



University of Qom
Faculty of Literature and Humanities

Research In Instructional Methods

Homepage: <https://jlib.ut.ac.ir/>

Online ISSN:2981-1074

Student Teachers' Lived Experiences of Online Internships During the COVID-19 Pandemic: Opportunities and Challenges

Somayeh Qazi ¹, Omolbanin Ahmadi Haji ², Morteza Karami ³

1. PhD in Curriculum Planning, Department of Education, Nowshahr, Farhangian University, Tehran, Iran. somaye.ghazi@alumni.um.ac.ir
2. PhD in Curriculum Planning, Educational Officer at Farhangian University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) Oahmadihaji@gmail.com
3. Professor, Faculty of Educational Sciences, Department of Curriculum Studies and Instruction, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. M.karami@um.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article Article history: Received 2025-01-17 Received in revised form 2025-02-20 Accepted 2025-03-12 Published online 2025 Keywords: Lived experiences, student teachers, online internship, COVID-19 pandemic	This study aims to analyze student teachers' lived experiences of online internships and identify the opportunities and challenges of this internship approach. This qualitative study was conducted using thematic analysis. The research population included student teachers who had completed their internships virtually at Farhangian University, and the sample consisted of 17 student teachers selected purposefully using the snowball sampling technique. Data were collected through semi-structured online interviews, each lasting between 45 and 60 minutes, and data collection continued until theoretical saturation was reached. Data analysis was carried out in three stages: extracting basic themes, organizing themes, and generating overarching themes (final structuring of findings). To enhance the study's validity and reliability, preliminary findings were shared with participants, researcher notes and reflexivity were employed to control bias, and coding was reviewed and verified by qualitative analysis experts. The results indicated that student teachers perceived online internships as offering opportunities such as enhanced technological skills, reduced economic costs, and increased self-directed learning. However, challenges such as weak technological infrastructure, limited face-to-face interactions, reduced feedback quality, and psychological isolation were also identified. Student teachers emphasized the need for in-person interactions, improved technological infrastructure, and psychological support. The findings suggest that a blended model of in-person and virtual internships, with a focus on social interactions and technological system improvements, could enhance the quality of this experience.
How To Cite: Qazi, S. & Ahmadi Haji, O. & Karami, M. (2025). Student Teachers' Lived Experiences of Online Internships During the COVID-19 Pandemic: Opportunities and Challenges, <i>Research in Instructional Methods</i>, 3 (3), ...-.... https://doi.org/10.22091/jrim.2025.12141.1197	
 © The Author(s) DOI: https://doi.org/10.22091/jrim.2025.12141.1197 Publisher: University of Qom	

Introduction

Internship is a crucial component of teacher education, bridging theoretical knowledge with practical experience and fostering the development of competent teachers. However, the COVID-19 pandemic disrupted in-person internships, leading to the emergence of online internships as an alternative. This shift transformed the teaching and learning landscape, bringing new opportunities and challenges for student teachers. Online internships provided benefits such as access to diverse resources, enhanced technological skills, greater flexibility, and reduced costs. However, challenges such as limited in-person interaction, lower feedback quality, technological barriers, and psychological isolation also impacted the experience. This qualitative study, based on thematic analysis, explores the experiences of 17 student teachers who completed their internships online during the pandemic. Data were collected through semi-structured online interviews and analyzed in three stages. The findings of this research can help policymakers and teacher education program designers enhance the quality of online internships by incorporating blended learning models and better preparing future teachers for their profession..

Research findings

The results of the study indicated that online internships created a multidimensional experience for student teachers, which was effective in some aspects and accompanied by challenges in others. On the positive side, this mode of internship helped student teachers enhance their technological skills and become familiar with digital educational tools such as learning management systems, online assessments, and online teaching methods. Additionally, the time and location flexibility of online internships allowed student teachers to tailor their learning schedules to their personal conditions. Another advantage was the reduction in economic costs related to commuting, accommodation, and acquiring educational materials, which was particularly important for student teachers living in remote areas. Moreover, online internships provided more opportunities for self-directed learning and the development of research skills, as student teachers had to seek new resources and use creative solutions to interact with students.

However, online internships were also accompanied by several challenges. One of the main challenges was the reduction in face-to-face interactions, which made it difficult for student teachers to establish effective communication with professors, peers, and students. This limitation led many student teachers to feel isolated and deprived of sufficient opportunities for constructive feedback and refining their teaching methods. Additionally, weak technological infrastructure, including unstable internet connections and problems with educational platforms, hindered the delivery of a seamless and effective internship experience. Some student teachers reported that technical issues such as connection drops, poor audio and video quality, and delays in system responses negatively impacted their learning. Furthermore, the lack of precise evaluation and immediate feedback from professors was another challenge of online internships. In in-person internships, professors usually observed student teachers' teaching directly and provided specific feedback. In the online environment, this was less feasible, and feedback often lacked detail and interactivity. Moreover, psychological challenges, including decreased motivation, feelings of loneliness, and stress related to working with technology, negatively affected the experience of student teachers. Some felt that without physical presence in the educational environment, they lost the opportunity to fully understand the challenges of teaching and classroom management.

Overall, the findings of the study showed that online internships had a positive impact in certain areas, particularly in developing technological skills, reducing costs, and providing opportunities for independent learning. However, its limitations, especially regarding educational interactions, performance evaluation, and the quality of feedback, prevented online internships from fully replacing in-person internships.

Conclusion

The exploration of student teachers' experiences with online internships revealed that, while this model has strengthened certain professional, technological, and self-regulated learning skills, challenges such as reduced face-to-face interactions, assessment limitations, infrastructural issues, and psychological pressures have impacted its effectiveness. The findings emphasize that a blended approach, combining in-person and online models, could enhance the efficacy of internships. In this model, student teachers would spend part of their training in virtual environments and part in schools and classrooms, benefiting from the advantages of technology while mitigating challenges related to social interaction and hands-on learning. Strengthening technological infrastructure, such as improving internet quality, optimizing online education platforms, and offering specialized training to instructors and student teachers in technology usage, could be a key strategy to enhance the virtual internship experience. Furthermore, improving assessment and feedback methods by using teaching monitoring technologies, analyzing educational videos, and providing more precise feedback could contribute to better learning outcomes. Given the psychological impacts of online internships, it is crucial to implement supportive and counseling programs for student teachers to reduce feelings of isolation and stress. Conducting interactive group sessions, group activities, and increasing educational interactions between student teachers and instructors could help address this challenge. Finally, the findings of this study can serve as guidance for educational policymakers and teacher education program planners to improve the quality of future teacher training by revising internship models, designing blended programs, and optimizing educational infrastructures.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

تجارب زیسته دانشجو معلمان از کارورزی آنلاین در دوران کرونا: فرصت ها و چالش ها

سمیه قاضی^۱ ID، ام البنین احمدی حاجی^۲ ID، مرتضی کرمی^۳ ID

۱. دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. somaye.ghazi@alumni.um.ac.ir

۲. دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) Oahmadihaji@gmail.com

۳. استاد، گروه مطالعات برنامه درسی و آموزش، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. M.karami@um.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	این پژوهش با هدف تحلیل تجربه های زیسته دانشجو معلمان از کارورزی آنلاین و شناسایی فرصت ها و چالش های این شیوه کارورزی انجام شده است. این پژوهش کیفی با روش تحلیل مضمون انجام شده است. جامعه پژوهش شامل دانشجو معلمان بود که کارورزی خود را به صورت مجازی در دانشگاه فرهنگیان گذرانده بودند و نمونه شامل ۱۷ دانشجو معلم بود که به صورت هدفمند و با تکنیک گلوله برفی انتخاب شدند. داده ها از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته آنلاین گردآوری شد و هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه به طول انجامید. گردآوری داده ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. تحلیل داده ها طی سه مرحله شامل استخراج مضامین پایه، سازمان دهی مضامین و تولید مضامین فراگیر (ساختاردهی نهایی یافته ها) انجام شد. برای افزایش اعتبار و پایایی پژوهش، یافته های اولیه به مشارکت کنندگان ارائه شد، از یادداشت برداری و بازاندیشی پژوهشگر برای کنترل سوگیری استفاده گردید و کدگذاری ها توسط متخصصان تحلیل کیفی بازبینی و تأیید شد. نتایج نشان داد که کارورزی مجازی از نگاه دانشجو معلمان با فرصت هایی همچون تقویت مهارت های فناوری، کاهش هزینه های اقتصادی، و افزایش خودراهبری همراه بوده است. در مقابل، چالش هایی مانند ضعف زیرساخت های فناوری، محدودیت تعاملات حضوری، کاهش کیفیت بازخوردها و احساس انزوای روان شناختی را نیز به همراه داشته است. دانشجو معلمان بر لزوم تعاملات حضوری، بهبود زیرساخت های فناوری و ارائه حمایت های روان شناختی تأکید داشتند. یافته ها نشان می دهد ترکیب کارورزی حضوری و مجازی با تأکید بر تعاملات اجتماعی و ارتقای سامانه های فناوری می تواند کیفیت این تجربه را بهبود بخشد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۸	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۰۲	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۲	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴	
کلیدواژه ها:	
تجارب زیسته، دانشجو معلمان، کارورزی آنلاین، دوران کرونا.	

