



Original Research Paper

## Platformization and datafication of university; Challenges and opportunities for higher education

Hossein Hassani<sup>1</sup>

*1 Assistant Professor, Communication Research Institute, RICAC, Tehran, Iran*

### ARTICLE INFO

Received: May. 8, 2023

Revised: Jul. 27, 2023

Accepted: Aug. 27, 2023

### KEYWORDS

higher education  
platformization  
datafication  
systematic review

\* Corresponding Author

✉ [hassani@ricac.ac.ir](mailto:hassani@ricac.ac.ir)

☎ +98 21 88902213

### How to Cite this article:

Hasani, H. (2023). Platformization and datafication of university; Challenges and opportunities for higher education. *Journal of University Studies*, 1(4), 63-94.  
doi: 10.22035/jous.2024.5080.1050

URL:

[https://www.jous.ir/article\\_490.html](https://www.jous.ir/article_490.html)

### Copyright:



© The authors retain the copyright and full publishing rights. This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

### ABSTRACT

This article examines how the process of platformization has reshaped the higher education sector. This process, which began just in the last decade, has resulted in the emergence of a social platform. In fact, platformization refers to the penetration of mechanisms and logic of prominent digital and social media platforms into various cultural, social, and economic aspects of society. The process also influences the education sector, especially higher education. Therefore, the main objective of this study is to assess the consequences of platformization of higher education as well as the challenges and opportunities resulting from this development. This study employs a systematic review method whereas the thematic synthesis method is used to combine the results of previous studies. For this purpose, all scientific studies published between 2013 and 2023 have been collected and analyzed by going through available databases. The search process was conducted using terms related to the purpose of the study. In the course, 132 articles were found and after various stages of screening, the final study was conducted based on available conditions. Finally, 17 articles were selected, evaluated and their findings were analyzed through the thematic synthesis method. After this stage, the final analytical themes were extracted. The results showed that the increasing combination of platform mechanisms with education had various consequences for higher education, the most important being the improvement of efficiency and its transformation from university management to governance. On the other hand, the increasing marketization of universities, the adaptation of higher education to the data-based business model, and the transformation of higher education into a surveillance society are among the most important consequences of the datafication of higher education. In the end, despite some promises, the platformization of higher education jeopardizes the independence and agency of academics and creates a global corporate governance mechanism over the university institution.



## INTRODUCTION

The advent of new technologies has brought about novel implications for the education sector, mirroring trends across other societal spheres. Over the past decade, the education landscape, encompassing both primary and higher education, witnessed a surge in the development and adoption of emerging technologies. Consequently, the concept of the digital university – the epitome of technology integration in higher education – embarked on a new trajectory. This paper delves into an analysis of the ramifications of platformization and datafication on higher education. In essence, it seeks to address the multifaceted nature and characteristics of a platformized university, exploring the opportunities and challenges it presents for the higher education system. The methodological approach employed in this paper is a systematic analysis. To this end, the paper commences with an overview of relevant concepts in this domain, including platform society, platformization, big data, datafication, and their intersection with higher education. Subsequently, the crux of the paper focuses on the methodology and analysis of findings. The study culminates in the elucidation of both the positive and negative repercussions of platformization on universities, drawing upon extant research.

## METHODOLOGY

The study has employed a systematic review methodology for data collection and thematic synthesis for data analysis. A systematic review aims to provide a comprehensive overview of existing knowledge on a specific topic. It falls under the category of secondary analysis and its objective is to address a research question in a rigorous and justifiable manner. The systematic review process involves formulating a research question, developing a conceptual framework, establishing study selection criteria, devising a search strategy, selecting studies, coding studies, assessing quality, synthesizing data, and reporting findings. A portion of the methodological process was conducted as part of a pilot study, and the detailed search strategy will be elaborated upon subsequently. For thematic synthesis, this study employed thematic analysis as the primary method.

## FINDINGS

Following various coding stages, four final analytical themes were extracted by combining descriptive themes based on the researcher's interpretation. Each of these analytical themes is presented and discussed in detail. These overarching themes are: Marketization of Higher Education; Surveillance University; Transformed Governance; and more Efficient University. It is noteworthy that

except for the final theme, which partially acknowledges positive aspects of platformization and data-driven approaches, the other themes adopt a critical stance toward the infiltration of platform mechanisms into universities and higher education.

## **CONCLUSION**

Platforms and their core data collection capabilities have fundamentally transformed higher education. This integration of technological and network-based mechanisms has, from certain perspectives, enhanced the efficiency and effectiveness of higher education institutions. Examples include empowering students and faculty, personalizing educational content, enabling granular tracking of educational behaviors, and facilitating longitudinal evaluation of program outcomes. Additionally, platformization allows for continuous performance monitoring of students and faculty, informing adjustments to content and teaching methodologies.

However, a critical perspective on platformization highlights its potential downsides. The pervasive datafication and platformization of higher education paves the way for the commodification and marketization of education, effectively turning universities into elements of a surveillance society. Surveillance technologies, already criticized for controlling human behavior, are entering university environments through data-driven platforms. By constantly monitoring the behaviors of university subjects, these technologies threaten their autonomy, agency, and ability to act freely. Consequently, the fear of constant surveillance can hinder creativity and innovation, which require the freedom of academics.

## **NOVELTY**

This study offers a novel contribution by providing a comprehensive review of research on the platformization and datafication of higher education. To date, such a study has not been conducted in Iran. Furthermore, the consequences of platformization on Iranian higher education have not been comprehensively addressed.

## **CONFLICT OF INTEREST**

No conflict of interest has been declared by the author.



University Studies

Vol. 2  
Issue 1  
Autumn 2023



## BIBLIOGRAPHY

- Badaru, K. A., & Adu, E. O. (2022). Platformiaation of Education: an Analysis of South African Universities' Learning Management Systems. *Research in Social Sciences and Technology*, 7(2), 66-86.
- Bill, J., MacNell, S., & Smyth, K. (2023). *Maḥsumsāzi-ye dānešgāh-e digital* [Conceptualising the digital university : the intersection of policy, pedagogy and practice] (H. Hasani, Trans.). Tehran, Iran: Institute for Cultural, Social and Civilization Studies. (Original work published 2019)
- Boyd. D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679 doi: 10.1080/1369118X.2012.678878
- Breiter, A. (2016). Datafication in education: A multi-level challenge for IT in educational management. In: Brinda, T., Mavengere, N., Haukijärvi, I., Lewin, C., Passey, D. (Eds) *Stakeholders and Information Technology in Education*. SaITE 2016. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 493. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-54687-2\_9
- Burgess, J. et al. (2022). *Everyday Data Cultures*. Cambridge: Polity Press.
- Burgess, J., Marwick, A., & Poell, T. (Eds.). (2018). *The sage Handbook of Social Media*. Sage.
- Carah, N. (2022). *Media & society: power, platforms, & Participation*. Los Angeles & London. Sage.
- Cristofari, G. (2021). Bratton and the double movement of state platformization and platform institutionalization. *La Deleuziana – Online Journal of Philosophy*, 13., 88-101.
- Garcia, F.P. (2023). The platformization of higher education: challenges and implications. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 67, 7-33. doi: 10.12795/pixelbit.99213.
- Gillespie, T. (2010). The politics of 'platforms'. *New Media & Society*, 12(3), 347-364.
- Gillespie, T. (2018). *Custodians of the internet: platforms, content moderation and hidden decisions that shape social media*. New Haven & London: Yale University Press.
- Gourlay, L. (2022). Surveillance and datafication in higher education: documentation of the human. *Postdigital Science and Education*, 4(2), 265-290. doi: 10.1007/s42438-022-00352-x
- Grandinetti, J. (2022). From the classroom to the cloud: Zoom and the platformization of Higher Education. *First Monday*, 27(2),1-17. doi: 10.5210/fm.v27i2.11655
- Grimaldi, E., & Ball, S.J. (2021) Paradoxes of freedom. An archaeological analysis of educational online platform interfaces. *Critical Studies in Education*, 62 (1), 114-129. doi: 10.1080/17508487.2020.1861043

- Helmond, A. (2015). The platformization of the web: making web data platform ready. *Social Media + Society*, 1(2), 1-11. doi: 10.1177/2056305115603080
- Jarke, J., & Breiter, B. (2019). Editorial: the datafication of education. *learning, Media and Technology*, 1(44), pp. 1-6.
- Kerssens, N., & Van Dijck, J.. (2021). The platformization of primary education in The Netherlands. *Learning, Media and Technology*, 46(3), 250–263. doi: 10.1080/17439884.2021.1876725
- Khan, K. S., Kunz, R., Kleijnen, J., & Antes, G. (2003). Five steps to conducting a systematic review. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(3), 118–121. doi: 10.1177/014107680309600304
- Khosravi, S. (2023). Metaverse in the university and university in the metaverse: metaversity and multiversity. *Journal of Iranian Cultural Research*, 16(2), 127-160. doi: 10.22035/jicr.2023.3261.3547
- Khosravi, S. (2023). Metaverse in the university and university in the metaverse: metaversity and multiversity. *Journal of Iranian Cultural Research*, 16(2), 127-160. doi: 10.22035/jicr.2023.3261.3547
- Lee, J. Y., & Patel, S. J. (2019). An innovating business model for the higher education sector: A platform-based approach to university career Services. *Industry and Higher Education*, 1-9.
- León, G., Tejero, A., Dévora, N., & Pau, I. (2020). *University as a platform: an evolutionary process towards an open educational ecosystem in Europe*. *Education Archive*, 1-29. doi: 10.35542/osf.io/nj6bp
- Lindgren, S. (2020). *Data Theory*. Cambridge: Polity Press.
- Lyon, D. (2007). *Surveillance studies: An overview*. Cambridge, United Kingdom: Polity Press.
- Lyon, D. (2022). Surveillance. *Internet Policy Review*, 11(4), 1-19. doi: 10.14763/2022.4.1673
- Lyon, D., & David Wood, M. (2021). Introduction; in *Big data surveillance and security intelligence: the Canadian Case*. Edited by David Lyon and David Murakami Wood, Vancouver: UBC Press.
- Marachi, R., & Quill, L. (2020). The case of Canvas: Longitudinal datafication through learning management systems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 418–434. doi: 10.1080/13562517.2020.1739641
- Mejias, U. A., & Couldry, N. (2019). Datafication. *Internet Policy Review*, 8(4), 1-10. doi:10.14763/2019.4.1428
- Mertala, P. (2020). Data (il)literacy education as a hidden curriculum of the datafication of education. *Journal of Media Literacy Education*, 12(3), 30-42. doi: 10.23860/JMLE-2020-12-3-4





- Newman, M., Gough, D. (2020). Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application. In: Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., Buntins, K. (Eds.) *Systematic Reviews in Educational Research*. Springer VS, Wiesbaden. doi: 10.1007/978-3-658-27602-7\_1
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You*. WW Norton & Company.
- Perrotta, C. (2021). Programming the platform university: Learning analytics and predictive infrastructures in higher education. *Research in Education*, 109(1) 53–71.
- Robersts, S. T. (2017). *Content Moderation*, Retrieved from <https://escholarship.org/content/qt7371c1hf/qt7371c1hf.pdf>
- Selwyn, N. (2022). *Education and technology: key issues and debates*. London & New York: Bloomsbury Academic.
- Selwyn, N., & Gasevic, D. (2020). The datafication of higher education: discussing the promises and problems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 527-540. doi: 10.1080/13562517.2019.1689388
- Sujon, Z. (2021). *The social media age*. Los Angeles & London: Sage.
- Szczyrek, S., & Stewart, B. (2022). Surveillance in the system: data as critical change in higher education. *The Open/Technology in Education, Society, and Scholarship Association Journal*, 2(2), 1–20. doi: 10.18357/otessaj.2022.2.2.34
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(1), 45.
- Thoutenhoofd, E. D. (2018). The datafication of learning: data technologies as reflection issue in the system of education. *Studies in Philosophy and Education*, 37(4), 433-449. doi: 10.1007/s11217-017-9584-1
- Tolmayer, A. & Bedó, Z. (2019). The platformization of higher education. *Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems*. 30th CECIIS, October 2-4, 2019, Varaždin, Croatia, pp.51-59.
- Van Dijck, J., & Poel, T. (2018). Social media platforms and Education; in J. Burgess (Ed.). *The Sage Handbook of Social Media*. Alice Marwick and Thomas Poell. Los Angeles & London: Sage.
- Van Dijck, J., & Poell, T. (2018). Social Media Platforms and Education. In J. Burgess, A. Marwick, & T. Poell (Eds.), *The Sage Handbook of Social Media* (PP. 579-591). Sage Reference.
- Van Dijck, J., de Waal, M., & Poell, T. (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford. Oxford University Press.

