



شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در دوران شیوع جهانی بیماری
کرونا (از دیدگاه معلمان و مدیران شاغل در مدارس شهر تهران)

**The Barriers to Virtual Implementation of the Country's Official Curriculum
during the Global Outbreak of Coronavirus**

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۱/۲۴؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۲۷

[DOR: 20.1001.1.17354986.1400.16.61.1.4](https://doi.org/10.1001.1.17354986.1400.16.61.1.4)

O. Amrollah (Ph.D)

امید امراله^۱

G. Azadi Ahmadabadi (Ph.D)

قاسم آزادی احمدآبادی^۲

Abstract: From January 2020, with the outbreak of Coronavirus, the virtual implementation of formal curricula in the country; therefore, the present study seeks to identify and prioritize the obstacles to the implementation of this plan which has become necessary due to the present conditions. This study was applied and mixed in terms of type and method. To answer the first and second research questions, the document mining method and the descriptive-survey method were used. The research measurement tool was a researcher-made questionnaire whose validity was confirmed by experts. The statistical population of the study was formed by principals and teachers of schools in Tehran and a statistical sample of 350 people was selected. In order to answer the questions, the statistical method of chi-square test was used. The results indicated that from the perspective of school principals and teachers, five main obstacles were identified as: educational barriers, cultural and social barriers, infrastructural and technical barriers, managerial and organizational barriers and financial barriers.

چکیده: از ژانویه ۲۰۲۰ با شیوع کرونا، طرح اجرای مجازی برنامه‌های درسی رسمی در کشور و شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای این طرح، ضروری به نظر رسید. مقاله حاضر به لحاظ نوع و روش کاربردی و آمیخته است. برای پاسخ به سوال اول و دوم روش سندکاوی و روش توصیفی - پیمایشی استفاده شد. ابزار اندازه‌گیری نیز پرسشنامه محقق‌ساخته بوده که روایی آن طبق نظر متخصصان تأیید شد. جامعه آماری پژوهش را مدیران و معلمان مدارس شهر تهران تشکیل داده و نمونه آماری به حجم ۳۵۰ نفر انتخاب شد. به منظور پاسخ به سوالات از روش آماری آزمون خی - دو استفاده شد. نتایج پژوهش چنین نشان داد که از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس پنج مانع اصلی به ترتیب: موانع آموزشی، موانع فرهنگی و اجتماعی، موانع زیرساختی و فنی، موانع مدیریتی و سازمانی و موانع مالی به عنوان موانع اصلی اجرای طرح مذکور در دوران شیوع این بیماری شناسایی شدند.

Keywords: virtual implementation of curricula, distance learning, virtual education, global outbreak, Coronavirus

کلیدواژه‌ها: اجرای مجازی برنامه‌های درسی، آموزش از راه دور، آموزش مجازی، شیوع جهانی بیماری کرونا.

مقدمه

در چند ماه و خصوصاً چند هفته اخیر همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ (کرونا)، به یک بحران بین‌المللی تبدیل شده است. صرف‌نظر از تمام پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی ناشی از آن، یکی از محسوس‌ترین نتایج آن تحت تأثیر قرار دادن نظام‌های آموزشی کشورها است. مطابق گزارش یونسکو^۱ (۲۰۲۰)، تا تاریخ ۱۲ آوریل ۲۰۲۰ (۲۴ فروردین ۱۳۹۹)، ۱۸۸ کشور جهان، شامل ۱۵۷۶۰۲۱۸۱۸ نفر دانش‌آموز و دانشجو که ۹۱/۳ درصد از کل فراگیران جهان را به خود اختصاص می‌دهند تقریباً از ابتدای اعلام شیوع بیماری کرونا در جهان اقدام به تعطیلی منطقه‌ای و سپس سراسری مدارس و دانشگاه‌های خود نموده‌اند. البته سایر کشورهای جهان نیز به صورت منطقه‌ای اقدام به این امر نموده‌اند. طبق همین آمار در کشور ایران نیز به دلیل جلوگیری از شیوع این بیماری واگیردار و خطرناک، حدود ۱۸ میلیون دانشجو و دانش‌آموز در دوره‌های گوناگون تحصیلی تقریباً از فوریه سال ۲۰۲۰ میلادی است که از رفتن به سر کلاس درس محروم شده‌اند (یونسکو، ۲۰۲۰). بدیهی است تعطیلی سراسری مدارس ولو به مدت کوتاه و در واکنش به یک اضطرار، خسارات سنگینی را بر جامعه، اقتصاد و آموزش وارد می‌کند. برخی از پیامدهای منفی تعطیلی مدارس از منظر پژوهش‌های (کراوفورد، باتلر هندرسون، رادلف، مالکاوی، گلوواتز، بورتون و لم، آ، ۲۰۲۰؛ هاموند، واتسون، برومبلو، فیلدز، شریوک، چمبرلند و چایلدز^۳، ۲۰۲۰؛ هوانگ، لیو، تیلی، یانگ و وانگ، ۲۰۲۰)، عبارتند از:

- ۱- توقف در یادگیری؛
- ۲- سوء تغذیه دانش‌آموزان؛
- ۳- شکاف در مراقبت از فرزندان در منزل توسط والدین؛
- ۴- هزینه مالی زیاد تحمیل‌شده به خانواده‌ها و نظام آموزشی کشور؛
- ۵- افزایش ترک تحصیل در میان دانش‌آموزان؛
- ۶- انزوای اجتماعی دانش‌آموزان و
- ۷- بی‌برنامگی دانش‌آموزان و افزایش ساعات حضور ایشان در فضای مجازی و استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند.

1. UNESCO (<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>)

2. Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R & Lam, S.

3. Hammond, T., Watson, K., Brumblow, K., Fields, S., Shryock, K., Chamberland, J. F & Childs, M. D.

شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در ...
این در حالی است که در زمان شیوع جهانی بیماری کرونا در جهان در برخی از کشورها، دولت‌ها برنامه‌های جایگزینی را برای ادامه فرایند آموزش به اجرا درآورده‌اند از جمله این برنامه‌ها آموزش از راه دور از طریق برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی و نیز استفاده از اینترنت برای آموزش مجازی است. اما اجرای این برنامه‌ها هم خالی از چالش و دغدغه نیست. از جمله مهم‌ترین موانعی که پیش روی استفاده از روش‌های آموزش آنلاین به عنوان بدیلی برای اجرای مجازی برنامه‌های درسی رسمی کشور در این دوران قرار دارد طبق نتایج پژوهش‌های انجام شده (ایبده، هدایت‌اله، سیمامورا، فهابوتار و موتاکیناتی^۱، ۲۰۲۰؛ لیپ و کیلور^۲، ۲۰۲۰؛ رنگیوایی و سیماتی کومار^۳، ۲۰۲۰)، عبارتند از: ۱- زیرساخت‌های ناکافی در کشور، مدارس و خانواده‌ها؛ ۲- عدم دسترسی کلیه مدارس به فناوری؛ ۳- عدم تسلط منابع انسانی بر استفاده از ابزارهای آموزش مجازی؛ ۴- عدم دسترسی کلیه خانواده‌ها به فناوری و ۵- کمبود سواد رسانه‌ای و زمان والدین.

با توجه به اینکه تاکنون دستورالعمل مشخصی برای مدارس از طرف آموزش و پرورش اغلب کشورهای درگیر ابلاغ نشده، همچنین وضعیت سال تحصیلی و زمان بازگشایی ایمن مدارس نیز نامشخص است، مدارس در جهان به صورت سلیقه‌ای، خودجوش و کاملاً متفاوت شروع به اقداماتی در جهت برقراری ارتباط بین کادر آموزشی و دانش‌آموزان نموده‌اند. استفاده از اپ‌های موبایل و پیام‌رسان‌های داخلی و خارجی به نظر فعلاً تنها جایگزین کلاس درس می‌باشند. در وضعیت فیلترینگ پیام‌رسان‌های پر مخاطب و دارای قابلیت‌های مختلف همانند تلگرام، در حال حاضر واتس‌آپ و اینستاگرام، جور کلاس‌های درس را کشیده و محل اطلاع‌رسانی و رد و بدل تکالیف و دروس شده‌اند. برخورد نظام‌های آموزشی جهان با بحران کرونا و تعطیلی مدارس، جایگزین نمودن شیوه‌های آموزش از راه دور بوده است. این دو شیوه یکی به صورت رسمی از طریق تلویزیون و دیگری به‌طور غیررسمی و خودجوش از طرف برخی مدارس و معلمان در فضای مجازی و با استفاده از پیام‌رسان‌ها و بسترهای ارتباطی مثل تلگرام، واتس‌آپ و اینستاگرام به کار گرفته شده است

-
1. Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L.
 2. Lippe, M. P., & Kaylor, S. K.
 3. Rangiwai, B., & Simati-Kumar, B.

