



Faculty of Social Sciences  
Institute of Social Studies and Research

*Quarterly of Social Studies Research in Iran*  
Vol. 11, No. 3:761-787, Autumn 2022  
Doi: 10.22059/JISR.2022.325444.1217

**Opportunities and Threats of Virtualization of Teacher-Student Interactions in the Covid-19 Pandemic\***

Mansoureh Mahdizadeh<sup>1</sup>

Received: June 12, 2021

Accepted: March 7, 2022

**Abstract**

**Introduction:** The spread of the Covid 19 epidemic has changed the pattern of many human interactions from face-to-face to virtual. One such interaction is that between teacher and student. Face-to-face interactions included not only sharing information, data, and educating students, but also gathering students around some dedicated and ethical professors and observing their character and behavior, leading to professor role modeling, discipleship, and student socialization in the college setting. This change has created opportunities and threats to the interactions that this study attempted to address.

**Methods:** The method used in this research is a qualitative phenomenology method. The research instrument is a semi-structured in-depth interview and observation. The statistical population includes faculty members in Tehran from various humanities disciplines, 20 of whom were selected through purposive sampling using snowball or chain sampling.

**Finding:** The analysis showed that cyber interactions are a double-edged sword that is both opportunistic and threatening. On the one hand, by increasing the volume, speed, and variety of data transfer, this space creates new opportunities and possibilities, such as the flexibility of space and time and the ease of interaction, collaboration, and scholarly participation and lowering the cost of interactions, eliminating scholarly hierarchy and increasing equity, expanding audiences, increasing the possibility of networking, increasing new interactive opportunities and scholarly knowledge within and outside the country in the area of teacher-student relationships, and on the other hand with challenges and threats such as. Difficulties in accessing electronic science resources, lack of skills and intellectual readiness of

---

\* Research paper, independent authors

1. Assistant Professor, National Research Institute for Science Policy, mahdizadeh@nrisp.ac.ir

individuals in the face of cyberspace, multiplication of the digital gap and educational inequity, reduction of mutual trust, safety, and freedom of expression, limitation of recognition of special and gifted students, reduction of feedback, dynamics, and rhetoric of interaction, reduction in informal and emotional interactions, reduction in collective enthusiasm and motivation for participation, reduction in control and monitoring, reflection and focus in the classroom, reduction in the quality, depth, continuity, and motivation of interactions and academic collaboration, and reduction in socialization in the area of these relationships were associated.

**Conclusion:** according to the research results, in the near future, if the model of cyber interactions becomes the only educational model in the country, apart from the possible benefits it will have due to the problems mentioned above, we will see a decrease in the quality of education in universities. Therefore, virtual interactions must be managed to take advantage of the opportunities offered by the virtual space and minimize the challenges associated with its use. The researcher suggests using a combination of virtual and face-to-face interactions to manage faculty-learner interactions during the Covid-19 outbreak.

**Keywords:** Opportunities, Threats, Virtual Professor-Student Interactions.

#### References

- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020), Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. **Interactive Learning Environments**, 1-13.
- Ahmadi, Y., & Alipour, P. (2019), "Virtual networks, rational choice and online political participation", **Quarterly Journal of Social Studies and Research in Iran**, 8(1): 33-57. (*In Persian*)
- Aini, Q., Budiarto, M., Putra, P. O. H., & Rahardja, U. (2020), Exploring e-learning challenges during the global COVID-19 pandemic: A review. **Jurnal Sistem Informasi**, 16(2): 57-65.
- Alhumaid, K., Ali, S., Waheed, A., Zahid, E., & Habes, M. (2020), COVID-19 & elearning: Perceptions & attitudes of teachers towards E-learning acceptance in the developing countries. **Multicultural Education**, 6(2): 100-115.
- Armstrong-Mensah, E., Ramsey-White, K., Yankey, B., & Self-Brown, S. (2020), COVID-19 and distance learning: Effects on Georgia State University school of public health students. **Frontiers in Public Health**, 8: 576227.
- Ashrafi Fashi, S., & Abdulahi, B. (2016), Investigating the relationship between the components of the digital divide and the academic progress of students. **Higher Education Journal**, 10 (39): 115-135. (*In Persian*)
- Barrot, J. S., Llenares, I. I., & Del Rosario, L. S. (2021). Students' online learning challenges during the pandemic and how they cope with them: The case of the Philippines. **Education and Information Technologies**, 26(6), 7321-7338.
- Carey, J. W. (1997), **Communication and Culture: Essays on Media and Society**, Translated by M. Dadashi, Tehran: Noqteh. (*In Persian*)
- Collins, R. (2002), **The Sociology of Philosophies, A Global Theory of Intellectual Change**, Harvard University Press.
- Dhawan, S. (2020), Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. **Journal of Educational Technology Systems**, 49(1): 5-22.

- Donahue, M. Z. (2020), How educators are overcoming virtual learning challenges, **National Geographic**, Retrieved from: [https://www.nationalgeographic.com/family/article/creative-solutions-from-teachers-coronavirus\\_](https://www.nationalgeographic.com/family/article/creative-solutions-from-teachers-coronavirus_)
- Fakhrad, P. (2012), **Examining the challenges and problems of e-learning centers in Tehran public universities from the point of view of employees**, Master's thesis, Islamic Azad University of Tehran. (*In Persian*)
- Ghaneirad, M. (2006), **Interactions and communication in the scientific community**, Tehran: Research Center for Cultural and Social Studies. (*In Persian*)
- Ghazi Tabatabai, M., & Marjaei, H. (2001), Investigation of the factors affecting the academic self-efficacy of Tehran University's master's and doctoral students, **Research and Planning in Higher Education**, 19: 57-32. (*In Persian*)
- Ghorbankhani, M., Salehi, K. (2016), Representing the challenges of virtual education in Iran's higher education system: a study with the phenomenological method, **Information and Communication Technology in Educational Sciences**, 7(2): 123-148. (*In Persian*)
- Gillett-Swan, J. (2017), The Challenges of Online Learning Supporting and Engaging the Isolated Learner, **Journal of Learning Design**, 1: 30-20.
- Jahanian, R., & Praveda, Sh. (2012), Evaluation of the situation of virtual education in e-learning centers of Tehran universities from the students' point of view, **Information and Communication Technology in Educational Sciences**, 2(4): 53-65. (*In Persian*)
- Khaniki, H. (2020), **Far from each other and together, an image of the networking of corona communication, a collection of articles on Corona and Iranian society, cultural and social strains**, Tehran: Culture, Art and Communication Research Institute. (*In Persian*)
- Kian, M. (2014), Challenges of virtual education: Narration of what is not learned in virtual university, **Electronic Learning Journal**, 5(3): 11-22. (*In Persian*)
- Maatuk, A. M., Elberkawi, E. K., Aljawarneh, S., Rashaideh, H., & Alharbi, H. (2022). The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. **Journal of Computing in Higher Education**, 34(1), 21-38.
- Mahdieh, A., Hemti, R., & Vedadhir, A. (2016), The process of university socialization of doctoral students; The case of Isfahan University, **Journal of Research and Planning in Higher Education**, 22(1): 45-73. (*In Persian*)
- Mahyoob, M. (2020), Challenges of e-Learning during the COVID-19 Pandemic Experienced by EFL Learners, **Arab World English Journal (AWEJ)**, 4: 351-362.
- Mohseni Tabrizi, A., Ghazi Tabatabai, M., & Marjaei, H. (2009), Analysis of the basic issues of scientific socialization in Iranian academic environments, **Journal of Contemporary Sociology**, 2(1): 80-102. (*In Persian*)
- Parhizi, R., Zamani, B., & Asami, A. (2014), Challenges of Virtual Education, **Educational Technology Growth Journal**, 29(7): 43-40. (*In Persian*)
- Rabbani Khorasgani, A., & Maher, Z. (2013), **an introduction to new schools and theories in the sociology of knowledge and science, An inquiry into the**

**explanation of the relationship between knowledge and culture**, Isfahan: Isfahan University Press. *(In Persian)*

- Rahimi, B., Kermani, H., Ali Hosseini, Z., & Meshkini, M. (2016), The relationship between the use of smart mobile phones and the digital divide in Tehran, **Modern Media Studies Quarterly**, 7: 118-85. *(In Persian)*
- Zulfiqari, M., Sarmadi, M., Negarande, Zandi, R., & Ahmadi Fazlullah, B. (2009), Attitude of faculty members of the Faculty of Nursing and Midwifery of Tehran University of Medical Sciences towards teaching from a hybrid electronic learning system. **Journal of the Faculty of Nursing and Midwifery of Tehran University of Medical Sciences**, 15(1): 31-39. *(In Persian)*



## فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از مجازی شدن تعاملات استاد و دانشجو در شرایط پاندمی کووید ۱۹\*

منصوره مهدی‌زاده<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۳/۲۲

Doi: 10.22059/JISR.2022.325444.1217

### چکیده

شیوع پاندمی کووید ۱۹ به تغییر الگوی تعاملات استاد-دانشجو از حالات رویارویی به حالت مجازی منجر شده است. تغییر مذکور، فرصت‌ها و تهدیدهایی برای تعاملات ایجاد کرده که در تحقیق حاضر به این فرصت‌ها و تهدیدها پرداخته شد. روش به‌کاررفته در این تحقیق، کیفی از نوع پدیدارشناسی بود. ابزار تحقیق، مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته و مشاهده بود. جامعه آماری شامل اعضای هیئت علمی شهر تهران، در برخی از رشته‌های علوم انسانی مرتبط با موضوع بود که از این میان، بیست نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند و با استفاده از راهبرد نمونه‌گیری گلوله‌برفی یا زنجیره‌ای انتخاب شدند. تجزیه و تحلیل یافته‌ها نشان داد تعاملات در فضای سایبر، به‌مثابه شمشیر دوله‌ای است که هم فرصت‌آفرین و هم تهدیدزا است. فضای مذکور با ایجاد فرصت‌ها و امکانات تازه‌ای در زمینه مناسبات استاد-دانشجو فرصت‌آفرینی کرده است، از جمله افزایش حجم، سرعت و تنوع انتقال داده‌ها و ویژگی‌هایی مانند انعطاف‌پذیری مکانی و زمانی، سهولت تعامل، همکاری و مشارکت علمی، کاهش هزینه‌های برقراری تعاملات، حذف سلسله‌مراتب علمی و افزایش برابری، وسعت گستره مخاطبان، افزایش امکان شبکه‌سازی، افزایش فرصت‌های تعاملی جدید، و دریافت‌های علمی درون‌مرزی و برون‌مرزی. از طرفی، با چالش‌ها و تهدیدهایی از جمله مشکل دسترسی به منابع علمی الکترونیکی، نداشتن آمادگی مهارتی و ذهنی افراد در مواجهه با فضای سایبر، بازتولید شکاف دیجیتال و بی‌عدالتی آموزشی، کاهش اعتماد متقابل، امنیت و آزادی بیان، محدودیت شناخت دانشجویان خاص و مستعد، کاهش بازخوردگیری، پویایی و بلاغت تعامل، کاهش تعاملات غیررسمی و عاطفی، کاهش شور جمعی و انگیزه مشارکت، کاهش کنترل و نظارت، تأمل و تمرکز در کلاس درس، کاهش کیفیت، عمق، استمرار و انگیزه تعاملات و همکاری علمی و کاهش جامعه‌پذیری در زمینه مناسبات مذکور همراه بوده است. در نتیجه تعاملات مجازی باید به‌گونه‌ای مدیریت شوند تا ضمن استفاده از فرصت‌هایی که فضای مجازی ایجاد کرده است، چالش‌های استفاده از آن به حداقل برسد. پیشنهاد محقق، استفاده از الگوی ترکیبی از تعاملات مجازی و حضوری، به‌منظور مدیریت تعاملات استاد-دانشجو در دوره شیوع کووید ۱۹ بود.

واژه‌های کلیدی: استاد، تعاملات، تهدیدها، دانشجو، فرصت‌ها، مجازی.

\* مقاله پژوهشی، تألیف مستقل

۱. استادیار گروه مطالعات نظری علم، فناوری و نوآوری، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران  
mahdizadeh@nrsp.ac.ir

## مقدمه و بیان مسئله

شیوع همه‌گیری کووید ۱۹ از اواخر سال ۱۳۹۹ تاکنون و به دنبال آن، اجرای طرح‌هایی مانند طرح فاصله‌گذاری اجتماعی و قرنطینه خانگی به منظور کاهش احتمال ابتلا و مرگ‌ومیر ناشی از این همه‌گیری، الگوی بسیاری از تعاملات انسانی را از حالت رویارویی و چهره‌به‌چهره به حالت مجازی تغییر داده است. یکی از این تعاملات، تعاملات استاد-دانشجو است. تعاملاتی که در حالت چهره به چهره نه تنها شامل انتقال اطلاعات، داده‌ها و آموزش دانشجویان بود، بلکه با گردآمدن دانشجویان پیرامون برخی استادان متعهد و بااخلاق و مشاهده منش و رفتار آن‌ها، به نوعی به الگوگیری از استادان، شاگردپروری، جامعه‌پذیری دانشجویان در فضای دانشگاه و کلاس درس و به عبارتی تربیت «انسان دانشگاهی» نیز می‌شد.

رسالت اصلی دانشگاه، پرورش انسان دانشگاهی و هویت دانشگاهی فرهیخته، مولد و توانمند در افرادی است که به عنوان پیشاهنگان علم و فرهنگ عمل می‌کنند (جانسون، ۱۹۷۹ به نقل از محسنی تبریزی و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۸). منظور از انسان دانشگاهی صرفاً دانشجو، دانش‌آموخته یا مدرس دانشگاه نیست، بلکه کسی است که بتواند ارزش‌ها، باورها و هنجارها یا به تعبیر دقیق‌تر و جامع‌تر، فرهنگ دانشگاهی را در خود درونی سازد و هویت دانشگاهی را به مثابه هویتی مستقل و متمایز از هویت‌های دیگر بیابد (فاضلی، ۱۳۹۱، ۱۳۸۷ به نقل از مهدیه و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۶).

پرورش انسان دانشگاهی در فرایند جامعه‌پذیری دانشگاهی صورت می‌گیرد. براساس تحقیقات مرجایی (۱۳۸۳ و ۱۳۸۵) تعاملات ضعیف بین استادان و دانشجویان در درون فضای محیط علمی، یکی از موانع مهم اجتماعی-فرهنگی محیط علمی است که بر فرایند جامعه‌پذیری دانشگاهی تأثیر می‌گذارد (محسنی تبریزی و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۸).

تربیت و جامعه‌پذیری دانشجویان را می‌توان یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی کارآمدی دانشگاه‌ها و میزان موفقیت آن‌ها در عمل به رسالت واقعی‌شان در برابر جامعه دانست. نتایج تحقیقات (مهدیه و همکاران، ۱۳۹۵؛ محسنی تبریزی و همکاران، ۱۳۸۸؛ فاضلی، ۱۳۸۲؛ قاضی طباطبایی و مرجایی، ۱۳۷۸؛ و قاضی طباطبایی و ودادهیر، ۱۳۷۷) در ارتباط با ناکارایی فضای دانشگاهی ایران در ایجاد و پرورش هنجارهای دانشگاهی نشان داد یکی از اساسی‌ترین چالش‌های دانشگاه‌های کشور، ناتوانی آن‌ها در جامعه‌پذیری دانشجویان است. این مشکل در شرایط مجازی شدن دانشگاه‌ها و کاهش تعاملات رویارویی استاد-دانشجو می‌تواند تشدید شود،

انتقال فرهنگ دانشگاهی و جامعه‌پذیری دانشگاهی را تضعیف و در مسیر تربیت انسان دانشگاهی به‌عنوان یکی از رسالت‌های اصلی دانشگاه، چالش‌های اساسی ایجاد کند. علاوه‌براین، تعامل علمی استاد-دانشجو، یکی از علل مؤثر بر احساس «خوداثربخشی دانشگاهی» دانشجویان نیز هست که احساس مذکور از عوامل مؤثر بر تلاش علمی دانشجویان است (قاضی طباطبایی و مرجایی، ۱۳۸۰). از این‌رو در صورت ایجاد اختلال در تعامل استاد-دانشجو، خوداثربخشی دانشجویان و بالطبع تلاش علمی آنان نیز با چالش مواجه خواهد شد. در مجموع می‌توان گفت مجازی شدن تعاملات در همه‌گیری کووید ۱۹ با ایجاد چالش‌هایی مانند کاهش تعاملات غیررسمی و عاطفی، کاهش الگوگیری و جامعه‌پذیری دانشگاهی، کاهش انگیزه تلاش علمی و شورجمعی دانشجویان، کاهش احساس خوداثربخشی دانشگاهی و مواردی از این قبیل، نه‌تنها نظام آموزشی را در دستیابی به اهداف آموزشی‌اش دچار مشکل می‌کند، بلکه کارکرد پرورشی و تربیتی آن را نیز دچار اختلال کرده است. البته در کنار تمام چالش‌های مذکور، مجازی شدن آموزش همچنین فرصت‌هایی جدیدی مانند افزایش امکان شبکه‌سازی و به‌اشتراک‌گذاری دانش در فضای مجازی ایجاد کرده است. از این‌رو مقاله حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از تغییر الگوی تعاملات استاد-دانشجو از حالت رویارویی به حالت برخط، در شرایط شیوع پاندمی کووید ۱۹ کدام‌اند.

### تأملات نظری و چارچوب مفهومی

در تحقیق حاضر، نظریه ارتباطات آیینی جیمز دبلیو کری و نظریه مناسب تعاملی رندال کالینز و مفاهیم برآمده از آن، چارچوب مفهومی تحقیق را شکل می‌دهند. در حوزه ارتباطات، میان انسان‌ها دو دیدگاه کلی وجود دارد: ۱. دیدگاه انتقالی ارتباط؛ ۲. دیدگاه آیینی ارتباط. جیمز دبلیو کری معتقد است که در مقابل دیدگاه انتقالی ارتباط که با عبارت‌هایی نظیر «ابلاغ کردن»، «فرستادن»، «منتقل کردن» یا «اطلاع‌رسانی» بیان می‌شود و از جغرافیا یا حمل‌ونقل سرچشمه گرفته است، از دیدگاه دیگری سخن گفت. تعریف ارتباط در مفهوم جدید آن، به جای تأکید بر استعاره انتقال، به عبارت‌هایی مانند «قسمت کردن»، «مشارکت»، «اتحاد»، «رفاقت» و «دارای اعتقادی مشترک بودن» برمی‌گردد (کری، ۱۳۷۶: ۴۷-۴۸).