- Van Dijck, J., Poell, t., & De Waal, M. (2021). *Jāme'e-ye platformi* [The platform society] (H. Hasani, Trans.). Tehran, Iran: Soore-ye Mehr. (Original work published 2018)
- Williamson, B. (2019). Policy networks, performance metrics and platform markets: charting the expanding data infrastructure of higher education. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 2794-2809.
- Williamson, B. (2020). Making markets through digital platforms: Pearson, edu-business, and the (e)valuation of higher education, *Critical Studies in Education*, 62(1), 50-56. doi: 10.1080/17508487.2020.1737556
- Williamson, B., Bayne, S., & Shay, S. (2020). The datafication of teaching in higher education: critical issues and perspectives. *Teaching in Higher Education Critical Perspectives*, 25(4), 351-365. doi: 10.1080/13562517.2020.1748811
- Zuboff, Sh. (2015). *The age of surveillance capitalism*. New York: Public Affairs.



University Studies

Vol. 2  
Issue 1  
Autumn 2023



## مقاله پژوهشی

### پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن دانشگاه؛ چالش‌ها و فرصت‌ها برای آموزش عالی

حسین حسینی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> استادیار علوم ارتباطات اجتماعی، گروه مطالعات فضای مجازی، پژوهشکده ارتباطات، پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات، تهران، ایران

#### چکیده

هدف این مقاله مطالعه نحوه شکل‌پذیری بخش آموزش عالی به‌وسیله فرایند پلتفرمی شدن است. فرایند پلتفرمی شدن که به طور خاص از حدود یک دهه گذشته آغاز شده است، سبب ظهور جامعه پلتفرمی شده است. پلتفرمی شدن به معنای نفوذ سازوکارها و منطق پلتفرم‌های بزرگ دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی به ابعاد گوناگون فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جامعه است. بخش آموزش، آموزش عمومی و آموزش عالی نیز از فرایند متأثر شده است؛ بنابراین، مسئله اصلی این مقاله، مطالعه چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از پلتفرمی شدن آموزش عالی است. این مقاله به روش مرور نظام‌مند انجام شده است. برای ترکیب نتایج مطالعات گوناگون از روش سنتز مضمونی استفاده شده است. به این منظور، کلیه مقاله‌های علمی منتشر شده طی سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ گردآوری و تحلیل شدند. بر این اساس، جست‌وجو در کلیه پایگاه‌های اطلاعاتی در دسترس انجام شد. فرایند جست‌وجو به‌وسیله اصطلاحات مرتبط با هدف پژوهش انجام شد. در این مرحله تعداد ۱۳۲ مقاله یافت شد. سپس، مراحل گوناگون غربال‌گری طی شد و مقاله‌ها برای بررسی اینکه واجد شرایط تحلیل هستند یا خیر ارزیابی شدند. در نهایت تعداد ۱۷ مقاله برای تحلیل نهایی برگزیده شدند. این مقاله‌ها مورد ارزیابی قرار گرفتند و بخش یافته‌های آنها بر اساس روش سنتز مضمونی تحلیل شدند. پس از این مرحله مضمون‌های تحلیلی نهایی استخراج شد. نتایج نشان داد که ترکیب فزاینده سازوکارهای پلتفرمی با آموزش پیامدهای مختلفی برای آموزش عالی دارد که مهم‌ترین آن‌ها شامل ارتقای کارایی و نیز تحول آن از مدیریت دانشگاه به سمت حکمرانی دانشگاهی است. از سوی دیگر، بازاری شدن فزاینده دانشگاه و تطابق آموزش عالی با مدل کسب‌وکار داده‌مبنا و تبدیل شدن دانشگاه به یک جامعه نظارتی از مهم‌ترین پیامدهای داده‌ای شدن آموزش عالی است. در نهایت باید گفت با وجود برخی نویدها، پلتفرمی شدن آموزش عالی پیش‌ازپیش، استقلال و عاملیت دانشگاهیان را به مخاطره می‌افکند و سبب سیطره سازوکار حکمرانی شرکتی جهانی بر نهاد دانشگاه می‌شود.

#### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۵/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۵

#### واژگان کلیدی:

آموزش عالی  
دانشگاه  
پلتفرمی شدن  
داده‌ای شدن  
مرور نظام‌مند

\* نویسنده مسئول

✉ [hassani@ricac.ac.ir](mailto:hassani@ricac.ac.ir)

② ۹۸ ۲۱ ۸۸۹۰۲۲۳۳

چگونه به این مقاله ارجاع دهیم:

حسینی، حسین (۱۴۰۲). پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن دانشگاه؛ چالش‌ها و فرصت‌ها برای آموزش عالی. فصلنامه مطالعات دانشگاه، ۲(۱)، ۶۳-۹۴.

doi: 10.22035/jous.2024.5080.1050

URL:

[https://www.jous.ir/article\\_490.html](https://www.jous.ir/article_490.html)



© نویسندگان دارای حق نشر و کلیه حقوق انتشار می‌باشند دسترسی به متن کامل مقاله براساس قوانین کپی‌رایتو کامانز CC BY 4.0 آزاد است.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## ۱. مقدمه و بیان مسئله

فناوری‌های جدید بخش آموزش را همانند بخش‌های دیگر جامعه با پیامدهای جدیدی مواجه کرده‌اند. طی یک دهه گذشته، بخش آموزش، چه در سطح آموزش عمومی و چه در بخش آموزش عالی، از توسعه فزاینده فناوری‌های نوظهور متأثر شده است؛ در نتیجه آن، مفهوم دانشگاه دیجیتال - که تبلور بارز کاربرد فناوری در آموزش عالی است - به مسیرهای جدیدی هدایت شده است. جانستن، مک‌نیل و اسمایت دانشگاه دیجیتال را در معنای ساده به منزله کانون هم‌گرایی اینترنت، وب جهان‌گستر، رایانه‌ها و ابزارهای همراه برای تولید و اشتراک‌گذاری اطلاعات برای طیف گسترده‌ای از اهداف از جمله اهداف آموزشی در جامعه مدرن تعریف کرده‌اند (Johnston, MacNeill & Smyth, 2018). اما توسعه فناوری‌هایی همانند کلان‌داده، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و الگوریتمی‌شدن، نهادها، روال‌ها و کردارهای مرتبط با آن، سبب تغییر جهت اساسی در دانشگاه دیجیتال شده است. همچنین همان‌طور که خسروی (۱۴۰۲) بحث کرده است، ظهور متاورس بحث‌های مهمی را درباره آینده دانشگاه دیجیتال ایجاد کرده است.

دانشگاه دیجیتالی جدید یک دانشگاه پلتفرمی شده<sup>۱</sup> (Grandinetti, 2022) است. توسعه فناوری‌هایی همانند کلان‌داده و توسعه فزاینده سازوکارهای پلتفرمی و در واقع پلتفرمی‌شدن وب<sup>۲</sup> (Hellmond, 2015) که شکل عمده آن پلتفرم‌های دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی شده است، سبب پلتفرمی‌شدن<sup>۲</sup> همه عرصه‌های اجتماعی از جمله آموزش شده است. در واقع در جامعه پلتفرمی (ون‌دایک و همکاران، ۱۴۰۰) توسعه پلتفرم‌های داده-مبنا می‌تواند به شکلی اساسی همه ابعاد و عناصر آموزش از آموزش ابتدایی تا آموزش عالی را دگرگون کند. درکل، «پلتفرم‌های برخط علاوه‌براینکه بر فرایندهای اساسی یادگیری و آموزش تأثیر گذاشته‌اند، شیوه‌های سازمان‌دهی آموزش را در جامعه‌ای که بیش از پیش داده‌محور و پلتفرم‌مبنا می‌شود نیز متأثر کرده‌اند» (Van Dijck & Poell, 2018, 929).

پلتفرمی‌شدن دانشگاه دیجیتال به دو شکل ممکن است روی بدهد: نخست نفوذ سازوکارهای پلتفرمی به ارکان آموزش عالی (Williamson, 2020; Leon, et al., 2019) و دوم



1. Platformized university  
2. Platformization

ورود پلتفرم‌های زیرساختی بزرگ به این عرصه و یا قدرت‌یابی فزاینده پلتفرم‌های بخشی همانند کورسرا<sup>۱</sup> که دوره‌های آموزشی برخط را با پشتیبانی و تأیید مراکز آموزش عالی معتبر در سطح جهان برگزار می‌کنند.

کرسنز و ون دایک اعتقاد دارند شیوع پاندمی کووید ۱۹ به منزله تسهیل‌گر تشدید و تسریع پلتفرمی‌شدن، داده‌ای‌شدن، خصوصی‌شدن و نیز تجاری‌شدن فناوری آموزشی یا «ادتک<sup>۲</sup>» عمل کرده است (Kerssens & Van Dijck, 2021)؛ این نوع فناوری شامل ترکیبی از کاربرد سخت‌افزار، نرم‌افزار، خدمات اجرایی و منابع آموزشی برخط برای تسهیل یادگیری است.

همان‌طور که در یونسکو درباره پلتفرمی‌شدن آموزش توضیح داده شده است، پلتفرم‌های فناورانه به شکلی تصاعدی به دنیای آموزش وارد شده‌اند. رشد پلتفرم‌های آموزشی سبب شده است تا دانشجویان و دانش‌آموزان بیش از پیش زمان خود را صرف یادگیری به شکل برخط نمایند. توسعه فناوری‌های جدید سبب تغییر شکل، معنا و کنترل آموزش شده است و این فرایند صرفاً به واسطه منطبق‌شده توسط پلتفرم‌ها قابل درک است.

یکی از دگرگونی‌های اساسی در پلتفرمی‌شدن آموزش داده‌ای‌شدن<sup>۳</sup> است. کرسنز و ون دایک اعتقاد دارند که فرایندهای پلتفرمی‌شدن و داده‌ای‌شدن به انفجار نرم‌افزارهای کاربردی (کارافزارهای)<sup>۴</sup> آموزشی مختلف، پلتفرم‌ها، سامانه‌ها و خدمات دیجیتال منجر شده است (Kerssens & Van Dijck, 2021, 4)؛ عامل پیشران این تحول، یادگیری شخصی‌شده و نیز مدیریت کارآمدتر کلاس درس است.

گرچه باید در نظر داشت که فرایندهای پلتفرمی‌شدن و داده‌ای‌شدن بخش آموزش به طور کلی و آموزش عالی به طور خاص، پیش از هرچیز بر اساس زیرساخت‌های پلتفرمی‌تطور پیدا می‌کند که شرکت‌های بزرگ دیجیتالی و یا پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی و پلتفرم‌های دیجیتال نقش اساسی در آغاز، توسعه و متنوع‌شدن آن داشته‌اند. این شرکت‌های بزرگ و جهانی که با نام‌های گافام<sup>۵</sup> یا بیگ فایو<sup>۶</sup> (پول، دی‌وال و ون‌دایک<sup>۱</sup>، ۱۴۰۰) نیز

1. Coursera
2. Educational technology (edtech)
3. Datafication
4. Apps
5. GAFAM
6. Big Five



شناخته می‌شوند، نقشی اساسی در توسعه کلان‌داده دارند. در واقع، بخش مهمی از اقتصاد پلتفرمی وابسته به تحلیل داده به منزله منابع سرشار و ارزشمند درآمدزایی است (سرنیچک<sup>۲</sup>، ۱۳۹۹). تحلیل داده و داده‌ای شدن بخش آموزش، به‌عنوان یکی از بخش‌های سودآور مورد توجه پلتفرم‌ها نیز از این قاعده مستثنی نیست. بنابراین، پلتفرم‌های دیجیتالی نقشی مهمی در کالایی کردن و تجاری‌سازی بخش آموزش دارند.

سینگر در مقاله‌ای در نیویورک تایمز درباره «گوگلی شدن»<sup>۳</sup> آموزش عالی در آمریکا هشدار داده است (Singer, 2017). مهم‌ترین دغدغه وی نفوذ این شرکت‌های بزرگ به بازار آموزش برای ارائه خدمات آنلاین بوده است (به‌نقل از: Kerssens, N., & Van Dijck, 2021). بنابراین خصوصی‌سازی آموزش یکی پیامدهای توسعه جامعه و اقتصاد پلتفرمی است که بر اساس دیدگاه جانستن، مک‌نیل و اسمیت<sup>۴</sup> (۱۴۰۲) می‌توان آن را به‌منزله تداوم و تثبیت نئولیبرالی شدن آموزش عالی است. بنابراین اتخاذ رویکرد انتقادی می‌تواند تصور بهتری برای فهم فرصت‌ها و چالش‌های فرایندهای کلان پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن پیش روی ما قرار دهد. مسئله این مقاله تحلیل پیامدهای پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن بخش آموزش عالی است. به‌عبارت دیگر می‌خواهیم به این پرسش پاسخ دهیم که دانشگاهی پلتفرمی شده چه ابعاد و ویژگی‌هایی دارد و فرصت‌ها و چالش‌های آن برای نظام آموزش عالی چیست. روش این مقاله تحلیل نظام‌مند است؛ بنابراین در این مقاله، ابتدا مفاهیم مرتبط با این حوزه از جمله جامعه پلتفرمی، پلتفرمی شدن و کلان‌داده و داده‌ای شدن و نسبت آنها با آموزش عالی را مرور می‌کنیم. سپس، بخش عمده مقاله به بخش روش‌شناسی و تحلیل یافته‌ها اختصاص خواهد داشت. نتیجه این مطالعه می‌تواند پیامدهای مثبت و منفی توسعه پلتفرمی شدن برای دانشگاه‌ها را بر اساس مطالعاتی که تاکنون نمایان شده است، آشکار کند.