(ژو، وو، ژو، لی^۱، ۲۰۲۰؛ زی و یانگ^۲، ۲۰۲۰؛ ژیا^۳، ۲۰۲۰؛ بیاواردی^۴، ۲۰۲۰؛ دائی و لین^۵، ۲۰۲۰).

از طرفی با این همه، شکی نیست که توسعه بستر استفاده از امکانات فضای مجازی به عنوان ابزار کمک تحصیلی روز به روز در دنیا شتاب بیشتری می‌گیرد و کارشناسان تلاش می‌کنند شیوه‌های موثرتر و کارآمدتری برای استفاده از فناوری‌های آموزشی در کلاس‌های درس به کار گیرند (ایوایی^۶، ۲۰۲۰). این در حالی است که براساس آماری که در سال ۲۰۱۵ گردآوری شده میزان استفاده مرتب دانش‌آموزان از یوتیوب، حدود ۵۴ درصد است. ۴۰ درصد از آنها از ویدئوها برای انجام تکالیف خود استفاده می‌کنند. ۷۴ درصد دانش‌آموزان دبیرستانی ویدئوهای آنلاین را در زمینه‌های مختلفی از ریاضی و علوم گرفته تا تاریخ و هنر روزانه تماشا می‌کنند. همین طور آماری وجود دارد که کمتر از نیمی از معلم‌ها از ویدئوها به عنوان ابزار کمک آموزشی در کلاس‌های درس خود استفاده می‌کنند (کنگ^۷، ۲۰۲۰). در تحقیق انجام شده توسط استف (۲۰۲۰)، مشخص شده که ۷۸ درصد کودکان در مقطع ابتدایی، ۶۹ درصد از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی و ۴۹ درصد دانش‌آموزان دبیرستانی از تبلت برای تحصیل (چه در خانه و چه در مدرسه) استفاده می‌کنند. همین طور نیمی از دانش‌آموزان دبیرستانی افزارک‌های آموزشی را برای یادگیری به کار می‌برند. میزان دسترسی کودکان و خصوصاً نوجوانان به موبایل و اینترنت همراه نیز روز به روز در حال افزایش است بنابراین چرا از امکان آموزش آنلاین که همیشه همراه در اختیار افراد باشد، به‌منظور تسهیل یادگیری استفاده نکنیم (تنو^۸، ۲۰۲۰).

البته با توجه به نتایج برخی تحقیقات (باچر^۹، ۲۰۲۰؛ کرونوک^۱، ۲۰۲۰؛ دانگ^۲، ۲۰۲۰ و ژو و لی^۳، ۲۰۲۰)، برخی از معایب استفاده گسترده از فضای مجازی و از راه دور در

1. Zhou, L., Wu, S., Zhou, M., & Li, F.

2. Xie, Z., & Yang, J.

3. Xia, J.

4. Biavardi, N. G.

5. Dai, D., & Lin, G.

6. Iwai, Y.

7. Kong

8. Teoh

9. Butcher, J.

شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در ...
خصوص اجرای مجازی برنامه‌های درسی در دوران شیوع بیماری کرونا را می‌توان چنین
برشمرد:

معلمان ناچارند وقت زیادی را برای یادگیری نحوه استفاده از نرم‌افزارها و چگونگی تولید
محتوای درسی مفید صرف نمایند. ضمن اینکه تدریس آنلاین نیز روش‌ها و ویژگی‌های
خاص خود را دارد که نیازمند آموزش و کسب تجربه است (باچر، ۲۰۲۰). وقتی دانش‌آموزان
به‌صورت حضوری و فیزیکی در کلاس‌های درس حاضر هستند، معلم‌ها می‌توانند نسبت به
سلامت و شرایط خلقی و روحی آنان درک بهتر و عمیق‌تری کسب کنند در حالی که به
ندرت امکان دارد از راه دور و پشت یک صفحه نمایشگر بتوان احساسات و شرایط روحی و
سلامت دانش‌آموزان را که تأثیر مستقیم بر یادگیری آنها دارد، دریافت نمود (کرونوک، ۲۰۲۰).
انسان موجودی اجتماعی است و تحقیقات ثابت کرده که یادگیری نیز وقتی در محیط
اجتماعی و در تعامل با دیگران صورت گیرد، عمیق‌تر و ماندگارتر است. محیط کلاس‌های
درس سنتی، فضایی برای تعامل، گفتگو و یادگیری اجتماعی ایجاد می‌کند که برای
دانش‌آموزان بسیار اهمیت دارد (دانگ، ۲۰۲۰). یادگیری درس‌ها تنها یکی از اهداف آموزشی
مدارس است. از دیگر کارکردهای مهم آموزش و پرورش در هر کشوری، کمک به ارتقای
سلامت روانی، تعاملات اجتماعی و رشد عاطفی و اخلاقی است که جز در سایه تعامل
مستقیم و بی‌واسطه با مردم و اجتماع حاصل نمی‌شود (ژو ولی، ۲۰۲۰). مدرسه فرصتی را
فراهم می‌کند که افراد در ساعات مشخصی از روز وقت خود را صرف یادگیری و انجام
فعالیت‌های مربوطه نمایند و تکرار آن در الگوهای منظم، نظم و ترتیب و قانون‌مندی را در
ذهن دانش‌آموزان نهادینه می‌کند. خارج شدن از ریتم منظم مدارس در آموزش آنلاین که
می‌تواند در هر ساعتی از شبانه‌روز و با هر میزان توقف و فاصله صورت گیرد، این نظم و
تعادل را به هم ریخته و دانش‌آموزان را دچار بی‌برنامگی و حواس‌پرتی می‌کند (کرونوک،
۲۰۲۰؛ دانگ، ۲۰۲۰؛ ژو ولی، ۲۰۲۰).

۱. Cornock, M.

۲. Dong, S.

۳. Guo, B., & Li, H.

با این حال بیشترین استفاده‌کنندگان این برنامه‌ها همچنان دانش‌آموزان، دانشجویان و طبقات متوسط جامعه خواهند بود و همچنان می‌توان به توسعه آموزش از راه دور به عنوان یک فرصت و یک امکان برای تکمیل برنامه‌های آموزشی رسمی کشور نگریست و توسعه آن را به عنوان شاخصی از توسعه کلی آموزش در کشور به شمار آورد که خصوصاً در موقعیت‌های بحرانی نظیر آنچه پس از بحران همه‌گیری شیوع بیماری کرونا در کشور رخ داد و یا هر شرایط اضطراری حاصل از حوادث طبیعی و غیرطبیعی که امکانات تحصیلی و مدارس مناطقی از کشور را با مشکل مواجه می‌کند به عنوان جایگزین مورد استفاده قرار داد (باچر، ۲۰۲۰؛ کرونو، ۲۰۲۰؛ دانگ، ۲۰۲۰ و ژو و لی، ۲۰۲۰). بنابراین با توجه به مطالب مطرح شده، پرسش‌های اصلی که این پژوهش قصد به پاسخ به آنها را دارد عبارتند از:

- ۱- با توجه به نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، موانع اصلی و فرعی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا کدامند؟
 - ۲- از دیدگاه معلمان و مدیران، اولویت‌بندی موانع اصلی و فرعی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا چگونه است؟
- خلاصه و نمونه‌هایی از تحقیقات پیشین انجام شده در زمینه موانع بکارگیری آموزش مجازی در مدارس در جدول (۱)، آورده شده است:

