

Quality Evaluation of Virtual (Electronic) Secondary Education in Tehran: Presenting A Model with a Focus on Ethics and Culture

E. Khosravi¹, N. Baniasadi Ph.D.^{2}, M. Ramezani Ph.D.²*

1. Ph.D. Student of Educational Administration, Department of Education, NT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Department of Educational Science, NT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Abstract

Background: With the expansion of virtual education-especially during the COVID-19 pandemic-it's quality has become a serious challenge. However, the ethical and cultural dimensions of this form of education have received relatively little attention. This study seeks to address this gap by proposing a model for evaluating the quality of online secondary education, with a particular focus on ethical and cultural components.

Method: To gather qualitative data, semi-structured interviews were conducted with 12 participants, including school principals, vice-principals, and teachers from secondary schools in District 3 of Tehran. Participants were selected through purposive and snowball sampling. Data were analyzed using qualitative content analysis and a three-phase coding process via Atlas.ti software. The data were analyzed through a three-stage coding process using Atlas.ti. To achieve expert consensus, the Delphi method was employed with the participation of 19 experts and structural equation modeling (SEM) using Smart-PLS3 for model validation. Quantitative data were collected via a survey from 250 individuals selected through convenience sampling from a population of 713 staff members (principals, teachers, and administrative personnel) working in secondary schools in District 3 of Tehran. The data were analyzed using SPSS 27 and Smart-PLS3.

Results: The findings reveal that culturally and ethically informed practices are central to evaluating the quality of virtual education. In addition, several other key factors emerged, including educational management, technological infrastructure, technical and instructional support, teacher evaluation systems, curriculum design, student assessment methods, and participatory teaching strategies.

Conclusion: Improving the quality of online education requires a dual focus: enhancing technological infrastructure and cultivating a culture of ethical and responsible engagement in online learning environments. This can be achieved through targeted training programs, the development of oversight mechanisms, and increased pedagogical support.

Keywords: *Online Education, Educational Quality, Cyber Ethics, Secondary Education, COVID-19*

***Corresponding Author:** N. Baniasadi Ph.D., Department of Educational Science, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: baniasadi@iau.ac.ir

How to cite: Khosravi E, Baniasadi N. Quality evaluation of virtual (electronic) secondary education in tehran: presenting a model with a focus on ethics and culture. *Ethics in Science and Technology*. 2025,20(3): 119-130.



Copyright © 2025 Authors. Published by Iranian Association for Ethics in Science and Technology. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited

ارزشیابی کیفیت آموزش و پرورش مجازی (الکترونیکی) در مقطع متوسطه شهر تهران: ارائه مدل با نگاهی به اخلاق و فرهنگ

الناز خسروی^۱، دکتر نازنین بنی اسدی^{۲*}، دکتر مرضیه رضایی^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. گروه علوم تربیتی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۰۵)

چکیده

زمینه: با گسترش آموزش مجازی به‌ویژه در دوران کرونا، کیفیت آن به چالشی جدی بدل شده است. با این حال، ابعاد اخلاقی و فرهنگی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. این پژوهش با هدف رفع این خلأ، مدلی برای ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی متوسطه با تأکید بر مؤلفه‌های اخلاقی و فرهنگی ارائه می‌دهد.

روش: داده‌های کیفی از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۲ نفر از مدیران، معاونان و معلمان به‌صورت هدفمند و گلوله‌برفی گردآوری و با کدگذاری سه‌مرحله‌ای در *Atlas.ti* تحلیل شدند. روش دلفی برای اجماع خبرگان با مشارکت ۱۹ خبره و از مدل معادلات ساختاری در *Smart-PLS3* برای اعتبارسنجی استفاده شد. داده‌های کمی نیز به‌صورت پیمایشی از ۲۵۰ نفر از جامعه ۷۱۳ نفری مدارس متوسطه منطقه ۳ تهران به‌روش در دسترس گردآوری و با *SPSS 27* و *Smart-PLS3* تحلیل گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که اخلاق و فرهنگ متناسب با فضای آموزش مجازی از عوامل کلیدی در ارزشیابی کیفیت آموزش است. همچنین، مدیریت سازمان آموزش و پرورش، امکانات و فناوری، پشتیبانی فنی و آموزشی، نظام ارزشیابی معلمان، برنامه درسی، سنجش عملکرد دانش‌آموزان و روش‌های تدریس مشارکتی از دیگر عوامل تأثیرگذار شناخته شدند.

نتیجه‌گیری: برای بهبود کیفیت آموزش مجازی، توصیه می‌شود آموزش و پرورش ضمن تقویت زیرساخت‌های فناوری، به ترویج اخلاق و فرهنگ مناسب در فضای مجازی از طریق کارگاه‌های آموزشی، طراحی نظام نظارتی و افزایش حمایت‌های آموزشی اهتمام ورزد.

کلید واژگان: آموزش و پرورش مجازی، کیفیت آموزش، اخلاق فضای مجازی، آموزش و پرورش متوسطه، دوره کووید-۱۹، کرونا.

سر آغاز

از این رو آموزش و پرورش به عنوان فرایندی منظم و مستمر که هدفش رشد همه جانبه فرد و شخصیت او و شکوفایی استعدادهايش است (۴) لازم است در این دوره رشد و پرورش ابعاد اخلاقی دانش آموز رابیش از پیش مورد توجه قرار دهد.

به طور کلی اخلاق چارچوبی از بایدها و نبایدهاست که رفتار درست و نادرست را مشخص می‌کند (۵). اخلاق^۱، پایبندی به اصول اخلاقی (درستی، پاکی، پاکدامنی، تشخیص درست از بد) در زندگی شخصی و رفتارهای فردی، امری کاربردی و روزمره است در حالی که اخلاقیات^۲، علم اخلاق، نظام اخلاق، مباحث نظری اخلاق را در یک دید وسیعتر مورد بررسی قرار می‌دهد و اصطلاحی است که معمولاً برای مطالعه فلسفه اصول اخلاقی مورد استفاده فلاسفه قرار گرفته است (۶).

دوره آموزش متوسطه، ویژگی‌های خاصی دارد که شامل آماده شدن برای ورود به بزرگسالی، توسعه هویت فردی و اجتماعی و یافتن درک بهتری از خود، توانایی‌ها، علایق و ارزش‌هاست که از طریق آن هویت فردی و زندگی اجتماعی شکل می‌گیرد (۱). سقراط شرط لازم برای نیل به سعادت در زندگی اجتماعی را عمل کردن مطابق اخلاق یا همان عمل اخلاقی دانست (۲). مقطع متوسطه از نظر توالی مراحل رشد شناختی، مطابق نظریه پیاژه پس از مرحله عملیات صوری قرار می‌گیرد که فرد توانایی فکر کردن درباره گزاره‌های مجرد به‌طور منطقی و جهان بینی را پیدا کرده و قواعد اخلاقی را درک می‌کند. لارنس کلبِرگ به پیروی از پیاژه این دوره را از نظر رشد قضاوت اخلاقی در مرحله اخلاق پسا عرفی دانست که مستلزم دستیابی به تدوین اصول اخلاق انتزاعی و رعایت آنها به منظور اجتناب از سرزنش خویش است (۳).



رسالت و انتظارات تعیین شده در نظام آموزشی. (۵) برخی پژوهش‌ها نیز ارزشیابی را به عنوان فرایندی برای داوری ارزشی درباره کیفیت، بر اساس سنجش‌های گوناگون تعریف کرده‌اند. (۱۶)

در آموزش و پرورش دوران کرونا، نقش خانواده‌ها پررنگ‌تر شد و معلمان با فشارهای شناختی و روانی بیشتری مواجه شدند. در سطح جهانی نیز بررسی‌ها نشان می‌دهد که تعامل معلمان با دانش‌آموزان و سازگاری با چالش‌های آموزش برخط نیازمند توجه بیشتری است. (۱۸، ۱۷) آنان که در این فضای با تغییرات پرشتاب، همچنان مسئولیت رفتار اخلاقی شاگردان و تربیت نسل آینده را برعهده دارند (۱۹).

