
ارزیابی	آگاهی از نقاط قوت و ضعف برنامه- ارزیابی درونی برنامه - ارائه بازخورد به طراحان برنامه- نظر پرسی از دانش آموزان و معلمان و ذی نفعان- اطلاع از نحوه سازماندهی و تاثیر گذاری برنامه موک- فراهم کردن بسترهای توسعه برنامه.

همانگونه که در جدول شماره (۱) مشاهده می شود، پس از مرور و حذف مضامین تکراری پایه، در نهایت به تعداد ۱۸۱ مضمون پایه، ۲۰ مضمون سازمان دهنده و ۵ مضمون فراگیر تقسیم بندی گردیدند. مضامین مدل موک در هنرستان از ۵ مضمون فراگیر شامل حمایت مدیران، حمایت اسناد، بستر سازی، برنامه ریزی و اجرا تشکیل شده است هر کدام از این مضامین فراگیر؛ مضامین سازمان دهنده خود را دارند. حمایت مدیران از مضامین سازمان دهنده آگاهی، تعهد و پاسخگویی تشکیل شده است. یعنی مدیران در زمینه اجرایی شدن موک نقش اساسی دارند. همچنین مضمون فراگیر حمایت اسناد، شامل: چشم انداز، اصلاح سند تحول و سیاست گذاری می باشد. مضمون فراگیر بسترها شامل نیروی

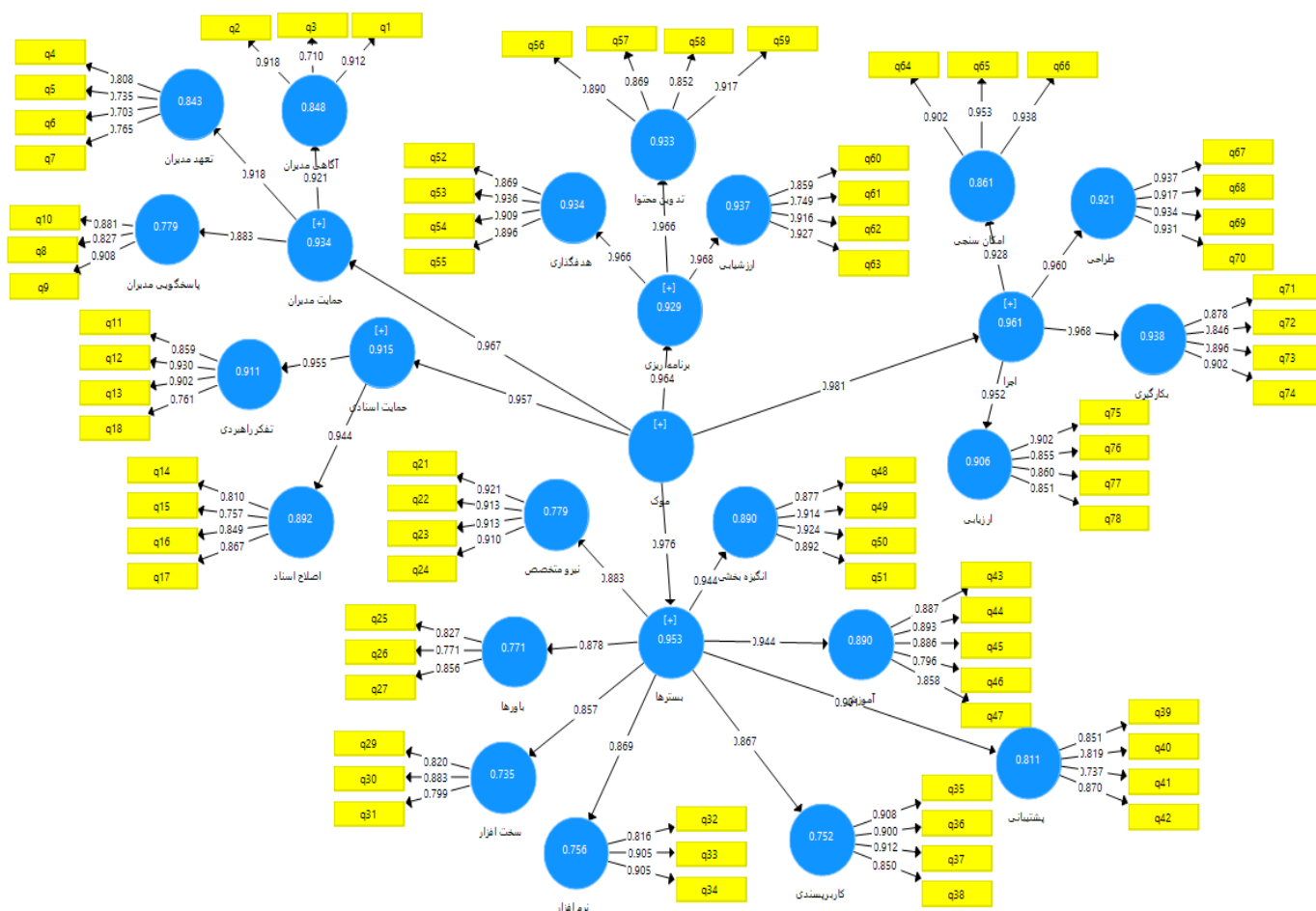
انسانی، سخت افزار، نرم افزار، کاربرپسندی، باورها، پشتیبانی، آموزش و انگیزش می باشد. همچنین مضمون فراگیر برنامه ریزی شامل هدف گذاری، تدوین محتوا و ارزشیابی است و مضمون فراگیر اجرا شامل امکان سنجی، طراحی، اجرا و ارزیابی می باشد.