استاد: قاضی، سمیه؛ احمدی حاجی، ام البنین؛ کرمی، مرتضی (۱۴۰۴). تجارب زیسته دانشجو معلمان از کارورزی آنلاین در دوران کرونا: فرصت ها و چالش ها، پژوهش در روش های آموزش، ۳ (۳)، ...-... <https://doi.org/10.22091/jrim.2025.12141.1197>

© نویسنده گان.

DOI: <https://doi.org/10.22091/jrim.2025.12141.1197>

ناشر: دانشگاه قم



مقدمه

معلمی حرفه‌ای است پیچیده که موفقیت آن به شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان بستگی دارد. معلمان نه تنها وظیفه انتقال دانش به دانش‌آموزان را بر عهده دارند، بلکه نقش مهمی در شکل‌دهی ارزش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌های اجتماعی آنان ایفا می‌کنند (Stefanski & Ibrahim, 2024). در این میان، کارورزی به عنوان بخش کلیدی برنامه تربیت معلم، فرصتی منحصر به فرد برای پیوند تئوری و عمل فراهم می‌کند و به دانشجو معلمان این امکان را می‌دهد تا مهارت‌های خود را در محیط‌های واقعی به کار گیرند (Kaur, 2024). این دوره‌ها فرصتی برای تجربه عملی تدریس، ارتباط با دانش‌آموزان و درک چالش‌های واقعی در محیط‌های آموزشی فراهم می‌کند (Turingan, 2023). با این حال، شیوع ویروس کووید-۱۹ و محدودیت‌های ایجاد شده در تعاملات حضوری، کارورزی حضوری را به چالش کشید و کارورزی مجازی به عنوان راهکاری جایگزین مطرح شد (Plummer et al, 2023). این تغییرات نه تنها بر فرآیند یادگیری دانشجو معلمان تأثیر گذاشت، بلکه ضرورت تطبیق نظام آموزشی با شرایط بحرانی و ارائه روش‌های جدید در آموزش را برجسته ساخت (Ismail & Al-Mulhem, 2022). کارورزی مجازی به سرعت در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ توسعه یافت و به یکی از مهم‌ترین ابزارهای آموزشی در این دوران تبدیل شد. این نوع کارورزی از یک سو فرصتی برای ارتقای مهارت‌های تکنولوژیکی، کاهش اضطراب حرفه‌ای، و ایجاد انعطاف‌پذیری فراهم کرده است (Theelen et al, 2020). برای مثال، دانشجو معلمان توانستند از طریق کارورزی مجازی با ابزارهای فناوری نوین آشنا شوند و مهارت‌های لازم برای تدریس در محیط‌های دیجیتالی را کسب کنند. این تجارب به آنان کمک کرد تا به توانایی‌های خود در محیط‌های آموزشی غیرحضوری اعتماد کنند و روش‌های خلاقانه‌ای برای تعامل با دانش‌آموزان بیابند (Thiago & Yushit, 2021). همچنین، کارورزی مجازی فرصتی برای مدیریت بهتر زمان و کاهش هزینه‌های مرتبط با جابه‌جایی به محیط‌های حضوری فراهم کرده است. این مزایا به ویژه در شرایطی که محدودیت‌های بهداشتی و فاصله‌گذاری اجتماعی وجود دارد، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (Zakirova, 2016). علاوه بر این، امکان بهره‌گیری از منابع آموزشی متنوع و قابل دسترس در محیط دیجیتال، یکی دیگر از جنبه‌های مثبت این نوع کارورزی است. از طریق این دسترسی‌ها، دانشجو معلمان توانستند در فضایی منعطف‌تر به یادگیری بپردازند و برنامه‌های آموزشی خود را با نیازها و زمان‌بندی شخصی تطبیق دهند. این ویژگی‌ها باعث شده است که کارورزی مجازی به ابزاری نوین و قابل توجه در نظام آموزشی تبدیل شود (Aljohani & Aljehani, 2024). با این حال، این نوع کارورزی چالش‌های متعددی نیز به همراه داشته است. ضعف زیرساخت‌ها، از جمله اینترنت ناپایدار و تجهیزات ناکافی، یکی از موانع اصلی موفقیت در کارورزی مجازی بوده است (Rosmayanti, 2020). این چالش به ویژه در مناطق کمتر توسعه‌یافته بیشتر به چشم می‌خورد، جایی که دانشجو معلمان اغلب با مشکلات جدی در دسترسی به ابزارهای آموزشی دیجیتال مواجه بوده‌اند (Waters & Russell, 2016). همچنین، محدودیت تعاملات عاطفی بین دانشجو معلمان و اساتید، که به دلیل نبود ارتباط حضوری عمیق‌تر به وجود آمده است، کیفیت تجربه‌های یادگیری را تحت تأثیر قرار داده است (Turingan, 2023). دانشجو معلمان به افزایش حس انزوا در این نوع کارورزی اشاره کردند و معتقد بودند فرصت‌های کمتری برای ایجاد روابط حرفه‌ای با همکاران و مربیان خود داشته‌اند (Zakirova, 2016). در کنار این مسائل، تفاوت در دسترسی به منابع فناوری و مشکلات مرتبط با مدیریت زمان، از دیگر عواملی است که اجرای موفق این برنامه‌ها را با مشکل مواجه کرده است. نبود برنامه‌ریزی دقیق برای آموزش مهارت‌های فناوری به دانشجو معلمان نیز مزید بر علت شده و برخی از آنان را از بهره‌گیری کامل از این نوع کارورزی محروم کرده است. این محدودیت‌ها نشان می‌دهد که اجرای موفق کارورزی مجازی نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، توسعه زیرساخت‌های فناوری و حمایت‌های همه‌جانبه از سوی نهادهای آموزشی است. افزون بر این، ایجاد فرصت‌های یادگیری تعاملی و حمایت روانی از دانشجو معلمان، می‌تواند در کاهش تأثیرات منفی این محدودیت‌ها نقش مهمی ایفا کند (Theelen et al, 2020). پژوهش‌های مختلفی در حوزه کارورزی مجازی به انجام رسیده‌اند.

ون‌دروانت و ویشر (Van der Want & Visscher, 2024) در پژوهش خود با تحلیل استفاده از واقعیت مجازی^۱ (VR) در آموزش معلمان پیش از خدمت نشان دادند، فناوری VR با ایجاد محیط‌های یادگیری متنوع و ایمن، امکان تمرین مهارت‌های حرفه‌ای را فراهم می‌آورد و می‌تواند بر خودکارآمدی، انگیزه و مهارت‌های آموزشی معلمان تأثیر مثبتی داشته باشد. تورینگان (Turingan, 2023) در بررسی تجربیات معلمان علوم دوره پیش از خدمت در دوران کارآموزی مجازی در پاندمی COVID-19 به این نتیجه رسیدند که معلمان با چالش‌های مختلفی از جمله کمبود آمادگی برای آموزش مجازی و نیاز به یادگیری مهارت‌های جدید مواجه بودند. نتایج پژوهش پتیت و همکاران (Petit et al, 2023) نشان داد استفاده از ویدئو و ارتباطات آنلاین امکان بازخورد مؤثر را فراهم کرده و حمایت‌های عاطفی و عملی ارائه می‌دهد. اسماعیل و الملمح (Ismail & Al-Mulhem, 2022) در تحقیقی با مقایسه اثر استراتژی‌های کارآموزی تدریس الکترونیکی و سنتی به این نتیجه رسیدند که گروه کارآموزی الکترونیکی در حوزه‌های دانش فنی^۲ (TK)، دانش پداگوژیکی^۳ (PK)، دانش پداگوژیکی محتوایی^۴ (PCK)، دانش محتوایی فنی^۵ (TCK)، دانش پداگوژیکی فنی^۶ (TPK) و (TPACK) عملکرد بهتری داشتند. مطالعه بایر و مالک (Bayer & Oner, 2022) نیز هم‌راستا با این پژوهش نشان دادند این نوع کارآموزی‌ها به طور قابل توجهی مهارت‌های تکنولوژیکی و آموزشی معلمان در دوره پیش از خدمت را ارتقا می‌دهند و ابزار مؤثری برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان می‌باشد. نتایج پژوهش هائو و همکاران (Hao et al, 2021) نشان داد که آموزش دیجیتال در دوران پاندمی می‌تواند به اندازه یادگیری سنتی در انتقال دانش و مهارت‌های عملی مؤثر باشد. اوگالینگان و همکاران (Ugalingan et al, 2021) نشان دادند که دوره کارآموزی آنلاین می‌تواند فرصت‌هایی مانند توسعه خودمختاری یادگیرنده، همکاری با ناظر و مدل‌سازی استراتژی‌های تدریس در آموزش آنلاین فراهم کند، از طرفی با چالش‌هایی همچون مشکلات تعامل در محیط آنلاین، کمبود اعتماد به نفس در تدریس و مشکلات فنی نیز همراه است. در همین راستا پژوهش‌های انجام شده در زمینه بررسی دوره‌های کارآموزی مجازی در دوران پاندمی COVID-19، نشان داد که این نوع کارآموزی‌ها به کاهش اضطراب و افزایش آمادگی تدریسی معلمان کمک می‌کند (Rosmayanti, 2020). نتایج پژوهش واترز و راسل (Wathers & Russell, 2016) نیز نشان داد شرکت‌کنندگان احساس آمادگی برای تدریس در مدارس مجازی و در عین حال نگرانی‌هایی در مورد کار در کلاس‌های سنتی داشتند. مطالعه چنی (Cheney, 2008) نشان داد دانشجویان دوره کارورزی مجازی را دوره‌ای جذاب‌تر و واقعی‌تر دانستند که به آنها کمک کرده تا زمان خود را مؤثرتر مدیریت کرده و به طور مستقل کار کنند.

