

Transformation of Educational Concepts in the Context of Emerging Technologies (Artificial Intelligence) and Pathology of Educational Pedagogy in Traditional Education Systems

Keyvan Sheykhi¹, Seyed Mahdi Sajjadi^{2*}, Esmail Azimi³

1. Master of History and Philosophy of Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

2. Professor of Philosophy of Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

3. Assistant of professor Educational Technology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 18 Oct 2025

Accepted: 26 Feb 2026

First Available: 27 Feb 2026

Final Publication: 23 Jul 2026

Keywords

Educational concept transformation, Artificial intelligence in education, Traditional education system, Intelligent pedagogy, Educational pathology

The present study aimed to examine the transformation of fundamental educational concepts under emerging technologies, particularly artificial intelligence, and critically analyze the limitations of traditional pedagogy to propose a contemporary educational framework. This qualitative study was conducted within an interpretive–critical paradigm using conceptual analysis, critical analysis, and deductive reasoning. The research corpus consisted of theoretical, philosophical, and empirical national and international sources related to traditional education, technology-enhanced pedagogy, and artificial intelligence in education, selected through purposive sampling. Data were collected through documentary and library research and analyzed using qualitative content analysis, conceptual coding, and comparative analysis between traditional educational structures and AI-supported learning environments to reinterpret key pedagogical concepts. The findings indicate that traditional educational concepts—including teacher role, teaching methods, learning processes, and assessment practices—are rooted in authority-centered and transmission-based models that inadequately respond to contemporary learning demands. Artificial intelligence enables personalized learning environments, intelligent assessment, and multidimensional interaction, thereby transforming teachers' roles from knowledge transmitters to learning facilitators. Results further demonstrate a paradigm shift toward learner-centered, adaptive, and active learning models, while highlighting the inability of traditional systems to foster creativity, critical thinking, and self-regulated learning competencies required in digital societies. The study concludes that developing an intelligent pedagogical framework requires a balanced integration of valuable traditional educational principles with the analytical and technological capacities of artificial intelligence, ensuring human-centered, flexible, and sustainable learning systems for future education.

How to cite:

Sheykhi, K., Sajjadi, S. M., & Azimi, E. (2026). Transformation of Educational Concepts in the Context of Emerging Technologies (Artificial Intelligence) and Pathology of Educational Pedagogy in Traditional Education Systems. *Study and Innovation in Education and Development*, 6(3), 1-26.

* Corresponding Author:

Dr. Seyed Mahdi Sajjadi

E-mail: sajadism@modares.ac.ir



© 2026 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

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

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

Education systems across the world are undergoing profound transformation under the influence of emerging digital technologies, particularly artificial intelligence (AI). Traditional educational paradigms, historically grounded in teacher-centered instruction, standardized curricula, and content transmission models, are increasingly challenged by the demands of knowledge societies characterized by rapid technological innovation and continuous information production. Scholars argue that contemporary education must shift from knowledge delivery toward the cultivation of creativity, critical thinking, adaptability, and lifelong learning competencies (3, 10).

Artificial intelligence has emerged as one of the most influential technological forces shaping this transformation. AI technologies enable adaptive learning environments, automated assessment systems, predictive analytics, and personalized instructional pathways that fundamentally reshape how learning occurs. Research demonstrates that AI-supported systems can analyze learner behavior, tailor content to individual needs, and provide real-time feedback, thereby improving engagement and learning efficiency (13, 14). These capabilities challenge long-standing pedagogical assumptions about uniform teaching methods and fixed learning trajectories.

The integration of AI into education, however, is not merely technological but deeply pedagogical and philosophical. Educational concepts such as the role of the teacher, the nature of learning, evaluation practices, and educational outcomes require reinterpretation within digitally mediated learning environments. Studies indicate that the teacher's role is increasingly shifting from knowledge transmitter to facilitator, mentor, and learning designer operating within intelligent learning ecosystems (12, 16). Such transformation aligns with emerging models of learner-centered pedagogy emphasizing agency, collaboration, and self-regulated learning (26).

Despite these opportunities, the transition toward AI-enhanced education presents significant structural and ethical challenges. Educational institutions often retain rigid organizational structures, centralized curricula, and assessment models rooted in traditional schooling paradigms. This misalignment creates tension between technological innovation and institutional inertia (32, 33). Moreover, concerns regarding data privacy, algorithmic bias, and ethical use of AI technologies highlight the necessity of developing responsible frameworks for AI adoption in classrooms (4, 20).

Global policy reports emphasize that digital transformation requires systemic reform rather than isolated technological implementation. Effective integration of AI depends on teacher readiness, pedagogical redesign, and equitable access to technological resources (5). Within national contexts, including developing educational systems, challenges such as insufficient digital infrastructure, limited technological literacy among educators, and resistance to pedagogical change continue to hinder meaningful transformation (21, 22).

Furthermore, researchers highlight that technology alone cannot guarantee educational improvement. Instead, successful innovation emerges through the synthesis of humanistic educational values and technological affordances. Hybrid pedagogical models combining cultural, ethical, and relational dimensions of education with AI capabilities appear to offer the most sustainable pathway for future learning environments (27, 37).

Recent studies also demonstrate the expanding interdisciplinary nature of AI-driven education, integrating cognitive science, data analytics, and pedagogical theory into comprehensive learning ecosystems (28, 29). These developments indicate that education is transitioning toward intelligent pedagogical systems capable of supporting diverse learning styles and inclusive educational practices (17).

At the same time, critics warn against technological determinism. Overreliance on digital systems may weaken interpersonal interaction, reduce emotional engagement, or deepen digital inequality if implementation lacks ethical and social considerations (18, 19). Consequently, contemporary educational discourse increasingly focuses on balancing innovation with human-centered pedagogy.

Within this evolving landscape, the transformation of educational concepts becomes a central theoretical issue. Traditional pedagogical structures must be critically examined to identify both their enduring strengths—such as cultural transmission and moral education—and their limitations in addressing twenty-first-century learning needs (1, 2).

Accordingly, the present study investigates how educational concepts are transformed within AI-supported learning environments and examines the pedagogical limitations of traditional educational systems while proposing directions toward an intelligent pedagogical framework responsive to contemporary educational realities.

METHODS AND MATERIALS

This study employed a qualitative analytical–comparative research design grounded in an interpretive–critical paradigm. The purpose was not hypothesis testing but conceptual exploration and theoretical reconstruction of educational concepts within the context of emerging technologies, particularly artificial intelligence.

The research corpus consisted of theoretical literature, philosophical analyses, empirical research studies, policy reports, and scholarly publications addressing traditional education, digital pedagogy, artificial intelligence in education, and educational transformation. Sources were selected through purposive sampling based on thematic relevance, academic credibility, and conceptual contribution to educational theory.

Data collection was conducted through documentary and library research methods. Educational concepts such as teacher role, learning processes, instructional methods, assessment systems, learner agency, and educational outcomes were extracted from classical and contemporary literature. These concepts were subsequently analyzed within both traditional and technology-enhanced educational frameworks.

Data analysis proceeded in three stages. First, conceptual analysis was used to identify foundational meanings and assumptions underlying traditional educational concepts. Second, qualitative content analysis involving open, axial, and selective coding enabled identification of recurring themes related to pedagogical transformation. Third, comparative analysis examined similarities and divergences between traditional pedagogical models and AI-supported learning environments, leading to the development of a synthesized conceptual framework for intelligent pedagogy.

FINDINGS

The analysis revealed several major transformations in educational concepts resulting from the integration of artificial intelligence into learning environments.

First, the traditional conception of the teacher as the central authority and primary source of knowledge has shifted toward a facilitative role emphasizing guidance, mentoring, and learning design. AI technologies redistribute instructional functions by providing automated feedback, adaptive learning pathways, and data-driven decision support. As a result, teaching increasingly involves orchestrating learning experiences rather than delivering content.

Second, the concept of learning itself has undergone significant change. Traditional systems emphasized memorization, standardized progression, and uniform instructional pacing. In contrast, AI-enabled environments support personalized learning trajectories that adapt to individual cognitive styles, performance patterns, and learning preferences. Learning becomes an interactive and dynamic process characterized by continuous feedback and learner autonomy.

Third, instructional methods demonstrate a transition from lecture-based, teacher-centered instruction toward interactive, collaborative, and problem-based learning models.

Intelligent technologies facilitate simulation-based learning, virtual environments, and multimodal engagement, allowing learners to actively construct knowledge rather than passively receive information.

Fourth, assessment practices exhibit substantial transformation. Conventional examinations focused primarily on summative evaluation and knowledge recall. AI-supported assessment introduces continuous monitoring, formative feedback, and multidimensional performance evaluation, enabling measurement of higher-order competencies such as critical thinking, creativity, and problem-solving ability.

Fifth, learner agency emerged as a central feature of transformed pedagogy. AI systems empower learners to manage learning pace, select resources, and monitor progress, fostering self-regulated learning and intrinsic motivation. The classroom evolves from a hierarchical structure into a collaborative learning ecosystem.