امکان پنهان بودن هویت کاربران، سرعت انتشار و بازنشر مطالب کذب و اخبار بدون منبع یا اطلاعاتی از زندگی خصوصی افراد، آثار و پیامدهای اخلاقی به دنبال خواهد داشت. حفظ حریم خصوصی^{۱۱} افراد یک مسئله اخلاقی است. (۲۰) حضور نوجوانان بدون آگاهی‌های لازم از تهدیدهای موجود در این فضا، می‌تواند از نظر روانی و اجتماعی برای آنان آسیب‌زا باشد. از نظر اگرانف، حریم خصوصی به معنای حق افراد، گروه‌ها یا سازمان‌ها برای تصمیم‌گیری درباره این است که چه زمانی و تا چه اندازه اطلاعات شخصی‌شان^{۱۲} در اختیار دیگران قرار گیرد. (۱۰) با توجه به کمرنگ شدن کنترل و نظارت رو در رو بر عملکرد معلمان و دانش‌آموزان در آموزش مجازی، روحیه مسئولیت‌پذیری (که امری اخلاقیست) در میان آنان در انجام وظایف آموزشی محوله و رعایت شئون اخلاقی-فرهنگی توسط ایشان در این فضا جهت حفظ کیفیت آموزش ضرورت تام دارد. به دلیل عدم تماس چهره به چهره و اعمال اقتدار معلم در این آموزش، گذار معلمان از روش‌های تدریس معلم محور به سوی تدریس دانش محور لازم است.

شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش مجازی و ارزیابی آن، می‌تواند راهگشای مدیریت بهتر بحران‌های مشابه در آینده باشد. درک نقاط ضعف و قوت آموزش مجازی، به معلمان و مدیران کمک می‌کند تا به راهبردهایی مؤثر برای بهبود کیفیت آموزش و پرورش مجازی در ابعاد گوناگون آن از جمله اخلاق و فرهنگ متناسب دست یابند.

هدف اصلی این پژوهش، ارائه مدلی از ارزشیابی کیفیت آموزش و پرورش مجازی در مقطع متوسطه شهر تهران با در نظر گرفتن جنبه‌های اخلاقی و فرهنگی آموزش است. در این راستا، از مدل چیکرینگ به عنوان چارچوب نظری اصلی برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است تا به شناسایی و ارزیابی شاخص‌های کیفی آموزش مجازی پرداخته شود. مدل چیکرینگ با تأکید بر اصولی چون تعامل مؤثر بین دانش‌آموزان و معلمان، مشارکت فعال در یادگیری، بازخورد مستمر، و حمایت از رشد شخصی دانش‌آموزان، به‌ویژه در بستر آموزش مجازی، کمک می‌کند تا عواملی که بر کیفیت و اخلاق آموزش تأثیر می‌گذارند شناسایی شوند.

روش

هدف این پژوهش، طراحی مدلی برای ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در مقطع متوسطه مدارس شهر تهران (منطقه ۳) برای آموزش مجازی است.

آموزش و پرورش تنها به انتقال دانش و ایجاد مهارت‌ها در یک زمینه خاص محدود نمی‌شود، بلکه با پرورش سواد اخلاقی^۳ (۴) به عنوان ظرفیت خواندن و پاسخ دادن به مسائل و افزایش ظرفیت ادراکی و عملی فرد برای اتخاذ و تقویت تصمیمات مبتنی بر اخلاق با توجه به ارزش‌ها باورها و وضعیت فرهنگی مدرسه ارتباط دارد (۷). برای تحقق این هدف درکی از دورنما و اهداف نهایی تربیت مورد نیاز خواهد بود (۸). توسعه‌ی فرهنگی، اقتصادی و سیاسی جوامع، ارتباط مستقیمی با جایگاه واقعی علم و فناوری در آن‌ها دارد. چنانچه آموزش و پرورش از اخلاق تهی شود، رسالت، هدف و فلسفه‌ی وجودی خود را از دست خواهد داد (۹).

با شیوع پاندمی کرونا، نظام آموزش و پرورش کشور بدون آمادگی قبلی ناگزیر به بهره‌گیری از آموزش مجازی شد تا تداوم یادگیری را تضمین کند. این گذار ناگهانی، به دلیل چالش‌های زیرساختی، فنی، آموزشی، فرهنگی و اخلاقی اثربخشی کمتری نسبت به آموزش حضوری داشت و مسئله ارتقای کیفیت آن به دغدغه‌ای جدی برای مسئولان آموزشی تبدیل شد. (۹)

اصطلاح «آموزش مجازی»^۴ مفهومی برگرفته از حوزه فناوری اطلاعات است و به آموزشی اطلاق می‌شود که در آن یادگیرنده نیازی به حضور فیزیکی ندارد و از طریق نرم‌افزار قابل دسترسی است. (۱۰) اصطلاحات رایج‌تر برای این مفهوم در متون تخصصی «آموزش الکترونیکی»^۵ و «یادگیری برخط»^۶ است. واژه «آموزش از راه دور»^۷ نیز به این معنا مورد استفاده قرار گرفته، اما چون شامل شیوه‌های مکاتبه‌ای و سنتی نیز می‌شود، امروزه کاربرد محدودتری دارد. (۹)

یادگیری الکترونیکی به عنوان پارادایمی نوین در آموزش مدرن، شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های آموزشی است که با استفاده از ابزارهای دیجیتال انجام می‌شود (۱۱). این نوع آموزش، مزایایی مانند کاهش هزینه‌ها، افزایش دسترسی و انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی دارد، اما با چالش‌هایی مانند ضعف زیرساخت‌ها، هزینه‌های بالا و کاهش تعاملات اجتماعی روبه‌روست (۱۲). مطالعات نشان می‌دهد که در برخی مدارس، کیفیت اهداف و راهبردهای تدریس در سطح مطلوبی نبوده و محتوا و ارزشیابی نیز در سطح متوسط ارزیابی شده‌اند (۱۳). کمبود اینترنت پایدار، تجهیزات مناسب و مهارت دیجیتال نیز از چالش‌های اساسی برای معلمان و دانش‌آموزان محسوب می‌شود. (۱۴) با وجود پیشرفت فناوری اطلاعات و توسعه آموزش‌های الکترونیکی، نبود اعتماد کافی نسبت به کیفیت آموزش مجازی، به‌ویژه به علت ابهام در مؤلفه‌های کیفی و فقدان نظام ارزشیابی دقیق، همچنان از چالش‌های اصلی این حوزه به شمار می‌رود. (۱۵) «کیفیت آموزش»^۸ و مقوله «ارزشیابی»^۹ نیز همانند اخلاق، از نظر فلسفی در قلمرو ارزش‌شناسی^{۱۰} قرار می‌گیرند. اینکه آموزش خوب چه ویژگی‌هایی دارد و پرورش‌یافتگان آن تا چه میزان توانایی ساخت جامعه‌ای مطلوب بر اساس شاخص‌های اخلاقی، علمی و اقتصادی را دارند، پرسش‌های محوری این حوزه‌اند. کیفیت آموزشی را می‌توان میزان تطابق آموزش ارائه‌شده با یکی از این دو شاخص دانست: الف) استانداردهای از پیش تعیین‌شده، ب) اهداف،

مراحل انجام پژوهش به شرح زیر است:

مرحله اول - بررسی مبانی نظری: مطالعه و بررسی مبانی نظری مرتبط با ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در مقطع متوسطه آموزش و پرورش منطقه ۳ تهران در دوره بحران انجام شد. الگوی مفهومی پژوهش بر اساس ادبیات پژوهشی داخلی و خارجی تدوین گردید. این چارچوب نظری تلفیقی از رویکردهای ارزش‌شناسی کیفیت آموزشی، اخلاق حرفه‌ای در آموزش مجازی و مدل‌های ارزشیابی آموزش الکترونیکی است که مؤلفه‌های فرهنگی، اخلاقی و کیفی را مدنظر دارد.