با وجود پژوهش‌های متنوعی که در حوزه کارورزی مجازی به انجام رسیده است، به نظر می‌رسد پژوهش‌های موجود کمتر به درک عمیق تجارب زیسته دانشجویان معلمان در مواجهه با این نوع کارورزی پرداخته‌اند. این خلأ پژوهشی از آنجا اهمیت می‌یابد که تجربه‌های زیسته می‌توانند اطلاعات ارزشمندی درباره کارآمدی یا ناکارآمدی این فرآیند ارائه دهند و دانشجویان معلمان به عنوان اصلی‌ترین بازیگران این فرآیند، امکان ارائه دیدگاه‌های منحصر به فردی در مورد چگونگی تأثیرگذاری کارورزی مجازی بر توسعه حرفه‌ای خود دارند. این تجارب می‌تواند به طور مستقیم به طراحی بهتر برنامه‌های آموزشی در آینده کمک کند. اگرچه این پژوهش بر تجارب زیسته دانشجویان معلمان از کارورزی مجازی در دوران کرونا متمرکز است، اما یافته‌های آن صرفاً به گذشته محدود نمی‌شود. تحلیل این تجربیات، علاوه بر ارائه شناختی عمیق از چالش‌ها و فرصت‌های کارورزی آنلاین، زمینه‌ساز اصلاح سیاست‌های آموزشی و

¹.Virtual Reality

².Domains of Technological Knowledge

³.Pedagogical Knowledge

⁴.Pedagogical Content Knowledge

⁵.Technological Content Knowledge

⁶.Technological Pedagogical Knowledge

طراحی برنامه‌های کارورزی ترکیبی برای آینده است. از این‌رو، پژوهش حاضر نه تنها بازتاب‌دهنده پیامدهای یک تغییر آموزشی در گذشته است، بلکه با ارائه راهکارهای مبتنی بر داده‌های واقعی، به بهبود کیفیت کارورزی‌های آینده و تصمیم‌گیری‌های آموزشی در شرایط مشابه کمک می‌کند. از طرفی، این پژوهش‌ها می‌توانند به شناسایی نقاط ضعف و قوت این نوع کارورزی کمک کرده و راهبردهایی برای افزایش اثربخشی آن ارائه دهند که در نهایت به ارتقای سیاست‌گذاری‌های آموزشی منجر خواهد شد. از این‌رو پژوهش حاضر در پی پاسخ به این پرسش است که تجارب زیسته دانشجو معلمان از کارورزی آنلاین چگونه تجربه‌ای است و از نگاه آنان چه عواملی در اثربخشی یا ناکارآمدی کارورزی مجازی در توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان نقش دارند؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با رویکرد کیفی و روش تحلیل مضمون انجام شد. نمونه شامل ۱۷ دانشجو معلمی بود که کارورزی خود را به صورت مجازی گذرانده بودند. نمونه‌گیری به روش هدفمند و از طریق تکنیک گلوله‌برفی انجام شد، به گونه‌ای که از طریق یک دانشجو با سایر مشارکت‌کنندگان ارتباط برقرار گردید. مصاحبه‌ها به صورت آنلاین و نیمه‌ساختاریافته انجام شد و هر جلسه بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه به طول انجامید. گردآوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و در مصاحبه پانزدهم اشباع حاصل شد، اما برای اطمینان دو مصاحبه دیگر نیز انجام شد. تحلیل داده‌ها بر اساس سه مرحله اصلی انجام شد: استخراج مضامین پایه (کشف مفاهیم کلیدی از داده‌ها)، سازمان‌دهی مضامین (دسته‌بندی و ارتباط‌دهی مفاهیم مرتبط)، و تولید مضامین فراگیر (ساختاردهی نهایی یافته‌ها در قالب الگوهای مفهومی و نظری). برای افزایش باورپذیری پژوهش، از بازبینی توسط مشارکت‌کنندگان استفاده شد، به این صورت که یافته‌های اولیه به افراد مصاحبه‌شونده ارائه و نظرات آن‌ها در تحلیل‌ها لحاظ گردید. همچنین، به عنوان یک تکنیک تکمیلی، نگهداری یادداشت‌ها و بازاندیشی بر آن‌ها به کار رفت تا پژوهشگر بتواند بر دیدگاه‌های شخصی خود نظارت داشته و از سوگیری در تفسیر داده‌ها جلوگیری کند. جهت تأییدپذیری پژوهش، نمونه‌ای از تحلیل‌ها در اختیار یک متخصص در حوزه تحلیل داده‌های کیفی قرار گرفت تا مورد بازبینی و تأیید واقع شود. علاوه بر این، برخی از دست‌نوشته‌ها به صورت تصادفی به متخصص دیگری ارائه شد تا آن‌ها را کدگذاری مجدد کرده و بازخوردهای لازم دریافت شود.

یافته‌ها

۱. عوامل اثربخشی کارورزی آنلاین از نگاه دانشجویان دانشگاه فرهنگیان کدامند؟

در این بخش، ۵۰ کد مفهومی مرتبط با تجارب زیسته دانشجو معلمان استخراج شد. پس از حذف موارد تکراری و ادغام مفاهیم مشابه، ۲۹ خرده‌مقوله به دست آمد که در ۷ مضمون سازمان‌دهنده طبقه‌بندی شدند. این مضامین به شناخت بهتر ابعاد مختلف کارورزی آنلاین و فرصت‌های ایجادشده در این فرآیند کمک می‌کنند. جدول زیر عوامل کلیدی مؤثر بر اثربخشی کارورزی آنلاین را نشان می‌دهد. این عوامل در هفت مضمون سازمان‌دهنده، شامل تقویت شایستگی‌های تدریس، بهبود فرآیند یادگیری، بهبود مدیریت و راهبری کارورزی، بهره‌گیری از فناوری در آموزش مجازی، و توسعه فردی و اجتماعی و کاهش هزینه‌ها در کارورزی آنلاین طبقه‌بندی شده‌اند. هر یک از این مضامین از چندین خرده‌مقوله تشکیل شده‌اند، که به‌طور مشخص بیانگر جنبه‌های مختلف تجربه یادگیری در محیط کارورزی آنلاین هستند. این طبقه‌بندی به شناخت عمیق‌تر نقاط قوت این نوع کارورزی و ارائه راهکارهای عملی جهت بهینه‌سازی آن کمک می‌کند.

