

Assessing the quality of the Shad educational network from the perspective of teachers of Khuzestan province

Seyed Abbas Razavi*

Assistant Professor, Education and Psychology
Dept., Shahid Chamran University of Ahvaz,
Ahvaz, Iran

Abstract

The purpose of this study was to assessing the quality of the mentioned network from three aspects: educational capabilities, program design and appearance, performance and technical characteristics. This research is generally descriptive and specially a survey. The statistical population of this study was all teachers in Khuzestan province. Due to the prevalence of Covid-19 disease and also the size of the study population, an available random sampling method was used. 1588 teachers participated in the research as a statistical sample. A researcher-made questionnaire was used to collect data. The validity of the questionnaire approved by using the Lowshe's content validity ratio index (CVR). Cronbach's alpha coefficient in the pilot implementation was 0.94 and in the main implementation was 0.96, which indicates the high reliability of the questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and one sample t-test and Friedman test. The findings showed that the quality of the educational network in all three dimensions (including educational capabilities, design and appearance of the program, as well as performance and technical characteristics) is above average. Another finding of this study showed that quality of "design and appearance of the program" is more than other dimensions. Although the quality of Shad educational network was generally above average from the point of view of the studied teachers, however, in order to improve it and achieve the desired situation, it is necessary to improve this platform, especially in terms of educational capabilities, performance and technical characteristics.

Keywords: Shad educational network, Covid-19, Educational Capabilities, Program Design, Appearance Performance, Technical Features

* Corresponding Author: razavi_sa@scu.ac.ir

How to Cite: Razavi, S. A. (2022). Assessing the quality of the Shad educational network from the perspective of teachers of Khuzestan province. *Educational Technologies in Learning*, 5(17), 85-108. doi: 10.22054/jti.2023.72409.1368

ارزیابی کیفیت شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) از دیدگاه معلمان و دبیران استان خوزستان

سید عباس رضوی* | استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

چکیده

به سبب شیوع بیماری کووید-۱۹ به منظور جلوگیری از توقف آموزش و تدارک فرصت‌های آموزشی برای بیش از ۱۴ میلیون دانش‌آموز در بهار ۱۳۹۹ وزارت آموزش و پرورش شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) را به عنوان یک پلتفرم اختصاصی و بومی راه‌اندازی کرد. هدف این پژوهش تعیین کیفیت شبکه شاد از ابعاد سه‌گانه (قابلیت‌های آموزشی، طراحی و ظاهر برنامه، عملکرد و ویژگی‌های فنی) بود. این پژوهش توصیفی و از نوع زمینه‌یابی f, n. جامعه آماری این پژوهش کلیه معلمان دوره ابتدایی و دبیران دوره متوسطه اول و دوم استان خوزستان بودند. با توجه به شیوع بیماری کووید-۱۹ و همچنین گستردگی جامعه مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس استفاده شد. ۱۵۸۸ معلم و دبیر به عنوان نمونه آماری در پژوهش شرکت کردند. به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از شاخص نسبت روایی محتوایی لاوشه (CVR) مطلوب ارزیابی شد. ضریب آلفای کرائباخ در اجرای پایلوت ۰/۹۴ و در اجرای اصلی ۰/۹۶ بود که بیانگر پایایی بالای پرسشنامه است. برای تحلیل داده‌ها علاوه بر آمار توصیفی، از آزمون t تک‌گروهی و آزمون رتبه‌ای فریدمن استفاده شد. یافته‌های پژوهش بیانگر آن بود که کیفیت شبکه شاد به طور کلی و کیفیت آن در تمامی ابعاد سه‌گانه (شامل قابلیت‌های آموزشی، طراحی و ظاهر برنامه و همچنین عملکرد و ویژگی‌های فنی) بالاتر از متوسط است. «طراحی و ظاهر برنامه» نسبت به سایر ابعاد وضعیت بهتری داشت. هرچند کیفیت شبکه آموزشی شاد از نظر دبیران و معلمان مورد مطالعه به طور کلی بالاتر از متوسط ارزیابی شد با این حال به منظور بهبود آن و رسیدن به وضعیت مطلوب لازم است این پلتفرم به‌ویژه از نظر قابلیت‌های آموزشی و عملکرد و ویژگی‌های فنی تقویت شود.

کلیدواژه‌ها: آموزش مجازی، شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد)، کووید-۱۹، طراحی و ظاهر برنامه، عملکرد و ویژگی‌های فنی، قابلیت‌های آموزشی

مقدمه

فناوری‌هایی که بشر در ابعاد مختلف زندگی خود از آن‌ها استفاده می‌کند همواره در حال تغییر هستند. امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یکی از فناوری‌های نوین بشری نه‌تنها خود دستخوش تغییرات ژرفی شده است، بلکه به‌سرعت در حال تأثیرگذاری بر الگوهای زندگی، کسب‌وکار و همچنین آموزش است (رضوی، ۱۳۹۸). فناوری‌های نوین ارتباطی از قبیل ارتباطات شبکه‌ای و ارتباط از طریق واسطه‌های تصویری و همچنین خدماتی که در این زمینه ارائه می‌شود، مالکیت محیط الکترونیکی و اینترنتی را به سمت کاربران سوق داده و بدین‌سان حضور و مشارکت آنان را افزایش می‌دهد. چنین محیطی نه‌تنها امکان به‌اشتراک گذاشتن اطلاعات را ممکن می‌سازد بلکه یادگیری از یکدیگر و بهره‌گیری از تجارب و تخصص دیگران را نیز به دنبال دارد (Downes, 2005). با شکل‌گیری فناوری‌های جدید نظیر وب ۲، مفاهیمی از قبیل شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی شکل گرفته است. این نوع جدید از رسانه‌ها، دنیای آموزش و یادگیری را نیز تحت تأثیر قرار داده است. قابلیت‌های جدید رسانه‌های اجتماعی سبب شده است آموزش الکترونیکی فقط یک واسطه برای عرضه مطالب آموزشی نباشد، بلکه یک چارچوب برای تعامل و مشارکت افراد در فرایند یادگیری است (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۶).

هرچند پیش‌ازاین فناوری‌های آموزشی به مراکز آموزشی ورود کرد و استفاده از آن‌ها در حال گسترش بود؛ باوجوداین، آنچه به‌تازگی ضرورت و قابلیت‌های آموزشی فناوری‌های جدید را روشن ساخت و تحولی در کاربرد شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی ایجاد کرد، پاندمی کووید-۱۹ بود. در پایان سال ۲۰۱۹ در ووهان چین، شهروندان یک اپیدمی کاملاً متمایز را تجربه کردند که در طی پنجاه روز از انتشار آن، هزاران چینی را کشته و هزاران شهروند دیگر را مبتلا کرد و بعد از مدت کوتاهی این ویروس در سراسر جهان گسترش یافت و چالش‌هایی برای سایر کشورها ایجاد کرد (Shereen et al., 2020). هرچند این بیماری در وهله اول متوجه سلامت افراد بود ولی بر ابعاد مختلف زندگی بشر تأثیر گذاشت و باعث شد چشم‌انداز آموزش در سطح جهانی دستخوش تغییر و تحول شود (Williamson et al., 2020). در نبود واکسن کرونا تنها راه چاره قطع زنجیره انتقال و فاصله‌گذاری اجتماعی بود (Wildersmith & Freedman, 2020). تقریباً در تمام دنیا آموزش تحت تأثیر این بیماری قرار گرفت و در همین حال برای مقابله با این همه‌گیری

جهانی، بیشتر کشورها تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها را به‌عنوان اقدامی اضطراری برای جلوگیری از گسترش این بیماری در دستور کار خود قرار دادند (AzziHuck & Shmis, 2020).

ابعاد و گستره تأثیر بیماری کرونا بر نظام آموزشی وسیع است. بر اساس گزارش یونسکو از تاریخ ۶ آوریل ۲۰۲۰، بیش از یک و نیم میلیارد دانش‌آموز و دانشجو، یعنی تقریباً بیش از ۹۱٪ از دانش‌آموزان و دانشجویان تحت تأثیر همه‌گیری جهانی کووید-۱۹ قرار گرفتند و سیستم آموزشی کشورهای مختلف به‌ناچار دستخوش تغییر شد؛ تغییراتی که یا به‌صورت دولتی اعمال شده و یا توسط مراکز آموزشی ایجاد شده است (Toquero, 2020). سرعت بالای انتقال این ویروس و پیامدهای جدی آن بر سلامتی افراد، کشورهای جهان را بر آن داشت تا تدابیری به‌منظور کاهش انتقال بیماری در جامعه اتخاذ کنند. یکی از این تدابیر حرکت مدارس و دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در سراسر جهان، به سمت آموزش مجازی و از راه دور بوده است که یکی از بزرگ‌ترین تجارب آموزشی برنامه‌ریزی نشده است (Day et al., 2020). هرچند شیوع بیماری کووید-۱۹ باعث تعطیلی آموزش‌های حضوری شد، اما آموزش متوقف نشد. فناوری‌های نوین ارتباطی توانستند بر محدودیت‌های ناشی از فاصله‌گذاری فیزیکی و ماندن در خانه غلبه کنند.

