



EPS

Analysis of educational inequalities in the light of the developments of the Fourth Industrial Revolution

ABSTRACT

The present article has been compiled with the aim of exploring the theoretical and experimental foundations of educational inequalities in the light of the developments of industrial revolutions, especially the fourth industrial revolution. Using the method of qualitative meta-analysis, the theoretical foundations and infrastructures of the developments resulting from the four industrial revolutions have been studied. Then the effects of revolutions and especially the fourth industrial revolution on educational inequalities in three main areas: access to or access to education; Resources at the disposal of the educational system; and was evaluated in terms of the performance of the educational system. The results showed that based on the theoretical foundations of economic inequality (Kuznets), social theory or the school of conflict and competition (Marx and the Frankfurt school), cultural theory (Bourdieu) and the theory of educational inequality (Rawls), the problem of inequality in the system can be stated. Education is constantly expanding in the three main areas of access, resources and performance of the education system. The first to third industrial revolutions have increased the quantitative and qualitative depth of educational inequalities, especially in developing or low-growth countries in the three main areas of access, resources and performance of the education system. The Fourth Industrial Revolution, with the emergence of opportunities such as the integration of technologies based on physical cyber systems and digital transformation, has positive, negative and conditional effects on the access, resources and performance of the educational system and educational inequalities.

Zahra Khosravi Poor

PhD Student in Educational Management,
Education Management, Faculty of Educational
Sciences and Psychology, Shahid Chamran
University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
zahrakhosravipoor89@gmail.com

Yadollah Mehr Alizadeh¹

Professor, Department of Educational
Sciences, Faculty of Educational Sciences
and Psychology, Shahid Chamran
University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
mehralizadeh@scu.ac.ir

KEY WORD

Educational Inequality, Fourth
Industrial Revolution, Theory of
Economic Inequality, Social Theory of
Inequality; Rawls' Cultural Theory of
Inequality and Educational Theory of
Inequality

¹ Author: Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran .mehralizadeh@scu.ac.ir

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Educational inequality has been studied since the early 1950s, and research in this area has focused on identifying the mechanisms responsible for maintaining inequality in education and the equalizing factors of educational opportunities. As stated, inequality is one of the most important facts of social life, which is obvious to even the most superficial observers. One of the main concerns of the educational system is inequality and how to solve it. Therefore, this problem has increased a complex debate about the question of whether there is inequality in terms of access to education, educational resources and educational performance. And that educational inequality has been increasing or decreasing in these three areas, in different societies and in the developments caused by the first to third industrial revolutions? And how much has the fourth industrial revolution affected educational inequality or influenced the future ahead? Four industrial revolutions can be mentioned in analyzing the fundamentals of economic inequality theory (Kuznets), social inequality (Marx), cultural inequality (Bourdieu) and educational inequality (Rawls) to explain the changes in inequality in light of the emergence of technology and their interaction with economic development. However, the fundamental issue that emerged with the advent of the Fourth Industrial Revolution is that the previous industrial revolutions each had negative effects in terms of providing equal conditions for access to educational opportunities and optimal performance. Therefore, the main question of this paper is that based on the theoretical foundations of economic inequality (Kuznets), social and conflict and competition (Marx), cultural (Bourdieu) and education (Rawls) the issue of inequality in the educational system is in three main themes: in terms of access or access to education, what are the resources available to the educational system and in terms of the performance of the educational system?

Method

In this paper, descriptive method and qualitative meta-analysis research method have been used to investigate the main questions of the research. In this regard, the necessary information was extracted from English and Persian articles published over the past 10 years in the subject.

Results

The results shown: Based on the theoretical foundations of economic inequality theory (Kuznets), social theory or school of conflict and competition theory (Marxism and Frankfurt), cultural theory (Bourdieu) and theory of Justice of education (Rawls) it can be stated that the issue of inequality in the educational system is constantly expanding in the three main themes of access, resources and performance of the educational system. The first to third industrial revolution has increased the quantitative and qualitative depth of educational inequalities, especially in developing or low-growth countries in the three main areas of access, resources and performance of the educational system. The Fourth Industrial Revolution has positive, negative and conditional effects on access, resources and performance of the educational system and educational inequalities by providing opportunities such as technology based on physical cyber systems and digital transformation while communicating between humans and machines.

Discussion

The Fourth Industrial Revolution has opportunities such as the integration of technologies based on physical cyber systems and digital transformation in the Fourth Industrial Revolution by establishing communication between man and machine such as: 3D printing, augmented reality, cloud computing, hologram, biometrics, IoT, Artificial intelligence and so on leads to access to or enjoyment of education; It has the inputs and institutions of the educational system and the performance of the educational system. But these developments also come with threats to access to or access to education; The inputs and institutions of the educational system and the performance of the educational system. In general, a review of research and theoretical and empirical perspectives on the issue of educational inequalities in industrial revolutions, especially the fourth industrial revolution, has shown that along with major advances in reducing inequality, if deprivation policies in the countries Not to mention the emergence of technologies and innovations widens the quantitative and qualitative gaps and the structural depth of educational inequalities.

Keywords: Educational Inequality, Fourth Industrial Revolution, Economic Inequality Theory, Social Theory, Cultural Theory and Rawls' Justice theory

Author Contributions: This paper is was done by professor Yadolah Mehralizadeh and Zahra Khosravipoor .

Acknowledgments: The present study would not have been possible without the cooperation of the Life-long Education Center of Excellence of Shahid Chamran University of Ahvaz; We would like to thank .

Conflicts of interest: The authors acknowledge that there is no conflict of interest in this article.

Funding: The present study has not received financial support from any institution And all costs during the research process have been borne by researchers

چکیده

مقاله حاضر با هدف کنکاشی در مبانی نظری و تجربی نابرابری‌های آموزشی در پرتو تحولات انقلاب‌های صنعتی بویژه انقلاب صنعتی چهارم تدوین شده است. با بهره‌گیری از روش فراتحلیل کیفی مبانی نظری و زیرساخت‌های تحولات ناشی از چهار انقلاب صنعتی بررسی شده است. آنگاه تاثیرات انقلاب‌ها و بالاخص انقلاب صنعتی چهارم بر نابرابری‌های آموزشی در سه محور اصلی یعنی: دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ منابع در اختیار نظام آموزشی؛ و از نظر عملکرد نظام آموزشی بررسی گردید. نتایج نشان داد: بر اساس مبانی نظری نابرابری اقتصادی (کوزننس)، نظریه اجتماعی یا مکتب تضاد و رقابت (مارکس و مکتب فرانکفورت)، نظریه فرهنگی (بورديو) و نظریه نابرابری آموزشی (راولز) می‌توان بیان داشت مسئله نابرابری موجود در نظام آموزشی در سه محور اصلی دسترسی، منابع و عملکرد نظام آموزشی مستمرا در حال گسترش است. انقلاب صنعتی اول تا سوم موجب افزایش عمق کمی و کیفی نابرابری‌های آموزشی بویژه در کشورهای در حال رشد و یا با رشد پایین در سه زمینه اصلی دسترسی، منابع و عملکرد نظام آموزشی شده است. انقلاب صنعتی چهارم با بروز فرصت‌هایی مانند درهم آمیزی فناوری‌ها بر پایه سامانه‌های فیزیکی سایبری و تحول دیجیتال همزمان با برقراری ارتباط میان انسان و ماشین تاثیرات مثبت، منفی و مشروطی بر دسترسی، منابع و عملکرد نظام آموزشی و نابرابری‌های آموزشی دارد.

زهرا خسروی پور

دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه مدیریت آموزشی،
دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران
اهواز، اهواز، ایران

zahrakhosravipoor89@gmail.com

یدالله مهرعلی‌زاده

استاد گروه مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم
تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
نویسنده مسئول: mehralizadeh@scu.ac.ir

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۰۹/۲۷

تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۰۲/۲۳

کلید واژه‌ها

نابرابری آموزشی، انقلاب صنعتی چهارم، نظریه
نابرابری اقتصادی، نظریه اجتماعی نابرابری،
نظریه فرهنگی نابرابری و نظریه نابرابری آموزشی
راولز

نابرابری از مانوس‌ترین حقایق زندگی اجتماعی بوده که حتی برای سطحی‌نگری‌ترین ناظران نیز امری بدیهی است. بنابراین نابرابری در نظام‌های آموزشی مسئله‌ای است که در مرکز تلاش‌های نظریه‌پردازان اجتماعی، جامعه‌شناسان، سیاست‌گذاران و کنشگرانی قرار دارد که به دنبال توزیع عادلانه خدمات آموزشی و سایر کالاهای اجتماعی جهت توسعه آموزش به مثابه یک هدف اخلاقی، اجتماعی و سیاسی تلاش می‌کنند. لذا، این موضوع، مسئله‌ای نیست که به سادگی حل یا تبیین شود. در عوض این قلمرو، بحث‌های طولانی و پیچیده‌ای را در مورد این پرسش برانگیخته است که آیا نابرابری از لحاظ دسترسی به آموزش، منابع آموزشی و عملکرد آموزشی وجود دارد یا خیر؟ و اینکه نابرابری آموزشی در این سه زمینه، در جوامع مختلف و در تحولات ناشی از انقلاب‌های صنعتی اول تا سوم روند افزایشی یا کاهش‌ی داشته است؟ و انقلاب صنعتی چهارم چه میزان بر نابرابری آموزشی تأثیر گذاشته و یا در آینده پیش رو تأثیرگذار است؟ نابرابری، در همه جا و در کل جهان افزایش نمی‌یابد. اما در حقیقت این حس وجود دارد که ما در عصر افزایش نابرابری زندگی می‌کنیم (کانبور^۲، ۲۰۱۹: ۴۳۸). نابرابری پدیده‌ای اجتماعی است که بیانگر تفاوت قابلیت افراد در دستیابی به منابع اقتصادی است و تفاوت در شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اشخاص را نشان می‌دهد (صمدی و همکاران، ۱۳۹۸). افزایش نابرابری حالت طبیعی انباشت سرمایه در اقتصاد سرمایه‌داری است و بدین معناست که روند پیشرفت فناوری، جابجا کردن نیروی اولیه به نفع نیروی ماهر و سرمایه است که حداقل سه دهه‌ی گذشته مشخصه‌ی اقتصاد جهانی بوده است و به نظر می‌رسد در دهه‌های آینده نیز ادامه یابد (کانبور، ۲۰۲۰).

نابرابری آموزشی از اوایل دهه ۱۹۵۰ مورد مطالعه قرار گرفته است و تحقیقات در این زمینه بر شناسایی مکانیسم‌هایی که مسئول حفظ نابرابری در آموزش و پرورش و عوامل مساوی‌کننده فرصت‌های آموزشی متمرکز شده است (ایبرایموا و فرانتس^۳، ۲۰۲۱)، اما قیمت آن به دیرپایی نهاد تعلیم و تربیت است (رافتی، شهرکی‌پور و ناظم، ۱۳۹۸). کودکان به دلیل وابستگی به طبقه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مختلف و میزان تحصیلات خانوادگی که برای آنها فرصت ایجاد می‌کند از شرایط مساوی برخوردار نیستند زیرا موقعیت یکسانی ندارند. لذا مفهوم نابرابری آموزشی از زمانی که آنها مشاهده می‌کنند از امکانات مختلف آموزشی (نابرابر) برخوردارند بیشتر آشکار می‌شود و در ذهن آنها شکل می‌گیرد (حسینی و نجاری^۴، ۲۰۲۰).

از دیدگاه‌های ارائه شده در این راستا می‌توان به نظریه نابرابری اقتصادی (کوزنتس^۵)، نابرابری اجتماعی و تضاد و رقابت (ماکس و مکتب فرانکفورت)، نابرابری فرهنگی (بورديو) و نابرابری آموزشی (راولز) اشاره کرد. همچنین تحقیقات بسیاری وجود دارد که مسأله‌ی نابرابری آموزشی و مؤلفه‌های مربوط به آن را که در دسترسی به منابع، عملکرد و نتایج آموزشی تأثیرگذارند مهم جلوه داده‌اند و این نشان از اهمیت پژوهش حاضر در این حیطه مطالعاتی است: نابرابری جنسیتی: عوامل و نتایج در نیجریه (دیفیلوس ادسون و ابیناظر اوولاب^۶، ۲۰۲۱)؛ گسترش آموزشی و نابرابری آموزشی: شواهد داده‌های پانل از پاکستان (سرور، علی و اکرم^۷، ۲۰۲۱)؛ آیا نابرابری آموزشی بر استفاده از اینترنت تأثیر می‌گذارد؟ تجزیه و تحلیل برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه (بیلون، کرسپو و لرا لویز^۸، ۲۰۲۱)؛ نابرابری‌های رقابتی: جنسیت در مقابل نژاد در مؤسسات آموزش عالی در انگلستان (بوپال و هندرسون^۹، ۲۰۲۱)؛ نابرابری‌های نژادی در نتایج دانشجویان در آموزش عالی بریتانیا: بررسی الگوهای ذهنی و سوگیری (محمود و گگنون^{۱۰}، ۲۰۲۰)؛ یک قرن نابرابری آموزشی در ایالات (جکسون و هولزمن^{۱۱}، ۲۰۲۰)؛ نابرابری آموزشی و آموزش و پرورش نخبگان تحت حمایت دولت: مطالعه موردی: سالن‌های بدنسازی هلند (مری و بوترم^{۱۲}، ۲۰۲۰)؛ گسترش آموزش عالی و نابرابری در فرصت‌های آموزشی در چین (وو، یان و ژانگ^{۱۳}، ۲۰۲۰)؛ نابرابری فرصت‌ها، نابرابری درآمد و رشد اقتصادی (عیار و ابکه^{۱۳}، ۲۰۲۰)؛ تجزیه و تحلیل عوامل تعیین‌کننده

2. Kanbur

3. Ibragimova & Frants

4. Hassani & Najjari

5. Theophilus Adeosun & Ebenezer Owolabi

6. Sarwar, Ali & Akram

7. Billon, Crespo & Lera-Lopez

8. Bhopal & Henderson

9. Mahmud & Gagnon

10. Jackson & Holzman

11. Merry & Boterman

12. Wu, Yan & Zhang

13. Aiyar & Ebeke

نابرابری‌های آموزش در اندونزی (سیوریانی هاراهاپ، مایپیتا و رحمانا^{۱۴}، ۲۰۲۰)؛ تجزیه و تحلیل تجربی در مورد تأثیر نابرابری درآمد در آموزش عالی (هوی^{۱۵}، ۲۰۲۰)؛ سنجش درجه توسعه یافتگی و محرومیت آموزشی شهرستانهای استان سیستان و بلوچستان (کریم‌زاده و کریم‌زاده، ۱۴۰۰)؛ نابرابری آموزشی در مناطق روستایی (کفاش خورمیزی، محمدی دهج و علوی لنگرودی، ۱۴۰۰)؛ تجربه زیسته دانشجویان از عدالت در دوره‌های آموزش مجازی (جعفری، همایونی بخشایش و علم الهدی، ۱۴۰۰)؛ ارزیابی نابرابری شاخص آموزشی در منطقه اورامانات استان کرمانشاه (نظم‌فر و محمدی، ۱۳۹۹)؛ تبیین نابرابری جغرافیایی فرصتهای دسترسی به آموزش عالی و ارائه مدل به منظور آمایش و نیل به عدالت آموزشی (مطالعه موردی: شهرستانهای استان آذربایجان غربی) (نجاری و حسنی، ۱۳۹۹)؛ الگوی مناسب کاهش نابرابری آموزشی در مدارس ابتدایی شهر تهران (پیری زمانه، مسلم؛ غیائی ندوشن، سعید؛ خورسندی طاسکوه، علی؛ برزوئیان، صمد؛ عباس‌پور، عباس (۱۳۹۹)؛ تدوین مدل ساختاری ناسازگاری تحصیلی بر اساس بی‌عدالتی آموزشی، فرسودگی، فریبکاری تحصیلی و عدم خودکارآمدی دانشجویان (میرزا صفی، یعقوبی، محقق و کردنوقابی، ۱۳۹۹)؛ آموزش چند فرهنگی گامی مؤثر در جهت یادگیری با هم زیستن (بادامچی، ۱۳۹۸)؛ بررسی نقش سرمایه‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی بر نابرابری آموزشی (حسین‌زاده و مومبینی، ۱۳۹۷).