Sixth, the findings highlighted structural challenges within traditional educational systems. Institutional rigidity, insufficient technological infrastructure, limited digital literacy, and resistance to pedagogical change were identified as significant barriers to transformation.

Finally, ethical and social dimensions were identified as integral components of AI-based education. Issues related to privacy, algorithmic transparency, equity of access, and preservation of human interaction must be addressed to ensure sustainable implementation of intelligent learning systems.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The findings indicate that educational transformation in the age of artificial intelligence represents a fundamental reconfiguration of pedagogy rather than a simple technological enhancement. Education is moving from industrial-age instructional models toward intelligent, adaptive, and learner-centered systems. This transformation challenges long-standing assumptions regarding authority, knowledge transmission, and the organization of learning environments.

The shift in teacher identity constitutes one of the most significant implications of this transition. Teachers are no longer defined primarily by their capacity to transmit information but by their ability to facilitate meaning-making, support learner autonomy, and integrate technological tools within pedagogically meaningful contexts. Professional development and redefinition of teaching competencies therefore become essential conditions for successful educational reform.

Equally important is the reconceptualization of learning as an active, personalized, and lifelong process. Intelligent technologies enable continuous engagement with knowledge beyond formal educational settings, dissolving traditional boundaries between schooling and everyday learning. Such developments support the emergence of flexible educational ecosystems capable of responding to diverse learner needs.

However, technological innovation alone cannot guarantee educational improvement. The study underscores the necessity of maintaining human-centered values within technologically advanced systems. Emotional interaction, ethical responsibility, cultural transmission, and social learning remain indispensable components of education. Intelligent pedagogy must therefore integrate technological efficiency with humanistic educational principles.

The results also highlight the importance of systemic transformation. Educational reform requires alignment among curriculum design, assessment practices, teacher preparation, institutional policies, and technological infrastructure. Without comprehensive structural change, AI risks functioning merely as an add-on technology rather than a catalyst for meaningful pedagogical innovation.

Furthermore, ethical governance emerges as a central requirement for future educational systems. Responsible AI implementation demands transparency, equity, inclusivity, and protection of learner data. Educational institutions must develop frameworks ensuring that technological advancement enhances rather than undermines social justice and educational equality.

In conclusion, the transformation of educational concepts within AI-supported environments points toward the emergence of intelligent pedagogy—a balanced integration of traditional educational values and advanced technological capabilities. Such a framework does not reject the legacy of traditional education but reinterprets it in light of contemporary challenges. The future of education lies in harmonizing human creativity, cultural meaning, and artificial intelligence to create learning systems that are adaptive, ethical, inclusive, and sustainable.

بررسی تحول مفاهیم تربیتی در بستر فناوری‌های نوین (هوش مصنوعی) و آسیب‌شناسی پداگوژی تربیتی در نظام سنتی تعلیم و تربیت

کیوان شیخی^۱، سیدمهدی سجادی^۲، اسماعیل عظیمی^۳

۱. کارشناسی ارشد، تاریخ و فلسفه آموزش و پرورش، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. استاد فلسفه تعلیم و تربیت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. استادیار تکنولوژی آموزشی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی چگونگی تحول مفاهیم بنیادین تربیتی در پرتو فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی و تحلیل انتقادی کاستی‌های پداگوژی سنتی به‌منظور ارائه چارچوبی نوین برای نظام آموزشی معاصر است. این پژوهش با رویکرد کیفی و در چارچوب پارادایم تفسیری-انتقادی انجام شد و از سه روش اصلی شامل تحلیل مفهومی، تحلیل انتقادی و استنتاج نظری بهره گرفت. جامعه پژوهش شامل منابع نظری، فلسفی و پژوهش‌های علمی داخلی و بین‌المللی در حوزه تعلیم و تربیت سنتی و فناوری‌محور بود که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای گردآوری و با استفاده از تحلیل محتوای کیفی، کدگذاری مفهومی و مقایسه تطبیقی میان نظام سنتی و آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی تحلیل شدند تا امکان بازتعریف مفاهیم کلیدی تربیتی فراهم گردد. نتایج نشان داد که مفاهیم سنتی آموزش نظیر نقش معلم، یادگیری، روش تدریس و ارزشیابی در ساختار اقتدارمحور و انتقال‌محور شکل گرفته و در پاسخ‌گویی به نیازهای یادگیری قرن بیست‌ویکم با محدودیت مواجه‌اند. در مقابل، هوش مصنوعی با فراهم‌سازی یادگیری شخصی‌سازی‌شده، تحلیل داده‌های آموزشی و تعامل چندبعدی، زمینه تحول نقش معلم از انتقال‌دهنده دانش به تسهیل‌گر یادگیری را فراهم می‌کند. همچنین گذار از آموزش حافظه‌محور به یادگیری فعال، تطبیقی و یادگیرنده‌محور به‌عنوان پیامد اصلی ورود فناوری‌های هوشمند شناسایی شد و ناکارآمدی ساختارهای سنتی در پرورش خلاقیت، تفکر انتقادی و خودتنظیمی یادگیری مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌ها بر ضرورت شکل‌گیری پداگوژی هوشمند مبتنی بر تلفیق سنجیده ارزش‌های تربیتی سنتی با ظرفیت‌های تحلیلی و فناورانه هوش مصنوعی تأکید دارد؛ رویکردی که ضمن حفظ ابعاد انسانی و فرهنگی آموزش، امکان تحقق یادگیری عمیق، انعطاف‌پذیر و عدالت‌محور را در نظام آموزشی آینده فراهم می‌سازد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۰۷

تاریخ چاپ اولیه: ۱۴۰۴/۱۲/۰۸

تاریخ چاپ نهایی: ۱۴۰۵/۰۵/۰۱

کلیدواژه‌ها

تحول مفاهیم تربیتی، هوش مصنوعی در آموزش، نظام سنتی تعلیم و تربیت، پداگوژی هوشمند، آسیب‌شناسی آموزشی

شیوه ارجاع‌دهی:

شیخی، کیوان، سجادی، سیدمهدی، و عظیمی، اسماعیل. (۱۴۰۵). بررسی تحول مفاهیم تربیتی در بستر فناوری‌های نوین (هوش مصنوعی) و آسیب‌شناسی پداگوژی تربیتی در نظام سنتی تعلیم و تربیت. پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۶(۳)، ۱-۲۶.

نویسنده مسئول:

دکتر سیدمهدی سجادی

پست الکترونیکی: sajadism@modares.ac.ir

© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.



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

نظام‌های تعلیم و تربیت در طول تاریخ به‌عنوان مهم‌ترین نهادهای انتقال دانش، فرهنگ و هویت اجتماعی، همواره در تعامل با تحولات معرفتی، اجتماعی و فناورانه دستخوش تغییر شده‌اند. با این حال، ساختارهای آموزشی سنتی عمدتاً بر مفاهیم نسبتاً ثابتی همچون معلم‌محوری، انتقال مستقیم دانش، ارزشیابی استاندارد و برنامه‌های درسی متمرکز استوار بوده‌اند؛ مفاهیمی که در دوره‌های پیشین پاسخگوی نیازهای جامعه محسوب می‌شدند، اما در عصر تحول دیجیتال با چالش‌های بنیادین مواجه شده‌اند (1, 2). ظهور فناوری‌های نوین اطلاعاتی و به‌ویژه هوش مصنوعی، نه تنها ابزارهای آموزشی را متحول کرده بلکه بنیان‌های مفهومی آموزش، یادگیری و پداگوژی را نیز مورد بازاندیشی قرار داده است (3, 4).

در دهه‌های اخیر، نظام‌های آموزشی جهان با نوعی «گذار پارادایمی» مواجه شده‌اند؛ گذاری که از آموزش مبتنی بر انتقال محتوا به سمت یادگیری تعاملی، شخصی‌سازی شده و داده‌محور حرکت می‌کند. گزارش‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که تحول دیجیتال آموزش، آموزش رسمی را وارد مرحله‌ای کرده است که در آن یادگیری دیگر محدود به کلاس درس یا زمان مشخص نیست و فناوری به بستری دائمی برای یادگیری تبدیل شده است (5). این تغییرات سبب شده است که بسیاری از مفاهیم سنتی تعلیم و تربیت، از جمله نقش معلم، ماهیت یادگیری و شیوه‌های ارزشیابی، نیازمند بازتعریف نظری و عملی باشند (6, 7).

در رویکرد سنتی، معلم به‌عنوان منبع اصلی دانش و کنترل‌کننده فرایند آموزشی شناخته می‌شد و یادگیرندگان نقش نسبتاً منفعل در دریافت اطلاعات ایفا می‌کردند. این ساختار اقتدارمحور اگرچه در انتقال دانش نظام‌مند کارآمد بود، اما در پرورش مهارت‌هایی نظیر تفکر انتقادی، خلاقیت و یادگیری خودتنظیم‌گر با محدودیت‌های جدی مواجه شد (8, 9). پژوهش‌های معاصر نشان می‌دهد که چنین الگوهایی با نیازهای یادگیرندگان قرن بیست‌ویکم که مستلزم انعطاف‌پذیری شناختی، حل مسئله و مشارکت فعال هستند همخوانی ندارد (10).