در کشورهای مختلف رسانه‌ها و فناوری‌های ارتباطی متنوع و متعددی در دوران بحران کووید-۱۹ مورد استفاده قرار گرفت. برای مثال در پاکستان، مؤسسات آموزشی از سیستم‌های مدیریت آموزش نظیر مودل و ادمودو و همچنین اپلیکیشن‌هایی زوم^۱، اسکایپ، وب‌اکس^۲ و ادوبی کانکت^۳ استفاده کردند (Mukhtar et al., 2020). در آموزش عالی بنگلادش نیز فناوری‌هایی نظیر زوم، فیس بوک، یوتیوب، واتساپ استفاده شد (Biswas et al., 2020). فناوری‌های متعدد دیگری نظیر گوگل میت و کلاس درس گوگل نیز مورد استقبال قرار گرفت (Ahmad et al., 2020, Al-Marroof et al., 2020). در ایران نیز در ابتدا فناوری‌های ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی نظیر اسکایپ، واتساپ، تلگرام، شبکه‌های اجتماعی داخلی، ادوبی کانکت، بیگ بلواتن، سیستم‌های مدیریت یادگیری (نظیر مودل) مورد استفاده قرار گرفت و به تدریج مراکز آموزشی دست به گزینش زدند و به‌صورت رسمی‌تر از فناوری‌های ارتباطی خاص استفاده کردند. یونسکو نیز به‌عنوان یک سازمان

1. Zoom
2. WebEx
3. Adobe connect

جهانی دست‌به‌کار شد و فهرستی از نرم‌افزارهای کاربردی^۱ و پلتفرم‌های آموزشی ارائه کرد که می‌توان از آن‌ها برای آموزش مجازی استفاده کرد. از جمله می‌توان به سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS) نظیر مودل^۲، ادمودو^۳، و کلاسهای درس گوگل^۴ اشاره کرد. موک^۵ نیز دیگر فناوری است که یکی از مصادیق آن EdX است. فناوری‌های اشتراک محتوا نظیر یوتیوب^۶ نیز در این خصوص سودمند هستند (Verawardina et al., 2020).

با جدی‌تر شدن خطر بیماری کووید-۱۹ در ایران، وزارت آموزش و پرورش با تأکید بر ادامه فعالیت‌های آموزشی به صورت غیرحضوری، شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) را راه‌اندازی کرد. بر این اساس، شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) در فضایی ایزوله و با امکانات بومی و به‌عنوان شبکه آموزشی اختصاصی وزارت آموزش و پرورش راه‌اندازی شد تا آموزش به صورت مجازی در زمان تعطیلی مدارس ادامه یابد (سایت اطلاع‌رسانی وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۹). به سبب کمبود زمان و ضرورت ارائه یک راه‌حل فوری، شبکه شاد به سرعت تهیه شد و طبیعی است که تمام نیازهای آموزشی در آن لحاظ نشده باشد. در بدو معرفی و استفاده، علی‌رغم پتانسیل‌ها و امکانات شاد، مشکلاتی برای کاربران پیش آمد و برخی از معلمان و دانش‌آموزان در کنار استفاده از شاد، سایر برنامه‌ها و شبکه‌ها (نظیر سروش، واتساپ و ...) را برای آموزش و یادگیری به کار گرفتند.

شاد به‌عنوان یکی از پرکاربردترین اپلیکیشن‌های تعاملی کشور شناخته شده است که توسط تیم فنی همراه اول برای وزارت آموزش و پرورش پیاده‌سازی شد. در ابتدای سال تحصیلی ۱۳۹۹-۴۰۰ حدود ۱۴ میلیون کاربر در این زیست‌بوم دیجیتال فعال بوده‌اند. نسخه جدید شاد در شهریورماه ۱۳۹۹ توسط وزارت آموزش و پرورش معرفی و رونمایی شد (بیرقی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۹). در نسخه جدید سعی شد مشکلات قبلی برطرف و امکانات بیشتری به آن اضافه شود. بدین ترتیب، شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۴۰۰ بهینه‌سازی شد و امکاناتی نظیر پخش زنده و آزمون و غیره به آن اضافه شد. در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۰۱ برنامه شاد به‌عنوان پلتفرمی الزامی در آموزش و پرورش مورد استفاده قرار می‌گیرد و مدارس ملزم به استفاده از آن هستند و جمع‌کنندگی از معلمان و دانش‌آموزان در این فضا

-
1. applications
 2. Moodle
 3. Edmodo
 4. google classroom
 5. MOOC: Massive Open Online Course
 6. YouTube

تحصیل خود را ادامه می‌دهند. البته شبکه آموزشی دانش‌آموزان که از فروردین ۱۳۹۹ راه‌اندازی شد، قرار نیست فقط دوران کرونا را پوشش دهد، بلکه پیش‌بینی آن است که پس از پایان همه‌گیری کرونا نیز همچنان بتواند به‌عنوان بستری برای آموزش و مکمل تدریس معلم مورد استفاده قرار گیرد (حمزه‌لو و رحیمی، ۱۳۹۹).

برای شبکه شاد مزایا و مشکلات متعددی بیان شده است. از جمله مزایای آن می‌توان به: استفاده از اینترنت ارزان و رایگان و همچنین امکان تشکیل کلاس‌های معکوس یا وارونه اشاره کرد (اسماعیل‌زاده، ۱۳۹۹)، اختصاصی بودن برنامه و امنیت بیشتر کاربران، امکان مدیریت بهتر آموزش و کلاس‌های درس، امکانات و قابلیت‌های متنوع و همچنین بومی بودن و حفظ حریم خصوصی کاربران نیز مزیت‌های این شبکه است. در عین حال شبکه شاد محدودیت‌هایی نیز داشته است که برخی از آن‌ها به زیرساخت‌ها و برخی به امکانات نرم‌افزاری و برخی دیگر به شیوه استفاده معلمان و دبیران مربوط می‌شود. مواردی نظیر ایرادهای فنی هنگام نصب برنامه، نیاز به تلفن هوشمند، ضعف ارتباطی شبکه، مشکلات کاربران در دریافت و ارسال تصاویر و پیام‌ها و ... نیز قابل طرح است. البته باید در نظر داشت که این شبکه آموزشی یک فناوری نوپاست و در پاسخ به یک مشکل جدی در کشور به‌عنوان یک راه‌حل فوری ارائه شده است و اگر قرار باشد در آینده جای پای خود را همچنان در نظام آموزشی محکم کند، انتظار می‌رود مشکلات آن رفع و بر کیفیت آن افزوده شود.

در خصوص شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) پژوهش‌هایی انجام شده است. برای نمونه، حاجی و همکاران (۱۴۰۰) مشکلات آموزش در فضای مجازی با استفاده از برنامه شاد در دوره پاندمی کرونا را مطالعه کردند. یافته‌های پژوهش نشان داد که ادراک معلمان از مشکلات و چالش‌های آموزش در برنامه شاد شامل شش مضمون کلی است که عبارت‌اند از: مشکلات مربوط به دانش‌آموزان و والدین (انگیزه کم دانش‌آموزان، وابستگی دانش‌آموزان به فضای مجازی، عدم همکاری مناسب والدین)، مشکلات مربوط به معلمان (روش‌های تدریس کلیشه‌ای و نامناسب، عدم تعامل و همفکری بین معلمان، استرس معلمان)، مشکلات محتوا (ناهماهنگی بین کتاب‌های قدیمی و فضای آموزشی جدید، سختی‌های تولید محتوا)، مشکلات تجهیزات (نبود اینترنت با سرعت مناسب و مشکلات زیرساختی شاد، دسترسی نداشتن همگان به شاد)، مشکلات سازمانی (دوره‌های ضمن خدمت ناکارآمد، نظارت شدید) و مشکلات ارزشیابی (نبود نظارت دقیق و بروز پدیده

تقلب، عدم وجود بازخورد مناسب و چهره به چهره). از سوی دیگر، نتایج پژوهشی که کریمیان (۱۳۹۹) انجام داد بیانگر آن بود که ۳۳ درصد از دانش‌آموزان شبکه شاد (نسخه اول) را به‌عنوان نرم‌افزار اصلی آموزش مجازی مورداستفاده قرار داده بودند. در مقابل ۲۹ درصد از واتساپ استفاده کرده بودند. همچنین این پژوهش نشان داد ۲۵ درصد دانش‌آموزان از عملکرد شاد (نسخه اول) رضایت کافی داشتند و ۱۸ درصد آن را قابل قبول دانستند، در حالی که ۵۷ درصد از این شبکه رضایت نداشتند. پژوهشگر نتیجه می‌گیرد شبکه شاد نیاز به ارتقاء نرم‌افزاری دارد.