مطابق نظریه ارتباطات آیینی جیمز دبلیو کری، ارتباطات استاد-دانشجو در کلاس درس به‌مثابه آیین و مراسمی است که هدف آن، فقط انتقال دانش و اطلاعات نیست. تعاملات استاد-

دانشجو فقط از جنس تعاملات علمی نیست، بلکه جنبه انسانی و عاطفی نیز دارند. در دل یک آیین، اطلاعات تا حد زیادی کم است، اما جنبه بینشی و منشی تعاملات تا حد زیادی موضوعیت پیدا می‌کند. اگر دانشجو بخواهد از منش یک استاد خوب الگوگیری کند، باید او را به صورت حضوری ببیند و به صورت روزمره با او در تعامل باشد. فضای مجازی خیلی این امکان را نمی‌دهد که استادان بتوانند منش واقعی و شخصیت حقیقی و غیربازنمایی شده خویش را در اختیار دانشجویان قرار دهند. در فضای انتقالی، تصویری که از استاد ایجاد می‌شود، مجازی است و با کنه و واقعیت شخصیت استاد فاصله زیادی دارد؛ بنابراین در فضای سایبر، تعاملات استاد-دانشجو در بعد انتقال اطلاعات افزایش پیدا کرده، اما ارتباطات بی‌واسطه دانشجو با استاد و بیان روزمره و بدون واسطه مسائلشان، تا حد زیادی کاهش یافته است.

رنال کالینز در اثر *جامعه‌شناسی فلسفه‌ها*، نظریه «مناسک تعاملی» را مطرح می‌کند و از آن به منظور تبیین تعاملات و ارتباطات در اجتماعات علمی بهره می‌گیرد (کالینز، ۲۰۰۰: ۲۳).

مطابق نظریه مناسک تعاملی رنال کالینز، اجزای یک آیین کنش متقابل عبارت‌اند از:

۱. یک گروه متشکل از حداقل دو نفر که به صورت فیزیکی گرد هم می‌آیند؛
۲. آن‌ها یک چیز یا کنش مشابه را در مرکز توجه قرار می‌دهند و هریک از آن‌ها از اینکه دیگری نیز همین فضای توجه را حفظ می‌کند، آگاه است؛
۳. آن‌ها در یک حالت یا احساس مشترک‌اند؛
۴. شرکت‌کنندگان احساس می‌کنند اعضای یک گروه‌اند که به یکدیگر تعهدات اخلاقی دارند. هر چیزی که آن‌ها در طول کنش متقابلشان بر آن تمرکز کرده بودند، نماد رابطه آن‌ها می‌شود (کالینز، ۲۰۰۲: ۲۲ به نقل از خوراسگانی و ماهر، ۱۳۹۲: ۵۷)؛
۵. افرادی که در شعائر حرکت می‌کنند، به شدت در مقابل کنش‌ها از انرژی احساسی سرشار می‌شوند. دورکیم این انرژی را «نیروی اخلاقی» می‌نامد؛ به این معنا که شور و اشتیاقی که افرادی که در شعائر تعاملی درگیر هستند، به کنش‌های قهرمانی، غیرت و فداکاری وامی‌دارد (همان: ۵۸).

مطابق این نظریه، افرادی که در مراسم تعاملی شرکت می‌کنند، با توجه به شدت تعامل، سرشار از انرژی عاطفی می‌شوند. انرژی عاطفی را می‌توان مانند انگیزش‌های اجتماعی تلقی کرد که در موقعیت‌های کنش متقابل رویارویی ایجاد می‌شوند و پویایی‌های آتی رفتارهای افراد را فراهم می‌کنند (قانع‌راد، ۱۳۸۵: ۶۷-۶۹).



همان‌طور که ذکر شد، یکی از ویژگی‌های مناسب تعاملی، رویارویی کالبدی است. در فضای سایبر، الگوی غالب مناسبات و تعاملات استاد-دانشجو که پیش‌تر به‌صورت رویارویی کالبدی رخ می‌داد، به تعاملات آنلاین و مجازی تغییر شکل داده است. طبق نظریه کالینز، تغییر الگوی تعاملات مذکور، با کاهش انرژی عاطفی و کاهش تبادل و چرخش سرمایه فرهنگی بین کنشگران علمی همراه است. با کاهش عواطف، احساس هویت گروهی مشترک، اعتماد متقابل و تعهدات اخلاقی کنشگران علمی (استاد-دانشجو) به یکدیگر نیز کاهش خواهد یافت و در نتیجه به افسردگی و انفصال از اجتماع محلی منجر می‌شود و میزان خلاقیت، پویایی، اثربخشی، انگیزه مشارکت و در مجموع بهره‌وری این کنشگران علمی (استاد-دانشجو) تا حد زیادی کاهش می‌یابد.

### روش‌شناسی تحقیق

روش به‌کارگرفته‌شده در این تحقیق، کیفی از نوع پدیدارشناسی است. ابزار اصلی تحقیق مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته است. علاوه بر مصاحبه، از مشاهده نیز به‌عنوان ابزار کمکی و به‌منظور افزایش پایایی تحقیق استفاده شد. جامعه آماری مطالعه، شامل اعضای هیئت علمی شهر تهران در برخی از رشته‌های علوم انسانی مرتبط با موضوع بود. در این تحقیق، هم تجربه زیسته این افراد به‌عنوان استاد در تعامل با دانشجویان در شرایط شیوع پاندمی کووید ۱۹ در فضای مجازی مد نظر بود و هم از آنان خواسته شد نظر خود را به‌عنوان یک متخصص و مطلع کلیدی درباره موضوع تحقیق بیان کنند. از این‌رو منطق نمونه‌گیری، به‌صورت هدفمند و با استفاده از راهبرد رنجیره‌ای یا گلوله‌برفی بود. در ادامه، مشخصات مصاحبه‌شوندگان آمده است.

جدول ۱. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

ردیف	مرتبه علمی	عنوان مؤسسه / دانشگاه	رشته تخصصی	جنس
۱	دانشیار	مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی	حقوق اسلامی	مرد
۲	دانشیار	مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی	فلسفه	مرد
۳	استادیار	مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی	جامعه‌شناسی	مرد
۴	استادیار	پژوهشکده مطالعات فرهنگی و ارتباطات	علوم ارتباطات	زن
۵	استادیار	دانشگاه علامه طباطبایی	علوم ارتباطات	زن

ردیف	مرتبه علمی	عنوان مؤسسه / دانشگاه	رشته تخصصی	جنس
۶	استادیار	مؤسسه حکمت و فلسفه	فلسفه علم	مرد
۷	دانشیار	دانشگاه الزهرا	جامعه‌شناسی	مرد
۸	استادیار	مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور	فلسفه علم	مرد
۹	دانشیار	دانشگاه تهران	جامعه‌شناسی	مرد
۱۰	استادیار	مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی	آموزش عالی	زن
۱۱	استادیار	مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی	جامعه‌شناسی	مرد
۱۲	دانشیار	مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی	علوم تربیتی	مرد
۱۳	استادیار	دانشگاه صدا و سیما	علوم سیاسی	مرد
۱۴	استادیار	مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی	جامعه‌شناسی سیاسی	زن
۱۵	استادیار	دانشگاه تهران	ارتباطات	مرد
۱۶	استاد	دانشگاه خوارزمی	آموزش عالی	مرد
۱۷	استادیار	دانشگاه فرهنگیان	جامعه‌شناسی	زن
۱۸	استادیار	دانشگاه رفاه	جامعه‌شناسی	زن
۱۹	استادیار	دانشگاه سوره	جامعه‌شناسی	مرد
۲۰	دانشیار	دانشگاه تربیت مدرس	علوم سیاسی	زن

در این پژوهش، از مصاحبه با بیست نفر از افراد نمونه، اشباع نظری حاصل شد. همچنین در انتخاب افراد نمونه، راهبرد حداکثر تنوع به لحاظ ویژگی‌هایی مانند سن، جنسیت، رشته تحصیلی و مرتبه علمی رعایت شد.

درخصوص راهبردهای افزایش اعتبار در این تحقیق باید گفت که تکنیک زاویه‌بندی به لحاظ داده‌ها (به دلیل جمع‌آوری داده‌ها از طیف مناسبی از مصاحبه‌شوندگان) و به لحاظ روشی (استفاده از روش مشاهده) در این کار رعایت شد. همچنین در انتهای هر مصاحبه و بعد از جمع‌بندی نظرات، موارد مجدداً با مصاحبه‌شونده ارزیابی شد. به منظور افزایش پایایی تحقیق نیز با مستندسازی دقیق تمام مراحل، امکان واریاسی داده‌ها و فرایند تحقیق به وجود آمد.

در نهایت متن مصاحبه‌ها پیاده‌سازی و از طریق کدگذاری باز و محوری تجزیه و تحلیل شدند. بدین منظور و با هدف افزایش سهولت و دقت کدگذاری، از نرم‌افزار مکس کیودا (Maxda) استفاده شد.

## یافته‌ها

در تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا کدگذاری باز انجام شد که طی آن، بیش از ۵۰۰ مفهوم و ۸۳ مقوله و سپس در مرحله کدگذاری محوری ۲۹ مقوله اصلی استخراج شد که در ادامه به نمونه‌ای از این مقوله‌ها اشاره شده است.

