

Research Paper

Identifying the effective factors on the effectiveness of virtual education in the post-Corona period from the perspective of primary education teachers (Alborz province, Karaj city)

Athena Darvishi deh Majnoui*, Amirhossein Mehdizadeh ², Alireza Araghieh ³

1. Master's degree, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Department of Electronics, Tehran, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Islamshahr Branch, Islamshahr, Iran.

3. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Tehran Center Branch, Tehran, Iran.

Received: 2023/05/21

Accepted: 2023/07/23

PP:80-94

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/jedu.2024.31915.6398

Keywords:

Virtual education, post-corona, primary teachers, education and upbringing

Abstract

Introduction: Due to the spread of the corona virus in December 2019, face-to-face training in schools was replaced by virtual training. The aim of the present study was to identify the factors affecting the effectiveness of virtual education in the post-Corona period from the point of view of primary education teachers (Alborz province, Karaj city)..

research methodology: In terms of the purpose of the research, this research is of the type of applied research and in terms of the method of data collection, it is of the type of descriptive-survey research. The statistical population of the research included all the primary school teachers in Karaj city, whose number is 9640. To determine the sample size, 369 people were identified as sample people by referring to Morgan Karajsi's table. Simple random sampling method was used in this research. The tools of data collection in this research were interviews and questionnaires made by the researcher. Data collection was done in the library and field stage.

Findings: The results of the findings using SPSS20 statistical software in the inferential statistics section and identifying factors affecting the effectiveness of virtual training in the post-Corona era showed that all items of interaction, outcome, skill enhancement and performance were approved by the contract and in the rating section, the skill enhancement dimension with an average rate of (2.54) is in the first rank and in the following ranks, respectively, the dimensions of interaction with an average amount (2.51), performance with an average amount (2.50) and outcome with an average amount (2.46) are in the following ranks.

Conclusion: : The components and methods presented in the current research should be carefully considered by educational authorities and followed up in elementary schools, so that as a result, we can witness an increase in the effectiveness and productivity of schools, and in the post-corona era, we can improve the capabilities and abilities of teachers in order to educate students as best as possible.

Citation: Darvishi deh Majnoui Athena, Mehdizadeh Amirhossein, Araghieh Alireza (2024). Identifying the effective factors on the effectiveness of virtual education in the post-Corona period from the perspective of primary education teachers (Alborz province, Karaj city). Journal of New Approaches in Educational Administration; 15(5):

Corresponding author: Athena Darvishi deh Majnoui

Address: Alborz province, Karaj city, Fardis bridge, Banafsheh town, Hohadt boulevard, 17 Shahrivar street, Unit 1, Postal code 3174933973

Tell: 09306921665- 09197633245

Email: atena.darvishi65@gmail.com

Extended Abstract

Introduction:

The outbreak of the new corona virus in December 2019, in addition to the world healthcare system, also affected the field of education. In addition to these very rapid changes, the country's education system required many schools and educational systems to adapt to distance education almost overnight. These conditions had a significant impact on the concepts and daily affairs of elementary school students who were going through their biological, cognitive and social development in this age period. Most of the elementary school students could not use the virtual space properly due to the circumstances that arose and also due to age conditions and emotional issues, they like to see their teacher. This caused problems for the students of this age group, and their teachers were involved with this issue more than other educational levels, and most of the reports during the Corona era were reported by the teachers of this age group.

Goal:

Identifying factors on the effectiveness of virtual education in the post era from the point of view of primary education teachers (Alborz province, Karaj city)

Method:

In terms of the purpose of the research, the present research is of the type of applied research and according to the method of data collection, it is of the type of descriptive-survey research. According to this research, it examines the opinions of a statistical sample about the factors on the effectiveness of virtual education in the post era in describing and explaining a phenomenon, it is descriptive-survey. The statistical population of the research included all the primary school teachers of Karaj, whose number is 9640, and the sample size was selected based on the size of the population of 9640 and the table of Morgan and Karajsi (1985), 369 people were selected. The sampling method was the use of a simple method. In this research, it is made from interview and researcher questionnaire. After designing the questionnaire based on the conducted interviews and theoretical and experimental texts, there are items that measure the factors for the virtual effectiveness in the post-education era. The news was sent to educational science experts and professors in this field and they were asked to rate them higher. After collecting the data in the first stage, the ratings obtained about the specified components and in the next stage, the letter that had the rating of the result of the opinion poll in the stage, is sent to the experts again. and those demands are the first to be agreed upon. announce with the ranking. The initial questionnaire had 56 items that were given full

attention, it was reduced to 53 based on the opinion of experts and based on a five-point Likert scale (including: poor, score 1, average, score 2, good, score 3, very good, score 4). and excellent, score 5) was designed and adjusted. The reliability of the research tool was calculated by Cronbach's alpha coefficient of 0.857, which is adequate reliability, and the face validity and questionnaire were also investigated, or attention to the experts and professors of educational sciences.

Findings:

In the inferential analysis and identification of factors affecting the effectiveness of virtual education in the post-Corona era, the sum of the squared factor loadings extracted showed the number of 4 indicators with a special value greater than one, and the value of the special value after varimax rotation showed that all the items related to the factors affecting The effectiveness of virtual training has been confirmed in the post-corona era, the first factor that was identified was interaction with 23 items, the second factor was outcome with 15 items, the third factor was skill enhancement with 7 items and the fourth factor was performance with 8 items. Skill improvement with an average amount (2.54) is in the first rank and in the following ranks, respectively, the dimensions of interaction with an average amount (2.51), performance with an average amount (2.50) and result with an average amount (2.46) has it.

Results:

The damage of virtual education on the education system of our country is not hidden from anyone and its consequences can be seen in international documents such as the World Health Organization, UNESCO, UNICEF and internal documents such as the Ministry of Education. Human Rights Organization (2021) acknowledged that the Covid-19 crisis has the potential to have a long-term negative impact on children. Also, UNICEF (2020) considers education as one of the most basic human rights and believes that peace, health and production cannot be sustained if the education system collapses. From a perspective, crises can have an opportunity to identify weak points, defects and infrastructural defects in this field and show the inability to use the infrastructure needed in the country's education system and identify these cases and try to identify them. And this represents growth and excellence in this field and a positive aspect and is a starting point for TEDA and improving the quality of the virtual education sector in the post-descriptive era. According to the findings obtained from the current research and the results of previous research, it seems that if teachers are empowered as the foundations of the country's

education system, along with other necessary conditions, virtual education can be completely safe and as a . Modern education and a very suitable method and place is a suitable alternative to traditional education and a basic supplement for it. Otherwise, it will be harmful and will fail. Therefore, it is necessary to carefully pay attention to the components and solutions presented in this research and follow up in elementary schools so that we can witness the increase in effectiveness and better efficiency of schools as a result. During the past era, it mostly improved the abilities of teachers in increasing education. Due to the

excellent results and correct decisions, you can create special virtual education in the country and increase innovation. has a plan and needs a structured strategy to identify and rank the factors in the field of virtual education. In addition, because the education system of any country directly plays a significant role in the development and progress of the society; Therefore, conducting researches in this field will help to know the weaknesses and strengths of this institution in the post-corona era, and finally, by making fundamental changes in the education system of the country, it will lead to the progress of the society.

شناسایی عوامل مؤثر بر اثر بخشی آموزش های مجازی در دوران پسا کرونا از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی آموزش و پرورش (استان البرز شهر کرج)

آتنا درویشی ده مجنونی^{۱*}، امیرحسین مهدیزاده^۲، علیرضا عراقیه^۳
۱. کارشناسی ارشد، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیک، تهران، ایران
۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، اسلامشهر، ایران
۳. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: با شیوع کرونا ویروس در دسامبر ۲۰۱۹ آموزش های حضوری در مدارس جایگزین آموزش مجازی شد. هدف از پژوهش حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر اثر بخشی آموزش های مجازی در دوران پسا کرونا از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی آموزش و پرورش (استان البرز شهر کرج) بود.

روش شناسی پژوهش: این پژوهش از لحاظ هدف تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی و برحسب نحوه گردآوری داده ها از نوع تحقیقات توصیفی - پیمایشی می باشد. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی آموزگاران دوره ابتدایی شهر کرج بود که تعداد آن ها ۹۶۴۰ نفر می باشد که برای تعیین حجم نمونه با مراجعه به جدول مورگان کرجی تعداد ۳۶۹ نفر به عنوان افراد نمونه مشخص شدند در این پژوهش از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شد. ابزار گردآوری داده ها در این تحقیق مصاحبه و پرسشنامه پژوهشگر ساخته بود. جمع آوری اطلاعات در دو مرحله کتابخانه ای و میدانی انجام گرفت.

یافته ها: نتایج یافته ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS20 در بخش آمار استنباطی و شناسایی عوامل مؤثر بر اثر بخشی آموزش های مجازی در دوران پسا کرونا تمامی گویه های تعامل، پیامد، مهارت افزایی و عملکرد را مورد تأیید قرارداد و در بخش رتبه بندی نشان داد که بعد مهارت افزایی با میزان میانگین (۲/۵۴) در رتبه اول و در رتبه های بعد به ترتیب ابعاد تعامل با میزان میانگین (۲/۵۱)، عملکرد با میزان میانگین (۲/۵۰) و پیامد با میزان میانگین (۲/۴۶) قرار دارد.