پس از شناسایی مولفه های مدل مربوطه طراحی شد. برای بررسی اعتبار مولفه ها و مدل در ابتدا از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم استفاده شد. به جهت حل مشکلاتی همچون، کاهش حجم متغیرها و یا تشکیل ساختاری جدید برای آنها از روش تحلیل عاملی استفاده می شود. در این روش، محقق قصد دارد مدل را با استفاده از داده های جمع آوری شده به تحلیل پردازد و بررسی کند که آیا مدل با داده ها سازگار است یا خیر. در واقع، در این مرحله، محقق قصد دارد مدل را تأیید یا رد کند. در تحلیل عاملی تأییدی، محققان از مدلی استفاده می کنند که در گام قبلی ایجاد شده است و پارامترهای مدل را با داده های جمع آوری شده تطبیق می دهند (Kline, 2015). هرچه مقدار بار عاملی یک شاخص در رابطه با یک سازه مشخص، بیشتر باشد، آن شاخص سهم بیشتری در تبیین آن سازه ایفا می کند. همچنین اگر بار عاملی یک شاخص منفی باشد، نشان دهنده تاثیر منفی آن در تبیین سازه مربوطه می باشد. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از $0/3$ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می شود. بار عاملی بین $0/3$ تا $0/6$ قابل قبول است و اگر بزرگتر از $0/6$ باشد خیلی مطلوب است. (Wu and Lin, 2000). در تحلیل عاملی مرتبه اول در این پژوهش بارهای عاملی زیر $0/5$ حذف شد. بنا بر این سوالات شماره ۱۹-۲۰-۲۸ که بار عاملی زیر $0/5$ داشتند حذف شدند. در نتیجه مولفه سیاستگذاری حذف گردید و یک از گویه های آن (۱۸) به مولفه تفکر راهبردی اضافه شد. و شاخص های مدل تحلیل عاملی مانند RSME از $0/07$ به $0/06$ تنزل یافت که نشان دهنده برازش مطلوب مدل است. البته شاخص های دیگر نیز مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۲- مدل ساختاری مرتبه دوم

متغیرهای مرتبه دوم		مقادیر		شاخص کیفیت		پایایی	
برون زا	درون زا	بار عاملی	مقدار تی	ضریب تعیین	Q2	آلفا	ترکیبی
	آگاهی مدیران	$0/92$	$82/01$	$0/84$	$0/52$	$0/80$	$0/93$
حمایت مدیران	تعهد مدیران	$0/91$	$71/21$	$0/84$	$0/40$	$0/74$	$0/84$
	پاسخگویی مدیران	$0/88$	$41/25$	$0/77$	$0/50$	$0/84$	$0/90$
	تفکر راهبردی	$0/95$	$117/60$	$0/89$	$0/56$	$0/88$	$0/92$
حمایت اسنادی	اصلاح اسناد بالادستی	$0/94$	$102/31$	$0/91$	$0/50$	$0/83$	$0/89$
	متخصصین	$0/88$	$40/05$	$0/77$	$0/53$	$0/93$	$0/95$
	باورها	$0/87$	$43/36$	$0/77$	$0/44$	$0/75$	$0/85$
	سخت افزار	$0/85$	$38/65$	$0/73$	$0/43$	$0/78$	$0/87$
	نرم افزار	$0/86$	$17/41$	$0/75$	$0/48$	$0/84$	$0/90$
بسترها	کاربرپسندی	$0/86$	$26/39$	$0/75$	$0/49$	$0/91$	$0/94$
	پشتیبانی	$0/90$	$56/43$	$0/81$	$0/45$	$0/83$	$0/89$
	آموزش	$0/94$	$114/17$	$0/89$	$0/55$	$0/91$	$0/93$
	انگیزه بخشی	$0/94$	$138/20$	$0/89$	$0/59$	$0/92$	$0/94$
	هدفگذاری	$0/96$	$145/88$	$0/98$	$0/62$	$0/92$	$0/94$
برنامه ریزی	تدوین محتوا	$0/96$	$206/87$	$0/95$	$0/59$	$0/90$	$0/93$
	ارزشیابی	$0/96$	$176/37$	$0/96$	$0/58$	$0/88$	$0/92$
	امکان سنجی	$0/92$	$70/82$	$0/86$	$0/62$	$0/92$	$0/95$
	طراحی	$0/96$	$168/01$	$0/92$	$0/64$	$0/94$	$0/96$
اجرا	بکارگیری	$0/96$	$189/34$	$0/93$	$0/59$	$0/90$	$0/93$
	ارزیابی	$0/95$	$102/65$	$0/90$	$0/56$	$0/89$	$0/97$

جدول فوق به بررسی عناصر و اجزای مدل ساختاری مرتبه دوم پرداخته است. که همگی در سطح مطلوبی می باشند.



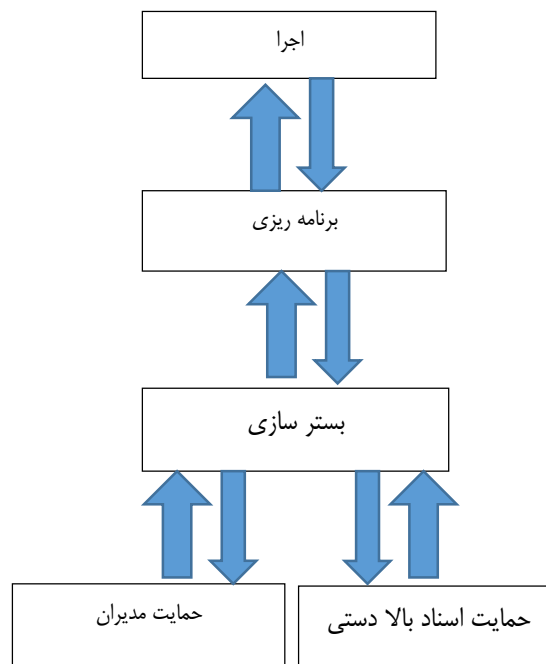
شکل ۱- نتایج تحلیل عاملی تأییدی مولفه های موک در حالت تخمین استاندارد

جدول ۳- مدل ساختاری مرتبه دوم

متغیرهای مرتبه دوم	مقادیر	شاخص کیفیت	پایایی	پایایی
برون زا	درون زا	بار عاملی	مقدار تی	ضریب تعیین
حمایت مدیران	۰/۹۶	۱۷۶/۶۴	۰/۹۶	۰/۶۹
حمایت اسنادی	۰/۹۵	۱۲۰/۵۳	۰/۹۵	۰/۴۸
بسترها	۰/۹۷	۱۹۹/۹۹	۰/۹۶	۰/۴۶
برنامه ریزی	۰/۹۶	۲۰۸/۸۱	۰/۹۲	۰/۵۵
اجرا	۰/۹۸	۲۹۲/۵۷	۰/۹۸	۰/۵۷