مرحله دوم - جمع‌آوری داده‌های کیفی: مصاحبه‌های عمیق با ۱۲ نفر از خبرگان حوزه آموزش و پرورش شامل مدیران، معلمان و کادر اجرایی برگزار شد. نمونه‌گیری به روش گلوله برفی و هدفمند تا رسیدن به اجماع نظری ادامه یافت.

مرحله سوم - اعتبارسنجی داده‌ها و افزایش اعتمادپذیری: برای اطمینان از روایی و اعتمادپذیری داده‌های کیفی، در این پژوهش از راهبردهای پیشنهادی برخی محققین شامل اعتبار، قابلیت انتقال، وابستگی و تأییدپذیری بهره گرفته شد. در راستای تقویت اعتبار، از بررسی اعضا استفاده شد؛ به این صورت که نتایج تحلیل اولیه به برخی از مشارکت‌کنندگان ارائه گردید و بازخوردهای آن‌ها در بازبینی مفاهیم لحاظ شد. به‌منظور افزایش قابلیت اطمینان تحلیل‌ها، بازبینی همکاران نیز انجام شد تا داده‌ها از منظر پژوهشگران دیگر مورد ارزیابی مستقل قرار گیرند. همچنین بررسی توسط متخصصان صورت گرفت و فرم مصاحبه و روند تحلیل توسط اساتید راهنما و مشاوران علمی بازبینی و تأیید شد. برای تضمین وابستگی و قابلیت پیگیری، مستندسازی کامل فرایند پژوهش از مرحله طراحی تا تحلیل به‌صورت دقیق انجام گردید تا امکان ارزیابی مجدد و بازبینی مستقل فراهم باشد. در نهایت، نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت تا تنوع دیدگاه‌ها تأمین و پوشش کافی مفاهیم تضمین گردد. (۱۳)

مرحله چهارم - تحلیل مضمون (تحلیل محتوا): ابتدا، تمامی مصاحبه‌ها به‌صورت کامل و دقیق بازنویسی شدند تا داده‌ها برای تحلیل آماده جدول ۱. ویژگی‌های جمعیتی گروه نمونه.

شوند. پس از بازنویسی، متون مصاحبه‌ها در نرم‌افزار Atlas.ti بارگذاری شدند تا فرآیند کدگذاری و تحلیل مضمون به‌طور سیستماتیک انجام شود. در این مرحله، کدگذاری اولیه با رویکرد باز انجام شد. کدهای ابتدایی به‌طور مستقیم از داده‌ها استخراج و به‌صورت مفاهیم ابتدایی دسته‌بندی شدند. پس از کدگذاری باز، کدهای مشابه و مرتبط با یکدیگر گروه‌بندی شدند و به مفاهیم و تم‌های کلی (مضامین) تبدیل شدند. برای استخراج کدهای قیاسی، از مدل چیکرینگ به‌عنوان چارچوب نظری استفاده شد تا مفاهیم مرتبط با کیفیت و اخلاق در آموزش مجازی شناسایی شود. این فرآیند امکان استخراج کدهای قیاسی و توسعه مدل ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی را فراهم کرد. همچنین، جهت افزایش روایی، نتایج به مصاحبه‌شوندگان و کارشناسان بازخورد داده و تأیید نهایی اخذ شد.

مرحله پنجم محاسبه پایایی: پایایی مصاحبه‌ها با روش بازآزمون محاسبه شد.

مرحله ششم طراحی مدل: بر اساس نتایج تحلیل مصاحبه‌ها و پیشینه تحقیق، مدل طراحی گردید و لیست مؤلفه‌ها تدوین شد.

مرحله هفتم جمع‌آوری نظرات خبرگان: پرسشنامه دلفی جهت جمع‌آوری نظرات و دستیابی به اجماع درباره مؤلفه‌ها و سنجه‌های مدل، در اختیار ۱۹ نفر از خبرگان به روش گلوله برفی و هدفمند قرار گرفت.

مرحله هشتم تحلیل کمی و آزمون مدل: در مرحله پایانی، روابط عناصر مدل پژوهش با روش پیمایشی بررسی شد. جامعه آماری شامل مدیران، معلمان، کادر اجرایی و کارمندان منطقه ۳ بود که از بهمن ۱۴۰۲ تا خرداد ۱۴۰۳ انتخاب شدند (نمونه ۲۵۰ نفر به روش در دسترس). داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق طراحی شده جمع‌آوری شد. ویژگی‌های جمعیتی گروه‌های نمونه در جدول ۱ ارائه شده است.

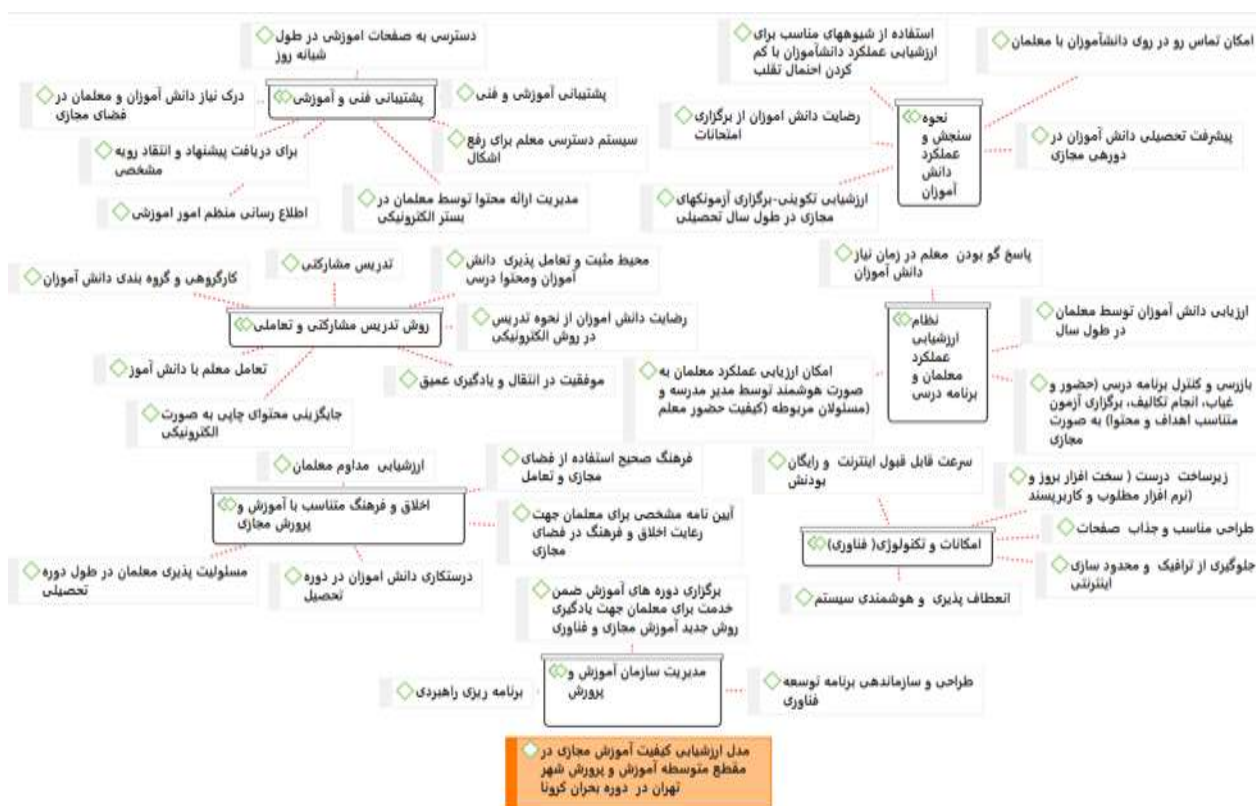
مرحله نهم تحلیل داده‌ها: برای تحلیل آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار استفاده و برای تحلیل استنباطی مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) به کمک نرم‌افزارهای SPSS 27 و Smart-PLS 3 انجام گردید.