هم‌زمان با این تحولات، گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات زمینه شکل‌گیری محیط‌های یادگیری هوشمند را فراهم کرده است؛ محیط‌هایی که در آن‌ها داده‌های یادگیری تحلیل شده و مسیر آموزشی متناسب با ویژگی‌های فردی فراگیر تنظیم می‌شود (11, 12). هوش مصنوعی به‌عنوان پیشرفته‌ترین نمود این تحول، امکان تحلیل عملکرد یادگیرندگان، ارائه بازخورد آنی و طراحی آموزش‌های تطبیقی را فراهم ساخته است (13, 14).

تحقیقات نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند کیفیت یادگیری را از طریق شخصی‌سازی محتوا، افزایش تعامل و بهبود ارزشیابی آموزشی ارتقا دهد (15). در چنین شرایطی، نقش معلم نیز از انتقال‌دهنده دانش به تسهیل‌گر یادگیری و طراح تجربه‌های آموزشی تغییر می‌یابد (16). این تغییر نقش، نیازمند تحول در هویت حرفه‌ای معلمان و توسعه شایستگی‌های فناورانه و پداگوژیک آنان است (17).

با وجود فرصت‌های گسترده، ورود فناوری‌های هوشمند به آموزش چالش‌های متعددی نیز ایجاد کرده است. برخی پژوهش‌ها به پیامدهای منفی فناوری نظیر کاهش تعامل انسانی، وابستگی بیش از حد به ابزارهای دیجیتال و شکاف دسترسی آموزشی اشاره کرده‌اند (18, 19). افزون بر این، مسائل اخلاقی مرتبط با داده‌های آموزشی، حریم خصوصی و سوگیری الگوریتمی به یکی از موضوعات اصلی مطالعات تربیتی تبدیل شده است (20).

در سطح نظام آموزشی ایران نیز، عدم هم‌راستایی ساختارهای سنتی با تحولات فناورانه به‌عنوان یکی از چالش‌های اساسی مطرح شده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مقاومت سازمانی، کمبود زیرساخت دیجیتال و ضعف مهارت‌های فناوری در میان معلمان مانع بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی در آموزش شده است (21, 22). همچنین، ساختارهای ارزشیابی سنتی که بر حافظه‌محوری و آزمون‌های استاندارد متکی هستند، با اهداف یادگیری عمیق و مهارت‌محور همخوانی ندارند (23).

از منظر نظری، تحول آموزش در عصر هوش مصنوعی تنها تغییر ابزار نیست، بلکه بازسازی فلسفه تعلیم و تربیت است. پداگوژی دیجیتال بر تعامل، عاملیت یادگیرنده و یادگیری مادام‌العمر تأکید دارد و آموزش را به تجربه‌ای مشارکتی و پویا تبدیل می‌کند (24, 25). در این چارچوب، یادگیرنده به کنشگری فعال تبدیل می‌شود که مسیر یادگیری خود را مدیریت می‌کند و انگیزش درونی نقش محوری می‌یابد (26).

مطالعات جدید نشان داده‌اند که ترکیب پداگوژی انسانی با هوش مصنوعی می‌تواند به شکل‌گیری مدل‌های آموزشی ترکیبی منجر شود که در آن فناوری نقش مکمل، نه جایگزین، تعامل انسانی را ایفا می‌کند (27). همچنین پژوهش‌های نوین در حوزه آموزش STEM و یادگیری بین‌رشته‌ای نشان می‌دهد که هوش مصنوعی قابلیت ایجاد محیط‌های یادگیری انعطاف‌پذیر و خلاق را فراهم می‌آورد (28, 29).

در سطح سیاست‌گذاری آموزشی نیز، عدالت آموزشی و دسترسی برابر به فرصت‌های یادگیری به یکی از دغدغه‌های اصلی تبدیل شده است. مدل‌های نوین آموزشی تلاش می‌کنند با استفاده از فناوری، شکاف‌های آموزشی را کاهش داده و امکان یادگیری شخصی‌سازی شده برای طیف گسترده‌ای از یادگیرندگان فراهم سازند (30, 31).

با این حال، تحقق چنین تحولاتی بدون بازاندیشی انتقادی در نظام سنتی آموزش امکان‌پذیر نیست. بسیاری از پژوهشگران معتقدند که نظام‌های آموزشی هنوز تحت سلطه الگوهای خطی، برنامه‌های درسی سخت و نگرش‌های محافظه‌کارانه نسبت به فناوری قرار دارند (32, 33). این وضعیت موجب شده است که شکافی میان ظرفیت‌های فناوری و واقعیت‌های آموزشی شکل گیرد.

از سوی دیگر، بررسی‌های تجربی نشان می‌دهد که آمادگی معلمان برای استفاده از هوش مصنوعی نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت تحول آموزشی دارد. نگرش‌های فناورانه، باورهای پداگوژیک و ادراک سودمندی فناوری از عوامل کلیدی پذیرش آموزش هوشمند محسوب می‌شوند (34, 35).

تحولات اخیر حتی فراتر از حوزه آموزش رسمی رفته و به شکل‌گیری مدل‌های میان‌رشته‌ای یادگیری انجامیده است؛ مدل‌هایی که در آن‌ها آموزش، فناوری، علوم شناختی و تحلیل داده در هم تنیده می‌شوند (36). چنین رویکردهایی نشان می‌دهد که آینده آموزش نه در حذف سنت، بلکه در تلفیق خلاقانه آن با فناوری‌های نوین نهفته است.

از این منظر، یکی از مهم‌ترین مسائل نظری معاصر، چگونگی حفظ ارزش‌های انسانی، فرهنگی و تربیتی نظام سنتی در کنار بهره‌گیری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی است. آموزش آینده نیازمند تعادلی میان انسان‌محوری و فناوری‌محوری است تا یادگیری به فرایندی معنادار، اخلاقی و پایدار تبدیل شود (37).

بر این اساس، پژوهش حاضر با تمرکز بر تحول مفاهیم تربیتی در بستر هوش مصنوعی و آسیب‌شناسی پداگوژی سنتی، در پی پاسخ به این پرسش اساسی است که چگونه می‌توان با بازتعریف مفاهیم بنیادین تعلیم و تربیت، چارچوبی نوین و هوشمند برای نظام آموزشی متناسب با نیازهای یادگیرندگان قرن بیست‌ویکم ارائه کرد.

هدف پژوهش حاضر بررسی تحول مفاهیم تربیتی در بستر هوش مصنوعی و تحلیل انتقادی کاستی‌های پداگوژی سنتی به‌منظور ارائه چارچوبی برای توسعه پداگوژی هوشمند در نظام آموزش معاصر است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و ماهیت تحلیلی-تطبیقی انجام شده است. این رویکرد مبتنی بر پارادایم تفسیری-انتقادی است که هدف آن، فهم عمیق و بازتفسیر مفاهیم تربیتی در بستر تحولات فناورانه، به‌ویژه هوش مصنوعی و نقد مبانی نظری پداگوژی سنتی می‌باشد. در پارادایم تفسیری، پژوهشگر تلاش می‌کند تا پدیده‌های تربیتی را نه به‌صورت کمی و قابل سنجش، بلکه از منظر درک معنا، تبیین زمینه و تحلیل تجربه‌های انسانی مورد مطالعه قرار دهد. از آنجا که مفاهیم تربیتی همچون «یادگیری»، «تعلیم»، «نقش معلم» و «تعامل آموزشی» دارای بار ارزشی، فرهنگی و اجتماعی‌اند، مطالعه آن‌ها نیازمند نگاهی تفسیرگرایانه است تا لایه‌های عمیق‌تر معنا و کارکرد در نظام آموزشی آشکار گردد. در بخش انتقادی رویکرد، پژوهشگر به بازاندیشی و نقد پداگوژی سنتی می‌پردازد که عمدتاً بر محوریت معلم، انتقال یک‌سویه دانش و غفلت از یادگیری فعال و خودتنظیمی استوار بوده است. هدف این بخش، آشکارسازی نقاط ضعف و محدودیت‌های نظام سنتی در پاسخ‌گویی به نیازهای یادگیرندگان در عصر فناوری‌های نوین است. در این راستا، تحلیل‌ها با نگاهی انتقادی و مقایسه‌ای میان وضعیت موجود آموزش سنتی و قابلیت‌های هوش مصنوعی در یادگیری انجام شده است. این پژوهش همچنین با بهره‌گیری از روش تحلیلی-تطبیقی، تلاش کرده است تا مفاهیم بنیادین تربیت در نظام سنتی را با مفاهیم نوظهور در پداگوژی فناورمحور مقایسه و بازتعریف نماید. این تطبیق مفهومی، ضمن تبیین اشتراک‌ها و افتراق‌های دو رویکرد، زمینه را برای ارائه چارچوبی نظری در جهت پداگوژی هوشمند فراهم می‌سازد. از آنجا که تحول مفاهیم تربیتی ماهیتی پویا و چندبعدی دارد، پژوهش حاضر از رویکرد استنتاجی-مفهومی نیز بهره گرفته است. در این فرایند، مفاهیم سنتی آموزش ابتدا شناسایی و تحلیل

محتوایی شده‌اند، سپس در پرتو قابلیت‌های فناوری‌های نوین (به‌ویژه هوش مصنوعی) بازتفسیر و بازتعریف گردیده‌اند تا دلالت‌های نظری جدیدی برای تحول پداگوژی ارائه شود. انتخاب این رویکرد به دلیل آن است که موضوع پژوهش در مرحله توسعه نظری و کشف معنا قرار دارد، نه آزمون فرضیه‌های آماری. بنابراین، پژوهشگر با تکیه بر تحلیل عمیق متون، اسناد و نظریه‌های آموزشی، در پی ارائه‌ی چارچوبی نو برای درک رابطه‌ی متقابل میان فناوری و تربیت بوده است.