جدول ۲. نمونه‌ای از مقوله‌های مستخرج از مصاحبه‌ها

مقوله‌ها	مقوله‌های اصلی
کاهش هزینه رفت‌وآمد	افزایش و سهولت تعامل، همکاری و مشارکت علمی و کاهش هزینه‌های برقراری تعاملات
کاهش هزینه شرکت در کلاس، همایش، سخنرانی، نشست و... سهولت ارتباط با استادان در هر ساعت از شبانه‌روز	
سهولت ارتباط با استاد راهنما از راه دور	
وجود شکاف طبقاتی و دیجیتالی در جامعه	بازتولید شکاف دیجیتال و بی‌عدالتی آموزشی
مشکل دسترسی برخی از دانشجویان به تجهیزات و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی (دسترسی نداشتن به لپ‌تاپ، گوشی هوشمند، تبلت و...)	
مشکل دسترسی برخی دانشجویان به اینترنت پرسرعت و ارزان نابرابری امکانات فضایی و خانوادگی دانشجویان	
کاهش آزادی بیان استادان در فضای مجازی	افزایش امکان نظارت و رصد حاکمیت بر محتوای تولیدشده در فضای مجازی
افزایش امکان نظارت و رصد حاکمیت بر محتوای تولیدشده در فضای مجازی	کاهش اعتماد متقابل میان استاد و دانشجو در کلاس درس
کاهش اعتماد متقابل میان استاد و دانشجو در کلاس درس	افزایش خودسانسوری برخی استادان و دانشجویان
کاهش تأمل و امکان بازاندیشی در تعاملات آموزشی	کاهش کنترل و نظارت، تأمل و تمرکز در کلاس درس
کاهش امکان نظارت استادان بر کلاس درس	
کاهش تمرکز دانشجو و استاد در کلاس درس	
کاهش ابزارهای مختلف انتقال معنا (چشم، بدن و...)	کاهش بازخوردگیری، پویایی و بلاغت تعامل
زوده‌شدن تعاملات و ممکن نبودن استفاده از زبان بدن	
اطلاع‌نداشتن از میزان فهم دانشجویان از مطالب آموزشی	
اطلاع‌داشتن از تطبیق محتوای ارائه‌شده با میزان فهم دانشجویان	
نداشتن مهارت در استفاده از امکانات آموزشی فضای مجازی	نداشتن آمادگی ذهنی، مهارتی و اطلاعاتی افراد در مواجهه با فضای سایبر
نداشتن آمادگی ذهنی افراد در حرکت از فضای واقعی به مجازی	

مقوله‌های اصلی	مقوله‌ها
	آشنانودن و عادت به فضای جدید
	نبود سواد دیجیتالی مناسب به‌ویژه در استادان نسل قدیم
	ناتوانی در برگزاری کلاس‌های مجازی به‌ویژه در استادان نسل قدیم
	عدم شکل‌گیری طوفان فکری و هم‌اندیشی در کلاس‌های درس
کاهش کیفیت، عمق، استمرار و انگیزه	سطحی‌بودن تعاملات
تعاملات و همکاری علمی	استمرارنداشتن تعاملات در طول زمان
	افزایش فردگرایی در فضای مجازی

در ادامه، یافته‌های تحقیق، متناسب با سؤال اصلی پژوهش با دو عنوان کلی فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از تغییر الگوی تعاملات استاد-دانشجو از حالت رویارویی به حالت برخط آمده است.

#### الف) فرصت‌های ناشی از تغییر الگوی تعاملات استاد-دانشجو از حالت رویارویی به حالت برخط

افزایش حجم، سرعت و تنوع انتقال اطلاعات و به اشتراک‌گذاری دانش: در فضای سایر امکان‌نمایش و استفاده از داده‌های چندرسانه‌ای به‌عنوان ابزار کمک‌آموزشی بیش‌ازپیش فراهم شده که به استادان و دانشجویان در انتقال محتوای آموزشی با حجم، سرعت و گستره بیشتری به فضای واقعی کمک بسیاری کرده است.

در این خصوص یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد معتقد بود: «اون (آموزش آنلاین) تعاملات بین استاد و دانشجو رو به جاهایی مواجه با مسئله و مشکل هم می‌کنه. خب می‌دونیم که وقتی این انتقال صورت می‌گیره، از یه طرف حجم و سرعت داده‌ها و اطلاعاتی که دستگیر آدم‌ها می‌شه، قابل‌توجه هست؛ این خودش یه نقطه قوته.»

یکی دیگر از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد اظهار داشت: «اشتراک‌گذاری دانش باز، یه قوته که اینجا به‌وجود می‌آد و این اشتراک‌گذاری یه حالت پایدار هم داره.»

اشتراک دانش، محدود به فضای کلاس‌های درس نیست. یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی زن در این خصوص گفت: «اما فضای خیلی خوبی رو به وجود آورده. قبلاً به‌اشتراک

گذاری و بینارها به این شدت نبود. آگه منظم باشید و سرچ کنید، به‌خوبی می‌تونید تو و بینارهای داخلی و خارجی شرکت کنید.»

ذوالفقاری و همکاران (۱۳۸۸) نیز در تحقیقشان به مزایای آموزش مجازی مانند سهولت دسترسی به حجم زیادی از اطلاعات و دانش‌های موجود در جهان و دسترسی سریع و به‌موقع اطلاعات در زمان اندک اشاره کرده‌اند.

انعطاف‌پذیری مکانی و زمانی، افزایش و سهولت تعامل، همکاری و مشارکت علمی، و کاهش هزینه‌های برقراری تعاملات: اینترنت بر محدودیت‌های نهادی، فضایی و زمانی غلبه می‌کند. در نتیجه تبادل اطلاعات، شیوه‌های ارتباطات و منابع کنش بهبود می‌یابد و بسیج شهروندی و مشارکت دموکراتیک تقویت می‌شود (کاوادا، ۲۰۱۵ به نقل از احمدی و علی‌پور، ۱۳۹۸: ۴۱).

با انعطاف‌پذیری مکانی و زمانی در تعاملات سایبری، دسترسی دانشجویان در ۲۴ ساعت شبانه‌روز به استادان فراهم شده است. از طرفی، هزینه‌های رفت‌وآمد برای شرکت در همایش‌ها، نشست‌ها، سخنرانی‌ها و جلسات علمی تا حد زیادی کاهش یافته و در زمان صرفه‌جویی شده است. در این زمینه، یکی از اعضای هیئت علمی پژوهشی مرد نقل کرد: «مثلاً الان شما به راحتی می‌تونید هر جای دنیا به مشاوره داشته باشید؛ در حالی که انگار قبلاً به کم سخت بود. الان می‌تونه بیاد تو جلسه. حضوری هم شرکت کنه. آنلاین حرف بزنه. مشاوره بده. تو جلسه گروه بیاد؛ مثلاً بیاد تو جلسه دفاع. به خرده این تعاملات رو زیاد کرده و این کمک می‌کنه که در واقع به خرده از قید زمان و مکان کنده بشیم. خیلی منعطف شده مکان. شما می‌تونن تو خونته نشسته باشی و این مکان رو که تضعیف کرده و زمان ارتباطات رو هم تسهیل کرده. الان دیگه وقت اداری خیلی معنی نمی‌ده. خوب شما هشت شبم می‌تونید جلسه بنارید. خوب هرکسی از خونتهش می‌آد تو جلسه.»

حذف سلسله‌مراتب علمی و افزایش برابری: یکی دیگر از ویژگی‌های فرصت‌آفرین فضای سایبر، حذف سلسله‌مراتب علمی و افزایش برابری است. تعاملات آموزشی در فضای سایبر با کاهش فاصله قدرت میان استادان و دانشجویان، در بلندمدت از الگوی سنتی آموزش که استادمحور بود، به الگوی جدید آموزش که دانشجو محور است، تغییر شکل خواهند داد.

نتایج تحقیق کیان (۱۳۹۳) نیز مؤید این مطلب است. این نتایج نشان می‌دهد ساختار روابط آموزشی استاد-دانشجو در فضای مجازی دیگر نمی‌تواند در قالب رویکرد بالا-پایین پیش رود.

به نظر می‌رسد الزامات درگیرشدن در تدریس و یادگیری مجازی، روابط استاد-دانشجو را از رویکرد سلسله‌مراتبی رایج در فضای حضوری، خارج کرده و آن را به فضایی دموکراتیک‌تر کشانده است. این فضای جدید، ارتباط آموزشی دانشجو با استاد را در هر زمان و مکان فراهم ساخته است و دانشجویان بیش از آنکه به ارتباط حضوری بسنده کنند، راه‌های دیگری برای ارتباط در خارج از ساعات دانشگاه با استاد ابداع کرده‌اند.

یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد، مورد مذکور را این‌گونه اظهار می‌کند: «تو یکی از دانشگاه‌های مادر، یکی از این استادان حمله کرده بود که دانشجویان چه حقی دارن پیام بدن به من. تماس بگیرن به ایمیل من. من تا اجازه ندادم. با شیوه مستبدانه‌ای که نسل اول تا حدودی اقتدار معلمان و آموزشی تو اون می‌بینه به دلیل اینکه آشنا نیست. نمی‌دونه فضای مجازی نوعی دموکراسی رو تو ذات خودش داره و نمی‌شه کاریش کرد. فضای آموزشی، پتانسیل تکثر علم و تحصیل دانش و تجربه داره و این امکان رو به همه می‌ده کوچیک و بزرگ از همه مناطق شهر و کشور و اعیان و ضعفا، همه امکان دسترسی و ورود به این شبکه رو داشته باشن. این فرصت رو فراهم می‌کنه.»

وسعت گستره مخاطبان: فضای مجازی به دلایلی مانند انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی، کاهش هزینه‌های رفت‌وآمد و افزایش سهولت تعامل، موجب وسعت گستره مخاطبان شده است. یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی مرد در این مورد معتقد بود: «مثلاً من تو دانشگاه روزی این آمادگی رو دارم که اگر زیرساخت‌های لازم وجود داشته باشه، تو چارچوب مسئولیت اجتماعی بخشی از دانش دانشگاه رو به‌ویژه اون بخشی که حالت عمومی هم داره به خانواده‌ها هم منتقل کنیم؛ چون دانشی که شما الان دارید به دانشجویها انتقال می‌دید، یه جاهایی فقط دانشجو نیست؛ حتی خانواده اونم هست. گاهی مخاطب تو فضای مجازی ممکنه خیلی بیشتر از مخاطبای یه کلاس باشن؛ مثلاً تو یه کلاس سی یا چهل نفر مخاطب داشتید، اما تو فضای مجازی ممکنه خیلی بیشتر باشن. این می‌تونه یه جایی یه قوت باشه. درواقع گستره مخاطب تو فضای مجازی بیشتره.»