مرادی (۱۳۹۹) نیز در پژوهشی تنگناها و راهبردهای به‌کارگیری شبکه اجتماعی دانش‌آموزی (شاد) در تدریس و یادگیری در دوران شیوع کرونا را با روش پدیدارشناسی مورد مطالعه قرار داد. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که پلتفرم شاد در زمینه نصب و راه‌اندازی مشکلاتی داشته است و هم معلمان و هم دانش‌آموزان در این خصوص با دشواری‌هایی روبرو بوده‌اند. وی همچنین به آشنایی پایین تعداد زیادی از معلمان با فناوری‌های نوین و همچنین سرعت بارگذاری پایین مطالب در برنامه شاد به‌ویژه برای فایل‌های شنیداری و ویدیویی اشاره می‌کند. وی نتیجه‌گیری می‌کند که به‌کارگیری برنامه شاد در تدریس و یادگیری دارای تنگناهای متعددی است و تا رسیدن به وضعیت مطلوب فاصله زیادی دارد.

عباسی و همکاران (۱۳۹۹) نیز تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت‌ها و چالش‌های تدریس در شبکه شاد را کاوش کردند. یافته‌ها بیانگر برخی فرصت‌های این برنامه بود از جمله جبران عقب‌افتادگی تحصیلی در ایام قرنطینه، افزایش مسئولیت‌پذیری و درگیری بیشتر اولیای دانش‌آموزان با فرایند یاددهی-یادگیری، ایجاد انگیزه در معلمان برای ارتقای سواد رسانه‌ای، فراهم کردن زمینه برای اشتراک‌گذاری تجارب بین معلمان. چالش‌هایی نظیر عدم دسترسی همه دانش‌آموزان به فضای مجازی، سنگین بودن هزینه‌های اینترنت برای خیلی از خانواده‌ها، پایین بودن سرعت اینترنت، دشوار بودن سنجش یادگیری واقعی دانش‌آموزان نیز شناسایی شد. در تحقیقی دیگر، محمدی و همکاران (۱۳۹۹) تجارب والدین دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی از چالش‌های آموزش مجازی در زمان شیوع ویروس کرونا را مطالعه کردند. یافته‌ها برخی محاسن آموزش‌های مجازی در این دوران از جمله تداوم تحصیل، آزادی عمل دانش‌آموزان و نظارت بیشتر والدین، کاهش هزینه‌های

ذهاب، ارتقای سواد رسانه‌ای والدین؛ و همچنین معایب آن شامل عدم تمایل دانش‌آموزان به انجام تکالیف کلاسی و عدم پایبندی به مقررات نظم و انضباط کلاسی، حذف فعالیت گروهی، حذف کاریمای حضور معلم و خستگی و بی‌حوصلگی برخی از والدین، وقت‌گذاری کم برخی والدین به‌ویژه والدین شاغل و عدم جذابیت بصری ویدیوها و عدم تسلط والدین به فناوری اطلاعات؛ را آشکار ساخت.

پژوهش در خصوص کیفیت شبکه شاد و ارزیابی ابعاد مختلف آن از آنجا ضرورت دارد که این شبکه توسط وزارت آموزش و پرورش به‌عنوان یکی از پلتفرم‌های اصلی آموزش مجازی به مدارس معرفی شده و استفاده از آن توسط معلمان و دبیران برای دروس مختلف الزامی شده است. از این رو جمع‌گیری از معلمان و دبیران و همچنین دانش‌آموزان و خانواده‌های آنان درگیر این برنامه می‌شوند. چنانچه این برنامه در برخی از زمینه‌ها و ابعاد مطلوبیت لازم را نداشته باشد موجب نارضایتی کاربران و ایجاد مشکلات آموزشی و یادگیری خواهد شد. با توجه به تأکید وزارت آموزش و پرورش بر استفاده از یک برنامه بومی و پرهیز از بهره‌گیری از پیام‌رسانه‌ای غیربومی (نظیر تلگرام و واتساپ و ...) بنابراین وزارت آموزش و پرورش می‌تواند از نتایج این طرح برای بهبود و بازنگری در برنامه شاد استفاده کند. استان خوزستان نیز یکی از استان‌هایی است که معلمان و دبیران و همچنین جمعیت دانش‌آموزی قابل توجهی دارد که همه این افراد نیز در زمان شیوع کرونا به‌نوعی برای آموزش مجازی از اپلیکیشن شاد استفاده کرده‌اند یا به استفاده از آن ملزم شده‌اند. از سوی دیگر این پژوهش از محدود پژوهش‌هایی است که کیفیت شبکه شاد را از ابعاد مختلفی نظیر قابلیت‌های آموزشی، طراحی برنامه و عملکرد آن مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی کیفیت شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) از دیدگاه معلمان و دبیران استان خوزستان بود. در این ارزیابی سه بعد اصلی شامل: «قابلیت‌های آموزشی برنامه»، «طراحی و ظاهر برنامه» و همچنین عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه در کانون مطالعه قرار گرفت. بر این اساس، پرسش‌های زیر به‌عنوان پرسش‌های اصلی پژوهش مطرح شد:

۱- بر اساس دیدگاه دبیران و معلمان، شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) به‌طور کلی و از ابعاد سه‌گانه (قابلیت‌های آموزشی؛ طراحی و ظاهر برنامه؛ عملکرد و ویژگی‌های فنی) از چه کیفیتی برخوردار است؟

۲- ابعاد سه‌گانه مورد ارزیابی (قابلیت‌های آموزشی برنامه، طراحی و ظاهر برنامه، عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه) نسبت به یکدیگر چه وضعیتی دارند؟

روش

پژوهش حاضر از نظر ماهیت یک مطالعه کمی و از نظر هدف یک پژوهش کاربردی است چراکه یافته‌های این پژوهش می‌تواند به منظور بهبود شبکه اجتماعی دانش‌آموزان (شاد) مورد استفاده قرار گیرد. از نظر روش، یک پژوهش توصیفی از نوع زمینه‌یابی است چراکه دیدگاه معلمان و دبیران استان خوزستان مورد بررسی قرار گرفته است.

جامعه آماری این پژوهش کلیه معلمان دوره ابتدایی و دبیران دوره متوسطه اول و دوم استان خوزستان است. بر اساس جدول مورگان برای مطالعات پیمایشی با حجم جامعه حدود ۱۰/۰۰۰ نفر، حداقل ۳۷۳ نمونه لازم است. با توجه به شیوع بیماری کووید-۱۹ و همچنین گستردگی جامعه مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس استفاده شد. نمونه آماری شامل ۱۵۸۸ معلم و دبیر بود. سعی شد پرسشنامه در اختیار تعداد بیشتری از معلمان و دبیران و از مناطق مختلف قرار گیرد تا داده‌های کامل‌تر و جامع‌تری جمع‌آوری شود. پژوهش بر در خصوص مطالعه کیفیت نسخه دوم شاد انجام شد. این نسخه در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۴۰۰ توسط معلمان و دبیران مورد استفاده قرار گرفت.

به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. با توجه به ماهیت ویژه شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) لازم بود پرسشنامه ویژه‌ای طراحی شود. به منظور طراحی پرسشنامه ابتدا مطالعات مختلفی در خصوص معیارهای ارزیابی شبکه‌های آموزشی، برنامه‌های کاربردی، اپلیکیشن‌های آموزشی و فناوری‌های آموزشی سیار صورت گرفت. معیارها دسته‌بندی شدند و سپس نسخه اولیه پرسشنامه در اختیار متخصصان قرار گرفت. با توجه به اهمیت روایی ابزار پژوهش، به منظور اطمینان از روایی پرسشنامه، ابتدا نسخه اولیه شامل ۳۰ گویه در اختیار تعدادی از متخصصان تکنولوژی آموزشی قرار گرفت تا درباره ابعاد و گویه‌های آن اظهار نظر کنند. نظرات جمع‌آوری شد و بر اساس آن اصلاحاتی در پرسشنامه صورت گرفت. در نهایت تعداد گویه‌ها به ۲۷ مورد کاهش یافت که سه بعد شامل: الف) قابلیت‌های آموزشی برنامه، ب) طراحی و ظاهر برنامه، ج) عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه، را مورد ارزیابی قرار می‌داد. پرسشنامه بازنگری شده برای ۱۱ نفر از متخصصان تکنولوژی آموزشی ارسال شد و از آن‌ها خواسته شد در خصوص روایی محتوایی و صوری

پرسشنامه اظهارنظر کنند. برای محاسبه روایی محتوایی از شاخص نسبت روایی محتوایی^۱ (CVR) استفاده شد. داده‌های به دست آمده از اظهارنظر متخصصان در خصوص روایی محتوایی پرسشنامه بر اساس فرمول CVR محاسبه و با جدول لاوشه انطباق داده شد. اعداد بالاتر از ۰/۵۹ مورد قبول واقع شد. بر اساس نتایج به دست آمده تمامی گویه‌های پرسشنامه دارای ضرایب بالاتر از مقدار حداقلی قابل قبول (۰/۵۹) بودند و بنابراین ابزار از روایی محتوایی ابزار اطمینان حاصل شد.