جدول ۱. تجارب دانشجو معلمان از کارورزی آنلاین

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	شواهد
عوامل اثربخشی کارورزی آنلاین	تقویت شایستگی‌های تدریس	شبیه‌سازی نقش معلم در محیط آموزشی واقعی	«احساس کردم در حال تمرین نقش اصلی خودم هستم. وقتی درس می‌دادم، تمام مسئولیت کلاس با من بود و این باعث شد واقعیت تدریس را کاملاً تجربه کنم.» «در کلاس آنلاین، مسئولیت تدریس کامل یک درس را بر عهده داشتم. باید به سؤالات پاسخ می‌دادم، دانش‌آموزان را مدیریت می‌کردم و برنامه‌ریزی درسی انجام می‌دادم. درست مثل یک معلم واقعی.»
		فرصت کاربرد آموخته‌ها در موقعیت واقعی	«مواردی که در درس‌های دانشگاهی یاد گرفته بودم، حالا در کارورزی آنلاین به کار می‌بردم. برای مثال، استراتژی‌های مدیریت کلاس را در تدریس مجازی اجرا کردم.» «قبلاً فقط تئوری درباره نحوه برقراری تعامل با دانش‌آموزان شنیده بودم، اما در کارورزی آنلاین مجبور شدم واقعاً از این مهارت‌ها استفاده کنم.»
		آشنایی با محیط مدرسه و ابزارهای معلمی	«کار با سامانه‌های مدرسه، طراحی تکالیف و برنامه‌ریزی کلاس‌ها باعث شد بفهمم که یک معلم در مدرسه دقیقاً چه وظایفی دارد.» «در این کارورزی با ابزارهای تدریس دیجیتال مثل آزمون‌ساز و نرم‌افزارهای مدیریت کلاس آشنا شدم که قبلاً تجربه استفاده از آن‌ها را نداشتم.»
		طراحی آزمون تعاملی و دریافت بازخورد مثبت از دانش‌آموزان	«یک آزمون آنلاین طراحی کردم که شامل سؤالات چندگزینه‌ای و تعاملی بود. دانش‌آموزان گفتند که این آزمون برایشان جذاب‌تر از روش‌های سنتی بود.» «بعد از اجرای آزمون، دانش‌آموزان نظراتشان را بیان کردند. برخی گفتند که سؤالات چالش‌برانگیز بود، برخی پیشنهاد بهبود داشتند، و این باعث شد بفهمم چطور می‌توانم ارزیابی بهتری طراحی کنم.»
	تقویت فرآیند یادگیری	تجربه همکاری گروهی دانش‌آموزان در محیط مجازی	«برای یک فعالیت گروهی، دانش‌آموزان را در گروه‌های کوچک تقسیم کردم. دیدن اینکه چطور به صورت مجازی با هم کار می‌کردند، تجربه جالبی بود.» «همکاری گروهی در کلاس آنلاین چالش‌های خودش را داشت، اما وقتی دانش‌آموزان در پروژه‌های مشترک مشارکت کردند، متوجه شدم که حتی در فضای مجازی هم می‌توان تعامل سازنده ایجاد کرد.»
		مشاهده چندباره محتوا	«یکی از بهترین بخش‌های کارورزی آنلاین این بود که می‌توانستم ویدیوهای تدریس استاد را چندین بار ببینم. هر بار که دوباره نگاه می‌کردم، نکات جدیدی متوجه می‌شدم.» «در کلاس‌های حضوری اگر مطلبی را متوجه نمی‌شدم، باید همان لحظه سؤال می‌پرسیدم، اما در کارورزی آنلاین امکان مرور چندباره محتوا باعث شد یادگیری عمیق‌تر شود.»
		هدایت به کار گروهی	«استاد ما را به گروه‌های کوچک تقسیم کرد و هر گروه مسئول ارائه یک بخش از درس شد. این کار باعث شد یاد بگیریم چطور به صورت تیمی روی یک موضوع کار کنیم.» «در یکی از جلسات کارورزی، مجبور شدیم به صورت گروهی یک پروژه طراحی کنیم. این تجربه به من نشان داد که همکاری گروهی حتی در محیط آنلاین هم امکان‌پذیر است.» «هر تکلیفی که ارسال می‌کردم، استاد به‌طور دقیق نکات مثبت و موارد نیاز به بهبود را توضیح می‌داد. این بازخوردها کمک کرد که نقاط ضعفم را برطرف کنم.»
		دریافت بازخوردهای دقیق و کامل از استاد	«در کارورزی حضوری معمولاً بازخوردها کلی بود، اما در کارورزی آنلاین استاد فایل‌های ما را بررسی می‌کرد و روی هر بخش نظرات مشخصی می‌داد که خیلی برایم مفید بود.» «استاد به جای اینکه پاسخ همه سؤالات را بدهد، ما را تشویق می‌کرد که منابع علمی مرتبط را جستجو کنیم. این روش باعث شد مهارت تحقیق من تقویت شود.»

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	شواهد
		پیگیری فرایند کارورزی توسط استاد	«وقتی در کارورزی آنلاین با سؤالی مواجه می‌شدم، به جای انتظار برای پاسخ استاد، یاد گرفتم که خودم منابع مختلف را بررسی کنم و جواب را پیدا کنم».
		هماهنگی با مدرسه توسط استاد	«استاد همیشه پیگیر وضعیت ما بود و در هر مرحله از کارورزی با ما ارتباط برقرار می‌کرد. اگر در تدریس مشکلی داشتیم، او کمک می‌کرد تا برطرف شود».
		هماهنگی با مدرسه توسط استاد	«هر هفته باید گزارش پیشرفت می‌دادیم و استاد به طور دقیق بررسی می‌کرد که آیا طبق برنامه پیش می‌رویم یا نه».
		هماهنگی با مدرسه توسط استاد	«در کارورزی آنلاین، هماهنگی استاد با مدرسه باعث شد که ما احساس نکنیم از محیط واقعی تدریس دور هستیم. او با معلمان مدرسه در ارتباط بود و اطلاعات لازم را به ما منتقل می‌کرد، که به ما کمک کرد تا نقشیب خود را در کارورزی بهتر درک کنیم».
		هماهنگی با مدرسه توسط استاد	«جلسات آنلاین استاد با مدیر و معلمان مدرسه باعث شد که ما در جریان چالش‌های واقعی تدریس قرار بگیریم. این هماهنگی به ما فرصت داد تا مسائل کلاس‌های واقعی را تحلیل کنیم و راه‌حل‌های آموزشی بهتری ارائه دهیم».
		بهبود مدیریت و راهبری اثربخش	«کارورزی آنلاین فقط مجموعه‌ای از وظایف نبود؛ استاد از ابتدا توضیح می‌داد که هر فعالیت چه تأثیری بر مهارت‌های تدریس ما دارد. وقتی طراحی یک فعالیت تعاملی را تمرین کردیم، متوجه شدم که چگونه می‌توانم دانش‌آموزان را در کلاس آنلاین فعال نگه دارم».
		هدفمند بودن کارورزی	«هر جلسه کارورزی آنلاین با هدف مشخصی طراحی شده بود. مثلاً در یک جلسه باید نحوه ارائه بازخورد به دانش‌آموزان را تمرین می‌کردیم. این ساختار هدفمند باعث شد که احساس کنم هر مهارتی که یاد می‌گیرم، در تدریس آینده‌ام مفید خواهد بود».
		نظارت بر کار دانشجویان	«در کارورزی آنلاین، استاد تکالیف و تدریس ما را بررسی و تحلیل می‌کرد. بازخوردهای دقیق او به من کمک کرد که در تدریس مجازی اعتمادبه‌نفس بیشتری پیدا کنم».
		نظارت بر کار دانشجویان	«استاد در جلسات ما حضور فعال داشت و راهنمایی‌های فوری ارائه می‌داد. وقتی در مدیریت کلاس مجازی مشکل داشتیم، پیشنهادهای او باعث شد سریع‌تر کلاس را کنترل کنم».
		استفاده هدفمند از تکنولوژی در تدریس	«استاد فقط از پاورپوینت استفاده نمی‌کرد، بلکه از ابزارهای تعاملی مثل وایت‌برد دیجیتال و نظرسنجی آنلاین هم بهره می‌برد. این باعث می‌شد که ما در کلاس فعال‌تر باشیم و فقط شنونده نباشیم».
		استفاده هدفمند از تکنولوژی در تدریس	«در یکی از جلسات، استاد از شبیه‌سازهای آموزشی برای توضیح یک مفهوم پیچیده استفاده کرد. این روش خیلی بهتر از توضیح شفاهی بود و باعث شد که موضوع را راحت‌تر درک کنم».
		قابلیت بازیابی چندباره محتوای آموزشی	«کلاس‌ها ضبط می‌شدند و ما هر زمان که نیاز داشتیم، می‌توانستیم دوباره آن‌ها را ببینیم. این خیلی به من کمک کرد، مخصوصاً وقتی که در جلسه اول نکات مهم را از دست داده بودم».
		قابلیت بازیابی چندباره محتوای آموزشی	«استاد بعد از هر جلسه، فایل‌های آموزشی و ویدئوهای کوتاه از توضیحات کلیدی را در سامانه قرار می‌داد. این باعث شد که بتوانم قبل از آزمون، مرور سریعی داشته باشم».
		کارآمدی فناوری در آموزش مجازی	«چند بار پیش آمد که به دلیل قطع شدن صدا یا افت کیفیت تصویر، متوجه صحبت‌های استاد نشدم. اگر تجهیزات بهتری استفاده می‌شد، این مشکلات کمتر رخ می‌داد».
		کیفیت تجهیزات آموزشی آنلاین	«در یکی از کلاس‌ها، استاد از نرم‌افزاری استفاده کرد که تخته مجازی خیلی خوبی داشت، اما اینترنت ضعیف باعث شد که نوشتن‌های او با تأخیر نمایش داده شود و یادگیری سخت شود».
		مهارت‌های فناوری استاد در تدریس مجازی	«استاد در استفاده از ابزارهای آنلاین خیلی مسلط بود. وقتی یکی از دانشجویان مشکل ورود به کلاس را داشت، سریع راهنمایی کرد و مشکلیش را حل کرد».