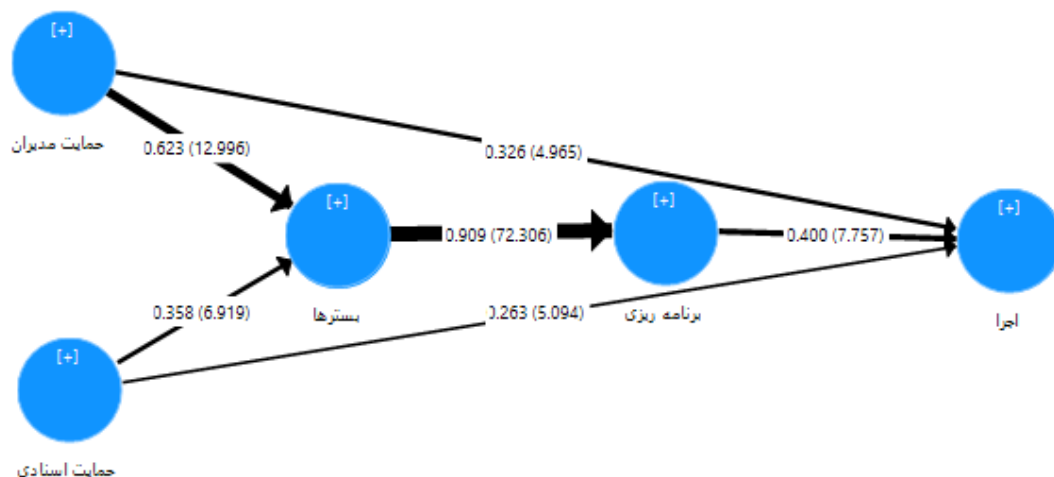
نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که ساختار عاملی مولفه های موک قابل قبول است. معنی داری ضرایب مسیر فقط رابطه ها را نشان می‌دهد نه شدت آن ها را، این نتیجه که ضرایب مسیر از ۲/۵۸ بالاتر می باشد نشان از صحت رابطه ها در سطح اطمینان ۹۹ صدم می باشد. ضریب تعیین یکی از پنج معیار اصلی برازش مدل در روش حداقل مربعات جزئی است. این شاخص بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. گفتنی است که مقدار R2 تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. هرچه مقدار R2 مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چین (۱۹۹۸) سه مقدار ۱۹/۰، ۳۳/۰ و ۶۷/۰ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش

ساختاری مدل به وسیله معیار R^2 تعریف کرده است (Feizi et al, 2019). که مقادیر ضریب تعیین این مدل در حد بسیار قابل قبولی قرار دارد. همچنین معیار قدرت پیش‌بینی مدل که قدرت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌ها را نیز مشخص می‌سازد در مورد شدت پیش‌بینی مدل سه مقدار $0/20$ ، $0/15$ و $0/35$ تعیین شده است که در پژوهش حاضر مقدار همه متغیرها نشان می‌دهد بسیار قابل قبول بود. همچنین مقدار RMSR در این مدل در ابتدا $0/07$ بود که پس از حذف بارهای عاملی زیر $0/5$ این مقدار به $0/60$ تنزل یافت مقدار قابل قبول کمتر از $0/80$ می‌باشد بنابر این مدل مذکور برازش بسیار مناسبی دارد. همچنین از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) جهت بررسی اعتبار همگرا استفاده شد. عموماً از این شاخص برای ارزیابی اعتبار محتوا استفاده شده است و مقدار واریانس را که یک متغیر پنهان از نشانگرهایش به دست می‌آورد، اندازه می‌گیرد. اعتبار همگرا، این موضوع را که نشانگرهای یک سازه خاص باید در نسبت بالایی از واریانس عمومی همگرا یا سهمیم باشند، ارزیابی می‌کند. مقدار این شاخص بین $(0$ تا $1)$ است و مقادیر بالاتر این شاخص نشان از اعتبار همگرای سازه مورد نظر دارد که همگی از $0/50$ بالاتر بودند.



شکل ۲- مدل آموزش از راه دور موک در هنرستانهای فنی و کاردانش استان فارس

پس از شناسایی مولفه‌های آموزش از راه دور بر اساس موک مدل مربوطه طراحی شد. پنج بعد اساسی مدل، شامل: حمایت اسناد بالادستی، حمایت مدیران، بستر سازی، برنامه ریزی و بکارگیری می‌باشد. در پایان مدل بدست آمده حاصل از بخش کیفی مورد اعتبار یابی قرار گرفت که در شکل ۳ آمده است.



شکل ۳- مدل نهایی تحقیق برازش شده

همانطور که در شکل شماره ۳ مشاهده می شود، دو متغیر برونزای اولیه حمایت مدیران و حمایت اسنادی از طریق بسترها و برنامه ریزی با اجرای برنامه موک رابطه معنی داری دارند. تمام مسیرها با ضرایب تی معنی دار می باشد و همانطور که از مسیر هایلاپت شده دیده می شود حمایت مدیران در اجراشدن برنامه نسبت به حمایت اسنادی تاثیر بیشتری از خود نشان می دهد.

جدول ۴- ضرایب مسیر و مقدار t مدل پایانی

مسیر	R2	مقدار تی	سطح معنی داری
حمایت مدیران بر اجرا	۰/۹۲	۴/۹۶	$P < ۰/۰۱$
حمایت مدیران بر بسترها	۰/۹۲	۷۲/۳۰	$P < ۰/۰۱$
حمایت اسنادی بر اجرا	۰/۹۲	۵/۰۹	$P < ۰/۰۱$
حمایت اسنادی بر بسترها	۰/۹۲	۶/۱۹	$P < ۰/۰۱$
بسترها بر برنامه ریزی	۰/۹۲	۷۲/۳۰	$P < ۰/۰۱$
برنامه ریزی بر اجرا	۰/۸۲	۷/۷۵	$P < ۰/۰۱$

آمار t خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته و سطح معنی داری $P < ۰/۰۱$ محاسبه شده است با توجه به ضریب مسیر می توان گفت بین متغیر های فوق رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد.

