

Research Paper

Educational Inequality Research: A Bibliometric Analysis of Research Networks and Thematic Clusters in Academic Literature

Hatam Faraji Dehsorkhi¹ , Abolfazl Asadnia² , Mostafa Azizi Shamami^{*3} , Seyed Alireza Houshi Al-Sadat⁴ 

¹ Assistant Professor, Department of Education, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran

² Assistant Professor, Department of Information Science and Knowledge Studies, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran.

² Associate Professor, Department of Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

⁴ Assistant Professor, Department of Education, Farhangian University, Tehran, Iran.



[10.22080/eps.2025.28943.2334](https://doi.org/10.22080/eps.2025.28943.2334)

Received:

April 7, 2025

Accepted:

May 27, 2025

Available online:

September 6, 2025

Keywords:

Educational inequality, bibliometrics, scientific collaboration, social justice

Abstract

Aim: Educational inequality is one of the fundamental challenges of modern societies, significantly impacting learning opportunities and social development. This study employs a bibliometric approach to examine the trends in scientific production, leading journals, prolific researchers, international collaborations, and thematic developments in educational inequality research.

Methodology: This study utilizes bibliometric analysis and network analysis methods. Data related to scientific articles on educational inequality were extracted from reputable databases, and co-word analysis and scientific collaboration tools were employed to analyze the research structure in this field.

Results: The results indicate a continuous increase in the number of published articles on educational inequality. Leading journals such as British Journal of Sociology of Education and PLOS ONE have had the greatest impact in this field. Researchers from European and North American countries have the highest levels of scientific production and collaboration. Thematic analysis revealed that economic inequality, digital divide, and social justice are dominant topics in this domain.

Conclusions and suggestions: The findings suggest that focusing on equitable educational policies and advancing educational technologies to reduce the digital divide is of critical importance. Future studies are recommended to examine the impact of macro-educational policies on reducing inequality.

Innovation and originality: By utilizing bibliometric and network analysis methods, this study provides a comprehensive overview of the research trends in educational inequality, aiding policymakers and researchers in developing effective strategies.

*Corresponding Author: Mostafa Azizi Shamami

Address: Department of Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

Email: mazizi@umz.ac.ir, shomami85@gmail.com

Tel: +9811-35302637

Extended Abstract

Introduction

Educational inequality is a pressing issue in modern societies, significantly influencing learning opportunities, social mobility, and overall human development. It manifests in various forms, such as disparities in access to quality education, technological resources, and financial support. Addressing educational inequality is critical for achieving social justice and sustainable development goals. This study aims to provide a bibliometric analysis of scientific publications on educational inequality, identifying research trends, leading journals, prolific authors, and international collaborations in this domain. The research further explores key themes and keyword trends in educational inequality studies over a defined period.

Methodology

The study employs a bibliometric approach, utilizing data extracted from reputable academic databases. The dataset includes peer-reviewed journal articles, conference papers, and reviews relevant to educational inequality. The bibliometric analysis incorporates co-word analysis, citation network mapping, and scientific collaboration analysis to determine the structure and evolution of research in this field. Tools such as VOSviewer and CiteSpace were used to visualize the relationships between key authors, institutions, and research themes. The methodological framework also involves trend analysis to assess the growth of literature over time and its impact on educational policy and practice.

Findings

The findings indicate a steady increase in the number of published studies on educational inequality, reflecting the growing academic interest in this issue. Leading journals, including the British Journal of Sociology of Education and PLOS ONE, have made substantial contributions to the field. The analysis reveals that researchers from North America and Europe have played a dominant role in scientific production and international collaborations. Several universities and research institutions, particularly those in the United States, the United Kingdom, and Canada, have emerged as key contributors.

The thematic analysis identifies prominent research areas such as economic disparities in education, digital divide, access to higher education, and the role of educational policies in mitigating inequalities. Over time, the focus of research has shifted from basic socioeconomic disparities to the intersection of technology and education, particularly in the context of remote learning and digital access. Furthermore, network analysis of keyword co-occurrences highlights major trends in educational inequality research, with concepts like “equity in education,” “inclusive education,” and “social justice” becoming increasingly prevalent.

Conclusion

This study provides a comprehensive overview of the scientific landscape surrounding educational inequality. The results emphasize the necessity for policies aimed at reducing disparities in educational opportunities and access to digital resources. The study also underscores the importance of fostering international collaborations to address educational inequalities on a global scale. Future research should focus on assessing the effectiveness of policy interventions in reducing educational disparities and exploring innovative solutions such as digital education platforms and artificial intelligence-driven learning models. By leveraging bibliometric methods, this study contributes valuable insights for policymakers, educators, and researchers striving to create a more equitable educational system.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Author contributed equally to the conceptualization and writing of the article. author approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Author declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude to all individuals who contributed to the completion of this research. Special thanks are extended to the academic community and researchers whose valuable publications formed the foundation of this study.

We also appreciate the support provided by affiliated institutions and universities that facilitated access to scientific databases and analytical tools. The constructive feedback from peer reviewers and colleagues significantly enhanced the quality of this research. Finally, this research would not have been possible without the collective efforts of scholars and experts in this field.

مقاله پژوهشی

پژوهش‌های نابرابری آموزشی: تحلیل شبکه‌های پژوهشی و خوشه‌های موضوعی
مقالات با روش کتاب‌سنجی

حاتم فرجی ده سرخی^۱، ابوالفضل اسد نیا^۲، مصطفی عزیزی شمامی^{۳*}، سید علیرضا هوشی السادات^۴

^۱استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران.
^۲استادیار، بخش علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران.
^۳دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
^۴استادیار، گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

چکیده

هدف: نابرابری آموزشی یکی از چالش‌های اساسی جوامع مدرن است که تأثیرات عمیقی بر فرصت‌های یادگیری و توسعه اجتماعی دارد. این پژوهش با رویکرد علم‌سنجی به بررسی روند تولیدات علمی، نشریات برتر، پژوهشگران پرکار، همکاری‌های بین‌المللی و روند موضوعی پژوهش‌های نابرابری آموزشی می‌پردازد.

روش‌شناسی: این مطالعه از روش کتاب‌سنجی و تحلیل شبکه استفاده کرده است. داده‌های مربوط به مقالات علمی حوزه نابرابری آموزشی از پایگاه‌های داده معتبر استخراج و از ابزارهای تحلیل هم‌اژگانی و همکاری علمی برای تحلیل ساختار پژوهش‌های این حوزه استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که تعداد مقالات منتشر شده در حوزه نابرابری آموزشی به‌طور مداوم افزایش یافته است. نشریات معتبر مانند British Journal of Sociology of Education و PLOS ONE بیشترین تأثیر را در این زمینه دارند. پژوهشگران کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی بیشترین میزان تولید و همکاری علمی را داشته‌اند. تحلیل موضوعی نشان داد که نابرابری اقتصادی، نابرابری دیجیتال و عدالت اجتماعی از موضوعات پررنگ این حوزه هستند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که توجه به سیاست‌های آموزشی عادلانه و توسعه فناوری‌های آموزشی برای کاهش شکاف دیجیتال از اهمیت بالایی برخوردار است. پیشنهاد می‌شود که مطالعات آینده بر بررسی تأثیر سیاست‌های کلان آموزشی بر کاهش نابرابری تمرکز کنند. **نوآوری و اصالت:** این مطالعه با بهره‌گیری از روش‌های کتاب‌سنجی و تحلیل شبکه، تصویری جامع از روند پژوهش‌های نابرابری آموزشی ارائه می‌دهد و به سیاست‌گذاران و محققان در تدوین راهبردهای مؤثر کمک می‌کند.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۱/۱۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۳/۰۶

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۶/۱۵

کلیدواژه‌ها:

نابرابری آموزشی، کتاب‌سنجی، همکاری علمی، عدالت اجتماعی

* نویسنده مسئول: مصطفی عزیزی شمامی

ایمیل: mazizi@umz.ac.ir, shomami85@gmail.com

تلفن: ۰۱۱-۳۵۳۰۲۶۳۷

آدرس: دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

مقدمه

نابرابری آموزشی، به عنوان یکی از چالش‌های دیرینه و پیچیده در جوامع مختلف، توزیع ناعادلانه منابع و فرصت‌های آموزشی بین گروه‌های اجتماعی مختلف را نشان می‌دهد. این پدیده، که به شکل شکاف‌های قابل‌توجه در دستاوردهای تحصیلی دانش‌آموزان از پیشینه‌های اجتماعی-اقتصادی مختلف نمود می‌یابد، ریشه در عوامل متعدد فردی، خانوادگی و ساختاری دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که وضعیت اقتصادی خانواده‌ها، سطح تحصیلات والدین، و مشارکت آن‌ها در فرآیند آموزش، به طور قابل‌توجهی بر نتایج تحصیلی فرزندان تأثیرگذار است (Machin, 2011). عوامل ساختاری مانند تقسیمات شهری-روستایی، سیاست‌های تبعیض‌آمیز، نظام‌های آموزشی ناعادلانه و وضعیت اقتصادی جامعه نیز به شکاف‌های آموزشی دامن می‌زنند (Yang et al, 2014). به عنوان مثال تورم فصلی در بخش آموزش ایران از پاییز ۱۳۹۹ تا پاییز ۱۴۰۲ به طور مداوم افزایش داشته و از ۱۸٫۱ درصد به ۳۵٫۹ درصد رسیده است. این افزایش باعث شده است که خانواده‌های کم‌درآمد توانایی تأمین هزینه‌های آموزشی فرزندان خود را از دست بدهند، که در نهایت منجر به ترک تحصیل و کاهش فرصت‌های آموزش دامن می‌زند (EcoIran, 2023; Islamic Parliament Research Center, 2023). بر اساس گزارش یونسکو (۲۰۲۳)، نابرابری‌های دیجیتال در آموزش به یکی از موانع اصلی دستیابی به عدالت آموزشی تبدیل شده است (UNESCO, 2023). در ایران نیز، گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۴۰۲) نشان می‌دهد که عدم دسترسی به زیرساخت‌های دیجیتال در مناطق محروم، شکاف‌های آموزشی را تشدید کرده است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۲). بنابراین این نابرابری‌ها نه تنها پیشرفت فردی را محدود می‌کنند، بلکه چرخه‌های محرومیت بین نسلی را نیز تقویت می‌کنند، که نشان‌دهنده نیاز فوری به تحقیق و مداخله هدفمند است.