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	شواهد
مستولیت‌پذیری دانشجویان	برقراری ارتباط مؤثر بین دانشجو و استاد	مستولیت‌پذیری دانشجویان	«برخی استادان فقط به اشتراک‌گذاری صفحه بسنده می‌کردند، اما این استاد از امکانات مختلف مثل اتاق‌های گفت‌وگوی گروهی و آزمون‌های آنلاین به‌خوبی استفاده می‌کرد که کلاس را جذاب‌تر می‌کرد».
			«در کارورزی آنلاین، سعی می‌کردم همیشه سر وقت در کلاس مجازی حاضر باشم و تکالیفم را به موقع ارسال کنم. می‌دانستم که اگر پیگیر نباشم، یادگیری‌ام ناقص خواهد ماند».
تقویت رشد فردی و اجتماعی	بالا رفتن اعتماد به نفس در اظهار نظر دانشجو	تقویت رشد فردی و اجتماعی	«گاهی به دلیل مشکلات اینترنتی کلاس را از دست می‌دادم، اما همیشه فیلم‌های ضبط‌شده را می‌دیدم و اگر سؤالی داشتم، از طریق پیام به استاد می‌پرسیدم تا هیچ نکته‌ای را از دست ندهم».
			«در کلاس آنلاین، وقتی سؤالی داشتم، از قسمت چت استفاده می‌کردم یا در پایان کلاس از استاد می‌خواستم که توضیح بیشتری بدهد. این باعث شد که تعامل من با استاد حفظ شود».
هدایت به خودراهبر شدن دانشجو	کاهش هزینه‌های رفت‌وآمد	هدایت به خودراهبر شدن دانشجو	«گاهی ارسال پیام برای استاد سخت بود، اما وقتی دیدم که پاسخ می‌دهد و راهنمایی می‌کند، جرأت بیشتری پیدا کردم که مشکلاتم را مطرح کنم».
			«در ابتدا از صحبت کردن در کلاس آنلاین خجالت می‌کشیدم، اما وقتی چند بار نظرم را بیان کردم و استاد از مشارکتم استقبال کرد، اعتماد به نفسم بیشتر شد».
کاهش هزینه‌های تغذیه	کاهش هزینه‌های اقامت	کاهش هزینه‌های تغذیه	«امکان تایپ کردن نظرات در بخش چت باعث شد که راحت‌تر بتوانم نظر بدهم، کم‌کم یاد گرفتم که در بحث‌ها شرکت کنم و ایده‌هایم را با دیگران به اشتراک بگذارم».
			«در کارورزی آنلاین، بیشتر مسئولیت یادگیری بر عهده خودم بود. باید خودم برنامه‌ریزی می‌کردم که چه زمانی درس‌ها را مرور کنم و تکالیفم را انجام دهم».
کاهش هزینه‌ها در کارورزی آنلاین	کاهش هزینه‌های خرید مواد آموزشی فیزیکی	کاهش هزینه‌های خرید مواد آموزشی فیزیکی	«برخلاف کلاس حضوری، در فضای آنلاین کسی به من یادآوری نمی‌کرد که چه کاری باید انجام دهم. این باعث شد که یاد بگیرم چطور خودم وقتم را مدیریت کنم و مستقل‌تر باشم».
			«در کارورزی آنلاین دیگر نیازی به رفتن به محل کارورزی نبود و می‌توانستم از خانه کار کنم. این باعث شد که هزینه‌های حمل‌ونقل و زمان رفت‌وآمد به‌طور کامل حذف شود».
کاهش هزینه‌های تغذیه	کاهش هزینه‌های اقامت	کاهش هزینه‌های تغذیه	«برای کارورزی آنلاین، نیازی به حضور فیزیکی در مدرسه یا دانشگاه نداشتم، بنابراین هزینه‌هایی مثل بنزین و کرایه تاکسی برای من کاهش پیدا کرد».
			«در کارورزی آنلاین، هیچ نیازی به اقامت در شهر دیگر نداشتم. همه چیز از طریق اینترنت انجام می‌شد و این به من کمک کرد تا هزینه‌های اقامت را کاهش دهم».
کاهش هزینه‌های تغذیه	کاهش هزینه‌های اقامت	کاهش هزینه‌های تغذیه	«بدون نیاز به سفر یا اقامت در شهری دیگر برای کارورزی، تمام هزینه‌هایم صرف تحصیل و یادگیری شد».
			«در کارورزی آنلاین، دیگر مجبور نبودم روزانه هزینه‌های تغذیه بیرون از خانه را پرداخت کنم. می‌توانستم خودم غذا درست کنم و این به کاهش هزینه‌هایم کمک کرد».
کاهش هزینه‌های تغذیه	کاهش هزینه‌های اقامت	کاهش هزینه‌های تغذیه	«چون در خانه بودم، نیازی به خرید غذا از بیرون نداشتم و توانستم صرفه‌جویی زیادی در هزینه‌های روزانه انجام دهم».
			«تمام مطالب آموزشی در کارورزی آنلاین به صورت دیجیتال بود و نیازی به خرید کتاب‌های فیزیکی یا مواد آموزشی نداشتم. استاد فایل‌ها و منابع را آنلاین در اختیارمان می‌گذاشت».
کاهش هزینه‌های تغذیه	کاهش هزینه‌های اقامت	کاهش هزینه‌های تغذیه	«در این نوع کارورزی، تمام منابع آموزشی از جمله کتاب‌ها و مقالات، به‌صورت الکترونیکی به ما داده می‌شد و دیگر نیازی به خرید مواد فیزیکی نداشتم».
			«در کارورزی آنلاین هیچ نیازی به سفر و رفت‌وآمد طولانی نبود. همین موضوع باعث شد که احساس خستگی نداشته باشم و بتوانم انرژی بیشتری برای یادگیری بگذارم».
کاهش هزینه‌های تغذیه	کاهش هزینه‌های اقامت	کاهش هزینه‌های تغذیه	«دیگر مجبور نبودم مسافت‌های طولانی را طی کنم، بنابراین به راحتی می‌توانستم با انرژی بیشتر در کلاس‌های آنلاین شرکت کنم».

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	شواهد
		در امان بودن از ابتلا به بیماری	«کارورزی آنلاین این مزیت را داشت که در محیط خانه بودم و در معرض ویروس‌ها و بیماری‌های مسری قرار نمی‌گرفتم. این باعث شد احساس امنیت بیشتری داشته باشم.» «به دلیل اینکه در خانه کار می‌کردم، از خطر ابتلا به بیماری‌های مسری که در محیط‌های شلوغ وجود داشت، در امان بودم.»
افزایش سلامت جسمی	کاهش فشار جسمی	حفظ بهداشت شخصی	«در کلاس‌های آنلاین، برخلاف کلاس‌های حضوری که مجبور به نشستن طولانی بودیم، می‌توانستم راحت‌تر حرکت کنم و فاصله‌های زمانی مناسبی برای استراحت داشته باشم.» «زمان‌هایی که احساس فشار می‌کردم، می‌توانستم از پشت میز بلند شوم و به خود استراحت بدهم، که در کلاس‌های حضوری نمی‌توانستم این کار را انجام دهم.» «کارورزی آنلاین این امکان را به من داد که بیشتر مراقب بهداشت شخصی‌ام باشم. چون از خانه کار می‌کردم، وقت بیشتری برای رعایت این موارد داشتم.» «در شرایط آنلاین، چون مجبور نبودم هر روز به محل کار بروم، می‌توانستم بیشتر روی بهداشت شخصی و نظافت محیط اطرافم تمرکز کنم.»

۲. از نگاه دانشجویان دانشگاه فرهنگیان عوامل ناکارآمدی کارورزی آنلاین کدامند؟

در تحلیل چالش‌های کارورزی آنلاین، ابتدا ۴۵ کد مفهومی شناسایی شد که پس از حذف موارد تکراری و نامرتبط، ۲۹ خرده‌مقوله در ۷ مضمون سازمان‌دهنده شامل چالش‌های حرفه‌ای، علمی - آموزشی، مدیریتی، روان‌شناختی، جسمانی، فناوری و اقتصادی دسته‌بندی گردید. در این فرایند، برخی کدهای مشابه مانند «نبود فرصت کافی برای تدریس عملی» و «محدودیت در تجربه واقعی تدریس» در خرده‌مقوله «نبود فضایی مناسب برای کسب تجربه» ادغام شدند. همچنین، «قطع ارتباط عاطفی با استاد» با «کاهش تعاملات حضوری با استاد» ترکیب و در قالب «دشواری برقراری رابطه عاطفی دانشجو و استاد» طبقه‌بندی شد. افزون بر این، کدهایی همچون «اختلال در برگزاری کلاس‌های آنلاین» و «زمان‌بندی نامنظم جلسات» به دلیل هم‌پوشانی در یک خرده‌مقوله قرار گرفتند. در مقابل، برخی کدهای نامرتبط مانند «مشکلات شخصی دانشجویان در مدیریت زمان» و «احساس ناامیدی از آینده شغلی» به دلیل عدم ارتباط مستقیم با چالش‌های ساختاری کارورزی حذف گردیدند. بدین ترتیب، خرده‌مقوله‌های نهایی چارچوبی مفهومی برای تحلیل چالش‌های کارورزی آنلاین فراهم ساختند. در ادامه، جدول زیر به تفکیک عوامل اثربخشی و ناکارآمدی کارورزی مجازی در ابعاد مختلف پرداخته است:

