

# Technology and Scholarship in Education

Open  
Access

## ORIGINAL ARTICLE

### The degree of virtual education desirability based on the Shad program (Educational design reference model)

Mahdi Mahmodi

Associate Professor, Department  
of Educational Sciences, Payame  
Noor University, Tehran, Iran.

#### Correspondence

Mehdi Mahmodi

Email: [mahmodi86@pnu.ac.ir](mailto:mahmodi86@pnu.ac.ir)

#### ABSTRACT

This research aimed to evaluate the degree of virtual education desirability based on the Shad program (Educational design reference model). The method was descriptive-survey and the statistical population were all elementary school teachers of Fooladshahr in Isfahan whose number was more than 430 people. Using Cochran's formula, 220 people were determined as a sample and selected by stratified random method. The used tool was the researcher's questionnaire based on the educational design reference model. After confirming form and content validity of the questionnaire using the judgment method (Delphi), reliability coefficient was estimated to be 0.813 using Cronbach's alpha formula for the elements of analysis, design, compilation, implementation and evaluation. Descriptive and inferential statistics were used to analyze the data. The findings showed that the degree of virtual education desirability based on Shad program was lower than the average (2.66 out of 5). The amount of attention to the analysis was below average (2.59 out of 5), the amount of attention to the design was below the average (2.55 out of 5), the amount of attention to the editing was above the average (2.97 out of 5), the amount of attention to the implementation was below the average (2.61 out of 5) and the amount of attention to the evaluation was the average (2.99 out of 5). Also, a significant difference observed between the amount of attention to the analysis, design and evaluation according to the gender and between the amount of attention to the analysis and compilation according to the educational qualification of the respondents. However, no significant difference observed between the level of attention to educational design according to the level of familiarity with information technology. Based on this, it is necessary to revise the textbooks and determine their objectives based on the e-learning approach, to provide the possibility of more use of this type of education through educational software such as Shad.

#### KEYWORDS

Educational design reference model), E-learning, Shad program.

#### How to cite

Mahmodi, M. (2023). The degree of virtual education desirability based on the Shad program (Educational design reference model). *Technology and Scholarship in Education*, 3(1), 1-12.

© 2023, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://t-edu.journals.pnu.ac.ir/>

نشریه علمی

## فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت

«مقاله پژوهشی»

# میزان مطلوبیت آموزش مجازی مبتنی بر برنامه شاد (مدل مرجع طراحی آموزشی)

مهدی محمودی

دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

### چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین میزان مطلوبیت آموزش مجازی مبتنی بر برنامه شاد (مدل مرجع طراحی آموزشی) بود. روش پژوهش توصیفی-پیمایشی و جامعه‌ی آماری کلیه‌ی معلمان دوره‌ی ابتدایی فولادشهر اصفهان بودند که تعداد آنها بالغ بر ۴۳۰ نفر بود. با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۲۲۰ نفر به عنوان نمونه تعیین و با روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب گردیدند. ابزار مورد استفاده پرسشنامه‌ی محقق ساخته بر اساس مدل مرجع طراحی آموزشی بود. پس از تأیید روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از روش قضاوتی (دلفی)، ضریب پایایی با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ برای عناصر تجزیه و تحلیل، طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی در کل ۰.۸۱۳ برآورد شد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون t تک نمونه‌ای، آزمون t مستقل، آزمون تحلیل واریانس و آزمون توکی) استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که میزان مطلوبیت آموزش مجازی با استفاده از برنامه‌ی شاد کمتر از حد متوسط (۲۶۶ از ۵) بوده است. همچنین میزان توجه به عنصر تجزیه و تحلیل کمتر از حد متوسط (۲۵۹ از ۵)، میزان توجه به عنصر طراحی کمتر از حد متوسط (۲۵۵ از ۵)، میزان توجه به عنصر تدوین در حد متوسط (۲۹۷ از ۵)، میزان توجه به عنصر اجرا کمتر از حد متوسط (۲۶۱ از ۵) و میزان توجه به عنصر ارزشیابی در حد متوسط (۲۹۹ از ۵) بوده است. همچنین بین میزان توجه به عناصر تجزیه و تحلیل، طراحی و ارزشیابی بر حسب جنسیت پاسخگویان و بین میزان توجه به عناصر تجزیه و تحلیل و تدوین نیز بر حسب مدرک تحصیلی پاسخگویان تفاوت معناداری مشاهده شده است. اما بین میزان توجه به عناصر طراحی آموزشی بر حسب میزان آشنایی با فناوری اطلاعات تفاوت معناداری مشاهده نشده است. بر این اساس، لازم است با بازنگری کتب درسی و تعیین اهداف کتاب‌های درسی بر اساس رویکرد آموزش الکترونیکی، امکان استفاده‌ی بیشتر از این نوع آموزش از طریق نرم افزارهای آموزشی همچون شاد، بیشتر فراهم شود.

### واژه‌های کلیدی

مدل مرجع طراحی آموزشی، آموزش الکترونیکی، برنامه شاد.

نویسنده مسئول:

مهدی محمودی

رایانامه: mahmodi86@pnu.ac.ir

استناد به این مقاله:

محمودی، مهدی (۱۴۰۲). میزان مطلوبیت آموزش مجازی مبتنی بر برنامه شاد (مدل مرجع طراحی آموزشی). فصلنامه فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۳(۱). ۱-۱۲.