1. Van Dijck, Poell, & De Waal
2. Srnicek
3. Googlization
4. Bill, MacNell, & Smith

## ۲. مرور ادبیات

### ۲-۱. مفهوم پلتفرم و پلتفرمی شدن

پلتفرم و پلتفرمی شدن بیانگر یک تطور طی حدود دو دهه از سایت‌های شبکه اجتماعی به رسانه‌های اجتماعی و اکنون پلتفرم‌های دیجیتال و پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی است. پلتفرمی شدن هم موضوعی فنی و هم موضوعی اجتماعی (برای مثال، فن‌دایک و همکاران، ۱۴۰۰) و هم موضوعی اقتصادی (Parker, Van Alstyne, & Choudary, 2016) است؛ البته این مفهوم به سایر حوزه‌ها از قبیل سیاست (Cristofari, 2023) و فرهنگ (Poell, Nieborg, & Duffy, 2022) نیز نفوذ پیدا کرده است.

پلتفرم‌ها به منزله «گردآوری پیچیده فناوری‌ها، مدل‌های کسب‌وکار و کردارهای کاربران» (Burgess, Marwick, & Poell, 2018, 33) بیشتر در ارتباط با رسانه‌های اجتماعی به کار گرفته می‌شوند. منظور از فناوری‌های رسانه‌های اجتماعی، پلتفرم‌های دیجیتال، خدمات و کارافزارهایی هستند که مبتنی بر هم‌گرایی اشتراک‌گذاری محتوا، ارتباطات عمومی و اتصال بین افراد بنا شده‌اند. گرچه اکنون این مفهوم گسترش یافته و به حوزه‌های گوناگون نفوذ کرده است.

هلموند اعتقاد دارد که پلتفرم‌ها کلیت وب را بر اساس منطق رسانه‌های اجتماعی از نو قالب‌بندی کرده‌اند (Helmond, 2015). او مدافع رویکردی به وب است که در اصل تیم اُریلی<sup>۱</sup> آن را مطرح کرد. اُریلی وب ۲ را به منزله وب تعاملی تعریف کرد و وب را پلتفرمی توسعه‌یابنده در نظر گرفت که طی آن وب‌سایت‌ها به شرکت‌های نرم‌افزاری تبدیل می‌شوند و با تکیه بر مفهوم رایانش، پلتفرم را به مثابه محور تحول وب در نظر گرفت. بنابراین، هلموند پلتفرمی شدن را «برای اشاره به ظهور پلتفرم به منزله مدل عمده زیرساختی و اقتصادی وب اجتماعی و پیامدهای گسترش پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی به سایر حوزه‌های برخط» (Helmond, 2015, 6) به کار می‌برد.

گرچه، پلتفرم به جز معنای رایانشی معناهای دیگری نیز دارد. تارلتون ژیلسپی در مقاله‌ای پرستناد می‌نویسد که پلتفرم دارای معناهای معمارانه، رایانشی، تمثیلی و سیاسی نیز هست و شرکت‌های فناورانه بر اساس صرفه خود و به شکلی گزینشی از آن استفاده می‌کنند

1. Tim O'Reilly

(Gillespie, 2010). برای مثال، ژیلسپی با استناد به تعریف یوتیوب از پلتفرم به منزله مکانی برای اشتراک‌گذاری ویدئو در سرتاسر جهان و برای اینکه مردم با نامزدهای مورد نظر خود و با مردم وارد گفت‌وگوشنود شوند، می‌نویسد: «این کاربرد مفهومی‌تر از «پلتفرم» به همه دلالت‌های این اصطلاح متوسل می‌شود: رایانشی، چیزی که باید از آن بهره‌برد و اقدام به نوآوری کرد؛ سیاسی، مکانی که از آنجا باید صحبت کرد و شنید؛ استعاری، که طی آن این فرصت به همان اندازه که عملی است، انتزاعی نیز هست؛ و معمارانه، به این معنا که یوتیوب به منزله تسهیل‌گری ابراز عقیده به شکلی برابری‌طلبانه و باز عمل می‌کند، نه اینکه نوعی دروازه‌بانی نخبه‌گرا همراه با محدودیت‌های فنی و هنجاری باشد» (Gillespie, 2010, 6).

پلتفرم‌ها در دوره اخیر، بیشتر معنای رایانشی پیدا کرده‌اند و منظور از پلتفرم، زیرساختی برنامه‌ریزی‌شدنی شامل سخت‌افزار و نرم‌افزار است و ترکیبی از عناصر رایانشی همانند پایگاه داده، شبکه‌ها، رایانه‌ها، حسگرها و نرم‌افزار را در بر می‌گیرند. به طور کلی «پلتفرم‌ها خود را به شکل مشارکتی، فعال و منعطف تعریف کرده‌اند. پلتفرم صرفاً یک فناوری جدید نیست، بلکه به شیوه جدیدی از تولید، مجموعه‌های جدیدی از کردارهای فرهنگی و مجموعه‌های جدیدی از معنا منجر می‌شود که پلتفرم را به منزله یک نوع دستاورد فنی، تجاری و فرهنگی مشروعیت می‌بخشد» (Carah, 2021, 186).

پل، نیبورگ و فن‌دایک به عنوان چهره‌های پیشرو در مطالعات پلتفرم، با تلفیق بینشی نظری از مطالعات نرم‌افزار، اقتصادی سیاسی انتقادی، مطالعات کسب‌وکار و مطالعات فرهنگی پلتفرمی شدن را تعریف کرده‌اند. به نظر آنها پلتفرمی شدن «به معنای نفوذ زیرساخت‌ها، فرایندهای اقتصادی و چارچوب‌های حکمرانی پلتفرم‌های دیجیتال در بخش‌های مختلف اقتصادی و حوزه‌های زندگی و نیز بازسازماندهی کردارهای فرهنگی و نوآوری‌ها بر مبنای این پلتفرم‌ها است» (Poell, Nieborg, & Van Dijck, 2019, 1).

بعد داده‌ای شدن را در بخش بعد توضیح می‌دهیم اما توجه به دو بعد دیگر برای فهم ژرف‌تر معنای پلتفرمی شدن ضروری است. همان‌طور که پل، نیبورگ و فن‌دایک (۲۰۱۹) بیان می‌کنند، منظور از بعد بازار در پلتفرمی شدن، بازسازماندهی روابط اقتصادی بر مبنای بازارهای دوسویه<sup>۱</sup> و چندسویه<sup>۱</sup> است (Poell, Nieborg, & Van Dijck, 2019, 1). برخلاف

بازارهای پیش از عصر دیجیتال که عمدتاً یک‌سویه بودند و شرکت‌ها به طور مستقیم با خریداران تراکنش می‌کردند اما در وضعیت پلتفرمی، بازارهای پیچیده چندسویه به منزله انبوه‌کننده<sup>۲</sup> تراکنش‌های بین کاربران نهایی و انواع مختلف طرف‌های سوم عمل می‌کنند. در این وضعیت تغییر در بازار صرفاً امری نهادی نیست بلکه کردارهای کاربران نهایی، تولیدکنندگان محتوا و سوبیه‌های دیگر همانند آگهی‌دهندگان و واسطه‌ها نیز در آن نقش دارند. پلتفرم‌ها تعاملات کاربران را که مبتنی بر پلتفرم است نیز هدایت می‌کنند که با عنوان حکمرانی<sup>۳</sup> شناخته می‌شود. حکمرانی شامل موارد مختلفی است. پلتفرم‌ها به واسطه واسطه‌های کاربری گرافیکی<sup>۴</sup> نحوه تعامل کاربران با یکدیگر و پلتفرم‌های دیگر را تعیین می‌کنند. آن‌ها برخی قابلیت‌ها مثل پسند، دنبال کردن و سنج‌ها را ارائه می‌کنند و برخی دیگر را کنار می‌گذارند. این شکل از حکمرانی پلتفرم از طریق جداسازی‌های الگوریتمی، ترجیح برخی سیگنال‌های داده به داده‌های دیگر و از این طریق به نمایش گذاشتن برخی محتواها و پنهان کردن محتواهای دیگر انجام می‌شود. آن‌ها، همچنین بر نحوه دنبال کردن و هدف‌گذاری کاربران نهایی توسط تکمیل‌کننده‌ها، به واسطه واسطه‌های برنامه‌نویسی کاربردی (ای. پی. آی)<sup>۵</sup>، کیت‌های توسعه نرم‌افزار (اس. دی. کی)<sup>۶</sup> و خدمات داده، نظارت می‌کنند. حکمرانی پلتفرم‌ها به واسطه قراردادهای و خط‌مشی‌ها به شکل شرایط ارائه خدمت<sup>۷</sup>، توافقنامه مجوز<sup>۸</sup> و دستورالعمل توسعه‌دهنده انجام می‌شود. کاربرد این ابزارهای حکمرانی گوناگون یعنی واسطه‌ها، الگوریتم‌ها و خط‌مشی‌ها اغلب بدون ملاحظه سنت‌های فرهنگی و سیاسی خاص صورت می‌گیرد و در نتیجه سبب می‌شود با هنجارها، قواعد و چارچوب‌های تنظیم‌گری تنش‌هایی به وجود آید (Poell, Nieborg, & Van Dijck, 2019)، آنچه تحت عنوان تعدیل محتوا یا بازبینی محتوا<sup>۹</sup> شناخته می‌شود (Roberts, 2017; Gillespie, 2018) ناظر بر



1. Multi-sided
2. Aggregators
3. Governance
4. Graphical user interfaces (GUIs)
5. Application programming interfaces (APIs)
6. Software development kits (SDKs)
7. Terms of service (ToS)
8. license agreements
9. Content moderation

حذف محتوای نامناسب و نابهنجار بر اساس اسناد و قواعد اداره پلتفرم‌ها است که عموماً اسناد و دستورالعمل‌های آن توسط خود آنها تدوین می‌شود.

## ۲-۲. پلتفرمی شدن و آموزش (عالی)

پلتفرمی شدن آموزش در ادامه کاربرد فناوری و به‌ویژه فناوری‌های دیجیتال با آموزش فهم‌شدنی است. در بحث در مورد فناوری و آموزش علاوه بر تمرکز بر وسایل فناورانه، ابزارها و کاربردهای آنها، کردارها و فعالیت‌های پیرامون آنها، معناهایی که افراد به آنها نسبت می‌دهند و رابطه اجتماعی و ساختارهای اجتماعی که این فناوری‌ها به آنها متصل می‌شوند می‌تواند موضوع بحث باشد (Selwyn, 2022).

هنگام بحث درباره رسانه‌های اجتماعی و آموزش دو دیدگاه عمده مطرح است: رسانه‌های اجتماعی به‌منزله ابزار و به‌منزله پلتفرم. از منظر مورد اخیر باید به برهم‌کنش بین معماری‌های فنی، مدل‌های اقتصادی و فعالیت‌های انبوه کاربران توجه کرد. پلتفرم‌ها بر رفتار دانشجویان و کردارهای تدریس و نیز بر سازماندهی مدارس و دانشگاه و نیز خود آموزش تأثیر گذاشته‌اند (Van Dijck, de Waal, & Poell, 2018).

سلوین هنگام بحث درباره پلتفرمی شدن می‌نویسد نهادهای آموزشی بیش از پیش به پلتفرم‌ها و سامانه‌های بزرگ نرم‌افزاری وابسته می‌شوند (Selwyn, 2022). آن‌ها از این پلتفرم‌ها به‌منزله واسطه بین دانشجویان، مدرسان و نهادهای رسمی در سطح کلان‌تر استفاده می‌کنند. پلتفرم‌ها به‌منزله میزان دسترسی به منابع و نیز جایگاهی برای ارتباط و تبادل اجتماعی، پشتیبانی از نظارت بر حضور دانشجویان و مشارکت در کار و نیز به‌روزرسانی و نمره‌دهی به تکالیف استفاده می‌شود. این موضوع پرسش‌های جالب‌توجهی را در مورد اینکه چگونه «منطق پلتفرمی» ماهیت آموزش و نهادهای آموزشی را شکل می‌دهد ایجاد می‌کند (Selwyn, 2022, 199).

گرچه پیش‌بینی اینکه اقتضانات پلتفرمی شدن تا چه میزان می‌تواند به ساختارهای سنتی بخش آموزش عالی نفوذ کند دشوار است، اما پل و ون‌دایک بر اساس مطالعه خود در مورد کاربرد پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی در آموزش عمومی و عالی به سه نتیجه دست یافته‌اند (Poell, & Van Dijk, 2018): نخست، پلتفرم‌های آموزشی تمایل دارند اصول تعلیمی خود را تحت کنترل سازوکارهای رسانه‌های اجتماعی درآورند؛ دوم، کارایی



نرم افزارهای آموزشی و سامانه‌های ردیابی داده در مدارس و دانشگاه تاکنون چندان آزموده نشده است اما آنها به منزله راه‌حل‌های الزامی برای نهادهای آموزشی فرسوده‌شده عرضه شده‌اند؛ سوم، گنجاندن آموزش برخط در دنیای پلتفرم‌های جهانی می‌تواند مفهوم آموزش را به مثابه یک خیر جمعی دگرگون کند (Poell, & Van Dijk, 2018, 926).