بحث و نتیجه گیری: مؤلف ها و راهکارهای ارائه شده در پژوهش حاضر با دقت مدنظر مسئولان آموزشی قرار گیرد و در مدارس ابتدایی پیگیری شود تا در نتیجه آن شاهد افزایش اثربخشی و بهره وری مدارس باشیم و در دوران پس از کرونا باعث ارتقاء قابلیت ها و توانمندی های معلمان در راستای تربیت هرچه بهتر دانش آموزان باشیم.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۰۱

شماره صفحات: ۸۰-۹۴

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



DOI:

10.30495/jedu.2024.31915.6398

واژه های کلیدی:

آموزش مجازی، پسا کرونا، آموزگاران ابتدایی، آموزش و پرورش

استناد: درویشی ده مجنونی آتنا، مهدیزاده امیرحسین، عراقیه علیرضا (۱۴۰۳). شناسایی عوامل مؤثر بر اثر بخشی آموزش های مجازی در دوران پسا کرونا از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی آموزش و پرورش (استان البرز شهر کرج)، دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۵ (۵): ۸۰-۹۴.

* نویسنده مسئول: آتنا درویشی ده مجنونی

نشانی استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، اسلامشهر، ایران

تلفن: ۰۹۳۰۶۹۲۱۶۶۵

پست الکترونیکی: atena.darvishi65@gmail.com

مقدمه

شیوع کرونا ویروس جدید در دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین به سرعت در تمام کشورهای جهان گسترش یافت و به عنوان یک بیماری همه گیر جهانی شناخته شد و علاوه بر درگیری نظام بهداشتی درمانی دنیا، سایر حوزه ها از جمله حوزه تعلیم و تربیت نیز تحت تأثیر قرار گرفت ضمن اینکه بیشتر کشورها از جمله ایران در جهت کمتر شدن شیوع کرونا آموزش رودرو در مدارس جایگزین آموزش مجازی شد و در زمان کوتاهی به اجبار به سمت آموزش مجازی و بستر سازی برای این نوع از آموزش روی آوردند (Almarzooq et al, 2020). درواقع، این بیماری همه گیر باعث اختلال گسترده در آموزش حضوری شده است. لذا در اوضاع جدید ناشی از این بحران برخلاف سبک قبلی آموزش که معلمان به صورت حضوری در کلاس درس و با کمک روش های کلاسیک و سخنرانی به امر تدریس می پرداختند شرایط آموزش مجازی به کادر آموزش تحمیل شد (König et al, 2020). به طوری که ادامه فرایند آموزش از طریق وسایل ارتباطی از راه دور امکان پذیر بود و معلمان مجبور بودند روش تدریس خود را منطبق با این شرایط کنند. البته بحث آموزش مجازی بحث تازه ای نبود و در چند سال اخیر از آن کم و بیش استفاده شده بود لذا مدارس خیلی سریع به این سبک آموزش روی آوردند (Olasile BA, Emrah. S, 2020). اکنون پس از گذشت دو سال از شروع این بحران، تمام فعالیت های آموزشی مدارس کشور، مخصوصاً مقطع ابتدایی در بستر این برنامه انجام می گردد و هزاران معلم و دانش آموز هر روز از این روش آموزشی بهره می گیرند و فرایند یاددهی - یادگیری از طریق وب انجام می شود (Abbasi, 1400). Dareh Bidi, 1400 با توجه به تحقیقات انجام شده یادگیری آنلاین روشی برای تکمیل آموزش سنتی است که در این روش از امکانات بالقوه و گسترده اینترنت فارغ از زمان و مکان استفاده می گردد. بنابراین، در جهان امروز نظام آموزش و پرورش با چالش های مشترک و متفاوتی در استفاده از فناوری در نوسازی آموزش روبرو شده اند (Yang & Chen, 2023). با توجه به اینکه دانش آموزان نمی توانستند از فضای مجازی در شرایط به وجود آمده به درستی استفاده کنند و از طرفی دیگر اکثر آن ها به دلیل شرایط سنی و مسائل عاطفی دوست داشتند معلم خود را ببینند بنابراین معلمان مقطع ابتدایی بیشتر از سایر مقاطع تحصیلی با این موضوع درگیر بودند. علاوه بر این به دلیل تغییرات سریع آموزش با فناوری در دوران آموزش مجازی، معلمان مقاطع مختلف تحصیلی، از جمله مقطع ابتدایی که تأثیر قدرتمندی بر رشد فکری دانش آموزان این مقطع سنی دارند، می بایست به سرعت دانش خود را در زمینه مهارت های تدریس در دوران آموزش مجازی ارتقاء می دادند. محقق بر این باور است که بر اساس تعریف بندورا (1997:3)، خودکارآمدی درک شده معلمان "اعتقاد به توانایی های خود برای سازمان دهی و اجرای اقدامات مورد نیاز برای تولید دستاوردهای داده شده" تحت تأثیر آموزش مجازی قرار گرفت. چراکه معلمان نقش عامل تغییر را در تلاش های یکپارچه سازی فناوری با آموزش از راه دور بر عهده داشتند، و بسیاری از مدارس کشور به ابزارهای فناوری و برنامه های کاربردی، به عنوان شاخص استفاده از فناوری دسترسی نداشتند، و آن ها به دلیل تعهد خود در تدریس، می بایست زمان زیادی را صرف تغییرات به وجود آمده در کاربرد فناوری می کردند. اجماع گسترده ای از تحقیقات در زمینه فناوری آموزشی، نشان می دهد که مشکلات بیشمار فناوری در آموزش مجازی، باعث کاهش قابل توجه وظایف عملی معلمان در آموزش و یادگیری بوده است. درواقع کووید-۱۹ بر تمایل معلمان به تدریس اثربخش، به دلیل یکپارچگی فناوری ایجاد نشده تأثیر گذاشت. محققان می دانند که تمایلات معلمان می تواند در طول زمان شکل پذیر باشد ولی آنچه شناخته نشده است اثرات یکپارچه سازی فناوری است. درواقع از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی کرج، پشتیبانی اضافی حرفه ای هم به منظور آماده سازی معلمان برای بهبود آموزش و یادگیری با فن آوری نبود و همین امر تا دوران پساکرونا نیز تأثیر خود را بر آموزش اثربخش گذاشت. به عبارتی در دوران پساکرونا بیشتر باید باورهای معلمان و تغییرات در شیوه های یکپارچه سازی فناوری بررسی می شد. چراکه پیامدهای باورها و نگرش های معلمان بر رشد حرفه ای آن ها تأثیر بسزایی دارد. اما باورها و نگرش های معلمان که بر رشد و توسعه حرفه ای آن ها در دوران پساکرونا و تجربیات حضوری و ترکیبی آن ها اثرگذار است هنوز ناشناخته است. بنابراین شاهد اکثر گزارش ها در این مورد از جانب معلمان هستیم. درواقع این معلمان هستند که ارکان اساسی فرایند یاددهی - یادگیری هستند، بنابراین تجارب زیسته آن ها در طراحی برنامه های آتی پس از کرونا می تواند نقش مهمی در فرایند آموزش ایفا کند. به گزارش یونسکو، به منظور کاهش و جلوگیری از انتشار ویروس کرونا، آموزش و پرورش در سراسر جهان مجبور به ارائه آموزش از طریق دوره های آنلاین شد (Li et al, 2023). لازم به ذکر است که تعلیم و تعلم در هر نظام حکومتی نقش تعیین کننده ای داشته و مهم ترین چالش سیاست گذاری در آموزش و پرورش، سیاست تحول و تبدیل نظام آموزشی فعلی به آموزش و پرورش کارا و اثربخش است (اکبری و همکاران، ۱۳۹۵). سیاست گذاری های آموزشی یکی از اولین زمینه های اداره امور عمومی توسط دولت ها است، به دلیل اینکه مبدأ جامعه پذیری و حرکت افراد جامعه به سمت سیاست های دیگر است؛ ضمن اینکه نقطه آغاز یکی از عوامل محوری توسعه با عنوان سیاست گذاری های فرهنگی محسوب می شود (Niyaz Azari et al, 2011).

پایه اصلی توسعه هر کشوری سازمان آموزش و پرورش آن کشور است. ستون‌های اصلی این سازمان آموزش ابتدایی محسوب می‌شود. این موضوع تا حدی مهم و ضروری است که توجه نکردن بدان، منجر به آثار زیانباری در ابعاد مختلف پیشرفت و تعالی جوامع می‌گردد (Raccanello et al, 2019). آموزش در مقطع ابتدایی با مفاهیم و امور زندگی روزمره کودک سروکار دارد و همچنین به‌عنوان دوره‌ای که در آن تکامل زیستی، شناختی و اجتماعی کودک شکل می‌گیرد، فرصت‌های مناسب آموزشی، تربیتی و نحوه ارتباط درست با دیگران برای دانش آموز فراهم می‌گردد و زمان شکوفایی استعدادهای هر کودک محسوب می‌شود (Mouratidou et al, 2020). از طرفی مشکلات ناشی از کرونا ویروس به‌عنوان یک بحران و قوی‌ترین تهدید برای سیستم آموزشی هر کشوری اگر به‌درستی مورد بررسی قرار نگیرد ممکن است فاجعه‌های ناگواری در پی داشته باشد (Habib et al, 2021). آموزش فرآیند یا عمل برقراری ارتباط یا کسب دانش برای توسعه اطلاعات و استدلال است، که از نظر فکری فرد را برای زندگی آماده می‌کند (Mahmoudian, 1400).

