



Compilation of Virtual Class Management Protocol for the First Grade of Primary School

Marzieh Sedghamiz^{1*}, Siyamak Tahmasebi¹, Kianoush Abdi², Nikoo Dialameh³

¹ Preschool Department, Faculty of Behavioral Sciences and Mental Health, University of Rehabilitation Sciences and Social Health, Tehran, Iran

² Department of Rehabilitation Management, Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Rehabilitation Sciences and Social Health, Tehran, Iran

³ Department of Islamic Studies and Educational Sciences, Imam Sadeq University, Tehran, Iran

* Corresponding author: msedghamiz@gmail.com

Received: 2025-08-27

Accepted: 2025-10-01

Abstract

Objective: The purpose of this study is to design and validate a comprehensive and native virtual classroom management protocol for first-year elementary school students. Given the increasing importance of virtual education, especially after the COVID-19 pandemic, this study seeks to provide structured guidelines that ensure quality, accessibility, and effectiveness in online learning environments. **Method:** In this study, first, using the content analysis method, virtual classroom management protocols worldwide, laws and upstream documents of the Islamic Republic of Iran related to education, laws related to emergencies, and the features and facilities of common virtual classroom platforms in Iran and the world were reviewed. Then, using the Delphi method, expert opinions were collected and the content of the protocol was validated. **Findings:** The results showed that there was an acceptable consensus among the participants about the key components and indicators of the protocol. The final protocol includes a set of guidelines and guidelines for managing virtual classrooms in the first year of primary school, which are based on four main components (preparation and planning, interaction management, assessment and feedback, technical considerations and support). **Conclusion:** Successful implementation of this protocol can serve the purpose of improving the educational experience for young learners and supporting their academic progress in a virtual environment. These findings will serve as a resource for educational administrators, teachers and policymakers to increase the effectiveness of virtual education and reduce potential challenges that students face in online learning environments. It is suggested that future research should examine the effectiveness of the protocol in real classroom settings and consider feedback from teachers and students in designing future versions of the protocol. It is also suggested that this protocol be localized and validated for other educational levels. In addition, future research could examine the factors affecting the acceptance and implementation of the protocol by teachers and school administrators.

Keywords: Protocol, Virtual classroom management, First grade of primary school

© 2019 Journal of New Approach to Children's Education (JNACE)



This work is published under CC BY-NC 4.0 license.

© 2022 The Authors.

How to Cite This Article: Sedghamiz, M, et al. (2025). Compilation of Virtual Class Management Protocol for the First Grade of Primary School. *JNACE*, 7(3): 205-229.





تدوین پروتکل مدیریت کلاس مجازی برای دوره اول دبستان

مرضیه صدق آمیز^{۱*}، سیامک طهماسبی^۱، کیانوش عبدی^۲، نیکو دیالمه^۳

^۱ گروه پیش دبستان، دانشکده علوم رفتاری و سلامت روان، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران

^۲ گروه مدیریت توانبخشی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران

^۳ گروه معارف اسلامی و علوم تربیتی، دانشگاه اما صادق (ع)، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: msedghamiz@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۰۵

چکیده

هدف: هدف از این پژوهش، طراحی و اعتبارسنجی پروتکل مدیریت کلاس مجازی جامع برای دانش‌آموزان دوره اول دبستان در ایران است. با توجه به اهمیت روزافزون آموزش مجازی، به‌ویژه پس از همه‌گیری کووید-۱۹، این مطالعه به دنبال ارائه دستورالعمل‌هایی ساختاریافته است که کیفیت، دسترسی و اثربخشی را در محیط‌های یادگیری آنلاین تضمین کند.

روش: در این پژوهش، ابتدا با استفاده از روش تحلیل مضمون، پروتکل‌های مدیریت کلاس مجازی در سطح جهان، قوانین و اسناد بالادستی نظام جمهوری اسلامی مرتبط با آموزش و پرورش، قوانین مرتبط با شرایط اضطراری و ویژگی‌ها و امکانات سکوها رایج برگزاری کلاس مجازی در ایران و جهان بررسی شد. سپس، با استفاده از روش دلفی، نظرات کارشناسان جمع‌آوری و محتوای پروتکل اعتبارسنجی شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که اجماع نظر قابل قبولی در بین شرکت‌کنندگان در مورد مؤلفه‌ها و شاخص‌های کلیدی پروتکل وجود دارد. پروتکل نهایی شامل مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها و راهنمایی‌ها برای مدیریت کلاس‌های مجازی دوره اول دبستان است که بر اساس چهار مؤلفه اصلی (آماده‌سازی و برنامه‌ریزی، مدیریت تعاملات، ارزیابی و بازخورد، ملاحظات فنی و پشتیبانی) تدوین شده است.

نتیجه‌گیری: اجرای موفق این پروتکل می‌تواند با هدف بهبود تجربه آموزشی برای فراگیران در سن پایین و حمایت از پیشرفت تحصیلی آن‌ها در یک بستر مجازی، عمل کند. این یافته‌ها به عنوان منبعی برای مدیران آموزشی، معلمان و سیاست‌گذاران برای افزایش کارایی آموزش مجازی و کاهش چالش‌های بالقوه‌ای که دانش‌آموزان در محیط‌های یادگیری آنلاین با آن مواجه هستند، عمل خواهد کرد. پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی، اثربخشی پروتکل در شرایط واقعی کلاس درس بررسی شده و بازخوردهای معلمان و دانش‌آموزان در طراحی نسخه‌های بعدی پروتکل مد نظر قرار گیرد. همچنین، پیشنهاد می‌شود که این پروتکل برای سایر مقاطع تحصیلی نیز بومی‌سازی و اعتبارسنجی شود. علاوه بر این، پژوهش‌های آتی می‌توانند به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش و اجرای پروتکل توسط معلمان و مدیران مدارس بپردازند.

واژگان کلیدی: پروتکل، مدیریت کلاس مجازی، دوره اول دبستان

تمامی حقوق نشر برای فصلنامه رویکردی نو بر آموزش کودکان محفوظ است.

شبهه استناد به این مقاله: صدق آمیز، مرضیه؛ طهماسبی، سیامک؛ عبدی کیانوش؛ دیالمه، نیکو. (۱۴۰۴). تدوین پروتکل مدیریت کلاس مجازی برای دوره اول دبستان. فصلنامه رویکردی نو بر آموزش کودکان، ۷(۳): ۲۲۹-۲۰۵.

مقدمه

ممکن همراه بوده و بیشترین نزدیکی را به استانداردهای تکنولوژی آموزشی داشته باشد. این پروتکل با در نظر گرفتن ویژگی‌های رشدی و شناختی دانش‌آموزان این مقطع، شرایط فرهنگی و آموزشی ایران و نیز استانداردهای بین‌المللی تدوین شده است. انتظار می‌رود که این پروتکل بتواند به معلمان و مدیران مدارس کمک کند تا کلاس‌های مجازی را به طور موثرتری مدیریت کرده و کیفیت آموزش را ارتقاء دهند.

پیشینه پژوهش

مطالعات بسیاری در خصوص آموزش مجازی در دوران کرونا در ایران و جهان انجام شده است که بسیاری از آنها به بررسی آسیب‌ها، چالش‌ها و فرصت‌های آموزش مجازی اضطراری^۱ (ERT) پرداخته‌اند. به طور مثال در مطالعه Wodon (2020) درباره تاثیر کووید-۱۹ بر مدارس کاتولیک و روش‌های مقابله احتمالی، مشخص شد سیستم‌های آموزشی در سراسر جهان به دلیل یک سری اقدامات متعاقب کنترل عفونت در واکنش به شیوع بیماری کرونا ویروس به شدت تحت تأثیر قرار گرفتند، به طوری که به طور متوسط دو سوم از یک سال تحصیلی در سراسر جهان به دلیل تعطیلی مدارس از دست رفت. برای انطباق با اختلالات غیرمنتظره، مؤسسات آموزشی مجبور شدند به طور ناگهانی به آموزش آنلاین تغییر جهت دهند تا از یادگیری مستمر دانش‌آموزان در این دوره همه‌گیری اطمینان حاصل نمایند (Wodon, 2020).

Haleman & Yamat (2021) به مطالعه میزان پذیرش آموزش مجازی در دانش‌آموزان دوره ابتدایی که تحت آموزش زبان انگلیسی به عنوان غیر زبان مادری قرار گرفته اند پرداخته اند. آنها معتقدند همه‌گیری کووید-۱۹ در زمانی شروع شد که اکثر سیستم‌های آموزشی در سراسر جهان برای استفاده از پتانسیل‌های دیجیتال آماده نبودند و اجرای آموزش الکترونیکی در دوران شیوع بیماری برای برخی از دانش‌آموزان و مربیان روان نبوده است. موانع عمده‌ای که دانش‌آموزان مورد بررسی در پژوهش هالمان و یمت، با آن مواجه بودند شامل عدم دسترسی به لوازم و دستگاه‌ها برای یادگیری آنلاین و خستگی بر اثر نشستن طولانی مدت جلوی رایانه (Haleman & Yamat, 2021) بود.

در مطالعه موردی Agormedah, Henaku, Ayite, (2020) در مورد یادگیری آنلاین در آموزش عالی کشور غنا در طول همه‌گیری کووید-۱۹، اتصال به اینترنت ناپایدار و کمبود دانش فنی مربوط به دستگاه‌ها به عنوان موانع آموزش مجازی نام برده شد. (Agormedah et al, 2020) بی‌تجربگی مدارس در ارائه آموزش آنلاین و عدم آمادگی مالی خانواده‌ها نیز

آموزش مجازی، یک دوره آموزش نوین آنلاین با استفاده از اینترنت است (شاه‌نظری و شاه‌بیگی، ۱۳۹۰). این استراتژی آموزشی با عناوین مختلف از جمله آموزش مجازی، آموزش از راه دور، آموزش آنلاین، آموزش مبتنی بر وب و آموزش الکترونیکی نامیده می‌شود. در حال حاضر، استفاده از یادگیری الکترونیکی به دلیل مزایایی نظیر صرفه‌جویی در هزینه، قابلیت استفاده مجدد و انعطاف‌پذیری برای یادگیرنده، به ابزاری در حال رشد برای ارتقاء آموزش و پرورش درآمده است (صناعی سلیمان و همکاران، ۱۳۹۲؛ به نقل از فتح‌نژاد و امیریان‌زاده، ۱۴۰۰).

با شیوع ویروس کرونا در سراسر دنیا و به تبع آن در ایران در اواخر سال ۱۳۹۸، نظام آموزشی دچار تغییر و تحولات عظیمی در نحوه ارائه آموزش خود شد. با تعطیل شدن مدارس و دانشگاه‌ها و آغاز قرنطینه در شهرها، آموزش از شیوه حضوری به مجازی تغییر کرد. با روی کار آمدن آموزش مجازی و آماده نبودن دانش‌آموزان، خانواده‌ها و آموزش و پرورش برای این مقوله از ابتدا، چالش‌ها و مشکلات بسیاری در حوزه تدریس مجازی ایجاد شد (فتح‌نژاد و امیریان‌زاده، ۱۴۰۰).

پژوهش‌های متعددی در زمینه شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های آموزش مجازی در دوران کرونا انجام شد. تجربه‌های کسب شده در این زمینه بسیار مفید است. آموزش و پرورش دیگر نمی‌تواند با مدل قبلی به نحو مطلوبی به آموزش بپردازد و باید تغییرات ساختاری و دیجیتالی را حفظ کند و بهبود بخشد (سپندار و صدرزاده، ۱۳۹۹).

اهمیت و ضرورت انجام پژوهش

یکی از چالش‌های مهم در زمینه آموزش مجازی در دوره اول دبستان، نبود پروتکل‌های جامع و بومی برای مدیریت کلاس‌های مجازی است. پروتکل‌های موجود اغلب به صورت پراکنده و غیربومی بوده و نیازهای ویژه دانش‌آموزان این مقطع سنی را در نظر نمی‌گیرند. فقدان یک پروتکل مدون و کارآمد، منجر به کاهش کیفیت آموزش، افزایش استرس معلمان و دانش‌آموزان و در نهایت، عدم دستیابی به اهداف آموزشی مورد نظر می‌شود.

هدف پژوهش

به منظور رفع این نقیصه، پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی یک پروتکل مدیریت کلاس مجازی برای دوره اول دبستان در کشور ایران انجام شده است، تا استفاده از ظرفیت ایجاد شده در دوران کرونا برای آموزش مجازی در شرایط اضطراری مختلف در حال و آینده، با کمترین آسیب

Griffith (2020) که در مورد فرسودگی شغلی والدین و بدرفتاری با کودکان در طول همه گیری کووید-۱۹ مطالعه کرده معتقد است، دانش آموزان نیز ممکن است نسبت به دریافت آموزش آنلاین رضایت بخش و مؤثر در طول کووید-۱۹ و یا شرایط مشابه، آسیب پذیر باشند. وضعیت می تواند برای دانش آموزان دبستانی که هنوز در حال توسعه مهارت های خودتنظیمی و کنترل توجه خود هستند و برای رسیدگی به مشکلات فنی و سایر موارد اضطراری به طور مستقل ناتوان هستند، در مقایسه با دانش آموزان در آموزش متوسطه بدتر باشد (Griffith, 2020).

به گفته Kim (2020)، به نقل از Haleman & Yamat (2021) بسیاری از دانش آموزان به ویژه در سطح ابتدایی، تجربه محدودی با فناوری های دیجیتال مانند رایانه دارند و برای یادگیری آنلاین نیاز به نظارت والدین دارند.

آشناگر و صمیمی (۱۴۰۲) در پژوهشی در خصوص واکاوی مشکلات ارزشیابی آموزش مجازی دروس ریاضی مقطع ابتدایی که به صورت مطالعه موردی در شهرستان سرباز انجام شد، دریافتند آموزش آنلاین با فراهم سازی دسترسی آسان به محتوای آموزشی الکترونیکی، کمک می کند فراگیرانی که از سطح اطلاعاتی بالاتری، برخوردارند بتوانند از مطالب ساده تر به سرعت عبور کنند؛ در حالی که فراگیران ضعیف تر می توانند وقت بیشتری را صرف یادگیری همان مطالب کنند. به بیان دیگر، انعطاف در آموزش غیرحضور، موجب کاهش اضطراب و نگرانی فراگیران ناشی از عدم هماهنگی با سایر فراگیران می شود و فرصت های برابر آموزشی را برای همه فراهم می سازد؛ به شرطی که دسترسی کل جامعه به ابزار آموزش الکترونیکی (رایانه) افزایش یابد (آشناگر، صمیمی، ۱۴۰۳).

در پژوهشی پدیدارشناسانه در بررسی تجربه زیسته معلمان زن پایه اول ابتدایی در یزد (قاسم زاده و همکاران، ۱۴۰۲)، کاهش نظارت و کنترل در فرایند آموزشی، عدم یادگیری نظم و قواعد کلاسی، کاهش پویایی و تعاملات اجتماعی، محرومیت از هم-افزایی همکلاسی ها، کاهش استقلال دانش آموزان، پنهان کاری والدین (خانواده) از ضعف درسی فرزند و ضعف شدن دانش آموز به دلیل عدم همکاری والدین (که خود ناشی از وابستگی بیش از حد این روش آموزش به همکاری والدین است) از جمله محدودیت ها و موانع آموزش مجازی برشمرده شده است (قاسم زاده، ابراهیمی، جعفری بندرآبادی، محمدی فیض آبادی، مجاور، ۱۴۰۲)

در پژوهش حمیدی زاده و امیریان (۱۴۰۱) چالش هایی که معلمان ابتدایی در رابطه با آموزش آنلاین مطرح کرده اند در ۴ دسته اصلی قرار می گیرند: موانع فنی، شرایط دانش آموزان، مشارکت دانش آموزان و تجربه آموزش آنلاین. تمامی چالش-

موانعی بودند که در پژوهش Owusu-Fordjour, Koomson, Hanson, (2020) با هدف بررسی تاثیر کووید-۱۹ بر یادگیری دانش آموزان غنا انجام شد (Owusu-Fordjour et al, 2020). Irawan, Dwisona, Lestari (2020) در مطالعه تأثیرات روانشناختی دانش آموزان بر یادگیری آنلاین در طول همه گیری کووید-۱۹ عدم حمایت والدین را چالش اصلی آموزش مجازی دانستند (Irawan et al, 2020). علاوه بر آن، در مطالعه مقطعی (Harjule, Rahman, Agarwal (2021) در مورد اضطراب، استرس، ادراک و سلامت روان نسبت به یادگیری آنلاین کودکان مدرسه ای در هند در طول کووید-۱۹، به احساس کسالت به دلیل عدم ارتباط بین فردی به عنوان مهم ترین مانع آموزش مجازی اشاره شده است (Harjule et al, 2021).