به منظور بررسی پایایی پرسشنامه پژوهش حاضر از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. بدین منظور، فرم نهایی پرسشنامه بر روی ۵۰ نفر از معلمان و دبیران اجرا شد و سپس ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبه شد. پایایی کل پرسشنامه در مرحله اجرای آزمایشی ۰/۹۴ و در اجرای اصلی ۰/۶۹ بود که نشان‌دهنده پایایی بسیار بالای پرسشنامه است. ضرایب پایایی پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. ضرایب پایایی کل پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن

| مقیاس | تعداد گویه‌ها | α اجرای آزمایشی | α اجرای اصلی |
|--|---------------|------------------------|---------------------|
| کل پرسشنامه | ۲۷ | ۰/۹۴ | ۰/۹۶ |
| خرده مقیاس اول: قابلیت‌های آموزشی | ۱۱ | ۰/۸۹ | ۰/۹۳ |
| خرده مقیاس دوم: طراحی و ظاهر برنامه | ۵ | ۰/۸۳ | ۰/۸۸ |
| خرده مقیاس سوم: عملکرد و ویژگی‌های فنی | ۱۱ | ۰/۸۹ | ۰/۹۲ |

پس از طراحی پرسشنامه و اطمینان از روایی و پایایی آن، پرسشنامه توزیع شد. با توجه به شیوع بیماری کووید-۱۹ و عدم امکان دسترسی مستقیم به معلمان و دبیران جهت جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه به صورت الکترونیکی طراحی شد و در اختیار افراد مورد مطالعه قرار گرفت. معلمان دوره ابتدایی و دبیران دوره اول و دوم متوسطه استان خوزستان پرسشنامه را دریافت و آن را تکمیل کردند.

استفاده از پرسشنامه الکترونیکی چند مزیت داشت. نخست این که با توجه به محدودیت‌های ناشی از فاصله‌گذاری فیزیکی، امکان اجرای پژوهش فراهم می‌شد و نیازی نبود به طور مستقیم به دبیران و معلمان مراجعه شود. مزیت دوم این که طراحی پرسشنامه سبب شد داده‌های از دست رفته به حداقل ممکن برسد و بالاخره این که دبیران و معلمان می‌توانستند

1. content validity ratio

با آسایش خاطر و در هر زمان که فرصت داشتند به پرسشنامه پاسخ دهند و این کار باعث می‌شد داده‌های جمع‌آوری شده کیفیت بیشتری داشته باشد. پرسشنامه در اسفندماه ۱۳۹۹ توزیع شد، زمانی که معلمان و دبیران علاوه بر سال گذشته، در سال تحصیلی جدید نیز حداقل ۶ ماه از نسخه دوم شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد ۲) استفاده کرده بودند و آشنایی قابل توجهی با آن داشتند.

برای تحلیل داده‌ها علاوه بر آمار توصیفی (مواردی از قبیل فراوانی، میانگین، کجی و کشیدگی)، از آزمون t تک گروهی و آزمون رتبه‌ای فریدمن استفاده شد. تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام شد.

یافته‌ها

ابتدا برخی اطلاعات جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه توصیف شده است. سپس با استفاده از آمار استنباطی، داده‌های مرتبط با پرسش‌های پژوهش مورد تحلیل قرار گرفته است.

جدول ۲. توزیع نمونه برحسب جنسیت

| جنسیت | فراوانی | درصد |
|-------|---------|------|
| زن | ۱۲۳۳ | ۷۷/۶ |
| مرد | ۳۵۵ | ۲۲/۴ |
| جمع | ۱۵۸۸ | ۱۰۰ |

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، ۷۷/۶ درصد از مشارکت‌کنندگان در پژوهش را معلمان و دبیران زن و ۲۲/۴ درصد را معلمان و دبیران مرد تشکیل داده‌اند. لازم به ذکر است به‌طور کلی در دوره ابتدایی اغلب معلمان، زن هستند.

جدول ۳. توزیع نمونه برحسب دوره تحصیلی

| دوره | فراوانی | درصد |
|-----------------|---------|------|
| دوره ابتدایی | ۹۷۸ | ۶۱/۶ |
| دوره اول متوسطه | ۳۰۰ | ۱۸/۹ |
| دوره دوم متوسطه | ۳۱۰ | ۱۹/۵ |
| جمع | ۱۵۸۸ | ۱۰۰ |

جدول ۳ بیانگر آن است که ۶۱/۶ درصد از نمونه آماری معلمان دوره ابتدایی، ۱۸/۹ درصد دبیران دوره اول، و ۱۹/۵ درصد نیز دبیران دوره دوم متوسطه هستند.

جدول ۴. توزیع نمونه برحسب میزان تحصیلات

| تحصیلات | فراوانی | درصد |
|------------------------|---------|------|
| فوق‌دیپلم | ۱۳۱ | ۸/۲ |
| کارشناسی | ۱۰۸۸ | ۶۸/۵ |
| کارشناسی ارشد و بالاتر | ۳۶۹ | ۲۳/۲ |
| جمع | ۱۵۸۸ | ۱۰۰ |

بر اساس جدول ۴ اکثر معلمان و دبیران شرکت‌کننده در این پژوهش دارای مدرک تحصیلی کارشناسی هستند (۶۸/۵) و پس از آن ۲۳/۲ درصد را نیز معلمان و دبیرانی تشکیل می‌دهند که مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری دارند.

جدول ۵. توزیع نمونه برحسب سابقه تدریس

| سابقه تدریس | فراوانی | درصد |
|------------------|---------|------|
| ۱۰ سال و کمتر | ۶۸۰ | ۴۲/۸ |
| بین ۱۱ تا ۲۰ سال | ۴۹۹ | ۳۱/۴ |
| بین ۲۱ تا ۳۰ سال | ۳۶۷ | ۲۳/۱ |
| بالاتر از ۳۰ سال | ۴۲ | ۲/۶ |
| جمع | ۱۵۸۸ | ۱۰۰ |

جدول ۵ نشان می‌دهد نسبت معلمان و دبیران دارای ۱۰ سال سابقه تدریس و کمتر بیشتر از سایر معلمان است. ۳۱/۴ درصد نیز بین ۱۱ تا ۲۰ سال سابقه دارند که در مجموع معلمان و دبیران ۲۰ سال سابقه و کمتر حدود ۷۴ درصد از نمونه آماری را تشکیل می‌دهند. به‌منظور انتخاب آزمون مناسب، ابتدا داده‌ها از نظر نرمال بودن از طریق محاسبه شاخص‌های کجی و کشیدگی مورد بررسی قرار گرفت. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود مقدار آماری کجی و کشیدگی تمام متغیرهای مورد بررسی در دامنه +۲ و -۲ قرار دارد. از این رو می‌توان گفت توزیع داده‌ها نرمال است؛ بنابراین امکان استفاده از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل داده‌های مذکور وجود دارد.

جدول ۶. بررسی میزان کجی و کشیدگی متغیرهای اصلی مورد مطالعه

| متغیر | کجی | | کشیدگی | |
|---------------------|----------------|-------|----------------|-------|
| | خطای استاندارد | آماري | خطای استاندارد | آماري |
| قابلیت‌های آموزشی | ۰/۰۹۷ - | ۰/۰۶۱ | ۰/۱۱۹ | ۰/۱۲۳ |
| طراحی و ظاهر برنامه | ۰/۳۴۶ | ۰/۰۶۱ | ۰/۵۰۰ | ۰/۱۲۳ |

| متغیر | کجی | | کشیدگی | |
|------------------------|---------|----------------|---------|----------------|
| | آماري | خطای استاندارد | آماري | خطای استاندارد |
| عملکرد و ویژگی‌های فنی | - ۰/۱۲۹ | ۰/۰۶۱ | - ۰/۰۷۳ | ۰/۱۲۳ |
| کیفیت کلی شبکه شاد | - ۰/۱۳۰ | ۰/۰۶۱ | ۰/۲۵۵ | ۰/۱۲۳ |

پرسش ۱: بر اساس دیدگاه دبیران و معلمان، شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) به‌طور کلی و از ابعاد سه‌گانه (قابلیت‌های آموزشی؛ طراحی و ظاهر برنامه؛ عملکرد و ویژگی‌های فنی) از چه کیفیتی برخوردار است؟
 به‌منظور بررسی کیفیت شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) به‌طور کلی و ابعاد سه‌گانه آن (قابلیت‌های آموزشی برنامه، طراحی و ظاهر برنامه و همچنین عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه) از آزمون t تک‌گروهی استفاده شد. نمره ۳ که بیانگر حد متوسط است به‌عنوان نمره معیار در نظر گرفته شد. جدول ۷ نتایج آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۷. نتایج آزمون t تک‌گروهی برای مقایسه نمره «کیفیت شبکه شاد» با نمره معیار

| نمره معیار = ۳ | | | | | | |
|-------------------------------|---------|------------------|---------|------------|----------------|--------------|
| متغیر | میانگین | انحراف استاندارد | مقدار t | درجه آزادی | اختلاف میانگین | سطح معناداری |
| کیفیت کلی شبکه شاد | ۳/۵۰ | ۰/۷۰ | ۲۸/۲۹ | ۱۵۸۷ | ۰/۵۰ | ۰/۰۰۱ |
| قابلیت‌های آموزشی برنامه | ۳/۴۷ | ۰/۷۴ | ۲۴/۹۳ | ۱۵۸۷ | ۰/۴۷ | ۰/۰۰۱ |
| طراحی و ظاهر برنامه | ۳/۶۰ | ۰/۷۶ | ۳۱/۴۰ | ۱۵۸۷ | ۰/۶۰ | ۰/۰۰۱ |
| عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه | ۳/۴۳ | ۰/۷۷ | ۲۲/۲۴ | ۱۵۸۷ | ۰/۴۳ | ۰/۰۰۱ |