هر رویداد ناگهانی مانند همه بیماری‌های مسری در جهان، بدون شک تأثیرات بسزایی در فرایند آموزش و پرورش هر کشوری گذاشته است (Radha et al, 2020). دستگاه تعلیم و تربیت به‌ویژه مدارس، به دلیل ماهیت، گستردگی و ساختارهای فعلی، از جمله آسیب‌پذیرترین سازمان‌ها در شرایط بحرانی هستند. همه عناصر ساختاری مدارس فعلی، دانش آموزان و معلمان را تبدیل به موجوداتی منفعل و غیرمسئول کرده است. به‌گونه‌ای که با کمترین شرایط بحرانی، متحیر و درمانده می‌شوند. این وضعیت شباهت زیادی به مفهوم "درماندگی آموخته‌شده" دارد. یعنی همه عناصر مدرسه‌ای، آموخته‌اند که در مواجهه با بحران کوچکی در حد آماده نبودن کتاب درسی، تا وقوع کلان رویدادهای همچون پاندمیک، عملاً کاری نمی‌توانند بکنند و باید منتظر باشند (Khalkhali, 2019).

پاندمی کووید-۱۹ تأثیر بی‌سابقه و گسترده‌ای را در تاریخ آموزش و پرورش داشته است و تقریباً بر هر دانش آموز در جهان تأثیر گذاشته است (Horne et al, 2023). شیوع غیرمنتظره این بیماری موجب بسته شدن مدارس و پس‌از آن، موجب تلاش‌های عظیم برای انطباق و نوآوری توسط مربیان و دستگاه‌های آموزشی در سراسر جهان شد (Zhao & Watterston, 2021) و آموزش و پرورش در سراسر جهان مجبور به ارائه آموزش از طریق دوره‌های آنلاین شد (Dawadi et al, 2020).

این تغییرات بسیار سریع به‌عنوان شرایط غالب مورد نیاز بود. تقریباً یک‌شب، بسیاری از دستگاه‌های مدارس و آموزش و پرورش شروع به ارائه آموزش از راه دور به روش‌های بسیار متفاوت از طریق تلویزیون و رادیو، اینترنت، یا دفاتر پستی سنتی کردند. علاوه بر این ژاوو نشان داد صرف‌نظر از نتایج، یادگیری از راه دور، به روش واقعی آموزش برای دوره‌های مختلف تبدیل شد. به عبارتی مربیان به‌طور فعال به این روش آموزشی پاسخ دادند و حمایت زیادی از تغییرات این حوزه در نحوه ارائه دروس نشان دادند (Zhao & Watterston, 2021).

بنابراین، به‌طور کلی واضح است که "این بحران، نوآوری را در بخش آموزش و پرورش افزایش داده است" United Nations Educational, 2020). همچنین فرایند مجازی‌سازی آموزش که قبلاً به‌آرامی شروع شده بود، طی همه‌گیری کرونا تسریع پیدا کرد (Mosabi Ardakani, 1400).

یادگیری در سناریوی امروز به سمت دنیای دیجیتال حرکت کرده است که در آن دانش آموزان و متخصصان آموزش به شیوه مجازی متصل هستند. استفاده از اینترنت، لپ‌تاپ، دسکتاپ یا تلفن‌های هوشمند تشکیل‌دهنده اصلی روش‌های آموزش مجازی است و مشهود است که آموزش مجازی در زمان این بحران، بهترین راهکار است (Sahoo, 2020). تطبیق دوره‌های سنتی به آموزش از راه دور، به نظر می‌رسد یک راه‌حل موقت است، با این حال، با اتمام پاندمی، بسیار مهم است که از آموزش‌های اضطراری از راه دور فعلی به آموزش آنلاین مؤثر حرکت شود (Abrahamsson & Dávila López, 2021). همچنین کارآمد کردن نظام آموزش و پرورش نیازمند برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آموزشی بر پایه واقعیات و آینده‌نگری است. برنامه‌ریزی آموزشی در راستای بهترین اقدام برای توسعه نظام آموزشی، از قبل تصمیم‌گیری نماید (Mohammadi et al., 2020).

این تغییرات می‌تواند فعالیت‌های آموزشی سنتی، معلم محور و سخنرانی را به فعالیت‌های مبتنی بر دانش آموزان تبدیل کند و از مهم‌ترین ویژگی‌های آن توجه به یادگیرنده است به‌عنوان کسی که، خودش دانش خود را می‌سازد (Sultani & Ghaffari, 2019). بنابراین به نظر می‌رسد تغییرات مفهومی در آموزش و پرورش، پس از پاندمی کووید-۱۹ می‌بایست در نظر گرفته شود (Wibawa & Suharjo, 2021). سؤال اصلی اینجاست در دوران پسا کرونا آیا می‌بایست به شیوه قبل از پاندمی بازگشت یا به ادامه شیوه یادگیری که در طول پاندمی اجرا می‌شد ادامه داد. بنا به پژوهش (Leo & Jhe, 2020) افکار مهم در کشورهای مختلف پس از پاندمی متمرکز بر فعالیت‌های زیر است:

۱. توسعه یک پلت فرم آموزشی باز که اجازه دسترسی به انواع منابع یادگیری باکیفیت بالا در سراسر مؤسسات آموزشی را می‌دهد.
۲. تحقیق و ارزیابی مدل‌های آموزش آنلاین و یادگیری آنلاین، با تمرکز خاص بر پایداری طولانی‌مدت آن‌ها.
۳. ظرفیت کارکنان-معلمان برای آموزش آنلاین و ظرفیت کارکنان حرفه‌ای برای حمایت از معلمان و دستگاه‌های آنلاین توسعه یابد.

۴. ترویج همکاری بین مؤسسات آموزشی، سازمان های بین المللی، بخش خصوصی، جوامع و سایر ذینفعان، برای ارتقاء یادگیری آنلاین با کیفیت بالا.

تغییرات آموزشی باید در مواجهه با تغییرات گسترده اجتماعی در یک جهان پس از کووید-۱۹ باید صورت پذیرد. به طور کلی تغییرات صورت گرفته فعلی در مورد رسیدگی به نیاز فوری به ادامه تحصیل و استفاده از آموزش آنلاین و پیدا کردن راه های خلاقانه برای آموزش به دانش آموزان در خانه بود و نه یک رویکرد برای همیشه، این تغییرات در کوتاه مدت قابل درک است اما برای دوران پسا کرونا که به آینده ای نامعلوم انتقال پیدا می کنیم نیازمند برنامه ریزی مجدد آموزش می باشد. ضمن اینکه مطالعات آینده نگر با بررسی نقش عوامل مؤثر در ایجاد تغییرات، باعث ایجاد چشم انداز بهینه برای پژوهشگران و سیاست گذاران آموزشی به دلیل شناخت ظرفیت ها و توانمندی های جدید خواهد بود و به موازات آن مشکلات و نواقص ناشی از شرایط آینده قابل برطرف شدن خواهد بود. از این رو آینده پژوهی در نظام آموزشی با رویکرد پاسخ دهی به نیازهای آینده جامعه و تربیت نسل های آتی بر اساس آموزش ها و ارزش های ملی و مذهبی در تمام زمینه ها، می تواند به شکل های مختلفی استفاده شود (Mohammadi et al., 2020).

در زمان پاندمی، آموزش و پرورش متوجه شد این سازگاری با آموزش از راه دور، به ویژه در مورد آمادگی برای آموزش از راه دور برای حفظ و ادامه مأموریت آموزشی در طول پاندمی فعلی یا آینده است و علاوه بر این، یک راهبرد برای استفاده از دستگاه های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات برای یادگیری از راه دور مورد نیاز است تا مفیدتر و کارآمدتر باشد (Lapada et al, 2020). بنابراین استفاده از این دستگاه ها، یک سرمایه گذاری ضروری و بلندمدت است که نیاز به حمایت مالی عظیم دارد. بر این اساس، یک استراتژی برنامه ریزی ساختاری مورد نیاز است که پایه این استراتژی شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر آن می باشد (Firdaus & Al Amien, 2021).