با وجود تلاش‌ها برای ایجاد فرصت‌های برابر، شکاف‌های مداوم نشان‌دهنده ناکامی‌های سیستماتیک در رسیدگی به تفاوت‌های کیفی در آموزش است. نظریه نابرابری پایدار بیان می‌کند که حتی در شرایط ظاهراً برابر، سیستم‌های آموزشی همچنان به نفع گروه‌های اجتماعی-اقتصادی برخوردار عمل می‌کنند (Lucas, S., & Byrne, 2017). این امر به‌ویژه در آموزش عالی نمود می‌یابد، جایی که تجاری‌سازی و افزایش هزینه‌ها دسترسی گروه‌های محروم را محدود می‌کند (Brown, 2018). در این زمینه می‌توان به برگزاری کنکور در ایران اشاره نمود که در این آزمون، نابرابری آموزشی بین مناطق برخوردار و محروم همچنان پابرجاست. دانش‌آموزان مناطق محروم عمدتاً در رشته‌ها و دانشگاه‌های محلی پذیرفته می‌شوند، در حالی که دانش‌آموزان مناطق برخوردار شانس بیشتری برای قبولی در دانشگاه‌های برتر دارند (EcoIran, 2023). علاوه بر این، باورهای شایسته‌سالاری و تعصبات اجتماعی، این نابرابری‌ها را مشروعیت می‌بخشد و موانعی را برای گروه‌های محروم ایجاد می‌کند (Kuppens et al, 2017). از طرفی تفاوت‌های جغرافیایی و اقتصادی منجر به شکاف‌های قابل‌توجهی در دسترسی به آموزش عالی شده است، که این امر ضرورت تحلیل جامع روندهای محلی و جهانی نابرابری آموزشی را برجسته می‌کند (نجاری و حسنی، ۱۳۹۷). این تعامل پیچیده عوامل اقتصادی، اجتماعی و روانشناختی، نیازمند بررسی عمیق‌تر برای شناسایی استراتژی‌های مؤثر برای آموزش برابر است.

اهمیت رسیدگی به نابرابری آموزشی با توجه به تقاطع آن با نابرابری‌های اجتماعی گسترده‌تر برجسته می‌شود. برای مثال، نابرابری اقتصادی، شکاف‌های آموزشی را تشدید می‌کند، به‌طوری که نابرابری اقتصادی بالاتر با نابرابری‌های آموزشی عمیق‌تر مرتبط است (Agranovich & Dreneva, 2021; Lu, 2022). علاوه بر این، سیستم‌های آموزشی طبقه‌بندی‌شده، که دانش‌آموزان را بر اساس وضعیت اجتماعی-اقتصادی یا توانایی‌هایشان طبقه‌بندی می‌کنند، فرصت‌های یادگیری برابر را تضعیف کرده و به تقسیمات اجتماعی پایدار کمک می‌کنند (Reardon, 2018). این موانع ساختاری، تحرک اجتماعی را محدود کرده و چرخه‌های محرومیت را تقویت می‌کنند، که نیازمند بررسی جامع عوامل سیستماتیک و مداخلات هدفمند است.

نابرابری‌های جنسیتی در آموزش، با وجود پیشرفت در دسترسی دختران به تحصیل، همچنان چالشی جدی است. گزارش یونسکو (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که دختران در بسیاری از کشورها کمتر به ابزارهای دیجیتال آموزشی دسترسی دارند، که شکاف‌های جنسیتی را تشدید می‌کند. در ایران، تقویان و همکاران (۱۳۹۷) گزارش کردند که نگرش‌های جنسیتی و مناسبات غیرعلمی در دانشگاه‌ها فرصت‌های برابر آموزشی زنان را محدود می‌کند. این نابرابری‌ها، که از تعصبات اجتماعی و فرهنگی ناشی می‌شوند (Gong et al., 2017)، ضرورت اصلاحات آموزشی حساس به جنسیت را برجسته می‌کنند.

یکی از ابعاد مهم نابرابری آموزشی، مقایسه عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در مناطق شهری و روستایی است. دانش‌آموزان شهری معمولاً در درس‌های مانند علوم و ریاضیات عملکرد بهتری دارند، زیرا به منابع مدرسه‌ای بهتر، معلمان باصلاحیت‌تر و محیط‌های یادگیری مناسب‌تری دسترسی دارند (Opoku-Asare & Siaw, 2015). با این حال، برخی مطالعات نشان می‌دهند که دانش‌آموزان روستایی در برخی زمینه‌های تحصیلی، مانند علوم، به دلیل برنامه‌های آموزشی محلی، عملکردی برابر یا حتی بهتر دارند (عباسی و همکاران، ۱۴۰۳). حیدرزادگان و صندوق‌داران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای در سیستان و بلوچستان نشان دادند که دانش‌آموزان عشایر با محدودیت‌های قابل‌توجهی در دسترسی به فرصت‌های آموزشی مواجه‌اند. این یافته‌ها پیچیدگی نابرابری‌های آموزشی شهری-روستایی و اهمیت در نظر گرفتن عوامل متعدد، مانند کیفیت مدرسه و تأثیرات همسالان، را برجسته می‌کند.

در سطح جهانی، سیاست‌های متعددی برای کاهش نابرابری آموزشی و ترویج دسترسی برابر به آموزش اجرا شده‌اند. برای مثال، سیاست‌های پذیرش سهمیه و کمک‌های مالی هدفمند در کاهش نابرابری‌ها مؤثر بوده‌اند (Zhang et al, 2019; Geven & Herbaut, 2019). مقایسه بین‌المللی نشان می‌دهد که اصلاحات آموزشی جامع، مانند تأخیر در رده‌بندی اجباری و اجرای ارزیابی‌های استاندارد، می‌تواند نابرابری‌های درآمدی و آموزشی بلندمدت را کاهش دهد (Checchi, D., & Werfhorst, 2014; Schnepf et al, 2019). با این حال، اثربخشی این مداخلات متفاوت است، که نشان‌دهنده نیاز به مطالعات منطقه‌ای برای ارزیابی و تطبیق این سیاست‌ها است.

علی‌رغم تحقیقات مختلف در حوزه نابرابری آموزشی، کمبود مطالعات علم‌سنجی که به‌طور جامع ساختار فکری و خوشه‌های موضوعی این حوزه را تحلیل کنند، مشهود است. این پژوهش با بهره‌گیری از روش‌های علم‌سنجی و تحلیل شبکه هم‌نویسندگی، رویکردی نوین برای ترسیم ساختار فکری و شناسایی خوشه‌های موضوعی پژوهش‌های نابرابری آموزشی ارائه می‌دهد. این رویکرد، برخلاف مطالعات سنتی که عمدتاً بر تحلیل‌های کیفی یا داده‌های محدود متمرکز بودند، امکان بررسی جامع و داده‌محور روندهای جهانی و محلی این حوزه را فراهم می‌کند. (Asareh et al, 2014). یافته‌های پژوهش می‌تواند به طراحی سیاست‌های آموزشی هدفمند برای کاهش

نابرابری‌ها، به‌ویژه در دسترسی به فناوری دیجیتال و بهبود کیفیت آموزش در مناطق محروم، کمک کند. هدف پژوهش حاضر ترسیم ساختار فکری دانش در حوزه فلسفه با رویکرد تحلیل شبکه و مصورسازی است. بررسی روند رشد مقالات و شناسایی توزیع فراوانی کلید واژه‌های حوزه نابرابری آموزشی، تعیین مجلات و کشورهای برتر در تولید مقالات این حوزه و تعیین خوشه‌های موضوعی از اهداف فرعی می باشد.

بنابراین پژوهش حاضر تلاش دارد تا یافته‌های علم سنجی خود را حول محور سوالات ذیل مد نظر قرار دهد:

۱. روند رشد تولیدات علمی نابرابری آموزشی در بازه زمانی مورد بررسی چگونه است؟
۲. نشریات برتر در حوزه نابرابری آموزشی کدام است؟
۳. پر تولیدترین پژوهشگران حوزه نابرابری آموزشی از نظر شاخص‌های علمی سنجی چه کسانی هستند؟
۴. پژوهشگران کدام کشورها و سازمان‌های علمی بیشترین همکاری علمی را در تولیدات علمی نابرابری آموزشی داشته‌اند؟
۵. روند موضوعی و کلمات کلیدی پژوهش‌های نابرابری آموزشی بین بازه زمانی مورد بررسی چگونه است؟
۶. ساختار پژوهش‌های حوزه نابرابری آموزشی در علوم انسانی و اجتماعی با استفاده از نمودار راهبردی چگونه است؟

روش‌شناسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی است که به تحلیل محتوای متون با رویکرد علم سنجی می پردازد. در این مطالعه چندین تکنیک علم سنجی مورد توجه قرار گرفته است که عبارتند از: ۱: تجزیه و تحلیل کشورها: که شامل وضعیت انتشار در کشورهای مختلف در یک زمینه تحقیقاتی و بررسی هم زمانی کشورها در بررسی‌ها است. ۲: تجزیه و تحلیل نویسندگان: مشارکت نویسندگان مختلف را نشان داده و تاریخ شبکه ارتباطات هم نویسندگی آنها را ترسیم می کند. ۳: تجزیه و تحلیل کلمات کلیدی: از این طریق، کلمات کلیدی که نشان دهنده تمرکز اصلی در یک حوزه تحقیقاتی است را با تجزیه و تحلیل هم واژگانی منعکس می نماید و ۴: تجزیه و تحلیل پژوهش‌ها: برای شناسایی نتایج کلیدی این تجزیه و تحلیل باید بر اساس نتایج روش قبلی باشد، لذا از پیوندهای موضوعی و وضعیت ذکر شده، خوشه‌ها را برای نشان دادن موضوعات کلیدی در زمینه مورد نظر نمایش می دهد (Su et al,2020).