جدول (۱): خلاصه نتایج تحقیقات انجام شده

ردیف	نام محقق یا محققین	سال انجام پژوهش	موانع اصلی و فرعی بدست آمده از پژوهش
۱	باچر	۲۰۲۰	موانع آموزشی، موانع مدیریتی (عدم مدیریت صحیح برای اجرای برنامه‌های تلفیق فاوا در برنامه درسی)، موانع سازمانی (عدم حمایت سازمانی) و موانع مالی-تجهیزاتی (عدم وجود امکانات مالی و تجهیزات در مدارس)
۲	هاموند و همکاران	۲۰۲۰	ضعف زیرساخت فیزیکی، ضعف زیرساخت مدیریتی، ضعف خدمات پشتیبانی معلمان، عدم آمادگی شناختی معلمان، عدم تربیت معلمان برای تدریس در الگوی نوین

ردیف	نام محقق یا محققین	سال انجام پژوهش	موانع اصلی و فرعی بدست آمده از پژوهش
			تدریس و عدم برنامه‌ریزی درسی فناورانه و آمادگی فرهنگی معلمان.
۳	کونگ	۲۰۲۰	کمبود ارائه خدمات به معلمان، ضعف دانش رایانه‌ای معلمان، مقاومت معلمان در برابر تغییرات، حجیم بودن کتب درسی و عدم سازماندهی صحیح محتوای بعضی دروس به عنوان منابع بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در فرآیند یادگیری و یاددهی. عدم نگرش مثبت معلمان به استفاده از تکنولوژی آموزشی و کمبود فضای فیزیکی
۴	رنگیوایی و همکاران	۲۰۲۰	کمبود تجهیزات، فقدان سرمایه‌گذاری قابل توجه برای تجهیز مدارس، استقرار شبکه‌ها، و طراحی و تولید محتوای الکترونیکی برنامه‌های درسی، عدم امکان دسترسی همه خانواده‌ها به تسهیلات لازم برای بهره‌بردن از آموزش‌های مجازی در خانه، تربیت نامناسب نیروی فنی برای اجرای برنامه‌های الکترونیکی
۵	ژائو و همکاران	۲۰۲۰	موانع زیرساختی و فنی، موانع اقتصادی، موانع فرهنگی-آموزشی، موانع فردی.
۶	کرافورد و همکاران	۲۰۲۰	موانع انسانی، موانع امکاناتی و تجهیزاتی، موانع فنی، موانع فرهنگی، موانع مالی و موانع مربوط به توانایی حرفه‌ای.
۷	عبیده و همکاران	۲۰۲۰	زیرساخت‌ها و منابع، توسعه کارکنان، سیاست و پشتیبانی و نگرش‌های معلمان.
۸	ژو و همکاران	۲۰۲۰	فقدان آموزش، فقدان سخت‌افزار، فقدان پشتیبانی فنی، دانش و مهارت ناکافی معلمان برای بکارگیری کامپیوتر برای تدریس، سخت‌افزار فرسوده و ناکافی، نرم‌افزار ناکافی، فقدان زمان برای تدوین مواد با استفاده از کامپیوتر، مسائل مربوط به برنامه‌ریزی برای بکارگیری تجهیزات مثل کامپیوتر و پروژکتور و زیرساخت فنی نامناسب.
۹	هوانگ و همکاران	۲۰۲۰	فقدان درک صحیح و روشن از روند چگونگی بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای افزایش یادگیری

ردیف	نام محقق یا محققین	سال انجام پژوهش	موانع اصلی و فرعی بدست آمده از پژوهش
			دانش آموزان، منابع ناکافی، حمایت ناکافی و فقدان مهارت‌های مورد نیاز در معلمان.
۱۰	ایوبی	۲۰۲۰	موانع زیرساختی- فنی و آموزشی، فقدان دانش و مهارت فناوری، کمبود زمان، کمبود تجهیزات، نگرش‌های تجهیزات، دسترسی ضعیف به اینترنت و کمبود بودجه.
۱۱	ژیا	۲۰۲۰	نیاز به تغییر، هزینه، بسته‌های طراحی شده ضعیف، فناوری ناکافی، فقدان مهارت، نیاز به برخی از مؤلفه‌های تدریس چهره به چهره، اضطراب کامپیوتر و فشرده بودن زمان آموزش مجازی.
۱۲	بیابودی	۲۰۲۰	هزینه، مشکلات مربوط به تعاملات چهره به چهره، مشکلات مربوط به دانش و مهارت فنی، مشکلات مربوط به زمان، فقدان تعاملات اجتماعی، مسائل مدیریتی، مهارت‌های علمی، مهارت‌های فنی، انگیزش یادگیرندگان، زمان و حمایت برای مطالعات، هزینه و دسترسی به اینترنت و مسائل فنی.
۱۳	کروناک	۲۰۲۰	عدم سواد رسانه‌ای و ضعف در دانش رایانه‌ای معلمان، عدم تلفیق رایانه در محتوای برنامه درسی و کمبود وقت کار عملی نسبت به تئوری.
۱۴	لیپ و همکاران	۲۰۲۰	محدودیت زمان و برنامه درسی مهم‌ترین موانع ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند ارزشیابی.
۱۵	تنو	۲۰۲۰	مسائل و مشکلات مربوط به راهبردهای فاوا، مشکلات زیرساختی، مشکلات ساختاری، مسائل و مشکلات فرهنگی و مشکلات آموزشی و مهارتی کاربران.
۱۶	ژائو و همکاران	۲۰۲۰	موانع مربوط به مسائل آموزشی (مثل محکم بودن پایه-های نظام آموزشی قدیمی، بکارگیری فناوری اطلاعات در تغییر نقش معلم، بکارگیری فناوری اطلاعات در تغییر شیوه آموزش، بکارگیری فناوری اطلاعات در افزایش آگاهی معلمان و برنامه‌ریزان درسی).

روش پژوهش

در این پژوهش به منظور پاسخ به سوال اول و تعیین و شناسایی موانع اصلی و فرعی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا، از روش پژوهش سندکاوی (تحلیل اسناد و مدارک) استفاده شده است. مراحل اصلی که به منظور اجرای روش مطالعه سندکاوی، مورد استفاده قرار گرفت، عبارت بودند از: ۱- جستجو و دسترسی به اسناد، مدارک و منابع اطلاعاتی؛ ۲- بازمیابی اعتبار منابع اطلاعاتی؛ ۳- دسته‌بندی و اولویت‌بندی منابع اطلاعاتی؛ ۴- درک و فهم اسناد و منابع اطلاعاتی؛ ۵- تحلیل منابع اطلاعاتی و اسناد و استخراج داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز و نهایتاً ۶- بهره‌برداری و تحلیل نهایی منابع اطلاعاتی و اسناد و استفاده در پاسخ به سوالات پژوهش. در این بخش از پژوهش نسبت به جستجو پژوهش‌های مرتبط با پژوهش حاضر در میان مقالات، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی داخلی و خارجی در سایت‌ها و نمایه‌های بین‌المللی پرداخته شده است. سپس منابع مورد بررسی با توجه به عناوین پژوهش، سال انجام، روش پژوهش و نتایج پژوهش مورد طبقه‌بندی قرار گرفتند. سپس به تحلیل مقوله‌های مورد نظر این پژوهش که موانع اصلی و فرعی اجرای مجازی برنامه‌های درسی در آموزش و پرورش می‌باشد پرداخته شد. با توجه به این‌که در این پژوهش، موانع مذکور، در دوران شیوع بیماری کرونا مد نظر بود و از آنجا که در زمان نگارش مقاله، هنوز تحقیق جامعی در کشور در این خصوص صورت نگرفته بود، لذا به منظور شناسایی و پیشنهاد این موانع به نمونه آماری به منظور اولویت‌بندی آنها در کشور لاجرم از تحلیل و استخراج این موانع از تحقیقات خارجی به‌روز استفاده شد. تایج حاصل از این بخش از پژوهش در جدول (۲)، ارائه شده است.