## مقدمه

قرن ۲۱ عصر اطلاعات نامیده می‌شود، در این قرن جامعه صنعتی به جامعه‌ای فراصنعتی یا جامعه اطلاعاتی مبدل شده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> با ایجاد یک شبکه تار عنکبوتی و با سرعت روزافزون همه ابعاد زندگی اعم از فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و مهم‌تر از آنها آموزش و پرورش را تحت تاثیر قرار داده است؛ لیکن آموزش و پرورش باید بیشتر در این زمینه سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی کند. بعد از اقدام دانشگاه‌ها در استفاده از روش یادگیری الکترونیکی، آموزش و پرورش که بزرگترین بخش آموزشی کشور است، فعالیت‌هایی را در این زمینه شروع کرد و در حال حاضر تعدادی موسسه خصوصی نیز از روش آموزش الکترونیکی بهره‌مند شده‌اند (عزیزی فر و همکاران، ۱۳۹۴). با شیوع ویروس کرونا و تعطیلی مدارس، سازمان آموزش و پرورش اقدام به راه‌اندازی سامانه‌ای در جهت آموزش مجازی کودکان و نوجوانان کرد تا از این طریق دانش‌آموزان بتوانند همانند حضور در کلاس‌های مدرسه، از سرویس آموزشی بهره‌مند شوند. مقایسه شاخص‌های مؤثر در مدل‌های آمادگی الکترونیکی نشان می‌دهد که آمادگی زیرساخت فنی، آمادگی محتوا، آمادگی یادگیری فرهنگی، آمادگی منابع انسانی و منابع مالی در اکثر مدل‌ها مورد توجه قرار گرفته است (تاری و همکاران، ۱۳۹۶). استفاده از آموزش الکترونیکی در مقایسه با آموزش سنتی، مزایای بی‌شماری چون انعطاف‌پذیری در هر زمان و هر مکان، ارائه اطلاعات به صورت چندرسانه‌ای، تعامل همزمانی که میان آموزش‌دهنده و یادگیرنده و یادگیرندگان با یکدیگر دارد مفید و مؤثر خواهد بود. زمان کمتر برای آموزش، ماندگاری و تعمیق آموخته‌ها و جذابیت محیط یادگیری، توجیه‌کننده استفاده از آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی است (شریفی و فقیهی، ۱۳۹۲). یادگیری الکترونیکی سبب استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحویل خدمات آموزشی در هر مکان و زمان و به هر شخص، صرفه‌جویی مالی، دسترسی در لحظه به اطلاعات، یادگیری شخصی‌سازی شده، همکاری و تعامل بهبود یافته می‌گردد (میلوانوویک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). با شیوع بیماری کووید-۱۹ و تعطیلی آموزش حضوری تفکر استفاده از آموزش مجازی در مدارس پررنگ شده و اقداماتی در این خصوص صورت گرفت. که راه‌اندازی شبکه شاد از

جمله اقداماتی بوده که به منظور آموزش مجازی دانش‌آموزان صورت گرفته است. در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ آموزش دانش‌آموزان تحت برنامه شاد صورت می‌گرفته و از آنجایی که این فرآیند آموزشی در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ نیز ادامه داشته و از طرفی بنا به گفته مسئولین آموزش و پرورش استفاده از برنامه شاد در صورت حضوری شدن مدارس نیز ادامه خواهد یافت، لذا به نظر می‌رسد ارزیابی از این شیوه آموزش (آموزش الکترونیکی) و انعکاس عیوب آن به مدیران و مسئولین می‌تواند در رفع کاستی‌های این نوع برنامه و پیام‌رسان شاد مؤثر باشد. بر همین اساس در این پژوهش از مدل ارزیابی جامع طراحی آموزشی<sup>۳</sup> استفاده شد و آموزش الکترونیکی تحت برنامه شاد در مدارس ابتدایی فولادشهر مورد ارزیابی قرار گرفت. موسسه بین‌المللی برنامه‌ریزی آموزشی مدل مرجعی را جهت طراحی آموزشی ارائه نموده است که شامل مراحل تحلیل<sup>۴</sup>، طراحی<sup>۵</sup>، توسعه<sup>۶</sup>، اجرا<sup>۷</sup> و ارزشیابی<sup>۸</sup> (ADDIE) است (موگوتی و همکاران، ۱۳۹۴). این الگو یکی از بهترین الگوهای طراحی آموزشی است زیرا که در عین سادگی دارای اصول پایه و اولیه طراحی آموزشی می‌باشد. این الگو براساس رویکرد دانش‌آموزمحور طراحی شده که بیشترین تاکید را بر نیازهای دانش‌آموزان دارد. هدف این پژوهش تعیین میزان مطلوبیت یادگیری الکترونیکی مدارس مبتنی بر برنامه شاد و براساس مدل مرجع طراحی آموزشی بود.

در چندساله اخیر، به واسطه شیوع اپیدمی کرونا نظام آموزشی از حضوری به آموزش مجازی تغییر یافت. آموزش مجازی ضمن ایجاد تغییرات اساسی در آموزش سنتی توانست بسیاری از ناکارآمدی‌های نظام‌های آموزشی را رفع کند. آموزش الکترونیکی در بسیاری از کشورهای جهان مورد توجه قرار گرفته است. کومان و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «آموزش و یادگیری برخط در دوران بحران کرونا از دیدگاه دانشجویان در رومانی» دریافتند که دانشگاه‌های رومانی آمادگی لازم برای اجرای آموزش برخط را ندارند، بنابراین از مزایای این شیوه آموزشی نمی‌توانند به خوبی بهره بگیرند. از طرفی عدم مهارت معلمان، مناسب نبودن سبک تدریس آنها با آموزش برخط و عدم تعامل و یا تعامل ضعیف معلمان با دانشجویان از مشکلات آموزش مجازی در رومانی بوده است. وهب و اسکندر<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان عملکرد معلم برای حفظ

6. Development  
7. Implementation  
8. Evaluation  
9. Coman et al.  
10. Wahaband Iskandar.

1. Information and Communication Technology.  
2. Milovanovic  
3. Educational design reference model  
4. Analysis  
5. Design

راپانتا و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان آموزش برخط دانشگاه در طی و بعد از بحران کرونا دریافتند که اگر کسی به تدریس به‌عنوان یک حرفه مبتنی بر "ترکیبی از مهارت‌های پیچیده شناختی درجه بالا، ساختارهای دانش کاملاً تلفیقی، مهارت‌های بین فردی و اجتماعی، و نگرش‌ها و ارزش‌ها" نگاه کند باید در این زمینه آموزش ببیند. امروزه استفاده از روش‌های ارزشیابی در آموزش و پرورش بیش از گذشته ضرورت دارد. اکنون مراکز آموزشی باید بیش از گذشته در توسعه حرفه‌ای معلمان خود سرمایه‌گذاری کنند تا بتوانند با استفاده از فناوری‌های برخط و یا بدون استفاده از آنها از روش‌های مؤثر آموزشی استفاده کنند.

صالحی‌نژاد و همکاران<sup>۱</sup> (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان اثربخشی آموزش مبتنی بر نرم‌افزار چندرسانه‌ای ساخت نقشه ذهنی بر سرعت پردازش اطلاعات در دانش‌آموزان دختر پایه هشتم دریافتند که تأثیر آموزش مبتنی بر نرم‌افزار چندرسانه‌ای ساخت نقشه ذهنی بر سرعت پردازش اطلاعات در گروه آزمایش به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است. پورکریمی و علیمردانی<sup>۲</sup> (۱۳۹۹) در پژوهشی با عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط‌های یادگیری الکترونیکی (مطالعه‌ای فراترکیب) عوامل مؤثر بر تعاملات یادگیری الکترونیکی را این‌گونه عنوان می‌کند که: ۱. عوامل فناوری (فناوری در آموزش، کیفیت ابزارهای دیجیتال، زیرساخت‌های مخابراتی)، ۲. عوامل فردی (انگیزه، نگرش، تعهد و نظم)؛ ۳. عوامل آموزشی (بازخورد، تعداد افراد کلاس، شیوه تدریس، مشارکت کلاسی؛ ۴. عوامل علمی (تناسب محتوا، طرح درس، سرفصل و تسلط بر محتوا) و ۵. عوامل مدیریتی (رهبری فرآیند و ساختار، نظارت بر عملکرد دوره‌های آموزش الکترونیکی) می‌باشد. یادگیری الکترونیکی یکی از روش‌های نوین آموزش و یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است که با محور قرار دادن انسان به‌عنوان یادگیرنده فعال، می‌تواند تمامی اشکال آموزش و پرورش و یادگیری را در قرن بیست و یکم متحول سازد و به چالش‌های حاصل از میزان تقاضای اجتماعی آموزش و فقدان منابع آموزشی کافی پایان دهد (عباسی کسائی و شمس مورکانی، ۱۳۹۷).