متون مورد تحلیل شامل تمامی مقالات حوزه نابرابری آموزشی است که در پایگاه اسکوپوس منتشر شده است. اسکوپوس با پوشش ۲۴۰ رشته علمی، گسترده‌ترین پوشش را نسبت به دیگر پایگاه‌های استنادی و میان رشته‌ای دارد (الزویر، ۲۰۲۳). الزویر در سال ۲۰۰۴، اسکوپوس را به عنوان یک ابزار جستجو و کشف جدید راه اندازی کرد. اسکوپوس یک پایگاه داده انتزاعی و استنادی است که از محتوای علمی تشکیل شده است. در زمان راه اندازی، حاوی حدود ۲۷ میلیون رکورد انتشار بود (۱۹۶۶-۲۰۰۴). از آن زمان، محتوای پایگاه داده در زمان نگارش به بیش از ۷۶ میلیون رکورد افزایش یافته است، که انتشارات ۱۷۸۸-۲۰۱۹ را پوشش می‌دهد، و آن را در میان بزرگترین پایگاه‌های اطلاعاتی انتزاعی کتابشناختی و استنادی امروزی قرار می‌دهد. هر سال تقریباً ۳ میلیون مورد جدید اضافه می شود. محتوای موجود در اسکوپوس از بیش از ۳۹۱۰۰ عنوان سریال (با جدیدترین محتوای منتشر شده نمایه شده از بیش از ۲۴۵۰۰ عنوان)، ۱۲۰۰۰۰ کنفرانس و ۲۰۶۰۰۰ کتاب از بیش از ۵۰۰۰ ناشر مختلف در

سراسر جهان تهیه شده است (Ioannidis et al, 2020).

با توجه به انواع جستجو در اسکوپوس در این پژوهش از جستوی کلید واژه استفاده شده و بعد از اعمال محدودیت‌های مقاله، زبان انگلیسی و طبقه بندی اسکوپوس در حوزه علوم انسانی و علوم اجتماعی، نهایتاً مقاله به منظور ترسیم جامعی از ساختار فکری دانش در حوزه نابرابری آموزشی بر اساس استراتژی جستجوی ذیل مورد استفاده قرار گرفت:

TITLE-ABS-KEY ("education* inequality") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "ARTS")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English"))

با توجه به روش پژوهش، ابتدا کلیدواژه‌های به دست آمده از مدارک با استفاده قابلیت نرم افزار مورد استفاده در پژوهش یکدست‌سازی شد. از آنجاکه برخی واژه‌ها یا عبارات ممکن است به شکل‌های مختلف نوشته شده باشند یا مترادف باشند، اقدام به ویرایش، اصلاح، حذف و یکدست‌سازی واژگان مستخرج از مدارک گردید. به عنوان مثال موارد مفرد و جمع واژه‌ها به یک حالت تبدیل شدند. به منظور تهیه نقشه همکاری کشورها، سازمان‌ها از فن تحلیل شبکه‌های اجتماعی استفاده شد. شبکه اجتماعی مجموعه‌ای از الگوریتم‌های ریاضی است که در فرایند دیداری سازی ارتباطات بین موجودیت‌ها از آن استفاده می‌شود. این موجودیت‌ها می‌توانند افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها، کشورها و هر موجودیت دارای دانش یا اطلاعات باشد. این موجودیت‌ها در شبکه گره نامیده می‌شوند و ارتباطات بین آنها که پیوند نام دارد از طریق رسم خطوط بین گره‌ها نشان داده می‌شود. تمامی فرآیندهایی که در بالا به آن اشاره شد با استفاده از امکانات نرم افزار R بسته bibliometrix بهره گرفته شد. بسته bibliometrix ابزاری منحصر به فرد، منبع باز برای محاسبات آماری و زبان گرافیکی R، بر اساس یک گردش کار منطقی کتاب سنجی توسعه یافته است. R بسیار توسعه پذیر است زیرا یک زبان برنامه نویسی شی گرا و کاربردی است، بر این اساس خودکار کردن تجزیه و تحلیل‌ها و ایجاد توابع جدید در آن بسیار آسان است. انعطاف پذیر بودن آن سبب می‌شود تا به سرعت ارتقاء یابد و می‌توان با سایر بسته‌های آماری R ادغام شود. به همین دلیل، در علم دائماً در حال تغییر علم سنجی مفید است (Aria & Cuccurullo, 2017). این نرم افزار قابلیت تحلیل و بررسی مجموعه داده‌ای مختلف مانند مقالات، ارجاعات، مؤلفه‌های محتوایی را دارد.

یافته‌های پژوهش

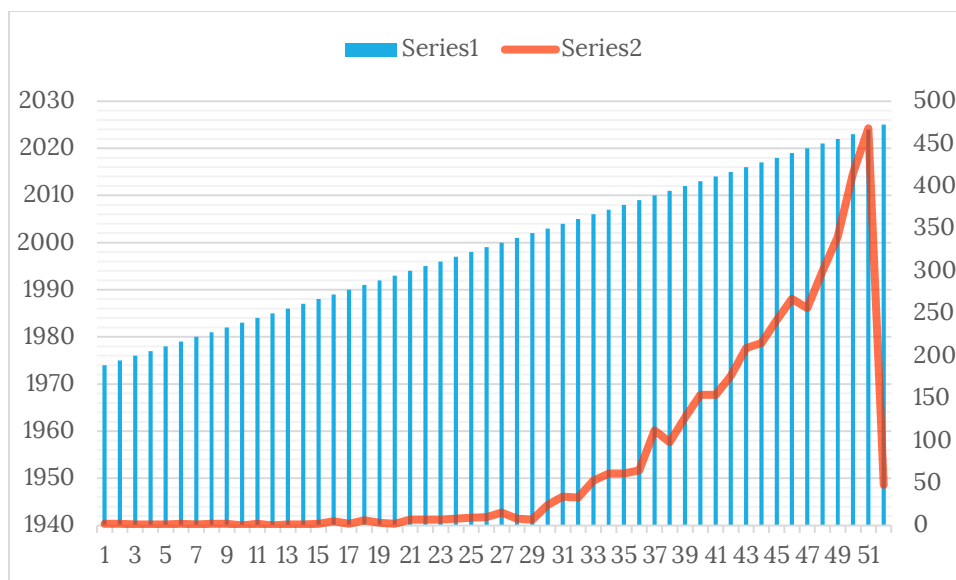
جدول (۱) اطلاعات توصیفی داده‌های پژوهشی را نشان می‌دهد. همان گونه که در جدول نشان داده شده ۴۰۲۸ مدرک از ۱۶۵۱ منبع علمی شامل مجلات، کتاب‌ها، همایش‌ها و غیره شناسایی شد. نرخ رشد سالانه مدارک در حوزه نابرابری آموزشی ۶/۴۳ و میانگین سن هر مدرک ۷/۷۹ و به طور متوسط به هر مدرک ۱۷/۷۳ بار استناد شده است. ۶۱۰۴ نویسنده در تولید مدارک مورد بررسی نقش داشته که از این تعداد ۱۰۸۳ نویسنده تنها دارای یک مدرک در حوزه نابرابری آموزشی بودند و ۱۲۴۶ مدرک تنها یک نویسنده داشتند. نویسندگان مورد بررسی برای توصیف مدارک خود از ۶۹۱۹ کلیدواژه استفاده کردند و تعداد ۳۸۲۲ کلیدواژه نیز توسط پایگاه اسکوپوس که مدارک مورد بررسی را نمایه کرده بود برای توصیف بهتر مدارک به آنها اختصاص داده شده بود. به طور متوسط در هر مدرک ۲/۸ نویسنده مشارکت داشتند که نرخ همکاری بین المللی برابر با ۲۰/۳۳ بود.

جدول ۱-اطلاعات توصیفی داده‌های پژوهش

اطلاعات توصیفی مدارک	نتایج
دوره زمانی	۱۹۷۴:۲۰۲۵
منبع (شامل مجله، کتاب و غیره)	۱۶۵۱
اسناد	۴۰۲۸
نرخ رشد سالانه	۶/۴۳
میانگین سن هر مدرک	۷/۷۹
میانگین استناد هر مدرک	۱۷/۷۳
اطلاعات محتوای مقالات	
کلیدواژه ماشینی	۳۸۲۲
کلیدواژه‌های نویسندگان	۶۹۱۹
نویسندگان	۶۱۰۴
نویسندگانی با یک مدرک	۱۰۸۳
مدارک تک نویسنده	۱۲۴۶
هم نویسنده‌گی در هر مدرک	۲/۸
نرخ همکاری بین المللی	۲۰/۳۳