روش پاسخ به سوال دوم پژوهش حاضر، توصیفی-پیمایشی است و جامعه آماری آن متشکل از کلیه معلمان و مدیران مدارس شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بود. ضمنای حجم جامعه آماری این پژوهش طبق استعلام از معاون پژوهش، برنامه ریزی و نیروی انسانی آموزش و پرورش شهر تهران حدود ۵۷۰۰۰ نفر معلم و مدیر شاغل در مدارس این شهر می‌باشد. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای استفاده شد؛ نخست سه منطقه به روش قرعه‌کشی از میان ۲۲ منطقه آموزش و پرورش شهر تهران انتخاب شدند. سپس از هر منطقه به شیوه تصادفی چهار مدرسه پسرانه و چهار مدرسه دخترانه انتخاب شد. در عین حال

حجم نمونه آماری این پژوهش با توجه به جدول مورگان ۳۵۰ نفر تعیین شد از آنجا که، تحقیق حاضر در دوران شیوع بیماری کرونا در کشور و جهان انجام شده است و با توجه به محدودیت تردد و تجمع که توسط دولت در قالب طرح فاصله‌گذاری اجتماعی تصویب و اجرا شد لذا امکان مراجعه حضوری به مناطق آموزش و پرورش و مدارس برای محققان فراهم نبود. به منظور گردآوری داده‌های پژوهش از طریق مدیران مدارس درخواست و با اخذ موافقت ایشان پرسشنامه در کانال تلگرامی گروه معلمان و دبیران مدارس مذکور به صورت آنلاین بارگذاری شد (مجموعاً ۱۴ مدرسه و ۳۵۰ معلم و مدیر عضو کانال‌ها) و به توصیه مدیران محترم مدارس در مجموع ۳۵۰ پرسشنامه تکمیل شده در مدت ۱۴ روز برگردانده شد. در ادامه داده‌های گردآوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در جداول (۲ و ۳ و ۴) نیز ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه آماری پژوهش حاضر آورده شده است.

جدول(۲): جدول فراوانی آزمودنی‌ها بر حسب جنسیت

جنسیت	
درصد	فراوانی
۵۴/۳	۱۹۰
۴۵/۷	۱۶۰
۱۰۰	۳۵۰
	زن
	مرد
	کل

جدول(۳): جدول فراوانی آزمودنی‌ها بر حسب مدرک تحصیلی

مدرک تحصیلی	
درصد	فراوانی
۲۰	۷۰
۴۲/۸	۱۵۰
۳۷/۲	۱۳۰
۱۰۰	۳۵۰
	کاردانی
	کارشناسی
	کارشناسی ارشد
	کل

جدول(۴): جدول فراوانی آزمودنی‌ها بر حسب سن

سن	
درصد	فراوانی
۵/۷	۲۰
۳۷/۱۴	۱۳۰
۴۲/۹۰	۱۵۰
۱۴/۳	۵۰
۱۰۰	۳۵۰

ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته بود. گویه‌های پرسشنامه مطابق نتایج به‌دست آمده از بخش اول پژوهش و مطابق موانع اصلی و فرعی شناسایی‌شده در پژوهش تهیه گردید. در نهایت پرسشنامه با ۲۵ گویه که براساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (۱= بسیار کم تا ۵= بسیار زیاد)، تهیه شد. در این پرسشنامه از نمونه آماری خواسته شد تا نظر خود را راجع به میزان مانع شدن هر یک گویه‌ها در اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا، بر بر مبنای طیف پنج درجه‌ای از «بسیار زیاد» تا «بسیار کم» بیان کنند. بر این اساس طیفی تعریف گردید که در آن نمره زیر ۳ پایین‌تر از حد متوسط و نمره بیشتر از ۳، بالاتر از حد متوسط به حساب آمده است. بنابراین، بسته به نظرات نمونه آماری، دامنه نمرات بین ۱ تا ۵ در نوسان خواهد بود، که عدد ۱ حاکی از ارزیابی «خیلی کم» و نمره ۵ نشان دهنده ارزیابی «خیلی زیاد» از طرف نمونه آماری می‌باشد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط استادان، صاحب‌نظران و کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، با توجه به این که نتایج حاصل از استخراج گویه‌های اولیه برای ساخت عوامل کلی و بررسی روایی سازه‌ای پرسشنامه نیازمند بکارگیری تکنیک «تحلیل عاملی» است، بنابراین، به منظور بررسی ساخت سازه‌ای (دسته‌بندی) پرسشنامه و روایی سازه‌ای پرسشنامه، از تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی از طریق حداکثر پراکنش و استفاده از سطح تمایز حداقل ۰/۴ انجام شد. مقدار KMO برابر با ۰/۷۹۸ به دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن تکنیک تحلیل

عاملی در تحلیل داده‌ها است. همچنین هرگاه مقدار KMO بیش از ۰/۶۰ باشد نشان‌دهنده کفایت حجم نمونه برای تحلیل است. به‌علاوه، مقدار مشخصه آزمون کرویت بارتلست در سطح مقدار بحرانی p کمتر از ۰/۰۰۰۱، معنادار و نشان‌دهنده مناسب بودن همبستگی سؤالات پرسشنامه برای اجرای تحلیل عاملی می‌باشد. بنابراین پنج عامل با مقدار ویژه بالاتر از یک یافت شدند. نمودار سنگریزه نیز اعتبار این پنج عامل را تأیید کرد. در جدول (۵)، این عوامل همراه با مقادیر ویژه و درصد پراکندگی کل که هر عامل اندازه‌گیری می‌کند، ارائه شده است.

جدول(۵): مقادیر ویژه و درصد پراکندگی عوامل برای پرسشنامه پژوهش

ردیف	عوامل	مقدار ویژه	درصد پراکندگی مقدار ویژه	فراوانی تجمعی درصد پراکندگی
۱	موانع آموزشی	۷/۱۴	۱۹/۹۹	۱۹/۹۹
۲	موانع فرهنگی و اجتماعی	۷/۱۱	۱۸/۰۹	۳۸/۰۸
۳	موانع زیرساختی و فنی	۶/۸۷	۱۸/۰۰	۵۶/۰۸
۴	موانع مدیریتی و سازمانی	۵/۹۸	۱۶/۰۹	۷۲/۱۷
۵	موانع مالی	۴/۹۹	۱۱/۰۲	۸۳/۱۳

این عوامل در مجموع ۸۳/۱۳ درصد از پراکندگی کل را تبیین می‌کنند. با توجه به محتوای گویه‌ها، پنج عامل استخراج شده به ترتیب: ۱- موانع آموزشی (با مقدار ویژه ۷/۱۴)، ۲- موانع فرهنگی و اجتماعی (با مقدار ویژه ۷/۱۱)، ۳- موانع زیرساختی و فنی (با مقدار ویژه ۶/۸۷)، ۴- موانع مدیریتی و سازمانی (با مقدار ویژه ۵/۹۸) و ۵- موانع مالی (با مقدار ویژه ۴/۹۹) سازه‌های مؤثر بر عدم عدم اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا را توضیح می‌دهند. با توجه به اینکه براساس نتایج به‌دست آمده، مقدار پراکندگی توضیحی برای کل پرسشنامه، ۸۳/۱۳ درصد و بیش از ۶۰ درصد می‌باشد، بنابراین، روایی سازه‌ای پرسشنامه پژوهش تأیید می‌گردد. پایایی کل پرسشنامه نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ محاسبه شد. در جدول(۳)، پایایی مربوط به عوامل پرسشنامه نشان داده شده است.

شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در ...