بخش	ویژگی‌های جمعیت شناختی	گروه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
کیفی	جنسیت	زن	۱۰	۸۳/۳۳
		مرد	۲	۱۶/۶۷
	سمت	معلم	۶	۵۰
		مدیر	۶	۵۰
	تحصیلات	کارشناسی	۱	۸
		کارشناسی ارشد	۱۰	۸۳
دلفی	جنسیت	زن	۱۸	۹۴/۷
		مرد	۱	۵/۳
	سن	<= ۱۰	۲	۱۰/۵
		۱۱-۲۰	۴	۲۱/۱
		۲۱ - ۳۰	۱۱	۵۷/۹
		+۳۰	۲	۱۰/۵
	سابقه اجرایی	بازنشسته	۲	۱۰/۵۳

کمی	جنسیت	دبیر	۱۵	۷۸/۹۵
		کارمند	۱	۵/۲۶
		معاون اجرایی	۱	۵/۲۶
	سن	مرد	۱۱۸	۴۷/۳
		زن	۱۳۲	۵۲/۷
		کمتر از ۳۰	۵	۲/۱
		۳۰ تا ۳۵ سال	۳۳	۱۳
		۳۵ تا ۴۰ سال	۶۵	۲۶/۱
		۴۰ تا ۴۵ سال	۶۹	۲۷/۶
		۴۵ تا ۵۰ سال	۶۳	۲۵/۱
		بیشتر از ۵۰ سال	۱۵	۶
	تحصیلات	لیسانس	۱۴۰	۵۶
		فوق لیسانس	۸۴	۳۳/۶
		دکتری و بالاتر	۲۶	۱۰/۴

یافته‌ها

در این پژوهش، تحلیل داده‌ها به صورت اکتشافی و تدریجی انجام شد. مقوله‌های اصلی شناسایی، کدگذاری و سپس مصاحبه‌ها بر اساس ویژگی‌های مشترک دسته‌بندی شدند. کدهای تکراری حذف و تلفیق شده و مفاهیم کلیدی برای ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در مقطع متوسطه تهران در دوره بحران استخراج گردید. در مرحله اول، ۹۶ مقوله شناسایی شد. پس از بازبینی و مشورت با متخصصان، کدگذاری محوری انجام و ۳۶ نشانگر استخراج شد. برای ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی



نگاره ۱: کدگذاری محوری ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در مقطع متوسطه آموزش و پرورش شهر تهران در دوره بحران

نتایج نشان داد که روش تدریس مشارکتی بیشترین و فرهنگ متناسب با آموزش مجازی کمترین تکرار را داشتند. در بعد «نحوه سنجش دانش آموزان»، یافته‌ها نشان می‌دهد که نبود ابزارهای استاندارد برای ارزیابی عملکرد تحصیلی دانش آموزان در فضای مجازی یکی از چالش‌های اصلی بوده است. معلمان در فرایند ارزشیابی عمدتاً به شیوه‌های توصیفی یا مشاهده‌ای متکی بودند و در برخی موارد، امکان تقلب یا عدم اطمینان به نتایج ارزیابی وجود داشت. همچنین، پاسخ‌گویی محدود معلمان به دانش آموزان در مورد نحوه نمره‌دهی باعث شکل‌گیری حس بی‌اعتمادی در دانش آموزان نسبت به عدالت آموزشی شده بود.

تحلیل داده‌ها در این محور نشان داد که شیوه‌های تدریس سنتی در فضای مجازی کارآمدی لازم را نداشتند و بسیاری از معلمان، به‌ویژه در مراحل ابتدایی بحران، قادر به ایجاد تعامل فعال و یادگیری مشارکتی نبودند. استفاده اندک از روش‌های تعاملی، مانند گفت‌وگوی گروهی، پرسش و پاسخ، یا کارهای گروهی، موجب شد مشارکت دانش آموزان کاهش یابد. در مقابل، معلمانی که رویکرد تعاملی و خلاقانه داشتند، موفق‌تر در ایجاد انگیزش و درگیری شناختی دانش آموزان عمل کردند. در بعد امکانات و تکنولوژی، مصاحبه‌شوندگان به‌صورت گسترده به مشکلات فنی، از جمله کندی اینترنت، قطعی برق، و ناکارآمدی سامانه‌های آموزشی اشاره داشتند. این ضعف‌ها به کاهش مشارکت و نارضایتی گسترده در میان معلمان و دانش آموزان منجر شد. نبود پشتیبانی فنی مؤثر و عدم آموزش کافی برای بهره‌برداری از سامانه‌ها، تجربه آموزش مجازی را برای بسیاری از کاربران فرسایشی و پرتنش کرده بود.

یافته‌ها نشان می‌دهد که محتوای آموزشی موجود برای فضای مجازی از انسجام و کیفیت لازم برخوردار نبود. منابع درسی غالباً به‌صورت فایل‌های ساده یا PDF ارائه می‌شد و فاقد جنبه‌های چندرسانه‌ای، جذابیت بصری، یا تنوع آموزشی بود. همچنین، تطبیق محتوا با شرایط روانی و عاطفی دانش آموزان در دوران بحران، مانند اضطراب و کاهش تمرکز، در نظر گرفته نشده بود. این عوامل باعث افت کیفیت یادگیری و کاهش علاقه‌مندی دانش آموزان به دروس شد.

در زمینه تعامل، گزارش‌ها بیانگر آن است که ارتباط مؤثر میان معلم و دانش آموز کاهش یافته و اغلب محدود به پیام‌های رسمی یا تکالیف بود. بسیاری از دانش آموزان احساس می‌کردند که در کلاس مجازی «دیده نمی‌شوند» و فرصتی برای بیان نظرات یا دریافت بازخورد وجود ندارد. این گسست ارتباطی به کاهش احساس تعلق به مدرسه و افت عملکرد تحصیلی منجر شد. با این حال، برخی مدارس با برنامه‌ریزی جلسات هم‌افزایی و استفاده از گروه‌های تعاملی، توانستند این شکاف را تا حدودی کاهش دهند.

بعد ششم به توانایی معلمان و دانش آموزان در استفاده از فناوری اختصاص دارد. بسیاری از معلمان، به‌ویژه در مناطق کمتر برخوردار، دانش یا مهارت کافی برای بهره‌گیری مؤثر از ابزارهای دیجیتال

نداشتند. در عین حال، برخی دانش آموزان نیز به دلایل اقتصادی یا فرهنگی، فاقد دسترسی مناسب به دستگاه‌های هوشمند بودند. این نابرابری دیجیتال، منجر به شکاف آموزشی و نابرابری فرصت‌ها در میان دانش آموزان شده است.

پاسخ‌دهندگان به ضعف در ارزیابی عملکرد معلمان، عدم نظارت دقیق بر کیفیت محتوای آموزشی، و ناهماهنگی بین سیاست‌های آموزش و پرورش و واقعیت‌های میدانی اشاره داشتند. همچنین، نظام برنامه‌ریزی فاقد انعطاف‌پذیری لازم برای پاسخ به شرایط بحرانی بوده و بیشتر حالت دستوری و بالا به پایین داشته است. این امر باعث شده تا بسیاری از معلمان احساس بی‌قدرتی و ناتوانی در تصمیم‌گیری حرفه‌ای داشته باشند.

