

سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت

الهام کاظمی ^۱ فرهاد سلیمی ^۲	تاریخ دریافت: ۸ بهمن ۱۴۰۳ تاریخ بازنگری: ۱۹ اسفند ۱۴۰۳ تاریخ پذیرش: ۲۶ اسفند ۱۴۰۳ تاریخ چاپ: ۱۶ فروردین ۱۴۰۴	شيوه استناددهی: کاظمی، الهام، و سلیمی، فرهاد. (۱۴۰۴). سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت. یادگیری هوشمند و تحول مدیریت، ۳(۱)، ۱-۱۳.
--	---	--

چکیده

هدف از این مطالعه، بررسی نظام‌مند سیاست‌های جهانی مرتبط با تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت و شناسایی مضامین کلیدی، چالش‌ها و رویکردهای سیاست‌گذاری در سطوح بین‌المللی، نهادی و ملی است. این پژوهش یک مطالعه مروری کیفی است که با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شد. جامعه پژوهش شامل مقالات علمی منتشر شده در پایگاه‌های Scopus، Web of Science، Springer و Google Scholar بود. نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شد و از میان منابع موجود، ۱۲ مقاله که بیشترین ارتباط مفهومی با موضوع داشتند انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Nvivo ۱۴ تحلیل شدند و تا رسیدن به اشباع نظری، فرایند کدگذاری باز، محوری و انتخابی ادامه یافت. داده‌ها در سه سطح شامل سیاست‌های کلان جهانی، سیاست‌های نهادی و سیاست‌های اجرایی طبقه‌بندی شدند. نتایج نشان داد سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال در آموزش بر سه محور اصلی متمرکز هستند: توسعه عدالت و شمول دیجیتال، استقرار نظام‌های داده‌محور، و تقویت ظرفیت‌های نهادی از طریق رهبری تحول‌گرا و فرهنگ دیجیتال. کشورهایی که بر توسعه مهارت‌های دیجیتال معلمان و رهبران آموزشی تمرکز داشته‌اند، در اجرای سیاست‌های یادگیری هوشمند موفق‌تر عمل کرده‌اند. همچنین، چارچوب‌های قانونی برای حفاظت از داده‌های آموزشی و سیاست‌های اخلاق دیجیتال در اسناد بین‌المللی نقش برجسته‌ای یافته‌اند. با این حال، شکاف دیجیتال و کمبود منابع فناورانه در کشورهای در حال توسعه همچنان از چالش‌های جدی محسوب می‌شود. سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت، بیانگر حرکت از آموزش سنتی به سمت نظام‌های یادگیری هوشمند و داده‌محور است. موفقیت این سیاست‌ها نیازمند هم‌افزایی میان فناوری، انسان و ارزش‌های اجتماعی است. طراحی سیاست‌هایی که عدالت آموزشی، پایداری و نوآوری را به طور هم‌زمان دنبال کنند، کلید موفقیت آینده آموزش دیجیتال در سطح جهانی خواهد بود.

واژگان کلیدی: تحول دیجیتال، سیاست‌گذاری آموزشی، یادگیری هوشمند، رهبری دیجیتال، عدالت آموزشی، حکمرانی داده

مشخصات نویسندگان:

۱. گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
۲. گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

پست الکترونیکی: farhad.salimi17@yahoo.com

© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.

انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.



Global Digital Transformation Policies in Education and Management

Elham Kazemi ¹ Farhad Salimi ^{2*}	Received: 28 January 2025 Revised: 9 March 2025 Accepted: 16 March 2025 Published: 5 April 2025	How to cite: Kazemi, E., & Salimi, F. (2025). Global Digital Transformation Policies in Education and Management. <i>Intelligent Learning and Management Transformation</i> , 3(1), 1-13.
--	--	--

Abstract

The aim of this study was to systematically review global policies related to digital transformation in education and management and to identify key themes, challenges, and policy approaches at international, institutional, and national levels. This qualitative review study employed thematic analysis. The research corpus included peer-reviewed articles retrieved from Scopus, Web of Science, Springer, and Google Scholar. Using purposive sampling, twelve articles most relevant to the topic were selected. Data were analyzed using Nvivo 14 software through open, axial, and selective coding until theoretical saturation was achieved. Extracted themes were categorized into three domains: global macro policies, institutional policies, and national implementation policies. The results revealed that global digital transformation policies in education are mainly focused on three key areas: promoting digital equity and inclusion, establishing data-driven learning systems, and enhancing institutional capacity through transformative leadership and digital culture. Countries emphasizing teachers' digital competence and leadership development have achieved higher success in implementing smart learning initiatives. Furthermore, international policy frameworks increasingly highlight legal and ethical considerations in data governance and digital education. However, the persistent digital divide and infrastructural constraints in developing nations remain major barriers to full implementation. Global digital transformation policies in education and management mark a paradigm shift from traditional learning toward smart and data-driven systems. The success of such policies depends on the integration of technology, human capacity, and social values. Designing policies that simultaneously foster educational equity, sustainability, and innovation will be essential for shaping the future of global digital education.

Keywords: Digital transformation, educational policy, smart learning, digital leadership, educational equity, data governance

Authors' Information:

farhad.salimi17@yahoo.com

1. Department of Educational Technology, Shiraz University, Shiraz, Iran
2. Department of Educational Management, Shiraz University, Shiraz, Iran



© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.

