


# The Role of Technology in Promoting Educational Justice from the Perspective of the Philosophy of Education and Learning

1. **Fatemeh Javid** \*: Department of Psychology and Educational Sciences, Center Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

\*Corresponding Author's Email Address: [fateme.javid5@gmail.com](mailto:fateme.javid5@gmail.com)

## Abstract:

This article examines the role of technology in promoting educational justice from the perspective of the philosophy of education and learning. Educational justice implies that all individuals, regardless of their personal or social circumstances, should have access to quality education. On the one hand, digital technologies, such as online learning platforms and artificial intelligence, can contribute to reducing educational inequalities. However, challenges such as the digital divide and algorithmic biases must also be considered. This study employs a qualitative approach and meta-analysis, utilizing various philosophical frameworks, including pragmatism, critical theory, existentialism, and structuralism, to explore the impact of technology on educational justice. Pragmatism argues that technology can create meaningful learning experiences, whereas critical theory warns that technology may become a tool for control and restriction. In contrast, existentialism emphasizes the importance of individuality and freedom in the learning process, while structuralism views technology as a means of fostering collaborative and interactive learning environments. The results of the meta-analysis indicate that technology can be an effective tool for achieving educational justice, but only if it aligns with principles such as equity, freedom, and participation. The design of educational technologies should address the diverse needs of students, and policymakers and developers must ensure that all individuals have equitable access to learning opportunities. Future research should further examine the long-term effects of technology on educational justice and various dimensions of inequality to develop more just and inclusive educational technologies.

**Keywords:** Technology, Educational Justice, Philosophy of Education and Learning.

**How to Cite:** Javid, F. (2024). The Role of Technology in Promoting Educational Justice from the Perspective of the Philosophy of Education and Learning. *Journal of Management, Education and Development in Digital Age*, 1(3), 91-101.



## نقش فناوری در ترویج عدالت آموزشی از دیدگاه فلسفه آموزش و یادگیری

۱. فاطمه جاوید\*<sup>1</sup>: گروه روانشناسی و علوم تربیتی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

\*پست الکترونیک نویسنده مسئول: fateme.javid5@gmail.com

### چکیده

مقاله حاضر به بررسی نقش فناوری در ترویج عدالت آموزشی از دیدگاه فلسفه آموزش و یادگیری پرداخته است. عدالت آموزشی به این معناست که همه افراد، بدون توجه به شرایط شخصی یا اجتماعی‌شان، بتوانند به آموزش باکیفیت دسترسی داشته باشند. از سویی فناوری‌های دیجیتال، مثل پلتفرم‌های آموزش آنلاین و هوش مصنوعی، می‌توانند به کاهش نابرابری‌های آموزشی کمک کنند، اما موانعی مانند شکاف دیجیتالی و سوگیری‌های الگوریتمی نیز وجود دارند که باید مورد توجه قرار گیرند. در این پژوهش با استفاده از روش کیفی و فراتحلیل و استفاده از چارچوب‌های فلسفی مختلفی مانند پراگماتیسم، نظریه انتقادی، اگزیستانسیالیسم و ساختارگرایی به تاثیر فناوری بر عدالت آموزشی پرداخته شده است. پراگماتیسم معتقد است فناوری می‌تواند تجربه‌های یادگیری معناداری ایجاد کند، اما نظریه انتقادی هشدار می‌دهد که فناوری ممکن است به ابزاری برای کنترل و محدودیت تبدیل شود. از سوی دیگر، اگزیستانسیالیسم بر اهمیت فردیت و آزادی در فرآیند یادگیری تأکید می‌کند، در حالی که ساختارگرایی فناوری را ابزاری برای ایجاد محیط‌های یادگیری مشارکتی و تعاملی می‌داند. نتایج فراتحلیل نشان داد که فناوری می‌تواند ابزاری مؤثر برای تحقق عدالت آموزشی باشد، اما تنها در صورتی که با اصولی مانند عدالت، آزادی و مشارکت هماهنگ باشد. طراحی فناوری‌های آموزشی باید به نیازهای متنوع دانش‌آموزان توجه کند و سیاست‌گذاران و توسعه‌دهندگان نیز باید اطمینان حاصل کنند که همه افراد به‌طور عادلانه به فرصت‌های یادگیری دسترسی دارند. در آینده، تحقیقات بیشتری باید به بررسی تأثیرات بلندمدت فناوری بر عدالت آموزشی و همچنین ابعاد مختلف نابرابری بپردازند تا فناوری‌های آموزشی عادلانه‌تر و فراگیرتری توسعه یابند.

**کلیدواژه‌گان:** فناوری، عدالت آموزشی، فلسفه آموزش و یادگیری.

نحوه استناددهی: جاوید، فاطمه. (۱۴۰۳). نقش فناوری در ترویج عدالت آموزشی از دیدگاه فلسفه آموزش و یادگیری. نشریه مدیریت، آموزش و توسعه در عصر دیجیتال، ۱(۳)، ۹۱-۱۰۱.