در پژوهشی که Shamir-Inbal & Blau (2021) بررسی چالش ها و فرصت های تسهیل یادگیری در آموزش آنلاین اضطراری انجام دادند، عمده نگرانی های والدین را شامل افزایش زمان تماشای صفحه نمایش، قرار گرفتن بیشتر در معرض محتوای مضر از طریق اینترنت، کاهش فعالیت های بدنی و عدم معاشرت دانستند (Shamir-Inbal & Blau, 2021). Gallagher & Cottingham (2020) ضمن پژوهشی که در زمینه بهبود کیفیت آموزش از راه دور و ترکیبی انجام دادند اظهار داشتند معلمان در اجرای آموزش آنلاین به دلیل آموزش ناکافی با ابزارهای دیجیتال، عدم تماس مداوم با دانش آموزان برای نظارت بر روال مطالعه آنها و عدم حمایت و کمک والدین با چالش هایی مواجه بودند (Gallagher & Cottingham, 2020).

در سند خلاصه سیاستی آموزش در دوران کووید-۱۹ و پس از آن که از سوی United Nations; UN (2020) (سازمان ملل) منتشر شده، به سه سناریو برای از دست دادن یادگیری اشاره شده، که عبارتند از کاهش میانگین سطح یادگیری برای همه دانش آموزان (کاهش میانگین نمرات)، افزایش توزیع دستاوردهای یادگیری ناشی از اثرات نابرابر بحران بر روی جمعیت های مختلف (افزایش انحراف معیار)، افزایش چشم گیر ترک تحصیل دانش آموزان. این تعطیلی همچنین بر توانایی بسیاری از والدین در کار تاثیر گذاشته است؛ زیرا تعداد قابل توجهی از والدین شاغل، به مراقبت از کودکان و باز بودن مدارس متکی هستند. در کشورهایی مانند فرانسه، آلمان، ایتالیا، بریتانیا، و آمریکا ۶۰ درصد والدین موفق نشدند جایگزینی برای مدارس و مراکز مراقبت روزانه قرار دهند. تعطیلی مدارس نه تنها پیامدهای اقتصادی فوری دارد، بلکه اثرات طولانی مدت دارد (UN, 2020).

کاهش تعاملات، کمبود امکانات، عدم همکاری اولیاء و ضعف ساختاری عنوان کردند (سبزه و کامیاب حسینی، ۱۴۰۱). به نظر معلمان معلمان ابتدایی بخش جرقویه استان اصفهان در برخی دروس مفهومی آموزش مجازی به تنهایی نمی‌تواند منجر به یادگیری دانش‌آموزان شود (عرب‌مختاری، ۱۴۰۱). ادیب منش (۱۴۰۰) در پژوهشی پدیدارشناسانه، ضعف در روابط اداری بین معلمان و راهبران آموزشی، زمان‌بر بودن نظارت بر فعالیت‌های معلمان در شبکه شاد، شکل‌گیری نابرابری آموزشی در فراهم ساختن فرصت‌های یادگیری، سلب شدن نظارت معلم، افزایش حجم کاری معلمان و مدیران، نامناسب بودن برنامه درسی با تدریس در فضای مجازی، عدم وجود شبکه منسجم برای ارتباط معلمان با رهبران و کارشناسان آموزشی را از جمله چالش‌های اداری مربوط به اجرای تدریس و آموزش در فضای مجازی از دیدگاه معلمان عنوان کرد. (ادیب منش، ۱۴۰۰) نتایج یافته‌های پژوهش داداشی و همکاران (۱۴۰۱) بر توسعه زیرساخت‌های آموزش مجازی اعم از طراحی نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های (برنامه کاربردی) متنوع و جذاب و کاربردی متناسب با هر درس به ویژه درس هنر در دوره اول ابتدایی تأکید دارد (داداشی، سبزه، بازگیر، ۱۴۰۱). مشاهده می‌شود که بسیاری از چالش‌های موجود در زمینه آموزش از راه دور، بین دانش‌آموزان، والدین و مربیان در ایران و جهان مشترک بوده و به نوعی دغدغه جهانی محسوب می‌شود. هرچند به دلیل تفاوت در سبک زندگی و معیارهای فرهنگی، چالش‌های گزارش شده کمی تفاوت دارند. به طور مثال نیاز جدی دانش‌آموز به همراهی والدین برای استفاده از فناوری، در مطالعات بین‌المللی از زاویه اختلال در ساعات کاری والدین بررسی شده است. در حالی که در مطالعات داخلی چالش اصلی، عدم آموزش دیدگی والدین برای همراهی کودکان گزارش شده است. این تفاوت‌ها در تدوین پروتکل نهایی لحاظ گردید. به طور خلاصه، فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی یافت شده در مطالعات غالباً پدیدارشناسانه داخلی و خارجی در جدول ۱ دسته بندی شده است.

هایی که معلمان با آن روبه‌رو شده‌اند، یادگیری دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار داده است. معلمان معتقدند برای آموزش‌های آنلاین می‌بایست استراتژی‌های آموزشی تغییر کند و همه‌ذی-نفعان از جمله دولت، مدارس، سازمان‌های اجتماعی، والدین و مدیران در کنار هم باشند تا اهداف یادگیری آنلاین را مطابق با یک برنامه درسی ملی محقق کنند. به زعم معلمان، موفقیت آموزش در این شرایط به تعامل بیشتری نیازمند است (حمیدی-زاده، و امیریان، ۱۴۰۱). تغییرات ضروری از دیدگاه معلمان دوره ابتدایی ارومیه برای بهبود آموزش از راه دور اضطراری شامل اصلاح شبکه اینترنت و پلتفرم آموزشی، تسهیل دسترسی به امکانات و ابزارها و گنجاندن آموزش‌های مرتبط با فناوری در برنامه درسی تربیت معلم و ضمن خدمت است (میکائیلی و همکاران، ۱۴۰۲). معلمان و مدیران مدارس ابتدایی شهرستان دهقان نیز، از منظر فنی، مهمترین مشکل آموزش از راه دور را عدم وجود زیرساخت‌های اداری و نظام پشتیبانی مناسب عنوان کرده‌اند (حجتی و همکاران، ۱۴۰۰). میزان اثربخشی آموزشی ارتباط مجازی با دانش‌آموزان از دیدگاه معلمان مدارس ابتدایی استان اصفهان در پژوهش کلانی و نقوی (۱۴۰۲) متوسط برآورد شد. در این پژوهش همچنین مشخص شد تعامل میان معلم و دانش‌آموز می‌تواند با جلب توجه دانش‌آموزان، هدایت آنها به تمرکز در حین یادگیری آنلاین و کسب بازخورد دائمی و فوری دانش‌آموزان برای معلمان برای تنظیم روشهای تدریس، رضایت بیشتر و نتایج یادگیری بهتر را در یادگیری آنلاین تسهیل نماید (کلانی، و نقوی، ۱۴۰۲). در پژوهش طهماسب زاده و همکاران (۱۴۰۰) معلمان مدارس پیش‌تاز و باسابقه در ایجاد دوره‌های آموزش مجازی، نبود بازده در پایه اول ابتدایی در آموزش مجازی را از جمله چالش‌های آموزش مجازی در شبکه‌های اجتماعی عنوان کرده‌اند (طهماسب زاده، غفاری، ایران پرور و برزگر، ۱۴۰۱). معلمان دوره اول ابتدایی شهرستان پردیس مشغول به آموزش در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مهمترین چالش‌ها و مشکلات در اجرای شیوه‌های تدریس خلاقانه را شامل: ضعف نرم‌افزاری،

جدول ۱: فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی

ردیف	فرصت	چالش
۱	صرفه‌جویی در هزینه‌ها	عدم آمادگی دانش‌آموزان، خانواده‌ها و آموزش و پرورش
۲	قابلیت استفاده مجدد	مشکلات فنی و زیرساختی
۳	انعطاف‌پذیری برای فراگیران	کاهش تعاملات اجتماعی
۴	گسترش عدالت آموزشی	مشکلات مربوط به مدیریت کلاس
۵	گسترش عدالت آموزشی	نیاز به محتوای آموزشی مناسب

ردیف	فرصت	چالش
۶	استفاده از روش‌های نوین یاددهی-یادگیری	ارزیابی یادگیری
۷	ارتقاء مهارت‌های فناوری اطلاعات	افزایش احتمال تقلب
۸	امکان دسترسی به منابع آموزشی متنوع	تأثیرات منفی بر سلامت جسمی و روانی
۹		عدم توجه به اقتضائات بومی و ملی
۱۰		محدودیت‌ها و آسیب‌های احتمالی برای دانش‌آموزان محروم، دانش‌آموزان با نیازهای ویژه و دانش‌آموزان در فرهنگ‌ها و اقلیم‌های مختلف

روش پژوهش

این پژوهش از نوع تحقیقات کیفی با رویکرد تدوین محتوا و در دو فاز انجام شده است. در فاز اول ادبیات حوزه تحقیق شامل منابع سه‌گانه - پروتکل‌های خارجی و جهانی، اسناد بالادستی ملی و ویژگی‌ها و امکانات سکوهایی رایج برگزاری کلاس مجازی- به روش تحلیل مضمون بررسی و کدگذاری شدند. به کمک شاخص‌های به دست آمده از تحلیل مضمون (شبه مضمین)، نسخه اولیه پروتکل تدوین شد. در فاز دوم، به دلیل ماهیت اکتشافی و توصیفی پژوهش و نیز به منظور جمع‌آوری نظرات متخصصان و خبرگان در این حوزه، روش دلفی به کار رفت و از پرسشنامه با مقیاس لیکرت به عنوان ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. پس از اعمال نظر کارشناسان در دو مرحله با رسیدن به توافق ۸۴ درصدی کارشناسان با متن پروتکل، اعتبار متن نهایی تایید شد.

فاز اول

جامعه در فاز اول شامل منابع سه‌گانه ادبیات موضوع است که در بالا اشاره شد. برای یافتن پروتکل‌های کشورهای مختلف و سازمان‌های بین‌المللی در خصوص تصمیم‌گیری برای نفس و شیوه اجرای آموزش مجازی، با جستجو در بانک‌ها و پایگاه‌های داده و مراجعه به سایت رسمی و دولتی کشورها، بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های ابلاغ شده طی سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲ در حوزه آموزش و پرورش، بهداشت، پروتکل‌های آموزش مجازی، پروتکل‌های بازگشت به مدرسه، اپیدمی و... با جستجوی کلیدواژه‌هایی از این دست - به زبان انگلیسی و در صورت نیاز زبان رسمی کشورهای مختلف- و نیز جستجوی تاریخی در بازه زمانی مورد نظر، جمع‌آوری شد.

اسناد بالا دستی مرتبط با آموزش و پرورش، شامل سند تحول آموزش و پرورش، برنامه هفتم توسعه، نقشه جامع علمی کشور و قانون اساسی، بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط با آموزش الکترونیک در دوره همه‌گیری و پس از آن، از طریق سایت رسمی اطلاع‌رسانی آموزش و پرورش و نیز سایت اطلاع‌رسانی مصوبات مجلس شورای اسلامی به دست آمد و مورد مطالعه

قرار گرفت.

بسترهای رایج برگزاری کلاس مجازی در ایران و جهان از طریق اطلاعات موجود در بخش معرفی سایت شرکت سازنده و نیز مطالعات انجام شده بر روی آنها که در پایگاه‌های داده یافت می‌شود مطالعه شد. به‌طور مثال مطالعات متعددی بر روی پلتفرم شاد انجام شده که به بررسی نقاط ضعف و قوت و میزان کارایی و کارآمدی آن و تناسب امکانات با نیازهای کاربران می‌پردازد که در این بخش مطالعه شد.

معیارهای انتخاب پروتکل‌ها:

- ۱- استخراج مطالعات مربوط به پروتکل
- ۲- پروتکل در حوزه مدیریت کلاس مجازی باشد
- ۳- پروتکل مربوط به دوره اول دبستان باشد

معیارهای حذف پروتکل‌ها:

- عدم وجود معیارهای ورود
- معیارهای انتخاب اسناد، قوانین و بخشنامه‌ها:
 - ۱- در حوزه آموزش، بهداشت یا فناوری باشد
 - ۲- مرجع صادر کننده و مجری آن، وزارت آموزش و پرورش و یا سازمان‌های تابعه باشد.
 - ۳- اسناد بالادستی آخرین نسخه و قوانین و بخشنامه‌ها فقط مواردی که از اسفند ۱۳۹۸ به بعد ابلاغ شده
- معیارهای حذف اسناد، قوانین و بخشنامه‌ها:
 - عدم وجود معیارهای ورود
- معیارهای انتخاب مطالعات مربوط به سکوهایی برگزاری کلاس مجازی:
 - ۱- حداقل یکی از سکوهایی رایج برگزاری کلاس مجازی در ایران یا جهان را موضوع مطالعه قرار داده باشد
 - ۲- مطالعات از سال ۲۰۲۰ میلادی یا ۱۳۹۹ هجری شمسی به بعد
- معیارهای حذف مطالعات سکوها:
 - عدم وجود معیارهای ورود
- منابع سه‌گانه فوق، در حین بررسی و مرور، به روش تحلیل

گذاری، روانشناسی تربیتی، مدیریت رسانه و همچنین مدیران و معاونان آموزش و پرورش در سطح کشوری و استانی، مدیران، معاونان، معلمان و مشاوران مدارس است. نمونه آماری پژوهش به صورت هدفمند و با در نظر گرفتن معیارهایی مانند سابقه تدریس، تجربه در زمینه آموزش مجازی و میزان آشنایی با فناوری‌های آموزشی انتخاب شدند.

معیارهای ورود و خروج از بین مسئولین آموزش و پرورش و مدارس، افرادی دعوت به همکاری شدند که:

- ۱- حداقل پنج سال سابقه کار داشتند
- ۲- در زمان همه گیری کووید ۱۹ و آموزش مجازی فراگیر، مسئولیت مستقیم داشته اند.
- از بین کارشناسان حوزه های مختلف مرتبط کسانی دعوت به همکاری شدند که:
- ۱- پژوهش یا سابقه اجرایی در زمینه های مرتبط با علوم تربیتی داشتند

۲- دارای حداقل مدرک کارشناسی ارشد تخصص خود بودند در مجموع، ۵ نفر از کارشناسان و ۱۳ نفر از معلمان، مدیران و معاونان مدارس در این پژوهش مشارکت داشتند. تعداد شرکت کنندگان در هر مرحله از فرآیند دلفی با توجه به اشباع اطلاعات و رسیدن به اجماع نظر تعیین شد.

ابزار پژوهش: پرسشنامه

ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه مقیاس لیکرت بود که بر اساس مرور ادبیات و استانداردهای موجود در زمینه مدیریت کلاس مجازی طراحی شد. پرسشنامه در دو مرحله به شرکت‌کنندگان ارائه شد. در هر مرحله، پاسخ‌ها جمع‌آوری و تحلیل شده و نتایج به شرکت‌کنندگان بازخورد داده می‌شد تا نظرات خود را بر اساس اطلاعات جدید اصلاح کنند

پرسشنامه

باسمه تعالی

پاسخ دهنده محترم؛

پرسشنامه حاضر برای ارزیابی جنبه های مختلف «پروتکل مدیریت کلاس مجازی برای آموزش ابتدایی» که به پیوست تقدیم شده، تنظیم شده است. لطفا میزان موافقت خود را با هر عبارت در جدول زیر علامت بزنید.