از مطالعه ادبیات نابرابری‌های آموزشی می‌توان نتیجه گرفت که، مهم‌ترین شکل نابرابری در آموزش، وجود نابرابری‌های مبتنی بر اختلاف طبقاتی، جنسیت، تفاوت‌های قومی و موقعیت جغرافیایی است (همتی و همکاران، ۱۳۹۹). که ایجاد فرصتهای دسترسی برابر و عملکرد مطلوب در نظام‌های آموزشی ریشه در بنیادهای نظری چهار انقلاب صنعتی داشته که تاکنون کشورها پشت سر گذاشته‌اند (مجمع جهانی اقتصاد، ۲۰۱۸). این نابرابری‌ها در تحولات و انقلاب‌های صنعتی چهارگانه رخ داده در جهان شرایط متفاوتی داشته است.

در بررسی میزان تحلیل مبانی نظریه نابرابری اقتصادی (کوزنتس)، نابرابری اجتماعی (ماکس)، نابرابری فرهنگی (بورديو) و نابرابری آموزشی (راولز) برای توضیح تغییرات نابرابری در پرتو ظهور فناوری و تعامل آنها با روند توسعه اقتصادی می‌توان به چهار انقلاب صنعتی اشاره داشت. انقلاب صنعتی اول، بر اساس توسعه فن‌آوری‌های نیروی بخار آغاز شده است. دومین انقلاب صنعتی، مبتنی بر موتور احتراق داخلی و موتور الکتریکی بود که امکان برق‌رسانی به کارخانه‌ها و خانه‌ها و توسعه زیرساخت‌های خودروهایی پس از جنگ را فراهم کرد. سومین انقلاب صنعتی، متمرکز بر انتشار دو نمونه عادی از GPTها (میکروالکترونیک و اینترنت) است (طالبی^{۱۶}، ۲۰۱۹). چهارمین مرحله از انقلاب صنعتی شاهد سریع‌ترین تغییرات و تحولات تاریخ است. این مرحله به دوره‌ای نوآورانه اشاره می‌کند که سیستم‌های فیزیکی سایبری را در بر می‌گیرد (آیداگ، بایراک و همیمتوگلو^{۱۷}، ۲۰۲۰؛ پیترز^{۱۸}، ۲۰۱۷: ۳۶).

انقلاب صنعتی، مجموعه‌ای از دگرگونی‌های فنی، صنعتی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشد که به مدت یک قرن (۱۷۵۰-۱۸۵۰ میلادی) در انگلستان پدیدار شد و به دیگر کشورها راه یافت. این دگرگونی که بر ظهور اقتصاد مبتنی بر صنعت، به جای اقتصاد مبتنی بر نیروی کار و کشاورزی استوار بود، زمینه بروز تحولات فکری، فلسفی، سیاسی و حقوقی عظیمی را فراهم ساخت. بدین سبب مورخان، انقلاب صنعتی را یکی از مهمترین وقایع تاریخی جهان قلمداد کرده‌اند (هیبت‌اله‌پور، مهرعلی‌زاده، برکت و نصیری، ۱۳۹۹).

با این حال، علاوه بر ماهیت و تأثیرات مثبت و منفی انقلاب‌های صنعتی به ویژه انقلاب صنعتی چهارم مسأله مهم‌تر آن است که ابهامات و گسست‌های تجربی در پژوهش‌های گذشته در زمینه نابرابری در سطح نظام آموزشی واکاوی شود. علی‌رغم وجود مطالعاتی در این زمینه، بررسی و ارزیابی نابرابری‌ها در دستیابی به فرصتهای آموزشی در همه انقلاب‌های فوق، همواره یک چالش بزرگ بوده است. به طور ویژه مبحث نابرابری‌های آموزشی، یکی از مقوله‌های بسیار مهم در حوزه برنامه‌ریزی آموزشی و توسعه کشورها است که سهم و نقش تعیین‌کننده‌ای در گسترش و بهبود آموزش دارد. این مسأله بیانگر آن است که عوامل تأثیرگذار بر نابرابری در فرصتهای دسترسی به منابع آموزشی می‌تواند متأثر از نقش برنامه‌ریزان آموزشی در این زمینه باشد. لذا مسأله اساسی که با ظهور انقلاب صنعتی چهارم بوجود آمده آن است که انقلاب‌های صنعتی گذشته هر کدام از لحاظ فراهم نمودن شرایط مساوی برای دسترسی به فرصتهای آموزشی و عملکرد مطلوب دارای

14. Syuriani Harahap, Maipita & Rahmadana

15. Hui

16. Taalbi

17. AYDUG, BAYRAK & HIMMETOGLU

18. Peters

تأثیرات منفی‌ای بودند. بنابراین سؤال اصلی مقاله حاضر آن است که بر اساس مبانی نظری نابرابری در دوران انقلاب‌های صنعتی اول تا سوم چه تغییراتی رخ داده و در انقلاب صنعتی چهارم چه تغییراتی در زمینه نابرابری آموزشی در حال ظهور است؟

سوال اصلی

بر اساس مبانی نظری نابرابری اقتصادی (کوزنتس)، نظریه نابرابری اجتماعی یا مکتب تضاد و رقابت (مارکس و مکتب فرانکفورت)، فرهنگی (بورديو) و آموزشی (راولز) و تحولات انقلاب‌های صنعتی بویژه انقلاب صنعتی چهارم، مسئله نابرابری موجود در نظام آموزشی در سه محور اصلی یعنی: از نظر دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ منابع در اختیار نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی چگونه است؟

سوالات فرعی

- ۱- ماهیت نابرابری آموزشی بر اساس مبانی نظری نابرابری اقتصادی (کوزنتس)، نظریه نابرابری اجتماعی یا مکتب تضاد و رقابت (مارکس)، فرهنگی (بورديو) و آموزشی (راولز) در کشورهای در حال رشد و یا با رشد پایین در سه زمینه: دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ درون‌دادها و نهادها و نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی چگونه بوده است؟
- ۲- انقلاب‌های صنعتی اول تا سوم تا چه میزان بر افزایش کمی و کیفی نابرابری‌های آموزشی در سه زمینه: دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ درون‌دادها و نهادها و نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی تأثیرگذار بوده‌اند؟
- ۳- در انقلاب صنعتی چهارم نابرابری آموزشی از لحاظ دسترسی یا برخورداری از آموزش، درون‌دادها و نهادها و نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی با چه فرصت‌ها و تهدیدهایی مواجه است؟

روش پژوهش:

در مقاله حاضر برای بررسی سؤال اصلی و فرعی پژوهش از روش توصیفی و روش تحقیق فراتحلیل کیفی استفاده شده است. در این زمینه از مقالات انگلیسی و فارسی منتشر شده طی ۱۰ سال گذشته در زمینه موضوع مورد بررسی اطلاعات لازم استخراج گردید. انتخاب روش فراتحلیل کیفی به دلایل روش‌شناختی و مرتبط بودن آن با مسأله مورد بررسی است. هومن (۱۳۸۷) و خلعتبری (۱۳۸۷) در تعریف فراتحلیل آنرا: «روشی که بر اساس آن سعی می‌شود، تفاوت‌های موجود در تحقیقات انجام شده قبلی را استنتاج کرد و در رسیدن به یک سری نتایج کلی و کاربردی از آن بهره برد». فراتحلیل با مرور نظام‌مند منابع، برای پیدا کردن، ارزشیابی، ترکیب و در صورت نیاز، جمع‌بندی آماری، به تحقیقاتی می‌پردازد که قبلاً درباره موضوع خاصی به رشته تحریر درآمده‌اند. مهمترین مزیت مطالعات فراتحلیل این است که با ادغام نتیجه مطالعات مختلف، قدرت مطالعه را برای یافتن نتایج معنادار افزایش می‌دهد. همین خصوصیت سبب شده است که در سالهای اخیر، تعداد مقاله‌های مربوط به فراتحلیل افزایش چشم‌گیری داشته باشند (رضائیان، ۱۳۸۴).

جامعه آماری و نمونه پژوهش: در این پژوهش برای دستیابی به اطلاعات لازم و واکاوی موضوع تعداد ۱۰۶ مقاله خارجی و ۲۸ مقاله فارسی مرتبط از چهار پایگاه داده علمی کشور (پایگاه مجلات تخصصی نور، مرکز اطلاعات جهاد دانشگاهی کشور، بانک اطلاعاتی نشریات کشور و پرتال جامع علوم انسانی) و موتور جستجوگر گوگل احصا شده‌اند. لازم به توضیح است در فرایند جستجو، مقالات مرتبط شناسایی، مطالعه، داده‌ها و نتایج و دستاوردهای آنها مطالعه و بر اساس تحلیل محتوای مطالب هر مقاله با یک سوال اصلی پژوهش تحلیل و بررسی شدند.

یافته‌های پژوهش

بررسی مسئله دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ منابعی که به عنوان نهاده‌های نظام در اختیار نظام آموزشی قرار گرفته است و عملکرد نظام آموزشی بر اساس مبانی نظری نابرابری اقتصادی (کوزنتس)، نظریه نابرابری اجتماعی یا مکتب تضاد و رقابت (مارکس)، فرهنگی (بورديو) و آموزشی (راولز) از سؤالات اصلی مقاله حاضر بوده است. لذا، در این قسمت به بررسی آنها پرداخته می‌شود.

طبق نظریه کوزنتس، نابرابری درآمدی (نابرابری اقتصادی) طی اولین مراحل رشد اقتصادی رو به افزایش گذاشته، سپس هم‌تراز شده و بالاخره پس از گذشت مراحل از توسعه کاهش می‌یابد. در نتیجه از نظر کوزنتس یک رابطه U معکوس بین نابرابری درآمدی و رشد اقتصادی برقرار می‌باشد (حیدری و حسن‌زاده، ۱۳۹۵). به این صورت که هر چه نابرابری درآمدی افزایش یابد ثروت بیشتری در اختیار قشر مرفه جامعه که میل نهایی به پس‌انداز بالاتری دارند قرار می‌گیرد و هر چه نابرابری درآمدی کمتر باشد سرمایه انسانی بیشتری حاصل گردیده و رشد اقتصادی بهبود می‌یابد (گالور، ۲۰۰۰). لذا بر طبق این نظریه، گرچه افزایش ثابت نام دسترسی به آموزش را افزایش داد. اما همه دانش‌آموزان از این اصلاح سیاست سود نمی‌برند و تا زمانی که خانواده‌های ممتاز به سطح مطلوب تحصیلات (نقطه اشباع) نرسند، موانع طبقاتی جهت ارتقا برای دیگران ادامه خواهد داشت (دینگ، وو، یانگ و یه، ۲۰۲۱).

نظریه اجتماعی یا مکتب تضاد و رقابت مارکس درباره نابرابری اجتماعی را می‌توان پرنفوذترین و چالش برانگیزترین نظریه جامعه‌شناختی، دست کم برای حدود یک قرن و نیم یعنی از آغاز نیمه دوم قرن نوزدهم تا دهه پایانی قرن بیستم، خواند. مارکس «تاریخ تمام جوامع که تاکنون موجود بوده‌اند را تاریخ کشمکش طبقاتی» می‌داند (قدسی‌راد، موسایی و ساروخانی، ۱۳۹۸). در این مکتب اعتقاد بر این است که منابع اجتماعی ارزشمند مانند قدرت، پایگاه یا منزلت اجتماعی، شغل و ثروت در جوامع محدود و کمیاب هستند؛ بنابراین افراد برای دسترسی به آنها مجبور به رقابت هستند. از همین رو سؤال اصلی طرفداران این مکتب این است که «آیا منابع و امکانات جامعه به صورت متعادل در بین گروه‌ها، قومیت‌ها و مناطق یک کشور توزیع شده‌اند یا خیر؟» علاوه بر موضوع توزیع آموزش در جامعه، مسئله‌ی دیگری که این گروه مطرح می‌کنند، هدف واقعی سیستم آموزشی موجود است که معتقدند در حال آماده‌سازی افراد مورد نیاز جوامع سرمایه‌داری است (حقیقیان، ۱۳۹۶).

طبق این نظر یک هماهنگی بین روابط اجتماعی حاکم بر اقتصاد سرمایه‌داری و روابط اجتماعی حاکم در مدرسه وجود دارد و نقش اصلی مدرسه در این رابطه، تولید یک نیروی کار لایه لایه به همراه مجموعه مهارت‌های مورد نیاز جامعه‌ی سرمایه‌داری است.