جدول ۵- پایایی، روایی و شاخص پیش بینی مدل

متغیر	ضریب آلفا	Q2
حمایت مدیران	۰/۹۰	
حمایت اسنادی	۰/۹۱	
بسترها	۰/۹۷	۰/۴۴
برنامه ریزی	۰/۹۶	۰/۴۸
اجرا	۰/۹۷	۰/۵۵

سنجه رایج برای ایجاد روایی همگرا در سطح سازه، میانگین واریانس استخراج شده (AVE) است. این معیار به عنوان مقدار میانگین کل توان دوم بارهای معرف متناظر با هر سازه تعریف می شود (مجموع توان دوم بارها تقسیم بر تعداد معرف ها). بنابراین AVE، معادل اشتراک یک سازه است. مقدار میانگین واریانس استخراجی برابر ۰/۵۰ یا بالاتر نشان می دهد که، به طور متوسط، سازه بیش از نیمی از واریانس معرف های متناظر را تشریح می کند. به طور معکوس، زمانی که AVE کمتر از ۰/۵۰ باشد، نشان دهنده این است که به طور میانگین، خطای بیشتری در آیتیم ها نسبت به واریانس تشریح شده به وسیله سازه ها باقی می ماند. بنابر این با توجه به مقادیر بدست آمده AVE که از ۰/۵ بیشتر می باشند می توان گفت مدل مذکور روایی همگرا در سطح بسیار مطلوب را دارد. معیار Q2 قدرت پیش بینی مدل در متغیرهای وابسته را مشخص می کند. به اعتقاد آن ها مدل هایی که دارای برازش بخش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش بینی شاخص های مربوط به سازه های درون زای مدل را داشته باشند. بدین معنی که اگر در یک مدل، روابط بین سازه ها به درستی تعریف شده باشند، سازه ها قادر خواهند بود تا تاثیر کافی بر شاخص های یکدیگر گذاشته و از این راه فرضیه های به درستی تأیید شوند. مقدار باید در مورد تمامی سازه های درون زا سه مقدار ۰/۱۵؛ ۰/۲۰ و ۰/۳۵ را به عنوان قدرت پیش بینی کم، متوسط

و قوی تعیین نموده اند (Yuan et al, 2023). بنابر این مدل فوق از برازش ساختاری قابل قبولی برخوردار است. ملاک دیگر ضریب GOF می باشد. همچنین شاخص SRMR برابر با ۰/۰۵ بوده که دلالت بر برازش بالای مدل است. روایی افتراقی نیز در ماتریس فورنل و لارکر در جدول شماره ۶ آمده است.

جدول ۶-روایی افتراقی نیز در ماتریس فورنل و لارکر

متغیر	اجرا	برنامه ریزی	بسترها	حمایت اسنادی	حمایت مدیریتی
اجرا	۰/۹۴				
برنامه ریزی	۰/۸۴	۰/۹۳			
بسترها	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۹۴		
حمایت اسنادی	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۹۲	
حمایت مدیریتی	۰/۸۶	۰/۸۳	۰/۸۴	۰/۸۴	۰/۸۷

با توجه به جدول بالا، مقدار جذر AVE تمامی متغیرها از مقدار همبستگی میان آنها بیشتر است که این امر روایی واگرایی مناسب و برازش خوب مدل اندازه گیری را نشان می دهد. در پایان باید گفت بخش کمی تحقیق، با اصلاحات بخش کیفی را حمایت کرد.

بحث و نتیجه گیری

با توجه به هدف تحقیق و یافته ها چارچوب مفهومی مدل آموزش از راه دور مبتنی بر موک (MOOCs) در هنرستانهای فنی و کاردانش استان فارس در کانون توجه این مقاله بود. با توجه به خلاء پژوهشی در این زمینه با استفاده از روش تحقیق کیفی و تحلیل مضمون به سبک آتراید استرلینگ، شاخص ها و ملاکهای چارچوب کشف و گزارش شد. یافته ها نشان داد چارچوب مفهومی مدل آموزشی موک در هنرستانها شامل ابعاد اصلی حمایت اسناد بالا دستی، حمایت مدیران، بستر سازی، برنامه ریزی و اجرا می باشد.

ابعاد پایه در این چارچوب عبارتند از: حمایت اسناد بالادستی و حمایت مدیران. بدون داشتن چشم انداز و افق راه و سیاست گذاری در زمینه طراحی و اجرای موک در آموزش و پرورش؛ نباید انتظار داشت برنامه موک و کاربردی کردن آن به سر انجام برسد. داشتن چشم انداز بسیار مهم است. یعنی توجه به شاخص هایی چون؛ داشتن افق زمانی مناسب برای تدوین موک و اجرای آن، توجه به اسناد تحول، داشتن برنامه راهبردی و فلسفه وجودی موک، دیدگاه آینده مداری، اجبار به سمت حرکت موک به عنوان آموزش آینده، سازمان آموزش و پرورش می تواند با تدوین چشم انداز، اصول و باورهای خودش را در زمینه طراحی و پیاده سازی موک روشن کند. در تحقیقات پیشین و مطالعه مدل ها و الگوهای موک تحقیق که این مولفه را مورد بررسی قرار دهد مشاهده نشد. یکی از اسناد راهنما در زمینه تغییرات و تحولات در عرصه آموزش و پرورش سند تحول بنیادین می باشد. از دید مشارکت کنندگان در تحقیق اصلاح سند تحول و گنجانیدن دستورالعملها برای طراحی نظام موک از اهمیت بسزایی برخوردار بود که از دید مشارکت کنندگان سند تحول بنیادین آموزش و پرورش بایست به تغییر و انعطاف در سند تحول در رابطه با موک، گنجانیدن برنامه موک در اسناد بالادستی و سند تحول، تاکید بر آموزش مجازی در اسناد بالادستی، تاکید بر مشارکت ذی نفعان موک در سند تحول اشاره کرد. این مولفه نیز در بین تحقیقات انجام شده یافت نشد. مولفه دیگر حمایت اسناد بالادستی مولفه سیاستگذاری است. تدوین اهداف کوتاه و بلند مدت، تدوین قوانین حمایتی موکها، تدوین قوانین اجرایی موکها و تدوین قوانین حمایتی از موکها از دید مشارکت کنندگان از اهمیت بسزایی برخوردار بود.