پورکریمی و علیمردانی<sup>۲</sup> (۱۳۹۹) در پژوهشی با عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط‌های یادگیری الکترونیک (مطالعه‌ای فراترکیب) عوامل مؤثر بر تعاملات یادگیری الکترونیکی را این‌گونه عنوان می‌کند که: ۱. عوامل فناوری (فناوری در آموزش، کیفیت ابزارهای دیجیتال، زیرساخت‌های مخابراتی)، ۲. عوامل فردی (انگیزه، نگرش، تعهد و نظم)؛ ۳. عوامل آموزشی (بازخورد، تعداد افراد کلاس،

اشتیاق یادگیری دانش‌آموزان در شرایط یادگیری برخط طی یک پژوهش کیفی در اندونزی نشان دادند که در شرایط همه‌گیری کرونا، نظام یادگیری از تعامل مستقیم کلاس به یادگیری از راه دور برخط تغییر مسیر داد. این سیستم که ناگهان تغییر می‌کند، اشتیاق و توانایی یادگیری در دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد، در اینجا معلمان نقش مهمی را دارند. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده که در روند برنامه‌ریزی برای تدریس برخط، اجرا، ارزیابی و اقدامات پیگیری معلمان از عملکرد خوبی برخوردار بوده‌اند.

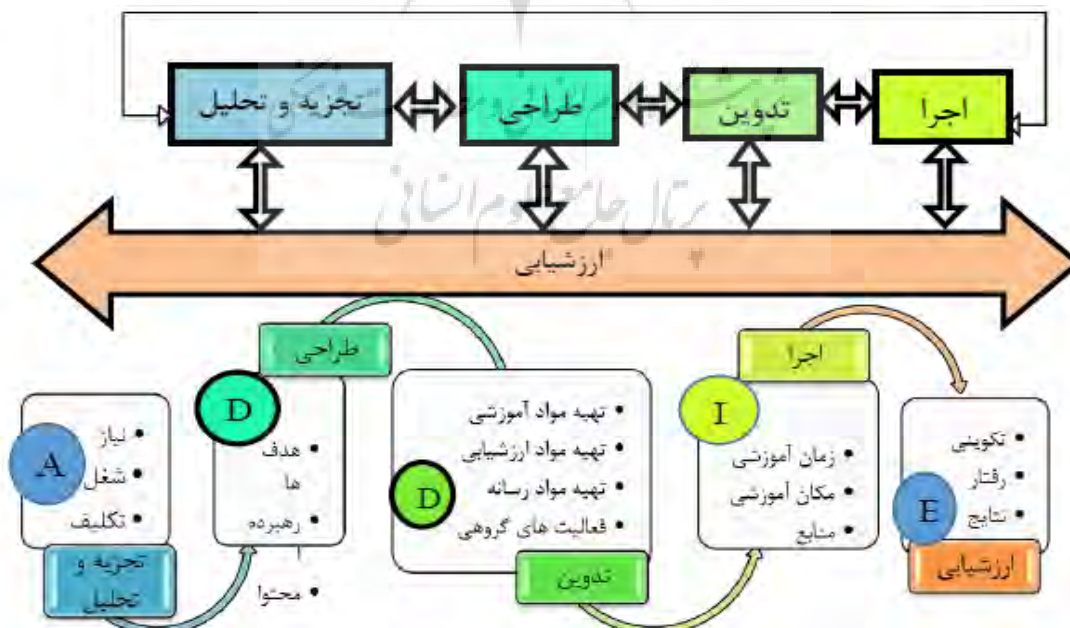
دی‌پیتر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان تأثیر احتمالی کرونا در آموزش: تأملی بر اساس ادبیات موجود و مجموعه داده‌های بین‌المللی اخیر دریافتند: ۱. یادگیری دانش‌آموزان افت کرده است (با توجه به اقدامات گسترده در زمینه آموزش برخط یادگیری همانند زمانی که مدارس باز بودند نمی‌باشد)، ۲. اگرچه معلمان وقت کافی برای آموزش در زمینه مدارس برخط را داشته و مدارس هم فرصت کافی برای آماده‌سازی را داشته‌اند اما بیماری کرونا سبب تغییر ناگهانی آموزش‌ها شده است. در یک نظرسنجی از ۳۸ مدرسه (بین ۹ آوریل تا ۱۰ مه ۲۰۲۰) از ۴۸۵۹ پاسخگو در بیش از ۴۰ کشور (۸۶ درصد آنها معلم یا مدیر مدرسه بوده‌اند) نشان داده که ۶۶.۹ درصد معلمان اولین بار است که مجبور به تدریس برخط شده‌اند و بسیاری از معلمان در زمینه رایانه، نرم‌افزار، اتصال به اینترنت قابل اعتماد دچار مشکل بوده‌اند. سوریامان و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان همه‌گیری کرونا و سیستم یادگیری برخط در خانه این پرسش را مطرح کردند که آیا این همه‌گیری روی کیفیت یادگیری مدرسه تأثیر می‌گذارد؟ و در این رابطه دریافتند که دانش‌آموزان، معلمان و والدین موانع مختلفی را در فعالیت‌های یادگیری و یادگیری برخط تجربه می‌کنند، هنوز تسلط بر فناوری وجود ندارد، هزینه‌های اضافی چون اینترنت، کار اضافی برای والدین در کمک به کودکان در یادگیری، ارتباطات و اجتماعی شدن بین دانش‌آموزان، معلمان و والدین کاهش می‌یابند و ساعات کار برای معلمان نامحدود می‌شود، زیرا آنها باید با والدین، سایر معلمان و مدیران مدارس ارتباط برقرار کنند. بیماری همه‌گیر کرونا بسیاری از موارد از جمله زندگی آموزشی دانش‌آموزان، والدین دانش‌آموزان و روند یادگیری را تحت تأثیر قرار داده است. معلمان باید راه‌های مناسب برای ارتقای روند یادگیری از نظر علمی و اجتماعی را پیدا کنند. معلمان باید بتوانند کلاس‌های برخط را مدیریت کنند.