جدول (۶): میزان ضریب آلفای کرونباخ مربوط به عوامل پرسشنامه

ردیف	عوامل	پایایی
۱	موانع آموزشی	۰/۸۰۹
۲	موانع فرهنگی و اجتماعی	۰/۸۷۰
۳	موانع زیرساختی و فنی	۰/۸۶۰
۴	موانع مدیریتی و سازمانی	۰/۸۹۹
۵	موانع مالی	۰/۸۲۳
	کل پرسشنامه	۰/۹۰۰

گزارش یافته‌ها

سوال اول: با توجه به نتایج پژوهش‌های انجام‌شده موانع اصلی و فرعی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا کدامند؟

همانگونه که نتایج حاصل از تحقیقات در جدول (۷) نشان می‌دهند، موانع زیادی پیش-روی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا قرار دارند. بر مبنای یافته‌های تحقیقات ارائه شده در بخش قبل، می‌توان مهم‌ترین موانع اصلی و فرعی را در قالب ذیل دسته‌بندی کرد: موانع فرهنگی-اجتماعی، آموزشی، زیرساختی-فنی، مدیریتی-سازمانی و مالی. هر کدام از این پنج گروه موانع در ادامه با ذکر منابع مربوط به هریک مورد اشاره قرار گرفته‌اند.

جدول (۷): موانع اصلی و موانع فرعی بکارگیری مجازی برنامه درسی بر اساس نتایج تحقیقات

منبع اصلی	موانع فرعی	منبع
موانع فرهنگی-موانع	قصور در ترویج فرهنگ استفاده از فاوا	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ بیابوردی، ۲۰۲۰
موانع اجتماعی	اطلاع‌رسانی ناکافی در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ هاموند و همکاران، ۲۰۲۰

منبع اصلی	موانع فرعی	منبع
	اطلاع‌رسانی نادرست در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ کونگ، ۲۰۲۰؛ ژیا، ۲۰۲۰؛ تنو، ۲۰۲۰
	نگرش و اعتقاد بدبینانه معلمان نسبت به زیرساخت‌های فناوری	لیپ و همکاران، ۲۰۲۰؛ کونگ، ۲۰۲۰
	اضطراب کامپیوتر (ترس از فناوری)	ژیا، ۲۰۲۰؛ هوانگ و همکاران، ۲۰۲۰
	ضعف طراحی و تولید محتوای الکترونیکی برنامه‌های درسی	رنگیوایی و همکاران، ۲۰۲۰؛ ژیا، ۲۰۲۰؛ کونگ، ۲۰۲۰؛ ژو و همکاران، ۲۰۲۰
	محدودیت زمان	لیپ و همکاران، ۲۰۲۰؛ ایوایی، ۲۰۲۰؛ ژو، ۲۰۲۰
	ضعف انگیزه و رغبت در استفاده از فاوا	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ دانگ، ۲۰۲۰؛ بیاوردی، ۲۰۲۰؛ باچر، ۲۰۲۰
موانع آموزشی	نداشتن دانش لازم در استفاده از فاوا	ایوایی، ۲۰۲۰؛ ژو، ۲۰۲۰؛ ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ کونگ، ۲۰۲۰؛ هاموند و همکاران، ۲۰۲۰؛ کرافورد و همکاران، ۲۰۲۰؛ کروناک و همکاران، ۲۰۲۰
	نداشتن مهارت لازم در استفاده از فاوا	ژو، ۲۰۲۰؛ ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ کرافورد و همکاران، ۲۰۲۰؛ هوانگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ ایوایی، ۲۰۲۰؛ بیاوردی، ۲۰۲۰؛ ژیا، ۲۰۲۰
موانع زیرساختی و فنی	کمبود تجهیزات	رنگیوایی و همکاران، ۲۰۲۰؛ ایوایی، ۲۰۲۰؛ کرافورد و همکاران، ۲۰۲۰؛ تنو، ۲۰۲۰
	دسترسی کم به اینترنت	بیاوردی، ۲۰۲۰؛ تنو، ۲۰۲۰؛ هامون و همکاران، ۲۰۲۰

منبع اصلی	موانع فرعی	منبع
	فقدان زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات	دانسگ، ۲۰۲۰؛ ژو، ۲۰۲۰؛ هاموند و همکاران، ۲۰۲۰؛ کونگ، ۲۰۲۰
	فقدان یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات و اتصال	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ تئو، ۲۰۲۰؛ کرافورد و همکاران، ۲۰۲۰؛ هوانگ و همکاران، ۲۰۲۰
	فقدان دسترسی به نرم‌افزارهای آموزشی مناسب و به روز	رنگیوایی و همکاران، ۲۰۲۰؛ ایوایی، ۲۰۲۰؛ کرافورد و همکاران، ۲۰۲۰؛ تئو، ۲۰۲۰
	عدم برنامه‌های آموزشی صحیح برای استفاده از فناوری در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت	ایوایی، ۲۰۲۰؛ ژو، ۲۰۲۰؛ ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ کونگ، ۲۰۲۰؛ هاموند و همکاران، ۲۰۲۰؛ کرافورد و همکاران، ۲۰۲۰؛ کروناک و همکاران، ۲۰۲۰.
موانع مدیریتی و سازمانی	کمبود کلاس‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان در زمینه فناوری و برنامه درسی	بیاوردی، ۲۰۲۰؛ تئو، ۲۰۲۰؛ هامون و همکاران، ۲۰۲۰
	عدم مدیریت صحیح برای اجرای برنامه‌های تلفیق فاوا در برنامه درسی	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ کونگ، ۲۰۲۰؛ ژیا، ۲۰۲۰؛ تئو، ۲۰۲۰
	کمبود مشوق‌های لازم برای معلمان در به-کارگیری فناوری از سوی مدیران	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ عبیده و همکاران، ۲۰۲۰؛ میگنین، ۲۰۱۳؛ بیاوردی، ۲۰۲۰
	تخصص ناکافی مدیران در زمینه مدیریت منابع و استفاده از تجهیزات	ژو، ۲۰۲۰؛ ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ کرافورد و همکاران، ۲۰۲۰؛ هوانگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ ایوایی، ۲۰۲۰؛ بیاوردی، ۲۰۲۰؛ ژیا، ۲۰۲۰
موانع مالی	عدم وجود امکانات مالی و تجهیزات در مدارس	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ عبیده و همکاران، ۲۰۲۰؛ میگنین، ۲۰۱۳؛ بیاوردی، ۲۰۲۰

منبع اصلی	موانع فرعی	منبع
	عدم تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات در تفاوت پرداخت حقوق و مزایای مدیران و معلمان	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ دانگ، ۲۰۲۰؛ بیاوردی، ۲۰۲۰
	فقدان بودجه مشخص برای IT در مدارس	ایسوی، ۲۰۲۰؛ عبیده و همکاران، ۲۰۲۰
	هزینه بالای خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار	ژائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ عبیده و همکاران، ۲۰۲۰؛ میگنین، ۲۰۱۳؛ بیاوردی، ۲۰۲۰
	پر هزینه بودن تجهیزات و وسایل آموزشی از قبیل رایانه و پروژکتور	هاموند و همکاران، ۲۰۲۰؛ ایسوی، ۲۰۲۰؛ عبیده و همکاران، ۲۰۲۰

سوال دوم: از دیدگاه معلمان و مدیران اولویت‌بندی موانع اصلی و فرعی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا چگونه است؟

جدول (۸): نتایج آزمون فریدمن برای تعیین معناداری رتبه‌بندی‌ها و اولویت‌بندی موانع اصلی اجرای مجازی برنامه‌های درسی

عوامل	میانگین رتبه
موانع آموزشی	۴/۱۰
موانع فرهنگی و اجتماعی	۳/۸۹
موانع زیرساختی و فنی	۳/۱۲
موانع مدیریتی و سازمانی	۲/۵۶
موانع مالی	۱/۹۹
$n = 350$	$p < 0.0001$
$df = 4$	
$130/079 =$ ضریب خی -	
دو	

شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در ...
 به منظور اولویت‌بندی موانع اصلی و فرعی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در
 دوران شیوع جهانی بیماری کرونا از دیدگاه معلمان و مدیران مدارس، از آزمون فریدمن
 استفاده شد. با توجه به داده‌های جدول (۸)، از آنجا که، مقدار p کوچکتر از $0/0001$ محاسبه
 شده است می‌توان نتیجه گرفت به احتمال ۹۵ درصد، بین میزان تأثیر موانع اصلی موانع اصلی
 و فرعی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا، از
 دیدگاه معلمان و مدیران مدارس تفاوت معنادار وجود دارد. از طرفی با توجه میانگین رتبه
 برای هریک از عوامل می‌توان چنین نتیجه گرفت که: از دیدگاه مدیران و معلمان، «موانع
 آموزشی» با میانگین رتبه $4/10$ ، «موانع فرهنگی و اجتماعی» با میانگین رتبه $3/89$ ، «موانع
 زیرساختی و فنی» با میانگین رتبه $3/12$ ، «موانع مدیریتی و سازمانی» با میانگین رتبه $2/56$ و
 «موانع مالی» با میانگین رتبه $1/99$ به ترتیب دارای بیشترین اولویت می‌باشند. بنابراین، از نظر
 معلمان و مدیران مدارس، «عوامل آموزشی» دارای بیشترین تأثیر در عدم اجرای مجازی برنامه
 درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا می‌باشند.