جامعه پژوهش شامل کلیه منابع نظری، فلسفی و پژوهش‌های علمی داخلی و بین‌المللی در حوزه تعلیم و تربیت سنتی و نوین، پداگوژی فناورمحور و هوش مصنوعی در آموزش است. نمونه‌ها به‌صورت هدفمند انتخاب شده‌اند و شامل آثار و منابعی هستند که به‌طور مستقیم به مفاهیم «معلم»، «تدریس»، «یادگیری»، «روش آموزشی» و «ارزشیابی» در بستر فناوری‌های نوین و نظام سنتی پرداخته‌اند. معیار انتخاب منابع، اصالت علمی، ارتباط موضوعی و نوآوری نظری بوده است.

ابزار گردآوری داده‌ها، مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای بوده و از تحلیل متون نظری، مقالات علمی، پایان‌نامه‌ها، گزارش‌های آموزشی و اسناد پداگوژیک داخلی و خارجی استفاده شده است. علاوه بر آن، ابزارهای هوش مصنوعی در مراحل تحلیل مفهومی و دسته‌بندی داده‌ها به عنوان ابزار کمکی مورد بهره‌گیری قرار گرفته‌اند.

داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مفهومی، تحلیل محتوای کیفی و مقایسه تطبیقی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. فرایند تحلیل در سه مرحله انجام شده است:

۱) تحلیل مفهومی: در این مرحله مفاهیم کلیدی مانند «معلم»، «یادگیرنده»، «یادگیری»، «روش تدریس»، «ارزشیابی» و «تعامل آموزشی» از منابع سنتی استخراج و معنای تربیتی هر یک مشخص شد. سپس همین مفاهیم در بستر فناوری‌های نوین و هوش مصنوعی بازخوانی گردید تا زمینه مقایسه فراهم شود.

۲) تحلیل محتوای کیفی: داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش تحلیل محتوای استقرایی و قیاسی بررسی شدند. در این تحلیل، کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت گرفت تا مؤلفه‌های کلیدی تحول پداگوژی در اثر نفوذ فناوری‌های نوین شناسایی شود.

۳) تحلیل تطبیقی و استنتاجی: در گام پایانی، یافته‌های دو حوزه (سنتی و فناورمحور) با یکدیگر مقایسه و تفاوت‌های بنیادین در مؤلفه‌های تربیتی استخراج شد. سپس بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده، چارچوبی مفهومی برای پداگوژی تربیتی هوشمند ارائه گردید که می‌تواند مبنایی برای طراحی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی باشد.

یافته‌ها

در نظام‌های آموزشی سنتی، مفاهیم بنیادین تربیت همچون «معلم»، «تدریس»، «یادگیری» و «ارزشیابی» بر پایه انتقال یک‌سویه دانش، انضباط سخت‌گیرانه و ساختار اقتدارمحور شکل گرفته‌اند. چنین رویکردی اگرچه در دوره‌های پیشین کارکردهای

مشخصی داشته، اما در مواجهه با تغییرات سریع جهان معاصر و نیازهای یادگیرندگان در عصر دیجیتال، ناکارآمدی خود را نشان داده است. در این پژوهش، این مفاهیم با رویکردی انتقادی مورد تحلیل قرار گرفته‌اند تا زمینه بازاندیشی در بنیان‌های پداگوژیک فراهم شود. ظهور فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، با ایجاد دگرگونی در شیوه‌های یادگیری، تعامل و سنجش، فرصت‌هایی تازه برای تحول در نظام تعلیم و تربیت فراهم کرده است. مقایسه میان الگوهای سنتی و ظرفیت‌های فناوری‌های نوین نشان می‌دهد که تداوم روش‌های قدیمی مانعی اساسی در مسیر یادگیری اثربخش، خلاق و متناسب با نیازهای قرن بیست‌ویکم است.

سیر تاریخی تحول نقش معلم در نظام‌های سنتی آموزشی

در نظام‌های سنتی آموزشی، نقش معلم به طور قابل توجهی دستخوش تحولات تاریخی شده است. در ابتدا، معلم به عنوان تنها منبع دانش و انتقال دهنده اطلاعات به شاگردان دیده می‌شد، جایی که دانش‌آموزان معمولاً نقش منفعل داشتند و فرآیند آموزش به صورت یک طرفه و از بالا به پایین انجام می‌گرفت. این نقش معلم در نظام‌های سنتی بیشتر مربی و آموزگار صرف بود که دانش و میراث فرهنگی جامعه را به نسل بعدی منتقل می‌کرد. با گذشت زمان و ظهور روش‌ها و رویکردهای نوین، نقش معلم تغییر کرد و جایگاه او از انتقال دهنده صرف به تسهیل‌گر یادگیری و راهنمای فرآیند یادگیری تغییر یافت. معلم در نظام‌های نوین به جای سخنرانی صرف، به مدیریت منابع آموزشی، هدایت دانش‌آموزان به کشف پاسخ‌ها و طراحی تجارب یادگیری می‌پردازد. همچنین معلم نقش الگویی اخلاقی و فکری برای دانش‌آموزان دارد و همکاری گروهی بین معلمان و توجه به سبک‌های متفاوت یادگیری شاگردان از ویژگی‌های تحول در نقش معلم است. با توجه به جدول ۱، می‌توان گفت که سیر تحول نقش معلم از حالت انتقال دهنده صرف دانش در نظام‌های سنتی به نقش تسهیل‌گر یادگیری و توسعه دهنده تفکر در نظام‌های نوین بوده است. این تحول همزمان با رشد فناوری، تغییرات اجتماعی و نیاز به آموزش مهارت‌های کاربردی و تفکر خلاق رخ داده است.

جدول ۱. سیر تاریخی تحول نقش معلم در نظام‌های سنتی آموزشی

دوره زمانی	نقش معلم در نظام آموزشی سنتی	تحولات عمده در نقش معلم	توضیح و ویژگی‌ها
پیش از شکل‌گیری نظام آموزش رسمی	منبع اصلی دانش و انتقال دهنده میراث فرهنگی	نقش مرکزی انتقال دانش با رویکرد یکنواخت	معلم تنها منبع انتقال دانش، دانش‌آموزان نقش منفعل داشتند
اوایل تأسیس نظام آموزشی رسمی (مانند دارالفنون)	آموزگار و مروج علوم به شیوه سنتی	توجه به منابع علمی و نیروی انسانی، تألیف کتاب‌های درسی برای هماهنگی با برنامه آموزشی	تأکید بر حفظ مطالب و آموزه‌های ثابت
نیمه دوم قرن بیستم (تحولات اولیه)	شروع نقش تسهیل‌گر یادگیری و راهنمای فرآیند آموزش	استفاده از روش‌های متنوع و توجه به نیازهای دانش‌آموزان، گسترش آموزش ضمن خدمت معلمان	کاهش تمرکز بر سخنرانی مستقیم، افزایش توجه به مهارت‌های آموزش
دوره معاصر (نظام‌های آموزشی مدرن)	راهنما، تسهیل‌گر و الگویی اخلاقی	تمرکز بر یادگیرنده محوری، طراحی تجارب یادگیری، همکاری گروهی و توجه به سبک‌های یادگیری متفاوت	معلم به عنوان تسهیل‌گر یادگیری فعال و توسعه دهنده تفکر انتقادی

تحلیل انتقادی مفاهیم سنتی مربوط به معلم

در نظام‌های سنتی تعلیم و تربیت، نقش معلم عمدتاً در چارچوبی ایستا و اقتدارمحور تعریف شده است؛ چارچوبی که در آن معلم به‌عنوان منبع اصلی دانش، داور عملکرد یادگیرنده و کنترل‌کننده کامل فرآیند یاددهی-یادگیری تلقی می‌شود. چنین نگاهی، بر مبنای الگوی انتقالی آموزش شکل گرفته که در آن، معلم اطلاعات را از منابع رسمی به فراگیران منتقل می‌کند و یادگیرنده نقشی منفعل در دریافت این داده‌ها ایفا می‌نماید. این مدل که از آن با عنوان «مدل بانکی» آموزش نیز یاد شده، نه تنها ظرفیت تفکر انتقادی و خلاقیت را در یادگیرندگان سرکوب می‌کند، بلکه آموزش را به فرآیندی مکانیکی و سطحی تقلیل می‌دهد (38). در نظام‌های سنتی آموزشی، نقش معلم به‌عنوان انتقال دهنده دانش اهمیت مرکزی داشت و معلم به نوعی مهمترین مرجع علمی و فرهنگی در کلاس به‌شمار می‌آمد. معلم در این نظام‌ها نه تنها دانش را به صورت مستقیم و یکطرفه منتقل می‌کرد بلکه الگوی اخلاقی و رفتاری دانش آموزان نیز بود و نقش خود را با اقتدار و حفظ نظم انجام می‌داد. تعامل بین معلم و دانش آموزان محدود و بیشتر به حالت شنونده و پذیرنده بود و تأکید اصلی بر حفظ و بازتولید محتوا بود، نه بر تفکر انتقادی یا خلاقیت.