مضمون^۳ کدگذاری و دسته‌بندی شدند. فرآیند تحلیل مضمون بر اساس الگوی (Braun & Clarke, 2006) انجام شد (Braun & Clarke, 2006) که شامل (۱) آشنایی با داده‌ها، (۲) تولید کدهای اولیه، (۳) جستجوی مضامین، (۴) مرور مضامین، (۵) نام‌گذاری و تعریف مضامین و (۶) تدوین گزارش نهایی می‌باشد. مضامین اصلی و فرعی مرتبط با مدیریت کلاس مجازی شناسایی و استخراج شدند. بر مبنای تحلیل‌های انجام شده و شبکه مضامین به دست آمده در این مرحله، شاخص‌هایی برای نگارش متن اولیه پروتکل یافت شد.

فاز دوم

مرحله دوم تدوین سند شامل ارائه نسخه اولیه یا پیش نویس پروتکل مدیریت کلاس مجازی برای دوره اول دبستان به متخصصان و کارشناسان است. برای جمع‌آوری نظر متخصصان و تولید پروتکل حاصل از اجماع نظر کارشناسان، در این پژوهش از روش دلفی استفاده شد.

در طول اجرای دلفی، معیارهای عدم قبول شامل پاسخ‌های ناسازگار و یا مخالفت‌های شدید در دو مرحله متوالی بود. در دور اول فهرستی از شاخص‌ها که بر اساس روش تحلیل مضمون برای نگارش متن اولیه پروتکل یافت شده بود به خبرگان برای ارزیابی داده شد. گویه‌های کم‌اهمیت یا غیرضروری حذف و گویه‌های پیشنهادی اضافه گردید. در دور دوم فهرست بازنگری شده همراه با نتایج دور قبل در قالب بازخورد کتبی و جدول‌های مقایسه‌ای، در اختیار کارشناسان قرار گرفت تا میزان توافق سنجیده شود. برای تعیین میزان وحدت نظر خبرگان از ضریب هماهنگی کندال^۴ استفاده شد. این ضریب برای تعیین روائی دیدگاه داوران نیز قابل استفاده است. ضریب کندال بین صفر و یک می‌باشد و هرچه به یک نزدیکتر شود به معنای موافقت بیشتر اعضای گروه دلفی خواهد بود. در این پژوهش با استفاده از تحلیل آماری، گزینه‌هایی که میزان موافقت با آن بیشتر از ۷۵ درصد بود انتخاب شد. معیار اشباع نظری شامل عدم افزودن گویه جدید و ثبات نسبی نظر خبرگان بود. اشباع نظری در دور دوم حاصل گردید اما برای اطمینان از پایداری و ثبات نتایج، فرآیند دلفی در سه دور ادامه یافت (Tavakol & Dennick, 2010).

جامعه آماری این پژوهش شامل متخصصان حوزه های مختلف علوم تربیتی از جمله تکنولوژی آموزشی (یادگیری الکترونیک)، آموزش و پرورش تطبیقی (ابتدایی)، مدیریت آموزشی و همچنین صاحب نظران حوزه های دیگر مانند آینده پژوهی، سیاست

کاملاً مخالف	مخالف	نه موافق نه مخالف	موافق	کاملاً موافق	
					بخش ۱: اهمیت استانداردها در مدیریت کلاس درس مجازی
					۱. ایجاد استانداردها برای تضمین کیفیت در آموزش مجازی ضروری است.
					۲. استانداردسازی به ایجاد یک محیط آموزشی منصفانه برای همه دانش آموزان کمک می کند.
					۳. پروتکل های شفاف، تجربه آموزشی کلی را برای دانش آموزان بهبود می بخشد.
					بخش ۲: الزامات فناوری
					۴. پلت فرم انتخاب شده برای کلاس های مجازی الزامات تکنولوژیکی لازم را برآورده می کند.
					۵. این پلت فرم ویژگی های کاربر پسند را هم برای معلمان و هم برای دانش آموزان فراهم می کند.
					۶. این پلت فرم از ابزارهای تعاملی پشتیبانی می کند که مشارکت دانش آموزان را افزایش می دهد.
					بخش ۳: دسترسی و برابری
					۷. طبق الزامات پروتکل همه دانش آموزان دسترسی کافی به دستگاه های سازگار برای یادگیری مجازی دارند.
					۸. اقدامات انجام شده برای اطمینان از دسترسی به اینترنت برای همه دانش آموزان کافی است.
					۹. این پروتکل به طور موثر به نیازهای دانش آموزان دارای معلولیت می پردازد.
					بخش ۴: استانداردهای برنامه درسی
					۱۰. محتوای آموزشی ارائه شده در کلاس های مجازی با استانداردهای آموزشی ملی همسو باشد.
					۱۱. معلمان در ایجاد مواد آموزشی با کیفیت بالا از حمایت کافی برخوردار می شوند.
					۱۲. برنامه درسی به گونه ای طراحی شده است که برای دانش آموزان دبستانی جذاب و قابل دسترس باشد.
					بخش ۵: استراتژی های تعامل
					۱۳. این پروتکل تعامل موثر بین معلمان و دانش آموزان را در طول کلاس های مجازی تشویق می کند.
					۱۴. دانش آموزان برای شرکت فعال در بحث های مجازی انگیزه پیدا می کنند.
					۱۵. معلمان به مهارت های لازم برای مدیریت تعاملات کلاس مجازی مجهز می شوند.
					بخش ۶: ارزیابی و ارزشیابی
					۱۶. روش های ارزشیابی در کلاس های مجازی قابل اعتماد و معتبر خواهد بود.
					۱۷. راهبردهای کافی برای اطمینان از درستی ارزشیابی دانش آموزان وجود دارد.
					۱۸. مکانیسم های بازخورد برای دانش آموزان روشن و سازنده است.
					بخش ۷: پروتکل های ارتباطی
					۱۹. کانال های ارتباطی بین معلمان و والدین کاملاً مشخص و مؤثر است.
					۲۰. معلمان در بازه های زمانی تعیین شده پاسخگوی سوالات دانش آموزان و اولیا هستند.
					۲۱. حریم خصوصی ارتباط بین معلمان و دانش آموزان به اندازه کافی محافظت می شود.
					بخش ۸: خدمات پشتیبانی
					۲۲. پشتیبانی فنی برای معلمان و دانش آموزان به راحتی در دسترس خواهد بود.
					۲۳. منابع و امکانات کافی برای پرداختن به سلامت روان و رفاه در آموزش مجازی وجود دارد.
					۲۴. پروتکل شامل مقرراتی برای فعالیت های فوق برنامه در قالب مجازی است.
					بخش ۹: توسعه حرفه ای
					۲۵. معلمان به طور منظم در مورد راهبردهای آموزش مجازی مؤثر آموزش می بینند.
					۲۶. فرصت هایی برای معلمان وجود دارد تا بهترین شیوه ها و منابع را به اشتراک بگذارند.
					۲۷. برنامه های توسعه حرفه ای به اندازه کافی چالش های آموزش مجازی را برطرف می کند.

روایی و پایایی ابزار پژوهش

برای بررسی پایایی^۵ پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ^۶ برابر با ۰.۸۹. محاسبه شد که بیانگر پایایی بالای پرسشنامه است. علاوه بر آن برای سنجش میزان توافق میان خبرگان از ضریب کندل استفاده شد که برابر با ۰.۸۴ و به معنای همگرایی خوب گزارش گردید.

روایی محتوا^۷ به دو روش بررسی شد:

۱. نسبت روایی محتوا (CVR)^۸:

$$\frac{\frac{N}{2} - en}{\frac{N}{2}} = CVR$$

که در آن e^n تعداد خبرگانی است که یک گویه را «ضروری» تشخیص داده‌اند و N تعداد کل خبرگان است. بر اساس جدول لاوشه^۹ و با توجه به تعداد کارشناسان که ۱۸ نفر بوده‌اند، گویه‌هایی که CVR آنها بالاتر از ۰.۴۲ بودند در پرسشنامه باقی ماندند.

۲. شاخص روایی محتوا (CVI)^{۱۰} بر اساس والتز و بوزل^{۱۱}:

$$CVI - I = \frac{\text{تعداد خبرگانی که گویه را مناسب یا کاملاً مناسب ارزیابی کرده‌اند}}{\text{کل تعداد خبرگان}}$$

مقدار نهایی این شاخص ۰.۸۹ به دست آمد که بر اساس معیار والتز و بوزل، مطلوب ارزیابی شد.

شیوه اجرای پژوهش

در این پژوهش ابتدا پروتکل‌های مدیریت کلاس مجازی که مراکز معتبر مختلف در دنیا به کار می‌برند را جمع‌آوری کرده سپس با استفاده از مجموعه این منابع و با در نظر گرفتن ظرفیت‌های قانونی و فناوری‌ها و امکانات فعلی کشور ایران، شاخص‌هایی برای تدوین

پروتکل آماده شد. بر مبنای شاخص‌های به دست آمده از مطالعات قبلی نمونه‌ای از پروتکل مدیریت کلاس مجازی استاندارد برای دوره اول دبستان در ایران تهیه گردید. سپس به روش دلفی و به صورتی که شرح داده شد، اعتبار محتوای تهیه شده سنجیده شد. در نهایت متن تایید اعتبار شده، به عنوان نتیجه پژوهش به دست آمد.

یافته‌ها

این پژوهش با هدف طراحی و اعتبارسنجی پروتکل مدیریت کلاس مجازی برای دوره اول دبستان انجام شد. مراحل شش‌گانه تحلیل مضمون به شرح زیر طی شد. ابتدا پروتکل‌های کشورهای مختلفی که آموزش دوران همه‌گیری موفق داشتند، بررسی شد. سپس، اسناد بالادستی آموزش و پرورش کشور و مصوبات و سیاست‌ها و ابلاغیه‌های مربوط به آموزش مجازی در ایران بررسی شدند. متن کلیه قوانین و اسناد مطالعه شده، از سایت رسمی مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی که منبع رسمی اعلام مصوبات و قوانین است، استخراج گردید. در نهایت، امکانات و ویژگی‌های بسترهای رایج برگزاری کلاس مجازی در ایران و جهان مطالعه و بررسی شد (مرحله ۱- آشنایی با داده‌ها). در این مرحله، مضامین اولیه به دست آمده از این مطالعات، در سه جدول مجزا جمع‌آوری گردید (مرحله ۲- تولید کدهای اولیه). سپس مضامین اصلی شناسایی (مرحله ۳ و ۴- جستجو و مرور مضامین) و در یک جدول کلی تدوین یافت (مرحله ۵- نام‌گذاری و تعریف مضامین). بنابراین شاخص‌های مورد نیاز برای تدوین اولیه سند به کمک روش تحلیل مضمون به دست آمد. شاخص‌های ذکر شده در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: شاخص‌های یافت شده برای تدوین متن اولیه سند (شبکه مضامین)

نوع مطالعه	مضامین اصلی	زیرمضامین
پروتکل‌های مدیریت آموزش مجازی در کشورهای مختلف	مدیریت زمان	برنامه‌ریزی درسی
		زمان برگزاری کلاس برخط
		زمان بررسی تکالیف
		تداخل زمان کلاس فرزندان خانواده
		تداخل زمان کلاس فرزندان با شغل و مسائل والدین
	نظارت و حمایت	زمان‌بندی برنامه‌های آموزشی تلویزیون
		نظارت بر حضور دانش‌آموزان در کلاس برخط
		حمایت از دانش‌آموزان کمتر برخوردار برای تامین لوازم دیجیتال مورد نیاز و بهرمندی از آموزش
		مشارکت والدین در امر نظارت
		نظارت بر معلمان و شیوه‌های برگزاری کلاس مجازی
		نظارت بر محتوا
		حمایت از دانش‌آموزان با نیازهای ویژه
		حمایت در مورد نیازهای مشاوره‌ای

نوع مطالعه	مضامین اصلی	زیرمضامین
استاد داخلی	دسترسی	اطمینان از دسترسی کامل و رایگان به تمام محتوای آموزشی
		دسترسی همه دانش آموزان به صورت برابر به امکانات فناورانه آموزشی
		دسترسی معلمان به فناوری مورد نیاز
		برنامه‌های آموزشی تلویزیون سراسری در ساعات متنوع
		اختیارات مدیران مدارس
	سیاست‌گذاری	اجباری کردن یا نکردن آموزش از راه دور
		قوانین ملی یا فدرال برای شرایط اضطراری
		کمک هزینه تحصیلی برای تامین نیازهای فناورانه
		انتخاب پلتفرم
		راهنمای معلم
	پشتیبانی	راهنمای والدین
		دوره‌های توانمندسازی والدین
		دوره‌های توانمندسازی معلمان
		پشتیبانی فنی
		آموزش و پرورش رایگان برای همه افراد در تمام سطوح (آموزش ابتدایی تا دانشگاه)
آموزش و پرورش رایگان و دسترسی برای همه	دسترسی به آموزش رایگان از دوره ابتدایی تا پایان دوره متوسطه	
	مقابله با محرومیت از تحصیل	
	نقش مدرسه به عنوان محل کسب تجربیات تربیتی	
	تقویت شأن حاکمیتی نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی در برنامه‌ریزی، پشتیبانی نظارت و ارزیابی	
	کاهش تصدی گری غیرضروری در اجرا	
خطمی حاکمیتی	تقویت مشارکت خانواده‌ها در تعلیم و تربیت عمومی	
	نقش فعال در چالش‌ها با آینده‌پژوهی و پایش تحولات	
	گسترش و تأمین عدالت آموزشی و تربیتی	
	توسعه و نهادینه کردن عدالت آموزشی و تربیتی در مناطق مختلف کشور	
	توانمندسازی معلمان و ارائه آموزش‌های باکیفیت	
اصل عدالت آموزشی و تربیتی	بهره‌مندی هوشمندانه از فناوری‌های نوین در نظام تعلیم و تربیت	
	تجهیز مدارس به فناوری اطلاعات و ارتباطات	
	بهره مندی از منابع و رسانه های یادگیری متنوع	
	ارتقای کیفیت فرآیند تعلیم و تربیت با استفاده از فناوری‌های نوین	
	تولید و به کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش آموزان	
فناوری و نوآوری در آموزش	طراحی و ساماندهی تقویم سال تحصیلی با توجه به شرایط اقلیمی	
	ارتقای کیفیت فرآیند تعلیم و تربیت با استفاده از فناوری‌های نوین	
	همکاری میان بخش‌های دولتی و غیردولتی برای ایجاد محتوای الکترونیکی مناسب و به‌روز	
	آموزش سواد فضای مجازی	
	مشارکت خانواده‌ها: افزایش مشارکت خانواده‌ها در ارتقای نظام تعلیم و تربیت با ایجاد ارتباط نزدیک بین مدارس و والدین، تربیت بهتر فرزندان را تسهیل می‌کند.	
پیشنهادهای و اقدامات عملی	استمرار و پایداری شبکه آموزشی شاد: وزارت آموزش و پرورش باید تمهیدات لازم را برای ادامه فعالیت سامانه شاد اتخاذ کند و آن را به بخشی از آموزش و پرورش مجازی تبدیل کند.	
	توسعه LMS: ایجاد و بهبود سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS) برای برگزاری کلاس‌های مجازی با کیفیت و ویرایش محتوا، از اهمیت بالایی برخوردار است.	
	ایجاد زیرساخت‌های لازم برای آموزش مجازی	
	نقش خانواده و جامعه	
	ایجاد زیرساخت‌های لازم برای آموزش مجازی	