محدودیت تحقیقات در استفاده از فناوری اطلاعات، و از طرفی گستردگی کشور ما که به نسبت تعداد کل جمعیت بعضی از کشورهای دیگر جهان، دانش آموز و جمعیت جوان زیادی دارد و مهم تر اینکه با توجه به ضرورت اولویت دهی به آموزش ابتدایی "درج شده در سند تحول بنیادین در نظام آموزش و پرورش کشور و همچنین با توجه به محدودیت های به وجود آمده ناشی از ویروس کرونا و برگزار نشدن کلاس های حضوری، در این پژوهش محقق به دنبال این سؤال است که عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش های مجازی در دوران پسا کرونا از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی آموزش و پرورش استان البرز شهر کرج چگونه مورد شناسایی قرار خواهد گرفت؟

با توجه به اینکه روند مجازی سازی آموزش که قبل به آرامی آغاز شده بود، طی همه گیری کرونا تسریع پیدا کرد و تمام سیستم آموزشی را دچار چالش نمود، لذا غیرحضوری شدن بیشتر کلاس های حضوری و برگزاری کلاس ها به شکل مجازی، بررسی آموزش الکترونیکی و تأثیر آن بر یادگیری دانش آموزان را بیش از پیش ضروری ساخت چراکه شخصیت دانش آموزان مقطع ابتدایی در سنین ۶ تا ۱۱ سال از نظر توانمندی های جسمی، ذهنی، اجتماعی پیچیده تر و سازمان یافته تر می شود و بحث آموزش بهتر و راهبردهای آموزشی مؤثر در این دوره پررنگ تر از سایر مقاطع تحصیلی به نظر می رسد. از این رو شیوه و چگونگی آموزش مجازی و بررسی تأثیر آن بر یادگیری در دوران کرونا و پیش بینی راهکارهایی جهت تأثیرگذاری بیشتر این نوع از آموزش بر روند یادگیری دانش آموزان در دوران پسا کرونا بسیار مورد توجه می باشد (Torbetinejad et al., 1401). از طرفی کرونا ضرورت ایجاد تغییر در سبک های آموزش، تعاملات اجتماعی، روش های یاددهی و یادگیری برای آموزگاران و متولیان امر آموزش را نیز به ارمغان داشت. یکی از مشکلات آموزش های مجازی مربوط به معلم است. در دوران آموزش مجازی معلم علاوه بر ارائه آموزش، کارکردهای مختلفی را بر عهده دارد این در حالی است که قبل از تأثیر کووید نیز شغل معلمی پرتنش محسوب می شد. معلمان در این دوران علاوه بر نقش معلمی و تدریس چندین نقش مختلف را با عناوین مدیر، سازمان دهنده، تسهیلگر پردازش اطلاعات، برنامه ریزی، متخصص فناوری، ارزیاب، مشاور و راهنما، پژوهشگر به طور همزمان بر عهده داشتند (یداللهی و همکاران، ۱۴۰۰) علاوه بر موارد ذکر شده، به طور کلی فرایند آموزش مجازی با کاربرد ابزار و روش های نامناسب، آثار زیانباری در آینده زندگی تحصیلی پس از کرونا به همراه خواهد داشت لذا با گرفتن تصمیمات درست می توان فرصت ویژه ای در زمینه آموزش مجازی در کشور ایجاد نمود (Azin, 2019). پرداختن به این امر در حالی است که نیاز به یک تغییر کاملاً محسوس و همه جانبه در امر آموزش پسا کرونایی دیده می شود. مطالعات انجام شده نشان می دهد استفاده از فناوری های نوین آموزشی برای پر کردن فاصله اجتماعی بین دانش آموزان و معلمان همزمان با شیوع کرونا و پس از آن از شاخص ترین ویژگی های زندگی پسا کرونایی، و عادت به این نوع سبک زندگی یکی از تعیین کننده ترین مشخصه های سبک زندگی پسا کرونایی می باشد. مرور پژوهش ها در زمینه پژوهش حاضر نشان می دهد که در دوران پسا کرونا زندگی تحصیلی هوشمند می شود و ابزار و تجهیزات آموزش مجازی سبک زندگی تحصیلی محصلان را تغییر خواهد داد بطوریکه تفاوت چندانی با دوران قبل از کرونا نخواهیم داشت. به طور کلی آموزش مجازی علاوه بر مزایایی که داشت معایب محسوسی را نیز به همراه داشت که می توان از طریق توجه به نظرات، ایده ها و خواسته های معلمان به عنوان تسهیلگران امر تربیت و در راستای غنی سازی فرهنگ آموزش مجازی، و در نهایت رفع مشکلات موجود و کاهش آسیب ها در سبک آموزش تحصیلی پسا کرونا اقدام نمود. تعیین

دیدگاه های این افراد این امکان را فراهم می آورد تا بهترین روش ها، در شرایط بحرانی، که مؤسسات را مجبور به تغییر سیاست های خود می کند، شناسایی شوند. این امر به سیاست گذاران مؤسسات آموزشی کمک می کند تا از طریق بهبود عوامل اصلی ارتقاء دستگاه های یادگیری، فرایند آموزش را در جریان یک بحران به شکل بهتری مدیریت کنند.

به عقیده راسمن کلید موفقیت یک آموزش معلم است، زیرا معلم مستقیماً با دانش آموزان در آموزش مرتبط است همچنین معلم به دلیل مسئولیت پذیری در حرفه خود باید مطمئن شود که فرایند یادگیری به خوبی انجام شده است (Ru'iyā & Masduki, 2022). در شرایط آموزش مجازی که انجام فعالیت های آموزشی و یادگیری با مشکلاتی مواجه شد و معلمان ملزم به اجرای فعالیت های یاددهی آنلاین شدند به همین دلیل بر محققان علوم تربیتی لازم است که به تفصیل درباره نحوه اجرای آموزش های آنلاین در مدارس تحقیق نمایند. جنبه های مورد بررسی می تواند زمینه های دانش، مزایا و اثربخشی، محدودیت ها و میزان رضایت یا نارضایتی از اجرای یادگیری آنلاین توسط معلم را بررسی نماید. انتظار می رود که با این پژوهش ها بتوان ایده های از شرایط عینی تجربه شده توسط معلمان مدارس ابتدایی در به کارگیری یادگیری آنلاین ارائه داد. و نتایج را از طریق سیاست گذاران آموزش و پرورش در دوران پس از کرونا پیگیری نمود (et Dewi al, 2023). همچنین بدین وسیله سیاست گذاران مؤسسات آموزشی می توانند از طریق بهبود عوامل اصلی ارتقاء سیستم های یادگیری، فرایند آموزش را در جریان یک بحران به شکل بهتری مدیریت نمایند. با توجه به اینکه نظام آموزش و پرورش هر کشوری مستقیماً در تحول و پیشرفت جامعه در ابعاد مختلف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و حتی سلامت روان افراد جامعه نقش بسزایی دارد؛ لذا انجام پژوهش هایی در این زمینه باعث شناخت نقاط ضعف و قوت این نهاد در دوران پسا کرونا خواهد شد و در نهایت با ایجاد تغییرات اساسی در سیستم آموزشی کشور منجر به پیشرفت جامعه خواهد شد. محققان مختلف عوامل کلیدی مؤثر بر آموزش مجازی را از دیدگاه های مختلف شناسایی کرده اند اما به نظر می رسد یک شکاف تحقیقاتی در این زمینه مشاهده می شود که لازم است بدان پرداخته شود. با توجه به محدودیت مطالعات این حوزه و اهمیت ارتقاء کیفیت زندگی تحصیلی دانش آموزان و همچنین بررسی عوامل مؤثر بر سبک زندگی تحصیلی و کیفیت محیط آموزش مجازی دانش آموزان در دوران پسا کرونا، انجام پژوهش در زمینه اثربخشی آموزش های مجازی از دیدگاه معلمان به عنوان مجریان امر آموزش که تأثیر مستقیمی بر فرایندهای یاددهی و یادگیری دانش آموزان و کیفیت فرایند آموزش دارند امری ضروری به نظر می رسد (Ashuri Nalkyashri, 1401).

روش شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده ها و توصیف و تبیین یک پدیده از نوع تحقیقات توصیفی - پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی آموزگاران دوره ابتدایی شهر کرج بود که تعداد آن ها ۹۶۴۰ نفر می باشد و تعداد افراد نمونه با توجه به جدول (Morgan Krejci, 1985)، بر اساس حجم جامعه ۹۶۴۰ نفر، تعداد ۳۶۹ نفر به عنوان نمونه انتخاب شد. روش نمونه گیری مورد استفاده تصادفی ساده بود. در این پژوهش از مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته بر اساس مصاحبه های انجام گرفته و متون نظری و تجربی و تأیید متخصصان علوم تربیتی استفاده شد. پرسشنامه در بخش اول، شامل مشخصات فردی و در بخش دوم شامل ۵۳ گویه که بر اساس طیف پنج درجه ای لیکرت (شامل: ضعیف، نمره ۱، متوسط، نمره ۲، خوب، نمره ۳، خیلی خوب، نمره ۴ و عالی، نمره ۵) طراحی شد. پایایی ابزار پژوهش به وسیله ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۵۷ محاسبه شد که پایایی مناسبی است. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه نیز مورد تأیید متخصصان و اساتید علوم تربیتی قرار گرفت. در ادامه اقدام به تحلیل عاملی تأییدی شد، شاخص پایایی های ترکیبی (CR) برابر با ۰/۸۹ و شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برابر با ۰/۷۲ به دست آمد، که نشان دهنده قابلیت اعتماد کافی و مناسب پرسشنامه است. بارهای عاملی گویه ها بیش از ۰/۵ به دست آمد. همچنین، شاخص های برازش $GFI=0.94$ ؛ $RMSEA=0.05$ ؛ $CFI=0.96$ ؛ $AGFI=0.90$ که نشان دهنده برازش مناسب این پرسشنامه است. شیوه جمع آوری اطلاعات در دو مرحله کتابخانه ای (تدوین مبانی نظری طرح (مطالعه کتابخانه از منابع فارسی و لاتین)، تهیه مصاحبه از معلمان، تهیه پرسشنامه) و میدانی (توزیع پرسشنامه و تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم افزار آماری SPSS20 در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شد. از تحلیل عاملی اکتشافی به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش های مجازی در دوران پسا کرونا و آزمون فریدمن به منظور رتبه بندی عوامل بهره گرفته شد.