افزایش امکان شبکه‌سازی: فضای سایبر با امکاناتی که دارد، بستر مناسب‌تری برای امکان شبکه‌سازی افراد در مقایسه با فضای فیزیکی ایجاد کرده است. شبکه‌سازی نیز به افزایش تعاملات علمی، هم‌افزایی و دانش‌افزایی میان کنشگران علمی منجر خواهد شد.

یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی مرد، در این خصوص گفت: «من می‌گم فضای مجازی این فرصت و شبکه درست‌کردن و شبکه‌اندیشیدن رو بیشتر فراهم کرده.»

افزایش فرصت‌های تعاملی جدید و دریافت‌های علمی درون‌مرزی و برون‌مرزی: فضای سایبر با درنوردیدن مرزهای زمانی و مکانی موجب افزایش فرصت‌های تعاملی و دریافت‌های علمی درون‌مرزی و برون‌مرزی استادان و دانشجویان شده است. به دلایلی مانند کاهش هزینه‌های رفت‌وآمد، و انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی، امکان شرکت در بسیاری از رویدادهای علمی برون‌مرزی و درون‌مرزی، برای استادان و دانشجویان، پیش‌ازپیش فراهم شده است.

تعاملات مجازی همچنین فرصت بیشتری برای فعالیت‌های ترویج علم ایجاد کرده است. در این مورد یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی مرد بیان کرد: «این ایام قرنطینه باعث شده خیلی از اعضای هیئت‌علمی تو فضای مجازی کمابیش شروع کنن به تولید و نوشتن چیزایی از رشته خودشون، اما برای عموم مردم؛ چون وقت بیشتری دارن و این رسانه هم تبدیل به رسانه اصلی شده. برای همین مثلاً خیلی‌ها ممکنه کانال تلگرام درست کنن، وبلاگ درست کنن و فیس‌بوک و اینستاشونو فعال کرده باشن و برای عموم بنویسن. اینم تو جهان علم و دادوستد علمی مهمه.» در همین مورد یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد، معتقد بود: «فضای مجازی می‌تونه محدودیت‌های ما رو به دلیل تحریم و... از بین بیره. می‌تونه اثرگذاری ما رو در خارج از مرزها بیشتر کنه و دریافت علمی ما رو افزایش بده.»

ب) تهدیدهای ناشی از تغییر الگوی تعاملات استاد-دانشجو از حالت رویارویی به حالت برخط

در کنار فرصت‌های فوق، مناسبات آموزشی استاد-دانشجو در فضای سایبر، با تهدیدها، مشکلات و موانعی نیز مواجه هستند که اهم آن‌ها عبارت‌اند از:

مشکل دسترسی به منابع علمی الکترونیکی: یکی از مشکلات اساسی تعاملات آموزشی در فضای سایبر، مشکل نبود یا کمبود منابع علمی الکترونیکی است. یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد در این خصوص گفت: «بالای ۹۰ درصد انتشارات ما انتشارات کاغذیه؛ انتشارات

الکترونیک نیست. دانشجوی من می‌گه من الان کتابخونه نمی‌تونم برم. می‌گم ما این پنج تا کتاب رو باید تو این درس مرور بکنیم؛ می‌گه من یکیشم ندارم. بانک‌های منابع الکترونیک ما، ویژه دانشگاه‌ها اینقدر قوی نیست... مثلاً الان هی داریم سرچ می‌کنیم این‌ور اون‌ور که این منابع رو در اختیار دانشجو قرار بدیم. این خودش یه مسئله و معضله که کیفیت کار رو تا اندازه‌ای می‌آره پایین‌تر.»

نداشتن آمادگی مهارتی و ذهنی برخی افراد در مواجهه با فضای سایبر: طبق نظریه شکاف دیجیتالی ون‌دایک، نابرابری فقط در دسترسی به اطلاعات و فناوری نیست، بلکه در مهارت استفاده از فناوری و سواد دیجیتالی نیز وجود دارد (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۵). در این خصوص، برخی از اعضای هیئت‌علمی به‌ویژه اعضای هیئت‌علمی مسن‌تر به‌دلیل نداشتن سواد دیجیتالی مناسب، توانایی برگزاری کلاس‌های مجازی را ندارند یا در برگزاری این تعاملات با مشکل مواجه هستند. این نداشتن مهارت کافی، به مناسبات آموزشی استاد-دانشجو در فضای سایبر ضربه خواهد زد. برخی از استادان در کنار نداشتن آمادگی مهارتی، به‌دلیل نداشتن آمادگی ذهنی نیز در مواجهه با پدیده مجازی شدن تعاملات علمی با مشکل مواجه می‌شوند.

یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی مرد اظهار کرد: «یکی از گپ‌هایی که ما تو دانشگاه داریم، شکاف دیجیتاله. نسل جدید و جوان با فضای مجازی و دیجیتال آشنایی بیشتری دارن و نسل استادان خبره خیلی با این فضا آشنا نیستن. اینا بچه‌های بومی این فضا هستن و استادان، مهاجران به این فضا هستن.»

درباره نداشتن آمادگی ذهنی، یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد گفت: «منتها به‌نظرم جوامع تعاملات مجازی رو جلدی نگرفتن به دلایل مختلف، یکی از عادات رفتاری ما بود. ما از این عادات رفتاری لذت می‌بریم و وقتی مسائل جدیدی پیش می‌آد، دچار چالش می‌شیم و یه کم دوری می‌کردیم.»

در همین راستا، نتایج تحقیق جهانیان و اعتبار (۱۳۹۱) نشان می‌دهد دانشجویان شرکت‌کننده در دوره‌های آموزشی مجازی، از روش آموزش الکترونیکی دانشگاه رضایت ندارند و هنوز هم شیوه آموزشی استادمحور (آموزش رودررو و در کلاس) به‌منظور تدریس دروس دانشگاهی و در سطح آموزش عالی ترجیح داده می‌شود.

بازتولید شکاف دیجیتال و بی‌عدالتی آموزشی: در داخل کشور، تجمع بیشتر امکانات آموزشی در مراکز استانی و حضور جمعیت زیادی از فراگیران و مربیان در مناطق دوردست، محروم و



روستایی، هزینه‌بر بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب می‌شود امکان دسترسی و استفاده یکسان از فناوری اطلاعات و ارتباط فراهم نباشد (اشرفی فشی و عبدالهی، ۱۳۹۵: ۱۱۹).

بسیاری از افراد جامعه به فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی دسترسی ندارند یا دسترسی بسیار محدودی دارند. از جمله این افراد می‌توان به دانشجویان، به‌ویژه دانشجویان مناطق محروم اشاره کرد که به‌دلایلی از جمله دسترسی نداشتن به لپ‌تاپ، گوشی هوشمند، تبلت، اینترنت پرسرعت و ارزان و مواردی از این قبیل، برای شرکت در کلاس‌های مجازی دانشگاه دچار مشکل می‌شوند و حتی مجبور به حذف ترم خواهند شد.

در این مورد یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد گفت: «تعدادی از دانشجویان مناطق مختلف کشور اصلاً از دست دادن. نتوانستن وارد بشن به کلاس‌هایی که برایشون در نظر گرفته شده؛ یعنی مجبور شدن ترمو حذف کنن. برخی درسشونو حذف کردن؛ چون امکانات وارد شدن به فضای مجازی رو نداشتن. اگر هم داشتن، به لحاظ دسترسی به اینترنت پرسرعت مشکل داشتن و به دلیل سرعت پایین، دانشجو بیرون انداخته می‌شد از کلاس. تو دریافت صدا و تصویر مشکل داشتن.»

کاهش اعتماد متقابل، امنیت و آزادی بیان: فضای مجازی با افزایش امکان رصد و نظارت بر محتوای تولیدشده، به کاهش اعتماد متقابل، امنیت روانی و آزادی بیان استادان و دانشجویان در کلاس‌های درس الکترونیکی منجر شده است. این مسئله به‌ویژه در برخی رشته‌های علوم انسانی که نیازمند آزادی بیان و وجود فضای انتقادی بیشتری در مقایسه با سایر رشته‌ها است، موجب خودسانسوری استادان و دانشجویان در بیان برخی مطالب شده و ممکن است به فرایند یادگیری دانشجویان ضربه بزند.

یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی مرد در این مورد گفت: «اگر حاکمیت بخواد، امکان رصد کردن و مداخله کردن رو بیشتر به این تعاملات می‌ده؛ یعنی اگه شما دیگه همه چی تون رو فضای مجازیه؛ این می‌تونه نگران‌کننده باشه؛ چون اگه بخش‌هایی از حاکمیت بخوان مانیتور کنن، این امکان رو الان بیشتر دارن. پس اینم می‌تونه به خطر بالقوه باشه؛ یعنی آزادی کمتری احساس می‌کنند استادان برای بحث‌هاشون. اصولاً تو علوم انسانی کلاس محیطیه که استاد اونجا راحت‌تر حرف می‌زنه تا پشت یه تریبون رسمی. خب وقتی که اینو آنلاین دارید و ثبت و ضبط می‌شه. بعداً می‌تونن اینو دربیارن و بگن آقا شما اینو گفتید، اونو گفتید. بیشتر امکان مانیتورینگ رو به حاکمیت می‌ده.»

یکی دیگر از پیامدهای ذهنی منفی، کاهش اعتماد متقابل است. یکی از اعضای هیئت علمی آموزشی زن، در این مورد اظهار داشت: «این احساس اعتماد متقابل برای بیان نکات تو تعاملات استاد با دانشجو کم شده.»