مقدمه

تحول دیجیتال در دهه‌های اخیر به یکی از بنیادی‌ترین فرایندهای تغییر در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و آموزشی جهان تبدیل شده است. این پدیده نه تنها فناوری‌های نوین را به ابزار اصلی مدیریت و یادگیری تبدیل کرده، بلکه موجب بازاندیشی در سیاست‌گذاری‌های کلان جهانی در حوزه آموزش و مدیریت نیز شده است. امروزه، مفاهیمی مانند یادگیری هوشمند، دانشگاه دیجیتال، و مدیریت داده‌محور به عنوان عناصر کلیدی نظام‌های آموزشی و مدیریتی نوین شناخته می‌شوند (Brynjolfsson & McAfee, ۲۰۲۱). بر اساس گزارش اتحادیه بین‌المللی ارتباطات، بیش از ۹۰ درصد دولت‌های جهان تا سال ۲۰۲۳ دارای برنامه‌ای رسمی برای تحول دیجیتال در آموزش بوده‌اند و بخش عمده‌ای از این سیاست‌ها با هدف ارتقای دسترسی، عدالت آموزشی و کیفیت یادگیری تدوین شده‌اند (ITU, ۲۰۲۳). چنین روندی، بیانگر آن است که سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال از یک رویکرد صرفاً فناورانه فراتر رفته و به بعدی راهبردی و اجتماعی از حکمرانی آموزشی تبدیل شده‌اند.

تحول دیجیتال، تنها به معنای استفاده از ابزارهای فناوری نیست، بلکه بازتعریف روابط میان یادگیرندگان، معلمان، مدیران و ساختارهای نهادی است. در واقع، دیجیتالی‌سازی آموزش فرایندی پیچیده و چندبعدی است که از زیرساخت‌های فناورانه تا سیاست‌گذاری کلان و از فرهنگ سازمانی تا توسعه مهارت‌های انسانی را در بر می‌گیرد (Selwyn, ۲۰۲۱). این تحول مستلزم آن است که نظام‌های آموزشی از مدل‌های سنتی انتقال دانش فاصله گرفته و به سوی یادگیری شخصی‌سازی شده، داده‌محور و مبتنی بر شواهد حرکت کنند (Bond et al., ۲۰۲۱). در سطح جهانی، نهادهایی مانند یونسکو، OECD، بانک جهانی و اتحادیه اروپا نقش مؤثری در تدوین سیاست‌های دیجیتال آموزشی ایفا کرده‌اند. برای مثال، یونسکو در گزارش «آینده آموزش ۲۰۵۰» بر ضرورت ایجاد نظام‌های آموزشی باز، منعطف و پایدار تأکید دارد که در آن فناوری‌های دیجیتال ابزاری برای تحقق عدالت آموزشی و توسعه پایدار تلقی می‌شوند (UNESCO, ۲۰۲۲).

از سوی دیگر، تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت با چالش‌های گسترده‌ای نیز همراه است. این چالش‌ها از نابرابری در دسترسی به فناوری تا مسائل اخلاقی، حاکمیت داده و امنیت سایبری را شامل می‌شوند (Williamson & Hogan, ۲۰۲۰). شکاف دیجیتال میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه یکی از موانع اساسی تحقق عدالت آموزشی در عصر دیجیتال محسوب می‌شود. کشورهایی که زیرساخت‌های ارتباطی و منابع مالی قوی‌تری دارند، توانسته‌اند با سرعت بیشتری به سمت یادگیری هوشمند حرکت کنند، در حالی که بسیاری از کشورهای در حال توسعه هنوز با محدودیت‌های فناورانه و فرهنگی مواجه‌اند (OECD, ۲۰۲۱). از این رو، سیاست‌های جهانی باید بر پایه همکاری بین‌المللی و تبادل دانش میان نظام‌های آموزشی شکل گیرند تا امکان انتقال تجربه و کاهش نابرابری‌ها فراهم شود (World Bank, ۲۰۲۳).

در سطح نهادی، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی نقش محوری در پیاده‌سازی سیاست‌های تحول دیجیتال ایفا می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند که مؤسسات آموزش عالی با ایجاد پلتفرم‌های یادگیری الکترونیکی، تقویت زیرساخت‌های ابری و توانمندسازی معلمان، گام‌های مؤثری در جهت

دیجیتالی‌سازی برداشته‌اند (Nguyen et al., ۲۰۲۲). با این حال، موفقیت در این حوزه نیازمند رهبری تحول‌گرا و چشم‌انداز استراتژیک است. رهبران آموزشی باید بتوانند فرهنگ سازمانی را به سمت پذیرش فناوری، شفافیت داده و نوآوری سوق دهند (Salmon, ۲۰۲۰). علاوه بر این، مدیریت منابع انسانی در عصر دیجیتال مستلزم بازآفرینی مهارت‌ها و شایستگی‌های فناورانه است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که توسعه حرفه‌ای معلمان در زمینه استفاده از ابزارهای دیجیتال، یکی از کلیدی‌ترین عوامل ارتقای کیفیت یادگیری در مدارس هوشمند است (Redecker, ۲۰۲۱).