منظور از موانع آموزشی در اجرای مجازی برنامه‌های رسمی کشور در دوران شیوع بیماری
 کرونا، موانعی هستند که به ابعاد یک نظام آموزشی از قبیل محتوا، تدریس، ارزشیابی و
 مدیریت یادگیری الکترونیکی و همچنین ذینفعان یک نظام آموزشی از قبیل یادگیرندگان،
 مدرسان و مدیران مربوط می‌شوند.

جدول (۹): اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به موانع آموزشی با استفاده از آزمون فریدمن

رتبه	میانگین رتبه	گویه‌ها
۴/۳۴		ضعف طراحی و تولید محتوای الکترونیکی برنامه‌های درسی
۳/۰۰		محدودیت زمان آموزش از راه دور
۲/۷۸		ضعف انگیزه و رغبت معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فاوا
۲/۰۹		نداشتن دانش لازم معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فاوا
2/۰۵		نداشتن مهارت لازم در استفاده از فاوا
$p < 0/0001$ $df = 4$ ضریب خی - دو = $130/139$		$n = 350$

همانگونه که در جدول (۹)، مشاهده می‌شود؛ براساس نتایج آزمون فریدمن، از میان گویه‌های مربوط به «موانع آموزشی» به ترتیب موانع، ضعف طراحی و تولید محتوای الکترونیکی برنامه‌های درسی، محدودیت زمان آموزش از راه دور، ضعف انگیزه و رغبت معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فاوا، نداشتن دانش لازم معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فاوا و نداشتن مهارت لازم در استفاده از فاوا به ترتیب با میانگین رتبه ۴/۳۴، ۳/۰۰، ۲/۷۸، ۲/۰۹ و ۲/۰۵ تأثیرگذارترین موانع فرعی در اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس شناسایی شدند.

منظور از موانع فرهنگی و اجتماعی در اجرای مجازی برنامه‌های رسمی کشور در دوران شیوع بیماری کرونا، موانعی هستند که به ویژگی‌ها و ابعاد فرهنگی و اجتماعی یک جامعه از قبیل: آداب و رسوم، شناخت‌ها، باورها، هنر و دیگر توانایی‌ها و عادات جامعه در ارتباط با آموزش‌های مجازی مربوط می‌شوند.

جدول (۱۰): اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به موانع فرهنگی و اجتماعی با استفاده از آزمون فریدمن

میانگین رتبه	گویه‌ها
۴/۳۶	قصور در ترویج فرهنگ استفاده از فاوا
۳/۱۲	اطلاع‌رسانی ناکافی در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا
۲/۵۶	اطلاع‌رسانی نادرست در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا
۲/۱۱	نگرش و اعتقاد بدبینانه معلمان نسبت به زیرساخت‌های فناوری
2/۰۸	اضطراب کامپیوتر (ترس از فناوری)
$p < 0/0001$	$n = 350$
$df = 4$	$130/009 =$ ضریب خی - دو

همانگونه که در جدول (۱۰)، مشاهده می‌شود؛ براساس نتایج آزمون فریدمن، از میان گویه‌های مربوط به «موانع آموزشی» به ترتیب موانع، قصور در ترویج فرهنگ استفاده از فاوا، اطلاع‌رسانی ناکافی در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا، اطلاع‌رسانی نادرست در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا، نگرش و اعتقاد بدبینانه معلمان نسبت به زیرساخت‌های فناوری و اضطراب کامپیوتر (ترس از فناوری) به ترتیب با میانگین رتبه ۴/۳۶، ۳/۱۲، ۲/۵۶، ۲/۱۱ و

شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در ...

۲/۰۸ تأثیرگذارترین موانع فرعی در اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس شناسایی شدند.

منظور از موانع زیرساختی - فنی در اجرای مجازی برنامه‌های رسمی کشور در دوران شیوع بیماری کرونا، موانعی مربوط به امکانات زیربنایی، منابع دیجیتال، سخت‌افزار مناسب، نرم‌افزار مناسب و تجهیزات مورد نیاز برای بکارگیری آموزش مجازی است.

جدول (۱۱): اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به موانع زیرساختی و فنی با استفاده از آزمون فریدمن

میانگین رتبه	گویه‌ها
۴/۱۲	کمبود تجهیزات در مدارس و خانه‌های دانش‌آموزان
۳/۸۸	دسترسی کم به اینترنت در مدارس و خانه‌های دانش‌آموزان
۲/۴۸	فقدان زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات ملی مورد نیاز
۲/۰۱	فقدان یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات و اتصال
۱/۹۹	فقدان دسترسی به نرم‌افزارهای آموزشی مناسب و به روز
$p < 0.0001$	$n = 350$
$df = 4$	$130/147 =$ ضریب خی - دو

همانگونه که در جدول (۱۱)، مشاهده می‌شود؛ براساس نتایج آزمون فریدمن، از میان گویه‌های مربوط به «موانع آموزشی» به ترتیب موانع، کمبود تجهیزات در مدارس و خانه‌های دانش‌آموزان، دسترسی کم به اینترنت در مدارس و خانه‌های دانش‌آموزان، فقدان زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات ملی مورد نیاز، فقدان یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات و اتصال و فقدان دسترسی به نرم‌افزارهای آموزشی مناسب و به‌روز، به ترتیب با میانگین رتبه ۴/۱۲، ۳/۸۸، ۲/۴۸، ۲/۰۱ و ۱/۹۹ تأثیرگذارترین موانع فرعی در اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس شناسایی شدند.

منظور از موانع مدیریتی - سازمانی در اجرای مجازی برنامه‌های رسمی کشور در دوران شیوع بیماری کرونا، موانعی هستند که به مدیریت، ساختار، جو، کارکنان، قوانین و مقررات حاکم، فرهنگ و سیاست‌ها و خط‌مشی‌های یک سازمان مربوط می‌شود.

جدول (۱۲): اولویت بندی گویه‌های مربوط به موانع مدیریتی و سازمانی با استفاده از آزمون فریدمن

میانگین رتبه	گویه‌ها
۴/۴۵	عدم برنامه‌های آموزشی صحیح برای استفاده از فناوری در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت
۳/۹۹	کمبود کلاس‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان در زمینه فناوری و برنامه درسی
۲/۸۷	عدم مدیریت صحیح برای اجرای برنامه‌های تلفیق فاوا در برنامه درسی
۲/۵۳	کمبود مشوق‌های لازم برای معلمان در به‌کارگیری فناوری از سوی مدیران
۲/۰۹	تخصص ناکافی مدیران در زمینه مدیریت منابع و استفاده از تجهیزات
n= 350	
۱۲۹/۷۰۹ = ضریب خی - دو df= ۴ p<۰/۰۰۰۱	

همانگونه که در جدول (۱۲) مشاهده می‌شود براساس نتایج آزمون فریدمن، از میان گویه‌های مربوط به «موانع آموزشی» به ترتیب موانع، عدم برنامه‌های آموزشی صحیح برای استفاده از فناوری در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت، کمبود کلاس‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان در زمینه فناوری و برنامه درسی، عدم مدیریت صحیح برای اجرای برنامه‌های تلفیق فاوا در برنامه درسی، کمبود مشوق‌های لازم برای معلمان در به‌کارگیری فناوری از سوی مدیران و تخصص ناکافی مدیران در زمینه مدیریت منابع و استفاده از تجهیزات، به ترتیب با میانگین رتبه ۴/۴۵، ۳/۹۹، ۲/۸۷، ۲/۵۳ و ۲/۰۹ تأثیرگذارترین موانع فرعی در اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس شناسایی شدند.