همان‌گونه که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، نتایج آزمون t تک‌گروهی نشان می‌دهد بین میانگین نمره «کیفیت کلی شبکه شاد» (۳/۵۰) و نمره معیار (۳) تفاوت معناداری وجود دارد ($P < ۰/۰۵$). همچنین نتایج بیانگر آن است که بین میانگین نمره «قابلیت‌های آموزشی برنامه» (۳/۴۷) و نمره معیار (۳) تفاوت معناداری وجود دارد ($P < ۰/۰۵$). همچنین بین میانگین نمره «طراحی و ظاهر برنامه» (۳/۶۰) و نمره معیار (۳) تفاوت معناداری مشاهده شد ($P < ۰/۰۵$). بر اساس دیگر یافته این پژوهش، بین میانگین نمره «عملکرد و ویژگی‌های برنامه» (۳/۴۳) و نمره معیار (۳) تفاوت معناداری وجود داشت ($P < ۰/۰۵$). با توجه به مثبت بودن مقدار t برای متغیر «کیفیت کلی شاد» و متغیرهای فرعی آن و همچنین از آنجا که

میانگین به دست آمده از نمره معیار بالاتر است، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که کیفیت برنامه شاد (و ابعاد سه گانه آن) بالاتر از حد متوسط است. پرسش ۲: ابعاد سه گانه مورد ارزیابی (قابلیت‌های آموزشی برنامه، طراحی و ظاهر برنامه، عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه) نسبت به یکدیگر چه وضعیتی دارند؟ به منظور اولویت‌بندی و تعیین وضعیت ابعاد سه گانه مورد ارزیابی نسبت به یکدیگر، از آزمون فریدمن استفاده شد. در ادامه جدول مربوط به آزمون فریدمن ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج آزمون فریدمن برای ابعاد سه گانه مورد ارزیابی شبکه شاد

| متغیر | فراوانی | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین رتبه |
|-------------------------------|---------|------------|------------------|--------------|
| قابلیت‌های آموزشی برنامه | ۱۵۸۸ | ۳/۴۷ | ۰/۷۴ | ۱/۸۹ |
| طراحی و ظاهر برنامه | ۱۵۸۸ | ۳/۶۰ | ۰/۷۶ | ۲/۲۸ |
| عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه | ۱۵۸۸ | ۳/۴۳ | ۰/۷۷ | ۱/۸۳ |
| $\chi^2 = 203/03$ | | | | |
| $P = 0/001$ | | $N = 1588$ | | $df = 2$ |

همان گونه که در جدول ۸ مشاهده می‌شود، مقدار مجذور گای برابر با (۲۰۳/۰۳) است. همچنین سطح معناداری نیز کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین می‌توان با ۹۵ درصد اطمینان نتیجه گرفت که بین میانگین رتبه‌های ابعاد سه گانه مورد ارزیابی (شبکه شاد) تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین مقایسه میانگین رتبه‌ها در ابعاد سه گانه نشان می‌دهد، کیفیت «طراحی و ظاهر برنامه» با میانگین رتبه ۲/۲۸ نسبت به سایر ابعاد وضعیت بهتری دارد. کیفیت «قابلیت‌های آموزشی برنامه» نیز با میانگین رتبه ۱/۸۹ در رتبه بعدی قرار دارد و کیفیت شاد از نظر «عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه» با رتبه میانگین ۱/۸۳ در رتبه آخر قرار گرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به منظور آگاهی از کیفیت شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) انجام شد. به طور کلی یافته‌های این پژوهش حکایت از آن داشت که کیفیت شبکه شاد که در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۴۰۰ مورد استفاده قرار گرفته بود به طور کلی و همچنین از سه بعد مورد ارزیابی (قابلیت‌های آموزشی، طراحی و ظاهر برنامه، عملکرد و ویژگی‌های فنی) بالاتر از حد متوسط است. این یافته با نتایج پژوهش بیرقی فرد و همکاران (۱۳۹۹) مطابقت دارد. آنان اظهار می‌دارند که شبکه شاد در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۴۰۰ نسبت به نسخه قبلی بهبود

قابل توجهی داشته است و تیم طراح شاد کوشیده‌اند برخی از مهم‌ترین نیازهای کاربران را در این برنامه بگنجانند و به نسخه جدید نیز امکانات جدیدتری اضافه کنند و تا حد امکان مشکلات آن را به حداقل برسانند. از جمله این که رابط کاربری باطراحی و زیباسازی شده است و جذابیت‌های بصری و کارا کترها به آن افزوده شده‌اند تا کاربران بتوانند تعامل بهتری را تجربه کنند. این تغییرات موجب شده است علاوه بر این که برنامه کاربرپسندتر باشد و ظاهر بهتری داشته باشد، کاربران بتوانند با سهولت بیشتری از آن استفاده کنند و در مجموع «طراحی و ظاهر برنامه» بهبود یابد. به علاوه، گنجاندن امکان حضور و غیاب، آن هم به صورت خودکار، سبب شده است معلمان بتوانند با تعیین برنامه هفتگی کلاسی و با مراجعه به لیست کلاس‌ها از وضعیت حضور دانش‌آموزان خود مطلع شوند. بدین ترتیب در کلاس‌های آنلاین حضور دانش‌آموزان به صورت خودکار ثبت می‌شود و به اطلاع معلم می‌رسد. از سوی دیگر افزوده شدن یکی از امکانات مهم در قالب «ارتباط زنده» به معلمان و دبیران این امکان را می‌دهد که بتوانند آموزش مجازی هم‌زمان را به گونه‌ای تجربه کنند که آن‌ها را به فضای کلاس درس نزدیک‌تر سازد. این خدمات موجب می‌شود «قابلیت تعامل» شبکه افزایش یابد و دانش‌آموزان با علاقه‌مندی بیشتری مطالب درسی را پیگیری کنند و در نهایت به بهبود «قابلیت تحقق هدف‌ها» می‌انجامد.

از دیگر خدماتی که کیفیت شاد را تا حدی قابل قبول کرده است، وجود امکاناتی نظیر سرویس تکالیف دانش‌آموزان، آزمون ساز و همچنین کارپوشه دانش‌آموز است. با بهره‌گیری از سرویس تکالیف، معلمان و دبیران این امکان را پیدا می‌کنند که تکالیف درسی را به صورت مستمر طراحی کنند و تکالیف انجام شده دانش‌آموزان را دریافت و وضعیت ارسال آن تکالیف را رصد کنند. بدین ترتیب معلمان و دبیران از وضعیت یادگیری دانش‌آموزان و نقاط ضعف و قوت یادگیری آن‌ها بهتر مطلع می‌شوند. همچنین امکان تصحیح تکلیف توسط معلم و ثبت نمره نیز وجود دارد و این نمرات توسط دانش‌آموز قابل مشاهده است. از سوی دیگر، وجود آزمون ساز این فرصت را برای معلمان فراهم می‌آورد که بتوانند آزمون‌های تشریحی و چندگزینه‌ای را طراحی و اجرا کنند و از این طریق علاوه بر سنجش دانش و یادگیری دانش‌آموزان، از نقاط قوت و ضعف عملکرد آن‌ها نیز اطلاع حاصل کنند. همچنین با توجه به این که فعالیت‌های آموزشی دانش‌آموزان متنوع است، امکان تجمیع آن‌ها در قالب یک کارپوشه فراهم شده است. در شبکه شاد پرونده یا

پروفایلی برای هر دانش‌آموز تشکیل می‌شود تا دانش‌آموز بتواند مجموعه فعالیت‌های خود را در آن منعکس و ثبت نماید. این خدمات همگی سبب می‌شود «قابلیت‌های آموزشی» برنامه بهبود یابد. معلمان و دبیران می‌توانند بر عملکرد یادگیرنده نظارت بیشتری داشته باشند، به آن‌ها بازخوردهای لازم بدهند، زمان را بهتر مدیریت کنند، ارزشیابی شاگردان را به شکل جامع‌تری انجام دهند و به‌طور کلی در راستای تحقق هدف‌های آموزشی امکانات فناوری‌های نوین ارتباطی را به خدمت گیرند.