## مقدمه

عدالت آموزشی، به‌عنوان اصل تضمین دسترسی عادلانه و فراگیر به آموزش با کیفیت برای همه یادگیرندگان، برای دهه‌ها یکی از دغدغه‌های اصلی در فلسفه آموزش و یادگیری بوده است. فیلسوفانی مانند جان دیویی، پائولو فریره و مارتا نوساوم همواره استدلال کرده‌اند که آموزش صرفاً وسیله‌ای برای انتقال دانش نیست (Abbasi et al., 2023; Karimi et al., 2023)، بلکه ابزاری اساسی برای عدالت اجتماعی، توانمندسازی و شکوفایی انسان است (Mohammadi & Soleimani, 2023). عدالت آموزشی به معنای این است که همه فراگیران فارغ از رشته تحصیلی، قومیت، جنسیت، مذهب، فرهنگ، معدل، اختلاق و رفتار، طرز لباس پوشیدن و نحوه آرایش، عوامل دموگرافیکی و شخصیتی، دسترسی یکسانی به امکانات آموزشی داشته باشند (Heidari et al., 2023; Mehr et al., 2020). در قرن بیست‌ویکم، فناوری به‌عنوان نیرویی تحول‌آفرین در آموزش ظهور کرده و فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای مقابله با نابرابری‌های سیستماتیک فراهم کرده است (Heidari et al., 2023; Khan, 2012). با این حال، ادغام فناوری در سیستم‌های آموزشی نیز سوالات فلسفی عمیقی را درباره نقش آن در شکل‌گیری محیط‌های یادگیری، روش‌های آموزشی و اهداف گسترده‌تر آموزش مطرح می‌کند.

ازسویی، گسترش سریع ابزارهای دیجیتال، پلتفرم‌های یادگیری آنلاین و هوش مصنوعی (AI) این پتانسیل را دارد که دسترسی به آموزش را دموکراتیک‌تر کند، تجربیات یادگیری را شخصی‌سازی کند و شکاف‌های بین جوامع برخوردار و محروم را کاهش دهد. با این حال، این پیشرفت‌ها بدون چالش نیستند. مسائلی مانند شکاف دیجیتالی، سوگیری الگوریتمی و کالایی‌سازی آموزش، نیاز به بررسی انتقادی نقش فناوری در ترویج عدالت را برجسته می‌کنند. از منظر فلسفی، این امر مستلزم بررسی این موضوع است که فناوری چگونه با مبانی اخلاقی و معرفت‌شناختی آموزش همسو یا از آن فاصله می‌گیرد. به عنوان مثال، آیا فناوری ساختارهای قدرت موجود را تقویت می‌کند یا می‌تواند به عنوان ابزاری برای آزادی و توانمندسازی عمل کند؟ چگونه چارچوب‌های فلسفی مختلف (مانند پراگماتیسم، نظریه انتقادی یا اگزیستانسیالیسم) درک ما از تأثیر فناوری بر عدالت را شکل می‌دهند؟

در این راستا، تحقیقات اخیر نقش فناوری در ترویج عدالت آموزشی را از جنبه‌های مختلفی از جمله دسترسی، روش‌های آموزشی، اخلاق و سیاست بررسی کرده‌اند. چندین مطالعه پتانسیل ابزارهای دیجیتال را برای گسترش دسترسی به آموزش برای جمعیت‌های محروم برجسته کرده‌اند. به عنوان مثال، وارشاور و همکاران (۲۰۰۴) تأثیر منابع آموزشی باز (OERS) و پلتفرم‌های یادگیری آنلاین را در جوامع کم‌درآمد بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که این فناوری‌ها می‌توانند به دانش‌آموزان محروم دسترسی به مواد با کیفیت بالا و فرصت‌هایی برای یادگیری خودراهبر را فراهم کنند (Warschauer et al., 2004). همچنین، سلوین (۲۰۲۱) بر نقش فناوری‌های موبایل در دسترسی به جمعیت‌های دورافتاده و روستایی، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، تأکید کرد. با این حال، هر دو مطالعه هشدار می‌دهند که دسترسی به تنهایی کافی نیست؛ نتایج عادلانه همچنین به عواملی مانند سواد دیجیتالی، آموزش معلمان و زیرساخت‌ها بستگی دارد (Selwyn, 2021). ترکاشوند و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود به شکاف دیجیتالی در فرهنگ ایران پرداخته‌اند و نتایج را با توجه به تنوع فرهنگی اقوام، در چند بعد نشان داده‌اند. اول اینکه، فرهنگ‌سازی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات ارتباطات به‌درستی صورت نگرفته است و نوعی تأخیر فرهنگی نسبت به استفاده از فناوری‌های نوین در فرهنگ کشور وجود دارد، بدین‌صورت که تکنولوژی آمده است؛ اما فرهنگ استفاده و جامعه‌پذیری آن در جوامع و ایلات انجام نشده است. همچنین فرهنگ‌ها و اقوام بومی کشور با گویش‌های مختلف و آداب و رسوم خاص خود، نتوانسته‌اند فناوری‌های نوین را در فرهنگ خود بپذیرند و نوعی بیگانگی فرهنگی با تکنولوژی‌های نوین در بین اقوام وجود دارد. دیگر اینکه با سلطه روش‌های سنتی یادگیری بر نظام آموزشی کشور، اغلب احساس نیاز برای به‌کارگیری فناوری‌های نوین در میان جوامع احساس نمی‌شود و همین امر موجب عقب‌افتادن آن‌ها از یادگیری‌های الکترونیک و فناوری‌های آموزشی است. همچنین زنان در جوامع گوناگون کشور، تعامل کمتری با فناوری دارند (Torkashvand et al., 2022).