روند رشد سالانه انتشارات علمی در حوزه نابرابری آموزشی

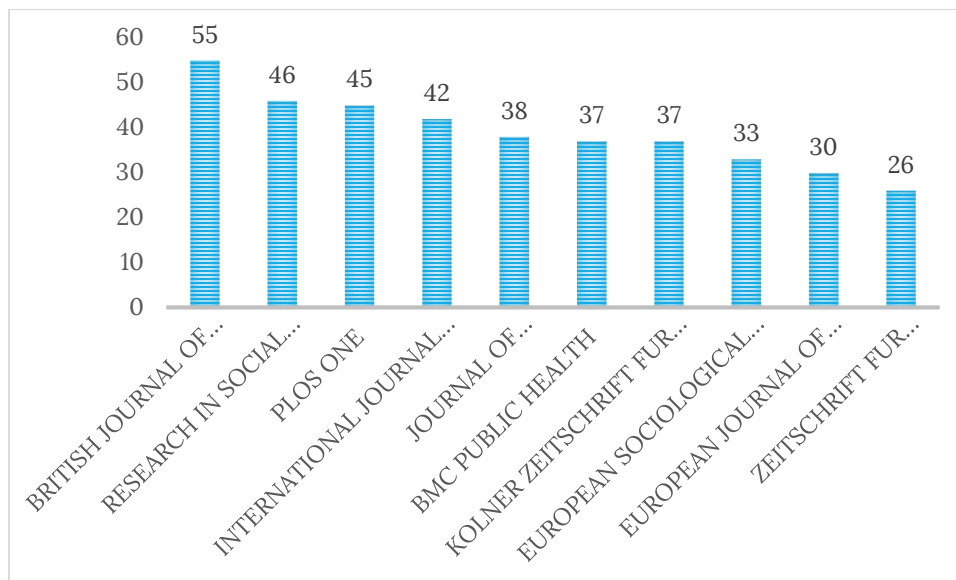
نتایج تحلیل داده در پایگاه اسکوپوس در فاصله زمانی ۱۹۷۴ تا ۲۰۲۵ حکایت از سیر صعودی تولیدات علمی حوزه نابرابری آموزشی دارد. رشد معنی دارد تولیدات علمی این حوزه از سال ۲۰۰۳ به بعد با ۲۴ مدرک در مقایسه با سال ۲۰۰۲ با ۷ مدرک آغاز شده است (شکل ۱). اولین مدارک نمایه شده در این حوزه در پایگاه مورد بررسی ۲ مدرک در سال ۱۹۷۴ است. سهم سال های ۲۰۲۲، ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ به ترتیب ۳۴۰، ۴۱۵ و ۴۶۸ مدرک بود و در سال ۲۰۲۵ تا زمان نگارش مقاله حاضر ۴۸ مقاله نمایه شده بود که این تعداد به طور حتم افزایش خواهد یافت.



شکل ۱- روند رشد مدارک حوزه نابرابری آموزشی (۱۹۷۴-۲۰۲۵)

نشریات برتر در حوزه نابرابری آموزشی

تحلیل نشریاتی که اقدام به چاپ مقالات حوزه نابرابری آموزشی کردند نشان داد که سه نشریه "BRITISH JOURNAL OF SOCIOLOGY OF EDUCATION" با ۵۵ مقاله، "RESEARCH IN SOCIAL STRATIFICATION AND MOBILITY" با ۴۶ مقاله و "PLOS ONE" با ۴۵ مقاله بیشترین سهم را در انتشار مقالات این حوزه داشته اند (شکل ۲).



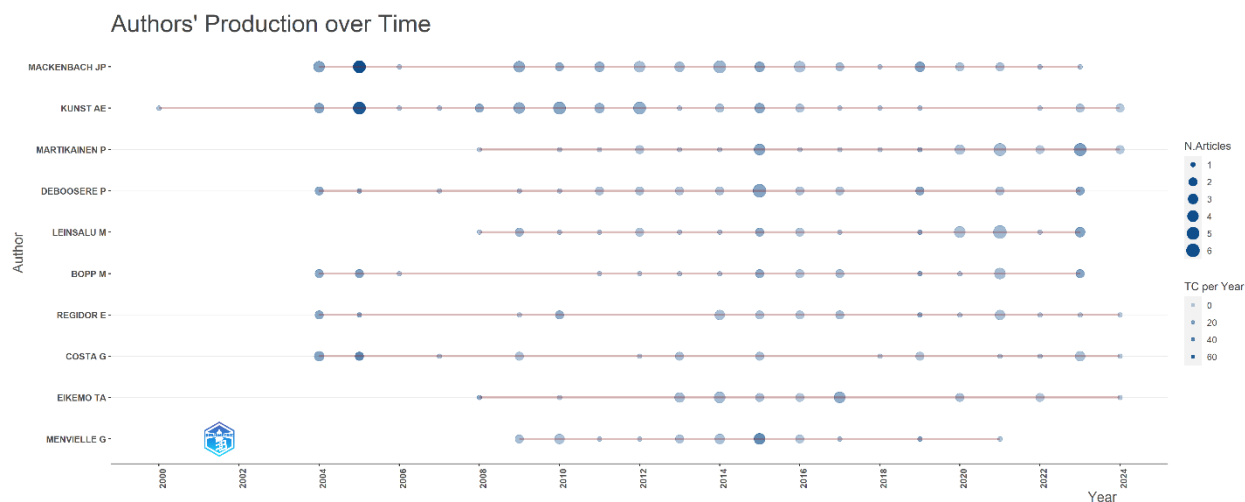
شکل ۲- مجلات برتر در حوزه نابرابری آموزشی (۱۹۷۴-۲۰۲۵)

Core Sources by Bradford's Law

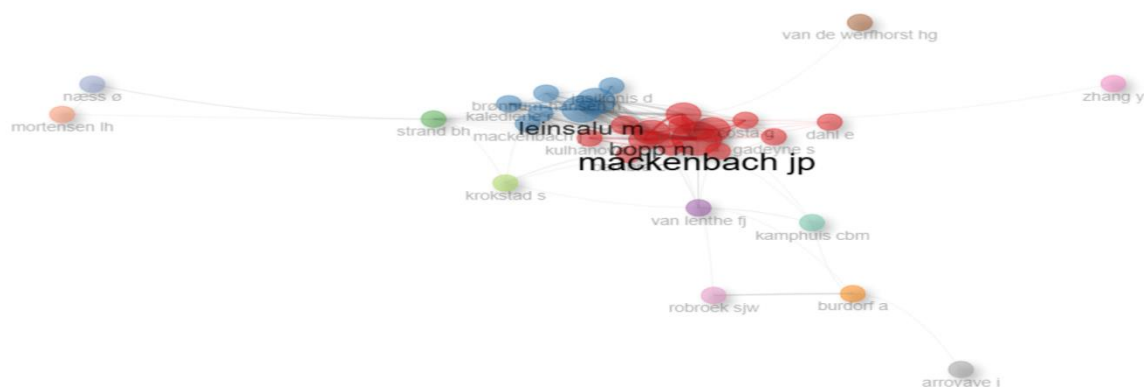
The graph displays the distribution of articles across various sources, ranked by their frequency. The Y-axis represents the number of articles, and the X-axis represents the source log(Rank). The curve shows that a small number of sources (Core Sources) contain a large proportion of the total articles, which is characteristic of Bradford's Law. The shaded gray area highlights the 'Core Sources' region.

شکل ۳- توزیع مجلات هسته در حوزه نابرابری آموزشی بر اساس قانون برادفورد

بر اساس نتایج آمده در شکل (4) MACKENBACH JP با تولید ۵۰ اثر، KUNST AE 46 اثر و MARTIKAINEN P 32 اثر پر تولیدترین نویسندگان این حوزه هستند. در شکل زیر هر چه دایره بزرگتر نشان دهنده تولیدات بیشتر نویسنده در آن بازه زمانی و هر چه رنگ آن بیشتر باشد نشان دهنده میزان استناد بیشتر به آن مقاله است. بر این اساس مکنباخ بیشترین تولید مقاله خود را در سال در سال ۲۰۰۵ با ۵ مقاله داشته و نکته قابل توجه اینکه بیشترین میزان استناد را نیز در همین سال داشته که به هر مقاله به طور میانگین ۶۹/۰۵ بار استناد شده است. همچنین بر اساس شکل (۵) که همکاری علمی میان نویسندگان حوزه نابرابری آموزشی را نشان می دهد، مکنباخ، کانست و دی بوسری شبکه همکاری قوی دارند.



شکل ۴- توزیع انتشار مدارک نویسندگان حوزه نابرابری آموزشی بر اساس بازه زمانی (1974-2025)

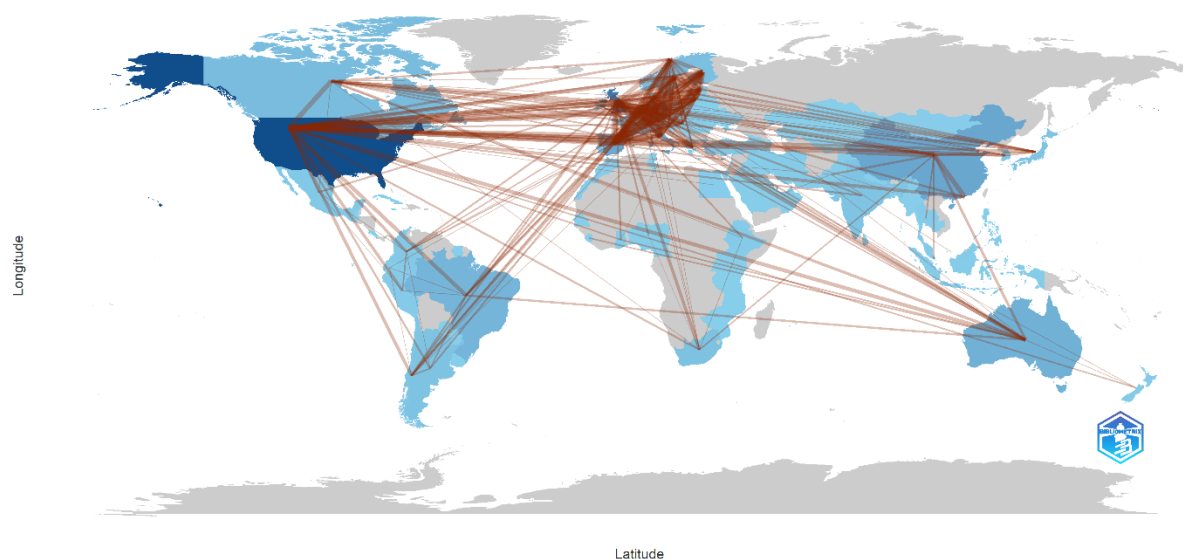


شکل ۵- شبکه همکاری بین نویسندگان حوزه نابرابری آموزشی

پراکندگی جغرافیایی در حوزه نابرابری آموزشی

همان گونه که شکل (۶) نشان می‌دهد بیشترین همکاری علمی در این حوزه میان کشورهای آمریکای شمالی و اروپا داده است. اطلاعات نقشه حکایت از همکاری بین المللی نسبتاً گسترده در این حوزه دارد.