### ۲-۳. داده‌ای شدن و آموزش عالی

بورگس و همکارانش در کتاب فرهنگ‌های روزمره داده<sup>۱</sup> استدلال می‌کنند که تمام فعالیت‌های روزمره نه تنها بیش از پیش به داده‌ها وابسته می‌شود، بلکه این فعالیت‌ها و تجربیات به شکل روال‌مند از طریق ابزارهای موبایل، کارافزارها و شبکه حسگرها که در محیط‌های زندگی ما تعبیه شده‌اند به داده تبدیل می‌شوند (Burgess, et al., 2022). این فرایند را آنها داده‌ای شدن نامیده‌اند. داده‌ای شدن بیانگر برهه خاصی از تاریخ فناوری و جامعه است

داده‌ای شدن به معنای این است که هر چیزی تبدیل به داده می‌شود. در این فرایند تولید داده شامل دو عنصر اساسی است: زیرساخت که طی آن داده گردآوری، پردازش و ذخیره می‌شود و نیز فرایندهای خلق ارزش که درآمدزایی و نیز ابزارهای کنترل دولتی، تولید فرهنگی، مشارکت مدنی و موارد دیگر را دربرمی‌گیرد. این زیرساخت‌ها و آن فرایندها چندلایه و جهانی است و سازوکارهایی را برای انتشار، دسترسی، ذخیره‌سازی، تحلیل و نظارت فراهم می‌کنند که عمدتاً تحت مالکیت و کنترل شرکت‌ها و دولت‌ها قرار دارند. بنابراین داده‌ای شدن شامل دو فرایند است: «دگرگون کردن زندگی انسان به داده به وسیله فرایندهای کمی‌سازی و خلق انواع گوناگون ارزش از داده‌ها» (Mejias, & Couldry, 2019, 3).

تداوم توسعه اینترنت و رسانه‌های اجتماعی سبب شده است تا زندگی افراد بیش از پیش به داده تبدیل شود. به طوری که طی این فرایند اطلاعات زیادی درباره افراد و تعاملات آنها به شکل مستقیم یا غیرمستقیم به شکل رایگان و یا غیررایگان تولید و ثبت و ضبط می‌شود. این موضوع ارتباط نزدیکی با ظهور پدیده کلان‌داده دارد که شور و اشتیاق زیادی را در مورد خود برانگیخته است (Lindgren, 2020, 14).

1. Everyday Data Cultures
2. Big data

بوید و کرافورد در یک مقاله مشهور از آغاز عصر کلان داده سخن گفته‌اند (Boyd & Crawford, 2012). آن دو با ملاحظه کلان داده به منزله پدیده‌ای اجتماعی-فنی این مفهوم را به این شکل تعریف کرده‌اند:

ما کلان داده را به منزله پدیده‌ای فرهنگی، فناورانه و علمی تعریف می‌کنیم که مبتنی بر برهم کنش عناصر زیر است:

۱) فناوری: پیشینه‌سازی قدرت رایانش و دقت الگوریتمی برای گردآوری، تحلیل، متصل کردن و مقایسه مجموعه داده‌های بزرگ

۲. تحلیل: اتکاء به مجموعه داده‌های بزرگ برای شناسایی الگوها به منظور طرح ادعاهای اقتصادی، اجتماعی، فنی و قانونی

۳. اسطوره‌شناسی: باور همگانی به این که مجموعه داده‌های بزرگ شکل برتری از هوش و دانش را عرضه می‌کنند که می‌تواند بصیرت‌هایی را، با هاله‌ای از حقیقت، عینیت و دقت، تولید کند که پیش‌تر باورپذیر نبودند (Boyd & Crawford, 2012, 663).

تحلیل داده‌های کلان در عرصه‌های بسیار گوناگونی به کار گرفته می‌شود؛ از سنجش ذائقه کاربران بر اساس پسند برخی محتواها برای بهبود ارائه‌های آتی تا تحلیل نگرش سیاسی کاربران رسانه‌های اجتماعی و انجام تحلیل کلان داده‌محور<sup>۱</sup> برای تأثیرگذاری بر رفتارهای آتی آنها برای مثال در هنگام انتخابات. بنابراین به طور کلی نفوذ این منطق به عرصه‌های گوناگون اجتماعی داده‌ای شدن نامیده می‌شود؛ موضوعی که پیش از هر چیز ناشی از افزایش قدرت رایانش و تلفیق آن با زیرساخت‌های تسهیل‌کننده انبوه‌سازی مستمر و مداوم داده‌ها (از جمله رسانه‌های اجتماعی) است. کاربرد تحلیل داده پیش از هر چیز برای سنجش ژرف‌تر، استخراج الگوها، پیش‌بینی رفتارها و برنامه‌ریزی دقیق‌تر با هدف تحقق دقیق‌تر اهداف موردنظر از جمله آموزش و یادگیری به کار می‌رود.

به اعتقاد سلوین داده‌ای شدن آموزش به معنای این است که در حال حاضر مدارس و دانشگاه‌ها به جایگاهی تبدیل شده‌اند که در آنجا مقادیر انبوه داده تولید و به شکل نظام‌مند گردآوری می‌شود. این داده‌ها برای فهم افراد و نیز کارهایی که در دانشگاه‌ها باید انجام شود به کار می‌رود (Selwyn, 2022).

داده‌ای شدن آموزش نحوه سازماندهی آموزش و یادگیری را تغییر داده است؛ داده‌ای شدن آموزش شامل گردآوری داده در همه سطوح سامانه‌های آموزشی (فردی، کلاس درس، مدرسه، منطقه، ملی و بین‌المللی) و به‌طور بالقوه درباره همه فرایندهای آموزش، یادگیری و مدیریت مدرسه است. ازدیاد داده سبب تغییر فرایندهای تصمیم‌گیری و شکل‌دهی به عقاید ذی‌نفعان آموزشی همانند خط‌مشی آموزش، نظارت بر مدرسه، مقامات آموزشی، مدرسان و دانشجویان و دانش‌آموزان می‌شود (Jarke & Breiter, 2019, 1).

به‌طور کلی دیویس و همکارانش فعالیت‌های آموزشی مرتبط با آموزش عالی را به چهار بخش یادگیری، پشتیبانی از دانشجویان، ساخت اجتماع و گسترش اتصال‌ها تقسیم کرده‌اند (Davis, et al., 2012). تولمایر و بدو نیز عناصر سازنده آموزش عالی را به سه عنصر تقسیم کرده‌اند: عنصر اول، درون‌داد<sup>۱</sup> نام دارد و شامل همه فعالیت‌های مرتبط با دانشجویان واجد شرایط است و ارتباط رسمی بین نهادها و دانشجویان و تعاملان دانشجویان با هم را دربرمی‌گیرد؛ عنصر دوم آموزش است و عناصر آکادمیک و غیرآکادمیک در طول زندگی دانشجویان در داخل و خارج از نهادهای آموزشی را دربرمی‌گیرد؛ دوره‌های آموزشی آزاد انبوه<sup>۲</sup> و رسانه‌های اجتماعی در دسته اخیر قرار می‌گیرند. برون‌داد نیز شامل مواردی همچون امور مرتبط با فارغ‌التحصیلان، شبکه نهادها و دانشجویان در معرض فارغ‌التحصیلی و غیره است (Tolmayer & Bedo, 2019).

### ۳. روش‌شناسی

در این مطالعه برای گردآوری داده‌ها از روش مرور سیستماتیک یا نظام‌مند<sup>۳</sup> و برای تحلیل داده‌ها از روش ترکیب مضمونی<sup>۴</sup> استفاده شده است. این مرور نظام‌مند بر اساس روشی انجام می‌شود که نیومن و کاف برای کاربرد این روش در پژوهش‌های مرتبط با آموزش معرفی کرده‌اند (Newman & Goug, 2020)؛ همچنین به مراحل معرفی شده توسط خان و همکارانش نیز توجه شده است (Khan, et al. 2003). هدف مرور نظام‌مند فراهم کردن

1. Input
2. Massive Online Open Courses
3. Systematic review
4. Thematic synthesis



چشم‌اندازی از دانش موجود درباره یک موضوع است و در کل در دسته تحلیل‌های سطح ثانویه یا پژوهش ثانویه قرار می‌گیرد و هدف آن پاسخگویی به یک پرسش به روشی دقیق و توجیه‌پذیر است. فرایند مرور نظام‌مند به شامل تدوین پرسش پژوهش، طراحی چارچوب مفهومی، بر ساخت معیارهای گزینش مطالعات برای مرور، ایجاد راهبرد جست‌وجوی مقالات، گزینش مقالات بر اساس معیارهای انتخاب، کدگذاری مطالعات، ارزیابی کیفیت مطالعات، ترکیب نتایج حاصل از یکایک مطالعات برای پاسخ به پرسش پژوهش و گزارش یافته‌ها است. بخشی از روش طی مراحل پیش‌اروش انجام شده است و مرحله جست‌وجوی مقاله‌ها به بعد در ادامه تشریح خواهد شد.

به طور کلی برای بخش ترکیب نتایج مقالات مختلفی از روش‌های مختلفی همانند تحلیل مضمون و یا ترکیب تفسیری انتقادی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. در این مقاله برای ترکیب مضمون یافته‌های حاصل از مرور نظام‌مند از رویکردی که توماس و هاردن معرفی کرده‌اند استفاده شده است. روش توماس و هاردن برای ترکیب نتایج حاصل از مطالعات کیفی شامل سه مرحله است که عبارت است از: ۱. کدگذاری آزادانه خط به خط یافته‌های هرکدام از مقاله‌های گنجانده شده در تحلیل نهایی؛ ۲. سازماندهی «کدهای آزاد» برای بر ساخت مضمون‌های «توصیفی» و بسط و تعریف «مضمون‌های تحلیلی» (Thomas & Harden, 2008). در ادامه نحوه کاربرد عملی این رویکرد و مراحل مختلف آن، با ملاحظه جزئیات روشی، برای پاسخگویی به مسئله اصلی این مقاله بیان شده است.

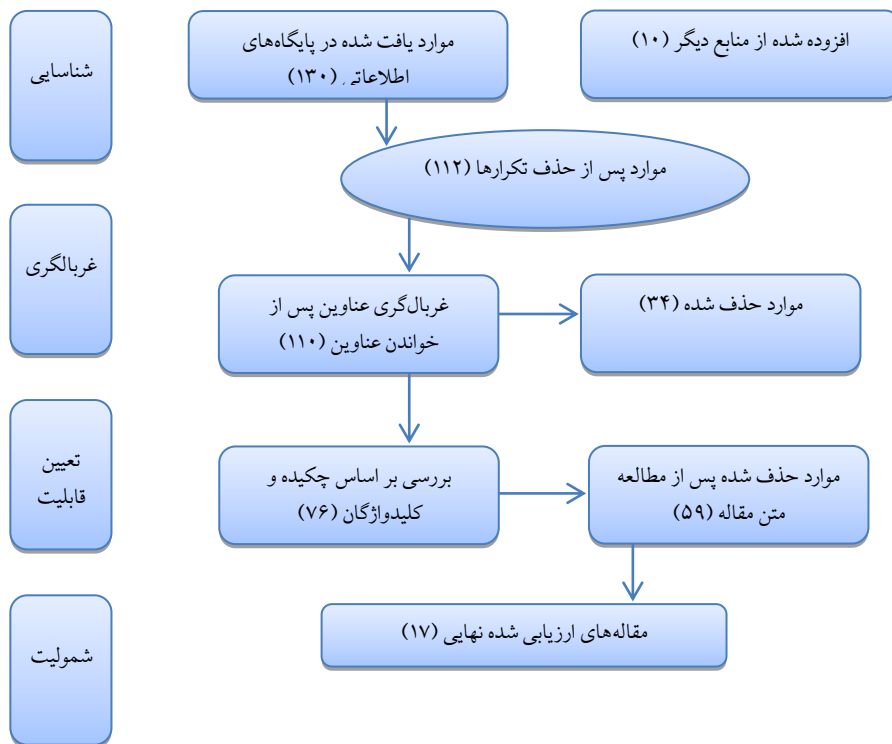
فرایند جست‌وجوی مطالعات مرتبط با هدف این مقاله طی ماه‌های تیر تا مرداد ۱۴۰۲ انجام شد. راهبرد جست‌وجو برای شناسایی مطالعات سؤال اصلی و نیز چارچوب مفهومی بوده است که معیارهای گزینش مطالعات نهایی را شکل داده است. یک موضوع مهم در این مرحله بیان معیارهای شمول یا عدم شمول (حذف) مطالعات انجام شده از فرایند جست‌وجو است. با توجه به اینکه بحث پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن، به‌ویژه در حوزه آموزش و آموزش عالی یک زمینه مطالعاتی نوظهور است، برای ارائه چشم‌اندازی از آخرین تحولات و دستاوردهای این حوزه، مقاله‌های فارسی‌زبان (احیاناً در صورت وجود) در این مطالعه گنجانده نشدند. بنابراین فرایند جست‌وجو صرفاً در میان اسناد

(مقاله‌ها/مطالعه‌های) منتشر شده به زبان انگلیسی و در پایگاه‌های داده معتبر انجام شد. این پایگاه‌های اطلاعاتی عبارت بودند از: گوگل اسکالر، تیلور اند فرانسیس، جان ویلی، مجلات سیج، اسپرینگر و الزویر. گردآوری داده‌ها با ملاحظه انتشار در یک فاصله زمانی از ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ انجام شد. دلیل این انتخاب این است که فرایند پلتفرمی شدن و تبدیل رسانه‌های اجتماعی به پلتفرم تقریباً از این سال آغاز شد (Sujon, 2021). همچنین در این جست‌وجو، اسنادی گردآوری شدند که حتماً مقاله علمی بودند و فرایند داوری دوسو کور را طی کرده بودند و در مجله‌های پژوهشی علمی منتشر شده و در پایگاه‌های علمی معتبر نمایه شده بودند. بنابراین، مقاله‌ها، اسناد و گزارش‌هایی که مرتبط با موضوع پلتفرمی شدن آموزش عالی بودند اما در مجله‌های علمی منتشر نشده بودند، از فرایند جست‌وجو حذف شدند. مقاله‌هایی نیز که به‌رغم اینکه ظاهراً، برای مثال، دارا بودن واژه‌های جست‌وجو در عنوان، حائز شرایط گنجانده شدن در تحلیل بودند اما هدف دیگری را دنبال می‌کردند در بررسی اولیه، با بررسی چکیده در نتایج موتورهای جست‌وجو، حذف شدند. به‌طور طبیعی مقالاتی نیز که در خارج از دوره زمانی مورد بحث منتشر شده بودند در تحلیل گنجانده نشدند. در مورد نفوذ پلتفرم‌ها به بخش آموزش به‌طور کلی و آموزش عمومی نیز مطالعات بسیاری منتشر شده بودند که به دلیل عدم ارتباط به مسائل دانشگاه و آموزش عالی در این مطالعه نادیده گرفته شدند.