از منظر فلسفی، محققان به این سوال پرداخته‌اند که آیا فناوری ذاتاً عدالت را ترویج می‌کند یا نابرابری‌های موجود را تشدید می‌کند. آنکیویز<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) استدلال کرد که فناوری خنثی نیست و تأثیر آن به نحوه طراحی و اجرای آن بستگی دارد. با الهام از نظریه انتقادی، او خواستار رویکردی مشارکتی به توسعه فناوری شد که جوامع محروم را در فرآیندهای تصمیم‌گیری مشارکت می‌دهد. تیسار (۲۰۲۲) نیز پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در آموزش را بررسی کرد و هشدار داد که سوگیری الگوریتمی ممکن است نابرابری‌های سیستماتیک را تداوم بخشد. او از رویکردی انسان‌محور به هوش مصنوعی حمایت کرد که شفافیت، پاسخگویی و عدالت اجتماعی را در اولویت قرار می‌دهد (Tesar et al., 2022). سجادی و همکاران (۱۴۰۱) نیز خاطرنشان ساخت که جوامع فناورانه به یک فضای عمومی دمکراتیک حساس به امور فناورانه نیاز دارند. به این معنا که در فناوری مدرن نیاز به نومفهوم‌پردازی مفاهیم مندرج در فناوری از جمله ابزارگرایی فناورانه، زمینه‌زدایی از فناوری و سپس زمینه‌مند کردن فناوری و غیره می‌باشد (Sajadi, 2022).

مطالعات اخیر همچنین بررسی کرده‌اند که چگونه فناوری می‌تواند از روش‌های آموزشی که عدالت را ترویج می‌کنند، حمایت کند. به عنوان مثال، دارلینگ-هاموند و همکاران (۲۰۲۰) استفاده از فناوری‌های یادگیری تطبیقی را برای شخصی‌سازی آموزش و پاسخگویی به نیازهای متنوع دانش‌آموزان مورد بحث قرار دادند. این ابزارها که از تحلیل داده‌ها و یادگیری ماشین استفاده می‌کنند، می‌توانند به شناسایی و رفع شکاف‌های یادگیری در زمان واقعی کمک کنند. با این حال، آنان هشدار دادند که چنین فناوری‌هایی باید با توجه به عدالت طراحی شوند تا از تداوم سوگیری‌ها جلوگیری شود (Darling-Hammond et al., 2020). مهر و همکاران (۱۳۹۹) نیز بیان داشتند که عدالت آموزشی به معنای این نیست که همه فراگیران به سطح یکسانی از فناوری دست یابند، زیرا به دلیل وجود تفاوت‌های فردی این امر ممکن نیست (Mehr et al., 2020). همچنین، هالیم و همکاران (۲۰۲۲) نقش فناوری‌های مشارکتی، مانند کلاس‌های مجازی و انجمن‌های بحث آنلاین، را در ایجاد محیط‌های یادگیری فراگیر بررسی کرد. این ابزارها می‌توانند به دانش‌آموزان قدرت دهند تا دیدگاه‌های خود را به اشتراک بگذارند و در گفت‌وگوهای معنادار شرکت کنند، اما برای اطمینان از شنیده شدن همه صداها، نیاز به نظارت دقیق دارند (Haleem et al., 2022).

علیرغم پتانسیل فناوری، پذیرش آن در آموزش با چالش‌های قابل توجهی مواجه است. کالوم (۲۰۲۰) "شکاف دیجیتالی" را به عنوان مانعی پایدار برای عدالت شناسایی کرد، با اختلافات در دسترسی به دستگاه‌ها، اتصال به اینترنت و مهارت‌های سواد دیجیتالی. این شکاف‌ها به ویژه در جوامع کم‌درآمد و روستایی مشهود است، جایی که دانش‌آموزان اغلب فاقد منابع لازم برای مشارکت کامل در یادگیری دیجیتال هستند (Colom, 2020). علاوه بر این، ریگان و جسی (۲۰۱۹) نگرانی‌های اخلاقی مربوط به حریم خصوصی داده‌ها و نظارت در فناوری‌های آموزشی را برجسته کردند. آن‌ها استدلال کردند که جمع‌آوری و استفاده از داده‌های دانش‌آموزان به طور نامتناسبی بر جمعیت‌های آسیب‌پذیر تأثیر می‌گذارد و سوالاتی درباره رضایت، خودمختاری و عدالت مطرح می‌کند (Regan & Jesse, 2019).

در حالی که تحقیقات موجود بینش‌های ارزشمندی در مورد نقش فناوری در ترویج عدالت آموزشی ارائه می‌دهند، چندین شکاف پژوهشی باقی مانده است، یکی از این موارد کمبود عمیق فلسفی است. بسیاری از مطالعات بر جنبه‌های عملی ادغام فناوری تمرکز می‌کنند بدون اینکه به سوالات فلسفی اساسی بپردازند. به عنوان مثال، بررسی محدودی درباره چگونگی تأثیر فلسفه‌های آموزشی مختلف (مانند پراگماتیسم، آموزش انتقادی) بر طراحی و اجرای فناوری‌های عادلانه وجود دارد. این شکاف نیاز به تحقیقات بین‌رشته‌ای را برجسته می‌کند که فلسفه، آموزش و مطالعات فناوری را به هم پیوند می‌دهد. تمرکز محدود بر تقاطع‌گرایی مورد دیگری است که اغفال مانده است چرا که بیشتر تحقیقات عدالت را از نظر وضعیت اقتصادی-اجتماعی یا جغرافیا بررسی می‌کنند، اما تعداد کمی از مطالعات به این موضوع می‌پردازند که فناوری چگونه با ابعاد دیگر نابرابری، مانند نژاد، جنسیت و معلولیت، تعامل دارد. یک رویکرد تقاطع‌گرایانه برای درک روش‌های پیچیده‌ای که فناوری می‌تواند هم به چالش کشیدن و هم تقویت نابرابری‌های سیستماتیک کمک کند، ضروری است. از سویی نیاز به مطالعات طولی برای ارزیابی تأثیر بلندمدت فناوری بر عدالت آموزشی وجود دارد. تحقیقات فعلی اغلب به ارزیابی‌های کوتاه‌مدت متکی هستند که ممکن است اثرات کامل ادغام فناوری را نشان ندهند. مطالعات طولی می‌توانند بینش‌هایی درباره چگونگی تأثیر فناوری بر مسیرهای تحصیلی، فرصت‌های شغلی و تحرک اجتماعی دانش‌آموزان در طول زمان ارائه دهند. همچنین بخش عمده‌ای از ادبیات موجود بر کشورهای با درآمد بالا متمرکز است و شکافی در درک چگونگی ترویج عدالت از