بعد مهم دیگر مدل موک در هنرستانها، حمایت مدیران می باشد. سه شاخص کلیدی برای پذیرش و انتشار فناوری عبارتند از: پشتیبانی مدیریت ارشد، فشار خارجی و حرفه ای بودن بخش های مدیریت اطلاعات. این چارچوب؛ آگاهی مدیران، تعهد و پاسخگویی آنان نسبت به طراحی و اجرای برنامه موک از دیدگاه مشارکت کنندگان از اهمیت بالایی برخوردار است. در مولفه آگاهی؛ آگاهی مدیر از فناوری اطلاعات و ارتباطات، شناخت موک، کاربرد آن توسط مدیران، شناخت ظرفیتهای موجود و آتی موک اهمیت بسزایی دارد. همچنین مولفه تعهد شامل: حمایت از برنامه های آتی و مجازی، حمایت از تغییر برنامه ها، حمایت از اجرای برنامه موک، حمایت از سیاستها و قوانین اجرایی موکها، پرچم دار بودن تغییر، تامین هزینه ها، دادن پاداش، نظم در پرداختها. پرداخت مالی مناسب برای تولید محتوا می باشد و در زمینه پاسخگویی؛ پذیرش مقررات و داشتن اختیار، تخصیص مناسب منابع فیزیکی و مالی، شناسایی عوامل موثر بر موک و کنترل آن مهم هستند. در خصوص بعد حمایت مدیران نیز تحقیقی داخلی که بتواند مورد مقایسه قرار گیرد یافت نشد. اما Zhao & Liu (2018) در تحقیق خود تحت عنوان تمرین و تحقیق در مورد نحوه ترویج موکها در آموزش عالی بر اساس نظریه انتشار نوآوری؛ به سه شاخص کلیدی پشتیبانی مدیریت ارشد، فشار خارجی و حرفه ای بودن بخش های مدیریت اطلاعات در زمینه طراحی برنامه موک اشاره کردند که از این نظر نتایج تحقیق حاضر در بعد حمایت مدیران با تحقیق آن محققان در یک راستا می باشد.

همچنین چارچوب حاضر بعد مهم دیگری هم شامل می شود و آن بستر سازی است. این بعد شامل: نیروهای متخصص، باورها، سخت افزار، نرم افزار، کاربر پسندی، پشتیبانی، آموزشی، انگیزه بخشی است. بدون داشتن نیروهای متخصص، طراحی و اجرای برنامه موک امکان پذیر نیست. وجود معلمان ماهر، وجود متخصصان وب، معلمان متخصص نیروی انسانی، متخصص کار با کامپیوتر، وجود نیروی انسانی متخصص، وجود نخبگان ماهر سرور، توانایی معلمان در کار با نرم افزارهای چند رسانه ای، کارشناسان خبره پشتیبان، وجود نیروی متخصص با توانایی حل مسئله، وجود نیروهای متخصص با مهارت ارتباطی خوب از نگاه مشارکت کنندگان در تحقیق حایز اهمیت بود. این نتیجه با نتایج تحقیقات (ه) همسو است. شواهدی وجود دارد که نشان می دهد اجرای دوره های آنلاین باز گسترده موک در آموزش فنی نیازمند یک فرآیند برنامه ریزی دقیق و مشارکت کارکنان حرفه ای است (Jobe et al, 2014).

مولفه دیگر در بعد بستر سازی؛ باورها می باشد. نقش باورها در طراحی و پیاده سازی و اجرای برنامه موک نقش پر رنگی دارد. توجه به مسائل اعتقادی، توجه به باورهای دانش آموز، گذاشتن دسترسی در رده های سنی، توجه موک به انعطاف در ماه رمضان در هنگام اذان و مراسمات ویژه، باور رایگان نبودن، آگاه سازی خانواده ها در هنگام استفاده دانش آموزان از موبایل، حساسیت زدایی از خانواده، کنترل دانش آموز در

استفاده از سایت ها، خلق ارزش، =توجه به اخلاق در این زمینه بسیار مهم و اساسی هستند. بی شک رعایت اصول اعتقادی و آگاه سازی خانواده ها و کنترل دانش آموزان در دسترسی به سایتهای مختلف برای کشور ما که دارای اعتقادات خاصی می باشد بسیار مهم است. مولفه دیگر مهم بستر سازی؛ سخت افزار می باشد. وجود تجهیزات مناسب، وجود تجهیزات به روز، امکان کار با موبایل، وجود عینک های دید مجازی، تامین سرورهای مناسب و قوی، تامین سخت افزار به نسبت دانش آموز، وجود کامپیوتر، لپ تاپ، تبلت از دید مشارکت کنندگان در تحقیق مهم بودند.

در بحث نرم افزار؛ وجود اپلیکیشن های مناسب، استفاده از نرم افزارهای متنوع، ایجاد نرم افزار برای رشته هایی مثل برق و مکانیک، توجه به شبیه سازها، توجه به پردازش ابری و امکانات وب، توجه به کلیپها و فیلم ها اهمیت بسزایی دارند. مولفه دیگر از دیدگاه شرکت کنندگان در تحقیق؛ کاربرپسندی نظام موک می باشد که شامل قابلیت شبیه سازی درگیر شدن دانش آموز، دست ورزی، راحتی کار با موک، شباهت با محیط اصلی، امکان پذیری آفلاین، زمان مناسب، ساده بودن، توانایی ارتباط با سامانه های مختلف، راحتی تبادل اطلاعات، امکان استفاده در هر مکان است. طبق تحقیقات، کاربرپسند بودن موک ها می تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله طراحی، ساختار و عناصر چند رسانه ای آنها باشد. یک موک با ساختار خوب که دستورالعمل ها و بازخوردهای واضحی را ارائه می کند، احتمالاً کاربرپسند می باشد، زیرا می تواند تعامل و رضایت کاربر را افزایش دهد (Zaphiris & Ioannou, 2018). علاوه بر این، استفاده از عناصر چندرسانه ای، مانند ویدئوها و ویژگی های تعاملی، در موک می تواند به کاربرپسندی و افزایش تجربه کلی کاربر کمک کند. مولفه دیگر پشتیبانی؛ می باشد. در این خصوص به روز کردن به موقع نرم افزار و سخت افزار، آموزش به اساتید و معلمان، وجود افراد پشتیبان آنلاین، توجه به سرعت آپلود و دانلود، امکانپذیری ارتباط با پشتیبان به موقع، نظر سنجی مداوم از فعالیت موک. از نگاه مشارکت کنندگان در پژوهش مهم بودند.

آموزش نیز مولفه اساسی دیگر این چارچوب مفهومی است. آشنایی کردن معلمان با سامانه های مختلف، وجود معلمان با کفایت برای تدوین محتوا، ارائه کارگاه ها برای معلمان، آموزش نحوه استفاده از موک، توجه به ارزشیابی در آموزش، توجه به پیش سازمان دهنده ها، آماده سازی قبلی دانش آموزان، توجه به کارهای عملی، استفاده از سبک های مختلف، توجه به شیوه آموزش، چند کنشگری در یادگیری، تسهیل گری معلمان، ترکیب آموزش آفلاین و آنلاین، عمق دادن به آموزش از طریق نمونه ها و مثالها، توجه به پیش سازمان دهنده ها در این چارچوب اهمیت دارند.