یافته ها

در بخش آمار توصیفی ۲۲۵ نفر (۶۱٪) از نمونه آماری مردان و ۱۴۴ نفر (۳۹٪) آنان را زنان تشکیل داده اند ۵۲ نفر (۱۴/۱٪) از نمونه آماری کمتر از ۲۵ سال سن دارند، ۵۲ نفر (۱۴/۱٪) بین ۲۵ تا ۳۰ سال، ۸۵ نفر (۲۳٪) بین ۳۱ تا ۳۵ سال، ۹۸ نفر (۲۵/۷٪) بین ۳۶ تا ۴۰ سال، و

۸۵ نفر (۲۳٪) بیشتر از ۴۰ سال سن داشتند ۸۵ نفر (۲۳٪) دارای مدرک تحصیلی کاردانی، ۱۴۶ نفر (۳۹/۶٪) دارای مدرک تحصیلی کارشناسی، ۱۰۶ نفر (۲۸/۷٪) دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۳۲ نفر (۸/۷٪) دارای مدرک تحصیلی دکتری بودند. یکی از شروط استفاده از آزمون‌های پارامتریک، بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها با آزمون کالموگروف-اسمیرنوف می‌باشد. نتایج این آزمون مقدار $Z=1/097$ سؤالات پرسشنامه را بزرگ‌تر از ۰/۰۵ نشان داد ($p>0/05$) لذا می‌توان از آزمون‌های پارامتری برای تحلیل سؤال‌ها و فرضیه‌های تحقیق استفاده نمود. قبل از انجام تحلیل استنباطی لازم بود که از پیش‌فرض‌های تحلیل عاملی اکتشافی از جمله کفایت نمونه‌برداری (اندازه شاخص KMO و تناسب داده‌ها (آزمون بارتلت) برای انجام تحلیل عاملی اطمینان حاصل شود. شاخص کفایت نمونه‌گیری برابر ۰/۷۰ بود بنابراین حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی کافی می‌باشد. همچنین مقدار آزمون بارتلت ۲۷۱۱۳/۷۹ در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است که نشان می‌دهد ماتریس همبستگی در جامعه برابر صفر نمی‌باشد. بنابراین شرایط تحلیل عاملی حاصل شده است. در بخش آمار استنباطی جهت شناسایی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی آموزش و پرورش استان البرز شهر کرج، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. جدول ۱ ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد که رابطه بین ۴ مؤلفه پژوهش را مثبت و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار نشان می‌دهد. به‌طور مشخص بین تعامل و مهارت افزایی (۰/۲۹)، عملکرد (۰/۲۳)، پیامد (۰/۲۰) رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، بین مهارت افزایی با عملکرد (۰/۲۷)، پیامد (۰/۴۴) رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و در نهایت بین عملکرد با پیامد (۰/۵۵) رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده می‌شود.

جدول ۱- ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

پیامد	عملکرد	مهارت افزایی	تعامل	متغیر	شماره
			۱	تعامل	۱
		۱	۰/۲۹***	مهارت افزایی	۲
	۱	۰/۲۷***	۰/۲۳***	عملکرد	۳
۱	۰/۵۵***	۰/۴۴***	۰/۲۰***	پیامد	۴

* $p<0.05$,

** $p<0.01$

همان‌گونه که در جدول ۲ مشخص است تعداد ۴ شاخص بالارزش ویژه بیشتر از یک، ۵۳/۴۱ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند که قدرت تبیین نسبتاً مناسبی است. مقدار ارزش ویژه بعد از چرخش واریماکس نشان می‌دهد که تمامی گویه‌های مرتبط به عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا مورد تأیید قرار گرفته است، عامل اول که شناسایی شد تعامل با ۲۳ گویه، عامل دوم پیامد با ۱۵ گویه، عامل سوم مهارت افزایی با ۷ گویه و عامل چهارم عملکرد با ۸ گویه بود.

جدول ۲- مجموع مجزورات بارهای عاملی استخراج شده

عامل	ارزش ویژه	درصد تبیین واریانس	درصد تجمعی واریانس	ارزش ویژه بعد از چرخش
تعامل	۱۲/۳۵	۲۳/۳۱	۲۳/۳۱	۱۰/۴۸
مهارت افزایی	۷/۳۹	۱۳/۹۵	۳۷/۲۷	۸/۲۱
عملکرد	۴/۷۱	۸/۸۸	۴۶/۱۶	۴/۹۷
پیامد	۳/۸۴	۷/۲۵	۵۳/۴۱	۴/۶۴

سؤال دوم پژوهش: رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی آموزش و پرورش استان البرز شهر کرج چگونه است؟

نتایج آزمون فریدمن به‌منظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است.

جدول ۳- داده‌های آماری حاصل از آزمون فریدمن

کای دو محاسبه شده	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	میزان خطا
۰/۷۶	۳	۰/۸۵	۰/۰۵

نتایج حاصل از جدول ۳ نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین رتبه میانگین زوج‌های عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا وجود دارد.

جدول ۴- رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا

رتبه	میزان میانگین	شاخص‌ها
۲	۲/۵۱	تعامل
۱	۲/۵۴	مهارت افزایی
۳	۲/۵۰	عملکرد
۴	۲/۴۶	پیامد

نتایج حاصل از جدول ۴ نشان می‌دهد که بعد مهارت افزایی با میزان میانگین (۲/۵۴) در رتبه اول و در رتبه‌های بعد به ترتیب ابعاد تعامل با میزان میانگین (۲/۵۱)، عملکرد با میزان میانگین (۲/۵۰) و پیامد با میزان میانگین (۲/۴۶) قرار دارد.

بحث

سؤال اول: عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی آموزش و پرورش (استان البرز شهر کرج) کدام است؟