در بعد «اخلاق و فرهنگ متناسب با آموزش و پرورش مجازی»، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فقدان الگوهای رفتاری و هنجارهای فرهنگی مشخص برای محیط یادگیری آنلاین، باعث ایجاد چالش‌های متعددی شده است. معلمان و دانش آموزان در بسیاری از موارد، تجربه‌ی آموزش مجازی را بدون آمادگی فرهنگی و اخلاقی آغاز کردند. بی‌توجهی به حریم خصوصی، استفاده نادرست از ابزارهای ضبط و انتشار، عدم رعایت آداب حضور در کلاس مجازی (مانند پوشش، زبان، و ادب گفتاری)، از جمله مسائلی است که در مصاحبه‌ها تکرار شده است. همچنین، برخی والدین نیز فاقد درک روشن از وظایف تربیتی خود در آموزش مجازی بودند و گاه با حضور بیش از حد یا کنترل‌گری افراطی، استقلال آموزشی فرزندان را تضعیف می‌کردند. از سوی دیگر، غیبت نهادهای فرهنگی و تربیتی در آماده‌سازی جامعه برای این تغییر ناگهانی، موجب شد تا فضای آموزش مجازی نتواند ارزش‌ها و اصول اخلاقی مطلوب را به‌درستی منتقل کند. شکل‌گیری فرهنگ آموزشی متناسب با زیست‌جهان دیجیتال، نیازمند برنامه‌ریزی هدفمند، تدوین منشورهای اخلاقی، و آموزش هنجارهای اخلاقی و فرهنگی برای کلیه ذی‌نفعان است.

برای بدست آوردن اجماع در بخش کیفی، از روش دلفی با ۳۶ نشانگر در ۷ بعد استفاده شد. پرسشنامه‌ای به‌صورت آنلاین میان ۱۹ متخصص آموزش، شامل دبیران و مدیران با تجربه در دوران کرونا، توزیع شد. در مرحله اول روش دلفی، تمامی ملاک‌ها تأیید شدند و در مرحله دوم، متخصصان میزان اهمیت عوامل را ارزیابی کرده و به توافق جمعی رسیدند. آزمون کندال با مقدار ۰/۶۴۸ در سطح خطای ۱٪ نشان‌دهنده توافق بالا بود. با توجه به اختلاف کمتر از ۰/۱ میان دو مرحله، فرایند نظرخواهی به پایان رسید.



نگاره ۲: تفاوت اجماع نظرسنجی در دو مرحله.

آمد بنابراین فرض نرمال بودن داده‌ها برای این نشانگرها تایید نشد. برای بررسی تحلیل عاملی تاییدی از مدل معادلات ساختاری با نرم‌افزار *smart-pls3* استفاده شد و جدول ۲ شاخص‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. با توجه به مناسب بودن دو شاخص گفته شده (آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بیشتر از ۰/۷) پایایی مدل اندازه‌گیری برقرار است.

در بخش کمی، برای بررسی روایی، پایایی و اعتبار سنجی مدل ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در مقطع متوسطه آموزش و پرورش شهر تهران از نرم‌افزار *Smart-PLS3* استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در سطح خطای ۰/۰۵ استفاده شد. با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای تمامی نشانگرها کوچکتر از ۰/۰۵ بدست

جدول ۲: بارهای عاملی سوالات متغیرهای پنهان در حالت تخمین ضرایب استاندارد، پایایی مرکب، آلفای کرونباخ، شاخص اشتراکی و ضریب تعیین.

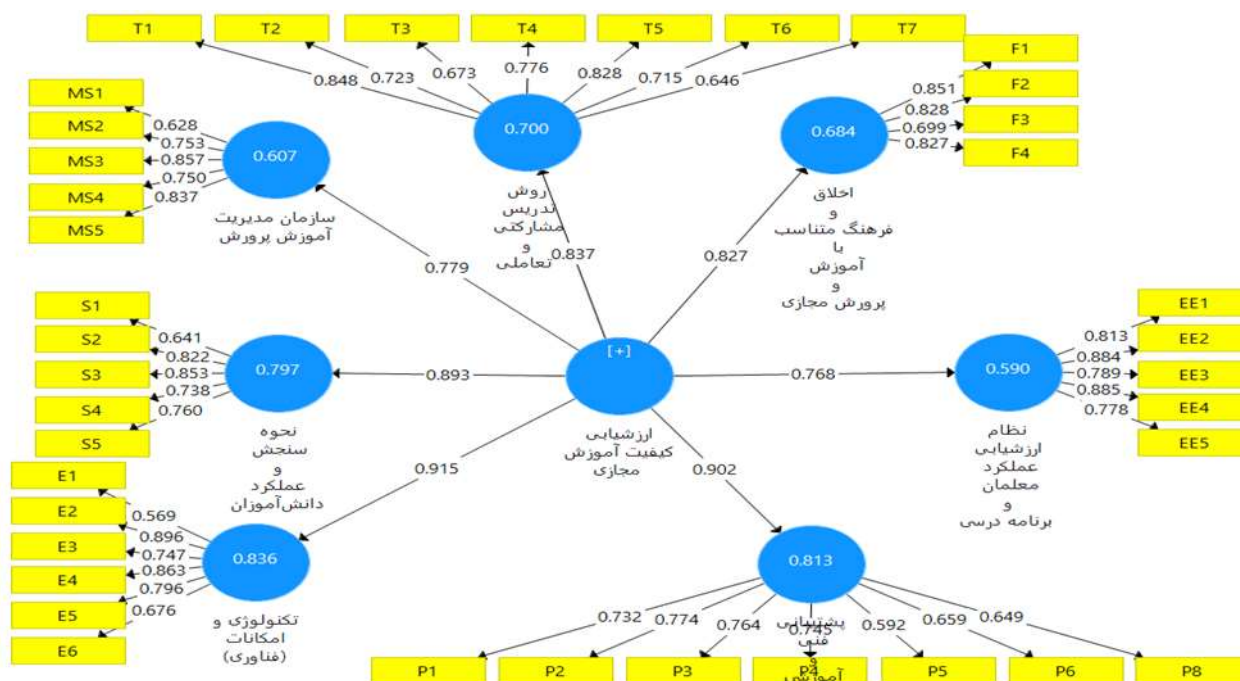
ملاک‌های	کد	متغیرهای تحقیق	بار عاملی	انحراف استاندارد	آماره تی	سطح معناداری	پایایی مرکب CR	آلفای کرونباخ CA	شاخص اشتراکی	ضریب تعیین
مدیریت سازمان آموزش و پرورش	MS1	طراحی و سازماندهی برنامه توسعه فناوری	۰/۶۲۸	۰/۰۶۵	۷۳۱/۹	۰/۰۰۰	۰/۸۷۸	۰/۸۲۵	۰/۳۴۲	۰/۶۰۵
	MS2	برنامه ریزی راهبردی	۰/۷۵۳	۰/۰۴۱	۴۶۴/۱۸	۰/۰۰۰				
	MS3	برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت برای معلمان جهت یادگیری روش جدید آموزش مجازی و فناوری	۰/۸۵۷	۰/۰۲۲	۸۳۵/۳۹	۰/۰۰۰				
روش تدریس تعاملی و مشارکتی	T1	تعاملی بودن محیط یادگیری	۰/۸۴۸	۰/۰۱۸	۳۸۵/۴۷	۰/۰۰۰	۰/۸۹۸	۰/۸۶۶	۰/۳۷۷	۰/۶۹۹
	T2	موفقیت در انتقال و یادگیری عمیق	۰/۷۳۳	۰/۰۳۱	۵۴۳/۲۳	۰/۰۰۰				
	T3	تدریس مشارکتی	۰/۶۷۳	۰/۰۵۵	۲۸۸/۱۲	۰/۰۰۰				