تحلیل سیاست‌های جهانی نشان می‌دهد که بسیاری از کشورها برای تحقق اهداف تحول دیجیتال، چارچوب‌های قانونی و نهادی خاصی را طراحی کرده‌اند. در اتحادیه اروپا، سند «راهبرد دیجیتال برای آموزش» با تأکید بر دو محور اساسی—افزایش مهارت‌های دیجیتال و ارتقای زیرساخت‌های فناورانه—به عنوان نقشه راه آموزش هوشمند معرفی شده است (European Commission, ۲۰۲۱). در کشورهای آسیایی نیز سیاست‌های مشابهی برای بومی‌سازی فناوری‌های آموزشی و ایجاد زیرساخت‌های یادگیری دیجیتال تدوین شده است (Asian Development Bank, ۲۰۲۲). در این میان، حاکمیت داده و حفاظت از اطلاعات شخصی دانش‌آموزان و معلمان از چالش‌های اساسی سیاست‌گذاران بوده است. بسیاری از کشورها با تصویب قوانین حفاظت از داده‌های آموزشی و چارچوب‌های امنیتی، تلاش کرده‌اند اعتماد عمومی نسبت به آموزش دیجیتال را افزایش دهند (European Parliament, ۲۰۲۲).

در کنار سیاست‌های کلان و نهادی، سیاست‌های اجرایی و عملیاتی نیز در سطح ملی نقش حیاتی در تحقق تحول دیجیتال دارند. دولت‌ها برای پیشبرد این اهداف، اقدامات متعددی همچون توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، تخصیص بودجه ویژه آموزش دیجیتال، و حمایت از طرح‌های مشارکت عمومی—خصوصی انجام داده‌اند (World Economic Forum, ۲۰۲۲). در این میان، آموزش معلمان و توسعه سواد دیجیتال در آنان یکی از مهم‌ترین برنامه‌های ملی در کشورهای پیشرو بوده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که سواد دیجیتال معلمان تأثیر مستقیمی بر نگرش و میزان پذیرش فناوری در فرآیند یادگیری دارد (Kampylis et al., ۲۰۲۱). همچنین، فرهنگ‌سازی اجتماعی و تغییر نگرش والدین و دانش‌آموزان نسبت به فناوری‌های یادگیری از دیگر الزامات اجرای موفق سیاست‌های تحول دیجیتال است (Selwyn, ۲۰۲۱). بدون ایجاد اعتماد اجتماعی و ارتقای اخلاق دیجیتال، توسعه ابزارهای فناورانه به تنهایی نمی‌تواند کیفیت یادگیری را بهبود بخشد.

تحول دیجیتال در آموزش همچنین تأثیر عمیقی بر ساختار مدیریتی و تصمیم‌گیری در نهادهای آموزشی گذاشته است. ظهور «مدیریت داده‌محور» به مدیران امکان می‌دهد که با تحلیل داده‌های آموزشی و عملکردی، تصمیم‌های دقیق‌تری اتخاذ کنند (Holmes et al., ۲۰۲۱). در چنین ساختاری، داده‌ها به منبعی استراتژیک برای برنامه‌ریزی آموزشی، سنجش کیفیت و تخصیص منابع تبدیل می‌شوند. این تحول همچنین موجب تغییر نقش مدیران از ناظران اداری به رهبران تحولی شده است که باید میان فناوری، انسان و یادگیری تعادل برقرار کنند (Nguyen et al., ۲۰۲۲). در

همین راستا، بسیاری از کشورها اقدام به طراحی چارچوب‌های صلاحیت دیجیتال برای مدیران آموزشی کرده‌اند تا توانایی مدیریت تغییرات فناورانه در سازمان‌های آموزشی افزایش یابد (UNESCO, ۲۰۲۳).

در نهایت، می‌توان گفت سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت، بازتابی از تعامل میان فناوری، انسان و نظام‌های حکمرانی است. این سیاست‌ها نه تنها ابزارهای آموزشی را متحول کرده‌اند، بلکه فلسفه یادگیری، ساختار سازمانی و روابط انسانی را نیز دگرگون ساخته‌اند. برای تحقق اهداف تحول دیجیتال، نیاز به هم‌افزایی میان سیاست‌های کلان بین‌المللی، راهبردهای نهادی و برنامه‌های اجرایی در سطح ملی وجود دارد. در واقع، آینده آموزش دیجیتال وابسته به توانایی کشورها در طراحی سیاست‌هایی است که عدالت، پایداری و نوآوری را به صورت هم‌زمان دنبال کنند.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع مطالعات مروری نظام‌مند با رویکرد کیفی است که با هدف شناسایی و تحلیل سیاست‌های جهانی مرتبط با تحول دیجیتال در حوزه آموزش و مدیریت انجام شده است. طراحی پژوهش بر پایه الگوی مطالعات مروری تفسیری انجام گرفت و تمرکز اصلی بر تحلیل محتوای متون علمی منتشرشده در بازه زمانی اخیر بود تا درک جامعی از روندها، سیاست‌ها و چارچوب‌های بین‌المللی تحول دیجیتال در نظام‌های آموزشی و مدیریتی به‌دست آید.