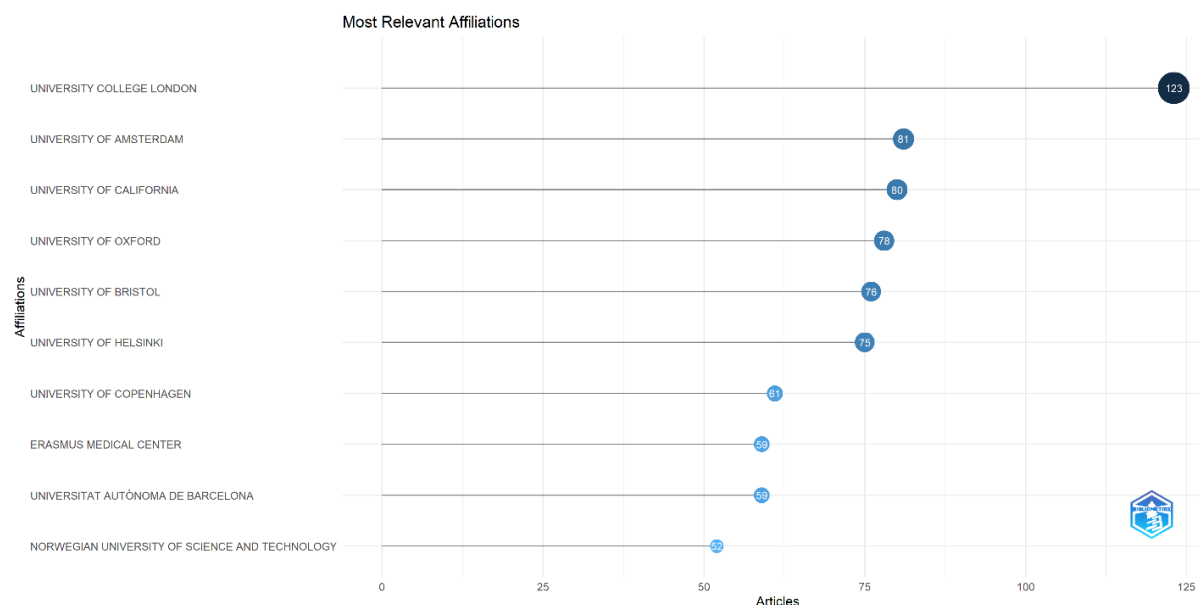
Country Collaboration Map



شکل ۶- نقشه همکاری علمی کشورها در حوزه نابرابری آموزشی

توزیع تولیدات علمی نابرابری آموزشی بر اساس وابستگی سازمانی

با توجه به شکل (۷) پرکارترین و برجسته ترین سازمان ها از ۳۰۰۹ سازمان آمده در وابستگی سازمانی، دانشگاه کالج لندن با ۱۲۳ اثر، دانشگاه آمستردام با ۸۱ اثر و دانشگاه کالیفرنیا با ۸۰ اثر در حوزه نابرابری آموزشی هستند.

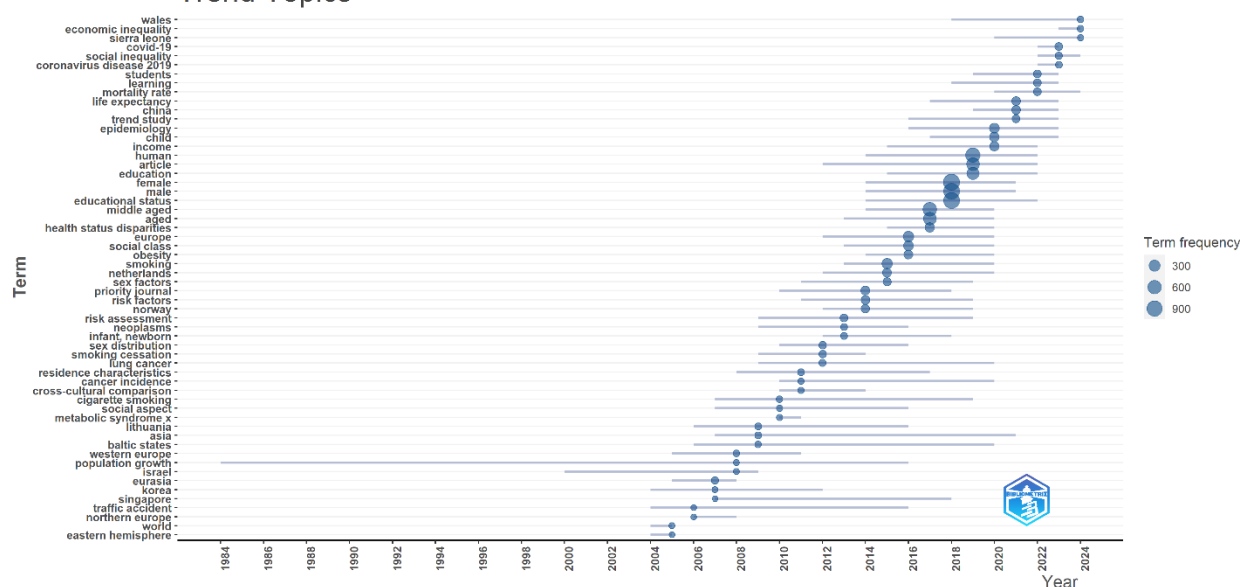


شکل ۷- سازمان‌های برتر بر اساس تولیدات علمی در حوزه نابرابری آموزشی

رشد موضوعی پژوهش‌های حوزه نابرابری آموزشی

بر اساس کلیدواژه‌هایی که نویسندگان برای توصیف آثار خود استفاده می‌کنند، می‌توان به روند موضوعی یا موضوعات در برهه‌های زمانی به عنوان موضوع داغ شناخته می‌شدند، پی برد. بر اساس شکل (۸) در سال ۲۰۲۲ دو موضوع کووید ۱۹ و نابرابری اجتماعی بیشترین توجه را به خود اختصاص داده بودند، حال آنکه در سال ۲۰۲۳ موضوع نابرابری اقتصادی بیشتر مورد توجه قرار گرفته بود. موضوع زنان بین سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ بیشترین توجه را به خود اختصاص داده و به تدریج از سال ۲۰۲۱ دیگر به موضوع زنان پرداخته نشده است. اولین موضوعی هم که در نابرابری آموزشی به آن توجه شده رشد جمعیت بوده که بیشترین توجه به آن بین سال‌های ۱۹۸۴ الی ۲۰۰۸ بوده و از سال ۲۰۱۶ به بعد دیگر به این موضوع اشاره نشده است.

Trend Topics



شکل ۸- روند موضوعی پژوهش‌های حوزه نابرابری آموزشی

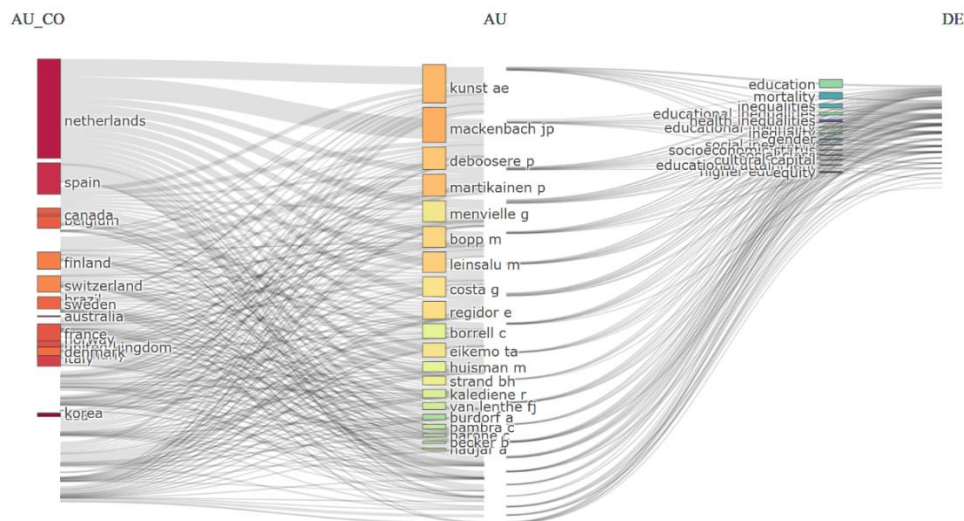
کلمات کلیدی با بیشترین فراوانی

در این قسمت اطلاعاتی در مورد کلمات کلیدی ارائه می‌شود. محققان معمولاً از چندین کلمه کلیدی که بیشترین بازنمود را از موضوع مورد بررسی آنها دارد، استفاده می‌کنند. این تجزیه و تحلیل برای تعیین روند تحقیق، شناسایی شکاف‌ها در حوزه‌های علمی کاربرد دارد. نقشه درختی آمده در شکل (۹) بر اساس بسامد رخ داد کلیدواژه‌های نویسندگان ترسیم شده است.

همان گونه که در تصویر مشخص است کلیدواژه های نابرابری آموزشی با ۸۲۷ رخداد، نابرابری های آموزشی با ۳۲۰ رخداد و نابرابری با ۲۳۱ رخداد بیشتر بن فراوانی را به خود اختصاص داده اند .

در شکل (۱۰) نمودار سانکی برای کشورها، نویسندگان و کلمات کلیدی در حوزه نابرابری آموزشی ترسیم شده است. ستون سمت چپ نشان دهنده کشورهایی است که وابستگی نویسنده بیشتری دارند، ستون وسط نشان دهنده نویسندگانی است که از آن کشورها مشارکت داشته و ستون سمت راست نشان دهنده بیشترین کلمات مورد استفاده در حوزه نابرابری آموزشی است. این نمودار، از نوع نمودارهای جریان است که برای تجسم جریان داده و حجم در بین گره ها استفاده می شود. هرچه خطوط پهن تر باشد گره ها به هم نزدیک تر هستند (Aria & Cuccurullo, 2017). نتایج نشان می دهد نویسندگان این حوزه نسبت به کلمات کلیدی توجه متفاوتی داشته اند.