جدول ۲. ویژگی‌های نقش معلم به‌عنوان انتقال دهنده دانش در نظام‌های سنتی آموزشی

ویژگی اصلی	توضیح	تأثیر بر فرآیند یادگیری
مرکزیت معلم و اقتدار	معلم منبع اصلی دانش، دارای جایگاه ارجمند و اقتدار در کلاس و نظام آموزشی	دانش آموزان نقش منفعل دارند، تبعیت و حفظ نظم مهم است
روش آموزش یکطرفه	آموزش عمدتاً مبتنی بر سخنرانی، انتقال مستقیم دانش، بدون تعامل دوطرفه	یادگیری بیشتر حفظ و تکرار است، فرصت نقد و سوال پرسیدن کم است
حفظ و بازتولید محتوا	تمرکز بر حفظ کردن مطالب علمی، فرهنگی و مذهبی بدون تغییر یا نقد	یادگیری حفظی و حافظه محور، رشد تفکر انتقادی محدود میشود
تعامل کم و کنترل معلم	ارتباط معلم با دانش آموز محدود به انتقال اطلاعات، دانش آموزان فاقد نقش فعال	پایین بودن مشارکت و انگیزه یادگیری فعال
الگویی اخلاقی و فرهنگی	معلم به‌عنوان مدل رفتار و اخلاق دانش آموزان، مسئول تربیت ابعاد مختلف انسانی	پرورش صفات اخلاقی همراه با انتقال دانش
ایفای نقش انتقال دهنده میراث فرهنگی	انتقال فرهنگ، ارزش‌ها و میراث جامعه به نسل بعدی به صورت رسمی و ساختاریافته	حفظ و استمرار هویت فرهنگی و اجتماعی

در سنت آموزشی کلاسیک، یکی از نقش‌های محوری معلم، ایفای نقش ناظر و داور یادگیری است. این نقش، بر اساس مفروضاتی شکل گرفته است که در آن معلم تنها فرد صلاحیت‌دار برای ارزیابی وضعیت یادگیری فراگیران تلقی می‌شود و هم‌زمان نقش هدایت، نظارت، قضاوت و تصمیم‌گیری را در فرآیند آموزشی به‌عهده دارد. در این چارچوب، یادگیرنده به‌مثابه موجودی ناپخته و نیازمند هدایت کامل فرض می‌شود که نه تنها دانش کافی ندارد، بلکه توان ارزیابی از خود و مسیر یادگیری‌اش را نیز فاقد است. از این رو، معلم به‌عنوان قاضی نهایی در فرآیند یادگیری جایگاه می‌یابد، قضاوت می‌کند، نمره می‌دهد و صلاحیت‌سنجی می‌نماید (2). با این حال، تغییر نقش معلم از ناظر و داور به تسهیل‌گر و همراه، نیازمند تحولاتی در ساختارهای نهادی، سیاست‌های آموزشی و همچنین

نگرش معلمان است. بسیاری از معلمان، به دلیل آموزش دیدن در همان نظام سنتی و تجربه نقش داوری، به سختی می‌توانند از این قالب فاصله بگیرند.

در فرایند آموزشی، معلم به‌عنوان کنترل‌گر نقشی محوری در هدایت، هماهنگی و نظارت بر تمامی ابعاد یاددهی-یادگیری ایفا می‌کند. این نقش، فراتر از انتقال محتوای آموزشی صرف بوده و به معنای نظارت پیوسته بر اجرای دقیق برنامه درسی، ارزیابی میزان تحقق اهداف آموزشی و اصلاح مداخلات تربیتی در صورت نیاز است. معلم، با بهره‌گیری از بازخوردهای دریافتی از دانش‌آموزان، رفتارهای کلاسی، نتایج آزمون‌ها و فعالیت‌های یادگیری، فرآیند آموزشی را به‌طور مستمر کنترل و ارزیابی می‌نماید تا انحراف از مسیر مطلوب به حداقل برسد. جدول ۳ ویژگی‌های کلیدی نقش معلم به‌عنوان کنترل‌گر در فرآیند آموزشی در نظام‌های سنتی را نشان می‌دهد که بر حفظ نظم، مدیریت و نظارت دقیق تأکید دارد تا محیط یادگیری مؤثر ایجاد شود.

جدول ۳. معلم در نقش کنترل‌گر فرآیند آموزشی

تأثیر بر فرآیند یادگیری	توضیح	ویژگی نقش معلم به‌عنوان کنترل‌گر فرآیند آموزشی
ایجاد نظم، کنترل رفتار دانش‌آموزان و حفظ فضای مناسب برای یادگیری	معلم مسئول طراحی، سازماندهی، رهبری، کنترل و نظارت بر کلاس است تا اهداف آموزشی تحقق یابد	مدیریت و کنترل کلاس درس
کاهش سؤالات و مشارکت دانش‌آموزان، تمرکز بر انضباط و حفظ نظام	معلم معمولاً نقش رهبری آمرانه دارد و کنترل کامل بر فعالیت‌ها و تصمیمات کلاس دارد	اقتدار و رهبری آمرانه
تضمین اجرای برنامه آموزشی و کاهش اختلالات کلاسی	معلم با تدوین قوانین، نظارت بر رفتار و تصحیح مشکلات رفتاری، انضباط کلاس را حفظ می‌کند	کنترل و انضباط
تشخیص نقاط قوت و ضعف، کمک به پیشرفت تحصیلی	معلم عملکرد دانش‌آموزان را زیر نظر دارد و بازخوردهای لازم را ارائه می‌دهد	نظارت پیوسته بر یادگیری و عملکرد
تقویت انگیزه و ایجاد ارتباط مثبت در کلاس	برقراری ارتباط هوشمندانه و عاطفی برای حفظ همکاری و انگیزش در یادگیری	ارتباط مؤثر با دانش‌آموزان در چارچوب کنترل
افزایش تمرکز و کارایی یادگیری در کلاس	معلم کلاس را به گونه‌ای مدیریت می‌کند که فعالیت‌ها زمانبندی و هدفمند باشند	ایجاد محیط یادگیری منظم و سازمان یافته

در ساختار سنتی آموزش، معلم نه به‌عنوان یک عنصر پویا و خلاق در فرآیند تربیت، بلکه بیشتر به‌منزله ابزاری در خدمت انتقال محتوا و اجرای برنامه درسی دیده می‌شود. در این نگاه، نظام آموزشی معلم را همانند واسطه‌ای مکانیکی تصور می‌کند که صرفاً موظف به انتقال دانش کتابی به دانش‌آموزان است؛ بدون آن‌که به خلاقیت، نگرش‌ها، و ظرفیت‌های انسانی و تربیتی او توجه شود (8). به همین دلیل، تجدیدنظر در ساختارهای سنتی آموزش و بازتعریف نقش معلم، به‌عنوان یک کنشگر فعال، متفکر و خلاق، برای بهبود وضعیت نظام تعلیم و تربیت امری ضروری و حیاتی به نظر می‌رسد.

کارکردهای تربیتی مفاهیم سنتی در نظام آموزش سنتی

در نظام آموزش سنتی، مفاهیمی چون «ادب»، «تواضع»، «صبر» و «احترام به بزرگ‌تر» نه تنها به‌عنوان ارزش‌های فرهنگی، بلکه به‌مثابه اصولی بنیادین برای تربیت فرد در نظر گرفته می‌شدند. این مفاهیم با نهادینه شدن در رفتارهای روزمره‌ی آموزشی،

دانش آموز را نه صرفاً برای کسب دانش، بلکه برای ساخت شخصیت آماده می‌کردند. آموزگار، به عنوان الگو و مرجع اخلاقی، از طریق رفتار و گفتار خود این مفاهیم را منتقل می‌نمود. در چنین ساختاری، فضای کلاس، محلی برای تمرین فضائل انسانی بود و روابط معلم و شاگرد از صمیمیتی آمیخته با احترام و آداب برخوردار بود. دانش‌آموزان نه تنها از طریق آموزش مستقیم، بلکه از راه مشاهده‌ی رفتار معلم و سبک ارتباط او، مفاهیم سنتی را به صورت عمیق و پایدار می‌آموختند. یکی دیگر از کارکردهای مهم تربیتی مفاهیم سنتی، تقویت حس مسئولیت‌پذیری و تعهد در فرد بود. در این نظام، مفاهیمی چون «امانت‌داری»، «پرهیز از دروغ»، «راست‌گویی»، «تعهد به انجام وظیفه» از طریق داستان‌ها، توصیه‌ها و آیین‌های تربیتی منتقل می‌شدند. این مفاهیم، گرچه گاهی در پوشش نصیحت یا تشویق مطرح می‌شدند، اما تأثیر آن‌ها در نهاد فرد عمیق و ماندگار بود. نظام آموزش سنتی بیش از آن که به نمره و مدرک تکیه داشته باشد، بر شکل‌گیری باطن انسان تأکید می‌کرد؛ به گونه‌ای که آموزش، راهی برای خودسازی تلقی می‌شد. بر این اساس، تربیت، نه امری جدا از آموزش، بلکه با آن درهم‌تنیده بود و مفاهیم سنتی، نقش کلیدی در هدایت این فرآیند ایفا می‌کردند. مفاهیم سنتی به ایجاد انسجام فرهنگی و هویت‌سازی جمعی در میان نسل‌ها کمک می‌کردند. آموزش سنتی با بهره‌گیری از ضرب‌المثل‌ها، متون دینی، اشعار کلاسیک فارسی و داستان‌های کهن، بستری برای انتقال تجربه‌ها و ارزش‌های تاریخی یک جامعه فراهم می‌ساخت.