در مقابل دیدگاه کلاسیک مارکسیستی که اقتصاد را زیربنا دانسته و همه‌ی چیزهای دیگر از جمله آموزش را روبنا و در نتیجه کم‌اهمیت‌تر می‌داند، مکتب انتقادی و یا فرانکفورت دیده می‌شود. طرفداران این مکتب در تلاش برای دوری کردن از جبرگرایی اقتصادی و توجه بیشتر به حوزه‌ی فرهنگی هستند چراکه معتقدند طبقه‌ی حاکم تنها از طریق سلطه‌ی اقتصادی نیست که خود را بازتولید می‌کند بلکه بیشتر بواسطه‌ی «هژمونی فرهنگی و ایدئولوژیک» خود این سلطه را حفظ می‌کند. لذا بر طبق این نظریه حتی زمانی که خانواده‌های ممتاز به سطح مطلوب تحصیلات (نقطه اشباع) نیز رسیده باشد، نابرابری مربوط به پیشینه اجتماعی همچنان ادامه خواهد داشت. زیرا گروه‌های ممتاز از مزایای موقعیت خود برای تأمین آموزش‌های کمی مشابه اما کیفی برتر استفاده می‌کنند (دینگ، وو، یانگ و یه، ۲۰۲۱).

از نظر بورديو سرمایه‌ی اجتماعی درون ساختار روابط افراد قرار دارد و بستگی به این دارد که فرد چه کسانی را می‌شناسد و با آنان ارتباط دارد. بورديو معتقد است سرمایه‌های مختلف قابلیت تبدیل شدن به یکدیگر و در نتیجه استفاده در موقعیت‌های مختلف را دارند. در این میان یک «نظام آموزشی که مدارک تأیید شده یعنی رسمی تولید می‌کند، تبدیل و تعویض سرمایه‌ی فرهنگی به سرمایه‌ی اقتصادی را تضمین می‌نماید.» البته باید در نظر داشت که تفاوت اساسی در مبادلات سرمایه‌ی اجتماعی و اقتصادی، میزان شفافیت آن است. در نهایت از این طریق است که نهاد آموزش و پرورش نیز در بازتولید روابط طبقاتی نقش‌آفرینی می‌کند (حقیقیان، ۱۳۹۶). بورديو «سرمایه فرهنگی»، را برای درک چگونگی نابرابری آموزشی بین طبقات اجتماعی بسیار مهم می‌داند. وقتی موانع اقتصادی دسترسی برداشته می‌شود سیستم‌های آموزش انبوه ادامه می‌یابد. توزیع نابرابر سرمایه فرهنگی مربوط به یادگیری مدرسه در بین خانواده‌ها به این معنی است که برخی از دیگران برای آموزش از تجهیزات بیشتری برخوردار هستند و موفقیت و تحکیم بین نسلی «سرمایه دانشگاهی» آنها (یعنی از نظر آموزشی)، صلاحیت علمی گواهی شده در اشکال مدارک

19. Ding, Wu, Yang & Ye

آموزش عالی و گواهینامه‌های معتبر، اغلب با نمرات بالا همراه است (مایر و ویندل^{۲۰}، ۲۰۲۱). به طور کلی منشأ طبقه اجتماعی با پیشرفت تحصیلی مرتبط است (بوکودی و گلدثورپ^{۲۱}، ۲۰۲۱). نظریه سرمایه فرهنگی (بورديو، ۱۹۸۴) معتقد است که بر خلاف کودکان دارای وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین، کسانی که دارای وضعیت اقتصادی-اجتماعی بالا هستند با فرهنگ دانشگاهی (در قالب زبان، شیوه‌های ارائه استدلال و غیره) آشنا هستند و عملکرد تحصیلی بهتری دارند. همچنین ممکن است نابرابری اجتماعی در عملکرد آموزشی منعکس کننده تفاوت منابع اقتصادی باشد. دانش آموزشی که منابع اقتصادی والدین آنها کم است نمی‌تواند بر روی کار دانشگاهی تمرکز کند زیرا برای تأمین مخارج خود باید زمان قابل توجهی را صرف کارهای پولی کند (هانسن و ماستکاآسا^{۲۲}، ۲۰۰۶؛ جورجیو، دی و پیتر^{۲۳}، ۲۰۲۰).

نظریه برابری آموزشی ریشه در آرای راولز^{۲۴} (۱۹۷۱) دارد. طبق نظر راولز، سه اصل برابری در زمینه فرصت‌ها در زمینه سیستم‌های آموزشی عبارت‌اند از: ۱. فراهم کردن تسهیلات آموزشی برای افراد واجد شرایط؛ ۲. فراهم کردن حداقل آموزش برای هر فرد؛ ۳. ایجاد امکانات و تدارکات ویژه برای گروه‌های محروم (راولز، ۱۹۷۱: ۳۳). بر این اساس، راولز و فارل^{۲۵} (۱۹۹۹، ۱۹۹۴) سه شکل از برابری سیستم آموزشی را مطرح کردند: برابری دسترسی، برابری درون داد و برابری برون داد. همچنین، فارل و دانشمندان دیگر خاطر نشان کردند برابری آموزشی ابعاد مختلفی دارد که عبارت‌اند از: نژاد، قومیت، جنسیت، موقعیت اقتصادی و اجتماعی، موقعیت جغرافیایی، و غیره (چن^{۲۶}، ۲۰۰۹: ۸۸). ساختارگرایان گرچه می‌پذیرند که نابرابری در نظام آموزشی وجود دارد، بیان می‌کنند که وجود نابرابری آموزشی اساساً به علت تفاوت در استعداد، نگرش‌ها و مسئولیت‌پذیری فردی است تا پیامدهای عملکرد سیستم (شولتز^{۲۷}، ۱۹۶۱: ۱۷-۱۸). اقتصاددانان نئومارکسیست، از جمله راولز و جنیتس، نتیجه‌گیری می‌کنند که مراکز آموزشی در جوامع مدرن در واقع به جای تصحیح و از بین بردن نابرابری آن را بازتولید می‌کنند (چن، ۲۰۰۹: ۸۳). یکی از مؤلفه‌های سوسیالیسم اصل برابری است. سوسیالیست‌ها مالکیت خصوصی ابزار تولید را سرچشمه همه مفاسد و بیدادگری‌ها و نابرابری‌های زبان‌خیز اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می‌دانند. به همین جهت، بر اصل برابری تأکید دارند (علیزاده، ۱۳۸۶: ۴۶). از نظر آنارشیست‌ها، حکومت به شهروندان فقیر و نیازمند توجه ندارد و فقط به تأمین منافع طبقه سرمایه‌دار می‌اندیشد. آنان استدلال می‌کنند تا زمانی که حکومت ادامه دارد، سرمایه‌داری انحصاری و تمرکز قدرت و در نتیجه نابرابری از بین نخواهد رفت (عالم، ۱۳۸۳: ۱۲).

در نظام آموزش، بسته به این که چه گروه‌هایی از دانش‌آموزان یا دانشجویان حضور دارند، می‌توان دسته‌بندی‌های مختلفی از انواع تجارب نابرابری در دسترسی به آموزش ارائه داد. با توجه به تنوع ذی‌نفعانی که در نظام آموزشی وجود دارد، به نظر می‌رسد بتوان بی‌عدالتی‌های تجربه‌شده در آن را با توجه به چهار مبنای از هم تفکیک نمود: (۱) نابرابری مبتنی بر اختلاف طبقاتی، (۲) نابرابری مبتنی بر جنسیت، (۳) نابرابری مبتنی بر تفاوت‌های قومی، (۴) نابرابری مبتنی بر موقعیت جغرافیایی؛ که در ادامه، به معرفی و توضیح هر یک از این انواع نابرابری‌ها پرداخته خواهد شد.

الف) نابرابری مبتنی بر اختلاف طبقاتی: طبقه اجتماعی در مباحث نابرابری‌های آموزشی، بیشتر در چارچوب پایگاه طبقاتی یا پایگاه اقتصادی-اجتماعی مفهوم‌سازی شده است (مهدی، ۱۴۰۰). مهمترین و گسترده‌ترین تغییرات در نابرابری تحصیلی در رابطه با درآمد خانواده یافت شده است. تحقیقات فزاینده‌ای نشان می‌دهد که ثروت والدین نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی کودکان در ایالات متحده و سایر نقاط دارد (هالستن و پففر^{۲۸}، ۲۰۱۷). افزایش شکاف درآمدی در آموزش و پرورش

20. Maire & Windle

21. Bukodi, & Goldthorpe

22. Hansen & Mastekaasa

23. Giorgio, Di & Pietra

24. Rawls

25. Rawls and Farrell

26. Chen

27. Schultz

28. Haellsten & Pfeffer

در افزایش شکاف‌های مربوط به ثروت خانواده نیز ظاهر می‌شود. ثروت خانواده به منبعی مهم برای مسیرهای موفقیت آمیز آموزشی تبدیل می‌شود، افزایش نابرابری در ثروت به تنهایی نیز می‌تواند به افزایش شکاف ثروت در آموزش و پرورش منجر شود (پففر^{۲۹}، ۲۰۱۹).

ب) نابرابری مبتنی بر جنسیت: مقصود از نابرابری جنسیتی، نبود تساوی زنان و مردان در برخورداری از امکانات آموزشی است (دانش‌مهر، خالق پناه و زندی سراب‌سوره، ۱۳۹۹). دلایل نابرابری جنسیتی نتایج عوامل ساختاری، فرهنگی، مذهبی، اجتماعی و اقتصادی است که بر دخالت زنان و ترک تحصیل دخیل است (صاحب زاده، طیب و خان^{۳۰}، ۲۰۱۹) و بر توسعه اقتصادی و سرمایه انسانی تأثیر منفی می‌گذارد که محدودیت‌های فرهنگی-اجتماعی حاصل از این شکاف باعث کاهش تحصیلات زنان در جامعه می‌شود (دراز، احمد و بلال^{۳۱}، ۲۰۱۸). شکاف جنسیتی را می‌توان بر اساس نسبت سواد مردان به جمعیت زنان نشان داد (بوستومی^{۳۲}، ۲۰۱۲) بیان می‌کند هر چه شکاف جنسیتی بیشتر باشد، سطح نابرابری تحصیلی بالاتر است. تحقیقات دیگری نشان می‌دهد شکاف جنسیتی با نابرابری آموزشی رابطه مثبت دارد (سیوریانی، هاراهاپ، مایپیتا و رحمدانا^{۳۳}، ۲۰۲۰).

ج) نابرابری مبتنی بر تفاوت‌های قومی: مبحث نابرابری قومی- نژادی و رشد نظریات مربوط به آن، عمدتاً توسط مکتب شیکاگو مطرح شد و مبتنی بر تنوع نژادی، فرهنگی، قومی، طبقه اجتماعی، دینی، زبانی، تعصبات و نگرش‌های تبعیض‌آمیزی است که مرتبط با تفاوت‌های فرهنگی و رقابت‌های فضایی می‌باشد (مهدی، ۱۴۰۰). نابرابری‌های نژادی در دانشگاه، مانع جذب و حفظ دانشمندان رنگین پوست می‌شود و از تأثیر علمی می‌کاهد (بویکین و دوپری^{۳۴}، ۲۰۲۱). تشدید حس تبعیض و نابرابری قومی در دانشگاه می‌تواند باعث افزایش تعصب قومی-مذهبی و تقویت گرایش‌های قوم‌گرایانه شود (طالبی و علیزاده، ۱۳۹۸). ام. لو و رالیسون^{۳۵} (۲۰۱۶) معتقدند که بیگانگی دانشجویان اقلیت در دانشگاه (با اکثریت سفیدپوست) بیشتر از دانشجویان سیاه پوست است و دانشجویان اقلیت غالباً احساس زیر سلطه بودن فرهنگی و انزوای قومی می‌کنند. که مهم‌ترین علت این بیگانگی متعلق بودن این دانشجویان به طبقه پایین است.

د) نابرابری مبتنی بر موقعیت جغرافیایی (فضایی): سازمان اقتصادی مناطق شهری و روستایی برای همه در کشورهای در حال توسعه متفاوت است. مناطق روستایی از آموزش و خدمات بهداشتی کمتری نیز برخوردارند (صاحب زاده، طیب و خان، ۲۰۱۹؛ خان، ستار^{۳۶}، ۲۰۱۰). به علاوه، موقعیت جغرافیایی می‌تواند منبع ناعادلانه‌ای از دسترسی در مقیاس بزرگ باشد. به طوری که دانشجویان مناطق شهری که خدمات آموزش عالی (HE) ارائه می‌شود در مقایسه با دانشجویانی که در روستا زندگی می‌کنند با هزینه‌های کمتر در حمل و نقل، رفت و آمد و مسکن روبرو است. ولی دانشجویان روستایی برای استفاده از خدمات HE نیاز به رفت و آمد یا نقل مکان دارند. تمرکز تنها بر جغرافیا ممکن است تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی، در رابطه با جنسیت، تجربیات در خانه و سابقه والدین را ناشناخته بگذارد (تورک^{۳۷}، ۲۰۱۷).