١٤٠



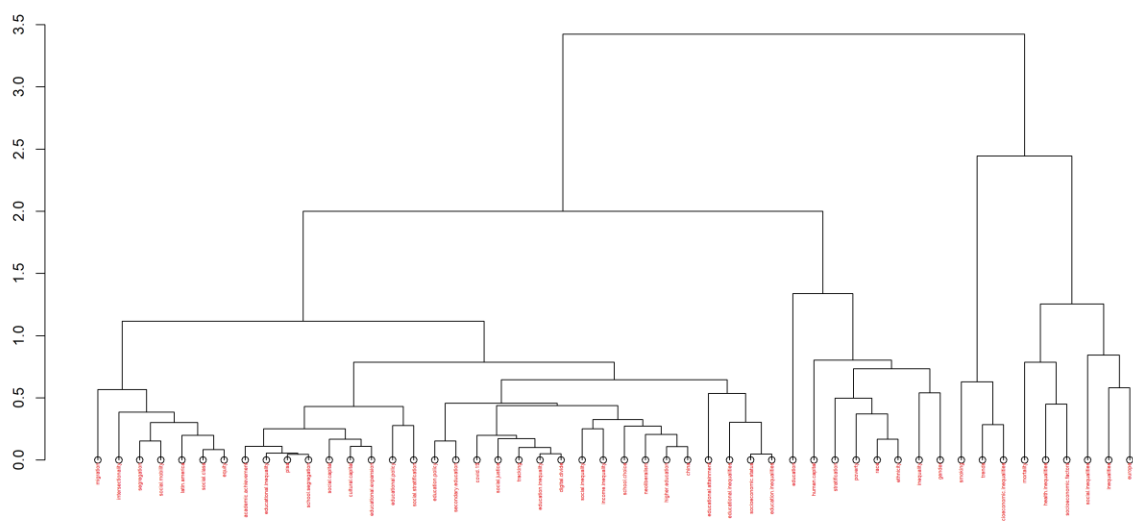
شکل ۱۰- نمودار سانکی داده‌های حوزه نابرابری آموزشی

نمودار راهبردی و خوشه بندی پژوهش های حوزه نابرابری آموزشی

به منظور شناسایی ساختار فکری حاکم بر حوزه نابرابری آموزشی ارتباط مفهومی واژگان کلیدی مورد نظر تحلیل شد، مبنای تحلیل در اینجا کلیدواژه های اختصاص داده شده توسط نویسندگان بود. تحلیل منجر به شکل گیری ۴ خوشه موضوعی (شکل ۱۱) با عناوین: خوشه اول مرگ و میر، خوشه دوم نابرابری آموزشی، خوشه سوم همه گیری و خوشه چهارم آموزش شد. خوشه یک با ۷ کلیدواژه کمترین تعداد کلیدواژه و خوشه دوم با ۲۶ کلیدواژه بیشترین تعداد کلیدواژه را به خود اختصاص داده اند. خوشه سوم ۸ کلیدواژه و نهم دارای ۹ کلیدواژه هستند.

جدول ۲- خوشه‌ها و کلیدواژه‌ها

نام خوشه	کلیدواژه‌ها
mortality	مهاجرت، گذرگاه (intersectionality)، جدا سازی (segregation)، جابه‌جایی اجتماعی (social.mobility)، آمریکای لاتین، طبقه اجتماعی (social class)، برابری
educational inequality	دست‌آورد دانشگاهی، نابرابری آموزشی، پیزا (pisa)، جداسازی مدارس، سرمایه اجتماعی (social capital)، طبقه فرهنگی، گسترش آموزشی، سیاست‌گذاری آموزشی، طبقه بندی اجتماعی (social stratification)، سیاست آموزش، آموزش متوسطه، کووید ۱۹، عدالت اجتماعی، مسیریابی، نابرابری آموزش، شکاف دیجیتالی؛ نابرابری اجتماعی، نتولیرالیسم، آموزش عالی، چین، پیشرفت تحصیلی، نابرابری های آموزشی، طبقه اقتصادی، نابرابری های آموزش
epidemiology	آموزش، سرمایه انسانی، طبقه بندی، فقر، نژاد، قومیت، نابرابری، جنسیت
education	دخانیات، روندها، نابرابری اقتصادی، مرگ و میر، نابرابری بهداشتی، عوامل اقتصادی، نابرابری اجتماعی، نابرابری ها، اروپا.



شکل ۱۱-دندروگرام حاصل از خوشه بندی سلسله مراتبی به روش هم واژگانی

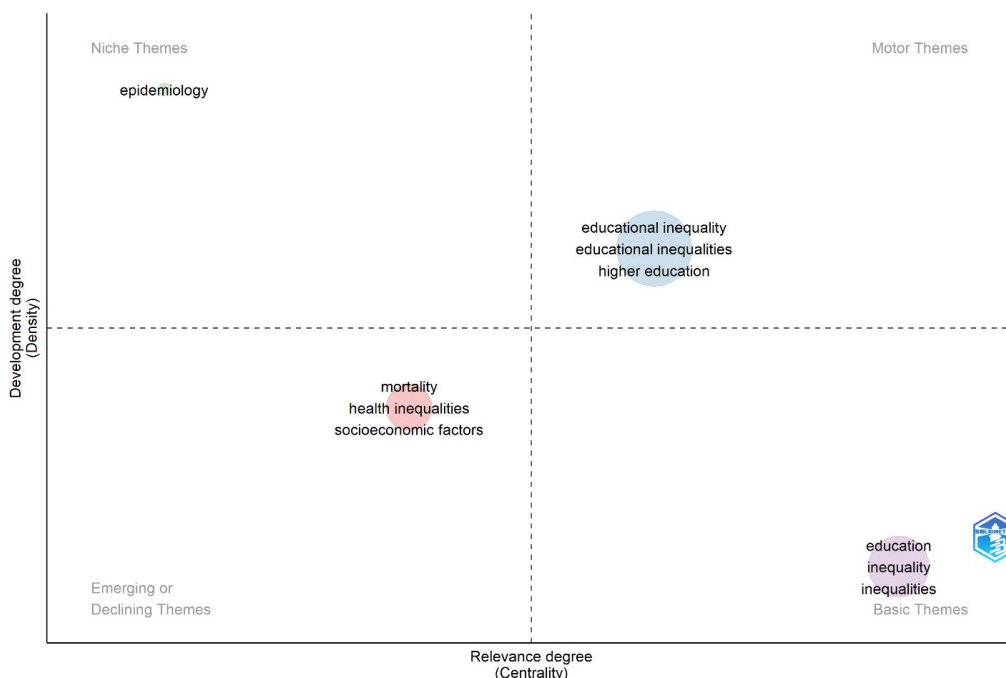
جدول (۴) تراکم و مرکزیت خوشه های حاصل از تحلیل هم واژگانی را نشان می‌دهد.

جدول ۴- تراکم و مرکزیت خوشه‌ها

تراکم	مرکزیت	خوشه
۳/۸۵۸	۰/۰۳۸	mortality
۴/۰۳۹	۰/۰۸۹	educational inequality
۴/۳۴۸	۰/۰۰۰	epidemiology
۳/۳۲۷	۰/۱۳۵	education

بر این اساس خوشه مرگ و میر با مرکزیت ۰/۰۳۸ دارای بیشترین مرکزیت است به این معنی که بیشترین مرکزیت را به لحاظ نفوذ و ارتباط با سایر موضوعات و همچنین پیونددهی در بین سایر واژگان کلیدی را دارا است.

شکل (۱۲) نمودار راهبردی مرتبط با خوشه های حاصل از تحلیل هم واژگانی را نشان می دهد. در این نمودار اغلب از محور افقی جهت ارائه مرکزیت (میزان همبستگی خوشه‌ها) و از محور عمودی جهت ارائه تراکم (میزان توان ارتباط درونی هر خوشه) استفاده می شود (Ebrahimi, F., & Asadnia, 2022). در نمودار خوشه هایی که در بخش اول قرار می گیرند دارای مرکزیت و تراکم بالایی هستند، این خوشه ها بالغ بوده و در مرکز حوزه پژوهشی مورد مطالعه قرار دارند. خوشه های قرار گرفته در بخش دوم مرکزی نیستند اما خوش توسعه هستند. خوشه های قسمت سوم حاشیه ای بوده و توجه کمی را به خود جلب می کنند و در نهایت خوشه های ربع چهارم هر چند مرکزی هستند اما هنوز به مرحله بلوغ و توسعه نرسیده اند (Hu et al, 2013).



شکل ۱۲- نمودار راهبردی مرتبط با خوشه‌های حاصل از تحلیل هم واژگانی

در ربع اول نمودار راهبردی خوشه نابرابری آموزشی قرار گرفته است. همان گونه که بیان شده خوشه‌های قرار گرفته در این بخش بالغ و مرکز حوزه نابرابری آموزشی را به خود اختصاص داده اند. در ربع دوم تنها خوشه همه گیری قرار دارد که اگرچه مرکزی نیست اما خوش توسعه است. در ربع سوم مرگ و میر قرار گرفته است و در نهایت در ربع چهارم خوشه آموزش قرار دارد.

بحث و نتیجه گیری

نابرابری آموزشی یکی از چالش‌های پایدار در جوامع مختلف است که تأثیرات گسترده‌ای بر فرصت‌های تحصیلی، شغلی و اجتماعی افراد دارد. این مسئله به شکاف‌های قابل توجه در دستاوردهای تحصیلی بین گروه‌های اجتماعی-اقتصادی مختلف منجر شده و در نهایت بازتولید نابرابری در سایر حوزه‌های زندگی را موجب می‌شود. عوامل متعددی از جمله شرایط اقتصادی، سطح تحصیلات والدین، سیاست‌های آموزشی، موقعیت جغرافیایی و فرهنگ اجتماعی در شکل‌گیری این نابرابری‌ها نقش دارند (Machin & Vignoles, 2005; Lucas & Byrne, 2017). اخیر نشان می‌دهند که افزایش هزینه‌های آموزش، نابرابری‌های دیجیتالی و دسترسی نابرابر به امکانات آموزشی، این شکاف را تشدید کرده‌اند (Brown, 2018; Checchi & Werfhorst, 2014).