انگیزش و عاملیت یادگیرنده از مؤلفه‌های کلیدی در فرآیند یادگیری مؤثر به شمار می‌آیند و در نظام‌های سنتی آموزشی، تا حد زیادی تحت تأثیر ساختار اقتدارگرای کلاس و مفاهیم تربیتی حاکم بر آن بوده‌اند. در این نظام‌ها، انگیزش یادگیرندگان عموماً در چارچوب اطاعت از قوانین، حفظ نظم و جلب رضایت معلم شکل می‌گرفت و بیشتر جنبه‌ی بیرونی داشت (39). در چنین رویکردی، دانش‌آموزان برای کسب نمره و تأیید معلم تلاش می‌کردند، نه برای یادگیری معنادار یا رشد شناختی مستقل. در نتیجه، هرچند ممکن بود این نوع انگیزش بیرونی در کوتاه‌مدت موجب افزایش تلاش شود، اما در بلندمدت به تضعیف انگیزش درونی و کاهش حس مالکیت نسبت به یادگیری انجامید (26). این وضعیت اغلب منجر به کاهش اعتماد به نفس، بی‌انگیزگی و احساس ناتوانی در مدیریت یادگیری می‌شد. به بیان دیگر، نظام‌های سنتی با تأکید بر انضباط و تبعیت، به شکل غیرمستقیم مانع شکل‌گیری «خودتنظیمی یادگیری» و «درگیری شناختی فعال» در میان دانش‌آموزان می‌گردیدند. در مقابل، پژوهش‌های معاصر بر نقش فضای یادگیری مشارکتی و حمایت‌گرانه در افزایش انگیزش درونی تأکید دارند. در چنین محیط‌هایی، دانش‌آموزان با مشارکت در تصمیم‌گیری، طرح پرسش و تجربه یادگیری معنادار، عاملیت خود را تقویت می‌کنند. معلمان نیز در این الگو از جایگاه «کنترل‌گر» فاصله گرفته و نقش «تسهیل‌گر یادگیری» را ایفا می‌کنند؛ نقشی که بر ارائه بازخورد سازنده، تشویق به تفکر انتقادی و ایجاد حس مسئولیت‌پذیری در یادگیرنده استوار است (40).

جدول ۴. کارکردهای تربیتی مفاهیم سنتی در نظام آموزش سنتی

کارکرد تربیتی	توضیح	تأثیر بر فرآیند یادگیری و رشد دانش‌آموزان
انتقال ارزش‌های اخلاقی و فرهنگی	معلم نقش الگویی اخلاقی داشت و وظیفه انتقال ارزش‌ها، آداب و فرهنگ را به دانش‌آموزان برعهده داشت	پرورش تعهد اخلاقی، احترام به هنجارهای اجتماعی و حفظ هویت فرهنگی

حفظ و انتقال میراث فرهنگی و دینی	انتقال آموزه‌های دینی، فرهنگی و سنتی به نسل بعدی برای استمرار فرهنگ جامعه	تقویت هویت فرهنگی و دینی و پیوند دانش آموزان با ریشه‌های تاریخی
ایجاد نظم و انضباط در کلاس	معلم مسئول حفظ نظم، کنترل رفتار و ایجاد محیط مناسب برای یادگیری بود	تضمین تمرکز و بهره‌وری از زمان آموزشی، کاهش آشفتگی در فرایند آموزش
تربیت شخصیتی و چارچوب اخلاقی	تربیت جنبه‌های فردی مانند صداقت، مسئولیت‌پذیری، ادب و وفاداری در قالب آموزش رسمی	شکل‌گیری شخصیت اجتماعی متعهد و پاسخگو
تمرکز بر حفظ مطالب و آموزه‌های ثابت	تاکید بر حفظ، تکرار و بازتولید دقیق محتوای درسی و آموزشی بدون نقد و تغییر	تقویت حافظه و نظم ذهنی، اما محدودیت در توسعه تفکر انتقادی و خلاقیت
آموزش ارزش کار جمعی و احترام به مراجع	ترویج روح همکاری، احترام به معلم و قوانین مدرسه به عنوان بخشی از تربیت اجتماعی	توسعه رفتار اجتماعی منسجم و احترام متقابل در فضای آموزشی

در نظام‌های آموزشی سنتی، ساختار رابطه معلم و دانش آموز به صورت کاملاً عمودی شکل گرفته است، به طوری که معلم مرکز قدرت و اختیار در کلاس محسوب می‌شود و دانش آموزان به عنوان دریافت‌کنندگان اطلاعات و فرمان‌ها در جایگاه پایین‌تر قرار دارند. این رابطه عمودی بازتولید‌کننده الگوی اقتدار و فرمانبرداری است که به دانش آموزان تفهیم می‌کند که نقش اصلی آن‌ها تبعیت از دستورها و حفظ نظم است. معلم با حفظ این جایگاه قدرت، نه تنها به انتقال دانش می‌پردازد بلکه بر رفتار و انضباط دانش آموزان نظارت دارد. پاسخگویی به سوالات محدود به اجازه معلم است و فضای باز برای نقد یا مشارکت فعالانه وجود ندارد. این بازتولید رابطه عمودی، بخشی از فرآیند اجتماعی‌سازی در نظام آموزش سنتی است که کودک مهارت‌های فرمانبرداری، تحمل نظم و احترام به هرم قدرت را می‌آموزد. با این حال، این ساختار می‌تواند مانع رشد خلاقیت، استقلال فکری و تعامل فعال دانش آموزان شود و آن‌ها را بیشتر به مجریان دستورات معلم تبدیل نماید.

جدول ۵. ویژگی‌ها و کارکردهای بازتولید رابطه عمودی در فضای آموزشی نظام سنتی

ویژگی رابطه عمودی	توضیح	تأثیر بر فضای یادگیری و دانش آموزان
سلسله مراتب مشخص و قوی	معلم در رأس قدرت قرار دارد و دانش آموزان در جایگاه پایین‌تر برای دریافت و اجرا هستند	تثبیت نقش فرمانبردارانه دانش آموزان، کنترل کامل معلم بر کلاس
کنترل متمرکز و تصمیم‌گیری یک‌جانبه	تصمیمات درباره روش تدریس، محتوا و نظم کلاس همه توسط معلم گرفته می‌شود	کاهش فرصت‌های مشارکت و تعامل دوجانبه در فرآیند یادگیری
عدم امکان سؤال و نقد آزاد	پرسش و نقد دانش آموزان معمولاً محدود و تحت اجازه معلم است	محدودیت در رشد تفکر انتقادی و استقلال فکری
انضباط و نظم به عنوان اصل بنیادین	معلم نظارت مستمر بر رفتار و کنترل دقیق جهت حفظ نظم و آرامش فضای کلاس دارد	ایجاد محیط کلاس با انضباط بالا اما محدودیت در خلاقیت و آزادی عمل
بازتولید ساختارهای اجتماعی اقتدارگرایانه	فضای کلاس به مثابه نمایشگاهی از روابط قدرت اجتماعی بازتولید می‌شود	دانش‌آموزان هنجارهای اجتماعی تابعیت و تبعیت را به خوبی می‌آموزند

یکی از مهم‌ترین نقدهای وارد بر نظام آموزش سنتی، تضعیف خلاقیت و استقلال فکری فراگیران است. در این نظام، روش‌های تدریس عمدتاً به انتقال محتوا و حفظ اطلاعات محدود می‌شود و کمتر فرصتی برای تفکر نقادانه و نوآوری فراهم می‌آید. معلم در این چارچوب، به عنوان منبع اصلی دانش و قدرت در کلاس شناخته شده و دانش‌آموزان نقش دریافت‌کننده صرف دارند، که این امر باعث کاهش فضای تعامل، پرسشگری و خلاقیت می‌شود (41). در چنین محیطی، یادگیرندگان بیشتر به حفظ مطالب می‌پردازند

تا تولید دانش نو و مستقل؛ ارزیابی‌های مبتنی بر حفظیات و آزمون‌های شفاهی یا کتبی با سوالات از پیش تعیین شده، به جای تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی، زمینه را برای یادگیری انفعالی فراهم می‌آورند. این روش‌های سنتی ارزیابی، به طور سیستماتیک خلاقیت را محدود کرده و موجب می‌شوند دانش‌آموزان از ابراز دیدگاه‌های نو و متفاوت خود پرهیز کنند (9). همچنین، این محدودیت‌ها در نظام آموزشی باعث می‌شود که استقلال فکری و توانایی حل مسئله در دانش‌آموزان کمتر پرورش یابد و در نتیجه، یادگیرنده صرفاً مصرف‌کننده‌ای منفعل باشد (1). در نتیجه، دانش‌آموزان کمتر به عنوان فعالانی خلاق و متفکر در فرایند یادگیری حضور دارند و بیشتر نقش دریافت‌کنندگان منفعل را ایفا می‌کنند.