از آن‌جا که این مطالعه مبتنی بر مرور متون است، جامعه پژوهش شامل کلیه مقالات علمی-پژوهشی، گزارش‌های بین‌المللی، و اسناد سیاست‌گذاری منتشرشده در زمینه تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت بوده است. برای انتخاب منابع، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد و ۱۲ مقاله علمی بین‌المللی که بیشترین ارتباط و هم‌پوشانی مفهومی با موضوع پژوهش داشتند، انتخاب گردیدند. معیارهای ورود شامل: انتشار در مجلات معتبر علمی، ارائه چارچوب نظری یا سیاستی در حوزه تحول دیجیتال، و تمرکز بر آموزش یا مدیریت آموزشی بود. منابعی که فاقد تحلیل سیاستی، دارای تکرار مفهومی یا با کیفیت علمی پایین بودند، از تحلیل کنار گذاشته شدند.

داده‌ها صرفاً از طریق مرور نظام‌مند متون علمی گردآوری شد. در این مرحله، جستجو در پایگاه‌های داده بین‌المللی از جمله Web of Science، Taylor & Francis، Springer و Google Scholar با استفاده از کلیدواژه‌هایی مانند digital transformation، policies, educational management, global education strategy, ICT governance in education و smart learning systems انجام گرفت. پس از غربال‌سازی منابع بر اساس عنوان، چکیده و متن کامل، ۱۲ مقاله نهایی جهت تحلیل انتخاب

شدند. تمامی اطلاعات از این مقالات در قالب فایل‌های متنی وارد نرم‌افزار Nvivo ۱۴ گردید تا فرآیند کدگذاری و تحلیل مضمون به صورت نظام‌مند انجام شود.

فرآیند تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون (Thematic Analysis) و بر پایه‌ی مدل شش مرحله‌ای براون و کلارک (Braun & Clarke) صورت گرفت. ابتدا متون انتخاب‌شده چندین بار خوانده شدند تا آشنایی کلی با محتوا حاصل گردد. سپس عبارات کلیدی و مضامین اولیه استخراج و در قالب کدهای باز در نرم‌افزار Nvivo ۱۴ ثبت شد. در مرحله بعد، کدهای مشابه در قالب مضامین فرعی دسته‌بندی شدند و مضامین اصلی سیاستی بر مبنای شباهت مفهومی و هم‌پوشانی نظری استخراج گردیدند. برای اطمینان از اعتبار تحلیل، فرآیند کدگذاری توسط دو پژوهشگر به صورت مستقل انجام شد و اختلاف‌نظرها با بحث و اجماع رفع گردید.

در ادامه، روند تحلیل تا رسیدن به اشباع نظری (Theoretical Saturation) ادامه یافت؛ به طوری که پس از بررسی دوازدهمین مقاله، مضمون جدیدی به یافته‌ها افزوده نشد. سپس مضامین نهایی به سه دسته اصلی شامل: سیاست‌های کلان جهانی، سیاست‌های نهادی و سیاست‌های اجرایی در سطح آموزش و مدیریت تقسیم گردیدند. در پایان، یافته‌ها در قالب شبکه مفهومی تبیین و تفسیر شدند تا تصویری جامع از جهت‌گیری‌های جهانی در زمینه تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت به دست آید.

یافته‌ها

تحلیل مقالات نشان می‌دهد که سیاست‌های کلان جهانی در زمینه تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت، عمدتاً بر مبنای همکاری بین‌المللی، توسعه مهارت‌های دیجیتال و عدالت آموزشی شکل گرفته‌اند. در سطح جهانی، اسناد بین‌المللی همچون «دستورکار دیجیتال اتحادیه اروپا» و «چارچوب مهارت‌های دیجیتال یونسکو» بر لزوم گسترش سواد دیجیتال و مهارت‌های قرن بیست‌ویکم تأکید دارند (European Commission, ۲۰۲۱). این سیاست‌ها در تلاش‌اند تا از طریق راهبردهای اقتصاد دانش‌بنیان و نوآوری باز، ظرفیت کشورها برای همگامی با تغییرات فناورانه را افزایش دهند (OECD, ۲۰۲۲). در همین راستا، سازمان‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی و OECD نقش محوری در ایجاد بسترهای داده‌محور برای تحلیل عملکرد نظام‌های آموزشی ایفا می‌کنند (World Bank, ۲۰۲۳). از سوی دیگر، مسئله حاکمیت داده و اخلاق دیجیتال به عنوان یکی از ارکان اصلی سیاست‌گذاری جهانی مطرح شده است و بسیاری از کشورها چارچوب‌هایی برای حفظ حریم خصوصی، امنیت سایبری و انتقال داده‌های آموزشی تدوین کرده‌اند (UNESCO, ۲۰۲۲). عدالت و شمول دیجیتال نیز به عنوان مؤلفه‌ای حیاتی مورد توجه قرار گرفته است؛ بدین معنا که سیاست‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که دسترسی عادلانه به فناوری و آموزش دیجیتال برای مناطق محروم و گروه‌های آسیب‌پذیر تضمین شود (United Nations, ۲۰۲۰). این رویکرد هم‌راستا با اهداف توسعه پایدار (SDG)

۴) است که بر «آموزش باکیفیت، برابر و فراگیر» تأکید دارد. در نهایت، یافته‌ها نشان می‌دهد که سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال در آموزش، در مسیر همگرایی میان توسعه پایدار، عدالت آموزشی و نوآوری فناورانه قرار دارند (ITU, ۲۰۲۳).