خانواده‌ها، کند بودن سرعت اینترنت، دشوار بودن سنجش یادگیری واقعی دانش‌آموزان و سلب شدن قدرت نظارت از معلم، اعتیاد برخی دانش‌آموزان به اینترنت و گوشی، استفاده بی‌جا و بی‌رویه از مطالب دیگران، عدم وقت‌گذاری برخی معلمان به امر تدریس و ارزیابی، استفاده از نرم‌افزار به‌عنوان ابزار تبلیغات، کاهش انگیزه برخی دانش‌آموزان نسبت به تحصیل در شیوه جدید تدریس گردید. مالمر و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان تبیین خلق محتوای الکترونیکی توسط معلمان در شبکه‌های اجتماعی مجازی دریافتند: معلمان در شبکه‌های اجتماعی مجازی چهار نوع محتوا خلق می‌کنند: محتواهای مکتوب، بصری، تعاملی و دیجیتالی. همچنین انگیزه معلمان برای خلق محتوا در شبکه‌های مجازی شامل مواردی همچون مهارت‌آموزی، برقراری ارتباط و رفع نیاز کاربران، و خودابرازی هدفدار است. از طرفی دیگر نتایج پژوهش نشان داد که برای خلق محتوای الکترونیکی در شبکه‌های اجتماعی مجازی، معلمان به مهارت‌های فکری، هنری، و رایانه‌ای نیاز دارند.

## روش

با توجه به اینکه موضوع پژوهش تعیین میزان مطلوبیت یادگیری الکترونیکی مدارس مبتنی بر برنامه شاد براساس مدل مرجع طراحی آموزشی بود، لذا پژوهش از نظر هدف، کاربردی است. روش تحقیق، توصیفی-پیمایشی و جمع‌آوری اطلاعات به صورت میدانی انجام شد.

شیوه تدریس، مشارکت کلاسی؛ ۴. عوامل علمی (تناسب محتوا، طرح درس، سرفصل و تسلط بر محتوا) و ۵. عوامل مدیریتی (رهبری فرآیند و ساختار، نظارت بر عملکرد دوره‌های آموزش الکترونیکی) می‌باشد. عباسی و همکاران (۱۳۹۹) طی پژوهشی با عنوان تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت‌ها و چالش‌های تدریس در شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) یک مطالعه پدیدارشناسی پس از بررسی دیدگاه‌های معلمان شرکت‌کننده در پژوهش، ده فرصت را برای استفاده دانش‌آموزان از برنامه شاد بیان کردند: جبران عقب‌افتادگی تحصیلی در ایام قرنطینه، افزایش مسئولیت‌پذیری و درگیری بیشتر اولیا با فرآیند یاددهی-یادگیری دانش‌آموزان، افزایش سرعت انتقال اطلاعات و ارائه اطلاعات جدید، ایجاد انگیزه در معلمان برای ارتقای سواد رسانه‌ای، شناخته‌شدن معلمان توانمند و خلاق و فراهم شدن زمینه‌ای برای به اشتراک گذاشتن فایل‌ها و تجارب معلمان، افزایش مسئولیت‌پذیری معلمان برای مطالعه بیشتر، جذاب و برانگیزاننده بودن استفاده از آن برای دانش‌آموزان، علاقمند نمودن دانش‌آموزان به دانش روز و تحقیق و پژوهش، انعطاف‌پذیری در زمان برگزاری کلاس (ساعت شروع کلاس) و حذف تردهای پرهزینه، پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان برای ارائه تکالیف به شیوه‌ای نو و ۹ (نه) چالش شامل: عدم دسترسی همه دانش‌آموزان به فضای مجازی به‌ویژه در مناطق محروم و ایجاد نابرابری در فرصت آموزش، سنگین بودن هزینه‌های اینترنت برای خیلی از



شکل ۱. چارچوب یادگیری الکترونیکی مدل مرجع طراحی آموزشی (رضایی راد و همکاران، ۱۳۹۲)

## بررسی سؤالات تحقیق

۱. تا چه میزان در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد به عنصر تجزیه و تحلیل توجه شده است؟

درخصوص توجه به عنصر تجزیه و تحلیل در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد، ۱۰ مولفه در پرسشنامه تحقیق پیش‌بینی شده است که شامل «شناسایی نیازهای فراگیران با میانگین ۲.۵۳»، «تحلیل نیازهای جمع‌آوری شده و استخراج مسائل با میانگین ۲.۷۹»، «تعیین اهداف آموزشی بر پایه مسائل موجود با میانگین ۲.۳۸»، «تعریف اهداف آموزشی براساس ویژگی‌های فراگیران با میانگین ۲.۵۷»، «تعیین وظایف دانش‌آموزان برای دستیابی به اهداف با میانگین ۲.۸»، «مشخص‌نمودن دانش پایه فراگیران برای مشارکت در یادگیری الکترونیکی با میانگین ۲.۸۴»، «تعیین مهارت‌های مورد نیاز فراگیران برای استفاده از یادگیری الکترونیکی با میانگین ۲.۷۶»، «مشخص‌نمودن منابع مورد نیاز یادگیری الکترونیکی با میانگین ۲.۳۵»، «مشخص‌کردن امکانات و تجهیزات لازم برای یادگیری الکترونیکی با میانگین ۲.۴۶» و «مشخص‌نمودن ویژگی‌های مدرسین فرآیند یادگیری الکترونیکی با میانگین ۲.۴۲» می‌باشد. در ادامه با اجرای آزمون t استودنت تک‌نمونه، میزان توجه به عنصر تجزیه و تحلیل در یادگیری الکترونیکی مبتنی بر برنامه شاد مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به اطلاعات جدول ۱ در خصوص توجه به عنصر تجزیه و تحلیل در یادگیری الکترونیکی مبتنی بر برنامه شاد مقدار آماره t محاسبه شده برابر با ۱۱.۹- در درجه آزادی ۲۱۹ در مقایسه با مقدار t جدول (نقطه برش) کوچک‌تر بوده و دلالت بر تفاوت معنادار میان دو میانگین می‌باشد. همچنین، سطح معنی‌داری به دست آمده کوچک‌تر از مقدار ۰.۰۱ بوده و دلالت بر این دارد که فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد شده و فرض مقابل مورد پذیرش قرار گرفته است. در نهایت؛ از آنجا که اختلاف بین دو میانگین برابر ۰.۴۷۷- است نتیجه‌گیری می‌شود که از نظر شرکت‌کنندگان در تحقیق میزان توجه به عنصر تجزیه و تحلیل در یادگیری الکترونیکی مبتنی بر برنامه شاد کمتر از حد متوسط می‌باشد.