شیوع کرونا علاوه بر تشدید چالش‌ها و شکاف‌های حاضر در نظام آموزشی کشور، خود نیز باعث ایجاد بسیاری از مشکلات در سیستم آموزش مجازی شد که در دوران پس از کرونا نیز تداوم یافت. دوران همه‌گیری کرونا علاوه بر مشکلاتی که در حوزه آموزش و تربیت دانش‌آموزان داشت مزایایی را نیز دربر داشت که مطالعات مختلف از دیدگاه‌های مختلف بدان پرداخته‌اند. درواقع تجزیه و تحلیل مشکلات آموزش از راه دور، برای یافتن اقدامات مناسب و افزایش کیفیت و اثربخشی آموزش در دوران پس از کرونا است. این بخش از پژوهش همسو با یافته‌های (Mahmoudian, 1400) است که معتقد است نظام‌های آموزشی برای رسیدن به نتیجه بهینه در امر آموزش، باید هرچه سریع‌تر نسبت به کاهش و رفع مشکلات این حوزه اقدام نمایند. همچنین (Hajizadeh et al., 1400) در بررسی چالش‌های کرونا به این نتیجه رسید که پاندمی کرونا از طرفی باعث افزایش مهارت و تجربه آموزشی عوامل تعلیم و تربیت شده و از طرف دیگر باعث صدمات جسمی، روانی، افت تحصیلی، فرسودگی شغلی شده است، این در حالی است که با شناخت و پیش‌بینی الزامات و پیش‌نیازها، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری و بازنگری اساسی در منابع انسانی، مالی و پشتیبانی می‌توان باعث گسترش آموزش مجازی شد و در دوران پس از کرونا به از این روش آموزشی به‌عنوان مکمل آموزش حضوری به بهترین شکل استفاده نمود. (Mohammadi et al., 2020) نیز در بحث سیاست‌گذاری‌های نظام آموزشی در دوران پس از کرونا، آینده‌پژوهی را علاوه بر نظام آموزشی در فرآیند یاددهی و یادگیری نیز مورد توجه قرار دادند. چراکه با توجه به تغییر و تحولات هرروزه در دنیا، لزوم روش‌های جدید یادگیری بیش‌ازپیش احساس می‌شود. و لازم است فراگیران در راستای مواجه با مسائل آینده آماده باشند و در این زمینه تفکر آینده‌نگری در آن‌ها گسترش یابد. عبدلانی و همکاران بیان کردند پاندمی کرونا با ایجاد تغییرات آموزشی یک فرصت منحصر به فرد ایجاد کرد که قبل از بحران کرونا، پیشنهاد شده بود اما هرگز به‌طور عملی بدان نپرداخته شده بود. این محققان سه تغییر بزرگی را که نظام تعلیم و تربیت باید پس از کرونا ایجاد کند شناسایی کردند و به همراه آن دستورالعملی ارائه دادند که بر نقاط قوت یادگیری مجازی و حضوری توجه می‌کند (Abd Rani et al, 2023). باتاچاریا معتقد است در دوران پسا کرونا آنچه لازم است استفاده از پلتفرم‌های آموزش از راه دور آنلاین موجود، توسعه پلت فرم جدید، مشارکت با پلتفرم آموزشی خصوصی و همچنین همکاری بین‌المللی در جهت استفاده از منابع آموزشی آنلاین است (Bhattacharyya, 2020). یافته‌های این بخش از پژوهش ناهم‌سو با پژوهش (Irannejad et al, 1402) است. در بحث کرونا و چالش‌های مجازی است که معتقدند به دلیل جدی نبودن آموزش‌های مجازی قبل از شیوع کرونا و عدم زیرساخت‌های مناسب در این حوزه، به همین دلیل در طراحی و اجرای آموزش‌های مجازی با مشکلات اساسی مواجه شده‌ایم که باعث کم‌رنگ شدن موفقیت و تداوم آن در دوران پسا کرونا می‌شود. بنابراین اگر بخواهیم آموزش مجازی در دوران پس از کرونا نیز مفید و مؤثر باشد علاوه بر سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های کشور در زمینه رفع نواقص موجود، نیاز به پژوهش‌های علمی کاربردی در این زمینه داریم. اگرچه سیستم آموزشی کشور در مواجهه با ویروس کرونا دچار اختلال شد ولی می‌توان با بازنگری در مسائل و مشکلات بوجود آمده در دوران کرونا و کسب تجربیات تدریس مجازی، آموزش پس از کرونا را بهبود و یا حتی ارتقاء بخشید. بدین منظور با تجدیدنظر در مورد سبک‌های یادگیری و افراد درگیر در آموزش مجازی و پیگیری مشکلات اساسی دوران کرونا می‌توان اهداف و ارزش‌های سیستم آموزشی را تغییر داد به‌نحوی که شاهد افزایش تغییرات مثبت رفتاری پایدار در نظام آموزشی کشور و به تبع آن افزایش بهره‌وری مدارس باشیم. ضمن اینکه همراه با آموزش حضوری در مدارس، می‌توان از آموزش مجازی نیز به‌عنوان مکمل آموزش بهره گرفت و برای ارزیابی پیشرفت دانش‌آموزان از ارزیابی تکوینی در طول سال تحصیلی استفاده نمود تا نتایج تلفیق این دو شیوه آموزشی را به‌منظور دستیابی به اهداف نظام آموزشی کشور بررسی نمود.

سؤال دوم- رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا از دیدگاه آموزگاران دوره ابتدایی آموزش و پرورش استان البرز شهر کرج چگونه است؟

بر اساس نتایج سؤال دوم پژوهش به دست آمده از آزمون فریدمن به منظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش‌های مجازی در دوران پسا کرونا، مؤلفه‌های مهارت افزایی در رتبه اول و در رتبه‌های بعد به ترتیب ابعاد تعامل، عملکرد و پیامد از نظر درجه اهمیت اولویت‌بندی شدند. در تبیین نتایج این بخش از پژوهش در بعد مهارت افزایی معلمان از نظر مهارت، دقت، سرعت عمل، تسلط بر فرایندهای تدریس، وظایف شغلی و تعهد شغلی بهتر می‌توان گفت این نتایج همسو با یافته‌های (Ross et al., 2022) می‌باشد. وی معتقد است بحران حاضر فرصتی برای معلمان در زمینه همکاری و فرصت‌های یادگیری مشترک بوجود آورده است ضمن اینکه ایجاد برنامه‌های درسی مبتنی بر آموزش مجازی نقاط قوتی دارد که به فراگیران امکان می‌دهد مطابق با برنامه زمانی و مکانی خود در فعالیتهای آموزشی مشارکت نمایند. همچنین (Azerakhsh et al., 2019) معتقدند که دوره‌های آموزش ضمن خدمت در مؤلفه‌های افزایش توان و غنای علمی و فکری معلم، مهارت‌های برقراری ارتباط با دانش‌آموزان و تأثیر دوره در افزایش مهارت‌ها و استفاده از فناوری‌های آموزشی تفاوت معناداری دارد. (Hajizadeh et al., 1400) نیز معتقدند اپیدمی کرونا افزایش مهارت و تجربه آموزشی ذینفعان آموزشی را به دنبال داشته است. این نتایج ناهمسو با یافته‌های (Khazari et al., 1400) است. این پژوهشگران در بررسی مهم‌ترین معایب آموزش مجازی، از مسائل فرهنگی همچون حذف حضور معلم و مسائل آموزشی، عدم تمایل به انجام تکالیف کلاسی و کاهش پایبندی به قوانین کلاس و مسائل فنی مانند عدم تسلط به فناوری اطلاعات را نام برد. پچنکینا و برانیکان اظهار داشتند که وقتی معلمان تجربه و آمادگی لازم برای آموزش مجازی را نداشته باشند، با افت کیفیت در آموزش مواجه خواهیم بود (Pechenkina & Branigan, 2023). همچنین جروندی و رمضان پوتراپ نیز در پژوهش خود بیان داشت حدود 73٪ از معلمان معتقدند که یادگیری آنلاین بنا به دلایل: محدودیت‌های معلم در اجرای یادگیری آنلاین، در کاربرد فرآیند تدریس چندان مؤثر نیست (Jarwandi & Ramadhan Putra P, 2023). بنا بر دیدگاه باردلی و همکاران مهارت یکی از اساسی‌ترین خصوصیات معلمان کارآمد است (Bardelli et al, 2023). بر این اساس مهارت افزایی معلمان دوره ابتدایی در اثربخشی تدریس و تعامل کارآمد با دانش‌آموزان بسیار مهم است و منجر به رفع نگرانی در زمینه کیفیت فرایند یادگیری خواهد شد. یکی از مهم‌ترین عوامل در دستیابی به چنین محیطی وجود آموزشگر کاردانی است که علاوه بر دانش، نگرش و مهارت‌های لازم در هدایت دانش‌آموزان بتواند برای دستیابی به بینش و نگرش درست و هماهنگ با شرایط آموزشی یادگیرندگان، یادگیری از راه دور را از دیدگاه آن‌ها ببیند. بنابراین به جز تخصص و تبحر در یک زمینه علمی، داشتن مهارت‌های ارتباط بین فردی و تسهیل‌کننده بسیار مهم است. بنا بر یافته‌های پژوهش حاضر در راستای افزایش کیفیت وظایف و تعهدات شغلی معلمان لازم است اهداف اصلی مورد توافق متصدیان برنامه‌ریزی، مدیریت و تدریس در نظام‌های آموزش مجازی، در تصمیم‌گیری‌ها مورد توجه قرار گیرد. با وجودی که تحقیقات نشان‌دهنده کمبود مطالعات در زمینه نقش معلم، نگرش‌ها و مهارت‌های او در آموزش مجازی است لذا بررسی ادراک و باورهای معلمان، به دلیل حساسیت جایگاه آن‌ها در نظام آموزشی اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد هر چند مصاحبه کیفی با نمونه محدودی از مشارکت‌کنندگان و پر کردن پرسشنامه نمی‌تواند نتایج قابل‌تعمیمی را به لحاظ آماری در برداشته باشد، اما می‌تواند لایه‌های پنهان و عموماً غافل مانده در این حوزه را بیشتر آشکار نماید.