بوخمن^{۳۸} (۲۰۰۲) نشان داد که تفاوت در پیشرفت تحصیلی کودکان به تفاوت در دسترسی خانواده‌ها به سرمایه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی مربوط می‌شود (بروئر، بای، فونسکا^{۳۹}، ۲۰۱۹). وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین با منابع آموزشی و مالی کمتر در دسترس کودکان، حمایت آموزشی کمتر در خانه و ارزش‌های پایین تر موفقیت تحصیلی همراه است (کریستن و همکاران^{۴۰}، ۲۰۱۶؛ بکر و همکاران^{۴۱}، ۲۰۱۳). کودکان خانواده‌های محروم اجتماعی کمتر از بچه‌های خانواده‌های دارای

29. Pfeffer

30. Sahibzada, Tayyab & Khan

31. Daraz, Ahmad & Bilal

32. Bustomi

33. Syuriani, Harahap, Maipita & Rahmadana

34. Boykin & Dupree

35. M.Loo & Ralison

36. Khan, Khan & Sattar

37. TURK

38. Buchmann

39. Broer, Bai, Fonseca

40. Kristen et al

41. Becker et al

مزایای اجتماعی رشته‌های تحصیلی را برای دبیرستان خود انتخاب می‌کنند، زیرا با خطرات بالاتری از شکست در تحصیل مشخص می‌شوند (تامیلینا^{۴۲}، ۲۰۲۱)، اما خانواده‌های ثروتمند با درآمد بالاتر نسبت به سایر گروه‌ها به تحصیلات عالی ادامه می‌دهند (تیلاک و چودوری^{۴۳}، ۲۰۱۹؛ ون‌ها و همکاران^{۴۴}، ۲۰۲۰). از طرفی بوردیو بر اساس نظریه سرمایه فرهنگی استدلال می‌کند که محیط مدرسه برای کودکان طبقه بالاتر بیشتر آشنا است و تمایل بیشتری برای شناخت و ارزش‌گذاری مهارت‌های آنها دارد. اگر چه گروه‌های اجتماعی پایین سعی می‌کنند از قراردادهای فرهنگی طبقه بالا الگو بگیرند، اما طبقه بالا همیشه می‌تواند اشکال جدیدی از تمایز فرهنگی پیدا کند (بارونیا و روگراب^{۴۵}، ۲۰۱۷؛ تریمن^{۴۶}، ۱۹۷۰؛ گانزبوم و همکاران^{۴۷}، ۱۹۹۱؛ برین و همکاران^{۴۸}، ۲۰۰۹).

کنستانتینوفسکی^{۴۹} (۱۹۹۹)، بولز و همکاران^{۵۰} (۲۰۰۲) و سالازار و همکاران^{۵۱} (۲۰۱۹)، به تأثیر مستقیم و غیرمستقیم وضعیت اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی والدین بر پیشرفت تحصیلی و سطح هوش دانش‌آموزان توجه کردند (ون‌ها و همکاران، ۲۰۲۰). بوردیو پیشرفت تحصیلی دانشجویان کالج را مورد بررسی قرار داد و دریافت که هر چه دانش‌آموزان از طبقه پایین‌تری باشند، در مدرسه‌های بزرگتر ثبت نام می‌کنند و پیشرفت تحصیلی آنها کندتر است. این در نهایت در تفاوت در دستاوردهای شغلی و موقعیت اجتماعی آنها منعکس خواهد شد. اما فرزندان طبقه بالا به دلیل دسترسی به آموزش باکیفیت‌تر بیشتر از همسالان خود دارای دستاوردهای شغلی، موقعیت اجتماعی و قدرت اجتماعی بیشتری هستند (کیان^{۵۲}، ۲۰۲۱). فارغ‌التحصیلان از زمینه‌های اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی پایین‌تر درآمد کمتری دارند (گوارد و اسمیت^{۵۳}، ۲۰۰۶) و احتمالاً می‌توانند زمان و انعطاف‌پذیری کمتری در جستجوی شغل خود پس از فارغ‌التحصیلی داشته باشند (کرافورد و همکاران^{۵۴}، ۲۰۱۶؛ ریندرز، دکر و فالیس^{۵۵}، ۲۰۲۰).

نابرابری اقتصادی، نابرابری دانشگاهی را ایجاد می‌کند، که نابرابری دانشگاهی به نوبه خود نابرابری اقتصادی را حفظ می‌کند. نابرابری اقتصادی بین گروه‌ها یکی از ویژگی‌های اصلی اکثر جوامع است که این گروه‌ها به وضوح بر اساس جنسیت، نژاد، قومیت، طبقه، مذهب، زبان، منطقه و غیره تعریف می‌شوند (کانبور، ۲۰۲۱).

در مجموع با توجه به نظریه‌های نابرابری اقتصادی (کوزنتس)، اجتماعی و تضاد و رقابت (مارکس)، فرهنگی (بوردیو) و آموزشی (راولز) می‌توان نتیجه گرفت که دانش‌آموزان و دانشجویان برای دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ منابع و عملکرد نظام آموزشی به وضعیت پیشینه والدین خود از لحاظ اقتصادی-اجتماعی، فرهنگی و آموزشی وابسته هستند. کودکان به دلیل وابستگی به طبقه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مختلف و میزان تحصیلات خانوادگی که برای آنها فرصت ایجاد می‌کند از شرایط مساوی برخوردار نیستند زیرا از موقعیت یکسانی برخوردار نیستند (لینونن^{۵۶}، ۲۰۰۰؛ حسنی و نجاری، ۲۰۲۰). دانش‌آموزان از طبقه اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی بالا نسبت به دانش‌آموزان از قشرهای پایین اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی از امکانات بیشتری برای دسترسی به آموزش عالی برخوردار بودند (ایبراگیمووا و فرانتر، ۲۰۲۰).

42. Tamilina

43. Tilak & Choudhury

44. Van Ha et al

45. Baronea & Ruggerab

46. Treiman

47. Ganzeboom et al

48. Breen et al

49. Konstantinovskiy

50. Bulls et al

51. Salazar et al

52. Qian

53. Gorard & Smith

54. Crawford et al

55. Dekker & Falisse

56. Leinonen

مرور مبانی نظری و تجربی پژوهش نشان می‌دهد که دانش‌آموزان متعلق به طبقات اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی بالا صرف‌نظر از این ویژگی‌ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به منابعی دسترسی دارند که دانش‌آموزان متعلق به طبقات اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی پایین از داشتن آنها محروم هستند و به همان میزان دسترسی کم به منابع و امکانات، عملکرد تحصیلی آنها پایین تر است.

۲- انقلاب‌های صنعتی اول تا سوم تا چه میزان بر افزایش کمی و کیفی نابرابری‌های آموزشی در سه زمینه: دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ درون‌دادها و نهادهای نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی تاثیر گذار بوده‌اند؟

تحول و تکامل فناوری تاکنون، با چهار جهش بزرگ مشخص شده است، که به عنوان انقلاب صنعتی شناخته می‌شود (سِیما، جورجیانا گئورگه، سوبیک و نانکو^{۵۷}، ۲۰۲۰). با توجه به اینکه انقلاب‌های صنعتی فناوری‌های مختلفی را پشت سر گذاشته است لذا نابرابری در دسترسی به فناوری در هر انقلاب، نابرابری‌های گسترده‌تری را در درون و بین جوامع منعکس می‌کند و هر چه نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی بیشتر باشد، انتظار داریم میزان نابرابری بیشتر باشد (میهلج، لگوینا و داوونی^{۵۸}، ۲۰۱۸). نابرابری‌های فناوری مربوط به انقلاب صنعتی اول و دوم نسبت به طبقه اقتصادی، طبقه اجتماعی، طبقه فرهنگی و مکانی بود که همه آنها در حال تشدید بودند و همچنان ادامه دارد (تامیلینا^{۵۹}، ۲۰۲۱).

در انقلاب صنعتی اول که به انقلاب کشاورزی معروف است زیرساخت‌ها بهبود یافت و بسیاری از کشورها قادر به توسعه، افزایش و تنوع اقتصادی خود شدند. همچنین در سراسر جهان استانداردهای زندگی، مهارت‌های جدید با بهبود و شهرنشینی افزایش یافت (کایمبه و نل^{۶۰}، ۲۰۱۹). نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی در یک جامعه کشاورزی بیشتر از یک جامعه صنعتی قابل مشاهده‌اند و تقریباً تمام جنبش‌های انقلابی ثبت شده در تاریخ معاصر در جوامع کشاورزی اتفاق افتاده‌اند و توزیع ناعادلانه زمین و باقی ماندن آن پس از اصلاحات ارضی، از جمله ویژگی‌های آن به شمار می‌رود (عمویی، ۱۳۹۰). کارل مارکس^{۶۱} (۱۸۱۸-۱۸۸۳) و انگلس^{۶۲} (۱۸۲۰-۱۸۹۵) معتقد بودند که انقلاب صنعتی اول ثروتمندان را غنی کرده اما فقرا را ورشکسته کرده است (کومار موهاجان^{۶۳}، ۲۰۲۰). کشورهای دارای سطوح بالاتری از نابرابری اقتصادی نسبت به سایر کشورها دارای تحرک اجتماعی پایین و نابرابری بیشتری در دسترسی به آموزش و پیشرفت تحصیلی هستند (تامپسون^{۶۴}، ۲۰۱۹).

در این انقلاب، آموزش ماهیتی طبقاتی داشته و صاحبان ثروت و قدرت، آموزش و پرورش را در انحصار خود داشتند و مصر بودند که تعلیمات ویژه‌ای را برای فرزندان خود طلب کنند و آنها را برای پذیرش مسئولیت‌های خاص در جامعه آماده سازند. کسانی که از قدرت و ثروت بی‌بهره بودند و عمدتاً شغل‌شان پیشه‌وری و صنعت‌گری بود، موظف بودند فرزندان خود را نزد خویش یا آشنایان شان ببرند و حرفه خود را به آنان بیاموزند تا فرزندان در جای پدران قرار گیرند (رافتی، شهرکی‌پور و ناظم، ۱۳۹۸). به عبارتی در عصر کشاورزی، نظام آموزشی گرایشی فنودالی یا اشرافی داشت و امکانات آموزشی بهتر در انحصار فرزندان قشرهای برگزیده بود. مشخصات اقتصادی-اجتماعی خانواده‌ها و ارزش‌گذاری جامعه سبب می‌شد تحصیل درهای خود را به روی همه نگشاید و به طور طبیعی فرزندان به اینگونه نظام‌های آموزشی راه می‌یافتند که سطح زندگی بالاتری داشتند (رفیعی بلداجی، قاسمی، فراسخو و هاشمیان‌فر، ۱۳۹۹). بچه‌های فقیرترین خانواده‌ها کمتر شروع به مدرسه می‌کنند. کسانی که مدرسه را شروع می‌کنند به احتمال زیاد زود ترک می‌کنند (کانبور، ۲۰۲۱). در این جوامع پول بیشتر برای نظام آموزشی

57. Sima, Georgiana Gheorghe, Subi'c & Nancu

58. Mihelj, Leguina & Downey

59. Tamilina

60. Kayembe & Nel

61. Karl Marx

62. Engels

63. Kumar Mohajan

64. Thompson

به معنای امتیاز بیشتر برای افرادی اندک به هزینه اکثریت و هرم آموزشی محصول این فرایند، مبنای درجه‌بندی مراتب اجتماعی بود. نظام آموزشی کسانی را دستچین می‌کرد که موفقیت برایشان دائمی بود و آنان را با برجسی روانه می‌کرد که لیاقتشان را به اثبات می‌رساند (رفیعی بلداجی و همکاران، ۱۳۹۹).

الون^{۶۵} معتقد است نابرابری طبقاتی در این انقلاب در دسترسی دانشجویان به نوع کالج‌ها و کیفیت تحصیل مؤثر است و دانشجویان دارای مزیت و برتری طبقاتی، جذب مؤسسات آموزشی منتخب می‌شوند در حالی که افراد محروم از مزایای اقتصادی و اجتماعی در مؤسساتی با موقعیت اجتماعی کمتر به آموزش مشغول می‌شوند (کلمن^{۶۶}، ۲۰۱۵).

انقلاب صنعتی دوم که به عصر صنعت معروف است، با اختراع تعداد زیادی فناوری جدید همراه بود. در طول این انقلاب اختراعات و نوآوری‌ها مبتنی بر علم بودند (تامیلینا^{۶۷}، ۲۰۲۱). صنعت با دامن زدن به تشدید نابرابری‌های اجتماعی در درون جامعه‌ها و در صحنه بین‌المللی، در میان جامعه‌ها موجب گردید که تمایزات اجتماعی بیشتر و بیشتر شود. آندره گوندر فرانک معتقد است که کشورهای صنعتی به طور فعالانه‌ای از ثروتمند شدن و توسعه کشورهای در حال توسعه پیشگیری می‌کنند و آنها را به جای توسعه به فقر می‌کشانند. وی فقیر شدن مستمر کشورهای در حال توسعه را نتیجه رابطه نابرابر آنها با کشورهای صنعتی می‌داند (رفیعی بلداجی و همکاران، ۱۳۹۹).

با پیدایش انقلاب صنعتی و تخصصی شدن مشاغل، نقش علم و دانش در برآورده کردن نیازهای متنوع انسان‌ها فزونی یافت. رشد و توسعه بخش‌های مختلف اقتصادی (صنعت، کشاورزی، خدمات) نیاز به افراد متخصص را برای به گردش درآوردن این بخش‌ها روز به روز بیشتر می‌کرد (رفیعی بلداجی و همکاران، ۱۳۹۹). اهمیت علم و دانش و سرمایه‌گذاری در این زمینه باعث شد نابرابری‌های مربوط به طبقه اقتصادی، طبقه اجتماعی، فرهنگی و سرزمینی بازتولید شوند.

تقاضا برای ورود به دانشگاه در این دوره بسیار افزایش یافت و عمومی شد (رفیعی بلداجی و همکاران، ۱۳۹۹) اما در درجه اول برای نخبگان و طبقه متوسط ثروتمند بود (تامیلینا، ۲۰۲۱). اثرات نابرابری درآمد و نابرابری تحصیلی نشان داد که نابرابری درآمدی باعث نابرابری تحصیلی می‌شود، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که فرصت دسترسی افراد به آموزش در حال کوچکتر شدن است. فقر نیز یکی از عواملی است که بر نابرابری آموزشی، تقاضای مدرسه و ثبت نام در مدرسه تأثیر می‌گذارد. به طوری که سطح تحصیلات فقرا پایین خواهد بود. کودکان خانواده‌های فقیر تمایل دارند مدرسه را به تعویق بیندازند و میزان ترک تحصیل را افزایش می‌دهند که این خود دستیابی به سطوح تحصیلی را که از پیامدهای خانواده‌های فقیر است کند می‌کند (سیوریانی هاراهاپ، مایپیتا، رحمدانا^{۶۸}، ۲۰۲۰).