منظور از موانع مالی در اجرای مجازی برنامه‌های رسمی کشور در دوران شیوع بیماری کرونا، موانعی هستند که به سرمایه‌گذاری‌ها، بودجه‌ها و هزینه‌های مالی و مادی برای به‌کارگیری آموزش مجازی مربوط می‌شوند.

شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در ...

جدول (۱۳): اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به موانع مالی با استفاده از آزمون فریدمن

میانگین رتبه	گویه‌ها
۴/۹۰	عدم وجود امکانات مالی و تجهیزات در مدارس
۳/۸۳	عدم تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات در تفاوت پرداخت حقوق و مزایا
۲/۵۴	فقدان بودجه مشخص برای IT در مدارس
۲/۲۲	هزینه بالای خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار
۲/۱۷	پرهزینه بودن تجهیزات و وسایل آموزشی از قبیل رایانه و پروژکتور
$p < 0/0001$	$n = 350$
$df = 4$	$۱۲۸/۰۸۷ =$ ضریب خی - دو

همانگونه که در جدول (۱۳) مشاهده می‌شود براساس نتایج آزمون فریدمن، از میان گویه‌های مربوط به «موانع آموزشی» به ترتیب موانع، عدم وجود امکانات مالی و تجهیزات در مدارس، عدم تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات در تفاوت پرداخت حقوق و مزایا، فقدان بودجه مشخص برای IT در مدارس، هزینه بالای خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار و پرهزینه بودن تجهیزات و وسایل آموزشی از قبیل رایانه و پروژکتور، به ترتیب با میانگین رتبه ۴/۹۰، ۳/۸۳، ۲/۵۴، ۲/۲۲ و ۲/۱۷ تأثیرگذارترین موانع فرعی در اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس شناسایی شدند.

بحث و نتیجه‌گیری

به صورت مختصر می‌توان چنین مطرح کرد که: این پژوهش به دنبال شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا از دیدگاه معلمان و مدیران شاغل در مدارس انجام شد. همان‌گونه که در پاسخ به سوال اول پژوهش حاضر نیز به آن اشاره شد، موانع بکارگیری آموزش مجازی در مدارس در قالب پنج مانع فرهنگی و اجتماعی، آموزشی، زیرساختی و فنی، مدیریتی و سازمانی و مالی دسته‌بندی شدند. موانع مستخرج از نتایج تحقیقات پیشین نیز برحسب حیطه موضوعی خود در داخل هریک از این ۵ دسته قرار گرفتند و از نظر معلمان و مدیران شهر تهران این موانع به ترتیب:

۱- مانع اصلی "آموزش" با پنج مانع فرعی به ترتیب تأثیر (ضعف طراحی و تولید محتوای الکترونیکی برنامه‌های درسی، محدودیت زمان آموزش از راه دور، ضعف انگیزه و رغبت معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فاوا، نداشتن دانش لازم معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فاوا و نداشتن مهارت لازم در استفاده از فاوا).

۲- مانع اصلی "فرهنگی و اجتماعی"، با پنج مانع فرعی به ترتیب تأثیر (قصور در ترویج فرهنگ استفاده از فاوا، اطلاع‌رسانی ناکافی در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا، اطلاع‌رسانی نادرست در خصوص فرهنگ استفاده از فاوا، نگرش و اعتقاد بدبینانه معلمان نسبت به زیرساخت‌های فناوری و اضطراب کامپیوتر (ترس از فناوری)).

۳- مانع اصلی "زیرساختی و فنی"، با دو مانع فرعی به ترتیب تأثیر («کم‌توجهی آموزش و پرورش به پاسخگویی به جامعه و ذینفعان برنامه‌های درسی در خصوص نتایج اعتبارسنجی برنامه‌های درسی» و «نبود شفافیت لازم در ارائه گزارش نتایج به عموم مردم و عدم توجه کافی به اصل مشتری محوری»).

۴- مانع اصلی "مدیریتی و سازمانی"، با پنج مانع فرعی به ترتیب تأثیر (عدم برنامه‌های آموزشی صحیح برای استفاده از فناوری در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت، کمبود کلاس-های آموزش ضمن خدمت برای معلمان در زمینه فناوری و برنامه درسی، عدم مدیریت صحیح برای اجرای برنامه‌های تلفیق فاوا در برنامه درسی، کمبود مشوق‌های لازم برای معلمان در به‌کارگیری فناوری از سوی مدیران و تخصص ناکافی مدیران در زمینه مدیریت منابع و استفاده از تجهیزات).

۵- مانع اصلی "مالی" با پنج مانع فرعی به ترتیب تأثیر (عدم وجود امکانات مالی و تجهیزات در مدارس، عدم تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات در تفاوت پرداخت حقوق و مزایا، فقدان بودجه مشخص برای IT در مدارس، هزینه بالای خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار و پر هزینه بودن تجهیزات و وسایل آموزشی از قبیل رایانه و پروژکتور).

به عنوان تأثیرگذارترین موانع اصلی و فرعی در اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا شناسایی و اولویت‌بندی شدند.

شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در ...

تحقیقات زیادی اهمیت بیشتر موانع آموزشی و موانع زیرساختی و فنی برای به‌کارگیری فناوری در مدارس را نسبت به سایر موانع، تأیید می‌کنند. تحقیق باچر (۲۰۲۰)؛ ژو و همکاران (۲۰۲۰)؛ کروناک و همکاران (۲۰۲۰)؛ کونگ (۲۰۲۰)؛ رنگیوایی و همکاران (۲۰۲۰)؛ ژائو و همکاران (۲۰۲۰)؛ ایوایی (۲۰۲۰) و ژی و همکاران (۲۰۲۰)، از جمله این تحقیقات هستند. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت؛ شاید بخش زیادی از علت مواجه مدارس با موانع آموزشی، به کادر آموزشی مدارس به‌ویژه معلمان مربوط باشد. به‌عنوان مثال، بی‌توجهی به اقتضانات خاص، متفاوت و گاه متضاد فرایند آموزش مجازی و استفاده از شیوه‌های تدریس، محتواها، ابزارها و شیوه‌های ارزشیابی آموزش سنتی اشتباهی راهبردی است که به وضوح در فرآیند اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع بیماری کرونا مشاهده می‌شود. خود این مسئله نیز می‌تواند دلایل زیادی داشته باشد که فقدان دانش، مهارت و تخصص کادر آموزشی برای بکارگیری آموزش مجازی و جدی نگرفتن کاربرد فناوری در آموزش توسط آنان، از جمله این دلایل هستند. همان‌گونه که از نتایج این پژوهش استنباط می‌شود، در خصوص اهمیت کمتر موانع مالی (رنگیوایی و همکاران، ۲۰۲۰)، (هاموند و همکاران، ۲۰۲۰)، (ژو و همکاران، ۲۰۲۰)، (ژائو و همکاران، ۲۰۲۰)، (تنو، ۲۰۲۰)، (کرافورد و همکاران، ۲۰۲۰)، (ژی، ۲۰۲۰)، (بیوردی، ۲۰۲۰)، (باچر، ۲۰۲۰)، (کروناک و همکاران، ۲۰۲۰)، (ژو و همکاران، ۲۰۲۰)، (میگنین، ۲۰۱۳)، (ایوایی، ۲۰۲۰)، (هوانگ و همکاران، ۲۰۲۰)، (لیپ و همکاران، ۲۰۲۰)، (عبیده و همکاران، ۲۰۲۰)، (دانگ، ۲۰۲۰)، (کونگ، ۲۰۲۰). می‌توان چنین تبیین نمود که؛ برخلاف اعتقاد رایج مبنی بر صرفه‌جویی‌های هزینه‌ای ناشی از مجازی شدن آموزش، باید گفت تحقیقات زیادی نشان می‌دهند که اگر آموزش مجازی بصورتی درست و اصولی برنامه‌ریزی شود، هزینه‌های مالی و مادی اجرای آن چالش‌برانگیز خواهند بود. معمولاً بکارگیری آموزش مجازی در مدارس بدون توجه به اصول و اقتضانات خاص محیطی آن صورت می‌گیرد. مسلماً، این بی‌توجهی به اصول و اقتضانات خاص آموزش مجازی، منجر به صرفه‌جویی در هزینه‌های اولیه و بعدی بکارگیری آموزش مجازی خواهد شد. از این رو، شاید بتوان گفت که اعتقاد معلمان و مدیران مدارس شهر تهران در خصوص تأثیرگذاری کمتر موانع مالی بر اجرای مجازی برنامه‌های درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری

کرونا ناشی از غیراستاندارد بودن این آموزش‌ها و عدم برخورداری آنها از حداقل‌های کیفی مورد نیاز است.