مطالعات کتاب‌سنجی و تحلیل شبکه هم‌نویسندگی می‌توانند دید جامعی از روندهای علمی، مهم‌ترین موضوعات پژوهشی و ارتباطات میان محققان ارائه دهند. این پژوهش با بهره‌گیری از روش‌های علم‌سنجی به بررسی روند رشد تولیدات علمی، مجلات برتر، پژوهشگران پرکار، میزان همکاری‌های علمی بین کشورها و سازمان‌ها، و روند موضوعی پژوهش‌های مرتبط با نابرابری آموزشی می‌پردازد.

در خصوص سوال اول تحقیق، روند رشد تولیدات علمی نابرابری آموزشی در بازه زمانی مورد بررسی، نتایج بررسی پایگاه داده اسکوپوس نشان می‌دهد که تولیدات علمی در حوزه نابرابری آموزشی از سال ۲۰۰۳ به بعد رشد

قابل‌توجهی داشته است. این افزایش به‌ویژه در سال‌های اخیر با توجه به تأثیرات کووید-۱۹ بر نابرابری‌های آموزشی بیشتر شده است. (Zhang et al., 2019) روند افزایشی تحقیقات بیانگر توجه بیشتر جامعه علمی به این مسئله و نیاز به سیاست‌گذاری‌های مؤثر برای کاهش شکاف‌های آموزشی است. با گسترش پدیده جهانی‌شدن و دسترسی به اطلاعات، نابرابری‌های آموزشی در سطح بین‌المللی بیشتر نمایان شده است. گزارش‌های سازمان‌هایی مانند یونسکو و بانک جهانی نشان داده‌اند که شکاف آموزشی بین کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه به یک چالش اساسی تبدیل شده است. (UNESCO, 2018) این آگاهی، محققان را به بررسی علل و پیامدهای نابرابری سوق داده است. رشد فناوری‌های آموزشی مانند یادگیری الکترونیکی از یک سو فرصت‌هایی ایجاد کرده، ولی از سوی دیگر شکاف دیجیتالی را تشدید نموده است. مطالعاتی مانند پژوهش van Dijk (2020) نشان می‌دهند که عدم دسترسی به ابزارهای دیجیتال در مناطق محروم، نابرابری آموزشی را عمیق‌تر کرده است. این موضوع باعث شده است تا محققان به بررسی رابطه بین فناوری و عدالت آموزشی بپردازند. شیوع کووید-۱۹ و تعطیلی مدارس، نابرابری‌های موجود را به حد بی‌سابقه‌ای افزایش داد. دانش‌آموزان در مناطق محروم به دلیل عدم دسترسی به اینترنت یا ابزارهای یادگیری آنلاین، با اختلال شدید در آموزش مواجه شدند. پژوهش Zhang et al. (2019) و همچنین مطالعات بعدی مانند تحقیقات UNESCO (2021) تأکید کرده‌اند که همه‌گیری، توجه جامعه علمی را به پیامدهای نابرابری آموزشی جلب کرده است. افزایش تحقیقات در این حوزه، بازتابی از نیاز به سیاست‌گذاری‌های مبتنی بر شواهد است. بسیاری از کشورها پس از بحران مالی ۲۰۰۸، کاهش بودجه آموزشی را تجربه کردند که منجر به افزایش شکاف‌های آموزشی شد (OECD, 2017). این امر موجب شد تا پژوهشگران به دنبال راه‌حل‌هایی برای تخصیص عادلانه منابع باشند.

در رابطه با سوال دوم تحقیق در خصوص نشریات برتر در حوزه نابرابری آموزشی؛ سه نشریه "British Journal of Sociology of Education"، "Research in Social Stratification and Mobility" و "PLOS ONE" بیشترین مقالات را در این حوزه منتشر کرده‌اند. این مجلات به‌دلیل پوشش وسیع موضوعات مرتبط با نابرابری‌های آموزشی، از جمله عدالت آموزشی، سیاست‌های آموزشی و تأثیرات اجتماعی-اقتصادی بر تحصیلات، به‌عنوان منابع معتبر در این زمینه شناخته می‌شوند. این مجلات به دلیل تخصصی بودن، روش‌شناسی دقیق و پوشش جهانی موضوعات، به مراجع اصلی تبدیل شده‌اند. مقالات آن‌ها اغلب توسط نهادهای سیاست‌گذار مانند یونسکو و OECD مورد استناد قرار می‌گیرد. همچنین بحران‌هایی مانند کووید-۱۹ بر تعداد مقالات مرتبط با نابرابری آموزشی در این نشریات افزوده است. بر اساس یافته‌های فوق می‌توان تحقیقات (Van Lancker & Parolin, 2020) و همچنین (UNESCO, 2021) اشاره نمود.

در خصوص سوال سوم تحقیق در رابطه با پژوهشگران پرکار در حوزه نابرابری آموزشی؛ بررسی‌های کتاب‌سنجی نشان می‌دهد که پژوهشگرانی مانند "Mackenbach JP"، "Kunst AE" و "Martikainen P" بیشترین تولید علمی را در این حوزه داشته‌اند. تحلیل شبکه همکاری علمی این پژوهشگران نشان می‌دهد که این افراد در قالب شبکه‌های پژوهشی گسترده‌ای فعالیت می‌کنند که درک عمیق‌تری از نابرابری‌های آموزشی در سطح بین‌المللی ارائه می‌دهد. علاوه بر این، در خصوص سوال چهارم تحقیق در رابطه با همکاری‌های علمی در حوزه نابرابری آموزشی به‌طور عمده میان کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی انجام شده است. دانشگاه کالج لندن، دانشگاه آمستردام

و دانشگاه کالیفرنیا از جمله سازمان‌های پیشرو در تولید دانش مرتبط با نابرابری آموزشی هستند. پژوهشگران پرکار در این حوزه عمدتاً بر پیوند بین نابرابری آموزشی و عوامل اجتماعی-اقتصادی تمرکز دارند. شبکه‌های همکاری بین‌المللی امکان مقایسه نظام‌های آموزشی و ارائه راهکارهای سیاستی را فراهم می‌کنند. کمبود داده از کشورهای در حال توسعه یک چالش اساسی در تحقیقات آینده است. این همکاری‌ها نشان‌دهنده اهمیت مطالعات تطبیقی و بین‌المللی در تحلیل این مسئله است. (Geven & Herbaut, 2019)

در خصوص سوال پنجم تحقیق در رابطه با روند موضوعی و کلمات کلیدی پژوهش‌های نابرابری آموزشی؛ تحلیل روند موضوعی مقالات نشان می‌دهد که در دهه‌های اخیر، موضوعاتی مانند "عدالت آموزشی"، "نابرابری دیجیتال" و "کووید-۱۹ و نابرابری آموزشی" مورد توجه بیشتری قرار گرفته‌اند. در حالی که در گذشته تمرکز بیشتر بر "طبقه‌بندی اجتماعی" و "دسترسی به تحصیلات عالی" بوده است. تحلیل روند موضوعی پژوهش‌های نابرابری آموزشی نشان‌دهنده تحولی معنادار در کانون توجهات پژوهشی این حوزه است که از تغییرات ساختاری در جوامع جهانی و تحولات فناورانه نشأت می‌گیرد. در حالی که تحقیقات پیشین عمدتاً بر مفاهیم کلاسیکی مانند "طبقه‌بندی اجتماعی" و "دسترسی به تحصیلات عالی" متمرکز بودند، پژوهش‌های معاصر به موضوعات نوظهوری مانند "عدالت آموزشی"، "نابرابری دیجیتال" و تأثیرات "کووید-۱۹ بر نظام‌های آموزشی" گرایش یافته‌اند (Evans et al., 2021). این گذار موضوعی بازتابی از چند تحول بنیادین است: نخست، گسترش فناوری‌های دیجیتال و ظهور اشکال جدید نابرابری در دسترسی به ابزارهای یادگیری الکترونیکی؛ دوم، تشدید شکاف‌های آموزشی ناشی از بحران‌های جهانی مانند همه‌گیری کووید-۱۹ که نابرابری‌های ساختاری موجود را عمیق‌تر کرده است؛ و سوم، تغییر در پارادایم‌های سیاست‌گذاری آموزشی که از تأکید صرف بر برابری فرصت‌ها به سمت عدالت آموزشی و کیفیت یادگیری برای همه حرکت کرده‌اند. این تحولات نه تنها نشان‌دهنده پاسخ پژوهشگران به چالش‌های متحول‌شده جهانی است، بلکه حاکی از ضرورت بازتعریف شاخص‌های سنجش نابرابری در پرتو شرایط جدید اجتماعی-اقتصادی و فناورانه می‌باشد. این تغییرات بازتاب‌دهنده تحولات اجتماعی و اقتصادی جهانی و تأثیر آن‌ها بر سیاست‌های آموزشی است. (Evans et al., 2021)

در خصوص سوال ششم تحقیق در ارتباط با ساختار پژوهش‌های نابرابری آموزشی بر اساس نمودار راهبردی؛ نمودار راهبردی تحلیل هم‌واژگانی نشان می‌دهد که پژوهش‌های این حوزه در چهار خوشه اصلی قرار می‌گیرند: نابرابری آموزشی، همه‌گیری، مرگ‌ومیر، و آموزش. خوشه "نابرابری آموزشی" بیشترین میزان مرکزیت را داشته و نشان‌دهنده جایگاه محوری این مفهوم در پژوهش‌های علمی است. خوشه "همه‌گیری" به‌عنوان موضوعی در حال توسعه، نشان‌دهنده توجه روزافزون به تأثیر بحران‌های جهانی بر نظام‌های آموزشی است. (Schnepf et al., 2019). تحلیل ساختاری پژوهش‌های نابرابری آموزشی بر اساس نمودار راهبردی هم‌واژگانی، الگوی معناداری از ارتباطات مفهومی در این حوزه را آشکار می‌سازد. چهار خوشه اصلی شناسایی شده - نابرابری آموزشی، همه‌گیری، مرگ‌ومیر و آموزش - نه تنها ساختار دانش این حوزه را ترسیم می‌کنند، بلکه تحولات محتوایی آن را نیز بازتاب می‌دهند. خوشه مرکزی "نابرابری آموزشی" با دارا بودن بیشترین میزان مرکزیت، مؤید جایگاه محوری این مفهوم به عنوان سنگ بنای مطالعات این حوزه است که سایر خوشه‌ها حول آن سازمان یافته‌اند. ظهور خوشه "همه‌گیری" به عنوان موضوعی در حال توسعه (Schnepf et al., 2019)، نشانگر پاسخگویی جامعه پژوهشی به