محدودیت شناخت دانشجویان خاص و مستعد: فضای سایبر، امکان شناخت عمیق و دقیق دانشجویان و تفاوت‌های آن‌ها را به استادان نخواهد داد. زمانی که دانشجویان نتوانند با تمام توان خود در بحث‌های کلاسی مشارکت کنند، استاد نیز نخواهد توانست سره را از ناسره به راحتی تشخیص دهد. از این‌رو امکان نخبه‌شناسی در نظام آموزشی تا حد زیادی کاهش می‌یابد و با دانشجویان مستعد و غیرمستعد برخورد یکسانی خواهد شد.

یکی از اعضای هیئت علمی آموزشی مرد، در خصوص این موضوع معتقد بود: «به سختی می‌تونم تو کلاس‌های مجازیم دانشجویان خاص و مستعد رو بشناسم.»

کاهش بازخوردگیری، پویایی و بلاغت تعامل: همواره و در همه تعاملات، بخشی از معنا از طریق زبان بدن منتقل می‌شود. در تعاملات مجازی با بدن زدوده شدن تعاملات، امکان استفاده از زبان بدن کاهش می‌یابد و این پدیده به اختلال در انتقال معنا، کاهش پویایی و بلاغت تعامل استاد-دانشجو منجر می‌شود و در نهایت یادگیری را با مشکل مواجه خواهد کرد. در این مورد یکی از اعضای هیئت علمی آموزشی مرد بیان کرد: «تضعیف بدن مندی تعاملات و حذف بدن از مناسبات اجتماعی و انسانی و این خیلی مهمه و به نظرم آموزش، چه عالی و چه تو مدرسه، با این وضعیت تداومش غیرممکنه و آموزشی اتفاق نمی‌افته.»

یکی از اعضای هیئت علمی آموزشی زن نیز گفت: «به هر حال تو همه این محیط‌ها از تمام اون ابزارهای سنتی که معلم در اختیار داره برای انتقال مطلب، به تعدادشو از دست داده. مهم‌ترینش همین ارتباط چهره به چهره‌ست و استفاده از زبان بدن و ارتباط تصویری. به نظر ممکنه بیاد که اینها تو برخی از رشته‌ها خیلی مؤثر نیست؛ درحالی که خیلی مؤثره. شاید به نظر برسه تو رشته‌های علوم انسانی، مثلاً مدرسش بیشتر انگار سخنرانی می‌کنه و ارتباط رویارویی مهم نیست؛ درحالی که خیلی مهمه. وقتی این ابزار گرفته می‌شه، مکالمه خیلی وقتاً نامفهوم می‌مونه.»

علاوه بر این، تعاملات مجازی امکان بازخوردگیری استادان از فهم مطالب درسی توسط دانشجویان را کاهش می‌دهد. از این‌رو استادان امکان اطلاع از میزان فهم دانشجویان از مطالب آموزشی را نخواهند داشت و در مناسبات آموزشی خود، با دانشجویان دچار مشکل خواهند شد.

یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی مرد در این خصوص اظهار داشت: «من خودم وقتی این‌جوری درس می‌دم، احساس می‌کنم تو خلاً هستم... به‌رحال مکالمه به چیزیه که مقدار زیادی شما اطلاعات بصری از محیط، از زبان بدن و چهره طرف می‌گیرید و مدام خودتون رو با اون تطبیق می‌دید. وقتی این قسمتش قطع می‌شه، حتماً ضرر و لطمه می‌زنه.»

کاهش تعاملات غیررسمی و عاطفی: برخلاف تصور عمومی، فاصله فیزیکی و فاصله اجتماعی کاملاً جدا از هم نیستند، بلکه درهم‌تنیده‌اند. نمی‌توان فاصله فیزیکی بین آدم‌ها داشت؛ به‌گونه‌ای که مناسبات اجتماعی تغییر نکند و به‌طور خاص صمیمیت تجدید ساختار نیابد (پیکوتیک، ۲۰۲۰ به نقل از خانیکی، ۱۳۹۹: ۷۶).

یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی زن در این مورد نقل کرد: «یکی دیگه از مشکلات فضای مجازی اینه که فضاهای غیررسمی قدیمی رو به رسمیت نمی‌شناسه؛ یعنی به هم زده. فضای جدیدی هم برای این گفت‌گوهای غیررسمی در اختیار نداشته.»

یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی مرد گفت: «تو فضای مجازی اون رابطه استاد دانشجویی شکل نمی‌گیره؛ یعنی این رابطه به بخشش عاطفیه. عاطفی به این معنا نیست که صرفاً استاد دانشجویها رو دوست داره یا دوست نداره. نه همون فضاها به احساساتی در درونش منتشره تو اون فضای بین استاد و دانشجو و این قطع‌شدن رابطه، اون عمل استادی رو هم نحیف می‌کنه.»

کاهش شور جمعی و انگیزه مشارکت دانشجویان: به تعبیر کالینز، در تعاملات مجازی به دلیل کاهش فضای توجه نمادین و همچنین کاهش صمیمیت و تعاملات غیررسمی، انرژی عاطفی و انگیزه افراد برای مشارکت و تعامل کمتر از فضای حضوری خواهد بود. حضور دانشجویان در کلاس‌های درس و در کنار سایر دانشجویان، نوعی شور جمعی برای مشارکت ایجاد خواهد کرد که در تعاملات مجازی به دلیل حضورنداشتن در جمع، کاهش خواهد یافت. علاوه بر دانشجویان، استادان نیز با حضور در جمع دانشجویان از شور جمعی و انگیزه بیشتری برای تدریس برخوردار خواهند بود تا زمانی که از پشت مانیتور منزل یا دفتر کارشان، با دانشجویان تعامل داشته باشند.

مشکل مذکور را یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد، این‌گونه نقل کرد: «شور جمعی کلاس کم شد. وقتی در حالت حضوری حرف می‌زدیم تعامل ایجاد می‌شد. مثلاً می‌شه اون

کلاس حضوری رو در کنار گروه واتس‌اپی داشت؛ یعنی تلفیق این دو تا می‌تونه خیلی ایدئال‌تر باشه. منتها حذف حضوری با آنلاین جبران نمی‌شه.»

درباره کاهش انگیزه مشارکت نیز یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی زن نقل کرد: «می‌دونید اینتراکشن (تعامل)، درواقع یه کانتریبوشن (مشارکت) فعال می‌خواد. اون مشارکت فعال تو کلاس‌های مجازی رخ نمی‌ده.»

کاهش کنترل و نظارت، تأمل و تمرکز در کلاس درس: فضای سایبر، امکان نظارت و کنترل استادان را بر کلاس درس و دانشجویان کاهش داده است. نظارت و کنترل در فضای تعاملی جدید نیازمند مهارت‌های متفاوتی با نظارت حضوری بر کلاس‌های درس است که اغلب استادان هنوز به آن سطح مهارتی دست نیافته‌اند. تجهیزات و زیرساخت‌ها نیز تا حد امکان کنترل دانشجویان را به استادان می‌دهند، اما امکانات مذکور در حال حاضر در حدی نیستند که بتوان مانند فضای حضوری بر کلاس درس مسلط شد. این امر به کاهش تمرکز استادان و دانشجویان در کلاس درس منجر خواهد شد و بر کیفیت یاددهی و یادگیری تأثیر منفی خواهد داشت.

در این خصوص یکی از اعضای هیئت‌علمی پژوهشی زن اظهار داشت: «اما در حالت حضوری، دانشجو‌ها تمرکز بیشتری دارن و نمی‌تونن فرار کنن. بچه خود من بهو دراز می‌کشه. خب دانشجو هم این کار رو می‌کنه و کنده نمی‌شه از یه فضایی که وارد فضای دیگری بشه.» یکی دیگر از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد گفت: «تمرکزی که من داشتم سر کلاس و می‌تونستم داشته باشم و تمرکزی که دانشجویان من می‌تونستن داشته باشن، تو این الگوی آنلاین عملاً دیگه خبری ازش نیست.»

درمورد کاهش کنترل و نظارت بر دانشجویان، یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد اظهار داشت: «تو فضای مجازی ممکنه دانشجویی به‌ظاهر سر کلاس باشه، ولی عملاً سر کلاس نباشه یا حتی ممکنه کس دیگه‌ای با آی‌دی اون اومده باشه و وارد شده باشه و شما متوجه نباشید. حالا راه‌هایی برای کنترل این هست، اما معمولاً خیلی زحمت زیادی داره.»

کاهش کیفیت، عمق، استمرار و انگیزه تعاملات و همکاری علمی: در فضای مجازی، تعاملات علمی غالباً سطحی هستند و به موضوعات مشخصی محدود می‌شوند و حالت طوفان فکری و هم‌اندیشی در کلاس‌های درس مانند تعاملات رویاروی رخ نخواهد داد. به‌لحاظ کمی، شاید در فضای مجازی روابط تسهیل شوند و گسترش یابند، اما به‌لحاظ کیفی و عمق، دچار کاهش خواهند شد.

درباره کاهش کیفیت، عمق و استمرار نداشتن تعاملات، یکی از اعضای هیئت‌علمی زن گفت: «چیزی که الان وجود دارد این است که ما با دنیا وارد ارتباط شدیم، اما این ارتباط تو سطحی است. ما به عالمه و بینار و نشست مشترک داریم برگزار می‌کنیم، ولی اونا به کارهای بین‌المللی مشترک و پروژه‌های مشترک بین‌المللی ختم نمی‌شود. معمولاً در حد همون و بینار باقی می‌مونه و بعد ارتباط قطع می‌شه تا وینار بعدی. از این نظر فکر می‌کنم به توسعه کمی کمک کرده تا توسعه کیفی.»