					۰/۰۰۰	۶۶۶/۳۷	۰/۲۸	۷۷۶/۰	جایگزینی محتوای چاپی با الکترونیکی	T4	
					۰/۰۰۰	۵۸۰/۳۸	۰/۲۱	۸۲۸/۰	تعامل معلم با دانش آموز	T5	
					۰/۰۰۰	۷۹۳/۲۰	۰/۳۴	۷۱۵/۰	کارگروهی و گروه بندی دانش آموزان	T6	
					۰/۰۰۰	۳۵۴/۱۷	۰/۳۷	۶۴۶/۰	جلب رضایت دانش آموزان از نحوه تدریس در روش الکترونیکی	T7	
۰/۷۹۶	۰/۴۵۵	۵۸۷/۰	۰/۸۲۳	۰/۸۷۶	۰/۰۰۰	۱۵۴/۱۴	۰/۴۵	۶۴۱/۰	امکان تماس رو در رو دانش آموزان با معلم	S1	نحوه سنجش عملکرد دانش آموزان
					۰/۰۰۰	۱۵۹/۳۲	۰/۲۶	۸۲۲/۰	استفاده از شیوه های مناسب برای ارزشیابی عملکرد دانش آموزان با کم کردن احتمال تقلب	S2	
					۰/۰۰۰	۶۰۳/۳۹	۰/۲۲	۸۵۳/۰	پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در دوره ی مجازی	S3	
					۰/۰۰۰	۵۲۱/۲۱	۰/۳۴	۷۳۸/۰	رضایت دانش آموزان از برگزاری امتحانات	S4	
					۰/۰۰۰	۵۶۴/۲۶	۰/۲۹	۷۶۰/۰	ارزشیابی تکوینی-برگزاری آزمون های مجازی در طول سال تحصیلی	S5	
۰/۸۳۶	۰/۴۱۸	۵۸۶/۰	۰/۸۵۵	۰/۸۹۳	۰/۰۰۰	۳۹۷/۹	۰/۶۱	۵۶۹/۰	زیرساخت درست (سخت افزار بروز و نرم افزار مطلوب و کاربرپسند)	E1	امکانات و تکنولوژی
					۰/۰۰۰	۶۹۵/۷۷	۰/۱۲	۸۹۶/۰	سرعت قابل قبول اینترنت و رایگان بودنش	E2	
					۰/۰۰۰	۵۴۱/۱۷	۰/۴۳	۷۴۷/۰	جلب گیری از ترافیک و محدود سازی اینترنتی	E3	
					۰/۰۰۰	۸۵۰/۴۶	۰/۱۸	۸۶۳/۰	طراحی مناسب و جذاب صفحات	E4	
					۰/۰۰۰	۴۹۰/۳۷	۰/۲۹	۷۹۶/۰	انعطاف پذیری و هوشمندی نظام	E5	
۰/۸۱۲	۰/۳۹۹	۵۱۷/۰	۰/۸۲۹	۰/۸۷۳	۰/۰۰۰	۹۸۶/۱۷	۰/۴۱	۷۳۲/۰	پشتیبانی فنی	P1	پشتیبانی فنی و آموزشی
					۰/۰۰۰	۲۷۵/۲۱	۰/۳۶	۷۷۴/۰	مدیریت ارائه محتوا توسط معلمان در بستر الکترونیکی	P2	
					۰/۰۰۰	۲۰۴/۲۶	۰/۲۹	۷۶۴/۰	درک نیاز دانش آموزان و معلمان در فضای مجازی	P3	
					۰/۰۰۰	۱۰۷/۲۴	۰/۳۱	۷۴۵/۰	اطلاع رسانی منظم امور آموزشی	P4	
					۰/۰۰۰	۶۳۴/۹	۰/۶۱	۵۹۲/۰	دسترسی به صفحات آموزشی در طول شبانه روز	P5	
					۰/۰۰۰	۲۸۱/۱۹	۰/۳۴	۶۵۹/۰	برای دریافت پیشنهاد و انتقاد رویه مشخصی	P6	
					۰/۰۰۰	۰۹۸/۱۰	۰/۶۴	۶۴۹/۰	نظام دسترسی معلم برای رفع اشکال	P7	
۰/۵۸۸	۰/۳۸۹	۶۹/۰	۰/۸۸۸	۰/۹۱۷	۰/۰۰۰	۴۶۹/۳۳	۰/۲۴	۸۱۳/۰	پاسخ گو بودن معلم در زمان نیاز دانش آموزان	EE1	نظام ارزشیابی عملکرد معلمان و برنامه درسی
					۰/۰۰۰	۶۰۰/۴۸	۰/۱۸	۸۸۴/۰	بازرسی و کنترل برنامه درسی (حضور و غیاب، انجام تکالیف، برگزاری آزمون متناسب اهداف و محتوا) به صورت مجازی	EE2	
					۰/۰۰۰	۱۰۹/۳۲	۰/۲۵	۷۸۹/۰	امکان ارزیابی عملکرد معلمان توسط دانش آموزان	EE3	

						۰/۰۰۰	۶۴۰/۶۳	۰۱۴/۰	۸۸۵/۰	امکان ارزیابی عملکرد معلمان به صورت هوشمند توسط مدیر مدرسه و مسئولان مربوطه (کیفیت حضور معلم)	EE4	
						۰/۰۰۰	۸۹۸/۳۵	۰۲۴/۰	۸۵۱/۰	فرهنگ صحیح استفاده از فضای مجازی و تعامل	F1	
						۰/۰۰۰	۳۴۲/۳۳	۰۲۵/۰	۸۲۸/۰	درستکاری دانش آموزان در دوره تحصیل	F2	
						۰/۰۰۰	۴۴۶/۱۱	۰۶۱/۰	۶۹۹/۰	مسئولیت پذیری معلمان در طول دوره تحصیلی	F3	
						۰/۰۰۰	۸۵/۳۸	۰۲۱/۰	۸۳۷/۰	آیین نامه مشخص برای رعایت موارد اخلاقی توسط معلمان در فضای مجازی	F5	
۰/۶۸۳	۰/۸۴۴	۶۶۶/۰	۰/۸۸۸	۰/۹۱۷								اخلاق و فرهنگ متناسب با آموزش و پرورش مجازی

قدرت پیش‌بینی مدل نشان می‌دهند که مدل اندازه‌گیری و ساختاری معتبر است. ضریب تعیین (R^2) کل برابر با ۰/۷۱۷ است که همبستگی قابل توجهی را نشان می‌دهد و عامل‌های وابسته مدل در حد متوسط و قوی قرار دارند.

با توجه به جدول ۲ و شکل ۲، تمامی بارهای عاملی بالای ۰/۴ بوده و مقادیر آماره‌های تی بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است. AVE بالای ۰/۵ نشان‌دهنده همسانی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی است. روایی همگرایی مدل برقرار است و شاخص‌های اشتراک



نگاره ۳: بارهای عاملی متغیرها

برای بررسی تناسب مدل ارائه‌شده، پرسشنامه‌ای بین ۲۶ خبره (مدیران و دبیران) توزیع شد. بیشتر پاسخ‌دهندگان زن (۷۳ درصد) و دارای سن ۳۵ تا ۴۰ سال با سابقه ۱۰ تا ۱۵ سال بودند. پرسشنامه حوزه‌های مختلف مدل را ارزیابی کرد و داده‌ها با آزمون t یک نمونه تحلیل شدند. نتایج نشان داد "فلسفه و اهداف" با میانگین ۴/۵۲ بالاترین و "نظام بازخورد و ارزیابی بازخورد" با میانگین ۴/۱۲ پایین‌ترین تناسب را دارد. همچنین، "برونداد مدل" کمترین و "مبانی نظری" بیشترین پراکندگی

برای بررسی روایی تشخیصی مدل اندازه‌گیری انعکاسی، از شاخص فورنل و لارکر استفاده شد که نشان داد واریانس هر متغیر پنهان برای شاخص‌های مربوط به خود آن بیشتر از سایر شاخص‌ها است، بنابراین روایی واگرایی مدل مناسب است. شاخص نیکویی برازش مدل ۰/۵۴۴ به‌دست آمد که نشان‌دهنده برازش قوی مدل است. به‌طور کلی، داده‌های پژوهش با ساختار عاملی و زیرساخت نظری تحقیق هم‌راستا و هماهنگ هستند.

را داشتند. مقدار آماره t بالا و سطح معناداری ۰۰۰۰ بود که نشان دهنده مطلوبیت بالای معیارها از دیدگاه نمونه‌هاست.