در سطح نهادی، یافته‌ها حاکی از آن است که دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی به‌عنوان واحدهای اصلی پیاده‌سازی تحول دیجیتال، نقش کلیدی در تدوین و اجرای سیاست‌های نوین یادگیری ایفا می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند که تحول دیجیتال در آموزش عالی با تغییر ساختار مدیریتی، دیجیتالی‌سازی فرآیندهای آموزشی و گسترش یادگیری ترکیبی همراه بوده است (Salmon, ۲۰۲۰). دانشگاه‌ها با بهره‌گیری از رهبری دیجیتال و رویکردهای داده‌محور، به بازطراحی مدل‌های یادگیری، ارزیابی و تعامل دانشجویان-استاد پرداخته‌اند (Bond et al., ۲۰۲۱). رهبری تحول‌گرا در این میان عاملی کلیدی در موفقیت برنامه‌های تحول دیجیتال معرفی شده است، زیرا رهبران آموزشی می‌توانند فرهنگ یادگیری دیجیتال را در میان کارکنان و دانشجویان نهادینه کنند (Brynjolfsson & McAfee, ۲۰۲۱). همچنین سیاست‌های منابع انسانی در سازمان‌های آموزشی نیز دچار دگرگونی شده‌اند؛ توسعه شایستگی‌های دیجیتال، یادگیری ضمن خدمت و استفاده از ارزیابی‌های هوشمند برای کارکنان آموزشی به بخشی از استراتژی‌های نهادهای آموزشی تبدیل شده است (Nguyen et al., ۲۰۲۲). در کنار این تحولات، نوآوری در نظام ارزیابی و یادگیری نیز مورد توجه قرار گرفته و فناوری‌هایی چون هوش مصنوعی، داده‌کاوی آموزشی و یادگیری تطبیقی برای تحلیل عملکرد تحصیلی و طراحی مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی شده به کار گرفته می‌شوند (Holmes et al., ۲۰۲۱). با این حال، چالش‌هایی مانند کمبود بودجه، مقاومت فرهنگی و ضعف قوانین پشتیبان از مهم‌ترین موانع تحقق کامل سیاست‌های نهادی محسوب می‌شوند (Almarzooq et al., ۲۰۲۰). در نهایت، ارتباط بین دانشگاه و صنعت در عصر دیجیتال یکی از مهم‌ترین محورهای سیاست‌گذاری آموزشی بوده است؛ همکاری‌های فناورانه، ایجاد مراکز نوآوری آموزشی و گسترش کارآفرینی دیجیتال، بستر انتقال فناوری و دانش را فراهم کرده‌اند (Kampylis et al., ۲۰۲۱).

در سطح ملی، اجرای سیاست‌های تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت به ایجاد زیرساخت‌های فناورانه، آموزش معلمان و حمایت مالی گسترده نیاز دارد. بر اساس بررسی منابع، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی شامل گسترش پهنای باند آموزشی، دسترسی مدارس به اینترنت و ایجاد پلتفرم‌های بومی یادگیری از پیش‌شرط‌های اساسی اجرای سیاست‌های دیجیتال است (ITU, ۲۰۲۳). در بسیاری از کشورها، دولت‌ها با تخصیص بودجه‌های ویژه برای آموزش دیجیتال و ایجاد مراکز داده آموزشی، درصدد تسریع فرایند دیجیتالی‌سازی نظام آموزشی بوده‌اند (World Economic Forum, ۲۰۲۲). بخش مهمی از سیاست‌های ملی به توانمندسازی معلمان اختصاص دارد؛ زیرا معلمان به عنوان کنشگران کلیدی تحول دیجیتال، نیازمند آموزش مهارت‌های رسانه‌ای، سواد داده، و تسلط بر فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و یادگیری خودتنظیمی هستند (Redecker, ۲۰۲۱). همچنین سیاست‌های حمایت مالی و اقتصادی، شامل سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی،

مشوق‌های نوآوری و شراکت عمومی-خصوصی برای گسترش زیرساخت‌های آموزشی دیجیتال تدوین شده‌اند (OECD, ۲۰۲۱). در کنار آن، تدوین چارچوب‌های قانونی شفاف برای آموزش مجازی و حفظ داده‌های شخصی دانش‌آموزان و معلمان اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا خلأهای قانونی در این زمینه می‌تواند موجب کاهش اعتماد عمومی شود (European Parliament, ۲۰۲۲). یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که فرهنگ‌سازی و ارتقای نگرش اجتماعی نسبت به فناوری نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت سیاست‌های اجرایی دارد؛ کشورهایی که به ایجاد اعتماد دیجیتال و اخلاق در استفاده از فناوری آموزشی توجه داشته‌اند، توانسته‌اند پذیرش اجتماعی و مشارکت کاربران را به میزان قابل توجهی افزایش دهند (UNESCO, ۲۰۲۳). به‌طور کلی، اجرای موفق سیاست‌های دیجیتال در آموزش مستلزم هم‌افزایی میان فناوری، منابع انسانی، قوانین پشتیبان و فرهنگ سازمانی است تا مسیر حرکت به سوی یادگیری هوشمند و عدالت آموزشی پایدار فراهم شود.