<sup>1</sup>. Ankiewicz

طریق فناوری در کشورهای کم‌درآمد و با درآمد متوسط وجود دارد. مطالعات تطبیقی که نقش فناوری را در زمینه‌های فرهنگی، اقتصادی و سیاسی متنوع بررسی می‌کنند، برای توسعه درک جهانی‌تر از عدالت آموزشی ضروری هستند. در آخر، این مطالعه با پرداختن به این شکاف‌ها و ارائه درک جامع‌تری از نقش فناوری در ترویج عدالت آموزشی از دیدگاه فلسفی، بر تحقیقات پیشین بنا می‌شود. با ادغام بینش‌های فلسفه آموزش و یادگیری، این پژوهش قصد دارد پایه‌های نظری عمیق‌تری برای طراحی و اجرای فناوری‌های آموزشی عادلانه فراهم کند. علاوه بر این، این مطالعه به بررسی ابعاد تقاطع‌گرایانه عدالت و برجسته کردن اهمیت دیدگاه‌های جهانی در شکل‌گیری روش‌های آموزشی فراگیر می‌پردازد. اهمیت این مطالعه در پتانسیل آن برای آگاهی‌بخشی به سیاست‌گذاران، مربیان و توسعه‌دهندگان فناوری درباره چگونگی استفاده از فناوری به روش‌هایی است که با اصول عدالت، انصاف و شمول همسو باشد. با پل زدن بین نظریه و عمل، این پژوهش به گفتمان جاری درباره عدالت آموزشی و استفاده اخلاقی از فناوری در آموزش کمک می‌کند.

## روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش مروری، مقالات عملی و پژوهشی از منابع معتبر علمی، مجلات تخصصی و پایگاه‌های اطلاعاتی مانند گوگل اسکالر و مجلات داخلی در دو دهه اخیر مورد بررسی قرار گرفت. مقالاتی که به موضوعات متنوعی از جمله عدالت آموزشی، فناوری، نقش فناوری در آموزش و پرورش، نگرش فلسفه آموزش و یادگیری به فناوری، مشکلات استفاده از فناوری در برنامه درسی دانش‌آموزان، مطالعه و بررسی گردید. علاوه بر این، چالش‌ها و موانع موفقیت این برنامه‌ها نیز به‌طور دقیق تحلیل شدند. در نهایت، از میان این مقالات، ۱۲ مقاله که به بررسی فلسفه و ارتباط آن با فناوری پرداخته بودند، انتخاب شدند. بر این اساس، این مقاله به عنوان یک مطالعه مروری، به جمع‌بندی و ترکیب یافته‌های پژوهش‌های پیشین می‌پردازد. در ادامه، نتایج به‌دست آمده از مقالات تجمیع و تحلیل شده و وضعیت فناوری در فلسفه آموزش و یادگیری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## یافته‌ها

این بخش به بررسی یافته‌های علمی و نظریه‌های فلسفی مختلف می‌پردازد تا پاسخ‌هایی دقیق و منسجم به این سوالات ارائه دهد. نظریه‌هایی مانند پراگماتیسم، نظریه انتقادی، اگزیستانسیالیسم و ساختارگرایی به عنوان چارچوب‌های فلسفی اصلی در این تحلیل مورد استفاده قرار می‌گیرند.

**پراگماتیسم و نقش فناوری در عدالت آموزشی:** پراگماتیسم، به ویژه در آثار جان دیویی، بر اهمیت تجربه و عمل در فرآیند یادگیری تأکید می‌کند. از این منظر، فناوری می‌تواند به عنوان ابزاری برای ایجاد تجربیات یادگیری معنادار و مرتبط با زندگی واقعی دانش‌آموزان عمل کند. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که فناوری‌های دیجیتال مانند شبیه‌سازها، بازی‌های آموزشی و پلتفرم‌های یادگیری تعاملی می‌توانند یادگیری را به تجربه‌ای فعال و مشارکتی تبدیل کنند. به عنوان مثال، تحقیقات دارلینگ-هاموند و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که استفاده از فناوری‌های تطبیقی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا مفاهیم را در چارچوب تجربیات شخصی خود درک کنند (Darling-Hammond et al., 2020). این رویکرد با اصول پراگماتیسم همسو است، زیرا یادگیری را به عنوان فرآیندی پویا و مبتنی بر حل مسئله تعریف می‌کند. با این حال، پراگماتیسم نیز هشدار می‌دهد که فناوری باید به گونه‌ای طراحی شود که نیازهای واقعی دانش‌آموزان را برآورده کند. اگر فناوری صرفاً به عنوان ابزاری برای انتقال اطلاعات استفاده شود، ممکن است به جای تقویت یادگیری، آن را محدود کند. این موضوع نیاز به طراحی فناوری‌هایی دارد که انعطاف‌پذیر و پاسخگو به نیازهای متنوع یادگیرندگان باشند.