تغییر نابرابری‌های فرهنگی بر پیشرفت تحصیلی به طور گسترده‌ای به نفع مردان بود، و موجب شده بود که زنان برای چندین دهه نسبت به مردان از پیشرفت تحصیلی عقب بمانند (بوچمن و همکاران^{۶۹}، ۲۰۰۹؛ گاموران^{۷۰}، ۲۰۰۱). اندازه شکاف جنسیتی در تحصیلات در دهه ۱۹۳۰ به اوج خود رسیده بود. به طوری که در سال ۱۹۳۰، ۱۷ درصد از مردان و ۸ درصد از زنان تا سن ۲۸ سالگی مدرک دانشگاهی گرفتند. این فاصله در سال ۱۹۴۰ به همان اندازه زیاد بود، اگر چه احتمال کلی برای اخذ مدرک دانشگاهی افزایش یافت. اما این تفاوت‌ها تا حد زیادی برای مردان و زنان در سال ۱۹۵۹ حذف شد (هرد و همکاران^{۷۱}، ۲۰۱۹).

در انقلاب صنعتی سوم که به عصر فناوری اطلاعات معروف است، طیف متنوع و وسیعی از معیارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات یا گسترش فاوا عامل اصلی افزایش نابرابری شناخته شده است (مهربانی، ۱۳۹۳). روند پیشرفت تکنولوژیکی در این انقلاب، جابجایی نیروی اولیه به نفع نیروی ماهر و سرمایه است. چنین تغییر فنی در نیروی کار، به آن تغییر فنی مبتنی بر مهارت گفته می‌شود (کانور، ۲۰۱۹: ۴۳۸).

65. Elon

66. Coleman

67. Tamilina

68. Syuriani Harahap, Maipita, Rahmadana

69. Buchmann et al

70. Gamoran

71. Herd et al

تورو و فون براون^{۷۲} (۲۰۰۶) نشان می‌دهند که دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات به وضعیت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سرزمینی بستگی دارد و توسعه اقتصادی-اجتماعی به استفاده بیشتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک می‌کند (آرترو و بورا^{۷۳}، ۲۰۱۹؛ کانور، ۲۰۲۱). طبق گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (۲۰۱۱) افرادی که دارای دانش بسیار کارآمد در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید هستند، یا مهارت‌های مناسب برای کار (مثلاً در بخش مالی) را دارند، افزایش قابل توجهی در دستمزدها و درآمد شخصی خود تجربه کرده، در حالی که افراد با سطح مهارت پایین و یا بدون مهارت، دستمزد پایینی دریافت نموده‌اند. در نتیجه، نابرابری درآمد میان کارگران با مهارت بالا و مهارت پایین افزایش می‌یابد (یوهانس و بائر^{۷۴}، ۲۰۱۷).

حتی در کشورهایی با بالاترین سطح پذیرش اینترنت و انتشار دستگاه‌های دیجیتالی مانند هلند، هنوز از نظر آماری شیب درآمد قابل توجهی در ارتباط با دسترسی، استفاده و تنوع دستگاه‌های دیجیتال وجود دارد (ون دورسن و ون دایک^{۷۵}، ۲۰۱۹). کسانی که در حال حاضر دارای موقعیت اقتصادی ممتازی در جامعه هستند، از منابع دیجیتالی با کیفیت بالاتری برخوردار هستند، از این منابع سودآور و مؤثر استفاده می‌کنند و رفاه اقتصادی خود را بیشتر افزایش می‌دهند. به طور دقیق‌تر، کسانی که از گروه‌های دارای وضعیت اقتصادی بالاتری هستند از اینترنت بیشتر برای کار (سلوین^{۷۶}، ۲۰۰۵)، فعالیتهای افزایش سرمایه (دی ماجیو و همکاران^{۷۷}، ۲۰۰۴)، آموزش (رابینسون و شولز^{۷۸}، ۲۰۱۳)، مراقبت‌های بهداشتی (خیلنانی و همکاران^{۷۹}، ۲۰۲۰) و تقویت موقعیت اجتماعی آنها در جامعه استفاده می‌کنند (ون دورسن و ون دایک^{۸۰}، ۲۰۱۴). در مجموع، افراد دارای امتیاز اقتصادی بیشتر از اینترنت برای اهداف اطلاعاتی یا خدماتی استفاده می‌کنند تا افراد کم درآمد خود که بیشتر از منابع دیجیتالی برای سرگرمی استفاده می‌کنند (بونفادلی^{۸۱}، ۲۰۰۲؛ پیتر و والکنبورگ^{۸۲}، ۲۰۰۶). طبقه اقتصادی همچنین بر سطح سرمایه دیجیتالی (راگندا و همکاران^{۸۳}، ۲۰۲۰) و ظرفیت به دست آوردن مزایای بیشتر از استفاده از اینترنت تأثیر می‌گذارد (راگندا^{۸۴}، ۲۰۱۸).

درآمد خانواده یا درآمد شخصی دانشجویان عامل اصلی است که بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر مثبت می‌گذارد. همچنین هر چه افراد تحصیل‌کرده تر باشند، به احتمال زیاد از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند. علاوه بر این، در میان افرادی که درآمد یکسانی دارند، افرادی که سطح تحصیلات بالاتری دارند به ICT دسترسی پیشرفته‌ای دارند (چرنووا و همکاران^{۸۵}، ۲۰۱۹). تیکنور ادعا می‌کند دانش‌آموزانی که دارای وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین‌تری هستند از دستیابی به اطلاعات عقب می‌مانند و به همین دلیل نوعی شکاف آگاهی میان این طبقه با طبقه بالاتر پدید می‌آید. نتایج کاکایی، رشیدی و طواف (۱۳۹۸) نشان داد در بلندمدت هر چه به میزان دسترسی دانش‌آموزان به آموزش و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات افزوده شود از نابرابری درآمدی ایران کاسته خواهد شد. این در حالی است که بیشترین تأثیر از بین متغیرهای آموزشی بر نابرابری درآمدی مربوط به تعداد دانش‌آموزان مقطع متوسطه با ۰/۰۲۹ درصد و در بین متغیرهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات مربوط به تعداد استفاده‌کنندگان از تلفن همراه با ۰/۰۳۲ درصد می‌باشد.

در این انقلاب ویژگی‌های فرهنگی کاربران فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز تأثیر قابل توجهی بر دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد (چرنووا و همکاران، ۲۰۱۹). برای بسیاری از دانش‌آموزان کم درآمد، مدرسه محل اصلی کسب مهارت‌های دیجیتالی است (هامالینین^{۸۶}، ۲۰۱۵) تحقیقات OECD در آلمان نشان می‌دهد که حتی در بین دانشجویانی که می‌توانند به عنوان کاربران دیجیتال طبقه‌بندی شوند، کسانی که در خانه‌ای با منابع رسانه‌ای سنتی کمتر زندگی

72. Torero & von Braun

73. Artero & Borra

74. Johannes & Bauer

75. Van Deursen & Van Dijk

76. Selwyn

77. DiMaggio et al

78. Robinson & Schulz

79. Khilnani et al

80. Van Deursen & Van Dijk

81. Bonfadelli

82. Peter & Valkenburg

83. Ragnedda et al

84. Ragnedda

85. CHERNOVA et al

86. Hämmäläinen, et al

می‌کنند، از فناوری‌های دیجیتالی برای فعالیتهای اوقات فراغت استفاده می‌کنند، در حالی که کسانی که در خانه ای با منابع رسانه‌ای سنتی فراوان زندگی می‌کنند، تمایل به استفاده از فناوری‌های دیجیتالی برای فعالیت‌های دانشگاهی دارند (دراپوویچ^{۸۷}، ۲۰۱۷). یکی فرانسویس^{۸۸} (۲۰۱۹) نشان داد که معلمان باتجربه بیشتر و با سطح سواد بالاتر به دانش‌آموزان سطوح بالاتر اجتماعی اختصاص داده می‌شوند. همچنین معلمان مجموعه‌های آموزشی رده‌های بالاتر اجتماعی، از دانش‌آموزان انتظارات با استانداردهای رفتاری بالاتری را دارند و برعکس معلمان سطوح پایین‌تر به رده‌های پایینتر اجتماعی اختصاص داده می‌شوند. اکثر محققان نشان می‌دهند که تفاوت‌های جنسیتی کاربران در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر کمتری دارد و در مواردی برعکس شده است (چرنووا و همکاران، ۲۰۱۹).

سرشماری ایالات متحده در سال ۲۰۱۶ نشان داد که در اواخر دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ زنان کمتر از همسالان مرد خود (قبل از ۳۰ سالگی) مدرک دانشگاهی دریافت می‌کردند، اما در دهه ۱۹۸۰ (در ۴۰ سالگی) آنها نسبت به مردان تحصیلات تکمیلی را در مقاطع بالاتر تحصیل بدست آوردند و در سال ۱۹۷۲، ۲۵ درصد مردان و ۲۱ درصد زنان (در سن ۳۰ یا بیشتر) مشغول تحصیل در مقاطع بالاتر بودند. تا سال ۱۹۹۰، این میزان به ۲۱ درصد از مردان کاهش یافته بود اما به ۳۱ درصد از زنان افزایش یافته بود (هرد و همکاران^{۸۹}، ۲۰۱۹). سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) پل شکاف جنسیتی دیجیتال را منتشر کرد (OECD, 2018) که توجه به افزایش شکاف جنسیتی در استفاده از اینترنت در بین کشورهای نوظهور را مورد توجه قرار داد. بین سالهای ۲۰۱۳ و ۲۰۱۷، شکاف جنسیتی در اقتصادهای توسعه یافته کاهش یافت، در حالی که در کشورهای کمتر توسعه یافته بیشتر شد (رابینسون و همکاران^{۹۰}، ۲۰۲۰). همچنین تحقیقات اولیه مربوط به نابرابری‌های نژادی و قومیتی نشان داد که استفاده از اینترنت در بین اقلیت‌های قومی و نژادی معمولاً کمتر از گروه‌های اکثریت است. اقلیت‌های محروم در ایالات متحده دارای شبکه‌های اجتماعی کوچکتر و شبکه بزرگتر هستند که مانعی برای دسترسی به سرمایه اجتماعی است (دی پرت، و همکاران^{۹۱}، ۲۰۱۱؛ دی ماجیو و گاریپ^{۹۲}، ۲۰۱۲).

مطالعات در ایالات متحده نشان داد که آمریکایی‌های آفریقایی تبار تعداد بیشتری از روابط ضعیف را گزارش کرده‌اند، در حالی که آمریکایی‌های سفیدپوست بیشتر روابط قوی دارند (رابینسون و همکاران، ۲۰۲۰).

نابرابری‌های دیجیتالی روستایی-شهری در کشورهای در حال ظهور و توسعه یافته به عنوان یکی دیگر از اجزای مجموعه نابرابری دیجیتالی وجود دارد. به عنوان مثال، کاربران اینترنت روستایی در ایالات متحده نه تنها زیرساخت اینترنت پرسرعت را ندارند، بلکه در مقایسه با کاربران شهری سطوح پایینی از دستگاه‌های اینترنتی را نیز در اختیار دارند. به دلیل توزیع نابرابر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، شکاف دیجیتالی روستا و شهر در کشورهای در حال ظهور بیشتر از کشورهای توسعه یافته است (رابینسون و همکاران، ۲۰۲۰). به علاوه، در کشورهای در حال توسعه، نابرابری در آموزش و پرورش هنوز به طور گسترده‌ای بین مناطق روستایی و شهری مشاهده می‌شود. اختلاف درآمد، موانع مختلف سازمانی، فقدان معلمان باتجربه و ماهر و آموزش فنی یک مشکل مداوم برای مدارس روستایی بوده است و این مناطق در تمام شاخص‌های نابرابری اینترنت (دسترسی دیجیتال، استقلال استفاده، پشتیبانی اجتماعی، استفاده از اینترنت و خودکارآمدی) نمره کمتری دارند (دگواله گبیهو^{۹۳}، ۲۰۲۰).

به طور خلاصه در انقلاب صنعتی سوم علیرغم گسترش کمی و کیفی فناوری‌ها، اما چنین پیشرفت‌هایی نتوانست بر فرایند نابرابری‌های آموزشی در کشورهای مختلف تأثیر داشته باشد. حتی موجب گردید که به دلیل شکاف فناوری و دیجیتالی فاصله نابرابری‌های آموزشی در سطح جوامع بین‌المللی، ملی و محلی کشورها نیز افزایش یافته است.

87. Drabowicz

88. Becky francis

89. Herd et al

90. Robinson et al

91. DiPrete, et al

92. DiMaggio & Garip

93. Degwale Gebeyehu

۳- در انقلاب صنعتی چهارم نابرابری آموزشی از لحاظ دسترسی یا برخورداری از آموزش، درون‌دادها و نهادهای نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی با چه فرصت‌ها و تهدیدهایی مواجه است؟

چهارمین انقلاب صنعتی متکی بر انقلاب دیجیتال است که نخستین بار در کنفرانس داووس سال ۲۰۱۶، توسط کلاس شوآب^{۹۴} به کار گرفته شد (لوکاج^{۹۵}، ۲۰۱۵). این انقلاب با پیشرفت‌های بی‌سابقه‌ای در فناوری همراه است که نحوه زندگی، کار و تعامل افراد و گروه‌های مختلف جامعه را تغییر داده است (رفسنجانی‌نژاد، ۱۴۰۰) و دارای سه ویژگی سرعت، گستردگی و تأثیر بر ساختارها است که نشان می‌دهد این دگرگونی‌ها نه تنها در راستای انقلاب صنعتی سوم نیست بلکه بیشتر آغاز یک انقلاب چهارم و متفاوت را نوید می‌دهد. سرعت این پیشرفت هیچ پیشینه تاریخی ندارد و هنگامی که با انقلاب‌های پیشین سنجیده می‌شود، شتاب به دست آمده در انقلاب چهارم بیشتر از آنکه خطی و یک بعدی باشد، چندبعدی و نمایی (فزاینده) است و تقریباً در همه صنایع و در همه کشورها گسل پدید می‌آورد (شوآب^{۹۶}، ۲۰۱۶).

انقلاب صنعتی چهارم با ایجاد فرصت‌هایی مانند درهم آمیزی فناوری‌ها بر پایه سامانه‌های فیزیکی سایبری و تحول دیجیتال موجب برقراری ارتباط میان انسان و ماشین مانند: چاپ سه بعدی، واقعیت افزوده، رایانش ابری، هولوگرام، بیومتریک، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و ... شده است. در فرآیند انقلاب صنعتی چهارم، تعامل حیاتی بین انسان و ماشین‌آلات شکل می‌گیرد (لی و همکاران^{۹۷}، ۲۰۱۸). هوش مصنوعی نمونه‌ای از محصولات این انقلاب است که توسط الگوریتم‌های یادگیری علوم رایانه‌ای ساخته شده و دارای ماشین‌آلاتی مانند ربات‌ها برای انجام کارهای پیچیده مانند درک بصری، تشخیص گفتار و تصمیم‌گیری است (لیائو و همکاران^{۹۸}، ۲۰۱۸).