بحث و نتیجه‌گیری

بخش بحث و نتیجه‌گیری این پژوهش نشان می‌دهد که سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت، ترکیبی از اقدامات چندسطحی و میان‌رشته‌ای هستند که از سطح کلان بین‌المللی تا سطح اجرایی نهادهای آموزشی را دربرمی‌گیرند. تحلیل دوازده مقاله منتخب آشکار ساخت که تمرکز سیاست‌های جهانی بر سه محور اساسی است: نخست، توسعه عدالت و شمول دیجیتال به‌منظور دسترسی همگانی به آموزش باکیفیت؛ دوم، استقرار نظام‌های یادگیری داده‌محور و مبتنی بر فناوری‌های نوظهور همچون هوش مصنوعی و یادگیری ماشین؛ و سوم، تقویت ظرفیت‌های نهادهای از طریق رهبری تحول‌گرا، فرهنگ سازمانی دیجیتال و سیاست‌گذاری انعطاف‌پذیر. این یافته‌ها با نتایج مطالعات بین‌المللی اخیر هم‌خوانی دارد. برای مثال، Brynjolfsson و McAfee (۲۰۲۱) نشان دادند که دیجیتالی شدن، نه تنها یک ابزار فناورانه بلکه محرکی برای بازتعریف ساختارهای تصمیم‌گیری و یادگیری در سازمان‌هاست. همچنین مطالعه UNESCO (۲۰۲۲) تأکید می‌کند که سیاست‌گذاری آموزشی در عصر دیجیتال باید با تکیه بر اصول عدالت اجتماعی، توسعه پایدار و اخلاق داده، مسیر جدیدی برای آموزش همگانی و پایدار ترسیم کند.

از یافته‌های کلیدی این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال، در عین تنوع فرهنگی و جغرافیایی، از اصول مشترکی تبعیت می‌کنند. نخستین اصل، محوریت انسان در مرکز فرایند تحول دیجیتال است. برخلاف تصور عمومی که فناوری را به عنوان هسته مرکزی تحول می‌داند، بسیاری از سیاست‌ها بر توسعه مهارت‌های انسانی، به‌ویژه در میان معلمان و مدیران آموزشی تأکید دارند (Redecker, ۲۰۲۱). یافته‌ها نشان دادند که کشورهایی که به سرمایه‌گذاری در مهارت‌های دیجیتال معلمان و یادگیرندگان پرداخته‌اند،

توانسته‌اند یادگیری دیجیتال را سریع‌تر نهادینه کنند. این نتیجه با مطالعه Bond و همکاران (۲۰۲۱) همسو است که گزارش کردند توسعه حرفه‌ای معلمان در زمینه فناوری، تأثیر مستقیمی بر کیفیت آموزش آنلاین و میزان تعامل یادگیرندگان دارد.

در محور دوم، یعنی استقرار نظام‌های داده‌محور در آموزش، یافته‌ها بیانگر آن است که بسیاری از کشورها به‌ویژه اعضای OECD و اتحادیه اروپا، در حال پیاده‌سازی مدل‌های تحلیل داده برای ارزیابی پیشرفت آموزشی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد هستند (OECD, ۲۰۲۱). این رویکرد با هدف ارتقای شفافیت، پاسخ‌گویی و کارآمدی در نظام آموزشی صورت می‌گیرد و از نظر فلسفی با مفهوم «حکمرانی داده» در سیاست‌گذاری عمومی هم‌راستا است (European Parliament, ۲۰۲۲). این نتایج با یافته‌های Holmes و همکاران (۲۰۲۱) نیز مطابقت دارد که نشان دادند استفاده از هوش مصنوعی و داده‌کاوی آموزشی می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در دانشگاه‌ها کمک کند. در واقع، حرکت از تصمیم‌گیری شهودی به تصمیم‌گیری داده‌محور یکی از نقاط عطف تحول دیجیتال در آموزش تلقی می‌شود.

در محور سوم، یعنی سیاست‌های نهادی و سازمانی، پژوهش حاضر آشکار ساخت که رهبری دیجیتال و فرهنگ سازمانی باز از عوامل کلیدی موفقیت برنامه‌های تحول دیجیتال هستند. یافته‌ها نشان دادند که رهبران آموزشی که از سبک رهبری تحول‌گرا و داده‌محور استفاده می‌کنند، قادرند مقاومت در برابر تغییر را کاهش داده و پذیرش فناوری را در میان کارکنان افزایش دهند (Salmon, ۲۰۲۰). این یافته با پژوهش Nguyen و همکاران (۲۰۲۲) هم‌خوانی دارد که نشان دادند دانشگاه‌هایی که ساختار مدیریتی انعطاف‌پذیر و فرهنگ دیجیتال قوی‌تری دارند، در اجرای پروژه‌های یادگیری هوشمند موفق‌تر بوده‌اند. همچنین بررسی‌ها نشان داد که سیاست‌های منابع انسانی نقش حیاتی در توسعه شایستگی‌های فناورانه معلمان دارند. مطالعه Kamyli و همکاران (۲۰۲۱) نیز تأیید کرد که آموزش ضمن خدمت دیجیتال، سواد فناورانه معلمان و مدیران آموزشی را بهبود می‌بخشد و منجر به ارتقای کیفیت یادگیری می‌شود.