یک بخش مهم در این بخش واژه‌ها و اصلاحات به‌کار گرفته شده برای جست‌وجو است. متناسب با پرسش اصلی پژوهش از اصطلاحات آموزش عالی و پلتفرم، آموزش عالی و پلتفرمی شدن، آموزش عالی و داده‌ای شدن، دانشگاه و پلتفرم، دانشگاه و پلتفرمی شدن، دانشگاه و داده، دانشگاه و داده‌ای شدن، آموزش عالی و رسانه‌های اجتماعی و ترکیبات مشابه استفاده شد. در مرحله نخست جست‌وجو تعداد ۱۳۲ مقاله گردآوری شد. لازم به یادآوری است که در مرحله مراجعه به پایگاه‌های اطلاعاتی نیز نوعی پیش‌غربال‌گری صورت گرفت و در این مرحله بسیاری از نتایج به ظاهر مرتبط فرایند غربال‌گری اولیه نشدند.

همان‌طور که نیومن و کاف گفته‌اند (Newman & Cough, 2020)، مطالعات شناسایی شده باید در معرض واری یا غربالگری قرار بگیرند تا از تطابق آنها با معیارهای

انتخاب اطمینان حاصل شود. در این مرحله در ابتدا عناوین و چکیده مقاله‌ها و سپس کل متن مقاله‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد تا عمل غربالگری کامل شود. به طور کلی در مطالعات مرور نظام‌مند از یک نمودار یا مدل پرسمما استفاده می‌شود که در آن فرایند انتخاب مطالعات به تصویر کشیده می‌شود. این نمودار مراحل جست‌وجو و انتخاب نهایی مطالعات برگزیده را به تصویر می‌کشد و شامل مراحل شناسایی، غربالگری، تعیین قابلیت و شمولیت است که در شکل شماره (۱) این مراحل را تصویر کشیده‌ایم.



شکل ۱. فرایند جست‌وجو و انتخابات مطالعات برای تحلیل نهایی

در مرحله اول تعداد ۱۲۰ مقاله شناسایی شدند و از منابع دیگر و نیز بر اساس جست‌وجوهای پیشین نیز تعداد ۱۰ مقاله اضافه شد. در مرحله اولیه تعداد ۱۴۰ مقاله برای غربالگری برگزیده شدند. در این مرحله تعداد ۲۰ مقاله به دلیل تکراری و یا مقاله نبودن

(گزارش یا کتاب) حذف شدند. در نهایت پس از طی مراحل مختلف غربال‌گری و تعیین قابلیت، تعداد ۱۷ مقاله به عنوان نمونه نهایی مورد تحلیل قرار گرفتند. لازم است یادآوری شود که در این روش پژوهش متناسب با مسئله پژوهش و معیارهای تعیین‌شده، مقالات برای تحلیل نهایی برگزیده شده‌اند و مهم‌تر بودن، مؤثرتر بودن، یا مشهورتر بودن آن مقاله‌ها در باره موضوع اهمیت ندارد.

#### ۴. یافته‌ها

همان‌طور که در شکل شماره (۱) مشخص است، در نهایت تعداد ۱۷ مقاله بر اساس پرسش اصلی مقاله برای تحلیل برگزیده شدند. در تحلیل نهایی مقاله‌هایی گنجانده شدند که به طور دقیق به پیامدهای پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن آموزش عالی و دانشگاه‌ها به عنوان مسئله اصلی و یا به منزله بخشی از مطالعه، توجه کرده بودند. در جدول شماره (۱) مشخصات کلی این مقاله‌ها ذکر شده است.

جدول ۱. مشخصات نمونه نهایی مورد مطالعه

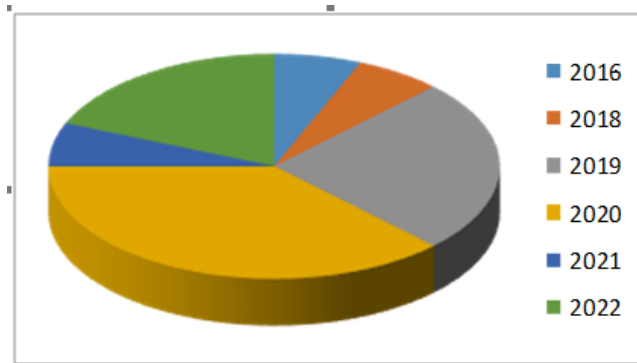
ردیف	عنوان مقاله	نویسنده (گان)	مجله	سال انتشار
۱	ایجاد بازارها از طریق پلتفرم‌های دیجیتال: پرسون، تجارت آموزشی، و ارزیابی (الکترونیکی) آموزش عالی	بن ویلیامسن	مطالعات انتقادی در آموزش	۲۰۲۰
۲	دانشگاه به عنوان یک پلتفرم: فرآیندی تکاملی به سوی یک اکوسیستم آموزشی باز در اروپا	گونزالو لئو، آلبرتو تجرو، ناتالیا دوورا و ایون پائو	ادارایکس‌آی. ی	۲۰۲۰
۳	داده‌ای شدن تدریس در آموزش عالی: مسائل و دیدگاه‌های انتقادی	بن ویلیامسن، سیان بین و سولن شی	تدریس در آموزش عالی: رویکردهای انتقادی	۲۰۲۰
۴	نظارت و داده‌محور شدن در آموزش عالی: ثبت انسان	لزلی گورلی	علم پسادیجیتال و آموزش	۲۰۲۲
۵	نظارت و داده‌محور شدن در آموزش عالی: ثبت انسان	ارنست دی. توتنود	مطالعاتی در فلسفه و آموزش	۲۰۱۸
۶	برنامه‌ریزی دانشگاه پلتفرمی: تحلیل یادگیری و زیرساخت‌های پیش‌بینی در آموزش عالی	کارلو پروتا	پژوهش در آموزش	۲۰۲۱





ردیف	عنوان مقاله	نویسنده (گان)	مجله	سال انتشار
۷	پلتفرمی شدن آموزش عالی	آنا تولمایر و زولست بدو	کنفرانس اروپای مرکزی درباره اطلاعات و سامانه‌های هوشمند	۲۰۱۹
۸	آموزش سواد (بی) داده‌ای به عنوان یک برنامه درسی پنهان در داده‌محورشدن آموزش	پکا مرتالا	مجله آموزش سواد رسانه‌ای	۲۰۲۰
۹	یک مدل کسب‌وکار نوآورانه برای بخش آموزش عالی: رویکردی مبتنی بر پلتفرم برای خدمات شغلی دانشگاه	جون وای لی و شیتال جی پاتل	صنعت و آموزش عالی	۲۰۱۹
۱۰	از کلاس درس تا فضای ابری: زوم و پلتفرمی شدن آموزش عالی	جاستین گراندینتی	فرست ماندی	۲۰۲۲
۱۱	نظارت در سیستم: داده‌محور شدن به عنوان تغییری حیاتی در آموزش عالی جهانی	سامانتا شیریک و بونی استیوارت	نشریه انجمن آموزش، جامعه و پژوهش‌های باز/فناوری	۲۰۲۲
۱۲	داده‌محور شدن آموزش عالی: بررسی وعده‌ها و مشکلات	نیل سلوین و دراگان گاشویچ	تدریس در آموزش عالی: رویکردهای انتقادی	۲۰۲۰
۱۳	پلتفرمی شدن آموزش عالی: چالش‌ها و پیامدها	فرانچسکو پدرو ای گارسیا	پیکسل-بیت: مجله رسانه‌ها و آموزش	۲۰۲۳
۱۴	داده‌محور شدن در آموزش: چالشی چندسطحی برای فناوری اطلاعات در مدیریت آموزشی	آندریاس بری‌تر	فدراسیون بین‌المللی پردازش اطلاعات	۲۰۱۶
۱۵	سرمقاله: داده‌محور شدن آموزش	جولیان جارك و آندرناس بری‌تر	یادگیری، رسانه‌ها و فناوری	۲۰۱۹
۱۶	شبکه‌های سیاست‌گذاری، شاخص‌های عملکرد و بازارهای پلتفرمی: ترسیم زیرساخت داده در حال گسترش آموزش عالی	بن ویلیامسن	مجله بریتانیایی فناوری آموزشی	۲۰۱۹
۱۷	مطالعه موردی کانواس: داده‌محورشدن طولی از طریق سیستم‌های مدیریت یادگیری	روکسانا ماراچی و لاورنس کونیل	تدریس در آموزش عالی: دیدگاه‌های انتقادی	۲۰۲۰

بخش عمده مقاله‌ها طی سالیان اخیر یعنی از سال ۲۰۱۹ به بعد نوشته شده‌اند. در واقع، توجه‌ها به نفوذ پلتفرم‌ها و منطق حاکم بر آن به آموزش عالی یک موضوع کاملاً جدید است (شکل شماره ۲).



شکل ۲. توزیع مقاله‌های بررسی شده در سال‌های مختلف

همان‌طور که در شکل شماره (۲) مشاهده می‌شود، بیشتر مقاله‌ها در سال ۲۰۲۰ منتشر شده‌اند و در واقع از این سال به بعد است که به دنبال افزایش توجه پژوهشگران حوزه‌های مختلف به توسعه سازوکارهای پلتفرمی، پژوهشگران آموزش و آموزش عالی نیز پژوهش‌های خود را به ابعاد گوناگون پلتفرمی شدن معطوف کرده‌اند.

مطالعات مرتبط با داده‌ای شدن آموزش عالی و نیز پلتفرمی شدن آن‌ها سهم نسبتاً برابری در این مطالعات داشته‌اند. در واقع، حتی مطالعاتی که درباره داده‌ای شدن آموزش عالی انجام شده‌اند، در اصل پلتفرمی شدن را به مثابه یک فرایند غالب در آموزش عالی پذیرفته‌اند. به عبارت دیگر، فهم شکل‌های گوناگون داده‌ای شدن بدون ملاحظه یکی از انواع گوناگون پلتفرمی شدن دانشگاه قابل فهم نیست.

فن دایک، پول و دی وال (۱۴۰۰) در کتاب جامعه پلتفرمی و در بخش پلتفرمی شدن آموزش عالی صرفاً بر پلتفرم‌هایی همانند کورسرا<sup>۱</sup> توجه کرده‌اند. کورسرا و پلتفرم‌های دیگر همانند ادایکس<sup>۲</sup> - که حاصل همکاری دانشگاه‌های ام.آی.تی و هاروارد آمریکا است -

1. Coursera  
2. EdX

دوره‌های آموزشی برخط رایگان و پولی را از جانب دانشگاه‌های عمده جهان ارائه می‌کنند و حتی گواهی پایان دوره را نیز -در بیشتر موارد در برابر دریافت هزینه- ارائه می‌کنند. اما تحلیل یافته‌های حاصل از مطالعات فوق نشان می‌دهد که علاوه بر پلتفرم‌هایی همانند کورسرا، سامانه‌های یادگیری برخط و نیز رسانه‌های اجتماعی دو شکل دیگر پلتفرمی شدن آموزش عالی هستند. پلتفرم‌های آموزشی برخط<sup>۱</sup> یکی از عناصر اصلی سازنده تجربه آموزش در دوران معاصر هستند و هدف از طراحی آنها پاسخگویی به مسائل گوناگون از قبیل فراهم کردن امکان یادگیری برخط، مدیریت یادگیری در موقعیت‌های ترکیبی، یادگیری در خانه، ارتقاء مشارکت فعالانه (درگیری) در کلاس درس، آماده کردن آزمون‌ها و موارد دیگر است (Grimaldi & Ball, 2021). در قالب هر کدام از این سه نوع فناوری، مطالعاتی درباره درهم‌تنیدگی فزاینده پلتفرم‌ها و آموزش (عالی) انجام شده است.