و آخرین مولفه که در بستر سازی نقش دارد انگیزه بخشی است. امکان فروش محتوا در بسترهای مختلف وب توسط تولیدکنندگان، درآمدزا نمودن موک، آزادی در انتشار در وب، معرفی معلمان و ذی نفعان با تولید محتوای خوب، ارتباط نظام رتبه بندی با تولید محتوا، ایجاد شوق در دانش آموز، خود انگیزه کردن دانش آموزان، رفع فیلترینگ بسیار مهم می باشند و می توانند باعث افزایش شور و اشتیاق تولید کنندگان برنامه و کاربران قرار گیرند.

بعد دیگر مدل موک بعد برنامه ریزی می باشد در این بعد باید به مولفه های هدف گذاری، تدوین محتوا و ارزشیابی توجه نمود. در مولفه هدفگذاری به شاخص های توجه به نیازهای جامعه فراگیران، توجه به اهداف رفتاری، اهداف کلی و جزئی، شناسایی نیازهای بازار کار، توجه به ساختار ماده درسی باید توجه کرد.

در مولفه تدوین محتوا؛ یکپارچگی محتوا، تدوین سرفصل، به روز بودن محتوا، استفاده از نظرات دانش آموزان در تدوین محتوا یادگیری جمعی، کار گروه محتوا، مشارکت معلم و دانش آموز در خلق محتوا، تولید خود جوش محتوا توسط ذی نفعان، بهینه سازی حجم محتوا، تولید محتوا بر اساس نقاط قوت هنرستانها از دیدگاه مشارکت کنندگان حایز اهمیت بود.

همچنین در مولفه ارزشیابی؛ امکان تحلیل آزمون، وجود مراکز امتحان در سطح شهرستان ها، بازخورد مرحله به مرحله توسط نرم افزار، ارزشیابی های مستمر -آزمون های هماهنگ و سیستمی، نظارت و پایش امتحان با دوربین، احراز هویت با توجه به جی پی اس، آزمون های متنوع، سنجش عملی در فضای واقعی، پروژه محوری ارزشیابی ها، ارائه تکالیف شخصی، بازخورد به موقع به دانش آموز می بایست مورد توجه قرار گیرد. ارزیابی یک جنبه حیاتی در طراحی و اجرای موک ها است. طبق مطالعه (Alario-Hoyos et al, 2017)، ارزیابی برای اطمینان از اینکه موکها در دستیابی به اهداف یادگیری خود و برآوردن نیازهای دانش آموزان مؤثر است، ضروری است. این مطالعه بر اهمیت ارزشیابی در شناسایی زمینه های بهبود و ایجاد تنظیمات لازم در دوره تاکید می کند. این فرایند ارزشیابی به حفظ کیفیت آموزش کمک می کند و تضمین می کند که دانش آموزان مهارت ها و دانش لازم را برای موفقیت در آینده شغلی خود کسب می کنند. این مطالعه نتیجه می گیرد که ارزیابی برای موفقیت موکها در هنرستان های فنی و کار دانش ضروری است.

بعد مهم دیگر این چارچوب بعد اجرا می باشد که شامل مولفه های امکان سنجی، طراحی، بکار گیری و ارزیابی است. در مولفه امکان سنجی می بایست شاخص های طرح پایلوت، برنامه حضوری و غیر حضوری، آگاهی از تعداد دانش آموزان، آگاهی از تعداد افراد آنلاین، تعداد برنامه

های شبیه ساز، توجه به نرم افزار بر اساس تعداد مخاطب، توجه به حافظه با دسترسی تصادفی (RAM) مناسب با توجه به افراد آنلاین، توجه به پردازشگر مرکزی مناسب (CPU)، توجه به سخت افزار و نرم افزار بر اساس تعداد دانش آموز، توجه به مقدار محتوا در آفلاین و آنلاین، توجه به تعداد همزمان دانش آموزان آنلاین، تلفیق سیستم سنتی و موک مورد توجه قرار گیرد.

در قسمت طراحی شاخص هایی از قبیل توجه به اصول روانشناسی در تولید موک، توجه به امنیت موک، امکان طراحی رمزهای چند عاملی، توجه به بحث مصرف انرژی، توجه به نیاز شغلی آینده، توجه به استانداردها، توجه به اهداف، توجه به نیازها، فراگیر محوری، توجه به عدالت آموزشی، توجه به ترم بندی و پیش نیازها، انعطاف پذیری حایز اهمیت می باشد.

شاخص های مولفه بکار گیری عبارتند از پیاده سازی قدم به قدم، اجرای پایلوت، آزادی در انتشار برنامه در وب، استفاده از یوتیوب و اینستاگرام و شاد، اجرای موازی با سایر برنامه ها. در بکار گیری و کاربردی ساختن یک برنامه موک اجرای قدم به قدم برنامه به خصوص داشتن پایلوت از اهمیت خاصی برخوردار است. و در نهایت؛ ارزیابی موک، مولفه مهم دیگر در این چارچوب است. آگاهی از نقاط قوت و ضعف برنامه، ارزیابی درونی برنامه - ارائه بازخورد به طراحان برنامه، نظر پرسی از دانش آموزان و معلمان و ذی نفعان، اطلاع از نحوه سازماندهی و تاثیر گذاری برنامه موک، فراهم کردن بسترهای توسعه برنامه در مولفه ارزیابی نقش مهمی ایفا می کنند.