در نظام آموزش سنتی، ناکارآمدی‌ها در پرورش انسان توانمند و مشارکت‌جو بسیار چشم‌گیر است و این ناکارآمدی‌ها در قالب ویژگی‌ها و تأثیراتی بر فرایند یادگیری و رشد دانش‌آموزان قابل تقسیم‌بندی اند. این مشکلات ناشی از ساختارهای بسته، تمرکز بر حفظ مطالب، کمبود تعامل موثر، و عدم توجه به توسعه مهارت‌های فردی و اجتماعی هستند که از توانمندسازی و مشارکت فعال دانش‌آموزان جلوگیری می‌کنند. این مشکلات سبب می‌شوند نظام آموزش سنتی نتواند به خوبی انسان‌هایی توانمند، خلاق، مشارکت‌جو و مستقل را پرورش دهد و این مسأله نیازمند اصلاحات ساختاری و رویکردهای نوین در آموزش است.

جدول ۶. ناکارآمدی در پرورش انسان توانمند و مشارکت‌جو در نظام آموزش سنتی

ویژگی ناکارآمدی	توضیح	تأثیر بر پرورش انسان توانمند و مشارکت‌جو
تمرکز بر حفظ و بازتولید دانش ثابت	آموزش صرفاً روی حفظ کردن محتوای درسی بدون توسعه تفکر انتقادی و خلاقیت	مانع رشد تفکر انتقادی، کاهش خلاقیت و توانمندی حل مسئله
ارتباط یکطرفه معلم با دانش‌آموزان	رابطه عمودی و کمبود فرصت برای پرسش و مشارکت دانش‌آموزان در یادگیری	کاهش انگیزه، عدم پرورش مهارت‌های ارتباطی و مشارکت فعال
عدم توجه به تفاوت‌های فردی	استفاده از روش‌های تدریس یکسان برای تمام دانش‌آموزان بدون توجه به نیازها و استعدادها	ایجاد یکنواختی، کاهش اعتماد به نفس و احساس موفقیت در دانش‌آموزان
فقدان مهارت‌های اجتماعی و همکاری	عدم تدریس مهارت‌های کار گروهی، همکاری و مشارکت	بروز ضعف در تعاملات اجتماعی و مشارکت در محیط‌های جمعی
ساختار آموزشی بسته و سنتی	رویکرد محافظه کارانه و سلطه معلم به عنوان مرجع تنها	محدودیت در توسعه استقلال فکری و توانمندسازی دانش‌آموز
نادیده گرفتن ابعاد عاطفی و روانی	ضعف در تربیت عاطفی و تأمین نیازهای روانی دانش‌آموزان	بروز مشکلات رفتاری، کاهش انگیزه و عدم شکوفایی استعدادهای ذاتی
کمبود امکانات و شرایط نامناسب آموزشی	فضای نامناسب، کمبود منابع و معلمان به روز	کاهش کیفیت یادگیری و محدودیت در پرورش توانمندی‌های مختلف
تأکید صرف بر نمره و موفقیت کمی	ارزش‌گذاری بیش از حد بر نمره و مدرک به جای کیفیت یادگیری و مهارت‌ها	افزایش رقابت ناسالم، استرس و کاهش روحیه مشارکت‌جویی

ناتوانی مفاهیم سنتی در پاسخ‌گویی به چالش‌های عصر فناوری

یکی از مهم‌ترین انتقادات به این نظام، ناتوانی مفاهیم سنتی در انطباق و پاسخ‌گویی مناسب به نیازهای آموزشی و تربیتی عصر فناوری است. مفاهیمی که در نظام سنتی آموزش و پرورش به کار گرفته می‌شوند، عمدتاً بر انتقال محتوای ثابت، رعایت انضباط

و حفظ هنجارهای فرهنگی تأکید دارند و کمتر به مهارت‌های نوین و نیازهای چندبعدی یادگیرندگان در دنیای دیجیتال توجه می‌کنند. نخستین چالش، فقدان انعطاف‌پذیری مفاهیم سنتی در برابر تغییرات سریع دانش و فناوری است. نظام آموزشی سنتی با تمرکز بر انتقال محتوای ثابت و حفظ‌محوری، قادر به پرورش مهارت‌هایی نظیر تفکر انتقادی، جست‌وجوی مستقل و یادگیری خودتنظیم‌گر نیست؛ مهارت‌هایی که برای زیستن در جامعه دیجیتال ضروری‌اند (11). در چنین شرایطی، فراگیران در مواجهه با انبوه اطلاعات فضای مجازی، توانایی تشخیص و ارزیابی منابع معتبر را از دست می‌دهند و معلمان، که اغلب با الگوهای سنتی پرورش یافته‌اند، برای ایفای نقش تسهیل‌گر یادگیری در محیط‌های فناورانه آماده نیستند. چالش دوم، ناکارآمدی مفاهیم تربیتی سنتی در پاسخ‌گویی به مسائل اخلاقی و اجتماعی عصر فناوری است. با گسترش ابزارهایی همچون شبکه‌های اجتماعی، هوش مصنوعی و فضای مجازی، تربیت اخلاقی و هویتی دانش‌آموزان به پیچیدگی‌های جدیدی دچار شده است. نظام سنتی که آموزش اخلاق را به صورت کلیشه‌ای و خطی ارائه می‌دهد، نمی‌تواند به مسائل نوینی چون سواد رسانه‌ای، حفظ حریم خصوصی، مسئولیت‌پذیری دیجیتال و اخلاق هوش مصنوعی پاسخ دهد (19). این ناتوانی، شکاف میان آموزش رسمی و نیازهای واقعی نسل جدید را عمیق‌تر کرده است. از سوی دیگر، محدودیت مفاهیم سنتی در ایجاد انگیزش و تعامل در محیط‌های فناورانه نیز یکی از یافته‌های مهم پژوهش است. آموزش سنتی، مبتنی بر سخنرانی و انفعال یادگیرنده، با فضای پویا و تعاملی فناوری‌های نوینی چون آموزش مجازی، یادگیری مبتنی بر بازی و محیط‌های شبیه‌سازی شده همخوانی ندارد (7). این شکاف، مانع شکل‌گیری یادگیری مشارکتی و شخصی‌سازی شده می‌شود و کیفیت فرایند یاددهی-یادگیری را کاهش می‌دهد. افزون بر این، نظام سنتی کمتر به مفهوم یادگیری مادام‌العمر توجه دارد و یادگیری را محدود به سن و موقعیت آموزشی خاصی می‌داند؛ در حالی که فناوری‌های نوین، یادگیری پیوسته و خودراهبر را به ضرورتی برای زیست در عصر دیجیتال بدل کرده‌اند. در نهایت، مفهوم «معلم» در نظام سنتی هنوز بر محور انتقال محتوا و حفظ نظم استوار است، در حالی که در فضای فناورانه، معلم باید نقش تسهیل‌گر یادگیری، راهنمای کشف دانش و طراح محیط‌های آموزشی دیجیتال را ایفا کند (16). بنابراین، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پافشاری بر مفاهیم تربیتی سنتی، مانع انطباق نظام آموزشی با تحولات فناوری است و بازسازی این مفاهیم بر مبنای پداگوژی نوین و سواد دیجیتال، پیش‌شرطی ضروری برای تربیت نسل آینده به‌شمار می‌رود.