جامعه آماری این پژوهش معلمان دوره ابتدایی شهر فولادشهر اصفهان بودند که با توجه به آمار اتخاذ شده از واحد آموزش ابتدایی اداره آموزش و پرورش شهر فولادشهر تعداد آنها بالغ بر ۴۳۰ نفر بود. روش نمونه‌گیری در این پژوهش طبقه‌ای تصادفی برپایه جنسیت معلمان بود. در این پژوهش از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد. به‌منظور بررسی روایی ابزار (پرسشنامه) از روایی صوری و محتوا استفاده شد. فرایند کار در این مرحله به این صورت بود که نسخه‌ای از پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از اساتید و مدرسان فعال در آموزش الکترونیکی داده شد و از طریق روش قضاوتی (دلفی) نظرات آنان تا مرحله تأیید پرسشنامه اعلام شد. بعد از تأیید روایی پرسشنامه، طی یک مطالعه مقدماتی، پرسشنامه‌ی مذکور بر روی ۳۰ نفر از افراد جامعه اجرا و با استفاده از نرم‌افزار SPSS.v24 و فرمول آلفای کرونباخ ضریب پایایی آنها برآورد گردید که مقدار ضریب آلفای کل ۰.۸۱۳ شد. برای تجزیه و تحلیل تفسیر و نتیجه‌گیری مناسب داده‌ها، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل تفسیر و نتیجه‌گیری مناسب داده‌ها، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی از جداول فراوانی، درصد، میانگین، نمودار و... و در سطح آمار استنباطی از آزمون‌های آزمون t تک نمونه‌ای و آزمون t برای گروه‌های مستقل زیر استفاده شده است.

## یافته‌ها

نمونه‌های آماری پاسخ‌دهنده به سؤال‌های پرسشنامه‌ها در مجموع ۲۲۰ نفر بود که به ترتیب ۶۵ درصد و ۳۵ درصد خانم و آقا پاسخگو بودند. در بین پاسخگویان (معلمان دوره ابتدایی شهر فولادشهر اصفهان) ۲۸ نفر (۱۲.۷ درصد) دارای تحصیلاتی در حد کاردانی؛ ۱۴۳ نفر (۶۵ درصد) در حد کارشناسی و ۴۹ نفر (۲۲.۳ درصد) در حد کارشناسی ارشد و بالاتر بوده‌اند. در بین پاسخگویان (معلمان دوره ابتدایی شهر فولادشهر اصفهان) بیشترین تعداد ۷۵ نفر (۳۴.۱ درصد) میزان آشنایی خود با فناوری اطلاعات را در حد کم و کمترین تعداد ۱۰ نفر (۴.۵ درصد) میزان آشنایی خود را در حد خیلی زیاد بیان کرده‌اند.

جدول ۱. نتایج آزمون t استودنت تک نمونه برای عنصر تجزیه و تحلیل

عناصر	میانگین	انحراف معیار	t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین
تجزیه و تحلیل	۲.۵۹	۰.۵۳۷	-۱۱.۱۹	۲۱۹	۰.۰۰۱	-۰.۴۷۷

استفاده به منظور ارائه محتوای انتخابی با میانگین ۲۶۷ می‌باشد. در ادامه با اجرای آزمون t استودنت تک‌نمونه، میزان توجه به عنصر طراحی در یادگیری الکترونیکی مبتنی بر برنامه شاد مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به اطلاعات جدول ۲ در خصوص توجه به عنصر طراحی در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد مقدار آماره t محاسبه شده برابر با ۱۳۰۷۱۶- در درجه آزادی ۲۱۹ در مقایسه با مقدار جدول کوچک‌تر بوده و دلالت بر تفاوت معنادار میان دو میانگین دارد. همچنین، سطح معنی‌داری به دست آمده کوچک‌تر از مقدار ۰۰۱ بوده و دلالت بر این دارد که فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد شده و فرض مقابل مورد پذیرش قرار گرفته است. در نهایت؛ از آنجا که اختلاف بین دو میانگین برابر ۰۴۴۶- است نتیجه‌گیری می‌شود که از نظر شرکت‌کنندگان در تحقق میزان توجه به عنصر طراحی در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد کمتر از حد متوسط می‌باشد.

۲. تا چه میزان در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد به عنصر طراحی توجه شده است؟  
در خصوص توجه به عنصر طراحی در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد، ۱۰ مولفه در پرسشنامه تحقیق پیش‌بینی شده است که شامل «تعیین رفتارهای ورودی با میانگین ۲۰۱۶»، «تعیین برون‌دادهای آموزشی با میانگین ۳۰۱۶»، «تدوین اهداف رفتاری به صورت درس به درس و فصل به فصل با میانگین ۲۶۸»، «تناسب محتوای آموزش انتخابی با اهداف رفتاری با میانگین ۲۴۸»، «ارتباط محتوای آموزشی انتخابی با محتوای‌های قبلی با میانگین ۲۴۵»، «پیش‌بینی منابع الکترونیکی به روز و جدید (در کنار محتوای آموزشی) به منظور غنای محتوای آموزشی با میانگین ۲۰۴»، «ایجاد زمینه پیشرفت برای دانش‌آموزان با توجه به ویژگی‌های فردی با میانگین ۲۰۵۳»، «پیش‌بینی ابعاد نظارت بر فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان با میانگین ۲۰۳»، «توجه و دقت نسبت به رفتار فراگیران با میانگین ۲۰۶۵»، «معرفی رسانه‌های مورد

جدول ۲. نتایج آزمون t استودنت تک نمونه برای عنصر طراحی

عناصر	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	اختلاف میانگین
طراحی	۲۰۵۵	۰۴۸۲	-۱۳۰۷۱۶	۲۱۹	۰۰۰	-۰۴۴۶

جهت انجام تحقیق و یادگیری با میانگین ۲۰۹۹»، «تدوین برنامه (زمان‌بندی) یادگیری الکترونیک (زمان) با میانگین ۲۰۷۲ می‌باشد. در ادامه با اجرای آزمون t استودنت تک‌نمونه، میزان توجه به عنصر تدوین در یادگیری الکترونیکی مبتنی بر برنامه شاد مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به اطلاعات جدول ۳ در خصوص توجه به عنصر تدوین در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد مقدار آماره t محاسبه شده برابر با ۵۲۷- در درجه آزادی ۲۱۹ در مقایسه با مقدار جدول کوچک‌تر بوده ولی معنادار نمی‌باشد. بنابراین بین میانگین نمونه و متوسط میانگین جامعه تفاوت معناداری وجود ندارد. گرچه بین میانگین نمونه و متوسط میانگین جامعه برابر ۰۰۲۲- تفاوت مشاهده شده ولی تفاوت معنادار نیست. همچنین، سطح معنی‌داری به دست آمده کوچک‌تر از مقدار ۰۰۱ بوده و دلالت بر این دارد که فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد شده و فرض مقابل مورد پذیرش قرار گرفته است. بنابراین توجه به عنصر تدوین در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد در حد متوسط می‌باشد.