جدول ۲. عوامل اثربخشی و ناکارآمدی کارورزی مجازی

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	شواهد
		نبود فضایی مناسب برای کسب تجربه	«در کارورزی آنلاین، نمی‌توانستم تجربیات واقعی مانند تدریس در کلاس را به دست بیاورم. بیشتر تعاملاتم با دانش‌آموزان و استاد از طریق چت یا ویدئو کنفرانس بود که حس واقعی کارورزی را نداشت.»
چالش‌های کارورزی آنلاین	چالش‌های حرفه‌ای	کیفیت پایین تکالیف دانشجویان	«بعضی از هم‌کلاسی‌ها به دلیل شرایط آنلاین و نبود تعاملات چهره به چهره، نتوانستند به طور کامل از تکالیف خود بهره‌برداری کنند و نتیجه کار آن‌ها از نظر کیفیت پایین‌تر از حد انتظار بود.»
		عدم امکان ارزیابی دقیق توسط استاد	«چون در فضای آنلاین بودیم، استاد نمی‌توانست به طور دقیق مشاهده کند که چگونه کلاس را مدیریت می‌کنم یا واکنش‌های دانش‌آموزان چگونه است. به همین دلیل، ارزیابی استاد از عملکرد ما محدودتر بود.»
		سازماندهی نامناسب مراحل کارورزی	

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	شواهد
		نبود راهنمایی کافی برای انجام وظایف	«در محیط کارورزی آنلاین، گاهی نمی‌دانستیم دقیقاً چه انتظاری از من می‌رود، چون فرصت پرسیدن حضوری از استاد یا همکارانم را نداشتیم و به دلیل نبود راهنمایی‌های شفاف در کارورزی آنلاین، سردرگم بودم که چگونه تکالیف را انجام دهم و چه معیارهایی برای ارزیابی وجود دارد».
چالش‌های علمی-آموزشی	کیفیت پایین بحث‌ها در محیط آنلاین نبود تعامل مستقیم و حضوری کمبود بازخورد فوری	ضعف در انتقال مفاهیم علمی توسط استاد	«در کارورزی آنلاین، بیشتر بحث‌ها در قالب چت یا ویدئو کنفرانس بود که گاهی به دلیل محدودیت‌های اینترنتی یا فاصله‌های زمانی، عمق کمتری داشتند و نمی‌توانستیم به‌طور کامل به تبادل نظر بپردازیم».
چالش‌های مدیریتی	بی‌نظمی در تشکیل کلاس‌ها سردرگمی دانشجویان در انجام وظایف کارورزی سازماندهی نامناسب مراحل کارورزی عدم امکان ارزیابی دقیق توسط استاد	«در مقایسه با کلاس‌های حضوری، در کارورزی آنلاین احساس می‌کردم که ارتباط شخصی‌تری با استاد یا همکلاسی‌ها ندارم و نمی‌توانم به راحتی سؤالاتم را مطرح کنم».	«در تدریس آنلاین، استاد نمی‌توانست مانند کلاس حضوری به طور مستقیم و واضح مفاهیم را برای ما توضیح دهد. این باعث شد که گاهی اوقات مفاهیم علمی را به‌طور کامل درک نکنم».
		مشکلات ناشی از ضعف فناوری نبود امکان ارتباط مؤثر دو طرفه سطح عملکرد پایین سامانه‌های آموزشی آنلاین عدم تسلط استاد به تکنولوژی عدم رضایت دانشجو از خود دشواری برقراری رابطه عاطفی دانشجو و استاد بی‌انگیزه بودن دانشجو خستگی روحی دشواری یادگیری در محیط آنلاین هزینه‌های بالای تجهیزات فناوری هزینه‌های اینترنت پرسرعت	«به دلیل عدم وضوح دقیق وظایف، خیلی از اوقات نمی‌دانستیم که چه کاری باید انجام دهیم. این سردرگمی باعث شد که نتوانیم به طور مؤثر از فرصت کارورزی استفاده کنیم».
چالش‌های فناوری	مشکلات ناشی از ضعف فناوری نبود امکان ارتباط مؤثر دو طرفه سطح عملکرد پایین سامانه‌های آموزشی آنلاین عدم تسلط استاد به تکنولوژی عدم رضایت دانشجو از خود دشواری برقراری رابطه عاطفی دانشجو و استاد بی‌انگیزه بودن دانشجو خستگی روحی دشواری یادگیری در محیط آنلاین هزینه‌های بالای تجهیزات فناوری هزینه‌های اینترنت پرسرعت	«مراحل کارورزی همیشه به‌طور واضح توضیح داده نمی‌شدند و گاهی از ما خواسته می‌شد که کارهایی را انجام دهیم که در ابتدا برایمان مبهم بود».	«در کارورزی آنلاین، مشکلات فناوری زیاد بود. مثلاً گاهی سیستم قطع می‌شد یا نرم‌افزارها درست کار نمی‌کردند که باعث اختلال در روند کارورزی و یادگیری می‌شد».
چالش‌های روان‌شناختی	چالش‌های روان‌شناختی	«در فضای آنلاین، به دلیل ضعف در پلتفرم‌های ارتباطی، امکان ارتباط مؤثر دو طرفه با استاد و همکلاسی‌ها محدود بود. این باعث شد که نتوانم به‌طور کامل سؤالاتم را مطرح و پاسخ‌ها را به‌طور واضح دریافت کنم».	«سامانه‌های آموزشی آنلاین کند عمل می‌کنند و گاهی اوقات در هنگام برگزاری کلاس‌ها مشکلات فنی مداوم در سامانه‌ها باعث می‌شود تمرکزمان در دچار قطعی می‌شوند یادگیری کاهش یابد و تعامل مؤثری نداشته باشیم».
هزینه‌های اقتصادی	هزینه‌های اقتصادی	«در کارورزی آنلاین، گاهی احساس می‌کردم که به اندازه کافی پیشرفت نکردم و این باعث شد که از خودم راضی نباشم. به دلیل محدودیت در تعاملات، نمی‌توانستم ارزیابی دقیقی از کارم داشته باشم».	«فضای آنلاین برای من انگیزه‌بخش نبود. به دلیل دور بودن از محیط‌های اجتماعی و کمبود تعامل حضوری، حس می‌کردم که انرژی کافی برای یادگیری و پیشرفت ندارم».
		«علاوه بر هزینه خرید تجهیزات، تعمیر و نگهداری آن‌ها نیز بار مالی زیادی ایجاد خرابی مکرر لپ‌تاپ و نیاز به سرویس‌های دوره‌ای، هزینه‌های اضافی برای من می‌کند به همراه داشته است».	«برای شرکت در کارورزی آنلاین، به تجهیزات خاصی مثل لپ‌تاپ قوی نیاز داشتم و هزینه‌های خرید این تجهیزات خیلی بالا بود. این هزینه‌ها باعث شد که نتوانم به راحتی در کارورزی شرکت کنم».

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه	شواهد
	هزینه‌های نگهداری تجهیزات نبود حمایت مالی برای خرید ابزارهای لازم کم‌حرکی و نشستن طولانی مدت کاهش تعاملات اجتماعی حضور	«برای کارورزی آنلاین به اینترنت پرسرعت نیاز داشتیم که هزینه‌های آن برای من زیاد بود. گاهی این هزینه‌ها من را محدود می‌کرد و مجبور می‌شدم که از اینترنت با کیفیت پایین‌تر استفاده کنم.»	
مشکلات جسمانی	خستگی چشمی ناشی از کار طولانی با کامپیوتر	«در طول کارورزی آنلاین، بیشتر زمان‌ها را پشت کامپیوتر می‌نشستم و این باعث می‌شد که احساس کم‌حرکی کنم. نشستن طولانی مدت باعث درد در گردن و کمر می‌شد.» «چون کارورزی به صورت آنلاین بود، نتوانستم با همکلاسی‌ها و استاد به صورت حضوری تعامل داشته باشم. این مسئله باعث شد که حس تنهایی بیشتری کنم و تعاملات اجتماعی‌ام محدود شود.» «بعد از چند ساعت کار با کامپیوتر، احساس سوزش و خشکی چشم داشتم و مجبور بودم مرتب استراحت کنم.»	