بحران‌های جهانی و تأثیرات شوک‌های خارجی بر نظام‌های آموزشی است. حضور خوشه‌های "مرگ‌ومیر" و "آموزش" نیز بیانگر رویکرد بین‌رشته‌ای این حوزه است که پیوندهای عمیق بین نابرابری آموزشی با شاخص‌های سلامت و سیاست‌گذاری آموزشی را مورد توجه قرار داده است. این ساختار چهاربعدی نه تنها توزیع دانش موجود را نمایش می‌دهد، بلکه مسیرهای پژوهشی آینده را نیز پیش‌بینی می‌کند، به ویژه با توجه به رشد قابل ملاحظه خوشه همه‌گیری که نشان‌دهنده تحول پارادایمی در مطالعات نابرابری آموزشی تحت تأثیر بحران‌های جهانی است.

نتایج این مطالعه کتاب‌سنجی نشان می‌دهد که پژوهش‌های مرتبط با نابرابری آموزشی طی سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته و روند موضوعی آن‌ها تحت تأثیر تحولات جهانی تغییر کرده است. نشریات و پژوهشگران برتر در این حوزه نقش کلیدی در توسعه دانش مرتبط ایفا کرده‌اند و همکاری‌های علمی میان کشورها و سازمان‌ها به درک عمیق‌تر این مسئله کمک کرده است. تحلیل روند موضوعی نشان می‌دهد که مفاهیمی مانند عدالت آموزشی، نابرابری اقتصادی و تأثیرات فناوری‌های دیجیتال بر آموزش از موضوعات داغ پژوهشی هستند. علاوه بر این، بررسی ساختار پژوهش‌ها نشان داد که خوشه‌های پژوهشی در این حوزه گسترده شده و به سمت تحلیل‌های جامع‌تر و میان‌رشته‌ای حرکت می‌کنند.

با توجه به یافته‌های این مطالعه، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده به بررسی تأثیر سیاست‌های آموزشی بر کاهش نابرابری، نقش فناوری‌های نوین در کاهش شکاف‌های آموزشی، و مقایسه تطبیقی نظام‌های آموزشی مختلف بپردازند. همچنین، ایجاد بسترهای همکاری علمی میان کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته می‌تواند به تولید دانش کاربردی و سیاست‌گذاری‌های مؤثرتر در زمینه کاهش نابرابری آموزشی کمک کند.

منابع

- Abbasi, R., Abbasi, E., Izanloo, B., & Geramipour, M. (2024). Investigating the relationship between contextual factors and academic achievement of fourth-grade students: A mixed-methods study with Iranian TIMSS 2019 data. *Journal of Research and Innovation in Education and Development*, 4(2), 16-38. <https://doi.org/10.61838/jsied.4.2.2> [In Persian]
- Agranovich, M., & Dreneva, A. (2021). How are the characteristics of national educational systems related to social inequality?. *The Education and science journal*. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-9-81-114>.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Asareh, F., Soheili, F., & Mansouri, A. (2014). *Scientometrics and information visualization*. Isfahan: University of Isfahan. [In Persian]
- Brown, R. (2018). Higher education and inequality. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 22, 37 - 43. <https://doi.org/10.1080/13603108.2017.1375442>.
- Checchi, D., & Werfhorst, H. (2014). Educational Policies and Income Inequality. *Microeconomics: Welfare Economics & Collective Decision-Making eJournal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2450413>.

- Ebrahimi, F., & Asadnia, A. (2022). A scientometric analysis of foresight articles published in Iranian scientific journals. *Defensive Foresight*, 7(27), 35-62.
<https://doi.org/10.22034/dfs.2023.560108.1634> [In Persian]
- EcoIran. (2023). Seasonal inflation in education hit a record; Is educational inequality increasing? Retrieved from <https://ecoiran.com> [In Persian]
- Evans, D., Akmal, M., & Jakiela, P. (2021). Gender gaps in education: The long view. *IZA Journal of Development and Migration*, 12. <https://doi.org/10.2478/izajodm-2021-0001>.
- Geven, K., & Herbaut, E. (2019). What Works to Reduce Inequality in Higher Education?. *International Higher Education*. <https://doi.org/10.6017/ihe.2019.99.11649>.
- Gong, J., Lu, Y., & Song, H. (2017). The Effect of Teacher Gender on Students' Academic and Noncognitive Outcomes. *Journal of Labor Economics*, 36, 743 - 778.
<https://doi.org/10.1086/696203>.
- Heydarzadegan, A. R., & Sandoughdaran, M. H. (2017). Educational opportunities for nomadic students in Sistan and Baluchestan Province: (Equal or unequal). *Journal of Educational Planning Studies*, 6(11), 160-175. <https://doi.org/10.22080/eps.2017.1725> [In Persian]
- Hu, C. P., Hu, J. M., Deng, S. L. & Liu, Y. (2013). A co-word analysis of Library and Information Science in China. *Scientometrics*, 97(2), 369- 382. [DOI 10.1007/s11192-013-1076-7](https://doi.org/10.1007/s11192-013-1076-7)
- Ioannidis, J. P., Boyack, K. W., & Baas, J. (2020). Updated science-wide author databases of standardized citation indicators. *PLoS biology*, 18(10), e3000918.
<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000918>
- Islamic Parliament Research Center. (2023). Report on educational inequality and the effects of inflation. Retrieved from <https://rc.majlis.ir> [In Persian]
- Kuppens, T., Spears, R., Manstead, A., Spruyt, B., & Easterbrook, M. (2017). Educationism and the irony of meritocracy: negative attitudes of higher educated people towards the less educated. *Journal of Experimental Social Psychology*, 76, 429-447.
<https://doi.org/10.1016/J.JESP.2017.11.001>.
- Lu, S. (2022). Correlation between Educational Inequality and Income Inequality. *BCP Education & Psychology*. <https://doi.org/10.54691/bcpep.v7i.2694>.
- Lucas, S., & Byrne, D. (2017). Effectively Maintained Inequality in Education. *American Behavioral Scientist*, 61, 3 - 7. <https://doi.org/10.1177/0002764216682992>.
- Machin, S. (2011). Education and Inequality. , 272-281.
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199606061.013.0017>.
- Marks, G. (2005). Cross-National Differences and Accounting for Social Class Inequalities in Education. *International Sociology*, 20, 483 - 505.
<https://doi.org/10.1177/0268580905058328>.
- Najjari, M., & Hassani, M. (2019). Analysis inequality of higher education access opportunities (case study: Townships of west Azerbaijan). *Journal of Educational Planning Studies*, 7(14), 76-96.
<https://doi.org/10.22080/eps.1970.2126> [In Persian]
- OECD. (2017). *Educational opportunity for all: Overcoming inequality throughout the life course*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264287457-en>
- Opoku-Asare, N., & Siaw, A. (2015). Rural-Urban Disparity in Students' Academic Performance in Visual Arts Education. *SAGE Open*, 5. <https://doi.org/10.1177/2158244015612523>.
- Reardon, S. F. (2018). The widening academic achievement gap between the rich and the poor. In *Social stratification* (pp. 536-550). Routledge.
- Schnepf, S., Klinger, D., Volante, L., & Jerrim, J. (2019). Cross-National Trends in Addressing Socioeconomic Inequality in Education. *Socioeconomic Inequality and Student Outcomes*.
https://doi.org/10.1007/978-981-13-9863-6_12.
- Su, Y.-S., Lin, C.-L., Chen, S.-Y. and Lai, C.-F. (2020), "Bibliometric study of social network analysis literature", *Library Hi Tech*, Vol. 38 No. 2, pp. 420-433. <https://doi.org/10.1108/LHT-01-2019-0028>

- Taghavian, N. , Taherikia, H. and Poormirghaffari, M. (2018). The gender encountering situations in the university and their miseries. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education, 24(2), 135-159. [In Persian] https://journal.irphe.ac.ir/article_702953.html
- UNESCO. (2018). Global education monitoring report 2019: Migration, displacement and education—Building bridges, not walls. UNESCO Publishing.
<https://doi.org/10.54676/XDZD4287>
- UNESCO. (2021). Education: From disruption to recovery.
UNESCO. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- UNESCO. (2023). Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms?, UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- van Dijk, J. (2020). The digital divide. John Wiley & Sons. Journal of the Association for Information Science and Technology. 72(1):136-138. [DOI:10.1002/asi.24355](https://doi.org/10.1002/asi.24355)
- Van Lancker, W., & Parolin, Z. (2020). COVID-19, school closures, and child poverty: A social crisis in the making. PLOS ONE, 15(7), e0234048. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234048>
- Yang, J., Huang, X., & Liu, X. (2014). An analysis of education inequality in China. International Journal of Educational Development, 37, 2-10.
<https://doi.org/10.1016/J.IJEDUDEV.2014.03.002>.
- Young, D. (1998). Rural and Urban Differences in Student Achievement in Science and Mathematics: A Multilevel Analysis.. School Effectiveness and School Improvement, 9, 386-418.
<https://doi.org/10.1080/0924345980090403>.
- Zhang, Y., Qin, F., & Liu, J. (2019). Improving education equality and quality: Evidence from a natural experiment in China. International Journal of Educational Development.
<https://doi.org/10.1016/J.IJEDUDEV.2019.102078>.