۳. تا چه میزان در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد به عنصر تدوین توجه شده است؟  
در خصوص توجه به عنصر تدوین در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد ۱۰ مولفه در پرسشنامه تحقیق پیش‌بینی شده است که شامل «تهیه و تدارک مواد آموزشی مورد نیاز (بسته آموزشی) برای معلم (راهنمای معلم، راهنمای آموزش) با میانگین ۲۰۹۵»، «تدوین بسته آموزشی ویژه فراگیران با میانگین ۲۰۸۵»، «تهیه موارد ارزشیابی مورد نیاز فراگیران (فرم‌های ارزشیابی دوره‌ی، آزمون‌ها، تمرینات آزمایشگاهی) با میانگین ۳۰۰۴»، «تدارک رسانه‌ها و مواد آموزشی مورد نیاز سی‌دی، اسلاید، فیلم با میانگین ۲۰۸۵»، «معرفی روش‌های تدریس متناسب با محتوای آموزشی الکترونیکی با میانگین ۳۰۳»، «معرفی روش‌های تدریس جدید و پیشرفته در آموزش الکترونیکی با میانگین ۳۰۰۵»، «حاکمیت فضای مشارکتی بر یادگیری به جای فضای رقابتی با میانگین ۲۰۸۹»، «اختصاص زمان لازم برای آموزش با توجه به محتوای انتخابی با میانگین ۳۰۸»، «تشکیل گروه‌های فعال از فراگیران

جدول ۳. نتایج آزمون t استودنت تک نمونه برای عنصر تدوین

عنصر	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین
تدوین	۲.۹۷	۰.۶۳۹	-۰.۵۲۷	۲۱۹	۰.۵۹۸	-۰.۰۲۲

حمایت شخصی از دانش‌آموزان فعال و تلاشگر با میانگین ۲.۵۶ می‌باشد. در ادامه با اجرای آزمون t استودنت تک‌نمونه، میزان توجه به عنصر اجرا در یادگیری الکترونیکی مبتنی بر برنامه شاد مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به اطلاعات جدول ۴ در خصوص توجه به عنصر اجرا در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد مقدار آماره t محاسبه شده برابر با ۱۳.۴۷۱- در درجه آزادی ۲۱۹ در مقایسه با مقدار t جدول (نقطه برش) کوچک‌تر بوده و دلالت بر تفاوت معنادار میان دو میانگین می‌باشد. همچنین سطح معنی‌داری به دست آمده کوچک‌تر از مقدار ۰.۰۱ بوده و دلالت بر این دارد که فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد شده و فرض مقابل مورد پذیرش قرار گرفته است. در نهایت؛ از آنجا که اختلاف بین دو میانگین برابر ۰.۳۸۸- است نتیجه‌گیری می‌شود که از نظر میزان توجه به عنصر اجرا در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد کمتر از حد متوسط می‌باشد.

۴. تا چه میزان در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد به عنصر اجرا توجه شده است؟

در خصوص توجه به عنصر اجرا در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد ۱۰ مولفه در پرسشنامه تحقیق پیش‌بینی شده است که شامل «اجرای کامل آموزش با میانگین ۲.۸۸»، «ارائه کامل محتوای تدارک دیده شده (اتمام فعالیت) با میانگین ۲.۶۳»، «متناسب بودن ساعات تشکیل کلاس‌های مجازی با میانگین ۲.۵۷»، «فراهم بودن منابع، امکانات و تجهیزات در زمان شروع آموزش (بسته‌های آموزشی) با میانگین ۲.۵۸»، «کیفیت و کمیت مناسب امکانات و تجهیزات با میانگین ۲.۴۵»، «الزام فراگیران به رعایت قوانین و مقررات حضور در کلاس‌های یادگیری الکترونیکی با میانگین ۲.۶»، «نظارت بر فعالیت‌های دانش‌آموزان در حین کلاس با میانگین ۲.۵۲»، «تعیین زمان اجرای هر فعالیت یادگیری و اجرای دقیق آن با میانگین ۲.۶۷»، «مشارکت دانش‌آموزان در معلومات و تجربیات شخصی خود با میانگین ۲.۶۲»، «تشویق و

جدول ۴. نتایج آزمون t استودنت تک نمونه برای عنصر اجرا

عنصر	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین
اجرا	۲.۶۱	۰.۴۲۷	-۱۳.۴۷۱	۲۱۹	۰.۰۰۰	-۰.۳۸۸

استودنت تک‌نمونه، میزان توجه به عنصر ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی مبتنی بر برنامه شاد مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به اطلاعات جدول ۵ در خصوص توجه به عنصر ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد مقدار آماره t محاسبه شده برابر با ۰.۲۰۱- در درجه آزادی ۲۱۹ در مقایسه با مقدار جدول کوچک‌تر بوده ولی معنادار نمی‌باشد. بنابراین بین دو میانگین تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین سطح معنی‌داری به دست آمده کوچک‌تر از مقدار ۰.۰۱ بوده و دلالت بر این دارد که فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد شده و فرض مقابل مورد پذیرش قرار گرفته است. در نهایت؛ از آنجا که اختلاف بین دو میانگین برابر ۰.۰۰۵- است نتیجه‌گیری می‌شود که از نظر شرکت‌کنندگان در تحقیق میزان توجه به عنصر ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد در حد متوسط می‌باشد.

۵. تا چه میزان در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد به عنصر ارزشیابی توجه شده است؟

در خصوص توجه به عنصر ارزشیابی در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد ۷ مولفه در پرسشنامه تحقیق پیش‌بینی شده است که شامل «استفاده از ارزشیابی تشخیصی به منظور شناسایی مشکلات یادگیری و تعیین نقاط ضعف و قوت با میانگین ۲.۰۲»، «استفاده از ارزشیابی در حین تهیه، طراحی مواد آموزشی با میانگین ۲.۳۲»، «پوشش دادن کل محتوای تدریس شده در ارزشیابی با میانگین ۲.۶۱»، «ارزشیابی پایانی به منظور سنجش برون‌داد آموزشی با میانگین ۳.۳۵»، «ارائه نتایج ارزشیابی به فراگیران با میانگین ۳.۵»، «انعکاس مشکلات محتوای آموزشی به طراحان آموزشی با میانگین ۳.۴»، «انجام اصلاحات لازم در فرایند یادگیری الکترونیکی با میانگین ۳.۳۸» می‌باشد. در ادامه با اجرای آزمون t



جدول ۵. نتایج آزمون t استودنت تک نمونه برای عنصر ارزشیابی

عنصر	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین
ارزشیابی	۲.۹۹	۰.۴۳۲	-۰.۲۰۱	۲۱۹	۰.۸۴۱	۰.۰۰۵