از طرفی شیوع ناگهانی بیماری کرونا و تحمیل سبک یادگیری مجازی به جای آموزش حضوری باعث به وجود آمدن مشکلاتی در تعاملات بین ذینفعان سیستم آموزشی از جمله معلمان، مدیران و دانش‌آموزان شد بطوریکه توانایی معلم در برآورده ساختن انتظارات مدیر، میزان کامل بودن اهداف درسی، مدیریت کلاس، ارائه بازخوردهای مناسب و به‌طور کلی مدیریت آموزش با محدودیت‌هایی مواجه شد این یافته همسو با پژوهش میدانی (Haidari et al., 2019) که معتقد است در آموزش مجازی، تعاملات معلم و دانش‌آموز به کمترین حد ممکن می‌رسد. همچنین اوهلشگر و مرز معتقدند معلم در آموزش‌های مجازی نمی‌تواند دانش‌آموزان را مانند کلاس‌های حضوری مدیریت کند (Oehlschlager & Merz, 2023). اما بر اساس نتایج پژوهش حاضر آموزش‌های مجازی باعث افزایش سطح آگاهی کلیه افراد درگیر در نظام آموزشی شده است. این افزایش آگاهی باعث بهتر شدن کنترل کلاس، مدیریت آموزش، شیوه تدریس، افزایش کیفیت بحث‌های گروهی در کلاس، افزایش توانایی مدرس در ارائه بازخوردهای ارائه‌شده در کلاس درس و توضیحات تکمیلی و رفع اشکال شده است و نهایتاً توانایی مدیریت کلاس افزایش یافته است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت نقش معلم در دوران آموزش مجازی از انتقال‌دهنده دانش صرف به تسهیلگر دانش با رویکرد دانش‌آموز محور تغییر کرده و طی گذار از دوران کرونا، با تلفیق حضور اجتماعی و شناختی معلمان شاهد تجارب آموزشی کامل‌تری در تدریس نسبت به دوران حضوری قبل از آموزش مجازی هستیم. نتایج این بخش از پژوهش همسو با یافته‌های (Shamshiri et al., 1400) مبنی بر تأثیر تسهیلگری معلم در آموزش‌های مجازی دوران کرونا می‌باشد. از طرفی با آسیب‌هایی در حوزه اخلاق کاری، تغییرات کاری مثبت و پایدار و سازنده در عملکرد معلمان، مدیران و دانش‌آموزان شدید. مقوله‌های به‌دست آمده در پژوهش حاضر در خصوص عملکرد معلمان افزایش میانگین رفتار شهروندی، بهبود اخلاق کاری و تغییرات مثبت و پایدار رفتاری را در

دوران پسا کرونا نشان داد. این نتایج همسو با یافته های (Vahedi, 2019) نشان می دهد آموزش الکترونیکی اثربخش با اثرگذاری مستقیم بر متغیرهای علاقه به ادامه یادگیری الکترونیکی، قابل کاربرد، رضایت کاربر، کیفیت اطلاعات و خودمختاری ادراک شده رابطه مثبت دارد. بنابراین آموزش مجازی تأثیرات معنادار و مثبتی بر شایستگی معلمان و مدیران دارند. این مطالعات ناهمسو با نتایج پژوهش (Yadollahi et al., 1400) می باشد که فشار شغلی را نتیجه آموزش مجازی می داند. (Hajizadeh, 1400) نیز مشکلات و تهدیدات موجود آموزش الکترونیکی را ۱۸ موضوع سازمان دهی معرفی نموده که چند مورد از آن ها مربوط به کاهش سلامت روان، بیان و ترویج ارزش های بی اخلاقی، بروز آسیب های اجتماعی، فرسودگی شغلی معلمان می باشد. علی رغم شناسایی اثرات و پیامدهای مثبت و منفی فهرست شده برای معایب و مزایای آموزش مجازی در نشریات مختلف، مطالعه مدونی در زمینه آسیب شناسی عملکرد معلمان صورت نگرفته و ابعاد آن به طور علمی مورد بررسی قرار نگرفته است لذا انجام تحقیقات بیشتری در زمینه پیامدهای ناشی از اثربخشی آموزش های مجازی در دوران پسا کرونا مورد نیاز است.

پیشنهادهای کاربردی پژوهش

الف) حوزه تعامل:

– پیشنهاد می گردد برنامه ریزان و سیاست گذاران نظام آموزش و پرورش، دوره های ویژه آموزشی در جهت افزایش تعامل دانش آموزان با یکدیگر، دانش آموزان با معلمان و دانش آموزان با نهادهای خارج از مدرسه برگزار نمایند. همچنین اهداف و محتوی برنامه های درسی را به سمت تعاملی تر شدن دانش آموزان در کلاس درس و افزایش فعالیت های گروهی ببرند.

ب) حوزه مهارت افزایی:

– پیشنهاد می شود قبل از انتخاب سرفصل های آموزشی و برگزاری آموزش ها، نیازسنجی دقیقی از مهارت های مورد نیاز معلمان به عمل آید. همچنین بودجه بیشتری جهت افزایش کمی و کیفی این آموزش ها در نظر گرفته شود و به این دوره ها به عنوان نوعی سرمایه گذاری نگریسته شود.

ج) حوزه عملکرد:

– ارائه دوره های جامع ضمن خدمت با هدف تقویت اخلاق حرفه ای معلمان، اثربخشی معلمان و یا شایستگی های آموزش مجازی معلمان، تجهیز معلمان به شایستگی های تدریس در دوران آموزش مجازی به منظور درگیری شناختی دانش آموزان در فرایند یادگیری

د) حوزه پیامد:

۱- تحقیقات بیشتر در زمینه پیامد انواع آموزش از جمله آموزش مجازی در اثربخشی و برآورده ساختن اهداف آموزشی، ارتقاء کارایی معلمان و پیامدهای آن در افزایش بهره وری و اعتماد به نفس دانش آموزان و اعتماد اولیاء دانش آموزان انجام گردد.
۲- با توجه به اینکه پلتفرم های الکترونیکی زبان فناوری های مدرن محسوب می شوند و ضمن اینکه منطبق بر منافع نسل جدید هستند پیشنهاد می گردد پیامد راهبردهای یادگیری از طریق انواع پلتفرم ها توسط معلمان بررسی گردد و تحقیقات بیشتری در این زمینه انجام شود.

نتیجه گیری

بحران کرونا می تواند فرصتی برای شناسایی ضعف ها، کمبودها و نقص های زیرساختی در این زمینه و نمایان ساختن عدم توازن در توزیع زیرساخت های مورد نیاز در بخش نظام آموزشی کشور و شناسایی این کمبودها و تلاش در جهت برطرف نمودن آن ها باشد. و این به مثابه رشد و تعالی در این زمینه و جنبه مثبت شرایط به وجود آمده می باشد و خود نقطه شروعی برای تداوم و ارتقاء کیفیت بخش آموزش مجازی در دوران پسا کروناست با توجه به یافته های به دست آمده از پژوهش حاضر و نتایج یافته های پیشین به نظر می رسد در صورت توانمندسازی معلمان به عنوان پایه های نظام آموزش کشور در کنار دیگر شرایط ضروری، آموزش مجازی می تواند کاملاً اثربخش باشد و به عنوان شیوه ای مدرن و بسیار مناسب و بعضاً جایگزین خوبی برای آموزش سنتی و یا مکملی اساسی برای آن باشد. در غیر این صورت آسیبزا بوده و با شکست روبه رو خواهد شد. بنابراین لازم است مؤلفه ها و راهکارهای ارائه شده در این پژوهش با دقت مدنظر مسئولان آموزشی قرار گیرد و در مدارس ابتدایی پیگیری شود تا در نتیجه آن شاهد افزایش اثربخشی و بهره وری مدارس باشیم و در دوران پس از کرونا باعث ارتقاء قابلیت ها و توانمندی های معلمان در راستای تربیت هرچه بهتر دانش آموزان باشیم. ضمن اینکه این مطالعه می تواند بینشی در مورد آمادگی اضطراری آموزشی در آینده ارائه دهد. از این جهت که ممکن است در آینده شرایطی اضطراری مانند بلایای طبیعی یا دلایل بهداشتی به وجود بیاید که معلمان و دانش آموزان نمی توانند به صورت حضوری یکدیگر را ملاقات کنند، بنابراین نتایج این مطالعه می تواند به راهنمایی آموزشی و شیوه های استخدام معلمان و برنامه های آماده سازی آن ها برای رسیدگی به اهداف و تلاش های بلندمدت یکپارچه سازی فناوری

که منجر به تقویت تمایلات معلمان می‌شود کمک کند. بدین وسیله از جناب آقایان دکتر مهدی زاده و عراقیه که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

ملاحظات اخلاقی

در مطالعه حاضر برگه‌های رضایت‌نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تأمین شد.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی، روش‌شناسی و تحلیل داده‌ها: آتنا درویشی ده مجنونی؛ نظارت و نگارش نهایی: امیرحسین مهدی زاده؛ علیرضا عراقیه.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