نوع مطالعه	مضامین اصلی	زیرمضامین
سکوه‌های رایج برگزاری کلاس مجازی	نظارت و امنیت	ارائه گزارش فصلی از عملکرد سامانه شاد به شورای عالی فضای مجازی
		اخذ تاییدیه امنیت سامانه شاد
	امکانات ویدئویی و برگزاری جلسات	Zoom: برگزاری جلسات ویدئویی با کیفیت، اشتراک‌گذاری صفحه و وایت‌برد، ضبط جلسات.
		Bigbluebutton: جلسات ویدئویی با کیفیت، ابزارهای تعاملی، چت متنی، گروه‌های کوچک.
		Skype: جلسات ویدئویی با کیفیت، اشتراک‌گذاری صفحه، تماس‌های صوتی و تصویری.
		قرار: کیفیت صدای بالا، تماس‌های تصویری، ضبط جلسات و اشتراک‌گذاری صفحه نمایش.
	مدیریت دوره و محتوا	Adobe Connect: کنترل‌های قوی برای برگزاری جلسات.
		LMS: مدیریت دوره‌ها، پیگیری پیشرفت کاربران، بارگذاری محتوا.
	اجتماعی و ابزارهای تعاملی	Google Classroom: مدیریت دوره‌های آموزشی، اشتراک‌گذاری محتوا و تعیین وظایف.
		ایتا و بله: ارسال فایل و محتوای چندرسانه‌ای، ایجاد گروه‌های چت.
		اسکای‌روم: چت آنلاین، امتیازات کاربری، نظرسنجی و پرسش و پاسخ.
	کنترل دسترسی و مدیریت	Teams: چت، مکالمات گروهی، ابزار همکاری نظیر وایت‌برد.
		واتساپ و تلگرام: گروه‌های چت، ارسال فایل‌های چندرسانه‌ای و تعاملات فوری.
	اشتراک‌گذاری فایل و منابع	اسکای‌روم: تغییر دسترسی کاربران، اخراج و مسدودسازی کاربران.
		Adobe Connect: حاکمیت دقیق کلاس درس و کنترل دسترسی.
	برگزاری و ارزیابی	شاد: کنترل دسترسی دانش‌آموزان، ضبط کلاس‌ها، آمار و گزارش‌گیری.
Google Classroom: به اشتراک‌گذاری آسان فایل‌ها، ویدئوها و لینک‌ها.		
		Teams: اشتراک‌گذاری فایل و همکاری روی آن.
		ایتا و بله: ارسال انواع فایل‌ها، تصاویر و ویدئوها.
		LMS: ارائه آزمون‌ها و ارزیابی‌ها برای سنجش یادگیری.
		شاد: امکان آزمون‌گیری آنلاین و ارزیابی‌های آموزشی.
		Google Classroom: تعیین وظایف و ارزیابی آن‌ها.

با استفاده از این مضامین، نسخه اولیه سند شامل مقدمه‌ای در بیان اهمیت و ضرورت تدوین پروتکل، اهداف و ذی‌نفعان و نیز دستورالعمل‌های اجرایی در ۹ بخش مجزا، تدوین شد (مرحله ۶-). تدوین گزارش نهایی، برای اعتبارسنجی متن تدوین شده، از روش دلفی برای جمع‌آوری نظرات متخصصان و معلمان استفاده شد. نسخه پیش‌نویس پروتکل (حاصل از مرحله تحلیل مضمون)، به همراه فرم رضایت آگاهانه و پرسشنامه در اختیار صاحب‌نظران قرار گرفت. نتایج حاصل از دو مرحله اجرای روش دلفی نشان داد که اجماع نظر قابل قبولی در بین شرکت‌کنندگان در مورد مؤلفه‌ها و شاخص‌های کلیدی پروتکل وجود دارد؛ اما جهت اطمینان یافتن از ثبات نتایج، فرایند دلفی تا سه دور ادامه یافت. پس از اجماع نظر کارشناسان، متن نهایی سند

به دست آمد. در ادامه، متن کامل نسخه نهایی پروتکل مدیریت کلاس مجازی دوره اول دبستان - به عنوان یافته اصلی پژوهش - آمده است. در متن نهایی، در بخش مقدمه، اهمیت یکپارچه‌سازی دستورالعمل مدیریت کلاس مجازی به در سطح ملی و در شرایط فعلی تبیین شد. سپس به اهداف و ذی‌نفعان این پروتکل اشاره شد. در نهایت دستورالعمل‌های مدیریت کلاس مجازی که در ۹ بخش تدوین یافته است، به طور مشروح ذکر شد. عناوین دستورالعمل‌های اجرایی پروتکل در جدول شماره ۳ قابل مشاهده است.

جدول ۳: خلاصه دستورالعمل‌های پروتکل

ردیف	عنوان	دستورالعمل
۱	الزامات فناوری	انتخاب پلتفرم
		ویرگهیها و امکانات لازم
		بررسی تطبیقی پلتفرم‌های در دسترس
		دسترسی فراگیر به دستگاه سازگار با پلتفرم
		اتصال به اینترنت

ردیف	عنوان	دستورالعمل
۲	استاندارد برنامه درسی	انطباق محتوای آموزشی با استاندارد بسته‌های تربیت و یادگیری تالیف سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
۳	دسترسی به محتوا	
۴	زمان بندی کلاس	
۵	راهبردهای تعامل	الزامات یادگیری تعاملی
		وجود بستر تعاملی
		انگیزه دوطرفه
		دانش و مهارت تعامل مجازی
	روش های تعامل	نظارت
		ویدئو کنفرانس
		پیامرسان
		آفلاین
۶	روش های ارزشیابی	راهکارهای افزایش اعتبار ارزیابی
		ارزیابی انضباطی
		شاخص راهکار
۷	پروتکل های ارتباطی	ایجاد کانال‌های ارتباطی
		زمان پاسخگویی
۸	خدمات پشتیبانی	پشتیبانی فنی
		پشتیبانی آسیب های فضای مجازی
		پشتیبانی آموزشی و اجرایی
		پشتیبانی سلامت روان
		پشتیبانی پرورشی
۹	توسعه حرفه ای	آموزش برای مربیان
		آموزش برای مدیران
		اشتراک گذاری تجارب

نسخه نهایی پروتکل

۱. مقدمه

اهمیت طراحی پروتکل بومی و ملی برای آموزش مجازی در شرایط فعلی

با توجه به ابلاغ بخشنامه وزارت آموزش و پرورش به تاریخ ۲۴ آبان ۱۴۰۲ در خصوص تداوم آموزش مجازی به عنوان بخشی از آموزش و پرورش رسمی کشور در تمام مقاطع، همان طور که برای آموزش حضوری غیر از الزام به وجود یک ساختمان فیزیکی با ابعاد و استحکام مناسب و استاندارد، شیوه‌نامه‌های متعدد در خصوص نحوه تدریس، ارزشیابی، مدیریت کلاس و مدرسه، حفظ نظم و انضباط و... وجود دارد، برای آموزش مجازی نیز غیر از الزامات زیرساختی مانند نصب پیام رسان شاد، تدوین و ابلاغ شیوه نامه‌های کاملی برای سایر جنبه‌های آموزش مجازی ضروری به نظر می‌رسد. یکپارچه‌سازی شیوه‌ها کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که شیوه‌های مدیریت کلاس مجازی با مقررات و استانداردهای آموزشی ملی و بین-

المللی مطابقت دارد.

از سوی دیگر پس از بررسی روند اجرای آموزش از راه دور در کشورهای دیگر در دوران همه گیری کووید-۱۹، مشخص شد بسیاری از کشورهای پیش‌رو در عرصه آموزش و پرورش، تصمیمی برای تداوم این روش آموزشی ندارند و حتی در همان شرایط هم اهتمام اصلی دولت‌ها بر تدوین پروتکل‌های بهداشتی بازگشت به مدارس به خصوص در دوره ابتدایی بوده است و نه دستورالعمل‌های اجرای موفق آموزش از راه دور^{۱۲} (۲۰۲۱). بر مبنای این تفاوت در سیاست‌گذاری کلان، ضرورت تدوین سند جامعی با اقتضائات بومی و ملی کشور ما بیش از پیش نمایان می‌شود.

۲. اهداف

- ✓ ارتقای کیفیت آموزش مجازی
- ✓ تضمین دسترسی و فراگیر بودن آموزش از راه دور (عدالت آموزشی)

- ابزاری برای نظرسنجی و ارزیابی.
 - امکان ایجاد گروه های کوچکتر برای بحث یا کار مشترک.
 - ۴. مدیریت محتوا
 - به اشتراک گذاری فایل.
 - یکپارچه سازی سیستم مدیریت یادگیری^{۱۳} برای مدیریت مطالب و تکالیف درسی.
 - ۵. ضبط و پخش
 - امکان ضبط کلاس ها.
 - دسترسی آسان به جلسات ضبط شده.
 - ۶. ارزیابی و بازخورد
 - ابزاری برای ارسال تکالیف و پروژه ها به طور مستقیم از طریق پلتفرم.
 - امکان ارائه بازخورد و نمره برای تکالیف.
 - ۷. تعامل و مشارکت
 - ابزاری برای نظارت بر میزان حضور و مشارکت دانش آموزان در طول جلسات.
 - ابزارهای تجزیه و تحلیل برای ارزیابی تعامل دانش آموزان با محتوا.
 - سامانه حضور و غیاب خودکار بر حسب اتصال یا عدم اتصال کاربر احراز هویت شده
 - ۸. امنیت و حریم خصوصی
 - روش های احراز هویت برای اطمینان از اینکه فقط کاربران مجاز می توانند به پلتفرم دسترسی داشته باشند.
 - رعایت مقررات حفظ از داده.
 - ۹. پشتیبانی فنی
 - مرکز راهنمایی: سوالات متداول.
 - پشتیبانی زنده.
 - ۱۰. ارتقای مستمر
 - تقویت سرور و پایداری و حذف باگ به طور مستمر.
 - بازخورد مستمر از کاربران جهت کشف ایرادات احتمالی و نیازهای دیده نشده.
- ب- اقتضائات بومی و ملی سکوی انتخابی**
- زیرساخت قوی برای استفاده همزمان ده ها میلیون کاربر از سراسر کشور به صورت پخش زنده
 - کم حجم بودن برنامه جهت اطمینان از اجرا بر روی هر گونه دستگاه در دسترس دانش آموز
 - وجود نسخه های هماهنگ با سیستم عامل های مختلف و عملکرد تحت وب
 - احراز هویت از طریق اتصال به پرونده الکترونیکی دانش آموزان

- ✓ ترویج شیوه های آموزش و یادگیری موثر
- ✓ تضمین مشارکت حداکثری دانش آموزان در کلاس مجازی
- ✓ ایجاد سازوکار نظارت بر عملکرد مربیان و دانش آموزان

۳. ذی نفعان

به طور خلاصه ذی نفعان سند حاضر را می توان به صورت زیر دسته بندی کرد:

- ۱) استفاده مدیران، معاونان آموزشی و پرورشی، معلمان و نیز مشاوران دوره اول دبستان از نتیجه پژوهش در جهت ارتقای اثربخشی و کاهش آسیب های آموزش مجازی
- ۲) ابلاغ پروتکل تدوین شده توسط مسئولین ذیربط در وزارت آموزش و پرورش به ادارات استانی و منطقه ای جهت اجرا
- ۳) استفاده مسئولین وزارت ارتباطات و فناوری ارتباطات، اعضای شورای عالی انقلاب فرهنگی و اعضای ستاد بحران از نتایج تحقیق در تصمیم گیری ها برای
 - a. فراهم کردن زیرساخت های آموزش مجازی،
 - b. تصمیم گیری درباره بسترهای تعاملی،
 - c. میزان و نحوه تشکیل کلاس مجازی،
 - d. میزان ساعات و زمان بندی کلاس مجازی،
 - e. امکان سنجی تهیه سخت افزار مورد نیاز
 - f. برگزاری دوره های مهارت افزایی معلمان و مدیران مدارس
- ۴) دانش آموزان به عنوان استفاده کننده نهایی از مزایای آموزش از راه دور سازمان یافته و با کیفیت

۴. دستورالعمل ها

الزامات فناوری (پلتفرم ها، ابزارها و امکانات)

ویژگی ها و امکانات لازم برای پلتفرم انتخابی

الف- ویژگی های کلی پلتفرم

ویژگی های کلیدی که حتما باید در نظر گرفته شود:

۱. رابط کاربر پسند
 - رابط کاربری آسان برای عدم سردرگمی.
 - ویژگی هایی که از کاربران معلول پشتیبانی می کند، مانند نرم افزار تشخیص گفتار و سازگاری با صفحه خوان.
۲. قابلیت کنفرانس ویدئویی
 - کیفیت صوتی و تصویری خوب برای ارتباط واضح.
 - امکان به اشتراک گذاشتن صفحه نمایش.
 - پس زمینه مجازی.
۳. ابزارهای تعاملی
 - چت بلادرنگ برای سوالات و بحث در طول کلاس.

معایب: امکانات جانبی این برنامه کاربردی مانند شمشیر دولبه عمل می‌کند و علیرغم کاربردهای متنوع و جذاب، ضمن اینکه موجب حواس‌پرتی دانش آموز نسبت به کلاس و درس می‌شود، به دلیل کمبود امکانات نظارتی و مدیریتی، خود به‌عنوان نقطه ضعف این برنامه به شمار می‌رود.

فضای ابری شاد برای نگهداری فایل‌ها به مدت طولانی تعبیه نشده است و پس از گذشت یک سال، فایل‌های ذخیره شده از سرور پاک می‌شوند و امکان دسترسی به آنها وجود ندارد.

امکانات غیر رایگان شاد (تخته مجازی، اشتراک صفحه و امکانات مدیریت فایل) برای آموزش باکیفیت و مدیریت مؤثر کلاس مجازی در دوره اول دبستان بسیار ضروری و حیاتی است. رایگان نبودن این امکانات نقطه ضعف بسیار مهمی برای این سکو به شمار می‌رود.

ب- پیامرسانها: بعضی مراکز آموزشی از یک پیامرسان داخلی (ایتا/ بله/ روبیکا) یا خارجی (تلگرام/ واتساپ) جهت اجرای آموزش از راه دور استفاده کرده‌اند. مزایای این بستر، رابط کاربری آسان و هماهنگی بیشتر تجارب کاربران با این فضاها در برابر دشواری یادگیری یک فضای تعاملی جدید است. از معایب مهم آن آسیب‌های ناشی از غیر قابل کنترل بودن فعالیت دانش‌آموز در کانال‌ها، گروه‌ها و چت‌های متفرقه در پیامرسان غیرآموزشی است. ضمن اینکه این پلتفرم‌ها برای آموزش سراسری طراحی نشده‌اند و در زمان افزایش بار سیستم ممکن است از دسترس خارج شوند یا قابلیت‌های مهم آنها کار نکند. عیب مهم در برخی از این پلتفرم‌ها نامطمئن بودن فضای ابری و از دست رفتن فایل‌های ذخیره شده است.

ج- پلتفرم‌های جهانی: پلتفرم‌های رسمی و تایید شده جهانی برای این منظور، «زوم»، «تیمز»، «گوگل کلاس روم»، «گوگل میت»، «ادوبی کانکت» و نرم‌افزار منبع باز «بیبگ بلوباتن» هستند که در کشور ما برای آموزش دوره ابتدایی به ندرت مورد استفاده بوده است. علیرغم امکانات استاندارد و رابط کاربری مناسب، به دلیل قرار گرفتن سرور این شبکه‌ها در خارج از کشور و امکان بالقوه یا بالفعل اعمال تحریم، استفاده از این بسترها بعنوان بستر تعاملی رسمی کشور برای آموزش مجازی توصیه نمی‌شود.