تعاملات مجازی موجب کاهش انگیزه استادان برای تدریس می‌شود. یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد در خصوص این موضوع معتقد بود: «هر استادی به سری اهداف آموزشی اختصاصی هم دارد. اگر این اهداف تحقق پیدا نکنه، انرژی پرشدگی عاطفی‌شو از دست می‌ده و بعدش دیگه بی‌انگیزه می‌شه. این می‌تونه به تأثیر منفی باشه که روی خود استاد می‌ذاره.»

از طرفی، تعاملات مجازی، انگیزه دانشجویان را نیز برای یادگیری کاهش می‌دهد. در این مورد یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی زن بیان کرد: «سؤال‌های بعد از کلاس و روابط و اتاق استاد و شکل‌گیری بحث‌ها کم شده. نهایتاً از طریق ایمیل و فضای مجازی سؤال می‌پرسن؛ درحالی‌که شما در حالت حضوری بعد از کلاس به استاد دسترسی دارید و این تعامل، انگیزه و شوق یادگیری رو در دانشجویان ایجاد می‌کنه.»

در همین راستا، نتایج تحقیق قربانخانی و صالحی (۱۳۹۵) مؤید تضعیف تعاملات استاد-دانشجو در آموزش‌های مجازی در ایران است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد در ابتدا آموزش مجازی صرفاً برای دانشجویان به گرفتن مدرک و ارتقای شغلی وابسته است و تعامل دانشجو-استاد و دانشجو-دانشجو بسیار ضعیف است.

کاهش جامعه‌پذیری دانشجویان: گسترش تعاملات مجازی، با کاهش امکان تعامل رویارویی افراد در فرایند جامعه‌پذیری آن‌ها اختلال ایجاد خواهد کرد. نتایج تحقیق فارسی‌نژاد (۱۳۸۹) نیز مؤید اختلال در فرایند جامعه‌پذیری دانشجویان در تعاملات مجازی است.

یکی از اعضای هیئت‌علمی آموزشی مرد در این خصوص بیان کرد: «اگه بپذیریم که فرایند اجتماعی‌شدن یه فرایند تمام عمریه، این جور نیست که دانشجو یا دانش‌آموز می‌آد تو محیط آموزشی جامعه‌پذیر می‌شه می‌ره بیرون. نه! این ادامه داره. خود استاد هم همین‌طوره و بقیه آدم‌ها هم در حال همین تحول مداوم و جامعه‌پذیری مجدد هستند. این در تعاملات رویارویی اتفاق می‌افته. تعاملات مجازی این تکامل و پرورش شخصیتی رو دچار اختلال می‌کنه.»

نتایج تحقیق کیان (۱۳۹۳) نشان داد در محیط مجازی به دلیل نبود ارتباط رودررو و الگوگیری دانشجو از استاد و دیگران، زمینه تربیت چندان فراهم نیست. دانشجوی مجازی با امکان مشاهده واکنش‌های روزمره استاد و الگوگیری از سبک اخلاقی و تربیتی او مواجه نمی‌شود.

### بحث و نتیجه‌گیری

فضای سایبر در کنار امکانات و فرصت‌هایی که برای تعاملات استاد-دانشجو فراهم کرده، چالش‌هایی نیز در مسیر آموزش و جامعه‌پذیری دانشجویان ایجاد کرده است. نتایج تحقیق نشان داد در فضای سایبر، به دلیل انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی، سهولت برقراری تعامل بیشتر شده و هزینه‌های مادی رفت‌وآمد کاهش یافته است. نتایج تحقیق آرمسترانگ منسا و همکاران (۲۰۲۰) نیز بیانگر کاهش هزینه رفت‌وآمد و صرفه‌جویی در مصرف بنزین در زمان شیوع همه‌گیری کووید ۱۹ بود. نتایج پژوهش آددوین و سویکان (۲۰۲۰) نیز این افزایش انعطاف‌پذیری در تعاملات مجازی را تأیید می‌کند.

علاوه بر این، یافته‌ها نشان داد در فضای سایبر، حجم، سرعت و تنوع انتقال اطلاعات و به‌اشتراک‌گذاری دانش افزایش یافته است. ذوالفقاری و همکاران (۱۳۸۸) نیز در تحقیق خود به مزایای آموزش مجازی مانند سهولت دسترسی به حجم بیشتری از اطلاعات و دانش‌های موجود در جهان و دسترسی سریع و به‌موقع اطلاعات در زمان اندک اشاره کردند.

یکی دیگر از ویژگی‌های فرصت‌آفرین فضای سایبر، حذف سلسله‌مراتب علمی و افزایش برابری میان استادان و دانشجویان است. نتایج تحقیق کیان (۱۳۹۳) نیز مؤید این مطلب است. با توجه به یافته‌های پژوهش، از جمله فرصت‌های دیگر تعاملات مجازی می‌توان به وسعت

گستره مخاطبان، افزایش امکان شبکه‌سازی و افزایش فرصت‌های تعاملی جدید در فضای مجازی اشاره کرد.

در کنار فرصت‌های مذکور، تعاملات مجازی استادان و دانشجویان در دوره شیوع کووید ۱۹ با چالش‌های متعددی نیز همراه بوده است. از جمله این چالش‌ها می‌توان به کاهش بلاغت و پویایی تعاملات استاد-دانشجو در دوره شیوع کووید ۱۹ اشاره کرد. یافته‌ها همچنین بیانگر آن بود که در فضای سایبر، استادان امکان نظارت و کنترل کمتری بر کلاس‌های درس دارند. در نتیجه تمرکز کمتری برای انتقال محتوای آموزشی خواهند داشت. علاوه بر استادان، دانشجویان نیز در کلاس‌های مجازی به دلیل حضور در محیط خانه، تمرکز کمتری در مقایسه با کلاس‌های حضوری دارند. نتایج تحقیقات زد دوناهو (۲۰۲۰) و همچنین آددوین و سویکان (۲۰۲۰) ایجاد اختلال در تمرکز یادگیرندگان در کلاس‌های مجازی را تأیید کردند. نتایج مطالعه آددوین و سویکان (۲۰۲۰) نیز مؤید چالش نظارت بر دانشجویان و ارزیابی آن‌ها در یادگیری آنلاین بود.

یکی دیگر از چالش‌های تعاملات مجازی، شکاف دیجیتال و بازتولید بی‌عدالتی آموزشی در کشور است. یافته‌ها نشان داد برخی از دانشجویان به دلیل شکاف دیجیتال و دسترسی نداشتن به اینترنت پرسرعت و ارزان، و همچنین دسترسی نداشتن به تجهیزات فناورانه و هوشمند مجبور به حذف ترم شده‌اند که این مسئله به بازتولید بی‌عدالتی آموزشی منجر خواهد شد. یافته‌های پژوهش ام ماتوک و همکاران (۲۰۲۱) در کشور لیبی نیز مؤید آن است که مانع اصلی آموزش الکترونیکی، کیفیت پایین خدمات اینترنت در این کشور در دوره شیوع کووید ۱۹ است. نتایج تحقیق فخرراد (۱۳۹۱) نیز نشان داد سرعت پایین اینترنت، ضعف در منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، و نارضایتی از کیفیت خدمات به‌عنوان چالش‌های فنی فناوری مراکز آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های دولتی تهران مطرح شده‌اند. پرهیزی و همکاران (۱۳۹۳) نیز در تحقیق خود، ضعف زیرساخت‌های مخابراتی را از جمله مشکلات فنی آموزش مجازی دانستند. چالش دیگر نداشتن آمادگی ذهنی و مهارتی افراد در استفاده از فضای مجازی است. بسیاری از استادان (به‌ویژه استادان نسل قدیم) و حتی برخی از دانشجویان به دلیل ضعف مهارتی یا نداشتن آمادگی ذهنی، امکان استفاده بهینه از فضای کلاس الکترونیکی را ندارند. در نتیجه محتوای آموزشی به‌درستی منتقل نمی‌شود. یافته‌های تحقیقات پرهیزی و همکاران (۱۳۹۳) و فخرراد (۱۳۹۱) نیز آشنابودن مدرسان با آموزش الکترونیکی و ساختار و فناوری مورد استفاده در محیط مجازی

به‌عنوان یکی از چالش‌های آموزش مجازی تأیید می‌کند. این نتایج با مطالعه آدوین و سویکان (۲۰۲۰) مبنی بر مشکل مهارت دیجیتالی اندک برخی دانشجویان و استادان به‌عنوان یکی از چالش‌های یادگیری آنلاین در دوره کووید ۱۹ همخوانی دارد.

در کنار چالش‌های مذکور، یافته‌های تحقیق نشان داد در دوره شیوع پاندمی کووید ۱۹، منابع علمی الکترونیکی و کتابخانه‌های آنلاین نیز به‌اندازه کافی در دسترسی دانشجویان و استادان قرار ندارد. نتایج جوکار و همکاران (۱۳۸۶) مشخص کرد که مهم‌ترین مشکل دانشجویان دوره‌های آموزش مجازی، نداشتن دسترسی به منابع اطلاعاتی و نبود کتابخانه دارای اطلاعات مربوط و مناسب است.

همچنین یافته‌ها بیانگر آن بود که در شرایط شیوع پاندمی کووید ۱۹ و با حذف تعاملات عاطفی و انسانی که پیش‌تر در کلاس‌های حضوری بین استادان و دانشجویان و نیز دانشجویان با یکدیگر وجود داشت، کلاس‌های درس از یک فضای تعامل نمادین و مناسبی به یک فضای خشک و بی‌روح تغییر شکل خواهند داد که کارکرد اصلی آن‌ها در بهترین حالت فقط انتقال دانش خواهد بود. نتایج تحقیق داوان (۲۰۲۰) نیز نشان داد گاهی دانشجویان تدریس آنلاین را خسته‌کننده و بی‌روح می‌دانند.