**نظریه انتقادی و عدالت آموزشی:** نظریه انتقادی، به ویژه در آثار پائولو فریره، بر نقش آموزش به عنوان ابزاری برای آزادی و توانمندسازی تأکید می‌کند. از این منظر، فناوری می‌تواند به عنوان ابزاری برای مقابله با نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی عمل کند، اما تنها در صورتی که به گونه‌ای طراحی و اجرا شود که قدرت را به دست یادگیرندگان بدهد. تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند به دانش‌آموزان محروم فرصت‌هایی برای بیان خود و مشارکت در فرآیندهای دموکراتیک فراهم کنند. به عنوان مثال، مطالعات سلوین (۲۰۲۱) نشان داد که پلتفرم‌های آنلاین می‌توانند به دانش‌آموزان اجازه دهند تا دیدگاه‌های خود را به اشتراک بگذارند و در گفت‌وگوهای انتقادی شرکت کنند (Selwyn, 2021). این رویکرد با اصول نظریه انتقادی همسو است، زیرا یادگیری را به عنوان فرآیندی مشارکتی و توانمندساز تعریف می‌کند. با این حال، نظریه انتقادی نیز هشدار می‌دهد که فناوری می‌تواند به ابزاری برای کنترل و نظارت تبدیل شود. به عنوان مثال، ریگان و جسی (۲۰۱۹) نشان دادند که استفاده از فناوری‌های نظارتی



در آموزش می‌تواند حریم خصوصی دانش‌آموزان را نقض کند و نابرابری‌های موجود را تشدید کند (Regan & Jesse, 2019). این موضوع نیاز به طراحی فناوری‌هایی دارد که شفافیت، پاسخگویی و عدالت اجتماعی را در اولویت قرار دهند.

**اگزستانسیالیسم و فردیت در یادگیری:** اگزستانسیالیسم، به ویژه در آثار ژان-پل سارتر و مارتین هایدگر، بر اهمیت فردیت و آزادی در فرآیند یادگیری تأکید می‌کند. از این منظر، فناوری می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا هویت خود را کشف کنند و به عنوان افراد مستقل رشد کنند. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند به دانش‌آموزان فرصت‌هایی برای کشف علایق و استعداد‌های خود فراهم کنند. به عنوان مثال، تحقیقات تیسار (۲۰۲۲) نشان داد که استفاده از فناوری‌های شخصی‌سازی شده می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا مسیرهای یادگیری خود را طراحی کنند و به عنوان یادگیرندگان مستقل عمل کنند (Tesar et al., 2022). این رویکرد با اصول اگزستانسیالیسم همسو است، زیرا یادگیری را به عنوان فرآیندی فردی و خودراهبر تعریف می‌کند. با این حال، اگزستانسیالیسم نیز هشدار می‌دهد که فناوری می‌تواند به ابزاری برای تحمیل هنجارها و ارزش‌های اجتماعی تبدیل شود. به عنوان مثال، کالوم (۲۰۲۰) نشان داد که استفاده از فناوری‌های استاندارد شده می‌تواند تنوع فردی را محدود کند و دانش‌آموزان را به پیروی از الگوهای از پیش تعیین شده وادار کند (Colom, 2020). این موضوع نیاز به طراحی فناوری‌هایی دارد که انعطاف‌پذیر و پاسخگو به نیازهای فردی یادگیرندگان باشند.

**ساختارگرایی و یادگیری مشارکتی:** ساختارگرایی، به ویژه در آثار ژان پیازه و لو ویگوتسکی، بر اهمیت تعامل اجتماعی و مشارکت در فرآیند یادگیری تأکید می‌کند. از این منظر، فناوری می‌تواند به عنوان ابزاری برای ایجاد محیط‌های یادگیری مشارکتی و تعاملی عمل کند. تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند به دانش‌آموزان فرصت‌هایی برای همکاری و یادگیری از یکدیگر فراهم کنند. به عنوان مثال، مطالعات هالیم و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد که استفاده از پلتفرم‌های یادگیری مشارکتی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا مفاهیم را از طریق تعامل با همسالان خود درک کنند (Haleem et al., 2022). این رویکرد با اصول ساختارگرایی همسو است، زیرا یادگیری را به عنوان فرآیندی اجتماعی و تعاملی تعریف می‌کند. با این حال، ساختارگرایی نیز هشدار می‌دهد که فناوری می‌تواند به ابزاری برای ایجاد شکاف‌های اجتماعی تبدیل شود. به عنوان مثال، تحقیقات وارشاور و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که دسترسی نابرابر به فناوری می‌تواند نابرابری‌های موجود را تشدید کند. این موضوع نیاز به طراحی فناوری‌هایی دارد که دسترسی عادلانه و فراگیر به فرصت‌های یادگیری را تضمین کنند (Warschauer et al., 2004).

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که فناوری می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند برای ترویج عدالت آموزشی عمل کند، اما تنها در صورتی که به گونه‌ای طراحی و اجرا شود که با اصول فلسفی عدالت، آزادی و مشارکت همسو باشد. در این بخش، به طور مفصل‌تر به بررسی یافته‌ها و پیامدهای آن‌ها برای سیاست‌گذاری، آموزش و توسعه فناوری می‌پردازیم. فناوری‌های دیجیتال، از پلتفرم‌های یادگیری آنلاین تا ابزارهای هوش مصنوعی، پتانسیل بالایی برای کاهش نابرابری‌های آموزشی دارند. این فناوری‌ها می‌توانند دسترسی به منابع آموزشی با کیفیت را برای دانش‌آموزان محروم فراهم کنند، روش‌های آموزشی را شخصی‌سازی کنند و محیط‌های یادگیری تعاملی و مشارکتی ایجاد کنند. به عنوان مثال، استفاده از منابع آموزشی باز (OERS) و پلتفرم‌های یادگیری تطبیقی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا با سرعت و سبک یادگیری خود پیش بروند. با این حال، این پتانسیل تنها در صورتی محقق می‌شود که فناوری با توجه به اصول عدالت طراحی و اجرا شود. این امر مستلزم توجه به نیازهای متنوع یادگیرندگان، از جمله دانش‌آموزان با پیشینه‌های اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی مختلف است. به عنوان مثال، فناوری‌هایی که برای مناطق روستایی یا کم‌درآمد طراحی می‌شوند، باید به مسائلی مانند دسترسی به اینترنت، هزینه دستگاه‌ها و مهارت‌های دیجیتالی کاربران توجه کنند.