بحث

آموزش الکترونیکی برای دستیابی به کیفیت مطلوب نیازمند بازنگری و ارزشیابی مستمر است تا نقاط قوت و ضعف آن شناسایی و اصلاح شوند. این فرایند، بخشی جدایی‌ناپذیر از نظام آموزش الکترونیکی است و به بهبود و تضمین کیفیت آن کمک می‌کند (۲۱). طراحی مدل ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در مقطع متوسطه شهر تهران، می‌تواند گامی مؤثر در جهت ارتقای فرایندهای آموزشی و شناسایی نقاط قوت و چالش‌های موجود باشد. این مدل با تمرکز بر سه بعد کلیدی شامل جنبه‌های پداگوژیک (علم تربیت)، فناوری و تعامل (۲۲)، به گونه‌ای طراحی شده است که با واقعیت‌های بومی و شرایط خاص نظام آموزشی ایران سازگار باشد.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که موفقیت آموزش مجازی مستلزم رویکردی نظام‌مند و بومی‌محور است. مدل ارائه‌شده در این مطالعه، ابعاد مختلف کیفیت آموزشی را در بر می‌گیرد و می‌تواند ابزاری کاربردی برای سیاست‌گذاران آموزشی در طراحی برنامه‌های آینده باشد.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، ابعاد اصلی ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در مقطع متوسطه آموزش و پرورش شهر تهران در دوران بحران عبارتند از: مدیریت سازمان آموزش و پرورش، امکانات و زیرساخت‌های فناوری، پشتیبانی فنی و آموزشی، نظام ارزشیابی عملکرد معلمان و برنامه درسی، نحوه سنجش و ارزیابی عملکرد دانش‌آموزان، روش‌های تدریس مشارکتی و تعاملی، و اخلاق و فرهنگ متناسب با آموزش و پرورش مجازی.

این نتایج با یافته‌های برخی پژوهشگران دیگر نیز هم‌راستا است (۲۳ تا ۲۶). به‌طور خاص، یافته‌ها نشان می‌دهد که اگرچه آموزش مجازی در دوران کرونا توانست تداوم فرایند یادگیری را تضمین کند، اما تأثیرات قابل توجهی بر ابعاد فرهنگی و اجتماعی، به‌ویژه در حوزه جامعه‌پذیری نوجوانان، بر جای گذاشت. این نتیجه با مطالعات پیشین (۲۷ و ۲۸) نیز همخوانی دارد که بر لزوم توجه به مؤلفه‌های فرهنگی و اخلاقی در آموزش مجازی تأکید کرده‌اند. همچنین، در پژوهش (۲۹) نیز به چالش‌های اثربخشی و کیفیت آموزش مجازی علی‌رغم اجرای آن در دوران بحران اشاره شده است.

در مجموع، مدل پیشنهادی این پژوهش با دربرگرفتن ابعاد متنوع و اساسی آموزش مجازی، می‌تواند مبنایی علمی و عملی برای تصمیم‌گیری‌های کلان در حوزه آموزش الکترونیکی باشد. ابعاد مطرح‌شده در این مدل با نتایج پژوهش‌های پیشین نیز هم‌راستاست (۳۰ تا ۳۳)، و بر اهمیت طراحی ساختارمند و جامع برای ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در نظام آموزشی کشور تأکید دارد.

راهکارهایی برای رفع چالش‌های آموزش مجازی در مقطع متوسطه، در قالب ابعاد مختلف به‌صورت زیر پیشنهاد می‌شود: در بعد مدیریت سازمان آموزش و پرورش، تدوین قوانین و آیین‌نامه‌های منطبق با

تحولات فناوری، انجام پژوهش‌های کاربردی مستمر و تهیه برنامه‌های راهبردی مشخص، از الزامات توسعه آموزش الکترونیکی و ترکیبی است. در بعد امکانات و فناوری، بازنگری در برنامه درسی بر پایه استانداردهای آموزش مجازی، نظارت بر تولید محتوای باکیفیت، استفاده از پلتفرم‌های معتبر و فراهم‌سازی اینترنت پرسرعت، زمینه‌ساز ارتقای آموزش هوشمند است. در بعد روش‌های تدریس تعاملی، جهت کاستن از شکاف بین آموزش حضوری و مجازی، برگزاری دوره‌های ضمن خدمت برای معلمان در زمینه تدریس مشارکتی، آموزش مجازی، کار تیمی و تحلیل تجربیات دانش‌آموزان از طریق نظرسنجی و مصاحبه، به بهبود کیفیت آموزش کمک می‌کند. تفویض مسئولیت به شاگردان،

تشکیل گروه‌های دانش‌آموزان، تقسیم کار و همکاری (در شبکه های مجازی) و بردباری و زیستن در کنار یکدیگر برای کار تیمی، جهت ارتقا کیفیت آموزش مجازی مورد توجه قرار بگیرد. بعد خدمات پشتیبانی فنی و آموزشی، توسعه زیرساخت‌های فنی، کاهش شکاف دیجیتال، طراحی سامانه‌های کاربرپسند، آموزش والدین، ارتقای مهارت‌های فناورانه معلمان و حمایت‌های مالی و اجتماعی از مؤلفه‌های ضروری آموزش مجازی هستند.

در بعد اخلاق و فرهنگ مجازی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای آگاه‌سازی دانش‌آموزان از خطرات فضای مجازی و نحوه استفاده امن و سودمند از آن، رعایت شئون اخلاقی-فرهنگی در فضای مجازی و مسئولیت‌پذیری در انجام وظایف آموزشی محوله جهت حفظ کیفیت آموزش، ارائه خدمات مشاوره‌ای و بهداشتی و تدوین آیین‌نامه‌های اخلاقی، در حفظ سلامت فضای مجازی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت فرهنگ‌سازی و تعدیل نگرش‌ها و ترویج ارزش‌های اخلاقی متعالی دینی و ملی همچون معنویت، میهن‌دوستی، راستگویی، همکاری و مسئولیت‌پذیری در میان معلمان و دانش‌آموزان، همچنین دریافت و جذب کیفیت‌های اخلاقی فرهنگ‌های کشورهای گوناگون که برای رشد و توسعه کشور سودمندند و تلاش در جهت افزایش ظرفیت برای پذیرش زیست جهان‌های متکثر، مفید و لازم خواهد بود.

در بعد ارزشیابی عملکرد معلمان و برنامه درسی، تقویت نظام ارزشیابی از طریق سنجش دقیق و معتبر کیفیت تدریس و استفاده از نتایج آن در ارتقای شغلی معلمان پیشنهاد می‌شود. در بعد سنجش عملکرد دانش‌آموزان، افزایش تکالیف مستمر، کاهش وابستگی به امتحانات نهایی و بهره‌گیری از فناوری برای احراز هویت الکترونیکی، نظارت هوشمند و طراحی سؤالات مفهومی از راهکارهای بهبود ارزیابی دانش‌آموزان است.

با وجود دستاوردهای قابل توجه این پژوهش در طراحی مدل ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی، محدودیت‌هایی نیز وجود دارد که باید مدنظر قرار گیرند:

پژوهش صرفاً در محدوده جغرافیایی شهر تهران و در مقطع متوسطه انجام شده است، بنابراین تعمیم‌پذیری نتایج به سایر استان‌ها یا مقاطع تحصیلی پایین‌تر و بالاتر با احتیاط صورت گیرد. به دلیل شرایط

ملاحظه های اخلاقی

در پژوهش حاضر، موضوعات اخلاقی مانند رازداری و محرمانه بودن اطلاعات شرکت کنندگان رعایت شده است

واژه نامه

1. Morality	اخلاق
2. Ethics	اخلاقیات
3. Moral literacy	سواد اخلاقی
4. Virtual education	آموزش مجازی
5. Electronic education	آموزش الکترونیکی
6. Online education	یادگیری برخط
7. By distance education	آموزش از راه دور
8. Quality	کیفیت
9. Evaluation	ارزشیابی
10. Axiology	ارزش شناسی
11. Privacy	حریم خصوصی
12. Personal information	اطلاعات شخصی

نتیجه گیری

همه گیری و محدودیت های فنی، ارتباط با برخی از معلمان، دانش آموزان و مدیران دشوار بود و ممکن است برخی از دیدگاه ها به طور کامل بازتاب نیافته باشد. برخی از پاسخ دهندگان ممکن است به دلایل مغلی، نگرانی از ارزیابی عملکرد یا ملاحظات شخصی، پاسخی ارائه داده باشند که تصویر واقعی از شرایط موجود نباشد.