مطابق با نظریه ارتباطات آیینی کری، ارتباطات استاد-دانشجو در کلاس درس به‌مثابه یک آیین و مراسم است که هدف آن فقط انتقال دانش و اطلاعات نیست. تعاملات استاد-دانشجو فقط از جنس تعاملات علمی نیستند، بلکه جنبه انسانی و عاطفی نیز دارند. اگر دانشجو بخواهد از منش یک استاد خوب الگوگیری کند، باید این استاد را به‌صورت حضوری ببیند و با او در تعامل روزمره باشد. فضای مجازی خیلی این امکان را نمی‌دهد که استادان بتوانند منش واقعی و شخصیت حقیقی و غیربازنمایی‌شده خویش را در اختیار دانشجویان قرار دهند.

همچنین براساس نظریه مناسب تعاملی کالینز، با حذف تعاملات رویاروی میان استاد و دانشجو در فضای مجازی، انرژی عاطفی افراد کاهش خواهد یافت. مطابق این نظریه، افرادی که در مراسم تعاملی شرکت می‌کنند با توجه به شدت تعامل، از انرژی عاطفی پر می‌شوند. انرژی عاطفی را می‌توان مانند انگیزش‌های اجتماعی تلقی کرد که در موقعیت‌های کنش متقابل رویاروی ایجاد می‌شوند و پویایی‌های آتی رفتارهای افراد را فراهم می‌کنند (قانع‌ی‌راد، ۱۳۸۵: ۶۷-۶۹). نتیجه انرژی عاطفی بسیاری که حاصل تعامل‌های مستقیم با سایر کنشگران علمی است، خلاقیت است (ربانی خوراسگانی و ماهر، ۱۳۹۲: ۶۳). از آنجا که انرژی عاطفی منشأ



خلاقیت و پویایی است، با کاهش آن، تعاملات از حالت خلاقانه و پویا خارج می‌شود و حالت خسته‌کننده و بی‌روح می‌گیرد. در چنین شرایطی، انگیزه مشارکت کنشگران (استادان و دانشجویان) تا حد زیادی کاهش می‌یابد و در نتیجه به افسردگی و انفصال آن‌ها از اجتماع محلی منجر می‌شود. از این‌رو دانشجویان و استادان مانند قبل، شورجمعی و انگیزه مشارکت در کلاس درس را ندارند.

علاوه بر چالش‌هایی که بحث شد، نتایج تحقیق نشان داد در تعاملات مجازی، بخش مهمی از تعاملات استاد-دانشجو نیز که شامل جنبه‌های منشی، تربیتی، الگوپذیری و جامعه‌پذیری است از دست خواهد رفت. یافته‌های کیان (۱۳۹۳) بیانگر آن بود که در محیط مجازی، به دلیل نبود ارتباط رودررو و الگوگیری دانشجو از استاد و دیگران، زمینه تربیت چندان فراهم نیست. با توجه به نتایج تحقیق، اگر الگوی تعاملات سایبری به تنها الگوی آموزشی کشور تبدیل شود، در کنار مزایای احتمالی که خواهد داشت، به دلیل مشکلاتی که ذکر شد، در آینده نه‌چندان دور، شاهد افت کیفی آموزش و پرورش در دانشگاه‌ها خواهیم بود. در نتیجه تعاملات مجازی باید به گونه‌ای مدیریت شوند تا ضمن استفاده از فرصت‌هایی که فضای مجازی ایجاد کرده، چالش‌های استفاده از آن به حداقل برسد. پیشنهاد محقق، استفاده از الگوی ترکیبی از تعاملات مجازی و حضوری به منظور مدیریت تعاملات استاد-دانشجو در زمان شیوع کووید ۱۹ است.

## منابع

- احمدی، یعقوب و علی‌پور، پروین (۱۳۹۸)، «شبکه‌های مجازی، گزینش عقلانی و مشارکت سیاسی آنلاین»، فصلنامه مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، شماره ۱: ۳۳-۵۷.
- اشرفی فشی، سکینه و عبدالهی، بیژن (۱۳۹۵)، «بررسی رابطه مؤلفه‌های شکاف دیجیتالی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان»، نامه آموزش عالی، شماره ۳۹: ۱۱۵-۱۳۵.
- پرهیزی، رقیه، زمانی، بی‌بی‌عشرت و عاصمی، عاصفه (۱۳۹۳)، «چالش‌های آموزش مجازی»، نشریه رشد فناوری آموزشی، شماره ۷: ۴۰-۴۳.
- جهانیان، رمضان و شکوفه اعتبار (۱۳۹۱)، «ارزیابی وضعیت آموزش مجازی در مراکز آموزش الکترونیکی دانشگاه‌های تهران از دیدگاه دانشجویان»، فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، شماره ۴: ۵۳-۶۵.

- خانیکی، هادی (۱۳۹۹)، دور از هم و در کنار هم، تصویری از شبکه‌ای شدن ارتباطات کرونایی، *مجموعه مقالات کرونا و جامعه ایران، سویه‌های فرهنگی و اجتماعی*، تهران: پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.
- ربانی خوراسگانی، علی و ماهر، زهرا (۱۳۹۲)، *مقدمه‌ای بر مکاتب و نظریه‌های جدید در جامعه‌شناسی معرفت و علم جستاری در تبیین رابطه معرفت و فرهنگ*، اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- رحیمی، بابک، کرمانی، حسین، علی حسینی، زهره و مشکینی، محمدمهدی (۱۳۹۵)، «رابطه استفاده از تلفن همراه هوشمند و شکاف دیجیتالی در شهر تهران»، *فصلنامه مطالعات رسانه‌های نوین*، شماره ۷: ۸۵-۱۱۸.
- ذوالفقاری، میترا، سرمدی، محمدرضا، نگارنده، رضا، زندگی، بهمن و احمدی، فضل‌الله (۱۳۸۸)، «نگرش اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران به تدریس از نظام یادگیری الکترونیکی ترکیبی»، *مجله دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران*، شماره ۱: ۳۱-۳۹.
- فخرراد، پرنیان (۱۳۹۱)، *بررسی چالش‌ها و مشکلات مراکز آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های دولتی تهران از نظر کارکنان*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی تهران.
- قاضی طباطبایی، محمود و مرجایی، هادی (۱۳۸۰)، «بررسی عوامل مؤثر بر خود اثربخشی دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری دانشگاه تهران»، *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره ۱: ۳۲-۵۷.
- قانع‌راد، محمدمبین (۱۳۸۵)، *تعاملات و ارتباطات در اجتماع علمی*، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- قربانخانی، مهدی و صالحی، کیوان (۱۳۹۵)، «بازنمایی چالش‌های آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران: مطالعه‌ای با روش پدیدارشناسی»، *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، شماره ۲: ۱۲۳-۱۴۸.
- کری، جیمز دبلیو (۱۳۷۶)، *ارتباطات و فرهنگ: جستارهایی درباره رسانه‌ها و جامعه*، ترجمه مریم داداشی، تهران: نقطه.
- کیان، مریم (۱۳۹۳)، «چالش‌های آموزش مجازی: روایت آنچه در دانشگاه مجازی آموخته نمی‌شود»، *مجله یادگیری الکترونیکی*، شماره ۳: ۱۱-۲۲.

- محسنی تبریزی، علیرضا، قاضی طباطبایی، محمود و سید هادی مرجایی (۱۳۸۸)، «تحلیل مسائل اساسی اجتماعی‌شدن علمی در محیط‌های دانشگاهی ایران»، *مجله جامعه‌شناسی معاصر*، شماره ۱: ۸۰-۱۰۲.
- مهدیه، عارفه، همتی، رضا و ابوعلی ودادهیر (۱۳۹۵)، «فرایند جامعه‌پذیری دانشگاهی دانشجویان دکتری؛ مورد مطالعه: دانشگاه اصفهان»، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره ۱: ۴۵-۷۳.
- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020), Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. **Interactive Learning Environments**, 1-13.
- Aini, Q., Budiarto, M., Putra, P. O. H., & Rahardja, U. (2020), Exploring e-learning challenges during the global COVID-19 pandemic: A review. **Jurnal Sistem Informasi**, 16(2): 57-65.
- Alhumaid, K., Ali, S., Waheed, A., Zahid, E., & Habes, M. (2020), COVID-19 & e-learning: Perceptions & attitudes of teachers towards E-learning acceptance in the developing countries. **Multicultural Education**, 6(2): 100-115.
- Armstrong-Mensah, E., Ramsey-White, K., Yankey, B., & Self-Brown, S. (2020), COVID-19 and distance learning: Effects on Georgia State University school of public health students. **Frontiers in Public Health**, 8: 576227.
- Collins, R. (2002), **The Sociology of Philosophies, A Global Theory of Intellectual Change**, Harvard University Press.
- Dhawan, S. (2020), Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. **Journal of Educational Technology Systems**, 49(1): 5-22.
- Gillett-Swan, J. (2017), The Challenges of Online Learning Supporting and Engaging the Isolated Learner, **Journal of Learning Design**, No. 1: 30-20.
- Maatuk, A. M., Elberkawi, E. K., Aljawarneh, S., Rashaideh, H., & Alharbi, H. (2022). The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*, 34(1), 21-38.
- Mahyoob, M. (2020), Challenges of e-Learning during the COVID-19 Pandemic Experienced by EFL Learners, **Arab World English Journal (AWEJ)**, No 4: 351-362.
- Barrot, J. S., Llenares, I. I., & Del Rosario, L. S. (2021). Students' online learning challenges during the pandemic and how they cope with them: The case of the Philippines. **Education and Information Technologies**, 26(6), 7321-7338.
- Donahue, M. Z. (2020), How educators are overcoming virtual learning challenges, **National Geographic**, Retrieved from: <https://www.nationalgeographic.com/family/article/creative-solutions-from-teachers-coronavirus>.