به نظر می‌رسد در بعد «عملکرد و ویژگی‌های فنی» نیز شبکه شاد بهبود یافته است. گرچه بسیاری از تغییرات ایجادشده در این زمینه برای کاربران قابل لمس نیست باین حال نظرات معلمان و دبیران شرکت‌کننده در این مطالعه که از نزدیک تجربه استفاده از شبکه شاد را دارند، عملکرد و ویژگی‌های فنی شبکه شاد را بالاتر از متوسط ارزیابی کرده‌اند. افزودن خدمات جدید نظیر ارتباط تصویری به‌صورت زنده نه‌تنها باعث بهبود قابلیت‌های آموزشی برنامه شده است بلکه سبب شده است شبکه بتواند از انواع بیشتری از رسانه‌ها پشتیبانی کند و این باعث شده است عملکرد فنی برنامه نیز بهبود یابد. از سوی دیگر به نظر می‌رسد در نصب و اجرای برنامه خطای کمتری مشاهده می‌شود و برنامه شاد عملکرد باثبات‌تر و بهتری نسبت به قبل داشته باشد. کاربران این شبکه از این‌که در یک شبکه بومی و همچنین اختصاصی فعالیت می‌کنند احساس امنیت بیشتری دارند، گرچه برخی معلمان اظهار داشته‌اند در آموزش مجازی که به‌واسطه شیوع کرونا به‌اجبار شکل گرفت، حریم خصوصی آن‌ها در معرض خطر قرار گرفت چراکه برخی از والدین و دانش‌آموزان در هر زمان از شبانه‌روز با معلمان ارتباط برقرار می‌کردند و از آن‌ها انتظار پاسخگویی داشتند؛ باین‌حال همان‌طور که عباسی و همکاران (۱۳۹۹) نیز در پژوهش خود دریافتند، مسئولیت‌پذیری معلمان و حتی والدین با مجازی شدن فضای تدریس و بهره‌گیری از شبکه شاد افزایش یافت. والدین به‌ویژه در دوره ابتدایی برنامه را روی گوشی خود نصب کردند و علاوه بر این‌که سریع مشکلات موجود در مسیر نصب و راه‌اندازی و کار با اپلیکیشن شاد را به مدیران مدارس گزارش می‌دادند، در طول سال تحصیلی نیز بیشتر در جریان آموزش قرار گرفتند و حس مسئولیت‌پذیری آن‌ها بیشتر شد. از سوی دیگر معلمان نیز برای مطالعه بیشتر، دقیق شدن در موضوعات درسی، بیان دقیق و رساتر و یافتن مثال‌های ملموس و عینی برای تدریس اثربخش‌تر مطالب درسی، احساس مسئولیت و نیاز بیشتری کردند. با بهبود سرعت بارگذاری

محتوا و سرعت اجرای برنامه، معلمان با آسایش خاطر بیشتری می‌توانستند بر فرایندهای یاددهی-یادگیری تمرکز کنند. از آنجا که وزارت آموزش و پرورش توانسته بود یک فضای اختصاصی برای معلمان و دبیران فراهم کند این کار باعث شد آنان از بابت نشر اطلاعات خودنگرانی کمتری داشته باشند. والدین و سایر کاربران نیز در این فضا احساس امنیت و آرامش بیشتری داشتند.

یافته این پژوهش از جهتی با یافته‌های برخی پژوهش‌ها از جمله کریمیان (۱۳۹۹) در خصوص رضایت پایین دانش‌آموزان از نسخه اول شبکه آموزشی دانش‌آموزان؛ مرادی (۱۳۹۹) در خصوص وجود مشکلات در نصب و راه‌اندازی، همچنین سرعت پایین بارگذاری مطالب به‌ویژه فایل‌های ویدیویی و شنیداری؛ ناهم‌سو است. البته بیشتر این مطالعات روی نسخه قبلی شاد انجام شده است و می‌توان بخشی از ناهمخوانی یافته‌ها را به این موضوع نسبت داد. با این حال برخی مشکلات همچنان وجود دارد که به‌طور مستقیم به پلتفرم شاد مربوط نمی‌شود و البته رفع این مشکلات باعث می‌شود کاربران احساس رضایت بیشتری از آن داشته باشند. برای مثال عباسی و همکاران (۱۳۹۹) به برخی مشکلات زیرساختی و اینترنت را گزارش کرده‌اند. در یک پژوهش خارجی Mailizar و همکاران (2020) نیز تجهیزات ناکافی و دسترسی ناکافی به اینترنت را به‌عنوان مانع پیش روی معلمان در ارائه آموزش مجازی در دوران شیوع کرونا مطرح نموده‌اند. همچنین Zhang و همکاران (2020) به وجود مشکلات زیرساخت آموزش مجازی در چین اشاره کرده‌اند.

اصول علمی و شواهد پژوهشی بیانگر آن است که رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی مورد استفاده برای آموزش باید از نظر قابلیت‌های آموزشی نظیر قابلیت تحقق هدف‌ها، نظارت بر عملکرد یادگیرنده، بازخورد به یادگیرندگان، یادگیری مشارکتی، ایجاد علاقه‌مندی، قابلیت تعامل، تبادل اطلاعات، مدیریت زمان، فرصت ارزیابی و بازخورد توسط همسالان، مدیریت رفتار دانش‌آموزان و امکان ارزشیابی شاگردان بتواند مطلوبیت‌های لازم را داشته باشد (رضوی، ۱۳۹۰؛ علیزاده، ۱۳۹۶؛ Key, 2018؛ Lubniewskia et al., 2018؛ Walker, Buckler, 2012؛ Kostick et al., 2015؛ Lee & Cherner, 2015؛ 2010؛ رضوی و همکاران، ۱۳۹۸). همچنین شبکه آموزشی برای آن که بتواند کاربران را به خود جذب کند نیاز است تا از طراحی و ظاهر مناسبی برخوردار باشد. مواردی نظیر سهولت استفاده، کاربرپسند بودن، ظاهر مناسب، راهبری و هدایت کاربر، انعطاف‌پذیری بر کیفیت

اپلیکیشن‌ها و شبکه‌های آموزشی می‌افزاید (Skiba, Lubniewskia et al., 2018)؛ Buckler, 2012؛ Kostick et al., 2015؛ Lee & Cherner, 2015؛ 2017؛ Walker, 2010). همچنین باید خاطر نشان ساخت عملکرد و ویژگی‌های فنی اپلیکیشن‌ها و شبکه‌های آموزشی نظیر احساس امنیت توسط کاربران (اعضاء)، کنترل بر نشر اطلاعات، پشتیبانی از انواع رسانه‌ها، عملکرد صحیح و باثبات، نصب آسان، اجرا بدون خطا، سازگاری و سخت‌افزاری، سازگاری با زبان فارسی، سازگاری نرم‌افزاری، سرعت بارگذاری محتوا و سرعت اجرای برنامه کیفیت آن را افزایش می‌دهد و باعث می‌شود کاربران بتوانند با خیال آسوده از برنامه استفاده کنند و در حین استفاده از برنامه با مشکلات فنی مواجه نشوند (رضوی و همکاران، ۱۳۹۸؛ Lee & Skiba, 2017؛ Lubniewskia et al., 2018)؛ Buckler, 2012؛ Cherner, 2015). شبکه شاد علی‌رغم آن که در مدت زمان کوتاهی طراحی و پیاده‌سازی شده است گرچه در ابتدا مشکلاتی داشته، اما توانسته است تا حدی کیفیت قابل قبولی به نمایش بگذارد. شبکه شاد از جمله پلتفرم‌هایی بوده است که تعداد کاربران زیادی دارد و افراد زیادی از خدمات آن بهره‌مند شده‌اند. هرچند ممکن است برخی کاربران (معلمان و دانش‌آموزان) امکانات آن را به‌طور کامل استفاده نکرده باشند با این حال از دیدگاه افراد مورد مطالعه شبکه شاد کیفیتی بالاتر از حد متوسط داشته است که نشان می‌دهد پلتفرمی موفق بوده است. البته برای بهبود کیفیت آن باید گروه طراح تلاش کنند استانداردها را افزایش داده و تا حد امکان مشکلات آن را رفع کنند.