در زمینه تاثیرگذاری انقلاب صنعتی چهارم بر نابرابری آموزشی از لحاظ دسترسی یا برخورداری از آموزش، درون‌دادها و نهادهای نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی در تحقیقاتی که تاکنون انجام شده سه دیدگاه مختلف قابل مشاهده است.

۱. موافقین کاهش نابرابری آموزشی در پرتو انقلاب صنعتی چهارم

برخی از تحقیقات به استناد به نوآوری‌ها و فناوری‌های برجسته انقلاب صنعتی چهارم بیان داشته که سیستم آموزشی در فناوریهای انقلاب چهارم تأثیر مهمی در تغییر فرصت‌های یادگیری، سیاست‌های آموزشی و رویه‌های آموزشی دارد (آل لیلی و همکاران^{۹۹}، ۲۰۱۸). تغییر وقتی از مدارس و دانشگاه‌ها شروع می‌شود که آنها برنامه و برنامه درسی متناسب با شغل را طراحی کنند (مجمع جهانی اقتصاد^{۱۰۰}، ۲۰۱۸) اشاره کرد که ۶۵٪ دانش‌آموزان امروز در مدرسه در مشاغل کار می‌کنند که در حال حاضر وجود ندارد و ۴۷٪ از مشاغل امروز در دهه آینده خودکار می‌شوند. همچنین، تا سال ۲۰۲۰ بیش از ۵۰٪ مطالب در مقطع تحصیلات تکمیلی در مدت ۵ سال بی‌فایده خواهد بود. این داده‌ها، کارشناسان و مربیان را وادار می‌کند که هر چه بیشتر تحقیق کنند و روش‌ها و استراتژی‌هایی را یاد بگیرند که یادگیری کمی و کیفی را تضمین می‌کند و به دانشجویان در مواجهه با آینده کمک می‌کند (شوآب، ۲۰۱۶). به طوری که دولت بلر از اهمیت محتوای آنلاین در آموزش آگاه

94. Class Schwab

95. Lukac

96. Schwab

97. Lee et al

98. Liao et al

99. Allily et al

100. World Economic Forum

شده و کتابداران خود را در زمینه تولید محتوای آنلاین آموزش داده است. همچنین با نگاه به وضعیت انگلیس از نظر جایگاه رایانه در آموزش و پرورش، با اطمینان از معلمان در آموزش خدمات در مورد استفاده از ICT و ادغام ICT در برنامه درسی حمایت می‌کند (دمیر^{۱۰۱}، ۲۰۲۱).

مجمع جهانی اقتصاد گزارش می‌دهد که چهارمین انقلاب صنعتی، نیاز به تغییر شکل آینده آموزش و کار در جهت ایجاد تنوع در استعدادها دارد (یانگ^{۱۰۲}، ۲۰۱۹). بنابراین، سازمان‌ها باید یک استراتژی موفق داشته باشند و محصولات آموزشی جدید چهارمین انقلاب صنعتی، مانند داده‌های بزرگ، فناوری بلاکچین و هوش مصنوعی را به جای رویه‌های سنتی در اختیار بگیرند (شاهروم و حسین^{۱۰۳}، ۲۰۱۸؛ سیلان^{۱۰۴}، ۲۰۲۰). دانشگاه در انقلاب صنعتی چهارم به روشی دیگر، که بین رشته‌ای و "مجازی" است، به آموزش، تحقیق و خدمات می‌پردازد (زینگ و ماروالا^{۱۰۵}، ۲۰۱۷؛ متیوز، مک‌لیندن و گرینوی^{۱۰۶}، ۲۰۲۱). شارما^{۱۰۷} (۲۰۱۹) تأکید کرد که تحول در آموزش عالی، عاملی اساسی در تحول دیجیتال چهارمین انقلاب صنعتی است. تغییرات عمیق و نظام‌مند و ایجاد نابرابری وجه تمایز انقلاب صنعتی چهارم از دیگر انقلابها است که این نابرابری‌ها بواسطه تکنولوژی‌های جدید، عمیق‌تر و باعث تسریع در سقوط قشر متوسط جامعه و قطبی شدن قدرت اقتصادی و اجتماعی خواهد شد (رفسنجانی نژاد، ۱۴۰۰).

۲. مخالفین کاهش نابرابری آموزشی در پرتو انقلاب صنعتی چهارم

برخی از تحقیقات برآنند که انقلاب صنعتی چهارم در کنار این فرصتها نیز دارای تهدیدهایی می‌باشد. ظهور اتوماسیون و هوش مصنوعی (AI) نابرابری بیشتری در ثروت ایجاد می‌کند، زیرا نسل بعدی میلیاردرها و حتی تریلیونرها کسانی هستند که مبتکر و سرمایه‌گذار در هوش مصنوعی هستند (رندون^{۱۰۸}، ۲۰۲۰). لی^{۱۰۹} (۲۰۱۸) پیش‌بینی کرد که در طی ۱۵ سال آینده، هوش مصنوعی ۴۰-۵۰٪ از کل مشاغل در ایالات متحده را جایجا خواهد کرد. کسانی که شغل خود را به دلیل اتوماسیون از دست بدهند، به یک توسعه جدید از طبقه زیرین آمریکایی تبدیل می‌شوند و شکاف ثروت را که در حال حاضر نگران‌کننده است، عمیق‌تر می‌کنند (رندون، ۲۰۲۰). در بانک جهانی (۲۰۲۰) بیان شد، در حالی که فن‌آوری‌های دیجیتال می‌توانند مجموعه گسترده‌ای از توانایی‌ها را برای یادگیری از راه دور ارائه دهند، اکثر سیستم‌های آموزشی در کشورهای با درآمد کم و متوسط، از جمله مدارس، کودکان و معلمان، به سرعت بالا دسترسی ندارند (دگواله گبیهو، ۲۰۲۰).

افزایش شکاف طبقاتی (ثروتمند شدن ثروتمندان و فقیر شدن فقرا) در واقع از انقلاب صنعتی اول شروع شد و در کشورهای سرمایه‌داری چیز جدیدی نیست ولی انقلاب صنعتی چهارم این روند را شدیدتر می‌کند و باید شاهد نابرابری‌های اجتماعی (شکاف طبقاتی) و اقتصادی بیشتر باشیم. بدین‌گونه که به واسطه فناوری‌های ایجاد شده در این انقلاب، کارکنان دانشی با دستمزدهای بالا در برابر کارکنان غیردانشی قرار می‌گیرند که این امر باعث از بین رفتن بسیاری از مشاغل خواهد شد. وجه دیگر این نابرابری مربوط به صاحبان پلتفرم در برابر کاربران پلتفرم است. به عبارت دیگر، قدرت در آینده از آن کسانی است که صاحب پلتفرم هستند و نه کاربر صرف آن. چراکه، یکی از موضوعات اصلی در انقلاب صنعتی چهارم پلتفرم‌ها هستند که به واسطه در کنار هم قرار گرفتن چند فناوری نیاز را به امکان متصل می‌کنند، یعنی مصرف‌کننده به تولیدکننده وصل می‌شود (ایلین^{۱۱۰}، ۲۰۲۱).

یکی از بزرگترین تأثیرات اجتماعی ناشی از انقلاب صنعتی چهارم، افزایش شکاف درآمد بین ثروتمندان و فقرا است که انقلاب صنعتی سوم به ایجاد آن کمک کرد. به عنوان مثال آکسفام در سل ۲۰۱۷ تخمین زد که فقط ۸ مرد دارای ثروتی برابر فقیرترین افراد جهان دارد (هاردون^{۱۱۱}، ۲۰۱۷). در گزارشی دیگر آمده است که

101. Demir

102. Yang

103. Shahroom & Hussein

104. Ceylan

105. Xing & Maarwala

106. Matthews, McLinden & Greenway

107. Sharma

108. Rendón

109. Lee

110. Elayyan

111. Hardon

نیمی از دارندگان ثروت در مجموع کمتر از ۱ درصد از کل ثروت جهانی را در سال ۲۰۱۹ به خود اختصاص داده اند در حالی که ۱۰ درصد ثروتمندان ۸۲ درصد ثروت جهانی و ۱ درصد اول به تنهایی ۴۵ درصد داشته‌اند (شورک، دیویس و لوبرای^{۱۱۲}، ۲۰۱۹). از آنجا که رشد فناوری به ثروتمندترین‌ها می‌رسد بقیه جامعه به ویژه فقیرترین‌ها آسیب می‌بینند که طراحی اقتصاد و اصول اقتصادی ما را به این نقطه بسیار ناپایدار و ناعادلانه رسانده است (آتیکو و بواتنگ^{۱۱۳}، ۲۰۲۰).

در این انقلاب افراد دارای درآمد، مهارت و دارایی مزایای بیشتری را تجربه خواهند کرد. فناوری‌هایی مانند رباتیک، اتوماسیون و چاپ سه بعدی می‌توانند محصولات و خدمات را ارزان‌تر از کارگران دریایی کم دستمزد ارائه دهند. در نتیجه، انقلاب صنعتی چهارم برای کشورهای توسعه‌یافته سودمند خواهد بود. از سوی دیگر، کشورهای در حال توسعه مزیت نسبی نیروی کار فراوان با مهارت پایین خود را از دست خواهند داد (باوجا و همکاران^{۱۱۴}، ۲۰۱۶).

با توجه به اینکه خانواده‌های فقیر نمی‌توانند به فرزندان خود تحصیلات عالی بدهند. نابرابری ناشی از انقلاب صنعتی چهارم، نابرابری بین فقرا و ثروتمندان را که در نابرابری آموزشی دیده می‌شود، بازتولید می‌کند. نظریه سرمایه انسانی معتقد است کسانی که مهارت‌های بالاتری را از طریق تحصیل کسب کرده اند درآمد بالاتری کسب می‌کنند. در سیستم آموزشی انقلاب صنعتی چهارم افراد دارای تحصیلات عالی از مزایایی برخوردار خواهند بود. با اینحال تحصیلات عالی یک سرمایه‌گذاری پرهزینه است و توانایی انجام این سرمایه‌گذاری تا حد زیادی به وضعیت مالی دانش‌آموز و خانواده وی بستگی دارد (آتیکو و بواتنگ، ۲۰۲۰).

ایلیان (۲۰۲۱) معتقد است که زنجیره بلوک، رایانش ابری و امنیت سایبری در آینده برای بهبود فرصت‌های یادگیری و حفظ فعالیت‌های دانش‌آموزان برای مدت طولانی مورد استفاده قرار خواهد گرفت و فرایندهای یاددهی-یادگیری بدون ارزش و با سطح پایین تعاملات دانش‌آموز و معلمان رخ خواهد داد. همچنین، ربات‌ها و ماشین‌آلات حتی در مشاغل آموزشی در آینده به جای انسان کار خواهند کرد. کیلی برایان^{۱۱۵} (۲۰۱۵) بیان می‌کند که اقتصاد جهانی از طریق فناوری یکپارچه تر شده است. فناوری مانند گذشته مشاغل قدیمی را از بین می‌برد و مشاغل جدیدی ایجاد می‌کند. بر اساس این نظریه، فناوری در حال پیشرفت نیز می‌تواند عامل تغییر تعادل بین نیروی کار و سرمایه باشد و این امر نشان می‌دهد که سهم بیشتری از درآمد/ثروت به صاحبان سرمایه اختصاص می‌یابد که ناعادلانه است و نسبت کمتری از درآمد/ثروت بین افرادی که برای آنها کار می‌کنند توزیع می‌شود. به عبارت ساده، این توضیح می‌دهد که افزایش استفاده از اتوماسیون و هوش مصنوعی سطح نابرابری را بیشتر می‌کند.

دیدگاه‌های مشروط به کاهش نابرابری آموزشی در پرتو انقلاب صنعتی چهارم

اما در کنار دیدگاه‌ها موافق و مخالف دیگر تحقیقات از تأثیر دو طرفه مثبت و منفی انقلاب صنعتی بر مساله نابرابری‌های آموزشی در جهان روایت کرده اند. عیسی‌زاده روشن و چراغی (۱۳۹۰) نشان دادند که اولاً رابطه شکاف دیجیتالی و شکاف درآمدی دوسویه است. ثانیاً در کشورهای با سطح پایین نابرابری درآمد با افزایش شکاف درآمدی فرصت دیجیتالی بیشتر (شکاف دیجیتالی کمتر) می‌شود و با افزایش فرصت دیجیتالی (شکاف دیجیتالی کمتر) شکاف درآمدی بیشتر می‌شود. در حالی که در کشورهای با سطح بالای نابرابری درآمد، با افزایش شکاف درآمدی فرصت دیجیتالی کمتر (شکاف دیجیتالی بیشتر) می‌شود و با افزایش فرصت دیجیتالی (شکاف دیجیتالی کمتر) شکاف درآمدی کمتر می‌شود. روش‌شناسی اربطانی، کاظمی و حاج اسماعیلی (۱۳۹۳) معتقدند عوامل اقتصادی و زیرساختی به طور مستقیم و عامل فرهنگی، از طریق نقش میانجی دسترسی انگیزشی، بر شکاف دیجیتالی تأثیر می‌گذارند.

112. Shurk, Davis & Lobray

113. Atiku & Boateng

114. Bauja et al

115. Kylie Brian

بحث و نتیجه گیری:

در مقاله حاضر تحقیقات و دیدگاههای نظری و تجربی در بررسی مسأله نابرابریهای آموزشی در انقلابهای صنعتی و به طور خاص انقلاب صنعتی چهارم بررسی گردید.

در زمینه نابرابریهای آموزشی سه نظریه مهم وجود دارد. یعنی نظریه نابرابری اقتصادی (کوزنتس)، نظریه نابرابری اجتماعی یا مکتب تضاد و رقابت (مارکس و مکتب فرانکفورت)، نظریه نابرابری فرهنگی (بوردیو) و نظریه نابرابری آموزشی (راولز). این نظریهها استدلال می کنند که مسئله نابرابری موجود در نظام آموزشی در سه طبقه اصلی یعنی: از نظر دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ منابعی که به عنوان نهادهای نظام در اختیار نظام آموزشی قرار گرفته است؛ و از نظر عملکرد نظام آموزشی مستمرا در حال گسترش است.