## بحث و نتیجه گیری

براساس یافته‌های پژوهش میزان توجه به عنصر طراحی در یادگیری الکترونیکی با استفاده از برنامه شاد کمتر از حد متوسط بوده است؛ زیرا میانگین مشاهده شده از میانگین معیار کوچک تر بوده و تفاوت بین آنها نیز معنادار بوده است. به زعم معلمان دوره ابتدایی بیشترین میزان توجه به طراحی به مواردی چون تعیین برون داده‌های آموزشی (یعنی آنچه آموزش باید بدان دست یابد= اهداف رفتاری)، تدوین اهداف رفتاری به صورت درس به درس و فصل به فصل، معرفی رسانه‌های مورد استفاده به منظور ارائه محتوای انتخابی و توجه و دقت نسبت به رفتار فراگیران بوده است. یافته‌های پژوهش با یافته‌های عباسی و همکاران (۱۳۹۹) همخوانی دارد. وی طی پژوهش خود عدم دسترسی همه دانش آموزان به فضای مجازی به ویژه در مناطق محروم و ایجاد نابرابری در فرصت آموزش، سنگین بودن هزینه‌های اینترنت برای خیلی از خانواده‌ها، کند بودن سرعت اینترنت را از جمله چالش‌های آموزش مجازی به کمک برنامه شاد عنوان کرده است. مالمیر و همکاران (۱۳۹۹) نیز نشان دادند که برای خلق محتوای الکترونیکی در شبکه‌های اجتماعی مجازی، معلمان به مهارت‌های فکری، هنری، و رایانه‌ای نیاز دارند که اغلب معلمان فاقد این مهارت‌ها بوده یا در حد ضعیفی هستند. سلیمی و فردین (۱۳۹۹) نیز طی پژوهش خود ضعف فناوری آموزشی و مدیریت ناکارآمد، ضعف فناوری‌های معرفی شده، نداشتن استقلال و آزادی عمل و برهم خوردن بودجه بندی مطرح شده را از جمله چالش‌های آموزش الکترونیکی در دوره کرونا اعلام نموده‌اند. پورکریمی و علیمردانی (۱۳۹۹) نیز طی پژوهش خود عوامل علمی (تناسب محتوا، طرح درس، سرفصل و تسلط بر محتوا) را از جمله عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط یادگیری الکترونیکی دانسته‌اند. عباسی کسائی و همکاران (۱۳۹۶) نیز طی پژوهش خود بر مطابقت نداشتن محتوای برنامه‌های درسی با ساختار نظام یادگیری الکترونیکی تاکید کرده و معتقد است ساختار نظام یادگیری الکترونیکی باید انعطاف داشته باشد ولی محتوای دوره‌های آموزش الکترونیکی از انعطاف زیادی

برخوردار نیست. همین سبب می‌گردد که از روش‌های تدریس سنتی استفاده گردد.

یافته‌های پژوهش با یافته‌های عباسی کسائی و همکاران (۱۳۹۶) همخوانی دارد. آنها طی پژوهش خود مناسب نبودن گرافیک سامانه آموزشی مجازی و عدم بارگذاری به موقع را از جمله مشکلات سیستم آموزشی مجازی اعلام نموده‌اند. وارث و همکاران (۱۳۹۷) نیز طی پژوهش خود انعطاف پذیری از لحاظ زمان و مکان و سرعت دستیابی به منابع یادگیری را از جمله عوامل تاثیرگذار بر یادگیری الکترونیکی دانسته‌اند. پورکریمی و علیمردانی (۱۳۹۹) نیز عوامل فناوری (فناوری در آموزش، کیفیت ابزارهای دیجیتال، زیرساخت‌های مخابراتی) را بر تعاملات محیط یادگیری الکترونیکی مؤثر دانسته‌اند. العربی، محمود یوسف و مهرین (۲۰۱۸) نیز طی پژوهش خود لازمه اجرای موفقیت آمیز آموزش الکترونیکی آمادگی برای اجرای این سیستم می‌باشد. زیرا بدون آمادگی مناسب، این پروژه احتمالاً شکست خواهد خورد. آمادگی الکترونیکی در یادگیری به ارزیابی چگونگی آمادگی موسسه برای اتخاذ و اجرای آموزش الکترونیکی اشاره دارد. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های آمادگی در یادگیری الکترونیکی، جنبه فناوری است که نقش مهمی در اجرای یک سیستم یادگیری الکترونیکی مؤثر و کارآمد دارد.

یافته‌های پژوهش با یافته‌های علی پور و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد. آنها معتقدند که با وجود تلاش‌های زیاد در جهت رسیدن به اهداف برنامه درسی ملی، طراحی ویژه‌ای برای محیط یادگیری الکترونیکی صورت نگرفته است، لذا در پژوهش خود مولفه‌های محیط یادگیری الکترونیکی که با استفاده از تحلیل محتوا، در ۷ بعد استخراج کردند که عبارتند از: یادگیرنده، معلم، رویکردهای برنامه درسی، فرایند یاددهی-یادگیری، محتوای آموزش، فیزیک محیط یادگیری الکترونیکی و ارزشیابی.

یافته‌های پژوهش با یافته‌های فیتیرال و همکاران (۲۰۲۲) همخوانی دارد. هدف این مطالعه توسعه رسانه‌های یادگیری در درس انگلیسی با استفاده از ویدئو براساس مدل ADDIE در اس دی کی کاریتاس تری سورابایا است. این تحقیق توسعه‌ای