علیرغم پتانسیل فناوری، چالش‌های قابل توجهی نیز وجود دارند که باید مورد توجه قرار گیرند. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، شکاف دیجیتالی است. تحقیقات نشان می‌دهند که دسترسی نابرابر به فناوری می‌تواند نابرابری‌های موجود را تشدید کند. به عنوان مثال، دانش‌آموزان در مناطق روستایی یا کم‌درآمد ممکن است به دستگاه‌های دیجیتالی یا اتصال به اینترنت دسترسی نداشته باشند، که این امر آن‌ها را از فرصت‌های یادگیری دیجیتال محروم می‌کند. چالش دیگر، سوگیری الگوریتمی است. فناوری‌های مبتنی بر هوش



مصنوعی ممکن است به گونه‌ای طراحی شوند که نابرابری‌های موجود را تقویت کنند. به عنوان مثال، الگوریتم‌های یادگیری ماشین ممکن است بر اساس داده‌های تاریخی آموزش ببینند که حاوی سوگیری‌های نژادی، جنسیتی یا اقتصادی هستند. این موضوع می‌تواند منجر به تداوم نابرابری‌ها در سیستم آموزشی شود.

نظریه‌های فلسفی مختلف، از پراگماتیسم تا نظریه انتقادی، اگزیستانسیالیسم و ساختارگرایی، بینش‌های ارزشمندی درباره چگونگی استفاده از فناوری برای ایجاد محیط‌های یادگیری عادلانه ارائه می‌دهند. به عنوان مثال، پراگماتیسم بر اهمیت تجربه و عمل در فرآیند یادگیری تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که فناوری باید به گونه‌ای طراحی شود که نیازهای واقعی دانش‌آموزان را برآورده کند. نظریه انتقادی نیز هشدار می‌دهد که فناوری می‌تواند به ابزاری برای کنترل و نظارت تبدیل شود. این نظریه خواستار طراحی فناوری‌هایی است که شفافیت، پاسخگویی و عدالت اجتماعی را در اولویت قرار دهند. به عنوان مثال، فناوری‌هایی که داده‌های دانش‌آموزان را جمع‌آوری می‌کنند، باید به گونه‌ای طراحی شوند که حریم خصوصی و خودمختاری کاربران را حفظ کنند.

یافته‌های این مطالعه نتایج مهمی برای سیاست‌گذاران، مربیان و توسعه‌دهندگان فناوری دارد. اولاً، سیاست‌گذاران باید اطمینان حاصل کنند که فناوری‌های آموزشی به گونه‌ای طراحی و اجرا می‌شوند که دسترسی عادلانه و فراگیر به فرصت‌های یادگیری را تضمین کنند. این امر مستلزم سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتالی، آموزش معلمان و توسعه فناوری‌هایی است که نیازهای متنوع یادگیرندگان را برآورده می‌کند. ثانیاً، مربیان باید به گونه‌ای آموزش ببینند که بتوانند از فناوری به عنوان ابزاری برای ترویج عدالت استفاده کنند. این امر مستلزم آشنایی با اصول فلسفی و اخلاقی طراحی فناوری و توانایی استفاده از فناوری برای ایجاد محیط‌های یادگیری مشارکتی و تعاملی است. ثالثاً، توسعه‌دهندگان فناوری باید به گونه‌ای طراحی کنند که فناوری‌های آموزشی با اصول عدالت، آزادی و مشارکت همسو باشند. این امر مستلزم توجه به نیازهای متنوع یادگیرندگان، از جمله دانش‌آموزان با پیشینه‌های اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی مختلف است.

برای تحقق کامل پتانسیل فناوری در ترویج عدالت آموزشی، تحقیقات بیشتری مورد نیاز است. اولاً، نیاز به مطالعات طولی وجود دارد که تأثیر بلندمدت فناوری بر عدالت آموزشی را بررسی کنند. این مطالعات می‌توانند بینش‌هایی درباره چگونگی تأثیر فناوری بر مسیرهای تحصیلی، فرصت‌های شغلی و تحرک اجتماعی دانش‌آموزان در طول زمان ارائه دهند. ثانیاً، نیاز به تحقیقاتی است که به بررسی تأثیر فناوری بر ابعاد مختلف نابرابری، از جمله نژاد، جنسیت و معلولیت، بپردازند. این تحقیقات می‌توانند به طراحی فناوری‌هایی کمک کنند که نیازهای متنوع یادگیرندگان را برآورده کنند. ثالثاً، نیاز به تحقیقاتی است که به بررسی تأثیر فناوری در کشورهای کم‌درآمد و با درآمد متوسط بپردازند. این تحقیقات می‌توانند به توسعه فناوری‌هایی کمک کنند که در زمینه‌های فرهنگی، اقتصادی و سیاسی متنوع کاربرد باشند.

در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت فناوری می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند برای ترویج عدالت آموزشی عمل کند، اما تنها در صورتی که به گونه‌ای طراحی و اجرا شود که با اصول فلسفی عدالت، آزادی و مشارکت همسو باشد. این امر مستلزم توجه به نیازهای متنوع یادگیرندگان، از جمله دانش‌آموزان با پیشینه‌های اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی مختلف است. با ترکیب یافته‌های علمی و نظریه‌های فلسفی، این مطالعه چارچوبی جامع برای طراحی و اجرای فناوری‌های آموزشی عادلانه ارائه می‌دهد. این چارچوب می‌تواند به سیاست‌گذاران، مربیان و توسعه‌دهندگان فناوری کمک کند تا از فناوری به گونه‌ای استفاده کنند که عدالت، آزادی و مشارکت را در مرکز فرآیند یادگیری قرار دهد.

## تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

## مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

## تعارض منافع





در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

## موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

### Extended Summary

#### Introduction

Educational justice, as a fundamental principle ensuring equitable and inclusive access to quality education for all learners, has been a central concern in the philosophy of education and learning for decades. Philosophers such as John Dewey, Paulo Freire, and Martha Nussbaum have consistently argued that education is not merely a tool for knowledge transmission but a crucial mechanism for social justice, empowerment, and human flourishing (Abbasi et al., 2023; Karimi et al., 2023). Educational justice implies that all learners, regardless of their academic field, ethnicity, gender, religion, culture, academic performance, personal behavior, clothing style, and demographic or personality traits, should have equal access to educational opportunities (Heidari et al., 2023; Mehr et al., 2020).

In the 21st century, technology has emerged as a transformative force in education, providing unprecedented opportunities to address systemic inequalities (Heidari et al., 2023; Khan, 2012). However, the integration of technology in educational systems raises profound philosophical questions about its role in shaping learning environments, pedagogical methods, and the broader goals of education. While digital tools, online learning platforms, and artificial intelligence (AI) hold the potential to democratize access to education, personalize learning experiences, and reduce gaps between advantaged and disadvantaged communities, they also introduce challenges such as the digital divide, algorithmic bias, and the commodification of education.

From a philosophical standpoint, it is essential to examine how technology aligns with or deviates from the ethical and epistemological foundations of education. Does technology reinforce existing power structures, or can it serve as an instrument for liberation and empowerment? How do different philosophical frameworks—such as pragmatism, critical theory, existentialism, and structuralism—shape our understanding of technology's impact on justice in education?

Recent research has explored technology's role in promoting educational justice from various perspectives, including access, pedagogical methods, ethics, and policy. Studies have highlighted the potential of digital tools to expand educational opportunities for marginalized populations. Warschauer et al. (2004), for instance, investigated the impact of open educational resources (OERs) and online learning platforms in low-income communities, revealing that such technologies can provide disadvantaged students with access to high-quality materials and opportunities for self-directed learning (Warschauer et al., 2004). Similarly, Selwyn (2021) emphasized the role of mobile technologies in reaching remote and rural populations, particularly in developing countries, though both studies cautioned that access alone is insufficient; equitable outcomes also depend on factors such as digital literacy, teacher training, and infrastructure (Selwyn, 2021).





From a cultural perspective, Torkashvand et al. (2022) examined the digital divide in Iran, revealing that the adoption of information and communication technology (ICT) has been hindered by cultural lag, resistance to modern technologies among indigenous groups, and gender disparities in technology engagement (Torkashvand et al., 2022).

Philosophical debates have also centered on whether technology inherently promotes justice or exacerbates existing inequalities. Inspired by critical theory, Ankiewicz (2019) argued that technology is not neutral; its impact depends on its design and implementation. He advocated for a participatory approach to technological development, involving marginalized communities in decision-making processes (Ankiewicz, 2019). Similarly, Tesar (2022) examined the ethical implications of AI in education, warning that algorithmic bias may perpetuate systemic inequalities unless AI systems prioritize transparency, accountability, and social justice (Tesar et al., 2022).

This study contributes to existing research by synthesizing insights from philosophy, education, and technology studies to provide a comprehensive analysis of how digital tools can promote—or hinder—educational justice.

### Methods and Materials

This study employs a qualitative research methodology through a meta-analysis of existing scholarly literature on technology, educational justice, and the philosophy of education. Relevant articles were selected from academic databases, peer-reviewed journals, and scholarly books published over the past two decades. The inclusion criteria focused on studies examining the relationship between technology and education from various philosophical perspectives, particularly pragmatism, critical theory, existentialism, and structuralism.

A total of 12 key studies that explicitly addressed the philosophical dimensions of technology in education were analyzed. The analysis involved identifying recurring themes, theoretical approaches, and empirical findings related to technology's role in promoting or hindering justice in education. The study does not rely on primary data collection but synthesizes and critically examines existing research to develop a cohesive theoretical framework.

### Findings

The findings of this study reveal that technology's impact on educational justice varies depending on its design, implementation, and alignment with philosophical principles.

From a pragmatist perspective, particularly as articulated by John Dewey, technology can create meaningful, experience-based learning opportunities. Studies indicate that digital simulations, educational games, and interactive platforms enhance student engagement and active participation. Adaptive learning technologies, for instance, have been shown to personalize education and help learners bridge knowledge gaps in real-time. However, pragmatism also cautions that technology should be purposefully designed to meet learners' real needs, as mere information transfer without active engagement can be ineffective.

Critical theory, particularly influenced by Paulo Freire, views technology as both a tool for empowerment and a potential mechanism of control. Digital platforms can foster democratic participation by enabling students to express their perspectives and engage in critical discussions. However, critical theorists warn against the dangers of surveillance technologies and algorithmic biases that may reinforce social inequalities.

From an existentialist standpoint, technology can support individualized learning paths, allowing students to explore their interests and develop a sense of autonomy. However, concerns arise when standardized technological interventions limit creativity and impose rigid educational norms. For instance, while AI-driven assessments can streamline grading processes, they may also constrain students' ability to demonstrate knowledge in diverse ways.



Structuralism emphasizes the role of technology in shaping collaborative and interactive learning environments. Research highlights the effectiveness of virtual classrooms, discussion forums, and digital co-learning spaces in fostering peer-to-peer engagement. However, structuralist critiques also point to the risk of deepening socio-economic divides, as unequal access to digital tools may exacerbate existing educational disparities.