نتایج این پژوهش نشان می دهد که ارزشیابی کیفیت آموزش مجازی در دوره بحران کرونا در مقطع متوسطه آموزش و پرورش شهر تهران، امری ضروری و چندبعدی است. مدل ارائه شده با دربرگرفتن ابعاد مختلفی از جمله مدیریت، فناوری، روش تدریس، پشتیبانی، اخلاق و فرهنگ و ارزشیابی عملکرد، می تواند به عنوان الگویی کارآمد در سیاست گذاری ها و برنامه ریزی های آتی آموزش مجازی مورد استفاده قرار گیرد.

از این پژوهش می توان نتیجه گرفت که آموزش مجازی صرفاً جایگزینی برای آموزش حضوری نیست، بلکه نیازمند بازآفرینی ساختارهای آموزشی، فرهنگی- اخلاقی، مدیریتی و فناورانه است. با توجه به اینکه بازگشتی از فضای دیجیتال متصور نیست، برنامه ریزی و ارزشیابی مستمر، متناسب با شرایط بومی و فرهنگی کشور، تنها راه تضمین کیفیت آموزش مجازی در آینده خواهد بود.

References

1. Safi A. Elementary, guidance, and secondary education. Tehran: SAMT Publications. 2005. (In Persian)
2. Renani M, Moayedfar R. Cycles of moral and economic decline: social capital and development in Iran. Tehran: Tarh-e No. 2011. (In Persian)
3. Atkinson RL. Hillgard's introduction to psychology. Translated by Mohammad Naghi Baraheni et al. Tehran: Roshd Publication. 2006. (In Persian)
4. Maleki H. Introduction to curriculum planning. Tehran: SAMT. 2009. (In Persian)
5. Bazargan A. Educational evaluation: concepts, models, and operational processes. Tehran: SAMT. 2002. (In Persian)
6. Yousefi M, Baniasadi N. Analysis of factors related to teachers' professional ethics with emphasis on leadership style. Ethics in Science and Technology. 2021; 16(2): 162-9. (In Persian). <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22517634.1400.16.2.21.6>
7. Begley PT, Johansson O. The ethical dimensions of school leadership. Dordrecht: Springer Science & Business Media. 2003.
8. Jenlink PM. Educational leadership and moral literacy: the dispositional aims of moral leaders. Lanham (MD): Rowman & Littlefield. 2014.
9. Baniasadi N, Eshaghi F. A review on electronic higher education experiences and the matter of quality evaluation: with respect to Covid-19 era (a practical guidebook). Tehran: Teimurzadeh Novin Publications. 2024. (In Persian)
10. Arasteh H, Momenin M, Qorchiyan N, Jafari P. A proposed model for promoting professional ethics among students of Islamic Azad University in Tehran Province. Strat Educ Med Sci. 2023; 16(78): 191-201. (In Persian)
11. Wang H, Jia MW, Ran JH, Yang J, Liao J, Chiu D. Design of a performance-oriented workplace e-learning system using ontology. Expert Syst Appl. 2011; 38: 3372-82. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.08.122>
12. Sotoonzadeh F, Mohammadi M, Khamernia M, Ansari-Moghadam A, Okati-Aliabadi H. Evaluation of virtual education quality from students' perspectives during the COVID-19 pandemic. J Educ Strateg Med Sci. 2023; 16(4). (In Persian)
13. Lincoln YS, Guba EG. Naturalistic inquiry. Beverly Hills (CA): Sage Publications; 1985.
14. Mansouri S, Monfared A. Evaluation of the virtual teaching-learning process based on Tyler's model in elementary schools of Fars province. Technol Knowl Res Educ. 2024; 3(4): 57-64. <https://doi.org/10.30473/t-edu.2024.70713.1134>
15. Samadipour E, Bani Asadi N, Kavousi A. Identification and explanation of components for evaluating the quality of educational services in universities. Cultural Soc Res. 2025;16(1). (In Persian). <https://doi.org/10.30465/scs.2025.9446>
16. Seif AA. Measurement, assessment, and educational evaluation. Tehran: Dorand; 2007. (In Persian)

17. Narenji Sani F, Keramati MR, Mirshah Valad E, Taghavi Monfared E, Lohrasbi M. Investigating and classifying the critical challenges of e-learning with a systematic approach in the University of Tehran. *Iran J Distance Educ.* 2024; 6(1): 58-81. (In Persian). <https://doi.org/10.30473/idej.2024.70067.1185>
18. Torabizadeh S. Challenges of virtual education during the COVID-19 pandemic in elementary school. *Ormazd Res J.* 2022;59(Suppl. 2): 86-104. (In Persian).
19. Haynes F. The ethical school. London & New York: Routledge. 1998.
20. Turban E. Electronic commerce: a managerial perspective. Translated into Persian. New York: Prentice Hall. 2004. (In Persian)
21. Khalifeh Q, Razavi SA. Evaluation and quality assurance in e-learning using the importance-performance analysis model. *Shahid Chamran Univ Ahvaz.* 2012; 3(1). (In Persian)
22. Cristian D, Cramarenc R, Burcă M. Student perceptions of online education and digital technologies during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Electronics.* 2023; 12(2): 319. <https://doi.org/10.3390/electronics12020319>.
23. Chan RY, Bista K, Allen RM. Online teaching and learning in higher education during COVID-19: international perspectives and experiences. New York: Routledge; 2021.
24. Rabe-Hemp CE, Cokley K. The impact of COVID-19 on virtual learning: the role of technology and social interaction. *J Educ Technol Syst.* 2021; 49(1): 13-27. <https://doi.org/10.1177/00472395211014555>.
25. Bozkurt A, Sharma RC. Emergency remote teaching in a time of crisis: a global perspective. *Educ Inf Technol.* 2020; 25(6): 5075-87. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10362-z>.
26. Yıldırım S, Sönmez H. An investigation of students' perceptions of online education during the COVID-19 pandemic. *Int J Technol Educ Sci.* 2020; 4(4): 267-83. <https://doi.org/10.17265/2159-5542/2023.09.002>
27. Balula A, Moreira A. Evaluation of online higher education: learning, interaction and technology. New York: Springer Int Pub; 2014. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-05425-4>.
28. Ranjbar R. The study of the relationship between citizenship culture and political socialization of high school students with the mediating role of social media activity in District 14 of Tehran [Master's thesis]. Islamic Azad University, North Tehran Branch; 2024. (In Persian).
29. Altbach PG, de Wit H. Responding to COVID-19 with IT: a transformative moment? *Int High Educ.* 2020; 103: 3-4.
30. Rezaei M. Evaluation of students' learning during the COVID-19 pandemic: challenges and solutions. *J Educ Psychol Q.* 2020; 16(55): 179-214. (In Persian). <https://doi.org/10.22054/jep.2020.52660.3012>
31. Black P, Wiliam D. Assessment and classroom learning. *Assess Educ.* 1998; 5(1): 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>.
32. Hollandsworth R, Dowdy L, Donovan A. Social media use among young adults: a study of psychological well-being. *Comput Hum Behav.* 2011; 27(3): 1105-11. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.12.009>.
33. Kirkwood A, Price L. Technology-enabled learning in higher education: a review of the evidence. *High Educ Res Dev.* 2014; 33(4): 659-72. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.911273>.