د- سایر پلتفرم‌ها: اغلب مدارس غیردولتی به‌طور رسمی و برخی مدارس دولتی به‌طور غیررسمی پلتفرم‌های دیگری از جمله «اسکای روم»، «بیبگ بلوباتن»، «گوگل میت»، «قرار» و «ادوبی کانکت» را در کنار یک سامانه یکپارچه مدیریت یادگیری و یا یک پیامرسان استفاده کرده‌اند. این پلتفرم‌ها علیرغم کارایی بالا و امکانات تخصصی فراوان و جذاب، به دلیل غیررایگان بودن، در دسترس عموم نیستند و فقط مدرسی که منابع

- دسترسی فراگیر به کانال یا وبسایت شامل فایل‌های آموزشی چندرسانه‌ای تمام دروس برای تمام مقاطع و نیز دسترسی معلمان به فایل‌های چندرسانه‌ای راهنمای تدریس آنلاین

- امکان اشتراک‌گذاری تجربه بین کاربران ادمین (مدیران، معاونان و معلمان)

- امکان برگزاری جلسات برخط عمومی برای فراگیران یا معلمان (رویداد، همایش و...)

ج- ویژگی‌های اختصاصی دانش‌آموزان دوره اول دبستان

- امکان درگیر کردن دانش آموز به صورت صوتی و تصویری در کلاس برخط (برای دوره اول دبستان ضروری است).

- امکان استفاده از تخته مجازی

- امکان ایجاد تکلیف با محدودیت زمانی، ثبت تاخیر، بازخورد معلم و اصلاح تکلیف پس از دریافت بازخورد

- امکان برگزاری آزمون برخط به همراه ابزار خواندن متن برای دانش‌آموزانی که هنوز سواد کافی برای خواندن صورت سوال را ندارند

- امکان مشاهده کارپوشه دانش‌آموزان (جمع آوری تکالیف و آزمون‌های دانش‌آموزان در درگاه مشخص با درج تاریخ و بازخورد برای معلم)

- امکان برگزاری نظرسنجی به صورت ناشناس یا با ذکر نام برای بازخوردگیری از والدین به صورتی که قابل دسترسی برای دانش‌آموز نباشد

بررسی تطبیقی پلتفرم‌های در دسترس:

الف- شاد: پلتفرم رسمی که از طرف آموزش و پرورش تایید و ترویج می‌شود، «شبکه اجتماعی دانش‌آموزان (شاد)» است. این پلتفرم، از زمان انتشار اولیه تا کنون پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای در سطح امکانات و تقویت زیرساخت داشته است. مدارس دولتی موظفند کلاس آموزشی را در بستر شاد تشکیل دهند.

مزایا: امکانات رایگانی که با توسعه زیرساختی و نرم افزاری شاد طی سال‌های اخیر به آن اضافه شده است، برخی نیازهای تعاملی را پوشش می‌دهد. امکانات جانبی مختلفی نیز در این پلتفرم تعبیه شده از جمله:

- تماس صوتی و تصویری
- جستجو در مرورگر شادبین
- ایجاد کانال و گروه (توسط مدیران مدارس و مسئولین وزارتخانه)
- شادرویداد (رویداد های در حال اجرا در شاد)
- شادبوم (انیمیشن، بازی، فیلم های آموزشی، مشاوره)
- شادنا (پخش زنده شاد، مستند، شبکه آموزش)

دسترسی فراگیر به دستگاه سازگار با پلتفرم

باید اطمینان حاصل شود که همه دانش آموزان به دستگاه‌های سازگار (لپ‌تاپ، تبلت یا تلفن‌های هوشمند) با مشخصات لازم دسترسی دارند.

در اینجا باید بین کیفیت و اثربخشی آموزشی و عدالت آموزشی تعادل برقرار کرد. دانش آموزان سن ابتدایی تلفن همراه یا تبلت و لپ‌تاپ شخصی ندارند (یا نباید داشته باشند) و دستگاه‌های والدین نمی‌تواند برای چندین ساعت در اختیار کامل دانش آموز قرار گیرد؛ به خصوص در خانواده‌های چندفرزندی یا خانواده‌هایی که والدین هردو شاغل‌اند. بنابراین در صورتی که تعطیلی مدارس موردی و کم باشد، روش بهینه تدریس برای این خانواده‌ها آموزش آفلاین است. در صورت وقوع تعطیلی طولانی مدت نظیر آنچه در همه‌گیری کووید-۱۹ اتفاق افتاد، نیاز به پشتیبانی سخت افزاری از دانش آموزان وجود دارد.

راهکارهای پیشنهادی برای پشتیبانی سخت‌افزاری از دانش آموزان:

۱. ساده ترین راهکاری که معمولاً اجرا می‌شود و در طول همه‌گیری نیز با وسعت قابل ملاحظه‌ای اجرا شد، تهیه و توزیع گوشی هوشمند در قالب کمک‌های دولتی و مردمی از جمله پویش اهدای گوشی‌های دست دوم برای دانش آموزان مناطق محروم بود. این راهکار از جهت ترویج و کاهش سن استفاده از تلفن همراه هوشمند توسط دانش آموز، برای دوره اول دبستان ابداً توصیه نمی‌شود.

۲. طراحی و تولید انبوه سخت‌افزار مناسب کودک (تبلت دانش‌آموزی) با دسترسی محدود و عدم امکان نصب برنامه‌های متفرقه؛ مثلاً با سیستم‌عامل جدید و غیررایج و ارائه نرم‌افزار شاد در قالب سیستم‌عامل مذکور

۳. فراهم کردن فضا برای جمع شدن چند دانش آموز در کنار هم و استفاده از دستگاه مشترک. این راهکار تنها در صورتی قابل اجراست که علت تعطیلی آموزش حضوری خطرناک بودن خروج از منزل (مانند مواقع آلودگی هوا یا اغتشاشات) نباشد. اما در مواقعی که مدارس با هدف کاهش ناترازی انرژی تعطیل می‌شوند، این راهکار به خوبی قابل اجرا است و حتی به تحقق هدف تعطیلی نیز کمک می‌کند.

نتیجه اینکه:

✓ در شرایط تعطیلی موردی، یا باید روش‌های تدریس آفلاین به کار رود یا در صورت امکان راهکار سوم اجرا شود.

✓ برای موقعیت‌های تعطیلی طولانی‌مدت در یک افق منطقی و قابل دستیابی، راهکار دوم در دستور کار قرار گیرد تا اثربخشی و عدالت آموزشی هر دو محقق شده و در عین حال، دانش آموز از آسیب‌های قرار گرفتن در معرض ابزار دیجیتال تا

غیردولتی دارند یا از کمک‌های مردمی بالایی برخوردارند، قادر به استفاده از آن هستند. در این میان، اسکای‌روم که توسط شرکت ایرانی «اوپرداز» توسعه داده شده، طرفداران بسیاری در میان کاربران محیط‌های آموزشی پیدا کرده است. شرکت‌های ایرانی متعددی هم توانسته‌اند سامانه‌های مدیریت یادگیری عمدتاً بر مبنای مدل توسعه دهند و در اختیار کاربران محیط‌های آموزشی قرار دهند. این امکانات نیز مانند اسکای‌روم غیر رایگان بوده و هزینه ماهیانه قابل توجهی دارد. البته این پلتفرم‌ها عموماً نسخه رایگان با امکانات اندک ارائه می‌کنند که برای یک آموزش تعاملی باکیفیت و موثر کافی نیست. افزون بر اینکه برخی از این پلتفرم‌ها رابط کاربری آسان برای استفاده عموم با سطح سواد و آگاهی دیجیتال پایین ندارند و اغلب والدین کار با فضایی شبیه به پیام‌رسان‌ها یا شبکه‌های اجتماعی را ترجیح می‌دهند. برخی شرکت‌های برنامه‌نویس به تولید نرم‌افزارهای اندروید برای مدیریت یادگیری روی آوردند که هزینه کمتر و رابط کاربری ساده‌تری نسبت به انواع مدل دارد.

نکته: عمده این نوع خدمات در بخش غیررایگان شاد عرضه می‌شود و عموم معلمان و دانش‌آموزان برای مدیریت یادگیری مجبور به استفاده از فضای گروه و چت‌های شخصی هستند که با استاندارد یادگیری فاصله دارد.

نتیجه گیری:

✓ توسعه و ارتقای زیرساخت و امکانات مورد نیاز آموزش مجازی در شاد و سایر سکوها به طور مستمر ادامه یابد.

✓ کلیه امکانات شاد برای استفاده عموم دانش‌آموزان و معلمان رایگان باشد.

✓ با توجه به اینکه مزایا و معایب شاد در مقایسه با سایر پلتفرم‌ها برای انتخاب و برتری‌بخشی قانع کننده نیست، استفاده از پلتفرم‌های دیگر که امکانات لازم درج شده در این سند را دارند (بند د) در چارچوب قوانین ملی برای مدارس دولتی و غیردولتی بلامانع تلقی و تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب پلتفرم به مدیران مدارس واگذار شود.

✓ تا زمانی که نقاط ضعف و معایب شبکه آموزشی دانش‌آموز (شاد) به عنوان پلتفرم رسمی آموزش مجازی کشور مرتفع نگردیده و کلیه امکانات مورد نیاز کلاس مجازی استاندارد، در شاد برای عموم رایگان نشده است، تصمیم‌گیران برای تعطیلی آموزش حضوری، آموزش مجازی را به عنوان آخرین گزینه و فقط در شرایط اضطرار مطلق - مانند دوران پاندمی - جایگزین آموزش حضوری نمایند.

از والدین آگاهی کافی برای درک ضرورت آن و یا فعال‌سازی و استفاده از آن را ندارند. برخی از این راهکارها عبارت‌اند از:

- ✓ اینترنت دوستدار کودک سیم‌کارت انارستان همراه اول (ویژه کودک و نوجوان)
- ✓ اینترنت دوستدار کودک سیم‌کارت کوشا ایرانسل (ویژه کودک و نوجوان)
- ✓ فعال‌سازی طرح کوشا در اینترنت سیم‌کارت ایرانسل با شماره‌گیری کد دستوری #۳*۳*۵۵۵*
- ✓ تنظیم پیشرفته سطح دسترسی اینترنت برای کودک با برنامه کاربردی ۴۵۶ برای دستگاه‌های اندروید یا شماره‌گیری *۴۵۶# با هر سیم‌کارتی
- ✓ استفاده از قفل برنامه، فضای دوم، اکانت ویژه کودک و یا فعال‌سازی نرم افزارهای کنترل والدینی در زمان استفاده کودک از دستگاه

راهکار تضمین استفاده از اینترنت امن:

- ✓ امکانات نظارتی مانند ذخیره تاریخچه جستجو یا امکان محدود کردن دستی محتوا در شادبین (از امکانات داخلی نرم‌افزار شاد) ایجاد شود تا عنوان اینترنت امن به‌طور صحیح بر آن اطلاق شود.
- ✓ پس از آن باید مطمئن شد دسترسی دانش‌آموز به اینترنت و جستجوی وب منحصر به مرورگر شادبین باشد.
- برای این منظور لازم است یک امکان امنیتی دومرحله‌ای به نرم‌افزار شاد اضافه شود که طی آن خروج از فضای برنامه کاربردی شاد مستلزم وارد کردن رمز عبوری باشد که والدین تعیین کرده‌اند.
- مرحله دوم تعیین رمز عبور برای خروج از محیط کلاس دانش‌آموز در شاد است تا دسترسی به محتوای شبکه اجتماعی شاد و چت‌های متفرقه نیز قابل کنترل باشد. این امکان برای هر پلتفرم دیگری غیر از شاد که مورد استفاده مدارس باشد نیز ضروری است. با اضافه کردن این امکان ساده ولی راهبردی، هر گونه دسترسی دانش‌آموز به محیط غیر ایمن اینترنت از طریق گوشی هوشمند کاملاً از بین می‌رود.
- ✓ راهکار اجباری‌سازی برای استفاده از اینترنت امن برای استفاده‌کنندگان نسخه وب نرم‌افزار شاد ممکن است پیچیده‌تر باشد؛ ولی به جهت غیرفراگیر بودن استفاده از آن به نسبت گوشی‌های هوشمند می‌توان گفت فاقد اولویت است و ترویج راهکارهای پیشنهادی به روش‌های زیر فعلاً کفایت می‌کند.
- آموزش این راهکارها به والدین در قالب وبینارها یا جلسات حضوری که از طریق مدرسه هماهنگ می‌شود و برای مربیان به عنوان آموزش ضمن خدمت

حد امکان مصون بماند.

اتصال به اینترنت:

حصول اطمینان از مشارکت کامل دانش‌آموزان وابسته به اتصال پایدار به اینترنت با سرعت قابل قبول است که جنبه‌های مختلفی باید برای آن در نظر گرفته شود از جمله:

هزینه اینترنت:

- ✓ تمامی اپراتورهای تلفن همراه و شرکت‌های ارائه دهنده خدمات اینترنت خانگی، ترافیک رایگان برای استفاده از شاد را در دستور کار قرار دهند.
- ✓ بسته اینترنت رایگان با حجم مناسب برای استفاده معلمان اختصاص یابد.
- ✓ برای مدارس و دانش‌آموزانی که از پلتفرم‌های دیگر (غیر از شاد) استفاده می‌کنند، تسهیلات عمومی در نظر گرفته شود؛ مانند حجم اینترنت رایگان یا ارزان‌قیمت روی سیم‌کارت‌های دانش‌آموزی

پایداری شبکه:

در بازه زمانی برگزاری کلاس (معمولاً از ساعت ۸ تا ۱۲) بار ترافیکی اینترنت بسیار بالا بوده و در نتیجه کاربران با کندی و قطع و وصل فراوان مواجه‌اند. اکیداً توصیه می‌شود اپراتورهای تلفن همراه و شرکت‌های ارائه دهنده خدمات اینترنت خانگی، در این بازه زمانی پهنای باند خود را تا حد امکان افزایش دهند. نرم‌افزار شاد نیز در بازه زمانی پیک استفاده آنلاین بعنوان کلاس، موقتاً امکانات غیرضروری را از دسترس خارج کند و همه توان سرورها را به پایداری پخش زنده و امکان ارسال و دریافت سریع صوت و فیلم اختصاص دهد.

اینترنت امن:

از آنجا که در کشور ما هنوز تبلت دانش‌آموزی با مشخصاتی که در راهکار دوم بخش قبل ذکر شد وجود ندارد، دانش‌آموزان از دستگاه‌های معمولی که برای کاربر بزرگسال طراحی شده و هیچ محدودیتی ندارند استفاده می‌کنند. لذا دسترسی به اینترنت به صورت پیش‌فرض برای محتوای متناسب با سن آنها تنظیم نشده، دسترسی به سایر برنامه‌های دستگاه محدود نشده و حتی در داخل فضای نرم‌افزار شاد دسترسی به چت‌های غیردرسی مسدود نشده است. بنابراین راهکارهایی برای ایمن‌سازی دستگاه و اینترنت پیش از قرار دادن در اختیار کودک لازم است. راهکارهایی که در زیر اشاره شده به صورت پیشنهادی در اختیار خانواده‌ها قرار دارند؛ ولی الزامی به استفاده از آنها نیست و خیلی

○ وجود درگاهی در نرم‌افزار شاد جهت مشاهده راهنمای ویدئوی فعال‌سازی اکانت کودک و اینترنت امن و نیز پشتیبانی فنی در صورت بروز مشکل و سوال در همین درگاه

نکته ۱: اگر استفاده از نسخه وب شاد و یا هر پلتفرم دیگر آموزش مجازی در رایانه‌های سایت مدرسه باشد، ضروری است اکانت ویژه کودک و اینترنت با دسترسی محدود روی ویندوز و مرورگرها اعمال شود.

نکته ۲: تا زمانی که امکانات نظارتی شادبین و ویژگی امنیتی دومرحله‌ای مذکور برای شاد و سایر پلتفرم‌ها فعال نشده است، ترویج و الزام به استفاده از راهکارهای پیشنهادی مانند حساب کاربری ویژه کودک ضروری است.

استانداردهای برنامه درسی

محتوای آموزشی در کلاس مجازی باید با کیفیت لازم ارائه شود و محدودیت‌های آموزش از راه دور نباید کمترین تأثیری در سطح محتوای آموزشی داشته باشد. همسویی با استانداردهای آموزشی ملی به حفظ کیفیت آموزش کمک می‌کند.