بحث و نتیجه‌گیری

کارورزی مجازی به عنوان یکی از مهم‌ترین تغییرات در نظام تربیت معلم، نه تنها ساختارهای سنتی آموزشی را متحول کرده است، بلکه تجربه زیسته دانشجو معلمان را به شکلی چندبعدی تحت تأثیر قرار داده است. این نوع کارورزی، با شبیه‌سازی محیط تدریس واقعی و استفاده از فناوری‌های آموزشی، فرصتی را برای دانشجو معلمان ایجاد کرد تا درک عمیق‌تری از نقش حرفه‌ای معلمی به دست آورند. شبیه‌سازی نقش معلم، همان‌طور که پژوهش‌های آگراتی و وینچی (Agrati dan Vinci, 2021) و تئلن و همکاران (Theelen et al, 2020) نشان داده‌اند، می‌تواند بستری قدرتمند برای انتقال دانش نظری به مهارت‌های عملی باشد. یافته‌های این پژوهش نیز تأیید می‌کند که بسیاری از دانشجو معلمان توانستند مهارت‌هایی مانند مدیریت کلاس، طراحی فعالیت‌های آموزشی و حل مسائل تدریس را در محیط مجازی تقویت کنند. یکی از دانشجو معلمان بیان کرد: «در کلاس آنلاین، مسئولیت تدریس کامل یک درس را بر عهده داشتم. باید به سؤالات پاسخ می‌دادم، دانش‌آموزان را مدیریت می‌کردم و برنامه‌ریزی درسی انجام می‌دادم، درست مثل یک معلم واقعی». این تجربه به آن‌ها کمک کرد تا نقش حرفه‌ای معلمی را به‌طور عملی تجربه کنند و درک عمیق‌تری از چالش‌های تدریس پیدا کنند. با وجود این، چالش‌هایی همچون نبود تعامل حضوری و فرصت ارتباط مستقیم با دانش‌آموزان، تجربه زیسته آن‌ها را محدود کرده است. این چالش، که در پژوهش ون در وانت و ویسخر، (Van der Want & Visscher, 2024) نیز برجسته شده است، نشان‌دهنده ضرورت تکمیل کارورزی مجازی با فعالیت‌های حضوری یا ترکیبی است تا این شکاف پر شود. از منظر علمی - آموزشی نیز، کارورزی مجازی فرصت بی‌نظیری برای تقویت مهارت‌های جستجوگری و یادگیری مبتنی بر فناوری فراهم آورده است. بسیاری از دانشجو معلمان گزارش کردند که ابزارهای دیجیتال، مانند آزمون‌های تعاملی و فعالیت‌های گروهی، درک آن‌ها از اصول تدریس را عمیق‌تر کرده است. این یافته‌ها با پژوهش‌های تورینگان (Turingan, 2023) و اسماعیل و الملم (Ismail & Al-Mulhem, 2022) همخوانی دارد و بر نقش فناوری در تسهیل یادگیری تأکید می‌کند. با این حال، این مزایا در کنار محدودیت‌هایی نظیر نبود بازخوردهای سریع و تعامل زنده میان استادان و دانشجو معلمان، که در پژوهش اوگانگان (Oganigan, 2021) نیز به عنوان یک ضعف شناسایی شده است، کمتر توانسته است تأثیر کامل خود را نشان دهد. یکی از دانشجو معلمان در این باره گفت: «در کارورزی آنلاین، گاهی مدت‌ها منتظر بازخورد می‌ماندیم و این باعث می‌شد که در اصلاح و بهبود عملکردمان دچار سردرگمی شویم». این امر نشان‌دهنده آن است که فناوری، اگرچه

ابزار مؤثری است، نمی‌تواند به تنهایی جایگزین تعاملات انسانی شود. بنابراین، تقویت تعاملات زنده و ارائه بازخوردهای فوری باید به عنوان بخشی ضروری از برنامه‌های کارورزی مجازی در نظر گرفته شود. مدیریت جلسات و نحوه ارائه بازخوردهای هدفمند، از دیگر عوامل کلیدی تأثیرگذار بر تجربه کارورزی مجازی بود که در این پژوهش مورد توجه قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که برنامه‌ریزی دقیق، برگزاری جلسات منظم و ارائه بازخوردهای مشخص از سوی استادان راهنما، تأثیر مثبتی بر تجربه دانشجویان داشته است. این یافته‌ها با پژوهش‌های بایر و اینر (Bayer & Oner, 2022) و واترز و راسل (Waters and Russell, 2016) هم‌خوانی دارد که تأکید دارند مدیریت مؤثر، یکی از عوامل اصلی موفقیت در کارورزی مجازی است. با این حال، ناهماهنگی در برگزاری جلسات و نبود راهنمایی مداوم از سوی برخی استادان، که در پژوهش ون در وانت و ویسخر (Van der Want & Visscher, 2024) نیز به عنوان یک چالش شناخته شده است، می‌تواند منجر به کاهش انگیزه و سردرگمی دانشجویان شود. این موضوع، ضرورت بازطراحی چارچوب‌های مدیریتی شفاف‌تر و دقیق‌تر را نشان می‌دهد که بتواند نیازهای دانشجویان را بهتر پوشش دهد. از سوی دیگر، فناوری، به عنوان یکی از محورهای اصلی کارورزی مجازی، تأثیرات دوگانه‌ای بر تجربه دانشجویان داشت. بسیاری از آن‌ها اظهار داشتند که کار با ابزارهای دیجیتال مانند نرم‌افزارهای مدیریت کلاس و طراحی آزمون، مهارت‌های آن‌ها را بهبود بخشیده است. یکی از مصاحبه‌شوندگان بیان کرد: «استفاده از آزمون‌های تعاملی در کلاس آنلاین باعث شد که یاد بگیرم چگونه با ابزارهای دیجیتال کار کنم و حتی بازخوردهای بهتری از دانش‌آموزان بگیرم». این یافته‌ها با پژوهش‌های هائو و همکاران (Hao et al, 2021)؛ روگیرو و بوهم (Ruggiero, D., & Boehm, 2016)؛ الجوهانی و الجوهانی (Aljohani & Aljehani, 2024) همسو است و نشان می‌دهد که فناوری، پلی میان دانش نظری و فعالیت‌های عملی ایجاد می‌کند. با این حال، ضعف زیرساخت‌های فناوری نظیر سرعت پایین اینترنت و کیفیت نامطلوب پلتفرم‌های آموزشی، که در این پژوهش نیز تأیید شد، مانعی جدی بر سر راه بهره‌وری کامل از این ابزارها به شمار می‌رود. به همین دلیل، تقویت زیرساخت‌های فناوری باید به عنوان یک اولویت کلیدی در برنامه‌های آینده مورد توجه قرار گیرد. یکی از دانشجویان در این باره گفت: «سرعت پایین اینترنت و قطع و وصل شدن‌های مکرر باعث می‌شد نتوانم به‌درستی در کلاس‌ها شرکت کنم و گاهی از محتوای درس عقب می‌ماندم». این مشکل نشان می‌دهد که بهبود کیفیت اینترنت و استفاده از پلتفرم‌های پایدارتر می‌تواند تجربه کارورزی مجازی را بهبود بخشد. از منظر روان‌شناختی نیز، کارورزی مجازی تأثیرات قابل توجهی بر دانشجویان داشته است. از یک سو، بسیاری از آن‌ها بیان کردند که این تجربه به افزایش اعتماد به نفس و خودراهبری آن‌ها کمک کرده است. از سوی دیگر، احساس انزوا و کاهش انگیزه، که ناشی از محدودیت تعاملات اجتماعی و عاطفی در محیط‌های مجازی است، به عنوان یکی از چالش‌های اصلی مطرح شد. یکی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشت: «در کارورزی آنلاین، احساس تنهایی می‌کردم چون ارتباط چهره‌به‌چهره‌ای با استاد و همکلاسی‌ها نداشتم. این باعث شد که انگیزه‌ام برای مشارکت در کلاس کمتر شود». این یافته‌ها، که با پژوهش‌های استفانسکی و ابراهیم (Stefanski & Ibrahim, 2024) و واترز و راسل (Waters and Russell, 2016) هم‌خوانی دارد، نشان می‌دهد که تقویت تعاملات اجتماعی و طراحی برنامه‌های حمایتی روان‌شناختی، می‌تواند به بهبود این جنبه از کارورزی مجازی کمک کند. علاوه بر این، ایجاد فرصت‌هایی برای برقراری ارتباطات اجتماعی معنادار، حتی در محیط مجازی، می‌تواند تأثیرات منفی این چالش را کاهش دهد. ابعاد اقتصادی و سلامت جسمی نیز در این پژوهش تحلیل شد و نشان داد که کارورزی مجازی در کاهش هزینه‌های رفت‌وآمد و صرفه‌جویی در زمان، تأثیرات مثبتی داشته است. این یافته‌ها با پژوهش‌های واترز و راسل (Waters and Russell, 2016) و آگراتی و وینچی (Vinci, 2021) مطابقت دارد که صرفه‌جویی در هزینه‌ها را یکی از مزایای برجسته این نوع کارورزی می‌دانند. با این حال، هزینه‌های مرتبط با تجهیزات فناوری و اینترنت، محدودیت‌هایی را برای برخی دانشجویان ایجاد کرد. همچنین، از نظر سلامت جسمی، نشستن

طولانی مدت و استفاده مداوم از رایانه، مشکلاتی را به وجود آورد که نیازمند طراحی فعالیت‌های انعطاف‌پذیرتر و شامل استراحت‌های دوره‌ای است.