با توجه به اینکه تا کنون تحقیق مشابهی با تحقیق حاضر که در نظام آموزش و پرورش بخصوص هنرستانها صورت پذیرفته باشد یافت نشد اما می توان چارچوب کنونی را بر اساس تحقیقات مشابه دیگری مورد مقایسه قرار داد. همانطور که ذکر شد تحقیقی که به بعد حمایت اسناد بالادستی در طراحی و اجرای موک پرداخته باشد مشاهده نشد اما در زمینه حمایت مدیران Zhao & Liu(2018) در تحقیق خود تحت عنوان تمرین و تحقیق در مورد نحوه ترویج موکها در آموزش عالی بر اساس نظریه انتشار نوآوری؛ به سه شاخص کلیدی پشتیبانی مدیریت ارشد، فشار خارجی و حرفه ای بودن بخش های مدیریت اطلاعات در زمینه طراحی برنامه موک اشاره کردند(Dortaj et al,2017). در پژوهش خود به طراحی و اعتباریابی مدل آموزش موک بر مبتنی از راه دور برای دانشجویان پرداخته و به مولفه های تدوین محتوا، هدف، ارزشیابی آماده سازی و اجرا اشاره کردند که تا حدودی نتایج تحقیق حاضر با تحقیق این محققان در مولفه های ذکر شده در یک راستا می باشد. همچنین نتایج این تحقیق در بعد پشتیبانی و مولفه نیروهای متخصص با نتایج تحقیق Farzan et al(2020) همسو است. این محققان به نقش پشتیبانی و وجود شایستگی های حرفه ای در طراحی نظام موک اشاره کردند. همچنین نتایج تحقیق حاضر در مولفه کاربر پسندی، سخت افزار و نرم افزار با نتایج تحقیق Zhao & Liu(2018) همسو است. همچنین در بعد برنامه ریزی نتایج این تحقیق با تحقیق Jafari et al (2019) همسو است. این محققان مولفه های هدف، محتوا، روش و ارزشیابی را پدیده مرکزی مدل پارادایمی خود قرار دادند و به نقش فرهنگ استفاده از موک اشاره کردند. بعد فرهنگی استفاده از موک در تحقیق حاضر با نام باورها شناسایی شده که گسترده تر از تحقیق جعفری و همکاران می باشد. با توجه به این مدل می توان گفت که حمایت اسناد بالادستی و حمایت مدیران اصول اساسی در این مدل هستند آنچه که در این مدل مهم است اسناد بالادستی به عنوان چراغ راه هدایت گر برنامه خواهد بود و هرگونه تغییر مستلزم داشتن چشم انداز و تفکر راهبردی روشن می باشد همچنین اسناد بالادستی از جمله سند تحول بنیادین نیاز به تغییراتی در زمینه حمایت از برنامه های موک دارد. در این خصوص تاکید اسناد بالادستی بر تدوین سیاستهای به روز در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بستر وب و برنامه های موک دارد.

همچنین از دیدگاه مشارکت کنندگان تحقیق یکی از ابعاد مهم مدل، حمایت مدیران از برنامه موک می باشد. این حمایت ها شامل آگاهی های مدیران از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بستر وب می باشد. تعهد مدیران ارشد و پاسخگوی آنان در زمینه تغییرات لازم پیرامون موک نیز امری اساسی است که اگر صورت نپذیرد برنامه موک جایگاهی در هنرستان ها نخواهد داشت. همچنین این دو بعد که شامل حمایت اسناد بالادستی و حمایت مدیران است پایه این مدل را شکل می دهند. بدون حمایت مدیران و حمایت اسناد بالادستی برنامه با موفقیت روبرو نخواهد شد.

با در نظر گرفتن این دو بعد اصلی می توان بسترهای لازم را برای طراحی و اجرای موک فراهم نمود این بستر ها شامل نیروی انسانی متخصص، سخت افزار و نرم افزار، کاربرپسندی، باورها، پشتیبانی، آموزش و انگیزه بخشی در دانش آموزان و معلمان می باشد. این بستر ها مانند یک سکوی امن؛ برنامه ریزی و اجرای برنامه موک را با موفقیت روبرو خواهند کرد. بعد دیگر مدل، برنامه ریزی می باشد که شامل هدف گذاری، تدوین محتوا و ارزشیابی است. بعد بعدی اجرا می باشد. اجرا شامل امکان سنجی، طراحی، اجرا و ارزیابی برنامه موک می باشد. در پایان پیشنهاد می شود برای طراحی و اجرایی کردن نظام آموزش موک در هنرستانهای فنی و کار دانش استان فارس؛ می بایست در ابتدا به تغییر در اسناد بالادستی و حمایت مدیران از این برنامه امید داشت. زمانی که اسناد بالادستی اصلاح و اهمیت برنامه موک در آنها نمایان شد، و مدیران عزم راسخی برای حمایت از آن را از خود نشان دادند؛ بسترهای لازم برای طراحی و اجرا باید آماده شود و در مرحله بعد برنامه ریزی های لازم انجام پذیرد و سپس گامهای فرایند اجرا، پیاده سازی شود. عنصر ارزیابی در طول تمام مراحل فرایند؛ از اهمیت بسزایی

برخوردار است. قبل از اجرای موک، شناسایی نیازهای دانش آموزان و اهداف یادگیری آنها ضروری است. هنرستان های فنی و کار دانش می توانند نظرسنجی یا گروه های متمرکز را برای تعیین موضوعات و مهارت هایی که دانش آموزان علاقه مند به یادگیری از طریق موک هستند، انجام دهند. هنرستانهای فنی و کار دانش می توانند برای دانش آموزانی که موک را با موفقیت به پایان برسانند، اعتبار یا گواهی ارائه دهند. این کار می تواند دانش آموزان را تشویق کند تا موکها را جدی بگیرند و همچنین می تواند به آنها کمک کند تا رزومه خود را بسازند و مهارت های خود را به کارفرمایان بالقوه نشان دهند. در پایان برای انجام تحقیقات آتی پیشنهاد می شود چارچوب مفهومی حاضر با استفاده از روش تحقیق کمی و در جوامع بزرگتر مورد ارزیابی و اعتباریابی قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی ها تکمیل شد.