یکی دیگر از یافته‌های این پژوهش نشان داد «طراحی و ظاهر برنامه» شبکه شاد نسبت به سایر ابعاد وضعیت بهتری دارد. «عملکرد و ویژگی‌های فنی» نیز ضعیف‌تر است و «قابلیت‌های آموزشی برنامه» وضعیت بینابین دارد. شاید بتوان این یافته را این‌گونه تبیین کرد که طراحان سعی کرده بودند در طراحی و ظاهر برنامه از سایر شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها الهام بگیرند و تا حدی برنامه شاد را به برنامه‌های موجود شبیه کنند تا کاربران آسان‌تر بتوانند با برنامه ارتباط برقرار کنند. غالباً پرداختن به طراحی و ظاهر یک برنامه آسان‌تر است چراکه افزودن برخی عناصر گرافیکی و جذابیت‌های بصری و همچنین محصولی که کار با آن ساده باشد در مقایسه با پرداختن به عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه تلاش کمتری را می‌طلبد. از سوی دیگر بخشی از عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه که توسط معلمان و دبیران و حتی سایر کاربران از جمله دانش‌آموزان و اولیای آن‌ها ادراک می‌شود به عوامل دیگری نظیر

پهنای باند اینترنت، سخت‌افزار مورد استفاده توسط کاربران، مهارت‌های فنی آن‌ها و نظایر آن بستگی دارد. برای نمونه، وقتی کاربران از اینترنتی استفاده می‌کنند که از کیفیت پایینی برخوردار باشد یا در مناطق دورافتاده که امکان دسترسی به شبکه اینترنت با پهنای باند مناسب و باثبات گاهی مواقع دشوار است، این امر موجب می‌شود کاربران عملکرد فنی برنامه شاد را ضعیف‌تر ارزیابی کنند. همچنین هنگامی که کاربران دانش و مهارت‌های لازم برای نصب و راه‌اندازی و تنظیمات شخصی و مواردی از این قبیل را نداشته باشند این ضعف مهارتی و دانشی موجب می‌شود کاربران نسبت به عملکرد فنی برنامه گلایه‌هایی داشته باشند.

در خصوص «قابلیت‌های آموزشی» که وضعیت بینابینی را نشان داد نیز می‌توان این‌طور تبیین کرد که به‌ویژه در نسخه جدیدتر شاد، امکانات و سرویس‌های قابل توجهی برای معلمان و دبیران در نظر گرفته شده است که در صورت بهره‌برداری کامل از آن‌ها، پتانسیل آموزش مجازی به فعلیت می‌رسد؛ اما به نظر می‌رسد معلمان غالباً از شبکه شاد با همان روش‌های تدریس سنتی، استفاده می‌کنند. برای نمونه همان‌طور که حاجی و همکاران (۱۴۰۰) اظهار کرده‌اند، بسیاری از معلمان همچنان در دوران شیوع کرونا روش‌های تدریس متداول، کلیشه‌ای و نامناسب را به کار گرفتند، با سایر معلمان در زمینه چگونگی بهره‌گیری از قابلیت‌های آموزشی فضای مجازی تعامل و همکاری نداشتند و شاید بخش عمده‌ای از انرژی آن‌ها صرف رفع مشکلات پیش‌رو و تولید محتوا و ترغیب دانش‌آموزان به حضور در کلاس‌های درس غیرحضوری شد.

از سوی دیگر ضعف‌هایی در ارتباط چهره به چهره بین مدرس و دانش‌آموز، تمرکز نداشتن دانش‌آموزان بر موضوع درسی در فضای مجازی، گسسته شدن ارتباط دانش‌آموزان با همدیگر، دسترسی نداشتن برخی خانواده‌ها به تجهیزات مناسب و مهارت ضعیف برخی خانواده‌ها و دانش‌آموزان و فراهم نبودن زیرساخت اینترنتی کشور (سلیمی و فردین، ۱۳۹۹) و آمادگی پایین آموزش و پرورش برای بهره‌گیری از فضای مجازی در آموزش و تدریس که پیش‌از این بیشتر به‌عنوان یک تهدید تلقی می‌شد (تاجیک اسماعیلی و عرفان، ۱۳۹۸) و مواردی از این قبیل شواهدی است که نشان می‌دهد، قابلیت‌های آموزشی شبکه شاد تحت تأثیر سایر عوامل نیز قرار می‌گیرد؛ بنابراین قابلیت‌های آموزشی صرفاً به عملکرد طراحان بستگی ندارد، بلکه همچنین در گرو نحوه استفاده کاربران (از جمله معلمان و دبیران) از این قابلیت‌هاست؛ بنابراین لازم است آموزش و توانمندسازی معلمان و همچنین افزایش دانش و

مهارت دانش آموزان و خانواده‌ها و بهبود دسترسی آن‌ها به امکانات و فناوری‌های ارتباطی مورد توجه قرار گیرد. بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهادی کاربردی زیر ارائه می‌شود:

- این پژوهش نشان داد «قابلیت‌های آموزشی» شبکه شاد بالاتر از متوسط است. باین حال میانگین نمره «قابلیت‌های آموزشی شاد»، ۳/۴۷ است (از ۵ نمره) که نشان می‌دهد شبکه آموزشی دانش آموزان نیازمند ارتقاء و بهینه‌سازی است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود قابلیت‌های آموزشی شبکه شاد از قبیل تحقق هدف‌ها، نظارت بر عملکرد یادگیرنده، بازخورد به یادگیرندگان، یادگیری مشارکتی، ایجاد علاقه‌مندی، قابلیت تعامل، تبادل اطلاعات، مدیریت زمان، فرصت ارزیابی و بازخورد توسط همسالان، مدیریت رفتار دانش آموزان و امکان ارزشیابی شاگردان بهبود یابد.

- بر اساس دیگر یافته پژوهش حاضر، «طراحی و ظاهر برنامه» شبکه شاد از دیدگاه معلمان و دبیران بالاتر از متوسط بود. باوجوداین، میانگین نمره «طراحی و ظاهر برنامه شاد»، ۳/۶۰ است (از ۵ نمره) که نشان می‌دهد از این بعد، شبکه شاد نیازمند بهبود و بهینه‌سازی است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در طراحی و ظاهر شبکه شاد مواردی از قبیل سهولت استفاده، کاربرپسند بودن، ظاهر مناسب، راهبری و هدایت کاربر و انعطاف‌پذیری بیشتر توجه شود و طراحان برنامه این بعد را ارتقاء بخشند.

- همچنین این مطالعه نشان داد، «عملکرد و ویژگی‌های فنی» شبکه شاد بالاتر از متوسط است. هرچند این یافته بیانگر کیفیت نسبی شبکه شاد از این بعد است، باین حال میانگین نمره «عملکرد و ویژگی‌های فنی شاد»، ۳/۴۳ است (از ۵ نمره) که نشان می‌دهد از این بعد، شبکه شاد باید همچنان بهبود یابد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در خصوص عملکرد و ویژگی‌های فنی برنامه شاد به مواردی از قبیل احساس امنیت توسط کاربران (اعضاء)، کنترل بر نشر اطلاعات، پشتیبانی از انواع رسانه‌ها، عملکرد صحیح و باثبات، نصب آسان، اجرا بدون خطا، سازگاری سخت‌افزاری، سازگاری با زبان فارسی، سازگاری نرم‌افزاری، سرعت بارگذاری محتوا و سرعت اجرای برنامه مورد توجه قرار گیرد و در این خصوص با رفع اشکالات موجود و بازنگری و اصلاح برنامه، کیفیت برنامه شاد افزایش یابد.

- از آنجا که شبکه شاد یک شبکه آموزشی است و تنها برای ارسال پیام مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، بلکه موفقیت آن در گرو تحقق اهداف آموزشی و برقراری ارتباط آموزشی اثربخش است، پیشنهاد می‌شود روی بعد «قابلیت‌های آموزشی» آن بیشتر کار شود تا تنها

یک پیام‌رسان نباشد و بتواند خدمات تخصصی‌تر در زمینه آموزش و تدریس برای معلمان ارائه کند.

• با توجه به این که کیفیت ادراک شده و همچنین اثربخشی استفاده از شبکه شاد می‌تواند تحت تأثیر کیفیت استفاده معلمان و دبیران از این بستر آموزشی باشد، پیشنهاد می‌شود برای آنان در زمینه استفاده از امکانات این شبکه و همچنین روش‌های آموزشی مناسب برای آموزش در محیط‌های یادگیری الکترونیکی آموزش‌های لازم و کافی تدارک دیده شود. لازم به ذکر است این پژوهش نیز همانند هر مطالعه دیگر با محدودیت‌هایی همراه بود. از جمله این که در این پژوهش تحلیل‌ها متکی بر داده‌های حاصله از دیدگاه معلمان و دبیران بود؛ بنابراین ممکن است بیانگر تمامی حقیقت نباشد چراکه بر اساس نظریه شناخت توزیع شده و رویکرد ارتباط‌گرایی، سایر کاربران و افراد ذی‌نفع نظیر مدیران، دانش‌آموزان، اولیاء و حتی کارشناسان ادارات آموزش و پرورش نیز بخشی از دانش و اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی بسیار جامع از این فناوری را در اختیار دارند. همچنین به سبب محدودیت‌های سخت‌گیرانه ناشی از فاصله‌گذاری اجتماعی، امکان پیگیری و مراجعه حضوری به مشارکت‌کنندگان وجود نداشت؛ بنابراین توزیع پرسشنامه‌ها و جمع‌آوری داده‌ها به صورت الکترونیکی انجام شد. البته پژوهشگر کوشید تا حد امکان داده‌ها را بر اساس اصول علمی و با بیشترین کیفیت جمع‌آوری کند.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی است که در سال ۱۴۰۰ با حمایت مالی اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان انجام شده است. بدین وسیله از حمایت این اداره کل، همکاری کارشناس پژوهش و تمامی عزیزانی که ما را در انجام این طرح پژوهشی یاری رساندند، سپاسگزار می‌شود. همچنین از همکاری دبیران و معلمان استان خوزستان در این پژوهش قدردانی می‌شود.