- Abbasi Dera Bedi, Ahmed. (1400). The challenges of teaching social studies in the Corona era from the perspective of students. *Research in social studies education*, 3(9). 1-22. (in Persian)
- Abrahamsson, S., & Dávila López, M. (2021). Comparison of online learning designs during the COVID-19 pandemic within bioinformatics courses in higher education. *Bioinformatics*, 37(Supplement_1), i9-i15.
- Abd Rani, N. C., Azhar, N., & Shah, N. S. B. N. B. (2023). Online Teaching & Learning of Post-Pandemic: The Study On Effectiveness Of Hybrid Online Class For Malaysian Polytechnic Architecture Students. *Journal on Technical and Vocational Education*, 8(1), 89-100.
2. Akbari, Ahmad, Moini, Ali-Naqi, Fatuhi, Morteza, Khob-Chehra, Mohammad (2015). Conceptual analysis, history and educational policy approaches. *Research approaches in social sciences*. 109-120. (in Persian)
- Almarzooq, Z. I., Lopes, M., & Kochar, A. (2020). Virtual learning during the COVID-19 pandemic: a disruptive technology in graduate medical education. *Journal of the American College of Cardiology*, 75(20), 2635-2638.
- Ashuri Nalkyashri, Hajar. (1401). Analysis and investigation of the consequences of expanding the influence of virtual space on education and learning in the corona and post-corona situation; with a hybrid approach. *Educational and school studies*, 11(3), 133-97. (in Persian)
- Azarakshsh, Pardis, Ahmadi, Hatem, and Azimi, Mohammad. (2019). Examining the advantages and disadvantages of in-service courses held in education from the point of view of elementary school teachers in Bonab city. *Research in humanities education*, 5(18), 17-22. (in Persian)
- Bhattacharyya, R. (2020). application of virtual and e-learning in the post corona pandemic era-challenges and prospects—a case study of india. *time's journey*, 9(2), 77-88.
- Bardelli, E., Ronfeldt, M., & Papay, J. P. (2023). Teacher Preparation Programs and Graduates' Growth in Instructional Effectiveness. *American Educational Research Journal*, 60(1), 183-216.
- Dawadi, S., Giri, R. A., & Simkhada, P. (2020). Impact of COVID-19 on the Education Sector in Nepal: Challenges and Coping Strategies. *Online Submission*.
- Dewi, C. A., Afrahmiryano, A., Inayah, S., Purba, L. S. L., & Awaliyah, N. (2023). Student Perceptions of Online-Based Chemistry Learning Implementation during the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4827-4835.
- Ebrahimi, Z., & Moshrefjavadi, Z. (2020). Principles Governing the Child's Right to Health in the International Human Rights System. *Child Rights Journal*, 4(4), 113. (in Persian)
- Fegert, J. M., Vitiello, B., Plener, P. L., & Clemens, V. (2020). Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 14, 1-11.
- Firdaus, R., & Al Amien, J. (2021). Implementasi Perencanaan Strategis SI/TI Pada PT. Prima Teknologi. *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(2), 352-264.
- Habibi, A., Mukminin, A., Yaqin, L. N., Parhanuddin, L., Razak, R. A., Nazry, N. N. M., ... & Fathurrijal, F. (2021). Mapping instructional barriers during covid-19 outbreak: Islamic education context. *Religions*, 12(1), 50.

- Hajizadeh, Anwar, Azizi, Kader, Kayhan, Javad. (1400). Analysis of the opportunities and challenges of virtual education in the Corona era: the approach to the development of virtual education in post-corona. *Teaching Research*, 9(1), 174-204. (in Persian)
- Heydari, Morteza. (2019). The necessity of knowledge management in the new coronavirus crisis (Covid-19). *Health image magazine*. Volume 11, Number 2, Pages 94-97. (in Persian)
- Hoofman, J., & Secord, E. (2021). The effect of COVID-19 on education. *Pediatric Clinics*, 68(5), 1071-1079.
- Horne, K., Tigre, M. A., & Gerrard, M. B. (2023). Status Report on Principles of International and Human Rights Law Relevant to Climate Change.
3. Irannejad, Parisa, Yagoubi, Fahima, Paresteh Qombwani, Fatemeh. (1402). Analytical analysis of educational evaluation in university virtual education. *Quarterly Journal of Excellence in Education and Training*. 1(3) 1-21. (in Persian)
- Jarwandi, J., & Ramadhan Putra P, H. (2023). Kurikulum Darurat Masa Pandemi.
- Khalkhali, Ali (2018). A look at the theory of crisis management in schools. *The growth of school management*. No. 121. 29-28. (in Persian)
- Khuzari Mojtabi, Mahmoudpour Abdulbasit, Vahadani Mehbobe, Ismaili Masoumeh (1400). Phenomenology of managing parent-child conflicts during the outbreak of the Corona virus. *Development of psychology*. 10 (7): 67-76. (in Persian)
- König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European journal of teacher education*, 43(4), 608-622.
- Kusmirti, R. R., Mila, H. M., & Qurniati, A. Q. (2019). Pendampingan Proses Pembelajaran Guru Sekolah Dasar Muhammadiyah Di Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Rafflesia*, 2(3).
- Lapada, A. A., Miguel, F.F., Robledo, D. A. R., & Alam, Z. F. (2020). Teachers' covid-19 awareness, distance learning education experiences and perceptions towards institutional readiness and challenges. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6).
- Li, G., Zhang, X., Liu, D., Xue, H., Hu, D., Lee, O., ... & Rozelle, S. (2023). Education and EdTech during COVID-19: evidence from a large-scale survey during school closures in China. *Comparative Education Review*, 67(1), 000-000.
- Mahmoudian, Shahreh (1400), Challenges of virtual education for elementary students during the corona pandemic, the first international conference of interdisciplinary studies of health sciences, psychology, management and educational sciences.(in Persian)
- Mohammadi M, Keshavarzi F, Naseri Jahromi R, Naseri Jahromi R, Hesampoor Z, Mirghafari F et al(2020). Analyzing the Parents' Experiences of First course Elementary School Students from the Challenges of Virtual Education with Social Networks in the Time of Coronavirus Outbreak. *Journal title*. 7 (40) :74-101.(in Persian)
- Mouratidou, K., Karamavrou, S., Karatza, S., & Schillinger, M. (2020). Aggressive and socially insecure behaviors in kindergarten and elementary school students: A comparative study concerning gender, age and geographical background of children in Northern Greece. *Social Psychology of Education*, 23, 259-277.
- Musaibi Ardakani Maliha, Rezapour Mir Saleh Yaser, Behjati Ardakani Fatemeh (1400). Problems and challenges of virtual education during the outbreak of the corona virus in elementary school. *Research Education*. 0(27), 79-67. (in Persian)
- Niaz Azari, Kiyomarth, Esmaili Shad, Behrang, Rabie Dovalbi, Majid (2011). Policy making and public policy process in the educational system", Ghaemshahr, Mehral Nabi Publications.(in Persian)
- Ru'ia, S., & Masduki, Y. (2022). Model pembelajaran akidah akhlak pada sistem pendidikan daring di masa covid-19. *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 6(1), 77-91.
- Olasile, B. A., & Emrah. S. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*.
- Oehlschläger, P., & Merz, M. A. (2023). Effectiveness of In-Person Versus Online Negotiation Teaching for Practitioners. *Negotiation Journal*.
- Onyema, E. M., Eucheria, N. C., Obafemi, F. A., Sen, S., Atonye, F. G., Sharma, A., & Alsayed, A. O. (2020). Impact of Coronavirus pandemic on education. *Journal of Education and Practice*, 11(13), 108-121.
- Pechenkina, E., & Branigan, E. (2023). Exploring staff and student experiences of learning management system transition. *Educational Research*, 65(1), 82-98.
- Raccanello, D., Brondino, M., Moè, A., Stupnisky, R., & Lichtenfeld, S. (2019). Enjoyment, boredom, anxiety in elementary schools in two domains: Relations with achievement. *The Journal of Experimental Education*, 87(3), 449-469.
- Radha, R., Mahalakshmi, K., Kumar, V. S., & Saravanakumar, A. R. (2020). ELearning during Lockdown of Covid-19 Pandemic: A Global Perspective. *International Journal of Control and Automation*, 13(4), 1088-1099.

- Ross, R., Hall, R., & Ross, S. L. (2022). Converting course material to educational escape room formats. In *Handbook of Research on the Influence and Effectiveness of Gamification in Education* (pp. 164-188). IGI Global.
- Sahoo, S. (2020). E-readiness and perception of student teachers' towards online learning in the midst of COVID-19 pandemic. Available at SSRN 3666914.
- Soltani, Tahira, and Ghafari Majlej, Mohammad. (2019). Investigating the effective factors on increasing the quality of educational services in the virtual education system of primary schools in Chalus city from the perspective of parents of students (with an emphasis on education during the course of the Covid-19 disease). *Curriculum and Educational Planning Research*, 10(1), 77-93. (in Persian)
- Shamshiri, Babak, Shafiei Sarostani, Maryam, Mir Ghaffari, Fatemeh, Joanmard, Ali. (1400). Identifying the characteristics of an effective teacher in the virtual education of the Corona era - a hybrid approach. *Educational Innovations* 20(4). 130-105. (in Persian)
- Torbettinejad, Shahorani, Hajjazi, Rahale. (1401). Examining the effect of virtual education on students' learning with emphasis on ways to increase effectiveness. *New developments in psychology, educational sciences and education*, 46(5), 129-138. (in Persian)
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2020). Global education monitoring report 2020: Inclusion and education: All means all. 92310038.
- Vahedi, Majid (2019). Identification and ranking of effective factors in providing effective electronic education in Payam Noor University, Ardabil Center. *Bimonthly Scientific-Research Education Strategies in Medical Sciences*, 13 (6): 618-627. (in Persian)
- Wibawa, A. C., & Suharjo, B. (2021). SUSTAINABILITY OF EDUCATION IN POST-PANDEMIC: CHALLENGES AND OPPORTUNITY. *International Journal of Educational Management and Innovation*, 2(3), 356-366.
- Yang, T. C., & Chen, J. H. (2023). Pre-service teachers' perceptions and intentions regarding the use of chatbots through statistical and lag sequential analysis. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100119.
- Yadollahi, Sara, Tavakoli, Elham, Pour Salehi Navideh, Marzieh, Azartash, Fatemeh (1400). Problems of online education in the era of Corona from the point of view of teachers and parents and providing solutions. *Educational Innovations*, 20(3), 117-145. (in Persian)