حامی مالی

هزینه های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Albelbisi, N. A., AL-ADWAN, A. S., & Habibi, A. (2023). A qualitative analysis of the factors influencing the adoption of mooc in higher education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 24(2), 217-231.
- Altalhi, M. (2021). Toward a model for acceptance of MOOCs in higher education: the modified UTAUT model for Saudi Arabia. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1589.1605.
- Alario-Hoyos, C., Estévez-Ayres, I., Pérez-Sanagustín, M., Kloos, C. D., & Fernández-Panadero, C. (2017). Understanding learners' motivation and learning strategies in MOOCs. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(3).
- Aleyasin, S. S., & Poorzamani, Z. (2022). Development of blockchain technology acceptance model in the context of management accounting concepts. *Financial Economics*, 16(61), 69-102.
- Amado, C., Dorotea, N., Pedro, A., & Piedade, J. (2022). MOOCs Design: A Conceptual Framework for Continuous Teacher Training in Portugal. *Education Sciences*, 12(5), 308.
- Atiaja, L. (2021). The impact of MOOC on education: A review of the literature. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2), 1-13.
- Attride-Stirling, J. (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative research*, 1(3), 385-405
- Bahrami Jezi, Risa. (2015). *Designing a technical and professional girls' college with an employment generation approach*. Master's thesis. Tarbiat Dabir of Shahid Rajaei. Guidance staff: Ismail Zarghami. [Persian].
- Borrella, I., Caballero-Caballero, S., & Ponce-Cueto, E. (2022). Taking action to reduce dropout in MOOCs: Tested interventions. *Computers & Education*, 179, 104412.
- Bozkurt, A., Akgün-Özbek, E., & Zawacki-Richter, O. (2017). Trends and patterns in massive open online courses: Review and content analysis of research on MOOCs (2008-2015). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(5).
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D., & Seaton, D. T. (2013). Studying learning in the worldwide classroom: Research into edX's first MOOC. *Research & Practice in Assessment*, 8, 13-25.
- Brooks, J., Horrocks, C., & King, N. (2018). Interviews in qualitative research. *Interviews in qualitative research*, 1-360.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE publications.

- Díaz, D. M., Guzmán, M. V., & Gutiérrez, I. A. (2021). MOOCs in the classroom: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26(5), 4869-4891.
- Donitsa-Schmidt, S., Ramot, R., & Topaz, B. (2022). Shaping the future of distance learning in teacher education: MOOCs during COVID-19. *Perspectives in Education*, 40(1), 250-267.
- Dortaj, F., Zareie Zavaraki, E., Aliabadi, K., Farajollahi, M., & Delavar, A. (2017). The impact of distance education (based Mooc) on academic performance of PNU. *Journal of Research in Educational Science*, 10(35), 1-20. [Persian].
- Doo, M. Y., Zhu, M., & Bonk, C. J. (2023). Influence of self-directed learning on learning outcomes in MOOCs: A meta-analysis. *Distance Education*, 44(1), 86-105.
- Farzan, N., Shams mourkani, G., Rezaeizade, M., & Ghahrami, M. (2020). Identifying the Effective Indicators in Designing the MobileMooc System for Virtual Teaching of Employees: A Qualitative Study. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 11(44), 1-28. [Persian].
- Feizi, K., Hanafizadeh, P., nili, M., & Alaeddin, H. (2019). A model for e-learning with a performance perspective in higher education institutions of IRAN. *Journal of Educational Planning Studies*, 8(15), 202-228. [Persian].
- Fuad, D. R. S. M., Musa, K., Yusof, H., & Hashim, Z. (2022). The Development and Validation of the Principal Innovation Leadership Scale in Malaysian Secondary Schools. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 193-200.
- Gholizade, A., Ghasemizad, A., & Mashayekh, P. (2021). School-based management at the level of the Islamic Republic of Iran. *Journal of Educational Research*; 9 (43) :19-50. . [Persian].
- Jafari, E., Fathi Vajargah, K., Arefi, M., & Rezaeizadeh, M. (2019). Developing a Mooc-based curriculum model for higher education based on grounded theory: Case Study; Iranian Higher Education. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 13(3), 581-593. . [Persian].
- Jobe, W., Östlund, C., & Svensson, L. (2014, March). MOOCs for professional teacher development. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1580-1586). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Kala, D., & Chaubey, D. S. (2022). Examination of relationships among technology acceptance, student engagement, and perceived learning on tourism-related MOOCs. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 1-18.
- Kizilcec, R. F., Pérez-Sanagustín, M., & Maldonado, J. J. (2017). Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in Massive Open Online Courses. *Computers & Education*, 104, 18-33.
- Kumar, A., Sharma, A., & Bhatia, K. (2021). An exploratory study on integration of MOOCs in engineering education. *Education and Information Technologies*, 26(1), 499-516.
- Liang, Y. (2022). Allocation of multi-dimensional distance learning resource based on MOOC data. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning*, 32(2), 176-190.
- Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A., & Williams, S. A. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(3), 202-227.
- Liu, M., Zha, S., & He, W. (2019). Digital transformation challenges: A case study regarding the MOOC development and operations at higher education institutions in China. *TechTrends*, 63(5), 621-630.
- Lowery, B., & Spector, N. (2014). Regulatory implications and recommendations for distance education in prelicensure nursing programs. *Journal of Nursing Regulation*, 5(3), 24-33.
- Moeinikia M, Aryani E, Zahed Bablan A, Mousavi T, Kazemi S.(2017). Perusal the factors affecting on the implementation of Massive Open Online Courses (MOOC) in higher education (Mixed Method). *Educ Strategy Med Sci*; 9 (6). 458-470.
- Parry, M. A. (2013). Star MOOC Professor Defects-at Least For Now. *Chronicle of Higher Education Subscribe Today*, 60(1), 10-14.
- Rezaei E, Zaraii Zavaraki S, Hatami J, Ali Abadi K, Delavar A.(2017). Development of MOOCs Instructional Design Model Based on Connectivism Learning Theory . *Jmed*; 12 (1 and 2).65-86.
- Teo, T., & Dai, H. M. (2022). The role of time in the acceptance of MOOCs among Chinese university students. *Interactive Learning Environments*, 30(4), 651-664.

- Wadams, M. L., & Schick-Makaroff, K. (2022). Teaching assistant development and contributions in online, MOOC and blended synchronous settings: an integrative review. *Journal of Further and Higher Education*, 1-17.
- Wu, W.Y. and Lin, C.H. (2000), *The Business Research Methodology*, Hua-Tai Publication Company, Taipei.
- Yuan, M., Li, Z., Li, X., Luo, X., Yin, X., & Cai, J. (2023). Proposing a multifaceted model for adopting prefabricated construction technology in the construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 30(2), 755-786.
- Zaphiris, P., & Ioannou, A. (Eds.). (2018). *Learning and Collaboration Technologies. Learning and Teaching: 5th International Conference, LCT 2018, Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15-20, 2018, Proceedings, Part II* (Vol. 10925). Springer.
- Zhao, H., & Liu, Q. (2018). The practice and research on the promotion mode of MOOCs in higher education based on the innovation diffusion theory. In 2018 Seventh International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT) (pp. 198-203). IEEE