### Discussion and Conclusion

The results of this study indicate that technology can serve as a powerful tool for advancing educational justice, but its potential is contingent upon thoughtful design and equitable implementation. Digital technologies, including AI-driven platforms, online learning systems, and open-access resources, have the capacity to reduce disparities in education by providing marginalized communities with access to quality learning materials and personalized educational experiences. However, simply integrating technology into education does not automatically lead to more just outcomes. Instead, the philosophical and ethical foundations of technological adoption must be carefully considered to ensure alignment with principles of justice, freedom, and participation.

One of the primary challenges facing technology-driven educational justice is the persistent digital divide. Unequal access to internet connectivity, digital devices, and technological literacy disproportionately affects students from lower-income and rural backgrounds. Addressing these disparities requires targeted policy interventions, such as infrastructure investment, teacher training in digital pedagogy, and the provision of affordable or free technological resources for disadvantaged learners.

Furthermore, algorithmic bias and data privacy concerns present ethical dilemmas that must be addressed to ensure that educational technology serves rather than hinders justice. AI-driven learning systems should be designed with transparency and fairness to prevent discrimination based on socio-economic status, gender, or ethnicity. Moreover, surveillance technologies that collect student data should be regulated to uphold privacy rights and prevent potential misuse.

Future research should focus on longitudinal studies assessing the long-term impact of technology on educational justice, particularly in diverse socio-economic and cultural contexts. Additionally, more interdisciplinary studies incorporating insights from philosophy, education, and digital ethics are needed to develop comprehensive frameworks for equitable technology integration in education.

In conclusion, while technology holds immense potential to promote educational justice, its effectiveness depends on the ways in which it is designed, implemented, and regulated. By combining insights from pragmatism, critical theory, existentialism, and structuralism, this study provides a theoretical foundation for developing educational technologies that prioritize justice, inclusivity, and ethical responsibility.

### References

- Abbasi, R., Dizaj, T., & Sadeghi Ram, R. (2023). The Principle of Educational Equality and Testing the Practical Commitments of the Islamic Republic of Iran to Achieve It. *Majles & Strategy*, 30(116), 139-176. <https://doi.org/10.22034/MR-2201-5002>
- Ankiewicz, P. J. (2019). Andrew Feenberg: Implications of critical theory for technology education. In *Reflections on Technology for Educational Practitioners* (pp. 115-130). Brill. [https://doi.org/10.1163/9789004405516\\_009](https://doi.org/10.1163/9789004405516_009)
- Colom, A. (2020). *The Digital Divide*: by Jan van Dijk, Cambridge, Polity Press, 2020, 208 pp., £ 17.99 (paperback), ISBN: 978-1-509-534456. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1781916>
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97-140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Heidari, P., Zare, S., Sharifi, M. E., & Shaban Boloukat, H. (2023). A Review of Educational Justice. *Rooyesh in Medical Sciences Education*, 15(25), 13-21. <http://rooyesh.tums.ac.ir/article-1-76-fa.html>



- Karimi, B., Mehrmohammadi, M., Ali Asgari, M., & Momeni, F. (2023). Development-Oriented Entrepreneurship: A Transformative Approach in Education. *Biannual Journal of Human Development*, 6(8), 59-82. <https://doi.org/10.22047/hsd.2024.194460>
- Khan, A. S. (2012). Equity or equality in medical education. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 9. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2012.9.3>
- Mehr, M., Khosravi, S. M., & Sheikhi. (2020). Educational Equality: The Incomplete Puzzle of Education in the 21st Century. *Nama Educational Studies Journal*, 50, 9-15. <https://nama.ajaums.ac.ir/article-1-339-en.pdf>
- Mohammadi, R., & Soleimani, A. (2023). A Systematic Review of Educational Justice in Iran: Conceptualization, Challenges, and Indicators. *Educational Planning Studies*, 12(23), 145-170. <https://doi.org/10.22080/eps.2024.26091.2220>
- Regan, P. M., & Jesse, J. (2019). Ethical challenges of edtech, big data and personalized learning: Twenty-first century student sorting and tracking. *Ethics and Information Technology*, 21, 167-179. <https://doi.org/10.1007/s10676-018-9492-2>
- Sajadi, S. M. (2022). Developing a New Approach to the Philosophy of Education: Necessity of Considering Technological Transformations in the Modern Era. *Philosophical Studies*, 16(39), 27-39. [https://philosophy.tabrizu.ac.ir/article\\_15116\\_b419b59d27830f3a9114e46c118fefa2.pdf](https://philosophy.tabrizu.ac.ir/article_15116_b419b59d27830f3a9114e46c118fefa2.pdf)
- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing. <https://www.bloomsbury.com/uk/education-and-technology-9781350145566/>
- Tesar, M., Hytten, K., Hoskins, T. K., Rosiek, J., Jackson, A. Y., Hand, M., & Jackson, L. (2022). Philosophy of education in a new key: Future of philosophy of education. *Educational Philosophy and Theory*, 54(8), 1234-1255. <https://doi.org/10.1080/00131857.2021.1946792>
- Torkashvand, S., Yarigholi, B., & Moradian Mohamadiyeh, V. (2022). Explanation of the Challenges of the Digital Divide on the Implementation of Educational Justice. *Scientific Journal of Educational Technology*, 16(2), 163-280. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20080441.1401.16.2.4.8>
- Warschauer, M., Knobel, M., & Stone, L. (2004). Technology and equity in schooling: Deconstructing the digital divide. *Educational Policy*, 18(4), 562-588. <https://doi.org/10.1177/0895904804266469>