در فصل پنجم کتاب استاندارد بسته‌های تربیت و یادگیری از مجموعه کتاب‌های راهنمای تدریس تالیف سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی، استاندارد فیلم آموزشی و تربیتی به‌طور جامع بیان شده است. در سایر فصل‌های کتاب نیز استانداردهای طراحی، عکاسی، تصویر، خط و رسانه‌های شنیداری آموزشی تبیین شده است.

انتظار می‌رود محتوای آماده جهت استفاده دانش‌آموزان - چه محتوای در دسترس برای همه دانش‌آموزان در کانال‌های سراسری و چه محتواهای تولیدی معلمان برای استفاده در کلاس خود- از استانداردهای ذکر شده در کتاب راهنما پیروی کند.

با پیروی از دستورالعمل‌های زیر می‌توان اطمینان حاصل کرد که تمام دوره‌های مجازی با استانداردهای آموزشی ملی و اهداف آموزشی مطابقت دارند.

✓ بررسی و تایید انطباق تمام محتوای موجود در کانال‌های شاد از نظر استانداردهای آموزش ملی

✓ ترویج استفاده از فیلم‌ها و کلیپ‌های تایید شده موجود در کانال‌های شاد

✓ آموزش تهیه کلیپ‌های استاندارد از نظر آموزشی برای معلمان به صورت دوره‌های ضمن خدمت

✓ کمک و پشتیبانی فناوری از طرف معاونت‌های فناوری مناطق به معلمان برای تولید محتوا

✓ نظارت بر محتوای کلیپ‌های مورد استفاده معلمان از طرف سازمان آموزش و پرورش

دسترسی به محتوا

تمام مواد درسی باید برای دانش‌آموزان و به‌طور خاص کاربران دارای معلولیت، با پیروی از دستورالعمل‌های دسترسی به محتوای وب (WCAG) در پلتفرم مورد استفاده دسترس باشد.

زمان بندی کلاس

✓ امکان برنامه‌ریزی زمان و نحوه اجرای کلاس مجازی به مدیران مدارس تفویض شود تا با توجه به اقتضانات دانش‌آموزان خود شیوه و زمان‌بندی مناسب را انتخاب نموده و در اسرع وقت به والدین اطلاع دهند.

✓ مدت زمان کلاس مجازی از ۳۰ الی ۴۰ دقیقه و تعداد زنگ‌های کلاسی از ۳ الی ۴ بار تجاوز نکند. بیش از این مقدار درگیر شدن مستقیم با رسانه برای دانش‌آموزان در این مقطع تحصیلی با آسیب‌هایی بیش از فواید تحصیل همراه خواهد بود.

✓ برای فعالیت معلم در زمان آموزش مجازی و نیز تعامل او با دانش‌آموزان زمان رسمی در نظر گرفته شود تا از درگیری تمام‌وقت و آسیب به زندگی فردی او اجتناب شود.

✓ اطلاعیه‌های مجازی یا حضوری بودن آموزش و مطالب مربوط به آن، تا ساعت مشخصی از روز به اطلاع عموم برسد تا امکان برنامه‌ریزی برای معلم و والدین فراهم باشد.

✓ برای دانش‌آموزانی که به هیچ‌گونه از امکانات دیجیتال اعم از تلفن همراه هوشمند، لپ‌تاپ، تبلت یا رایانه شخصی دسترسی ندارند، برنامه‌های تلویزیونی آموزشی از شبکه آموزش سیما پخش شود.

✓ برنامه‌های آموزشی پخش شده از شبکه آموزش سیما بر بستر شاد نیز قابل دسترسی باشند و در هر روز میانبر برای دسترسی به محتوای مربوط به تدریس‌های همان روز در صفحه اصلی و در رویت کاربر قرار گیرد.

✓ ضروری است در ایامی که دانش‌آموز تحت آموزش مجازی قرار دارد، مقدار مصرف رسانه‌ای او - غیر از مدتی که درگیر کلاس مجازی است - به‌شدت محدود و کنترل شود تا از آسیب‌های بیشتر جلوگیری شود.

✓ برای جلوگیری از هدر رفت وقت معلم و خدشه به حریم شخصی او و نیز ضابطه‌مند شدن درگیری دانش‌آموز با ابزار دیجیتال، ضرورت دارد تکالیف در قالب سامانه‌های یکپارچه مدیریت یادگیری ارسال و دریافت شود و نه در پیام‌رسان.

راهبردهای تعامل

الزامات یادگیری تعاملی:

وجود بستر تعاملی

آموزش مجازی در صورت برخط بودن بیشترین ظرفیت تعامل را

دانش و مهارت تعامل در بستر مجازی

دانش‌آموزان دوره اول دبستان به‌خصوص پایه اول در تعامل مجازی نیاز به کمک و درک شدن بسیار از سوی معلم دارند؛ زیرا بسیاری از آنها نوشتن و تایپ کردن و شیوه باز کردن و بستن صدا و تصویر خود در کلاس را بلد نیستند، حتی ممکن است متوجه نشوند که معلم صدای آنها را نمی‌شنود و از این وضعیت رنجیده شوند.

معلم باید خود به امکانات بستری که کلاس در آن برگزار می‌شود کاملاً مسلط باشد. سطح رشدی و مهارتی دانش‌آموزان خود را به خوبی بشناسد و انتظار خود از سطح درک آنان را به درستی تنظیم کند. او باید در استفاده از چت و سایر امکانات کلاس مجازی ابتکاراتی به خرج دهد تا بتواند همه دانش‌آموزان با هر سطح از دانش و مهارت را در تعامل مجازی شریک کند.

برای دانش‌آموزان کلاس اول تعدادی از صورتک‌ها و شکلک‌های صفحه کلید را به صورت قراردادی برای منظور مشخصی تعیین کند؛ مثلاً «هرکس خط اول را نوشت گل قرمز بفرستد» یا «هرکس جوابش به سوال من بله است دستش را بالا بگیرد». برای دانش‌آموزان بزرگتر می‌توان از کارکنترهای الفبا برای وضع این قراردادها در چت استفاده کرد؛ مثلاً «هرکس در املا عقب ماند حرف «ع» را بفرستد».

همچنین معلم باید قوانینی برای کلاس مجازی وضع کند که نظم کلاس، قربانی تعامل بالا نشود. مثلاً در طول پخش کلیپ چت بسته می‌ماند یا هرکس سوالی دارد ابتدا دست بلند کند.

لازم است معلمان برای مدیریت کلاس مجازی به‌صورت ضمن خدمت آموزش ببینند. در تدوین محتوای دوره آموزشی می‌توان از این پروتکل برای انتخاب سرفصل‌ها استفاده کرد. همچنین تجارب معلمان موفق در آموزش مجازی باید به طور مدون به همه معلمان منتقل شود.

نظارت بر حفظ تعامل

دانش‌آموزان باید به‌طور مستمر به سوال‌های معلم بازخورد بدهند. اگر دانش‌آموزی در چندین مورد مشارکت نمی‌کند به اسم صدا زده شود.

معلم باید از همه دانش‌آموزان بخواهد به نوبت دوربین و میکروفن خود را باز کنند و همه در طول کلاس به نسبت مساوی امکان حضور صوتی و تصویری داشته باشند.

دانش‌آموزانی که با مشکل فنی برای ورود به کلاس، دریافت صوت و تصویر معلم یا باز کردن میکروفن و دوربین و... روبرو می‌شوند باید بلادرنگ پشتیبانی فنی شوند.

دارد. بنابراین بهتر است تا حد امکان از برگزاری کلاس برخط که امکان تعامل دوسویه در آن وجود داشته باشد (ویدئو کنفرانس) غفلت نشود. اما در آموزش غیرهمزمان یا حتی برگزاری کلاس در گروه کلاسی پیام‌رسان نیز راه تعامل بسته نیست؛ فقط باید معلم این بستر را برای دانش‌آموزان باز بگذارد. مثلاً امکان ارسال پیام در گروه یا ارسال نظر در پخش زنده بسته نشود. همچنین معلم باید در تمام طول تدریس با دقت چت‌ها را مطالعه و پیگیری نماید و بازخورد لازم را ارائه دهد.

در هر حال باید توجه شود که به دلیل محدودیت‌های فناوری و شبکه و اقتضائات فردی و خانوادگی، تحقق تعامل صددرصدی دانش‌آموزان در کلاس‌های مجازی امری محال به نظر می‌رسد. لذا عدالت آموزشی در شرایط آموزش مجازی همواره در خطر است و از این رو، آموزش مجازی نباید به عنوان یک گزینه‌ی کاملاً در دسترس و سهل‌الوصول برای تصمیم‌گیران مطرح باشد.

انگیزه دوطرفه برای تعامل

دانش‌آموزان دوره اول دبستان تحمل پایینی برای ماندن پشت سیستم دارند؛ به ویژه اگر ناچار به خیره شدن به صفحه کوچک گوشی باشند.

با توجه به اینکه هر کدام از آنها علاقمند به ابراز خود در کلاس هستند و نمی‌توانند صبر کنند تا دوستانشان هم در کلاس مشارکت کنند، ممکن است انگیزه کاهش پیدا کند و در عمل کلاس را ترک یا به آن مطلقاً بی‌توجهی کنند.

در چنین شرایطی نقش مدیریت، درایت و برنامه‌ریزی معلم بسیار پررنگ است. اما باید توجه داشت که این آسیب به ویژه در کلاس‌های با تعداد دانش‌آموز بالا اجتناب‌ناپذیر است. از طرفی ممکن است معلمان به دلیل مشقات برنامه‌ریزی و مدیریت تعامل با دانش‌آموزان، علاقمند باشند که تدریس را به صورت یکطرفه پیش ببرند و امکان تعامل برای دانش‌آموزان باقی نگذارند. بنابراین زمینه کاهش انگیزه تعامل در هر دو طرف وجود دارد.

معلمان حتی اگر کلاس را به صورت برون‌خط برگزار می‌کنند، باید از تمام دانش‌آموزان بازخورد بگیرند و بررسی کنند که آیا محتوا دریافت و مطلب به خوبی درک شده یا خیر.

برای اینکه برنامه‌ریزی این مورد برای معلم سخت نشود و وقتی که بابت بازخورد گرفتن از معلم گرفته می‌شود کنترل شده باشد، برای بازخوردهای ارسالی محدودیت تعیین شود. مثلاً محدودیت حجم فایل، مدت صوت یا فیلم و زمان مشخص برای چت.

در برگزاری کلاس به صورت پخش زنده نیز، با ایجاد قراردادهای توافقی بخصوص در ارتباط متنی امکان مدیریت تعامل وجود دارد که در بخش بعدی توضیح داده خواهد شد.

روش‌های تعامل:

- ✓ بررسی پوشه کار دانش‌آموز جهت مقایسه دست‌خط و سطح مهارت دانش‌آموز در تکالیف مختلف
- ارسال تکالیف بهتر است در فضای خصوصی انجام شود تا دانش‌آموزان نگران قضاوت شدن توسط هم‌کلاسی‌هایشان نباشند. بخصوص مهم است که بازخوردهای معلم به تکالیف دانش‌آموز حتما در فضای خصوصی منتقل شود. سامانه یکپارچه مدیریت یادگیری در این خصوص دقیقا اقتضات مورد نیاز را تامین می‌کند. در صورتی که دسترسی به این سامانه مقدور نبود، معلم باید با رعایت کامل موارد فوق در پیام‌رسان تکالیف را تحویل بگیرد و بازخورد بدهد.

- ✓ تعامل در کلاس برخط (ویدئو کنفرانس) به صورت باز کردن دوربین و میکروفن دانش‌آموز یا ارسال پاسخ و بازخورد در چت و همچنین دست بلند کردن
- ✓ تعامل در گروه کلاسی یا فضای گفتگوی شخصی با معلم به صورت ارسال صوت یا تصویر و یا چت متنی و همچنین پاسخ به بات‌های نظرسنجی
- ✓ تعامل در آموزش آفلاین یا برون‌خط با استفاده از نظرسنجی، آزمون و تکالیفی که با دریافت بازخورد و ترجیحا امکان اصلاح پاسخ همراه هستند

روشهای ارزشیابی

ارزیابی انضباطی شاخص‌ها

- ✓ هنگام باز کردن دوربین
- رعایت نوبت و اخذ اجازه
- رعایت پوشش مناسب (فرم مدرسه)
- چیزی نخورد و ننوشد
- حرکت نکند و در جای خود آرام بماند
- به صورت رسمی پشت سیستم نشسته باشد (خواهی یا نباشد)
- در جایی قرار بگیرد که پشت سر او دیوار ساده باشد یا از پس زمینه مجازی استفاده کند (حریم خصوصی)
- ✓ هنگام باز کردن میکروفن
- رعایت نوبت و اخذ اجازه
- رعایت ادب و نزاکت
- تنها در صورتی میکروفن را باز کند که در پس زمینه در منزل صدای دیگری وجود نداشته باشد (حریم خصوصی)
- والدین شرایط منزل را برای برگزاری کلاس مجازی مهیا کنند از جمله سکوت و آرامش و کاهش رفت و آمد و تنش. به طور مثال فیلم یا موسیقی در حال پخش نباشد، اعضای خانواده در نزدیکی محل استقرار دانش‌آموز تلفن صحبت نکنند و...
- ✓ چت یا گفتگوی کلاسی
- رعایت ادب و نزاکت
- موارد بی‌ارتباط به کلاس و درس که حواس دانش‌آموزان را پرت می‌کند مطرح نکند.
- وارد گفتگوی دونفره با هم‌کلاسی نشود
- ✓ هنگامی که از هیچ یک از راه‌های ارتباطی استفاده نمی‌کند (وقتی معلم تدریس می‌کند یا زمان می‌دهد تا دانش‌تکلیفی را بنویسند)
- پشت سیستم بماند و جایی نرود
- در سایت و برنامه دیگر دستگاه وارد نشود

- چالش مهم در ارزیابی دانش‌آموزان در شیوه مجازی، معتبر بودن ارزیابی است. زیرا معلم نمی‌داند که آیا واقعا خود دانش‌آموز تکالیف را انجام داده یا والدین و دیگران نقش اصلی در آماده کردن تکالیف داشته‌اند؛ چون تمام کارهای خواسته شده از دانش‌آموز حالت تکلیف در منزل را پیدا می‌کنند و هیچ ارزیابی کلاسی به معنای واقعی و با نظارت مستقیم معلم در این حالت وجود ندارد. مراحل انجام کار، شیوه‌های حل مسئله، مدل به دست گرفتن مداد، جهت نوشتن حروف و اعداد در فارسی و ریاضی و... به هیچ عنوان توسط معلم قابل رصد نیست و معلم نمی‌داند ارزیابی‌ای که از تکلیف دانش‌آموز دارد چقدر واقعی است. علاوه بر موارد فوق حتی ارزیابی از طریق مشارکت کلاسی نیز ممکن است به دلیل امکان دخالت والدین معتبر نباشد. همچنین در شرایطی که دانش‌آموز به دلایل فنی، اقتصادی و یا خانوادگی امکان مشارکت در کلاس را ندارد نمی‌توان از او ارزیابی مستمر مناسبی داشت.

راهکارهای افزایش اعتبار ارزیابی:

- ✓ درخواست ارسال صوت از دانش‌آموز و توضیح مراحل و روش و برنامه‌ریزی انجام تکالیف روزانه
- ✓ درخواست ضبط ویدئو از دست دانش‌آموز حین نوشتن تکالیف به مدت چند ثانیه برای یکی از تکالیف هفته
- ✓ تعیین تکالیف خلاقانه‌ای که دانش‌آموز با اشتیاق به دنبال انجام آن باشد به منظور کاهش احتمال برون‌سپاری
- ✓ جلسه توجیهی با والدین برای تبیین اهمیت استقلال کودک در رشد و پرورش مهارت‌های تحصیلی و فردی
- ✓ ارتباط تلفنی و ارسال کاربرگ کاغذی برای ارزیابی دانش‌آموزانی که امکان اتصال به کلاس آنلاین ندارند
- ✓ تعیین و اعلام معیارهای شفاف برای ارزیابی، پیش از انجام ارزشیابی

پروتکل‌های ارتباطی (بهترین شیوه‌ها برای تعامل بین معلمان و دانش‌آموزان) ایجاد کانال‌های ارتباطی:

✓ روش ارتباطی رسمی برای دانش‌آموز و والدین تعریف شود تا در مواقع لزوم به راحتی و با تعیین وقت قبلی با معلم ارتباط برقرار کنند.