پیشنهادها

پیشنهادهای نظری

۱. با توجه به اینکه مطابق نتایج این پژوهش، موانع اخلاقی، فرهنگی و اجتماعی اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا، از دیدگاه معلمان و مدیران شاغل در مدارس کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. لذا پیشنهاد می‌شود به این جنبه نیز در پژوهش‌های آتی توجه شود.

۲. در شناسایی و بررسی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی کشور در دوران خاص در کشور، جایگاه دانش‌آموزان و مسئولان فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس و نظرخواهی از آنان که ذینفعان نظام آموزشی هستند، مغفول مانده است. بنابراین توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی دانش‌آموزان و مسئولان فناوری اطلاعات و ارتباطات مدارس نیز به عنوان نمونه آماری انتخاب شوند.

۳. با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از روش‌های کیفی مانند پدیدارشناسی و یا مصاحبه از ذینفعان در خصوص موانع اجرای مجازی برنامه‌های درسی رسمی کشور استفاده شود.

پیشنهادهای کاربردی

۴. با توجه به نتایج این پژوهش، مانع اصلی آموزش جز تاثیرگذارترین مانع بر سر راه اجرای مجازی برنامه‌های درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا شناسایی شد. لذا ضمن این که طراحی و اجرای درس سواد رسانه‌ای، توسط وزارت آموزش و پرورش، قدم نخست و خوب ولی ناکافی‌ای در این زمینه بوده است پیشنهاد می‌شود وزارت آموزش و پرورش، ضمن نیازسنجی و آینده‌نگری دقیق، دروس و محتواهای دیگری نیز در زمینه فناوری‌های یادگیری به کتب دروس دوره‌ها و پایه‌های مختلف تحصیلی اضافه نماید.

شناسایی و اولویت‌بندی موانع اجرای مجازی برنامه درسی رسمی در ...

۵. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، مانع اصلی زیرساختی و فنی جز یکی از تاثیرگذارترین موانع بر سر راه اجرای مجازی برنامه‌های درسی رسمی کشور در دوران شیوع جهانی بیماری کرونا شناسایی شد. لذا به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات پیشنهاد می‌شود، نسبت به طراحی و اجرای سکوی ملی آموزش مجازی برای مدارس ایران اقدام نموده و تامین تجهیزات و فناوری‌های مورد نیاز مدارس برای توسعه یادگیری آنلاین را سرلوحه فعالیت‌های خود قرار دهد. بدیهی است گسترش زیرساخت‌های شبکه اینترنت و اینترنت ملی در مدارس و کمک به وزارت آموزش و پرورش برای تامین محتوای مورد نیاز یادگیری آنلاین و در دسترس آزاد قرار گرفتن این محتواها برای استفاده کلیه دانش‌آموزان، معلمان، و علاقه‌مندان این محتواها در سرتاسر کشور، توسط وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، می‌تواند در راستای اجرای سهل-تر مجازی برنامه‌های درسی رسمی در مواقع بحرانی و اپیدمی‌ها در کشور در آینده، بسیار موثر و مفید فایده باشد.

منابع

- Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). **The Impact of Covid-19 to Indonesian Education and Its Relation to the Philosophy of “Merdeka Belajar”**. *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38-49.
- Biavardi, N. G. (2020). **Being an Italian medical student during the Covid-19 outbreak**. *International Journal of Medical Students*.
- Butcher, J. (2020). **Public-Private Virtual-School Partnerships and Federal Flexibility for Schools during COVID-19**. *Mercatus Center Research Paper Series, Special Edition Policy Brief (2020)*.
- Cornock, M. (2020). **Scaling up online learning during the coronavirus (Covid-19) pandemic**.
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R & Lam, S. (2020). **COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses**. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 3(1).
- Dai, D., & Lin, G. (2020). **Online Home Study Plan for Postponed 2020 Spring Semester during the COVID-19 Epidemic: A Case Study of Tangquan Middle School in Nanjing, Jiangsu Province, China**. *Jiangsu Province, China (March 15, 2020)*.
- Dong, S. (2020). **Practical Exploration of Using 'Cloud Classroom' to Organize Online Learning: A Case Study of Jianye District, Nanjing during the COVID-19 Pneumonia**. *Sci Insigt Edu Front*, 5(2), 553-556.

- Guo, B., & Li, H. (2020). **Guidance Strategies for Online Teaching during the COVID-19 Epidemic: A Case Study of the Teaching Practice of Xinhui Shangya School in Guangdong, China.** *Sci Insigt Edu Front*, 5(2), 547-551.
- Hammond, T., Watson, K., Brumbelow, K., Fields, S., Shryock, K., Chamberland, J. F & Childs, M. D. (2020). **A Survey to Measure the Effects of Forced Transition to 100% Online Learning on Community Sharing, Feelings of Social Isolation, Equity, Resilience, and Learning Content During the COVID-19 Pandemic.**
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. (2020). **Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak.**
- Iwai, Y. (2020). **Online Learning during the COVID-19 Pandemic: What do we gain and what do we lose when classrooms go virtual?** *Scientific American*.
- Kong, Q. (2020). **Practical Exploration of Home Study Guidance for Students during the COVID-19 Pandemic: A Case Study of Hangzhou Liuxia Elementary School in Zhejiang Province, China.** *Sci Insigt Edu Front*, 5(2), 557-561.
- Lippe, M. P., & Kaylor, S. K. (2020). **COVID-19 Resource: Graduating during a pandemic: Navigating the unknown.**
- Mingaine, L. (2013). **Leadership challenges in the implementation of ICT in public secondary schools, Kenya.** *Journal of Education and Learning*, 2(1), 32.
- Rangiwai, B., & Simati-Kumar, B. (2020). **The potential impacts of COVID-19 for the Master of Applied Indigenous Knowledge (MAIK) programme in Māngere: Planning for online delivery.** *Te Kaharoa*, 15(1).
- Teoh, P. (2020). **COVID-19: Universities activate e-learning mode.** *New Straits Times*.
- Xia, J. (2020). **Practical Exploration of School-Family Cooperative Education during the COVID-19 Epidemic: A Case Study of Zhenjiang Experimental School in Jiangsu Province, China.** *China* (March 15, 2020).
- Xie, Z., & Yang, J. (2020). **Autonomous learning of elementary students at home during the COVID-19 epidemic: A case study of the second elementary school in Daxie, Ningbo, Zhejiang Province, China.** *Ningbo, Zhejiang Province, China* (March 15, 2020).
- Zhao, N., Zhou, X., Liu, B., & Liu, W. (2020). **Guiding Teaching Strategies with the Education Platform during the COVID-19 Epidemic: Taking Guiyan**
- Zhou, L., Wu, S., Zhou, M., & Li, F. (2020). **'School's Out, But Class' On', The Largest Online Education in the World Today: Taking China's Practical Exploration During The COVID-19 Epidemic Prevention and Control As an Example.** (March 15, 2020)