بر اساس آنچه توماس و هاردن در مورد مراحل گوناگون سنتز (ترکیب) مضمون‌ها گفته‌اند، مرحله سنتز یا ترکیب در سه مرحله انجام می‌گیرد که ممکن است با یکدیگر هم‌پوشانی داشته باشند: کدگذاری خط به خط یافته‌های مطالعات اولیه؛ سازماندهی این «کدهای آزاد» برای برساخت مضمون‌های «توصیفی» و سپس بسط مضمون‌های (تحلیلی) (Thomas & Harden, 2008).

ذکر این نکته الزامی است که در اینجا، به دلیل عدم تبعیت مقاله‌های علمی از یک ساختار نگارشی واحد، لزوماً بخش تحلیل یافته‌ها کدگذاری نشده‌اند و بنا به ضرورت گاهی بخش نتیجه‌گیری و یا بخش‌های دیگر مقاله‌های مختلف نیز برای یافتن کدهای اولیه مورد بررسی قرار گرفتند. ذکر این نکته الزامی است که به رغم تعداد قابل ملاحظه پژوهش‌های یافت‌شده اولیه، تعداد مطالعاتی که به طور مستقیم با پرسش پژوهش مرتبط بودند اندک بود. به همین منظور مقالاتی که به نحوی برای نیل به هدف مقاله مناسب بودند نیز در تحلیل گنجانده شدند. پس از طی مراحل گوناگون کدگذاری به نحوی که توماس و هاردن بیان کرده‌اند، درنهایت چهار مضمون تحلیلی یا نهایی با ترکیب مضمون‌های توصیفی بر اساس استنباط محقق استخراج شدند (Thomas & Harden, 2008). هرکدام از این مضمون‌های تحلیلی در ادامه ذکر و تشریح می‌شوند. این مضمون‌های کلی عبارت‌اند

از: بازاری شدن آموزش عالی، نظارتی شدن دانشگاه، حکمرانی دگرگون‌شده، و دانشگاه کارآمدتر. به جز مضمون آخر که به شکلی جنبه‌های مثبت فرایندهای پلتفرمی شدن و سازکارهای کمی داده‌محور در آموزش عالی را مورد تأکید قرار دهد، مضمون‌های دیگر نگاهی انتقادی به نفوذ سازوکارهای پلتفرمی به دانشگاه و آموزش عالی دارند.

#### ۴-۱. بازاری شدن آموزش عالی

تحول مدل کسب‌وکار. به طور کلی پلتفرم‌های دیجیتال و روندهای استخراج داده در ایجاد بازارهای جدید در آموزش عالی و تغییر شکل آموزش عالی به عنوان بخشی که مشابه بازار است، نقش محوری برعهده دارند (Williamson, 2020). یکی از مهم‌ترین تحولات نفوذ پلتفرم‌ها به درون کردارهای آموزشی، گرایش نهاد آموزش عمومی و عالی به منطق بازار و نهادینه‌شدن مدل کسب و کار پلتفرمی در درون نظام دانشگاهی است. همان‌طور که کرسنز و ون‌دایک بحث کرده‌اند، پلتفرمی شدن می‌تواند به‌مثابه خطری برای آموزش به‌عنوان خیر جمع‌ی باشد<sup>۱</sup> (Kerssens & Van Dijck, 2021)؛ زیرا پلتفرم‌های دیجیتال کردارهای برگرفته از سرمایه‌داری پلتفرمی یعنی ارزش‌گذاری و استخراج داده را وارد کردارهای آموزش عالی می‌کنند. پلتفرم‌ها به‌مثابه موتورهای اقتصادی بر مبنای استخراج و تحلیل و کاربردهای داده‌های بزرگ مقیاس فعالیت می‌کنند (Williamson, 2020).

به عبارت دیگر، در نتیجه بازاری شدن بخش آموزش عالی، این بخش همانند بازاری می‌شود که در آن جایگاه نهادها، کارکنان و دانشجویان بر اساس قواعد رقابت‌پذیری تعیین می‌شود و از تکنیک‌های مختلف سنجش برای ارزش‌گذاری، مقایسه و نیز رده‌بندی عملکردهای گوناگون این طرف‌ها استفاده می‌شود (Williamson, Bayne, & Shay, 2020).

جایگیر شدن رویکردهای نئولیبرالی در دانشگاه. به طور کلی توسعه مدل کسب‌وکار پلتفرم-مبنا (Lee & Patel, 2019) که ریشه در ایدئولوژی‌های نئولیبرالی دارد، سبب افزایش نفوذ شرکت‌های بزرگ جهانی بر نظام‌های آموزشی در سطح جهان می‌شود. در نتیجه برنامه‌های فناوری‌های یادگیری بر اساس یک نگاه تقلیل‌گرایانه و ارائه نسخه‌ای واحد برای تولید و توزیع دانش طراحی می‌شوند و به مباحث مرتبط با نابرابری، عدم بهره‌مندی و عدم توانمندسازی توجهی نمی‌شود (Grandinetti, 2022).

1. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17439884.2021.1876725>



توسعه رقابتی شدن. به دنبال تحول بخش آموزش عالی به عنوان یک بازار، رقابت در این عرصه نیز اوج می‌گیرد. دانشگاه‌ها به جای آنکه در خدمت عموم باشند و به مثابه خیر جمعی عمل کنند به بازار رقابتی کالا محور وارد می‌شوند و مجبور هستند تا برای فروش محصولات خود دست به رقابت بزنند. همان‌طور که ماراچی و کوئیل اشاره می‌کنند، در وضعیت جدید، دانشگاه‌ها به شکلی طراحی می‌شوند تا برای جلب نظر مشتریان و ارائه نتایجی که برای بازار جذاب باشند، به مثابه کسب‌وکارهای رقابتی فعالیت کنند (Marachi & Quill, 2020).

#### ۴-۲. نظارتی شدن آموزش عالی

منظور از نظارتی شدن، ورود سازوکارهای جامعه نظارتی به محیط آموزش عالی است. امروزه داده‌ها و کلان‌داده‌ها نقشی مهمی در تشدید کنترل و نظارت برعهده دارند (Lyon and Wood, 2020). لیون نظارت را به معنای «توجه متمرکز، نظام‌مند و روال‌مند به جزئیات شخصی با هدف تأثیرگذاری، مدیریت، حفاظت یا هدایت» تعریف کرده است (Leon, 2007, 14) که از میانه قرن نوزدهم به بعد به منزله تهدیدی برای آزادی برساخته شد و در حال حاضر کاربرد فناوری‌های مختلف در این عرصه سبب تحول در شدت و ابعاد آن شده است. از جمله اخیراً مفهوم نظارت داده‌مبنا<sup>۱</sup> به این موضوع دلالت دارد که نظارت به بخشی زیرساختی از جوامع معاصر تبدیل شده است (Leon, 2020). بنابراین، داده‌های حاصل از آموزش عالی، شیوه‌های گوناگون نظارت را تسهیل کرده‌اند که هم دارای پیامدهای مثبت و هم دارای ابعاد نگران‌کننده است.

داده دانشگاهیان به مثابه شکلی از سرمایه‌داری نظارتی. شوشانا زابوف در کتاب خود با عنوان عصر سرمایه‌داری نظارتی<sup>۲</sup> به گردآوری گسترده و درآمدزایی از داده‌های شخصی کاربران توسط شرکت‌های فناوری توجه می‌کند (Shoshana Zuboff, 2015). درآمدزایی از طریق مشاهده و تحلیل کردارها و گفتارهای کاربران انجام می‌شود. بنابراین یک بعد مهم دیگر، جامعه نظارتی، کسب درآمد از داده‌های شخصی است و به طور طبیعی نهادهای آموزشی، کردارها و شاغلان در آن، یک منبع مهم داده هستند.

داده‌ای شدن و پلتفرمی شدن سبب افزایش ظرفیت و نیز احتمال نظارت درون سامانه‌های آموزش عالی می‌شود (Szczyrek & Stewart, 2022). در همین راستا داده‌های طرف‌های



1. Datafied surveillance (dataveillance)  
2. The Age of Surveillance Capitalism

مختلف در دانشگاه‌ها برای اهداف پیش‌گفته گردآوری می‌شود که از جمله آنها می‌توان به داده‌های دانشجویان، معلمان و دانشگاه‌ها اشاره کرد که به شکل ماده خام گردآوری و مورد تحلیل قرار می‌گیرند (Williamson, Bayne, & Shay, 2020). به عبارت دیگر، گرایش کلی به گردآوری داده‌ها در زمینه آموزش دیجیتال که توسط فناوری‌های دیجیتال و پلتفرم‌ها تشدید شده است، می‌تواند به شکل‌گیری فرهنگ نظارت در جامعه منجر شود؛ یعنی آموزش در این روند گسترده‌تر نقش ایفاء می‌کند (Gourlay, 2022). هرچند نباید فراموش کرد که نظارت با بازاری شدن ارتباط مستقیمی دارد. همان‌طور که گولری بحث می‌کند، مدل بازاری شدن آموزش عالی مستلزم سطحی از نظارت است تا از این طریق جنبه‌هایی از مطالعات، کردارها و جایگاه‌های مختلف سوژه‌ها، ثبت و مستند و رؤیت‌پذیر شوند. مواردی که برای برنامه‌ریزی جهت مبادله با بازار ضروری هستند (Gourlay, 2022).

تهدید حریم خصوصی دانشگاهیان. یکی از پیامدهای توسعه نظارت داده‌محور در آموزش عالی، نقض حریم خصوصی دانشگاهیان است. نگرانی نسبت به استخراج و تجاری‌سازی داده‌ها با مسئله حریم خصوصی مرتبط است و موضوع حریم داده‌ها در مؤسسات آموزشی سبب شده است تا در برخی کشورها از طریق الزامات قانونی به این موضوع واکنش نشان دهند. همچنین گرچه مؤسسات آموزش عالی برای استفاده از زیرساخت پلتفرم‌ها به آنها هزینه می‌پردازند، اما یک هزینه دیگر به شکل داده‌های دانشجویان و مدرسان است که در اختیار این شرکت‌ها قرار می‌گیرد (Garcia, 2023).

دورآقع، نقض حریم خصوصی یکی از چالش‌های اساسی داده‌ای شدن محسوب می‌شود که طی آن بدون اینکه اکثر دانشگاهیان مطلع باشند، بر اساس قراردادهای منعقدشده بین دانشگاه‌ها و ارائه‌کنندگان خدمات پلتفرمی، امکان گردآوری، پردازش و درنهایت فروش داده‌های حاصل از کاربران دانشگاهی پلتفرمی به طرف‌های سوم فراهم می‌شود (Garcia, 2023).

داده‌های شخصی دانشگاهیان کاربردهای متفاوتی می‌تواند داشته باشد. از جمله می‌توان به تحلیل آنها برای ارتقای خدمات‌رسانی برای بهبود آموزش اشاره کرد. اما درهرحال، داده‌ها به عنوان مهم‌ترین منبع درآمدزایی برای پلتفرم‌های جهانی ممکن است سبب ارتقای سطوح گوناگون نظارت بر عملکرد دانشگاهیان شوند، گرچه احتمال دارد آنها



به عاملیت و استقلال استادان درون کلاس‌های آموزشی خدشه وارد کنند و نظارت مدیران دانشگاه بر عملکرد آنها را تسهیل کنند؛ از طرف دیگر، بر اساس نتایج تحلیل‌ها سوزده‌های دانشگاهی می‌توانند در معرض انواع پیام‌های تبلیغاتی آموزشی شخصی‌سازی شده قرار بگیرند. این فرایندهای نظارتی غالباً بدون آگاهی و رضایت دانشگاهیان می‌تواند رخ بدهد. در هر صورت سوزده دانشگاهی -مدرس و دانشجو- به مثابه کالا به شرکت‌ها فروخته می‌شوند و به شکلی منبع نوینی برای درآمدزایی در یک بازار تخصصی<sup>۱</sup> درمی‌آیند.

#### ۳-۴. حکمرانی دگرگون شده

یکی از تحولات ناشی از کاربرد پلتفرم‌ها در آموزش عالی، تحول در مدیریت آموزش عالی و حرکت آن به سوی حکمرانی است. به این معنا که از مدیریت واحد دانشگاه‌ها تمرکززدایی صورت می‌گیرد و ذی‌نفعان گوناگون به شکل‌های مختلف می‌توانند در اداره امور دانشگاه مشارکت داشته باشند. همان‌طور که ویلیامسن بحث کرده است، پلتفرم‌ها در نحوه سازماندهی، مدیریت و سنجش دانشگاه‌ها نقش محوری ایفاء می‌کنند (Williamson, 2020).