✓ بهتر است روش ارتباطی دانش‌آموز به صورت متنی نباشد و حداقل صوتی باشد. ارتباط صوتی می‌تواند به صورت رد و بدل شدن پیام‌های صوتی در چت یا تماس صوتی و تصویری باشد.

✓ جهت حفظ حریم خصوصی، در روش ارتباطی رسمی، نیاز به اعلام شماره تماس معلم نباشد.

✓ در صورتی که ارتباط از طریق چت در پیام‌رسان انجام می‌شود، مهم است که راه ارتباطی دانش‌آموز و والدین مجزا باشد تا دانش‌آموز به مکالمات یا صوت‌های رد و بدل شده بین معلم و والدین دسترسی پیدا نکند. مثلاً با والدین از طریق آی‌دی مجزا یا پیام‌رسان دیگری غیر از شاد ارتباط گرفته شود و چت خصوصی در شاد با آی‌دی رسمی معلم، متخصص دانش‌آموزان تعریف شود.

✓ ارتباط والدین با معلم فقط به صورت هماهنگ شده از طریق نماینده کلاس صورت بپذیرد.

دستورالعمل‌های زمان پاسخگویی:

برای تنظیم انتظارات والدین و دانش‌آموزان، لازم است معلم بازه زمانی مشخصی را برای در دسترس بودن و پاسخگویی به والدین و دانش‌آموز اعلام نماید و به آن کاملاً پایبند باشد. این بازه زمانی باید متناسب با تعداد دانش‌آموز تعریف شود؛ به طوری که سوالات همه دانش‌آموزان در بازه تعریف شده بررسی و پاسخ داده شود. مثلاً هر روز ساعت ۱۶ تا ۱۷. سوالات پس از این بازه زمانی در موعد بعدی پاسخ داده خواهد شد. (البته پشتیبانی باید تمام وقت باشد که این مورد در شرح وظایف معلم نیست و معاونان محترم در این حوزه مسئولیت دارند و معمولاً با کمک نماینده کلاس انجام می‌شود. پاسخگویی معلم شامل موارد مربوط به تکالیف و درس است.)

علاوه بر این معلم می‌تواند برنامه مشخص و از پیش تعیین شده‌ای برای تماس صوتی یا تصویری داشته باشد تا با همه دانش‌آموزان در ارتباط باشد و سطح دریافت و یادگیری را بسنجد؛ به ویژه دانش‌آموزانی که ممکن است به‌طور خودجوش سوالی نپرسند و شروع کننده ارتباط با معلم نباشند.

○ با دیگران در خانه صحبت نکند و مشغول بازی یا تماشای تلویزیون نشود

○ برای انجام کار ضروری از معلم اجازه بگیرد بعد برود.

✓ هنگام انجام تکالیف و آزمون‌ها

○ از منابع اینترنتی یا والدین و نزدیکان کمک نگیرد (طوری که بجای دانش‌آموز عمل کنند)

○ تکالیف دانش‌آموزان دیگر را به نام خود ارسال نکند.

○ زمان‌بندی ارسال را به‌طور کامل رعایت کند.

○ در آزمون از روی کتاب نگاه نکند و پاسخ‌ها را از کسی نپرسد.

راهکارها

در آموزش از راه دور دانش‌آموز تقریباً از دسترس معلم و کادر مدرسه خارج است، لذا راهکار قطعی و تضمینی برای پیش و ارزیابی انضباطی دانش‌آموزان به شیوه موفقیت‌آمیز وجود ندارد. از این رو ارزیابی آموزشی که یک رکن مهم در آموزش است و اثربخشی و کارایی آن را مشخص می‌کند و برای برنامه‌ریزی فعالیت‌های آینده تعیین کننده خواهد بود، عملاً اعتبار لازم را ندارد. همچنین عدم نظارت کافی، دانش‌آموزان را دچار حس رهاشدگی می‌کند و روحیه خودمختاری در آنان ایجاد می‌کند. بنابراین آموزش مجازی فراگیر، از این جنبه نیز در مجموع آسیب‌زننده و ناکافی است. اجرای راهکارهای زیر می‌تواند تا حدودی از ایجاد حس رهاشدگی و بدون نظارت بودن دانش‌آموز بکاهد و نظارت درونی وی را نیز فعال کند.

✓ قوانین و اصولی برای محیط کلاس در نظر گرفته شود.

✓ دستورالعمل‌های شفاف انضباطی به دانش‌آموزان و والدینشان ابلاغ و اکیداً درخواست همراهی شود.

✓ روش‌های پیش حضور فرزند در فضای مجازی به والدین آموزش داده شود.

✓ قبل از درخواست باز کردن دوربین و میکروفن به دانش‌آموز تأکید شود که اگر شرایط خانه مساعد است تصویر یا صدا را باز کند.

✓ مهارت‌های خودکنترلی به دانش‌آموزان در قالب بازی، قصه، نمایش و... آموزش داده شود.

✓ تا حد امکان دانش‌آموز هنگام برگزاری کلاس در خانه تنها نباشد.

✓ زمان کلاس مانند آموزش حضوری با اهمیت تلقی شود و در آن ساعت دانش‌آموز در شرایط پایدار قرار داشته باشد (مهمانی، پارک، سفر، داخل ماشین و... نباشد).

خدمات پشتیبانی

پشتیبانی فنی:

پشتیبانی فنی سامانه باید بصورت تمام وقت و بلادرنگ در دسترس باشد که مربوط به شرکت توسعه دهنده پلتفرم است.

پشتیبانی آسیب های فضای مجازی:

با توجه به آسیب‌زا بودن حضور دانش‌آموزان به ویژه در دوره اول دبستان در فضای مجازی، لازم است:

- ✓ در این خصوص اطلاعات ضروری به والدین داده شود،
- ✓ در صورت بروز مشکلات در این حوزه والدین بتوانند با یک مرجع تخصصی در این زمینه طرح موضوع کنند و راه حل مناسب بیابند،
- ✓ والدین درباره راه‌های ایمن‌سازی دستگاه‌ها برای استفاده کودک آموزش ببینند

پشتیبانی آموزشی و اجرایی

پشتیبانی امور آموزشی و اجرایی به عهده معاونان محترم آموزشی و اجرایی است که باید در بازه‌های مختلفی که دانش‌آموزان لازم است با سامانه تعامل داشته باشند، (مانند ساعت برگزاری کلاس و زمان تعیین شده برای ارسال تکلیف) در دسترس باشند تا مشکلات احتمالی را مدیریت یا رفع نمایند و هماهنگی‌های لازم را انجام دهند. در این مدت هرگونه تعامل والدین با مدرسه باید از طریق معاونان و یا نماینده اولیا انجام و از تعامل مستقیم والدین با معلم جداً اجتناب شود.

در واقع همان‌طور که در شرایط حضوری دانش‌آموزان در چارچوب دیوارهای کلاس و مدرسه هستند، مقرراتی را رعایت می‌کنند و بر رعایت مقررات از سوی آنان نظارت می‌شود، ایمنی و امنیت آنها رصد می‌شود، معاونان در شرایط آموزش مجازی باید نهایت توان خود را در انجام همین وظیفه به کار گیرند و چارچوب مدرسه را حفظ نمایند.

پشتیبانی سلامت روان:

دانش‌آموزان در شرایط آموزش مجازی تقریباً از دسترس کادر مدرسه خارج هستند و ممکن است نیازهای ذهنی و روانی آنها دیده نشود. خدمات مشاوره و بهداشت روان باید همواره در دسترس خانواده‌ها باشد تا در صورت نیاز به راحتی مراجعه کنند. همچنین مواردی با شناسایی نیاز و ارجاع معلم خدمات دریافت کنند. بنابراین مشابه درگاه پشتیبانی فنی، درگاه مشاوره یا پشتیبانی سلامت روان نیز باید در پلتفرم تعبیه شود. آموزش و پرورش برای این منظور می‌تواند از ظرفیت مراکز مشاوره

مناطق استفاده نماید و این ادارات و مراکز را با پلتفرم‌های مجازی به صورت سازمانی مرتبط کند.

پشتیبانی پرورشی:

امور پرورشی در شرایط مجازی مانند شرایط حضوری لازم و ضروری است. به طور مثال فعالیت‌های صبحگاه مانند قرآن و ورزش صبحگاهی، برنامه‌های مناسبی و... می‌تواند بر بستر مجازی نیز برگزار شود و از سوی مدرسه جدی و لازم‌الاجرا تلقی شود. دانش‌آموزان کلاس‌های مختلف طبق برنامه زمانی مشخصی که معاون پرورشی تعیین می‌کند در اجرای این برنامه‌ها همکاری نمایند. برای این منظور لازم است برای معاونان پرورشی نیز مانند معلمان، کلاسی در شاد (یا بستر دیگر مورد استفاده) تعبیه شود و یا برنامه‌ها به صورت پخش زنده در کانال یا کلاسی که همه دانش‌آموزان عضو هستند اجرا شود.

همچنین مربی پرورشی باید پویش‌ها، مسابقات و فراخوان‌های سراسری دانش‌آموزی را به اطلاع دانش‌آموزان برساند و برای شرکت علاقمندان در آن، زمینه‌سازی، پیگیری و برنامه‌ریزی لازم را انجام دهد.

توسعه حرفه‌ای:

آموزش برای مربیان:

- ✓ جلسات آموزشی منظم برای مربیان در مورد راهبردهای آموزش مجازی موثر و استفاده از فناوری، ارائه شود.
- ✓ آموزش‌های تکمیلی با موضوعات آسیب‌های فناوری برای کودکان، مدیریت زمان در فضای مجازی، تولید محتوای آموزشی رسانه‌ای، مخاطرات سلامت روان در آموزش مجازی و... برای مربیان برگزار شود.

آموزش برای مدیران

- ✓ مدیران و معاونان نیز در خصوص استفاده از فناوری مورد نیاز آموزش از راه دور باید آموزش کامل ببینند.

اشتراک‌گذاری تجارب

- ✓ مربیان برای به اشتراک گذاشتن بهترین شیوه‌ها و منابع آموزشی تشویق شوند.
- ثبت و اشتراک‌گذاری تجارب و منابع برتر، برای ارتقای سازمانی امتیازآور باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

در بررسی پروتکل‌های آموزش آنلاین کشورهای موفق از نظر آموزشی مشخص شد، بسیاری از این کشورها از جمله نروژ،

اول دبستان مورد استفاده قرار گیرد. با استفاده از این پروتکل، سیاست‌گذاران و مدیران می‌توانند برای تصمیم‌گیری در خصوص اجرای آموزش مجازی، بسترها و زمان‌بندی آن منعطف‌تر عمل کنند و بر افزایش کیفیت و کارایی بسترهای موجود و به ویژه خدمات پشتیبانی، نظارت هدفمندتری داشته باشند. مدیران مدارس می‌توانند برنامه‌ریزی منظم‌تر و دقیق‌تری در خصوص شرح وظایف هر یک از کادر مدرسه و معلمان و اولیا انجام دهند و زمینه‌های لازم را برای آموزش مهارت‌های لازم به هر یک از آن‌ها انجام دهند. معلمان نیز می‌توانند کلاس‌های مجازی را به صورت سازمان‌یافته‌تر و هدفمندتر مدیریت کرده، تعاملات بین دانش‌آموزان را تقویت کرده و میزان یادگیری آن‌ها را ارتقاء دهند. نتایج پژوهش قاسمی و کدخدا (۱۴۰۲) نیز بر ضرورت توسعه فنی و زیرساختی، توسعه حرفه‌ای معلمان، استفاده از روش‌های نوین مدیریت کلاس، راهکارهای نو در ارزیابی و نظارت و توجه ویژه به سواد رسانه برای دانش‌آموزان و تسلط دیجیتال برای معلمان تاکید دارد که با نتایج این پژوهش همسو است (قاسمی و کدخدا، ۱۴۰۲).

محدودیت‌های پژوهش

این مطالعه، مانند بسیاری از پژوهش‌های کیفی و مبتنی بر روش دلفی، با برخی محدودیت‌ها همراه بوده است. نخست آن‌که جامعه خبرگان و معلمان شرکت‌کننده (۱۸ نفر) نسبتاً محدود بود. بنابراین، اگرچه شاخص‌های پایایی و روایی ابزار (از جمله آلفای کرونباخ، ضریب کندال، CVI و CVR) در سطح قابل قبول به دست آمدند، تعمیم نتایج به جامعه‌ای گسترده‌تر باید با احتیاط انجام گیرد. دوم، پروتکل نهایی تنها بر اساس نظر خبرگان تدوین و تأیید شد و هنوز در قالب آزمون میدانی یا پیلوت عملی در کلاس‌های مجازی مدارس مورد استفاده قرار نگرفته است. از این رو، سنجش میزان اثربخشی و کارآمدی پروتکل در شرایط واقعی به تحقیقات آینده واگذار می‌شود. سوم، در اجرای فرایند دلفی، امکان کنار گذاشتن پاسخ‌های ناقص یا دیدگاه‌های کاملاً مخالف پیش‌بینی شده بود؛ اما با توجه به محدود بودن تعداد خبرگان، این اقدام با احتیاط بسیار انجام شد که می‌تواند بر غنای داده‌ها اثر گذاشته باشد. به طور کلی، نتایج این پژوهش می‌تواند گامی مهم در جهت بهبود کیفیت آموزش مجازی در ایران باشد و به ارتقاء سطح دانش و مهارت‌های دانش‌آموزان کمک کند.

موازین اخلاقی

در این پژوهش، اصول موازین اخلاق در پژوهش شامل اخذ رضایت‌گهانه از شرکت‌کنندگان و حفظ اطلاعات محرمانه آنها

فنلاند، سوئد، فرانسه، سنگاپور و تایوان آموزش را به صورت حضوری و با رعایت پروتکل‌های بهداشتی ادامه دادند و نهایتاً یک بازه کوتاه چندماهه آموزش حضوری را تعطیل کردند. لذا پروتکل خاصی برای اداره کلاس مجازی در اسناد دولتی و فدرال این کشورها یافت نشد. برخی دیگر از کشورهای بررسی شده، با شروع همه‌گیری و غافلگیری ملی، بدون وجود هیچ پروتکلی وارد فاز آموزش مجازی شدند. برخی کشورها در ادامه (از سال ۲۰۲۱) پروتکل‌ها و حتی قوانین و اسناد بالادستی برای چنین مواقعی طراحی و اجرا نمودند و برخی دیگر، با بررسی هزینه و فایده ادامه آموزش مجازی، تصمیم گرفتند زودتر از بقیه به آموزش حضوری برگردند و لذا پروتکل‌های تدوین یافته مربوط به بازگشت به آموزش حضوری است و نه مدیریت کلاس مجازی. اغلب دستورالعمل‌های یافت شده مربوط به دسترسی عادلانه دانش‌آموزان به محتوای آموزشی رایگان و پلتفرم‌های آموزش مجازی قوی و کارآمد بوده و کمتر به بحث نظارت و مدیریت کلاس پرداخته است.

در بررسی اسناد و قوانین مربوط به آموزش مجازی در ایران، ظرفیت‌های قانونی و اولویت‌های فرهنگی یافته شده به طور کلی موضوعاتی مانند عدالت آموزشی، دسترسی به فناوری و حمایت در برابر آسیب‌های فضای مجازی را شامل می‌شدند. لازم به ذکر است، تعداد اسناد بررسی شده که به موضوع پژوهش مربوط هستند بسیار بیش از این بود؛ اما متأسفانه در بسیاری از اسناد و مصوبات، مضامین مرتبط یافت نشد.