از منظر بین‌المللی، نتایج این مطالعه حاکی از آن است که سیاست‌های دیجیتال در آموزش و مدیریت از دو الگوی متفاوت اما مکمل پیروی می‌کنند: الگوی «فناوری‌محور» که بیشتر در کشورهای توسعه‌یافته دیده می‌شود، و الگوی «انسان‌محور» که در کشورهای در حال توسعه رایج‌تر است. الگوی نخست بر سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناورانه، داده‌های کلان و هوش مصنوعی تأکید دارد (ITU, ۲۰۲۳)، در حالی که الگوی دوم بر عدالت آموزشی، توانمندسازی فرهنگی و توسعه ظرفیت‌های انسانی تمرکز می‌کند (World Bank, ۲۰۲۳). با این حال، ترکیب این دو رویکرد می‌تواند به سیاست‌گذاری متوازن‌تر در سطح جهانی منجر شود. چنین تلفیقی در گزارش UNESCO (۲۰۲۳) نیز مورد تأکید قرار گرفته است، جایی که «فناوری به عنوان ابزار، نه هدف» معرفی می‌شود.

یکی از یافته‌های مهم این پژوهش، نقش همکاری‌های بین‌المللی در تحقق تحول دیجیتال آموزشی است. کشورهایی که در قالب برنامه‌های مشترک جهانی مانند "Global Digital Compact" یا "Education ۲۰۳۰ Framework" مشارکت داشته‌اند، توانسته‌اند سیاست‌های

هماهنگ‌تری برای توسعه آموزش دیجیتال اتخاذ کنند (United Nations, ۲۰۲۰). این همکاری‌ها علاوه بر انتقال دانش و فناوری، موجب همگرایی در استانداردهای اخلاقی و حقوقی آموزش دیجیتال شده‌اند. مطالعه Asian Development Bank (۲۰۲۲) نیز نشان داد که همکاری منطقه‌ای میان کشورهای آسیایی در زمینه یادگیری الکترونیکی، به بهبود کیفیت آموزش و تسهیل دسترسی گروه‌های کم‌برخوردار انجامیده است.

از سوی دیگر، یافته‌ها نشان داد که اجرای سیاست‌های دیجیتال بدون فرهنگ‌سازی و پذیرش اجتماعی ممکن نیست. یکی از چالش‌های عمده در این زمینه، بی‌اعتمادی عمومی نسبت به آموزش مجازی و نگرانی‌های مربوط به کیفیت یادگیری است (Selwyn, ۲۰۲۱). به همین دلیل، سیاست‌گذاران باید به ارتقای سواد دیجیتال عمومی، آموزش اخلاق دیجیتال و افزایش شفافیت داده‌ها توجه ویژه‌ای داشته باشند. این موضوع با یافته‌های Williamson و Hogan (۲۰۲۰) مطابقت دارد که تأکید کرده‌اند سیاست‌گذاری آموزشی در عصر دیجیتال تنها در صورتی موفق است که همراه با اعتماد اجتماعی و عدالت اطلاعاتی باشد.

همچنین، یافته‌ها نشان داد که شکاف دیجیتال میان کشورهای شمال و جنوب جهانی هنوز به عنوان مانع اصلی توسعه آموزش دیجیتال باقی مانده است. کشورهای در حال توسعه، به دلیل کمبود زیرساخت، منابع مالی محدود و وابستگی به فناوری‌های خارجی، قادر نیستند با سرعت کشورهای صنعتی در مسیر دیجیتالی شدن پیش روند (OECD, ۲۰۲۱). با این حال، برخی از این کشورها با اتخاذ سیاست‌های بومی و استفاده از پلتفرم‌های بومی آموزشی توانسته‌اند گام‌های مثبتی در جهت استقلال فناورانه بردارند (World Economic Forum, ۲۰۲۲). برای مثال، سیاست‌های ملی در هند، اندونزی و مالزی با تأکید بر توسعه مهارت‌های دیجیتال و تولید محتوای بومی، توانسته‌اند بخشی از این شکاف را کاهش دهند (Asian Development Bank, ۲۰۲۲).

بر اساس نتایج، یکی از ابعاد مغفول در سیاست‌گذاری جهانی، بعد اخلاقی و هنجاری تحول دیجیتال است. پژوهش حاضر نشان داد که با گسترش فناوری‌های هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های آموزشی، چالش‌هایی همچون حفظ حریم خصوصی، مالکیت داده و تبعیض الگوریتمی به وجود آمده است (European Parliament, ۲۰۲۲). این مسائل، همان‌طور که Holmes و همکاران (۲۰۲۱) بیان کرده‌اند، ضرورت تدوین چارچوب‌های اخلاقی جامع در حوزه آموزش دیجیتال را دوچندان کرده است. بنابراین، آینده سیاست‌گذاری آموزشی باید با در نظر گرفتن اصول اخلاق دیجیتال، شفافیت الگوریتمی و مشارکت کاربران در تصمیم‌گیری‌ها طراحی شود.