دانشگاه به مثابه پلتفرم. ورود پلتفرم‌ها به عرصه آموزش عالی و دانشگاه‌ها سبب شده است تا از دانشگاه به مثابه پلتفرم سخن گفته شود. در واقع ورود کنشگران جدید به فرایندهای آموزش عالی و نیز ظهور مدل‌های یادگیری دگرگون‌کننده مبتنی بر فناوری اطلاعات سبب اثرگذاری بر کارایی و حکمرانی دانشگاه شده است. به عبارت دیگر، فرایند دگرگونی دیجیتال بر سازماندهی درونی دانشگاه‌ها مؤثر بوده است (Leon, et al., 2020).

به عبارت دیگر، منظور در اینجا این است که تمام سازوکارهای معمارانه پلتفرمی در درون دانشگاه‌ها به کار گرفته شود. یعنی زیرساخت فناورانه که مبتنی بر یک مدل کسب‌وکار داده‌محور است و زمینه اتصال و ارتباط طرف‌های گوناگون درون محیط دانشگاه -شامل مدیریت، استادان و دانشجویان- و نیز خارج از محیط دانشگاه را که شامل شرکت‌های خصوصی، کارفرمایان، نهادهای دولتی و دریافت‌کنندگان خدمات دانشگاهی است، فراهم می‌کند.

تسهیم حکمرانی. شریک کردن دیگران در حکمرانی و مشارکتی شدن حکمرانی در آموزش عالی یکی از پیامدهای پلتفرمی شدن است. به عبارت دیگر همان‌طور که سزیرک و

استوارت می نویسد، نفوذ سامانه‌های داده‌محور شرکتی به فضاهای آموزش عالی بیابانگر کاهش قدرت اعضای هیئت علمی است که از دلالت‌های آن می‌توان به توسعه مدل‌های حکمرانی تسهیم‌شده در دانشگاه اشاره کرد. منظور از حکمرانی تسهیم‌شده، فرایندی شفاف است که در آن جامعه دانشگاهیان شامل اعضای هیئت علمی، دانشجویان و مدیران، از طریق ایجاد توازن در کارایی، تأثیرگذاری، برابری و قرارگرفتن در چارچوب‌های عملکردی در این بخش از جمله قانونگذاری، بر سیاست‌گذاری و رویه‌های تصمیم‌گیری مشارکت می‌کنند (Szczyrek & Stewart, 2022). به عبارت دیگر، ایجاد امکان همزیستی با طرف‌های بیرونی، برون‌سپاری فعالیت‌ها برای همگامی با تحولات، امکان استفاده از منابع بیرونی، استفاده از خدمات و تخصص‌های خارج از دانشگاه و امکان بهره‌مندی از مشارکت ذی‌نفعان دیگر از جمله مهم‌ترین نتایج تحول در حکمرانی پلتفرمی شده تسهیم شده است (Leon, et al., 2020).

#### ۴-۴. دانشگاه کارآمدتر

پیوند فزاینده میان دانشگاه‌ها و پلتفرم‌ها یک پیامد کارکردی نیز دارد و آن عبارت است از توانمندسازی کلی دانشگاهیان و تسهیل و بهبود سیاست‌گذاری.

توانمندسازی در آموزش عالی. ماراچی و کوئیل که در مورد داده‌ای شدن آموزش عالی در انگلستان بحث کرده‌اند (Marachi & Quill, 2020)، انواع گوناگونی از داده‌ها در مورد دانشجویان گردآوری می‌شود که از جمله آنها می‌توان به این موارد اشاره کرد: اسناد تاریخی، سنج‌های مرتبط با کتابخانه‌ها، اتصال به سامانه‌های مدیریت یادگیری، سامانه‌های ارزیابی، داده‌های مرتبط با نتایج یادگیری، داده‌های مرتبط با فعالیت‌های اجتماعی و غیره. به نظر آنها توسعه زیرساخت داده‌های مرتبط با دانشجویان می‌تواند به توانمندسازی آتی دانشجویان برای داشتن حق انتخاب بیشتر، بازخوردهای شخصی‌شده و تدریس به شکل اختصاصی منجر شود.

پلتفرمی شدن به شکل‌های گوناگون سبب دگرگونی در دانشگاه می‌شود و یا می‌تواند به منزله مکمل آن عمل کند. برای نمونه بر رابطه میان دانشجو و استاد و نیز بر خود نهاد آموزش عالی تأثیر زیادی دارد؛ سبب تسهیل اتصال به آموزش به واسطه چندسویگی پلتفرم‌ها می‌شود؛ امکان ارتباط دانشگاه با دانشجویان بالقوه را فراهم می‌کند؛ کارایی



یادگیری در کلاس را افزایش می‌دهد؛ شخصی‌سازی و تعامل را در زمینه آموزش ارتقاء می‌دهد؛ زمینه تعاملات جهانی دانشجویان را فراهم می‌کند؛ می‌تواند موجب بهبود ارزیابی شود و آنرا مقیاس‌پذیرتر کند و شبکه ارتباطی فارغ‌التحصیلان با دانشگاه را تداوم ببخشد (Tolmayer & Bedó, 2019).

**بهبود سیاست‌گذاری.** این موضوع به این معنا است که ارتقاء سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بیش از پیش داده‌محور می‌شود. داده‌های حاصل از کردارهای گوناگون دانشگاهی از جمله نتایج عملکرد دانشجویان می‌تواند به منزله ابزاری برای سیاست‌گذاری، تغییر تصمیم‌ها و یا ایجاد برنامه‌های تحولی جدید به کار رود. همان‌طور که ماراچی و کوئیل اشاره می‌کند، داده‌ها بیش از پیش به منابع قدرتمندی برای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و بهبود تعلیم و تربیت در آموزش عالی تبدیل می‌شوند (Marachi & Quill, 2020). برای نمونه در انگلستان، سیاست‌گذاری در آموزش عالی به ثبت و ذخیره‌سازی داده‌ها درباره «عملکرد» افراد، مؤسسات و بخش آموزش به طور کلی متمرکز شده است. به این معنا که شامل یک تغییر جهت اساسی هستیم که طی آن سنج‌های استاندارد و ساده‌شده به منزله نقطه ارجاع کلیدی برای تصمیم‌گیری تبدیل می‌شوند.

ویلیامسن نیز اعتقاد دارد ازدیاد داده‌ها سبب تغییر در فرایندهای تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی ذی‌نفعان در آموزش می‌شود که از جمله این ذی‌نفعان می‌توان به سیاست‌گذاران در آموزش، بخش نظارت بر دانشگاه، مقامات دانشگاه، استادان و غیره می‌شود (Williamson, 2019). به طور کلی تغییر در سیاست‌گذاری و طرزفکرها، پاسخگو کردن دانشگاه‌ها و مدرسان و مراکز آموزش از مهم‌ترین نتایج کاربرد داده در این زمینه است.

## ۵. نتیجه‌گیری

جامعه پلتفرمی نتیجه نفوذ منطق پلتفرم‌های جهانی به ارکان گوناگون جامعه از جمله سرگرمی، تولید محتوا، ارتباط، خبر و نیز آموزش است. آموزش هم در سطح آموزش عمومی و هم در سطح آموزش عالی از فرایندهای پلتفرمی شدن متأثر شده است. بسیاری از دانشگاه‌های بزرگ به شکل‌های گوناگون با فرایندهای پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن تداخل و درگیری پیدا کرده‌اند. در کنار پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی و پلتفرم‌های



برگزارکننده دوره‌های آموزشی آنلاین همانند پلتفرم کورسرا<sup>1</sup> باید از سامانه آموزش مجازی یاد کرد که به‌ویژه پس از شیوع کرونا رشد قابل ملاحظه‌ای پیدا کردند. سامانه آموزش مجازی مجموعه‌ای از ابزارهای نرم‌افزاری است که به‌منزله یک اتاق درس مجازی برای فعالیت آموزش و یادگیری برخط به کار می‌رود. این پلتفرم‌ها به نیازهای آموزشی دانشگاه‌ها از منظر تسهیل تعامل برخط بین مدرسان و دانشجویان، انتشار مطالب و مواد دوره‌های آموزشی، اعلامیه‌ها، ثبت تکالیف، ارزیابی و نمره‌دهی به تکالیف دانشجویان پاسخ می‌گویند (Badaru & Adu, 2022). سامانه‌های آموزش مجازی اکنون در تحصیلات تکمیلی رواج پیدا کرده‌اند و آنها از مخزن‌های ایستای مطالب و مواد یادگیری به محیط‌های تمام عیار گردآوری داده تبدیل شده‌اند (Perrotta, 2020).

پلتفرم‌ها و قابلیت محوری آنها یعنی گردآوری داده‌ها سبب دگرگونی اساسی در آموزش عالی شده‌اند. تلفیق و ترکیب این سازوکارهای فناورانه و شبکه‌ای در آموزش عالی از برخی منظرها سبب افزایش کارایی و کارآمدی نهاد آموزش عالی شده است. از جمله آنها می‌توانیم به این موارد اشاره کنیم: فراهم آوردن امکان توانمندسازی دانشجویان و مدرسان از یک سو و نیز شخصی‌سازی و اختصاصی محتوای آموزشی و نیز امکان رصد دقیق‌تر و بازجزئیات کردارهای گوناگون آموزش و نیز ارزیابی طولی نتایج حاصل از اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های گوناگون. همچنین، این تحولات مکان نظارت مستمر بر عملکرد دانشجویان و معلمان امکان تغییر محتوای آموزشی و شیوه‌های تدریس را-در صورت لزوم فراهم می‌کند.

اما از سوی دیگر نباید فراموش کرد که پلتفرمی شدن از منظری انتقادی سویه‌های تاریکی نیز دارد. داده‌ای شدن و پلتفرمی شدن فراگیر آموزش عالی، زمینه را برای برخی پیامدها فراهم می‌کند که حاصل آن سرمایه‌دارانه شدن و بازاری شدن آموزش عالی و نیز عینیت یافتن دانشگاه به مثابه بخشی از جامعه نظارتی است. فناوری‌های نظارت که بیش از پیش مورد به دلیل فراهم کردن امکان کنترل و رصد کنشگران انسانی مورد انتقاد گرفته‌اند، به‌واسطه فناوری‌های داده‌محور وارد محیط‌های آموزش دانشگاهی می‌شوند و با رصد دائمی کردارهای سوژه‌های دانشگاهی، استقلال و قدرت عمل و کنشگری آنها را به

1. Coursera



مخاطره می‌افکنند. در نتیجه، هراس از رصد دائمی می‌تواند مانع از خلاقیت و ابداع‌گری در محیط دانشگاه شود؛ زیرا خلاقیت و ابداع پیش از هر چیز مستلزم آزادگی دانشجویان است. زیرا آگاهی از نظارت فراگیر و اینکه هر نوع نوآوری ممکن است در تضاد با خواست نظام آموزشی باشد، می‌تواند از خلاقیت افراد شود. در جدول شماره (۲) خلاصه فرصت‌ها و چالش‌های ناشی از پلتفرمی شدن برای آموزش عالی ترسیم شده است.

جدول ۲. فرصت‌ها و چالش پلتفرمی شدن

چالش‌ها	فرصت‌ها
<p>*بازاری شدن آموزش عالی</p> <p>- تحول مدل کسب‌وکار</p> <p>- جایگزین رویکردهای نتولیرالی در دانشگاه</p> <p>- توسعه رقابتی شدن</p>	<p>*حکمرانی دگرگون‌شونده</p> <p>- دانشگاه به مثابه پلتفرم</p> <p>- تسهیم حکمرانی</p>
<p>*نظارتی شدن آموزش عالی</p> <p>- کاربرد داده دانشگاهیان در خدمت سرمایه‌داری نظارتی</p> <p>- تهدید حریم خصوصی دانشگاهیان</p>	<p>*دانشگاه کارآمدتر</p> <p>- توانمندسازی در آموزش عالی</p> <p>- بهبود سیاست‌گذاری</p>



با ملاحظه پرسش اساسی مقاله حاضر که مطالعه نویدها و نیز مخاطره‌های ناشی از پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن بر اساس مطالعه کنونی است، شبکه‌ای از هم‌مضامین درهم‌تنیده ظاهر شدند که می‌تواند تا حدودی تصویری از پیامدهای نفوذ پلتفرم‌های آموزشی به دانشگاه را پیش روی ما قرار دهد. این مفاهیم طیفی از پیامدهای مختلف از تحول نحوه مدیریت در دانشگاه پلتفرمی شده، تا مخاطرات اخلاقی همانند تهدید حریم خصوصی و نظارتی شدن دانشگاه تا امکان توانمندسازی دانشجویان و کارآمدی آموزش را نشان می‌دهد. طبیعی است که فهم پیامدهای فعلی این تحولات فناورانه بر نظام آموزش عالی در ایران و اینکه در آینده توسعه و جایگزین شدن بیشتر پلتفرم‌های آموزشی در روال‌های یادگیری و آموزش چگونه خواهد بود، مستلزم انجام مطالعات دیگر است که مضامین پدیدآمده در این پژوهش می‌تواند به این امر کمک نماید.