این پژوهش، با ارائه تحلیلی جامع از ابعاد مختلف تجربه کارورزی مجازی، نشان داد که این روش، اگرچه فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای تقویت مهارت‌های حرفه‌ای و فناوری دانشجومعلمان فراهم کرده است، اما چالش‌هایی مانند ضعف زیرساخت‌های فناوری، مدیریت ناکارآمد و نیاز به حمایت روان‌شناختی همچنان به عنوان موانعی جدی باقی مانده‌اند. بنابراین، برای بهره‌برداری کامل از پتانسیل کارورزی مجازی، باید برنامه‌هایی طراحی شود که این چالش‌ها را به حداقل برساند و فرصت‌های بیشتری برای یادگیری و تعامل فراهم کند. تقویت زیرساخت‌های فناوری، بهبود مدیریت جلسات و ارائه بازخوردهای هدفمند، و همچنین طراحی برنامه‌های حمایتی روان‌شناختی، از جمله گام‌هایی است که می‌تواند به اثربخشی بیشتر این نوع کارورزی کمک کند. این پژوهش، با تحلیل دقیق و چندبُعدی خود، راهنمایی برای طراحی بهتر برنامه‌های آینده تربیت معلم ارائه می‌دهد و به عنوان الگویی برای ترکیب فناوری و آموزش در محیط‌های مجازی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

با توجه به چالش‌های شناسایی شده در اجرای کارورزی مجازی، از جمله ضعف زیرساخت‌های فناوری، ناهماهنگی در مدیریت جلسات، کاهش تعاملات آموزشی، مشکلات روان‌شناختی و محدودیت‌های اقتصادی، بهبود این فرایند مستلزم اتخاذ راهکارهای هدفمند و مبتنی بر شواهد است. نخست، ارتقای زیرساخت‌های فناوری از طریق بهبود کیفیت اینترنت، تأمین تجهیزات مناسب و بهره‌گیری از پلتفرم‌های پایدار مانند «شاد» برای ایجاد تعاملات مؤثر ضروری است. دوم، مدیریت هدفمند و نظام‌مند کارورزی با تدوین تقویم زمانی دقیق، استفاده از ابزارهای مدیریت زمان و نظرسنجی‌های آنلاین برای پایش کیفیت جلسات، می‌تواند ناهماهنگی‌ها را کاهش دهد. سوم، تقویت تعاملات آموزشی از طریق طراحی فعالیت‌های گروهی تعاملی، سناریوهای تدریس شبیه‌سازی شده و بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال تعاملی مانند Kahoot و Quizizz موجب افزایش کیفیت یادگیری و مشارکت دانشجومعلمان می‌شود. چهارم، حمایت‌های روان‌شناختی و انگیزشی از طریق ایجاد تیم‌های مشاوره، برگزاری وبینارهای تخصصی در زمینه مدیریت استرس و افزایش اعتمادبه‌نفس، و فراهم‌سازی امکان دسترسی به مشاوره فردی آنلاین، می‌تواند احساس انزوا و کاهش انگیزه را کاهش دهد. در نهایت، با توجه به هزینه‌های بالای کارورزی مجازی، توسعه حمایت‌های مالی و تسهیلات آموزشی نظیر تأمین اینترنت پرسرعت برای دانشجومعلمان کم‌برخوردار و ارائه بسته‌های حمایتی، نقش مهمی در کاهش فشارهای اقتصادی این دوره خواهد داشت. اجرای این پیشنهادات با رویکردی تلفیقی و مبتنی بر چالش‌های شناسایی شده، می‌تواند اثربخشی کارورزی مجازی را بهبود بخشیده و تجربه‌ای کارآمدتر برای دانشجومعلمان فراهم کند.

منابع

- Agrati, L. S., & Vinci, V. (2021). Virtual Internship as Mediatized Experience. The Educator's Training During COVID19 Emergency. In International Workshop on Higher Education Learning Methodologies and Technologies Online, 170–183. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67435-9_14.
- Aljohani, N. J., & Aljehani, K. (2024). Building a community of practice around a community of inquiry: An examination of EFL students' perceptions of a virtual internship. *Discover Education*, 3, 215. <https://doi.org/10.1007/>
- Bayer, G., & Oner, D. (2022). The role of a virtual internship in developing preservice teachers' technological pedagogical content knowledge. *Boğaziçi University Journal of Education*, 39(1). <https://doi.org/10.52597/buje.978272>
- Cheney, P. W. (2008). Constructivist learning environments: Students' perceptions of a technology skills virtual internship. University of Virginia, Retrieved September 22, 2021 from <https://www.learntechlib.org/p/124407/>.
- Hao, X., Peng, X., Ding, X., Qin, Y., Lv, M., Li, J., & Li, K. (2021). Application of digital education in undergraduate nursing and medical interns during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Nurse Education Today*, 108, 105183. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105183>.

- Ismaeel, D. A., & Al Mulhim, E. N. (2022). E-teaching internships and TPACK during the Covid-19 crisis: The case of Saudi pre-service teachers. *International Journal of Instruction*, 15(4), 147-166. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1549a>.
- Kaur, H. (2024). Evaluating effectiveness and challenges in B.Ed. student teacher internships. *Shodh Sari-An International Multidisciplinary Journal*, 03(04), 67-76. <https://doi.org/10.59231/SARI7747>.
- Oner, D. (2020). A virtual internship for developing technological pedagogical content knowledge. In *Australasian Journal of Educational Technology*, <https://doi.org/10.14742/ajet.5192>.
- Plummer, L., Kaygısız, B. B., Pessoa Kuehner, C., Gore, S., Mercuro, R., Chatiwala, N., & Naidoo, K. (2021). Teaching online during the COVID-19 pandemic: A phenomenological study of physical therapist faculty in Brazil, Cyprus, and the United States. *Education Sciences*, 11(3), 130. <https://doi.org/10.3390/educsci11030130>.
- Petit, M., Babin, J., & Desrochers, M.-É. (2023). Remote supervision of teacher trainee internships: Using digital technology to increase social presence. *Frontiers in Education*, 7, 1026417. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.1026417>.
- Ruggiero, D., & Boehm, J. (2016). Design and Development of a Learning Design Virtual Internship Program. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(4). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i4.2385>.
- Rosmayanti, V. (2020). Exploring pre-service teachers' view on the implementation of virtual internship program during Covid-19 pandemic. *Universitas Megarezky*, <https://doi.org/10.xxxxx>.
- Silva, P., Lopes, B., Costa, M., Seabra, D., Melo, A. I., Brito, E., & Dias, G. P. (2016). Stairway to employment? Internships in higher education. *Higher Education*, 72(6), 703–721. <https://doi.org/10.1007/s10734-015-9903-9>.
- Stefanski, H., & Ibrahim, M. (2024). Enhancing critical reflection in preservice teacher internships: Examining the impact of 360-degree video and virtual reality technology. *International Journal of Modern Education Studies*, 8(2), 319-340. <https://doi.org/10.51383/ijonmes.2024.379>.
- Theelen, H., Willems, M. C., van den Beemt, A. A. J., & Conijn, M. A. (2016). Virtual internships in teacher education. In *Technische Universiteit Eindhoven*.
- Theelen, H., Willems, M. C., van den Beemt, A., Conijn, R., & den Brok, P. (2020). Virtual internships in blended environments to prepare preservice teachers for the professional teaching context. *British Journal of Educational Technology*, 51(1), 194–210. <https://doi.org/10.1111/bjet.12760>.
- Thiyagu, K., & Joshith, V. P. (2021). Pedagogical and Technical Intricacies Confronted by the Pre-Service Teachers During the Virtual Internship. *Review of International Geographical Education*, 11(7), SPRING.
- Turingan, A., Silva, E. J., Formoso, C., Tindowen, D. J. C., & Batulan, A. (2023). Pre-service science teachers' experiences in their virtual internship. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*.
- Ugalingan, G., Edjan, D., & Valdez, P. N. (2021). Online internship experiences among pre-service ESL teachers in the Philippines: Challenges and opportunities. *The Electronic Journal for English as a Second Language*, 25(3). Retrieved from <https://www.tesl-ej.org>.
- Van der Want, A. C., & Visscher, A. J. (2024). Virtual reality in preservice teacher education: Core features, advantages and effects. *Education Sciences*, 14(6), 635. <https://doi.org/10.3390/educsci14060635>.
- WATERS, S., & Russell, W. (2016). Virtually Ready? Pre-service teachers' perceptions of a virtual internship experience. *Research in Social Sciences and Technology*, 1(1), 1–23.
- Zakirova, R. R. (2016). The structure of primary school teachers' professional competence. In *International Journal of Environmental and Science Education* (Vol. 11, Issue 6, pp. 1167–1173). <https://doi.org/10.12973/ijese.2016.386a>.

آماده به انتشار