از مطالعه و بررسی بسترهای رایج برگزاری کلاس مجازی در ایران و جهان، ویژگی‌های لازم برای پلتفرم مورد نیاز شناسایی شد که عبارتند از: رابط کاربر پسند، قابلیت کنفرانس ویدئویی، ابزارهای تعاملی، مدیریت محتوا، ضبط و پخش، ارزیابی و بازخورد، تعامل و مشارکت، امنیت و حریم خصوصی، پشتیبانی فنی، ارتقای مستمر. همچنین با دقت در یافته‌های موجود، امکان بررسی تطبیقی امکانات و ویژگی‌های بسترهای داخلی و خارجی و همچنین بسترهای رسمی و غیررسمی آموزش آنلاین در ایران فراهم گردید.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی و اعتبارسنجی یک پروتکل جامع و استاندارد برای مدیریت کلاس مجازی در دوره اول دبستان می‌تواند گام مهمی در جهت بهبود کیفیت آموزش مجازی در این مقطع باشد. پروتکل طراحی شده با در نظر گرفتن ویژگی‌های رشدی و شناختی دانش‌آموزان این مقطع، شرایط فرهنگی و آموزشی ایران و نیز استانداردهای بین‌المللی تدوین شده است. اهمیت این پروتکل در این است که می‌تواند به عنوان یک راهنمای عملی برای سیاست‌گذاران، مدیران سازمانی، معلمان و مدیران مدارس در راستای بهبود کیفیت آموزش مجازی در دوره

رعایت گردیده است.

واژه نامه

1. Emergency Remote Teaching	۱. آموزش مجازی اضطراری
2. Application	۲. برنامه کاربرد
3. Thematic Analysis	۳. روش تحلیل مضمون
4. Kendall's Coefficient of Concordance	۴. ضریب هماهنگی کندال
5. Reliability	۵. پایایی
6. Cronbach's Alpha	۶. ضریب آلفای کرونباخ
7. Content Validity	۷. روایی محتوا
8. Content Validity Ratio	۸. نسبت روایی محتوا
9. Lawshe	۹. لاوشه
10. Content Validity Index	۱۰. شاخص روایی محتوا
11. Waltz R. & Bausell FA	۱۱. والتز و بوزل
12. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)	۱۲. دستورالعمل‌های اجرای موفق آموزش از راه دور
13. Learning Management System (LMS)	۱۳. یکپارچه‌سازی سیستم مدیریت یادگیری

تشکر و قدردانی

در پایان مراتب قدردانی نویسندگان این مقاله نسبت به شرکت-کنندگان در پژوهش و نیز معلمان و صاحب‌نظرانی که در تایید اعتبار صوری و محتوایی پرسشنامه و متن سند همکاری مؤثر داشته اند، اعلام می‌گردد.

مشارکت نویسندگان

مقاله حاضر، از پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه پیش‌دبستان دانشگاه علوم توانبخشی و سامت اجتماعی استخراج شده است. نویسنده اول این مقاله استاد راهنمای پایان‌نامه هستند. نویسندگان دوم، دانش‌آموخته کارشناسی ارشد و نگارنده پایان‌نامه مذکور است. نویسندگان سوم و چهارم اساتید مشاور پایان‌نامه هستند.

تعارض منافع

با توجه به اینکه در بندهای مختلف دستورالعمل‌های پروتکل - به ویژه بند اول - به مزایا و معایب پلتفرم‌ها پرداخته می‌شود در صورتی که نویسندگان با شرکت‌های توسعه دهنده این پلتفرم‌ها هرگونه ارتباط تجاری و غیر آن داشته باشند، ممکن است باعث سوگیری شود که خوشبختانه در این پژوهش چنین نبود.

از جمله معضلاتی که ممکن است باعث سوگیری در پژوهش حاضر شده باشد، عدم دسترسی به متخصصان بیشتر و متنوع جهت ارائه پرسشنامه و جویا شدن نظرات آنها در خصوص متن پروتکل است که عملاً باعث شد در برخی موارد به افراد در دسترس‌تر از نظر جغرافیایی بسنده شود.

همچنین آن دسته از صاحب‌نظرانی که موافقت کلی با طرح نداشتند، عملاً وارد پژوهش نشدند و مجموعه نظراتی که منجر به تایید اعتبار متن سند شد، یک مجموعه نظر «نسبتاً موافق» بود.

با توجه به اینکه دستورالعمل‌های پروتکل، مجموعه توصیه‌هایی برای قشرهای مختلف از جمله والدین، معلمان، مشاوران، معاونان، مدیران مدارس، سیاست‌گذاران و مدیران سازمانی آموزش و پرورش دارد، در صورتی که هر یک از نویسندگان عضو یکی از این اقشار باشد، ممکن است دستورالعمل‌ها را به نفع آن قشر سبک کند. در این پژوهش، نویسندگان مقاله در حین نگارش آن، هیچ‌گونه سمت سازمانی مرتبط با آموزش و پرورش نداشته و منافع هیچ گروهی را بر دیگری ترجیح نداده‌اند.

منابع فارسی

- ادیب‌منش، مریم. (۱۴۰۰). تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی و متوسطه از چالش‌های تدریس و ارائه راهکارهایی به منظور توانمندسازی معلمان برای تدریس در فضای مجازی. فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۱۸(۴۳)، ۱-۱۵.
- آشناگر، سعید؛ و صمیمی، زهرا. (۱۴۰۲). واکاوی مشکلات ارزشیابی آموزش مجازی دروس ریاضی پایه ابتدایی مطالعه موردی شهر سرباز. رویکردی نو در آموزش کودکان، ۵(۲)، ۱-۱۵.
- حجتی، طاهره؛ احمدپور، رضا؛ و آرمن، محمد. (۱۴۰۰). بررسی چالش‌ها و مشکلات آموزش مجازی از نظر معلمان و مدیران مدارس ابتدایی. فصلنامه فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۱(۱)، ۱-۱۵.
- حمیدی‌زاده، کبری؛ و امیریان، فاطمه. (۱۴۰۱). آموزش مجازی در دوره همه‌گیری کرونا از نگاه معلمان ابتدایی. نشریه پویا در آموزش علوم انسانی دانشگاه فرهنگیان، ۱(۲۸)، ۱-۱۵.
- داداشی، سعید؛ سبزه، سمانه؛ و بازگیر، طاهره. (۱۴۰۱). تحلیل تجارب معلمان در اجرای برنامه درسی هنر در بستر آموزش مجازی دوره اول ابتدایی. فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، ۱۰(۲۰)، ۱-۲۴.
- سبزه، بهروز؛ و کامیاب‌حسینی، فاطمه. (۱۴۰۱). تجارب زیسته معلمان دوره اول ابتدایی درباره شیوه‌های تدریس خلاق در بستر آموزش مجازی. فصلنامه تدریس پژوهی، ۱۰(۱)، ۱-۱۵.
- سپندار، مهدی؛ و صدرزاده، سعید. (۱۳۹۹). چالش‌ها و فرصت‌های فضای مجازی از دیدگاه معلمان در آموزش دانش‌آموزان دوره ابتدایی. هفتمین کنفرانس ملی علوم اجتماعی و روانشناسی ایران، تهران.
- شاه‌نظری، فاطمه؛ و شاه‌بیگی، سعید. (۱۳۹۰). آموزش مجازی: مزایا و

- Dadashi, S., Sabzeh, S., & Bazgir, T. (2022). Analysis of teachers' experiences in implementing art curriculum in the context of virtual education for the first elementary period. *Journal of Theory and Practice in Curriculum*, 10(20), 1-24. [Persian]
- Edib Manesh, M. (2021). The lived experience of elementary and high school teachers from teaching challenges and presenting solutions for empowering teachers to teach in virtual space. *Research in Curriculum Planning*, 18(43), 1-15. [Persian]
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2021). COVID-19 in children and the role of school settings in transmission - second update. Stockholm: ECDC.
- Fath Nejad, K., & Amirian Zadeh, M. (2022). [Article title]. *Educational Research Journal of Farhangian University*, 1(29), 1-15. [Persian]
- Gallagher, H. A., & Cottingham, B. (2020). Improving the quality of distance and blended learning (EdResearch for Recovery Project Brief No. 8). <https://edpolicyinca.org/publications/improving-quality-distance-and-blended-learning>
- Ghasemi, S. A., & Kodkhoda, M. (2022). Analyzing the lived experiences of elementary school teachers about the causes of students' academic decline in virtual education during the COVID-19 pandemic. *A New Approach in Educational Sciences*, 1(1), 1-15. [Persian]
- Ghasemzadeh, S., Ebrahimi, S., Jafari Bandarabadi, F., Mohammadi Feizabadi, A., & Mojaver, S. (2023). Investigating the lived experiences of first-grade female elementary school teachers from virtual education during the COVID-19 pandemic. *Rooyesh-e-Ravanshenasi*, 12(2), 1-12. [Persian]
- Griffith, A. K. (2020). Parental burnout and child maltreatment during the COVID-19 pandemic. *Journal of Family Violence*, 37, 1-7. <https://doi.org/10.1007/s10896-020-00172-2>
- Haleman, K., & Yamat, H. (2021). The acceptance of e-learning among ESL primary school students during Covid-19. *Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*, 3(1), 9-15. <https://doi.org/10.32996/jeltal.2021.3.1.2>
- Hamidezadeh, K., & Amirian, F. (2022). Virtual education during the COVID-19 pandemic from the perspective of محدودیت‌ها. فصلنامه مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه شهید صدوقی یزد، ۱(۱)، ۱-۱۵.
- طهماسب‌زاده، داوود؛ غفاری، احمد؛ ایران‌پرور، پریسا؛ و بزرگر، حسین. (۱۴۰۱). تجارب معلمان از چالش‌ها و مشکلات تدریس در فضای مجازی دوره ابتدایی. فصلنامه آموزشی پژوهشی دانشگاه فرهنگیان، ۱(۳۱)، ۱-۱۵.
- عرب‌مختاری، علی. (۱۳۹۹). آموزش آنلاین و استفاده از نرم‌افزار شاد. تحقیقات آموزشی، ۱۶(۴)، ۵۵-۶۵.
- فتح‌نژاد، کاظم؛ و امیریان‌زاده، مریم. (۱۴۰۱). [عنوان مقاله]. فصلنامه آموزشی پژوهشی دانشگاه فرهنگیان، ۱(۲۹)، ۱-۱۵.
- قاسم‌زاده، سعید؛ ابراهیمی، سوسن؛ جعفری بندرآبادی، فاطمه؛ محمدی فیض‌آبادی، علی؛ و مجاور، شبنم. (۱۴۰۲). بررسی تجارب زیسته معلمان زن پایه اول ابتدایی از آموزش مجازی در دوران همه‌گیری کرونا. رویش روانشناسی، ۱۲(۲)، ۱-۱۲.
- قاسمی، سیدعلی؛ و کدخدای، مریم. (۱۴۰۲). واکاوی تجارب زیسته معلمان دوره ابتدایی از علل افت تحصیلی دانش‌آموزان در آموزش مجازی دوران همه‌گیری کووید-۱۹. رویکردی نو در آموزش، ۱(۱)، ۱-۱۵.
- کلانی، مریم؛ و نقوی، زهرا. (۱۴۰۲). بررسی میزان رضایت‌مندی دانش‌آموزان از آموزش‌های مجازی از دیدگاه آموزگاران مدارس ابتدایی استان اصفهان. فصلنامه رویکردی نو در علوم تربیتی، ۱(۱)، ۱-۱۵.
- میکائیلی منبع، فرزانه؛ آب‌خیز، شلر؛ و هاشمی، سعید. (۱۴۰۲). آموزش از راه دور اضطرابی و چالش‌های معلمان ابتدایی: تحلیل موضوعی. نشریه علمی آموزش و ارزشیابی، ۱۶(۶۱)، ۱-۱۵.

فهرست منابع

- Agormedah, E. K., Henaku, E. A., Ayite, D. M. K., & Ansah, E. A. (2020). Online learning in higher education during COVID-19 pandemic: A case of Ghana. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 3(3), 183-210. <https://doi.org/10.31681/jetol.726441>
- Arab Mokhtari, A. (2020). Online education and the use of Shad software. *Educational Research*, 16(4), 55-65. [Persian]
- Ashnagar, S., & Samimi, Z. (2023). Analyzing the problems of evaluating virtual mathematics education in elementary school: A case study of Sarbaz city. *A New Approach in Children's Education*, 5(2), 1-15. [Persian]
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>

- Journal of Teaching Research, 10(1), 1-15. [Persian]
- Sepandar, M., & Sadrzadeh, S. (2021). Challenges and opportunities of virtual space from teachers' perspective in educating elementary school students. The 7th National Conference on Social Sciences and Psychology in Iran, Tehran. [Persian]
- Shah Nazari, F., & Shah Bigi, S. (2011). Virtual education: Advantages and limitations. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences Education Development Center, 1(1), 1-15. [Persian]
- Shamir-Inbal, T., & Blau, I. (2021). Facilitating emergency remote K-12 teaching in computing-enhanced virtual learning environments during COVID-19 pandemic-blessing or curse? Journal of Educational Computing Research, 59(7), 1243-1271.
<https://doi.org/10.1177/0735633121992781>
- Tahmasbzadeh, D., Ghafari, A., Iran Parvar, P., & Barzegar, H. (2022). Teachers' experiences of challenges and problems of teaching in virtual space of elementary school. Educational Research Journal of Farhangian University, 1(31), 1-15. [Persian]
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2010). Enhancing the validity of Delphi studies: Cronbach's alpha as a measure of internal consistency. Current Pharmaceutical Analysis, 6(4), 293-296.
<https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- United Nations. (2020). Policy brief: Education during COVID-19 and beyond. <https://doi.org/10.18356/21e7d903-en>
- Wodon, Q. (2020). COVID-19 crisis, impacts on Catholic schools, and potential responses | Part 1: Developed countries with focus on the United States. Journal of Catholic Education, 23(1), 158-169.
<https://doi.org/10.15365/joce.2301022020>
- elementary school teachers. Puyesh in Humanities Education of Farhangian University, 1(28), 1-15. [Persian]
- Harjule, P., Rahman, A., & Agarwal, B. (2021). A cross-sectional study of anxiety, stress, perception and mental health towards online learning of school children in India during COVID-19. Journal of Interdisciplinary Mathematics, 24(2), 411-424.
<https://doi.org/10.1080/09720502.2021.1889780>
- Hejrati, T., Ahmadvand, R., & Armard, M. (2021). Investigating the challenges and problems of virtual education from the perspective of elementary school teachers and principals. Journal of Technology and Research in Education, 1(1), 1-15. [Persian]
- Irawan, A. W., Dwisona, D., & Lestari, M. (2020). Psychological impacts of students on online learning during the pandemic COVID-19. KONSELI: Jurnal Bimbingan dan Konseling, 7(1), 53-60.
<https://doi.org/10.24042/kons.v7i1.6389>
- Kalani, M., & Naghavi, Z. (2023). Investigating students' satisfaction with virtual education from the perspective of elementary school teachers in Isfahan province. A New Approach in Educational Sciences, 5(1), 1-15. [Persian]
- Mikaeli Manee, F., Abkhiz, S., & Hashemi, S. (2023). Emergency distance education and elementary school teachers' challenges: Thematic analysis. Journal of Education and Evaluation, 16(61), 1-15. [Persian]
- Owusu-Fordjour, C., Koomson, C. K., & Hanson, D. (2020). The impact of Covid-19 on learning-the perspective of the Ghanaian student. European Journal of Education Studies, 7(3), 88-101.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3753586>
- Sabzeh, B., & Kamiab Hosseini, F. (2022). Lived experiences of first elementary school teachers about creative teaching methods in the context of virtual education.