بررسی سوابق و تحقیقات تجربی در زمینه نابرابری های آموزشی بالاخص در کشورهای در حال رشد و یا با رشد پایین در سه زمینه: دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ درونداها و نهادهای نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی نشان داده که انقلابهای صنعتی اول تا سوم جریان نابرابریهای آموزشی را عمیق تر ساخته است .

انقلاب صنعتی چهارم دارای فرصت هایی مانند درهم آمیزی فناوریها بر پایه سامانههای فیزیکی سایبری و تحول دیجیتال در انقلاب صنعتی چهارم با برقراری ارتباط میان انسان و ماشین مانند: چاپ سه بعدی، واقعیت افزوده، رایانش ابری، هولوگرام، بیومتریک، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و ... منجر به دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ درونداها و نهادهای نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی را داراست. اما این تحولات نیز با تهدیدهایی برای دسترسی یا برخورداری از آموزش؛ درونداها و نهادهای نظام آموزشی و عملکرد نظام آموزشی خواهد شد.

به طور کلی مرور تحقیقات و دیدگاههای نظری و تجربی در بررسی مسأله نابرابریهای آموزشی در انقلابهای صنعتی بویژه انقلاب صنعتی چهارم نشان داده که در کنار پیشرفت های عمده در کاهش نابرابری اگر سیاست گذاریهای محرومیت زدایی در کشورها مورد توجه قرار نگیرد ظهور فناوریها و نوآوریها شکاف کمی و کیفی و عمق ساختاری نابرابریهای آموزشی را افزونتر می سازد.

References

- بادامچی، سپیده (۱۳۹۸). آموزش چند فرهنگی گامی موثر در جهت یادگیری با هم زیستن. پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش در روانشناسی، مشاوره و علوم تربیتی، ۴۴۷-۴۳۰.
- پیری زمانه، مسلم؛ غیائی ندوشن، سعید؛ خورسندی طاسکوه، علی؛ برزوئیان، صمد؛ عباس پور، عباس (۱۳۹۹). الگوی مناسب کاهش نابرابری آموزشی در مدارس ابتدایی شهر تهران. مدیریت مدرسه، ۸ (۴): ۲۴۳-۲۱۹.
- جعفری، اسماعیل؛ همایونی بخشایش، نسرین؛ علم الهدی، جمیله (۱۴۰۰). تجربه زیسته دانشجویان از عدالت در دوره‌های آموزش مجازی. فناوری آموزش، ۱۵ (۲): ۲۳۸-۲۲۲.
- حسین زاده، علی حسین؛ مومبینی، محمدعلی (۱۳۹۷). بررسی نقش سرمایه‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی بر نابرابری آموزشی. علوم تربیتی (مجله علوم تربیتی و روانشناسی)، ۶ (۲): ۲۳۲-۲۱۳.
- حقیقیان، منصور. (۱۳۹۶). آموزش و پرورش و بازتولید نابرابری، تهران: شرکت نشر نقد افکار.
- حیدری، حسن؛ حسن زاده، اکبر (۱۳۹۵). رابطه نابرابری درآمدی و رشد اقتصادی در ایران. رفاه اجتماعی، ۱۶ (۶۳): ۸۹-۱۰۵.
- خلعتبری، جواد. (۱۳۸۷) آمار و روش تحقیق. تهران: پردازش.
- دانش مهر، حسین؛ خالق پناه، کمال؛ زندی سراسوره، سهیلا (۱۳۹۹). طرد از میدان آموزش و بازتولید نابرابری جنسیتی: تحلیل روایت زنان روستاهای شهرستان دهگلان. زن در توسعه و سیاست، ۱۸ (۱): ۱۰۵-۱۲۹.
- رافتی، رضا؛ شهرکی پور، حسن؛ ناظم، فتاح (۱۳۹۸). شناسایی عوامل و مولفه‌های نابرابری‌های آموزشی مناطق آموزش و پرورش شهر مشهد به منظور ارائه الگوی مطلوب. مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۸ (۱۵): ۸۰-۵۶.
- رضائیان، محسن (۱۳۸۴) واژه نامه توصیفی فراتحلیل ها، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، سال پنجم، شماره ۲.
- رفیعی بلداجی، زهره؛ قاسمی، وحید؛ فراستخواه، مقصود؛ هاشمیان فر، سیدعلی (۱۳۹۹). تحلیل نقش میانجی‌گری قشربندی آموزش عالی در بازتولید نابرابری‌های اجتماعی در بازار کار. جامعه شناسی کاربردی، ۳۱ (۴): ۲۲-۱.
- رفسنجانی نژاد، سیما (۱۴۰۰). بازطراحی نظام حکمرانی و سیاست گذاری در عصر انقلاب صنعتی چهارم. تهران: کتاب راهبرد.
- روشندل اربطانی، طاهر؛ کاظمی، حسین؛ حاج اسماعیلی، فهیمه (۱۳۹۳). عوامل تعیین کننده شکاف دیجیتالی (مطالعه موردی: شهروندان شهر رفسنجان). مدیریت دولتی، ۶ (۴): ۷۰۳-۶۸۱.
- صمدی، علی حسین؛ هادیان، ابراهیم؛ رستم زاده، پرویز؛ شیخانی، حمزه (۱۳۹۸). تاثیر آزادسازی تجاری بر نابرابری درآمدی تحت حاکمیت اقتصاد مقاومتی: رهیافت تعادل عمومی قابل محاسبه (مطالعه موردی ایران). پژوهشنامه اقتصادی، ۱۹ (۷۴): ۸۰-۳۹.
- طالبی، ابوتراب؛ علیزاده، سجاد (۱۳۹۸). فهم تجربه‌های تبعیض و نابرابری قومی در دانشگاه‌های ایران: مطالعه موردی ترک‌ها و کردها. فصلنامه علوم اجتماعی، ۲۶ (۸۷): ۹۲-۵۹.
- علیزاده، اکبراسد (۱۳۸۶). سوسیالیسم، مجله مبلغان، ۴۹: ۴۶-۹۲.
- عمومی، حامد (۱۳۹۰). بررسی توانمندی دهقانان برای پیوستن به شورش و انقلاب. علوم سیاسی، ۱۸: ۲۴۸-۲۱۹.
- عالم، عبدالرحمن (۱۳۸۳). آمارششم: گذشته و حال و تغییر در حوزه عمل، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، ۶۵: ۸۷-۱۱۲.
- عیسی‌زاده روشن، یوسف؛ چراغی، کبری (۱۳۹۰). علل شکاف دیجیتالی و درآمدی: مطالعه موردی کشورهای منتخب. پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۱۹ (۵۷): ۲۱۶-۱۹۹.
- قدسی‌راد، حمیدرضا؛ موسایی، میثم؛ ساروخانی، باقر (۱۳۹۸). تاثیر توسعه اقتصادی بر نابرابری اجتماعی در کلان شهر تهران. مطالعات توسعه اجتماعی ایران، ۱۲ (۱): ۲۱-۷.
- کاکایی، حمید؛ رشیدی، صدرا؛ طواف، امیرحسین (۱۳۹۸). تاثیر دسترسی به آموزش و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نابرابری درآمدی. سومین کنفرانس بین المللی تحولات نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، ۱۹۴-۱۷۹.
- کریم زاد، مجید؛ کریم زاده، بهزاد (۱۴۰۰). سنجش درجه توسعه یافتگی و محرومیت آموزشی شهرستان‌های استان سیستان و بلوچستان. فناوری آموزش، ۱۵ (۲): ۴۱۸-۴۱۰.
- کفاش خورمیزی، الهه؛ محمدی دهج، زهرا؛ علوی لنگرودی، سیدکاظم (۱۴۰۰). نابرابری آموزشی در مناطق روستایی. سومین کنفرانس بین المللی علوم تربیتی، مشاوره، آموزش و پژوهش، ۶۶-۵۱.
- مهدی، مهدی (۱۴۰۰). بررسی اکتشافی تجارب بی‌عدالتی دانشجویان در آموزش عالی ایران. پایان نامه دکتری، دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- مهربانی، وحید (۱۳۹۳). آیا گسترش فن آوری اطلاعات و ارتباطات توزیع درآمد را نابرابرتر می کند؟ نظریه‌های نوین حسابداری، ۲ (۳): ۲۰۰-۱۸۲.
- میرزا صفی، اعظم؛ یعقوبی، ابوالقاسم؛ محقق، حسین؛ کردنوقایی، رسول (۱۳۹۹). تدوین مدل ساختاری ناسازگاری تحصیلی بر اساس بی‌عدالتی آموزشی، فرسودگی، فریبکاری تحصیلی و عدم خودکارآمدی دانشجویان. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۴ (۴۹): ۵۴-۴۱.
- نجاری، مهدی؛ حسنی، محمد (۱۳۹۹). تبیین نابرابری جغرافیایی فرصتهای دسترسی به آموزش عالی و ارائه مدل به منظور آمایش و نیل به عدالت آموزشی (مطالعه موردی: شهرستانهای استان آذربایجان غربی). پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۵۲ (۱): ۱۸۰-۱۶۵.
- نظم فر، حسین؛ محمدی، چنور (۱۳۹۹). ارزیابی نابرابری شاخص آموزشی در منطقه اورامانات استان کرمانشاه. مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۸ (۱۶): ۱۰۲-۸۱.
- همتی، رضا؛ قاسمی، وحید؛ منصور نژاد، ابراهیم (۱۳۹۹). آموزش عالی و توسعه اقتصادی: مطالعه تطبیقی کشورهای منتخب جهان. جامعه شناسی کاربردی، ۳۱ (۳): ۹۶-۷۵.
- هومن، حیدرعلی (۱۳۸۷) راهنمای عملی فراتحلیل در پژوهش علمی. تهران: سمت.
- هیبت‌الهی پور، زهرا؛ مهرعلی‌زاده، یدالله؛ برکت، غلامحسین؛ نصیری، ماریا (۱۳۹۹). استراتژی‌های آموزش و یادگیری و نوآوری کارآفرینانه در عصر انقلاب صنعتی چهارم در شرکت‌های صنایع غذایی شهرک‌های صنعتی شهر اهواز. مدیریت بر آموزش سازمانها، ۹ (۱): ۲۵۷-۲۲۱.

- Aiyar, Sh., Ebeke, [Ch.](#) (2020). Inequality of opportunity, inequality of income and economic growth. *World Development*, 136 (10): 74-90.
- Al Lily, A.E., Elayyan, S.R., Alhazmi, A.A (2018). Understanding the public temper through an evaluation of rumours: an ethnographical method using educational technology. *Palgrave Commun* 4, 141.
- Arif, M., Jessica, G (2020). Racial disparities in student outcomes in British higher education: examining Mindsets and bias. *Teaching in Higher Education*, 7 (5): 25-39.
- Artero, J., Borra, C (2019). Education, inequality and use of digital collaborative platforms: The European case. Rosario Gómez-Alvarez, 1-30.
- -Atiku, S.O., Boateng, F (2020). Rethinking Education System for the Fourth Industrial Revaluation. Human Capital Formation for the Fourth Industrial Revaluation, class, status, and education on the educational attainment of their children. *European Sociological Review*, 29 (5), 1024–1039.
- Ball, S (2003). *Class Strategies and the Education Market: The Middle Classes and Social Advantage*. London: Routledge.
- Baronea, C., Ruggera, L (2017). Educational equalization stalled? Trends in inequality of educational opportunity between 1930 and 1980 across 26 European nations. *European Societies*, 22 (12): 1-26.
- Becker, R, Jäpel, F, Beck, M (2013). Diskriminierung durch Lehrpersonen oder herkunftsbedingte Nachteile von Migranten im Deutschschweizer Schulsystem? *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 39 (3), 517–549.
- BG Tilak, J., Choudhury, P.K (2021). Inequality in Access to Higher Education in India between the Poor and the Rich: Evidence from NSSO Data. *36th IARIW Virtual General Conference*, 8 (26): 1-62.
- Bhopal, K., Henderson, H (2021). Competing inequalities: gender versus race in higher education institutions in the UK. *Educational Review*, 17 (4): 153-169.
- Billon, M., Crespo, J., Lera-Lopez, F (2021). Do educational inequalities affect Internet use? An analysis for developed and developing countries. *Telematics and Informatics*, 58 (3): 1-18.
- Bonfadelli, H. (2002). “The Internet and knowledge gaps: A theoretical and empirical investigation,” *European Journal of Communication*, 17 (1): 65–84.
- [Boykin](#), C.H., [Dupree](#), C.M (2021). Racial Inequality in Academia: Systemic Origins, Modern Challenges, and Policy Recommendations. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 8 (1): 11-18.
- Breen, R., Luijckx, R., Müller, W. Pollak, R. (2009) ‘Nonpersistent inequality in educational attainment: Evidence from eight European countries’, *American Journal of Sociology* 114: 1475–521.
- Broer, M., Bai, Y., Fonseca, F (2019). *Socioeconomic Inequality and Educational Outcomes*. USA: Springer Nature Switzerland AG.
- Buchmann, C., Thomas A, DiPrete, McDaniel, A. (2008). “Gender Inequalities in Education.” *Annual Review of Sociology* 34: 319–37.
- Bukodi, E., Goldthorpe, J. H. (2012). Decomposing ‘social origins’: The effects of parents’ Information age. *First Monday*, University of Illinois at Chicago Library, 25 (7): 1-25.
- Ceylan, A. (2020). Book Review: Blockchain Technology Applications in Education. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 3 (2), 168-1.
- Cheng, H. (2009). Inequality in Basic Education in China: A Comprehensive Review, *International Journal of Educational Policies*, 3 (2): 81-106.
- CHERNOVA, V., ZOBOV, A., STAROSTIN, V (2019). Dynamics of Digital Inequality in Russia. *Journal of Communication: Media Watch*, 10 (2): 225-234.
- Coleman, J. Campbell, E. Hobson, C. McPartland, J. Mood, A. & Weinfeld, F. (6303). Equality of Educational Opportunity. Department of Health Education and Welfare, Washington D.C.
- Crawford, C., Gregg, P., Macmillan, L., Vignoles, A., Wyness, G. (2016). Higher education, career opportunities, and intergenerational inequality. *Oxford Review of Economic Policy*, 32 (4): 553–575.
- Daraz, U., Ahmad, A., Bilal, M (2018). Gender Inequality in Education: An Analysis of Socio-Cultural Factors and Impacts on the Economic Development of Malakand. *Liberal Arts and Social Sciences International Journal*, 2 (2): 50-58.
- Degwale Gebeyehu, B (2020). COVID-19, Distance Learning and Educational Inequality in Rural Ethiopia. *Pedagogical Research*, 5 (4): 1-11.