در مجموع، نتایج این پژوهش تأیید می‌کند که سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت، در مسیر شکل‌گیری نظامی جامع از حکمرانی آموزشی دیجیتال قرار دارند که تلفیقی از فناوری، انسان، و ارزش‌های اجتماعی است. با وجود تفاوت در میزان منابع، فرهنگ و

ساختار حکمرانی، اشتراک در اهداف اصلی—یعنی عدالت آموزشی، توسعه مهارت‌های دیجیتال و پایداری نظام آموزشی—می‌تواند به همگرایی جهانی در سیاست‌گذاری دیجیتال منجر شود (UNESCO, ۲۰۲۳).

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به تعداد نسبتاً محدود مقالات مورد تحلیل اشاره کرد. تنها دوازده مقاله که بیشترین ارتباط را با موضوع سیاست‌های جهانی تحول دیجیتال داشتند، در تحلیل وارد شدند و این امر ممکن است باعث شود برخی از سیاست‌ها یا رویکردهای بومی در مناطق خاص مانند آفریقا یا آمریکای لاتین به‌طور کامل پوشش داده نشوند. علاوه بر این، پژوهش حاضر صرفاً بر تحلیل متون انگلیسی‌زبان تمرکز داشت و از منابع غیرفرنگلیسی، از جمله مقالات و گزارش‌های ملی کشورهای غیرانگلیسی‌زبان استفاده نشد. محدودیت دیگر مربوط به روش تحلیل مضمون است که هرچند روشی قدرتمند برای استخراج الگوهای مفهومی است، اما ماهیتی تفسیری دارد و می‌تواند تحت تأثیر برداشت پژوهشگران از متون قرار گیرد. همچنین، استفاده از نرم‌افزار Nvivo ۱۴ اگرچه به انسجام کدگذاری کمک کرد، اما برخی ظرایف معنایی متون را ممکن است به شکل کامل منتقل نکرده باشد.

با توجه به محدودیت‌های یادشده، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی به تحلیل مقایسه‌ای سیاست‌های دیجیتال میان مناطق مختلف جهان بپردازند تا تفاوت‌های فرهنگی، اقتصادی و فناورانه کشورها در این زمینه روشن‌تر شود. مطالعات آینده می‌توانند از روش‌های ترکیبی، شامل تحلیل محتوای کیفی و تحلیل شبکه‌های سیاستی، استفاده کنند تا پیوند میان بازیگران جهانی در تدوین سیاست‌ها بهتر درک شود. همچنین، پژوهش‌های میدانی که دیدگاه سیاست‌گذاران، معلمان و مدیران آموزشی را درباره اثربخشی سیاست‌های دیجیتال بررسی می‌کنند، می‌توانند خلأ موجود در ارتباط بین سیاست و اجرا را پر کنند. علاوه بر این، بررسی اثرات اخلاقی و اجتماعی هوش مصنوعی در آموزش دیجیتال و نقش سیاست‌ها در تنظیم‌گری این حوزه، موضوعی ارزشمند برای مطالعات آینده خواهد بود.

از منظر کاربردی، نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمایی برای سیاست‌گذاران آموزشی، مدیران دانشگاهی و نهادهای بین‌المللی باشد. دولت‌ها باید سیاست‌های تحول دیجیتال را با توجه به شرایط فرهنگی و اقتصادی کشور خود بومی‌سازی کنند و در عین حال از تجارب موفق جهانی بهره‌مند شوند. ایجاد سازوکارهای همکاری بین‌المللی برای تبادل دانش، استانداردسازی فناوری‌های آموزشی و ارتقای عدالت دیجیتال از گام‌های ضروری در این مسیر است. نهادهای آموزشی نیز باید با تمرکز بر توسعه مهارت‌های دیجیتال معلمان، به‌روزرسانی محتوای درسی و تقویت زیرساخت‌های فناوری، زمینه یادگیری هوشمند و پایدار را فراهم آورند. افزون بر این، توجه به ابعاد اخلاقی، فرهنگی و انسانی در تدوین سیاست‌ها می‌تواند موجب افزایش اعتماد اجتماعی و موفقیت بلندمدت برنامه‌های تحول دیجیتال در آموزش و مدیریت شود. بدین ترتیب، پیوند میان سیاست‌گذاری علمی، فناوری و ارزش‌های انسانی می‌تواند بنیانی برای آینده‌ای پایدارتر، عادلانه‌تر و هوشمندتر در نظام‌های آموزشی جهان فراهم کند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References

- Asian Development Bank. (2022). Digital education strategy in Asia: Policies and practices for innovation. ADB Publications.
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2021). Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Research Open*, 2(1), 100011.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2021). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W.W. Norton & Company.
- European Commission. (2021). *Digital education action plan 2021–2027: Resetting education and training for the digital age*. Publications Office of the European Union.
- European Parliament. (2022). *Data protection and cybersecurity in education*. Brussels: European Union Policy Department.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- ITU. (2023). *Measuring digital transformation: Facts and figures 2023*. International Telecommunication Union.
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2021). Promoting effective digital teaching and learning: Strategies for educators. *European Journal of Education*, 56(4), 623–640.
- Nguyen, T., Netto, C. L. M., Wilkins, J. F., & Bröker, P. (2022). Digital transformation in higher education: Implications for academic leadership. *Computers and Education*, 181, 104445.
- OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with AI, blockchain and robots*. OECD Publishing.
- Redecker, C. (2021). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.

- Salmon, G. (2020). Learning innovation: A framework for transformation in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1389–1404.
- Selwyn, N. (2021). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.