منابع

اسماعیل‌زاده، الهه. (۱۳۹۹). نقدی کوتاه بر آموزش در شبکه شاد. *مجله رشد آموزش شیمی*، ۳۴(۱)، ۴۵-۴۴

بیرقی‌فرد، علی کارگر، فاطمه سالاری، صدیقه و کارگر، مجتبی. (۱۳۹۹). شبکه آموزشی دانش‌آموزی (شاد). فصلنامه مطالعات کاربردی در علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی، ۳(۳)، ۵۳-۶۶.

تاجیک اسماعیلی، سمیه و عرفان، سکینه. (۱۳۹۸). رابطه نحوه برخورد مدارس با استفاده دانش‌آموزان از شبکه‌های اجتماعی مجازی با کاهش استفاده آسیب‌زا از این شبکه‌ها در میان دانش‌آموزان دوره اول و دوم متوسطه شهر تهران. فصلنامه علوم خبری، ۸(۳۲)، ۱۸۲-۱۶۳.

حاجی، جمال محمدی مهر، مژگان و محمد آذر، حدیقه. (۱۴۰۰). بازنمایی مشکلات آموزش در فضای مجازی با استفاده از برنامه شاد د دوره پاندمی کرونا، یک مطالعه پدیدارشناسی. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱۱(۳)، ۱۵۳-۱۷۴.

حمزه لو، زهره و رحیمی، سعدا. (۱۳۹۹). بررسی کیفیت آموزش و یادگیری در فضای مجازی شاد از نظر دانش‌آموزان دوره ابتدایی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸. مجله پیشرفت‌های نوین در روان‌شناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش، ۳(۲۹)، ۱-۱۴. رضوی، سیدعباس. (۱۳۹۰). کاربرد رسانه‌های اجتماعی در آموزش. مجله رشد تکنولوژی آموزشی، ۲۲(۳)، ۴-۷.

رضوی، سید عباس. (۱۳۹۸). مباحث نوین در فناوری آموزشی. چاپ چهارم، اهواز: دانشگاه شهید چمران اهواز.

رضوی، سید عباس، کلبعلی، مرضیه و رحیمی‌دوست، غلامحسین. (۱۳۹۸). مقایسه اثر بحث گروهی از طریق رسانه‌های اجتماعی و بحث گروهی در کلاس درس بر آگاهی، نگرش و رفتار بهداشتی دانش‌آموزان دختر نوجوان. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۲(۳۳)، ۱۴۵-۱۵۸.

سلیمی، سمانه و فردین، محمدعلی. (۱۳۹۹). نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تأکید بر فرصت‌ها و چالش‌ها. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۸(۲)، ۶۰-۴۹.

عباسی، فهیمه حجازی، الهه و حکیم زاده، رضوان. (۱۳۹۹). تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت‌ها و چالش‌های تدریس در شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد)، یک مطالعه پدیدارشناسی. فصلنامه تدریس پژوهی، ۸(۳)، ۱-۲۴.

کریمیان، جلال. (۱۳۹۹). آموزش و پرورش در دوران شیوع کرونا، ارزیابی کیفیت آموزش‌های از راه دور مجازی و بررسی ابعاد راه‌اندازی شبکه شاد. گزارش طرح پژوهشی، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری.

محمدی، مهدی کشاورزی، فهیمه ناصری جهرمی، رضا ناصری جهرمی، راحیل و همکاران. (۱۳۹۹). واکاوی تجارب والدین دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی از چالش‌های آموزش مجازی با شبکه‌های اجتماعی در زمان شیوع ویروس کرونا. پژوهش‌های تربیتی، ۴۰، ۷۴-۱۰۱.

مرادی، امیر. (۱۳۹۹). تنگناها و راهبردهای به‌کارگیری شبکه اجتماعی دانش‌آموزی (شاد) در تدریس و یادگیری دانش‌آموزان در دوران شیوع کرونا: مطالعه‌ای پدیدارشناسانه. مجموعه مقالات همایش ملی بومی‌سازی، به‌روزرسانی و کارآمدی مدیریت آموزشی در سازمان‌های آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه.

نوروزی، داریوش ولایتی، الهه و وحدانی اسدی، محمدرضا. (۱۳۹۶). تکنولوژی آموزشی پیشرفته. تهران: سمت.

References

- Ahmad, M., Hamzah, N., Wan Hassan, W., Shukri, S., Razali, H., & Mansor, A. (2020). Google classroom m-learning readiness for culinary college diploma students of langkawi vocational college in facing covid-19 pandemic. *Journal of Critical Reviews*, 7(13), 1829-1835.
- Alizadeh, I. (2018). Evaluating the educational usability of Telegram as an SNS in ESAP programs from medical students' perspective. *Education and Information Technologies*, 23(6), 2569-2585. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9731-5>
- Al-Marouf, R. S., Salloum, S. A., Hassanien, A. E., & Shaalan, K. (2020). Fear from COVID-19 and technology adoption: the impact of Google Meet during Coronavirus pandemic. *Interactive Learning Environments*, 1-16. DOI: 10.1080/10494820.2020.1830121
- Azzi-Huck, K. & T. Shmis. Managing, (2020). the impact of COVID-19 on education systems around the world: How countries are preparing, coping, and planning for recovery. World Bank blogs. <https://rb.gy/wlzdjh>
- Biswas, B., Roy, S. K., & Roy, F. (2020). Students Perception of Mobile Learning during COVID-19 in Bangladesh: University Student Perspective. *Aquademia*, 4(2), ep20023. <https://doi.org/10.29333/aquademia/8443>
- Buckler, T. (2012). Is there an app for that? Developing an evaluation rubric for apps for use with adults with special needs? *The Journal of BSN Honors Research*, 5(1), 19-32.
- Day, T., Chang, I. C. C., Chung, C. K. L., Doolittle, W. E., Housel, J., & McDaniel, P. N. (2020). The Immediate Impact of COVID-19 on Postsecondary Teaching and Learning. *The Professional Geographer*, 73(1), 1-13.
- Downes, Stephen. (2005), 'E-learning 2.0', *eLearn Magazine*. Available at: <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>.

- Key, R. (2018). Creating a framework for selecting and evaluating educational apps. *Proceedings of INTED2018 conference. 5th-7th March 2018, Valencia, Spain.* Pp347-382
- Kostick, K. M.; Blumenthal-Barby, J.S.; Wilhelms, L.A.; Delgado, E.D.; Bruce, C.R. (2015). Content Analysis of Social Media Related to Left Ventricular Assist Devices. *Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes*, 8, 517–523.
- Lee, C.-Y., & Cherner, T. S. (2015). A comprehensive evaluation rubric for assessing instructional apps. *Journal of Information Technology Education Research*, 14, 21–53.
- Lubniewskia, K., McArthur, C., Harriott, W. (2018). Evaluating Instructional Apps Using the App Checklist for Educators (ACE). *International electronic journal of elementary education*. 10(3), 323-329. DOI:10.26822/iejee.2018336190
- Mailizar, A., Abdulsalam, M., & Suci, B. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 16(7), 1-9. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>
- Mukhtar K, Javed K, Arooj M, Sethi A. Advantages, Limitations and Recommendations for online learning during COVID-19 pandemic era. 2020;36(COVID19-S4): COVID19-S27-S31. doi: <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2785>
- Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., & Siddique, R. (2020). COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*, 24(7), 91–98
- Skiba, D. (2017). Evaluation Tools to Appraise Social Media and Mobile Applications. *Informatics*, 4(32), 1-8. doi:10.3390/informatics4030032
- Toquero, C. M. (2020). Challenges and Opportunities for Higher Education Amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-5
- Verawardina, U., Asnur, L., Lubis, A. L., Hendriyani, Y., Ramadhani, D., Dewi, I. P., ... & Sriwahyuni, T. (2020). Reviewing Online Learning Facing the Covid-19 Outbreak. *Talent Development & Excellence*, 12(3s), 385-392
- Walker, H. (2010). Evaluating the effectiveness of apps for mobile devices. *Journal of Special Education Technology*, 26(4), 59-66.
- Wilder-Smith, A., & Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of travel medicine*, 27(2), 1-4
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45(2) 107-114, DOI: 10.1080/17439884.2020.1761641
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., & Wang, C. (2020). Suspending classes without stopping learning: China's education emergency management policy in the COVID-19 outbreak. *Journal of Risk and financial management*, 13(3), 55. doi:10.3390/jrfm13030055, www.mdpi.com/journal/jrfm

استناد به این مقاله: رضوی، سیدعباس. (۱۴۰۱). ارزیابی کیفیت شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) از دیدگاه معلمان

و دبیران استان خوزستان. *فناوری‌های آموزشی در یادگیری*، ۵(۱۷)، ۸۵-۱۰۸.

doi: 10.22054/jti.2023.72409.1368



Educational Technologies in Learning is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.