براساس یافته‌های این مقاله برخی از توصیه‌های سیاستی برای مواجهه با این تحولات که در زمینه دانشگاه‌های غربی به پیش می‌رود و فرایند آن در ایران نیز از برخی جهات آغاز شده، ذکر می‌شود:

### ۱. کاهش تجاری‌سازی و اثرات آن:

مدل‌های تأمین مالی: مدل‌های جایگزین تأمین مالی باید بررسی شوند تا وابستگی به شهریه دانشجویان کاهش یابد. کمک‌های بلاعوض، موقوفات و مشارکت‌های بخش دولتی و خصوصی قابل بررسی است.

مأموریت و ارزش‌ها: سیاست‌های روشنی باید تعیین شوند که اولویت را به مأموریت علمی اصلی و خیر عمومی نسبت به سود صرف بدهند. این اقدام ممکن است شامل تعیین دستورالعمل‌های اخلاقی برای ارائه دوره‌های برخط و مشارکت با شرکت‌های خصوصی باشد. رقابت و همکاری: همکاری بین دانشگاه‌ها برای به اشتراک گذاشتن منابع و تخصص تشویق شود تا به جای رقابت شدید برای دانشجویان، نوآوری افزایش یابد.

### ۲. رسیدگی به نگرانی‌های نظارت و حریم خصوصی:

چارچوب حکمرانی داده: یک چارچوب مستحکم برای حکمرانی داده در نظام آموزش عالی در ایران باید ایجاد شود که شیوه‌های جمع‌آوری داده، مالکیت، دسترسی و اقدامات امنیتی را مشخص کند. شفافیت و رضایت دانشجویان / اعضای هیئت علمی برای جمع‌آوری داده‌ها باید تضمین شود.

حمایت از حریم خصوصی: باید از حریم خصوصی داده‌های دانشجویان و اعضای هیئت علمی، با رعایت قوانین و مقررات مربوط به حمایت از داده‌ها، حمایت شود. نظارت مستقل: یک نهاد نظارتی مستقل برای نظارت بر شیوه‌های جمع‌آوری داده‌ها و رسیدگی به نقض حریم خصوصی در آموزش عالی ایجاد و یا منطبق با مفاد قوانین بالادستی همانند قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی عمل شود.

### ۳. بازسازی حکمرانی دانشگاه در عصر پلتفرم‌ها:

حکمرانی مشترک: باید چارچوب‌هایی برای حکمرانی مشترک ایجاد شود که شامل اعضای هیئت علمی، دانشجویان و مدیران و حتی شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات آموزش عالی برخط در تصمیم‌گیری در مورد استفاده از پلتفرم و سیاست‌های داده باشد.



شفافیت و پاسخگویی: باید اطلاعات شفاف در مورد چگونگی استفاده از پلتفرم‌ها، جمع‌آوری داده‌ها و تصمیم‌گیری‌ها بیان شود.

۴. استفاده از داده برای کارآمدی با ارزش‌های انسانی:

تمرکز بر نتایج یادگیری: باید تجزیه و تحلیل داده‌ها برای بهبود نتایج یادگیری دانشجویان، شخصی‌سازی تجربیات یادگیری و شناسایی زمینه‌های پیشرفت، ضمن اولویت دادن به جنبه‌های انسانی تدریس و یادگیری، به کار گرفته شود.

توانمندسازی اعضای هیئت علمی: باید داده‌ها برای توانمندسازی اعضای هیئت علمی برای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده در مورد برنامه درسی و روش تدریس، به جای جایگزین کردن آنها با سیستم‌های خودکار، استفاده شود.

علاوه بر این موارد پیشنهادی دیگر عبارت‌اند از:

- ارتقاء سواد دیجیتال اعضای هیئت علمی، دانشجویان و کارمندان و تجهیز آنها به مهارت‌های لازم برای درک، استفاده و نقد مؤثر فناوری‌های آموزشی پلتفرمی - مینا؛

- سرمایه‌گذاری در زیرساخت که طی آن باید زیرساخت‌های لازم برای پشتیبانی از عملیات ایمن و قابل اعتماد پلتفرم در عین حال محافظت از حریم خصوصی وجود داشته باشد؛

- ایجاد چشم‌اندازی بلندمدت برای دانشگاه‌های پلتفرمی شده که اولویت آن کیفیت آموزشی، فراگیر بودن و خیر اجتماعی در کنار کارآمدی و نوآوری باشد.

با اجرای این توصیه‌های سیاستی، دانشگاه‌ها می‌توانند از مزایای پلتفرمی شدن و داده‌ای شدن بهره‌مند شوند و در عین حال پیامدهای منفی بالقوه را کاهش دهند. هدف اصلی در نهایت ایجاد آینده‌ای برای آموزش عالی است که کارآمد، عادلانه و متمرکز بر مأموریت اصلی تدریس، پژوهش و خدمت به جامعه باشد.

## ۶. تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.



## منابع

جانستن، بیل؛ مک‌نیل، شیلا؛ و اسمیت، کیت (۱۴۰۲). مفهوم‌سازی دانشگاه دیجیتال: تلاقی سیاست‌گذاری، فن‌تعلیم و کردار (مترجم: حسین حسینی). تهران: انتشارات پژوهشگاه مطالعات فرهنگی، اجتماعی و تمدنی. (تاریخ اصل اثر ۲۰۱۹)

خسروی، صدرا (۱۴۰۲). متاورس در دانشگاه و دانشگاه در متاورس: متاورسیتی و مالتی‌ورسیتی. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، ۱۶(۲)، ۱۲۷-۱۶۰.

ون دایک، یوزه؛ پول، توماس؛ و دی‌وال، مارتین (۱۴۰۰). جامعه پلتفرمی: ارزش‌های عمومی در جهانی متصل‌کننده (مترجم: حسین حسینی). تهران: سوره مهر. (تاریخ اصل اثر ۲۰۱۸)

Badaru, K. A., & Adu, E. O. (2022). Platformiaation of Education: an Analysis of South African Universities' Learning Management Systems. *Research in Social Sciences and Technology*, 7(2), 66-86.

Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679 doi: 10.1080/1369118X.2012.678878

Breiter, A. (2016). Datafication in education: A multi-level challenge for IT in educational management. In: Brinda, T., Mavengere, N., Haukijärvi, I., Lewin, C., Passey, D. (Eds) *Stakeholders and Information Technology in Education*. SaITE 2016. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 493. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-54687-2\_9

Burgess, J. et al. (2022). *Everyday Data Cultures*. Cambridge: Polity Press.

Burgess, J., Marwick, A., & Poell, T. (Eds.). (2018). *The sage Handbook of Social Media*. Sage.

Carah, N. (2022). *Media & society: power, platforms, & Participation*. Los Angeles & London. Sage.

Cristofari, G. (2021). Bratton and the double movement of state platformization and platform institutionalization. *La Deleuziana – Online Journal of Philosophy*, 13., 88-101.

Garcia, F.P. (2023). The platformization of higher education: challenges and implications. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 67, 7-33. doi: 10.12795/pixelbit.99213.

Gillespie, T. (2010). The politics of 'platforms'. *New Media & Society*, 12(3), 347-364.

Gillespie, T. (2018). *Custodians of the internet: platforms, content moderation and hidden decisions that shape social media*. New Haven & London: Yale University Press.

Gourlay, L. (2022). Surveillance and datafication in higher education: documentation of the human. *Postdigital Science and Education*, 4(2), 265-290. doi: 10.1007/s42438-022-00352-x



- Grandinetti, J. (2022). From the classroom to the cloud: Zoom and the platformization of Higher Education. *First Monday*, 27(2), 1-17. doi: 10.5210/fm.v27i2.11655
- Grimaldi, E., & Ball, S.J. (2021) Paradoxes of freedom. An archaeological analysis of educational online platform interfaces. *Critical Studies in Education*, 62 (1), 114-129. doi: 10.1080/17508487.2020.1861043
- Helmond, A. (2015). The platformization of the web: making web data platform ready. *Social Media + Society*, 1(2), 1-11. doi: 10.1177/2056305115603080
- Jarke, J., & Breiter, B. (2019). Editorial: the datafication of education. *learning, Media and Technology*. 1(44), pp. 1-6.
- Kerssens, N., & Van Dijck, J.. (2021). The platformization of primary education in The Netherlands. *Learning, Media and Technology*, 46(3), 250-263. doi: 10.1080/17439884.2021.1876725
- Khan, K. S., Kunz, R., Kleijnen, J., & Antes, G. (2003). Five steps to conducting a systematic review. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(3), 118-121. doi: 10.1177/014107680309600304
- Khosravi, S. (2023). Metaverse in the university and university in the metaverse: metaversity and multiversity. *Journal of Iranian Cultural Research*, 16(2), 127-160. doi: 10.22035/jicr.2023.3261.3547
- Lee, J. Y., & Patel, S. J. (2019). An innovating business model for the higher education sector: A platform-based approach to university career Services. *Industry and Higher Education*, 1-9.
- León, G., Tejero, A., Dévora, N., & Pau, I. (2020). *University as a platform: an evolutionary process towards an open educational ecosystem in Europe*. *Education Archive*, 1-29. doi: 10.35542/osf.io/nj6bp
- Lindgren, S. (2020). *Data Theory*. Cambridge: Polity Press.
- Lyon, D. (2007). *Surveillance studies: An overview*. Cambridge, United Kingdom: Polity Press.
- Lyon, D. (2022). Surveillance. *Internet Policy Review*, 11(4), 1-19. doi: 10.14763/2022.4.1673
- Lyon, D., & David Wood, M. (2021). Introduction; in *Big data surveillance and security intelligence: the Canadian Case*. Edited by David Lyon and David Murakami Wood, Vancouver: UBC Press.
- Marachi, R., & Quill, L. (2020). The case of Canvas: Longitudinal datafication through learning management systems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 418-434. doi: 10.1080/13562517.2020.1739641
- Mejias, U. A., & Couldry, N. (2019). Datafication. *Internet Policy Review*, 8(4), 1-10. doi:10.14763/2019.4.1428





- Mertala, P. (2020). Data (il)literacy education as a hidden curriculum of the datafication of education. *Journal of Media Literacy Education*, 12(3), 30-42. doi: 10.23860/JMLE-2020-12-3-4
- Newman, M., Gough, D. (2020). Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application. In: Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., Buntins, K. (Eds.) *Systematic Reviews in Educational Research*. Springer VS, Wiesbaden. doi: 10.1007/978-3-658-27602-7\_1
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You*. WW Norton & Company.
- Perrotta, C. (2021). Programming the platform university: Learning analytics and predictive infrastructures in higher education. *Research in Education*, 109(1) 53-71.
- Robersts, S. T. (2017). *Content Moderation*, Retrieved from <https://escholarship.org/content/qt7371c1hf/qt7371c1hf.pdf>
- Selwyn, N. (2022). *Education and technology: key issues and debates*. London & New York: Bloomsbury Academic.
- Selwyn, N., & Gasevic, D. (2020). The datafication of higher education: discussing the promises and problems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 527-540. doi: 10.1080/13562517.2019.1689388
- Sujon, Z. (2021). *The social media age*. Los Angeles & London: Sage.
- Szczyrek, S., & Stewart, B. (2022). Surveillance in the system: data as critical change in higher education. *The Open/Technology in Education, Society, and Scholarship Association Journal*, 2(2), 1-20. doi: 10.18357/otessaj.2022.2.2.34
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(1), 45.
- Thoutenhoofd, E. D. (2018). The datafication of learning: data technologies as reflection issue in the system of education. *Studies in Philosophy and Education*, 37(4), 433-449. doi: 10.1007/s11217-017-9584-1
- Tolmayer, A. & Bedó, Z. (2019). The platformization of higher education. *Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems*. 30th CECIIS, October 2-4, 2019, Varaždin, Croatia, pp.51-59.
- Van Dijck, J., & Poel, T. (2018). Social media platforms and Education; in J. Burgess (Ed.). *The Sage Handbook of Social Media*. Alice Marwick and Thomas Poell. Los Angeles & London: Sage.
- Van Dijck, J., & Poell, T. (2018). Social Media Platforms and Education. In J. Burgess, A. Marwick, & T. Poell (Eds.), *The Sage Handbook of Social Media* (PP. 579-591). Sage Reference.

Van Dijck, J., de Waal, M., & Poell, T. (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford. Oxford University Press.

Williamson, B. (2019). Policy networks, performance metrics and platform markets: charting the expanding data infrastructure of higher education. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 2794-2809.

Williamson, B. (2020). Making markets through digital platforms: Pearson, edubusiness, and the (e)valuation of higher education, *Critical Studies in Education*, 62(1), 50-56. doi: 10.1080/17508487.2020.1737556

Williamson, B., Bayne, S., & Shay, S. (2020). The datafication of teaching in higher education: critical issues and perspectives. *Teaching in Higher Education Critical Perspectives*, 25(4), 351-365. doi: 10.1080/13562517.2020.1748811

Zuboff, Sh. (2015). *The age of surveillance capitalism*. New York: Public Affairs.



فصلنامه مطالعات دانشگاه

۹۴

دوره ۲، شماره ۱

پاییز ۱۴۰۲

پایه ۵