## منابع

- پور کریمی، جواد و علیمردانی، زهره (۱۳۹۹). عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط‌های یادگیری الکترونیک (مطالعه‌ای فراترکیب)، فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال یازدهم، شماره اول، صص ۴۴-۲۵.
- تاری، نصیبه؛ ضرغامی، سعید؛ محمودنیا، علیرضا و قائدی، یحیی (۱۳۹۶). ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر در فرآیند یادگیری الکترونیکی با تأکید بر آراء دلوز، نشریه علمی فناوری آموزش، جلد ۱۴، شماره ۴، ۵۲۱-۵۳۳.
- حسن‌زاده، مسعود (۱۳۹۹). امکان‌سنجی آموزش سیار از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد.
- رضایی‌راد، مجتبی؛ ندی، خدیجه و محمدی اترگله، روح‌الله (۱۳۹۲). تأثیر الگوی طراحی ای دی دی ای (تحلیل، طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی) با تأکید بر یادگیری سیار بر خودپنداره، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس زبان انگلیسی، تحقیقات مدیریت آموزشی، ۴ (۳)، ۳۲-۱۵.
- سلیمی، سمانه و فردین، محمد علی (۱۳۹۹). نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تأکید بر فرصت‌ها و چالش‌ها، فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، سال هشتم، شماره دوم، صص ۶۰-۴۹.
- شریفی، مریم و فقیهی، علیرضا (۱۳۹۲). ارزشیابی طرح آموزش الکترونیکی در مدارس دخترانه متوسطه ناحیه دوارک از نظر معلمان، مدیران و دانش‌آموزان و راهکارهای بهبود آن، فصلنامه آموزش از دور در علوم پزشکی، ۲ (۲)، ۳۲-۳۳.
- صالحی‌نژاد، نسرين؛ درتاج، فریبرز؛ سیف، علی‌اکبر و فرخی، نورعلی (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش مبتنی بر نرم‌افزار چند رسانه‌ای ساخت نقشه ذهنی بر سرعت پردازش اطلاعات در دانش‌آموزان دختر پایه هشتم، فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، سال ششم، شماره اول، صص ۲۲-۹.
- عباسی کسائی، حامد و شمس مورکان، غلامرضا (۱۳۹۷). رشد فناوری، تغییر یادگیری، فصلنامه رشد فناوری، ۱۴ (۵۴)، ۲۵-۱۷.
- عباسی، فهیمه؛ حجازی، الهه و حکیم‌زاده، رضوان (۱۳۹۹). تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت‌ها و چالش‌های تدریس در شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) یک مطالعه پدیدارشناسی، تدریس پژوهی، ۸ (۳)، ۲۴-۱.
- علی‌پور، ناهید، نوروزی، داریوش و نوریان، محمد (۱۴۰۰). طراحی الگوی مولفه‌های مؤثر بر کیفیت محیط‌های یادگیری الکترونیکی. فناوری آموزش (فناوری و آموزش)، ۱۵ (۳)، ۵۱۸-۵۰۳.
- مالمیر، رضا؛ سراجی، فرهاد و عباسی کسائی، حامد (۱۳۹۹). تبیین خلق محتوای الکترونیکی توسط معلمان در شبکه‌های اجتماعی مجازی، تدریس پژوهی، ۸ (۳)، ۱۴۶-۱۲۳.
- موگویی، رکسانا؛ ابوالقاسم‌پور، بابک و علی‌ابراهیمی، مونا (۱۳۹۴). طراحی و اعتباریابی الگوی آموزش محیط زیست بر اساس مدل ADDIE در پارک جنگلی سرخه حصار، آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، ۴ (۲)، ۱۸-۷.
- مبتنی بر عدم وجود رسانه یادگیری برای افزایش تلفظ در درس انگلیسی است. براساس تحلیل صورت‌گرفته، نتیجه‌گیری می‌شود که محصول توسعه برای یادگیری رسانه در موضوع انگلیسی به‌ویژه مواد غذایی و نوشیدنی با استفاده از ویدئو با مدل ADDIE در اس دی کی کاریتاس تری سورابایا امکان‌پذیر است تا در فرآیند یادگیری به‌عنوان راهنمای استفاده در رسانه‌های یادگیری.
- مهم‌ترین دغدغه معلمان در فضای مجازی، چگونگی آموزش و مهم‌تر از آن چگونگی ارزشیابی دانش‌آموزان است. زیرا ارزشیابی از آموخته‌های یادگیرندگان، به‌عنوان عنصر نافذ و تأثیرگذار برنامه درسی مجازی، بر سایر عناصر نظیر اهداف، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، شیوه‌های تدریس، نحوه‌ی تعامل معلم با یادگیرندگان، فرایند کار مدرسه و مدیریت آنها تأثیرگذار است. با توجه به یافته‌های پژوهش در خصوص پایین بودن (تجزیه و تحلیل، طراحی و اجرا کمتر از حد متوسط و تدوین و ارزشیابی در حد متوسط) سطح توجه به یادگیری الکترونیکی در برنامه شاد براساس الگوی مرجع طراحی آموزشی لازم است که با برنامه‌ریزی‌های لازم توجه بیشتری به این اپلیکیشن شده و مشکلات آن مرتفع گردد تا در آینده در کنار آموزش حضوری به‌کار گرفته شود. در همین راستا پیشنهاد می‌شود با بازنگری کتب درسی و تعیین اهداف کتاب‌های درسی براساس آموزش الکترونیکی، امکان استفاده بیشتر از این نوع آموزش را فراهم ساخت. همچنین توجه به نکات مربوط به تهیه محتوای آموزشی (به‌روز بودن، براساس نیاز دانش‌آموزان باشد، کاربردی باشد، توالی محتوا)، ایجاد گروه‌هایی به‌منظور نظارت بر عملکرد معلمان در یادگیری الکترونیکی (همانند گروه‌های آموزشی) و ارائه بازخورد به آنان، افزودن امکاناتی به برنامه شاد برای انجام تحلیل‌های آمای (ضریب دشواری، ضریب تمیز، میانگین، انحراف معیار) نمرات دانش‌آموزان و ایجاد توان مقایسه دانش‌آموزان و شناسایی معلمان خلاق در زمینه ارزشیابی آموزشی در یادگیری الکترونیکی و استفاده از نظرات و توانایی‌های آنان در تدوین آزمون‌های استاندارد را می‌توان برای مرتفع‌کردن مشکلات یادگیری الکترونیکی را پیشنهاد داد.

## تعارض منافع

در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی بین نویسندگان وجود ندارد.

## References

- Coman, C., Tîru, L. G., Meses, A., Schmitz, L., Stanciu, C. and Bularca, M. C. (2020). Online Teaching and Learning in Higher Education during the Coronavirus Pandemic: Students' Perspective, *Sustainability* 2020, 12, 10367; doi:10.3390/su122410367  
www.mdpi.com/journal/sustainability.
- Di Pietro, G., Biagi, F., Costa, P., Karpiński Z., Mazza, J. (2020). The likely impact of COVID-19 on education: Reflections based on the existing literature and international datasets, *EUR 30275 EN*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN978-92-76-19937-3. doi:10.2760/126686, JRC121071.
- Fatirul, A. N., Walujo, D. A., & Firda, N. (2022). Media Development Using Video with the ADDIE Model in the 4th Grade English Subject at the Karitas III Surabaya SDK. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 5(2).
- Milovanovic, S. (2010). Opportunities and challenges of electronic learning, *facta universitatis Economics and Organization*, 7 (2), 191–199.
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P. et al. Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigit Sci Educ* 2, 923–945 (2020). <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- Suryaman, M., Cahyono, Y., Muliansyah, D. (2020). Covid-19 pandemic and home online learning system: does it affect the quality of pharmacy school learning? *Systematic Reviews in Pharmacy* Vol 11, Issue 8, Aug-Sep 2020.
- Wahab, S. and Iskandar, M. (2020). Teacher's Performance to Maintain Students' Learning Enthusiasm in the Online Learning Condition. *JELITA: Journal of English Language Teaching and Literature* ISSN: 2721-1096 (Print), 2721-1916 (Online)