- Demir, A (2021). Book Review: ICT: Changing Education. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 4 (2): 368-372.
- DiMaggio, P., Garip, F. (2012). "Network effects and social inequality," *Annual Review of Sociology*, 38: 93–118.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., Shafer, S. (2004). "Digital inequality: From unequal access to differentiated use," In: K. Neckerman (editor). *Social inequality. New York: Russell Sage Foundation*, 355–400.
- Ding, Y., Wu, Y., Yang, J., Ye, X (2021). The elite exclusion: stratified access and production during the Chinese higher education expansion. *Higher Education*, 82: 323-347.
- DiPrete, T.A., Gelman, A., McCormick, T., Teitler, J., Zheng, T. (2011). "Segregation in social networks based on acquaintanceship and trust," *American Journal of Sociology*, 116 (4): 1,234–1,283.
- Drabowicz, T. (2017). "Social theory of Internet use: Corroboration or rejection among the digital natives? Correspondence analysis of adolescents in two societies," *Computers & Education*, 105: 57–67.
- Elayyan, Sh. (2021). The future of education according to the fourth industrial revolution. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 4 (1): 24-30.
- Gamoran, A. (2001). "American Schooling and Educational Inequality: A Forecast for the 21st Century." *Sociology of Education* 74 (extra issue):135–53.
- Ganzeboom, H., Treiman, D. J. Ultee, W. (1991) 'Comparative intergenerational stratification research: Three generations and beyond', *Annual Review Sociology* 17: 277–302.
- Giorgio, Di & Pietra (2020). Changes in socioeconomic inequality in access to study abroad programs: A cross-country analysis. *Research in Social Stratification and Mobility*, 66 (7): 1-16.
- Gorard, S., Smith, E. (2006, July). Review of widening participation research: Addressing the barriers to participation in higher education (A report to HEFCE by the University of York, Higher Education Academy and Institute for Access Studies).
- Haellsten M, Pfeffer FT. (2017) Grand advantage: Family wealth and grandchildren's educational attainment in Sweden. *American Sociological Review*. 82: 328–360.
- Hardoon, D. (2017). *An Economy for the 99%: It's Time to Build a Human Economy that Benefits Everyone, Not Just the Privileged Few*. Oxford: Oxfam.
- Hämäläinen, R., De Wever, B., Malin, A., Cincinato, S., (2015). "Education and working life: VET adults' problem-solving skills in technology-rich environments," *Computers & Education*, 88: 38–47.
- Hansen, M. N., Mastekaasa, A. (2006). Social origins and academic performance at University. *European Sociological Review*, 22 (3): 277–291.
- Hassani, M., Najjari, M (2020). Opportunity Inequality in Accessing Higher Education and Presentation of Equity Promotion Model to Achieve Sustainable Development: A Case Study of West Azerbaijan Province in Iran. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 22 (1): 124-139.
- Herd, P., Freese, J., Sicinski, K., Domingue, B W., Harris, K M., Wei, C., Hauser, R M. (2019). Genes, Gender Inequality, and Educational Attainment. *American Sociological Review*, 84 (6): 1069-1098.
- HIMMETOGLU, B., AYDUG, D., BAYRAK, C (2020). EDUCATION 4.0: DEFINING THE TEACHER, THE STUDENT, AND THE SCHOOL MANAGER ASPECTS OF THE REVOLUTION. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 4: 12-28.
- Hui, X (2020). An Empirical Analysis on the Impact of Higher Education on Income Inequality. *Journal of Applied Finance & Banking* 10 (2): 181-193.
- Ibragimova, Z., Frants, M. (2021). Inequality of Educational Opportunity in Soviet and Post-Soviet Russia: An Empirical Analysis. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, 2: 33-48.
- Jackson, M., Brian, H (2020). A century of educational inequality in the United States. *Social Sciences*, 117 (32): 19108-19115.
- Kanbur, R. (2019). "Inequality in a Global Perspective," *Oxford Review of Economic Policy*, 35 (3): 431-444.
- Kanbur, R. (2021). [Economic Inequality and Academic Freedom](#). *Applied Economics and Policy Working Paper Series*, 8 (5): 1-19.
- Kayembe, C., Nel, D (2019). Challenges and Opportunities for Education in the Fourth Industrial Revolution. *African Journal of Public Affairs*, 11 (3): 79-94.

- Khan, R. E. A., Khan, T., Sattar, R. (2010). A comparative analysis of rural and urban child labor in Pakistan. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 27: 139-157.
- Khilnani, A., Schulz, J., Robinson, L (2020). "The COVID-19 pandemic: New concerns and connections between eHealth and digital inequalities," *Journal of Information, Communication & Ethics in Society*, 1 (1): 20-32.
- Kristen, C., Mühlau, P., Diana, S (2016). Language acquisition of recently arrived immigrants in England, Germany, Ireland, and the Netherlands. *Ethnicities*, 16 (2): 180–212.
- Kumar Mohajan, H (2020). The Second Industrial Revolution has Brought Modern Social and Economic Developments. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 6 (1): 6-14.
- -Lee, M., Yun, J., Pyka, A., Won, D., Kodama, F., Schiuma, G., Park, H., Jeon, J., Park, K., Jung, K., Yan, M., Lee, S., Zhao, X (2018). How to Respond to the Fourth Industrial Revolution, or the Second Information Technology Revolution? Dynamic New Combinations between Technology, Market, and Society through Open Innovation. *Journal Open Innovation, Technology, Market, Complexity*, 4 (3): 1-25.
- Liaoa, Y., Louresa, E., Deschamps, F., Brezinska, G. & Venancioa, A. (2018). The Impact of the Fourth Industrial Revolution: A cross-country/region comparison. *Production*, 28, 1-18.
- -Lukac. C. (2015). The Fourth ICT-based Industrial Revolution" Industry 4.0" HMI and the Case of CAE/CAD Innovation with EPLAN P8, in: *3rd Telecommunications Forum Telfor (TELFOR), IEEE*, 835–838.
- Leinonen, T. (2000). *Equality of education: a comparative study of educational ideologies of the World Bank and the government of Zambia in 1971 & 1996*, University of Tampere.
- M. Loo, C., Rolison, G (2016). Alienation of Ethnic Minority Students at a Predominantly White University. *Journal of Higher Education*, 57 (1): 58-77.
- Maire, Q., Windle, J (2021). The contribution of the International Baccalaureate Diploma to educational inequalities: reinventing historical logics of curriculum stratification in a comprehensive system. *Educational Review*, 16 (3): 1-17.
- Matthews, A., McLinden, M., Greenway, C (2021). Rising to the pedagogical challenges of the Fourth Industrial Age in the University of the Future: an integrated model of scholarship. *HIGHER EDUCATION PEDAGOGIES*, 6 (1): 1-21.
- Merry, M., Boterman, W (2020). Educational inequality and state-sponsored elite education: the case of the Dutch gymnasium, *COMPARATIVE EDUCATION*, 56 (4): 522-546.
- Michael. M., Willem, B (2020). Educational inequality and state-sponsored elite education: the case of the Dutch gymnasium. 4 (4): 522-546.
- Mihelj, S., Leguina, A., Downey, J (2018). Culture is Digital: Cultural Participation, Diversity and the Digital Divide. *New Media & Society*, 11(12): 1-34.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), (2018). "Bridging the digital gender divide: Include, upskill, innovate," 16 (6).
- Peter, J., Valkenburg, P.M (2006). "Adolescents' exposure to sexually explicit material on the Internet," *Communication Research*, 33 (2): 178–204.
- Peters, M. A. (2017). Technological unemployment: Educating for the fourth industrial revolution. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 5 (1), 32-41.
- - [Pfeffer, F \(2019\). Growing Wealth Gaps in Education. Author manuscript, 55 \(3\): 1033–1068.](#)
- Qian, Y (2021). An Analysis of the Impact of the "Nearby Enrollment" Policy on Access to Quality Education Resources. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 573: 176-179.
- Ragnedda, M. (2018). "Conceptualizing digital capital," *Telematics and Informatics*, 35 (8): 2,366–2,375.
- Ragnedda, M., Ruiu, M.L., Addeo, F. (2020). "Measuring digital capital: An empirical investigation," *New Media & Society*, 22 (5): 793–816.
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*, Cambridge Harvard University press, 1-98.
- Reinders, S., Dekker, M., Falisse, J (2021). Inequalities in higher education in low-and middle income countries: A scoping review of the literature. *Development Policy Review*, 39: 865-889.
- Reinders, S., Dekker, M., Falisse, J-B (2020). Inequalities in higher education in low-and middle-income countries: A scoping review of the literature. *Development Policy Review*, 39: 865-889.
- Robinson, L., Schulz, J. (2013). "Net time negotiations within the family," *Information, Communication & Society*, 16 (4): 542–560.

- Robinson, L., Schulz, J., Blank, G., Ragnedda, M., Ono, H., Hogan, B., Mesch, G., Cotten, S., Kretchmer, S., Hale, T., et al (2020). *Digital inequalities 2.0: Legacy inequalities in the Information age*. First Monday, University of Illinois at Chicago Library, 25 (7): 1-25.
- Sahibzada, H., Tayyab, M., Khan, K (2019). A Comparative Study of Gender Inequality in Education Pertaining to Economic and Socio-Cultural Aspects at Secondary School Level in District Swabi. *University of Wah Journal of Social Sciences*, 2 (1): 75-94.
- Sarwar, Gh. Azmat. A., Waseem, A (2021). EDUCATIONAL EXPANSION AND EDUCATIONAL INEQUALITY: PANEL DATA EVIDENCE FROM PAKISTAN. *Ilkogretim Online*, 20 (4): 919-925.
- Schultz, Theodore W. (1961). Investment in Human Capital, *American Economic Review*, 51: 1-17.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum.
- Shahroom, A., Hussin, N. (2018). Industrial Revolution 4.0 and Education. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8 (9), 314–319.
- Sharma, P. (2019). Digital Revolution of Education 4.0. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 9 (2), 3558- 3564.
- Shorrocks, A., Davies, J., & Lluberas, R. (2019). Global Wealth Report 2019. Zürich: Credit Suisse Research Institute.
- Sima, V., Georgiana Gheorghe, I., Subi'c, J., Nancu, D (2020). Influences of the Industry 4.0 Revolution on the Human Capital Development and Consumer Behavior: A Systematic Review. *Sustainability*, 12 (10): 1-28.
- Sosu, E., Smith, L., Santoro, N., McKendry, S (2018). Addressing socioeconomic inequality in access to University education: an analysis of synergies and Tensions in Scottish policy. *PALGRAVE COMMUNICATIONS*, 4: 1-8.
- Swift, A. (2003). *How not to be a Hypocrite: School Choice for the Morally Perplexed Parent*. London: Routledge.
- Syuriani Harahap, E, Maipita, I., Rahmadana, M. F (2020). Determinant Analysis of Education Inequalities in Indonesia. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 3 (2): 1067-1082.
- Syuriani Harahap, E., Maipita, I., Rahmadana, M F (2020). Budapest International Research and Critics Institute, *Journal (BIRCI-Journal)*, 1067-1082.
- TURK, U (2017). Socio-Economic Determinants of Student Mobility and Inequality of Access to Higher Education in Italy. *Working Paper Series Department of Economics University of Verona*, 8 (5): 1-29.
- Taalbi, J (2019). Origins and pathways of innovation in the third industrial revolution. *Industrial and Corporate Change*, 28 (5): 1125-1148.
- Tamilina, L (2021). Educational Inequality in Luxembourg. *Independent Research Diakogianni Str*, 17 (6): 1-28.
- Theophilus, A., Oluyemi. E., Owolabi, K. (2021). Gender inequality: determinants and outcomes in Nigeria. *Journal of Business and Socio-economic Development*, 5 (6): 1-17.
- Thompson, R (2019). Education, Inequality and Social Class Expansion and Stratification in Educational Opportunity. 1-50.
- Tilak, JBG, Choudhury, PK (2019). Inequality in Access to Higher Education in India between the Poor and the Rich: An Analysis of 64th and 71st Rounds of NSSO Data (2007-08 and 2013-14). New Delhi: Council for Social Development.
- Torero, M., von Braun, J (2006) Information and Communication Technologies for Development and Poverty Reduction: The Potential of Telecommunications. Washington DC: Johns Hopkins University Press and IFPRI.
- Treiman, D. J. (1970) 'Industrialization and social stratification', in E. O. Laumann (ed.), *Social Stratification: Research and Theory for the 1970s*, Indianapolis, IN: BobbsMerrill, 74–93.
- Van Deursen, A.J.A.M. Van Dijk, J.A.G.M (2014). "The digital divide shifts to differences in usage," *New Media & Society*, 16 (3): 507–526.
- Van Deursen, A.J.A.M. Van Dijk, J.A.G.M (2019). "The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access," *New Media & Society*, 21 (2): 354–375.
- Van Ha, H., Thi Tram, A.N., V.V. Fursova, V.V., A. Yu. Shakirova, A. Yu (2020). The Impact of Family Socio-economic Status on Access to Higher Education in Vietnam. *SOCIO-ECONOMIC STATUS OF THE FAMILY ON UNIVERSITY EDUCATION*, 28 (1-3): 80-85.
- World Economic Forum (2018). The Future of Jobs Reports. Geneva: World Economic Forum.
- Wu, Lingli. Yan, Kun. Zhang, Yuqi (2020). Higher education expansion and inequality in educational opportunities in China. *Higher Education*, 1-22.

- Xing, B., Marwala, T. (2017) Implications of the fourth industrial age for higher education. *The Thinker*, 73 (3): 1-19.
- Yang, C. (2019). The Fourth Industrial Revolution, Aging Workers, Older Learners, and Lifelong Learning. Adult Education Research Conference. *Conference Proceeding*. Buffalo, New York. Retrieved from <https://newprairiepress.org/aerc/2019/papers/35>.