گسست میان پداگوژی سنتی و فناوری‌های نوین، نخستین محور این چالش است. در حالی که آموزش سنتی بر انتقال یک‌سویه دانش، حفظ‌محوری و ارزیابی‌های استاندارد تأکید دارد، رویکردهای فناورانه بر تعامل، یادگیری مشارکتی و شخصی‌سازی فرایند یادگیری استوارند (42). این تضاد موجب شده است که فناوری‌های آموزشی نتوانند به صورت اثربخش در فرایند یاددهی-یادگیری به کار گرفته شوند. از سوی دیگر، ارزیابی‌های مبتنی بر حفظیات در نظام سنتی با اهداف آموزش فناورانه که بر پرورش تفکر انتقادی، خلاقیت و حل مسئله متمرکز است، هم‌خوانی ندارد (43). نبود مهارت‌های فناورانه در میان معلمان و برنامه‌های درسی غیرمنعطف نیز بر عمق این شکاف افزوده است. دومین یافته پژوهش به ناسازگاری نقش سنتی معلم با الزامات یادگیری هوشمند اشاره دارد. در رویکرد سنتی، معلم منبع اصلی دانش و کنترل‌کننده‌ی فرایند یادگیری است؛ اما در محیط‌های یادگیری هوشمند، نقش او به تسهیل‌گر، راهنما

و پشتیبان یادگیرنده تغییر می‌یابد (44). فناوری‌هایی نظیر هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و واقعیت افزوده، یادگیری را به فرایندی تعاملی و خودتنظیم‌گر تبدیل کرده‌اند. با این حال، نگرش اقتدارگرایی معلمان سنتی و کمبود مهارت در استفاده از ابزارهای هوشمند، مانع تحقق کامل یادگیری هوشمند می‌شود (20، 45). علاوه بر این، ساختارهای آموزشی خشک و مبتنی بر برنامه‌های درسی متمرکز، با انعطاف‌پذیری و پویایی یادگیری فناورانه در تضادند (12). بنابراین، بازتعریف نقش معلم و بازآموزی حرفه‌ای او برای ایفای نقش تسهیل‌گر در محیط‌های فناورانه، ضرورتی اساسی برای تحول نظام آموزشی به شمار می‌رود. سومین محور یافته‌ها به ضرورت گذار از معلم‌محوری به یادگیرنده‌محوری اختصاص دارد. پداگوژی معلم‌محور، که بر تصمیم‌گیری و هدایت انحصاری معلم استوار است، با ویژگی‌های یادگیری در عصر فناوری ناسازگار است. در مقابل، یادگیرنده‌محوری بر استقلال، خلاقیت و عاملیت فعال فراگیران تأکید دارد و زمینه رشد مهارت‌های حل مسئله، تفکر انتقادی و یادگیری مادام‌العمر را فراهم می‌سازد (46). فناوری‌های نوین آموزشی همچون پلتفرم‌های یادگیری آنلاین و سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، امکان انطباق محتوا با نیازها و سبک‌های یادگیری فردی را فراهم کرده‌اند. با این حال، تحقق کامل یادگیرنده‌محوری مستلزم تغییر نگرش معلمان، اصلاح ساختارهای ارزیابی و بازنگری در برنامه‌های درسی است تا یادگیری از حالت انفعالی به تجربه‌ای پویا، تعاملی و مداوم تبدیل شود. به‌طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهد که مفاهیم و الگوهای پداگوژیک سنتی در برابر تحولات فناورانه، به‌ویژه در زمینه انعطاف‌پذیری، نقش معلم و ساختار یادگیری، ناکارآمدند. عبور از این چالش، نیازمند بازسازی فلسفه تربیتی و طراحی چارچوبی نوین است که در آن فناوری نه به‌عنوان ابزار جانبی، بلکه به‌عنوان بستر اصلی برای تحقق یادگیری عمیق، خودتنظیم‌گر و هوشمند به کار گرفته شود.

نقد سایر مفاهیم سنتی تربیتی در نظام آموزش سنتی

نظام آموزشی سنتی، مفاهیم بنیادین تربیت از جمله «تدریس»، «یادگیری»، «روش»، «فرایند» و «خروجی» را در قالب‌هایی ایستا، اقتدارگرایانه و انتقال‌محور تعریف کرده است. این نظام که در دوره‌ای از ثبات فرهنگی و کندی تحولات علمی کارآمد می‌نمود، امروز در مواجهه با دگرگونی‌های ناشی از فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، ناکارآمدی خود را آشکار ساخته است. همچنین مفهوم «یادگیری» در پداگوژی سنتی عمدتاً معادل با حفظ و بازتولید اطلاعات تعریف شده است، بدون آن که به لایه‌های پیچیده‌تر شناختی چون تحلیل، ارزیابی و خلاقیت توجه شود. این رویکرد، تفاوت‌های فردی یادگیرندگان را نادیده گرفته و باعث افت انگیزه و یادگیری سطحی می‌شود. در حوزه «روش‌های آموزشی» نیز، تأکید بر الگوهای یکسان، سخنرانی‌محور و فاقد انعطاف، موجب شده تا یادگیری به تجربه‌ای تکراری و غیرجذاب تبدیل گردد. در حالی که روش‌های نوین، مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال و محیط‌های یادگیری تعاملی، بر تنوع، بازی‌محوری و یادگیری مبتنی بر پروژه تأکید دارند و تفاوت‌های فردی را به‌عنوان فرصت رشد تلقی می‌کنند. در نهایت، مفهوم «خروجی آموزشی» در نظام سنتی به نتایج کمی مانند نمره و مدرک تقلیل یافته است، در حالی که نظام‌های نوین بر ارزیابی مبتنی بر شایستگی و مهارت‌های واقعی زندگی تأکید دارند (43). در مجموع، یافته‌ها نشان می‌دهد که استمرار در استفاده از مفاهیم سنتی، منجر به شکل‌گیری نظامی ایستا، غیرانعطاف‌پذیر و ناسازگار با الزامات قرن بیست‌ویکم شده است. در مقابل، تحولات

فناورانه به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی، فرصت بازتعریف این مفاهیم را فراهم کرده است. این تحول مفهومی، زمینه‌ساز شکل‌گیری پداگوژی هوشمند و یادگیری انسان‌محور در عصر دیجیتال است.

جدول ۷. نقد مفاهیم سنتی تربیتی در نگاه سنتی

محور	رویکرد سنتی	نقد و نکات کلیدی
تدریس	معلم گوینده، شاگرد شنونده	فقدان تعامل و انگیزه بخشی به یادگیرنده
یادگیری	حفظ مطالب بدون درک یا کاربرد	نادیده گرفتن یادگیری فعال و مهارت‌های حل مسئله
روش‌های آموزشی	استفاده از یک روش (عمدتاً سخنرانی)	عدم توجه به تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری
فرایند آموزشی	مسیر ثابت، بدون بازخورد یا تطبیق	بی توجهی به اصلاح مستمر و کیفیت فرایند
خروجی آموزشی	موفقیت بر اساس نمره و مدرک	کم ارزش شمردن مهارت‌های اجتماعی و زندگی
جمع بندی کلی	حفظ ساختار فعلی به جای پرورش تفکر انتقادی	نیاز به رویکردی پویا و مشارکتی در آموزش

در نظام‌های سنتی، تدریس به‌مثابه انتقال یک‌سویه دانش تلقی می‌شود؛ جایی که معلم در نقش مرجع مطلق دانایی، تنها انتقال‌دهنده اطلاعات است و فراگیر نقشی منفعل و شنونده دارد. در چنین رویکردی، کلاس درس به صحنه‌ای برای جابه‌جایی محتوا میان معلم و شاگرد تبدیل می‌شود و فرصت گفت‌وگو، مشارکت ذهنی و تجربه زیسته یادگیرندگان نادیده گرفته می‌شود. این وضعیت، به استبداد معرفتی و محدود شدن تدریس به سخنرانی‌های یکنواخت منجر شده و امکان سازگاری با تفاوت‌های فردی و فرهنگی را از میان برده است. در مقابل، فناوری‌های نوین و به‌ویژه هوش مصنوعی، با ارائه ابزارهایی چون سامانه‌های آموزش تطبیقی و چت‌بات‌های آموزشی، امکان تحول در نقش معلم از انتقال‌دهنده به تسهیل‌گر یادگیری را فراهم آورده‌اند.

در تداوم همین رویکرد، یادگیری در نظام سنتی اغلب به «انباشت محفوظات» فروکاسته می‌شود؛ یادگیرنده موظف است اطلاعات ارائه‌شده را به حافظه بسپارد و در قالب آزمون بازتولید کند. این نوع یادگیری حافظه‌محور، موجب شکل‌گیری انگیزه‌های بیرونی و کوتاه‌مدت (نظیر نمره و مدرک) می‌شود و با اهداف تربیت خلاق و تفکر انتقادی تعارض دارد. نظام ارزشیابی مبتنی بر نمره، به‌جای تقویت درک مفهومی، رقابت ناسالم و اضطراب آموزشی را ترویج می‌کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که چنین الگویی، رابطه میان یادگیری نظری و کاربرد عملی دانش را تضعیف کرده و باعث گسست میان آموزش و زندگی واقعی می‌شود. در مقابل، یادگیری هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های رفتاری فراگیران، ارائه بازخورد لحظه‌ای و سازگاری با سبک‌های یادگیری متفاوت، فرصت تجربه و ساخت معنا را فراهم می‌کند.

روش‌های آموزشی در الگوی سنتی نیز عمدتاً تکراری، سخنرانی‌محور و معلم‌محورند؛ در نتیجه، مشارکت فعال و خلاقیت فراگیران کاهش می‌یابد (25, 32). این ساختار قادر به پاسخ‌گویی به تفاوت‌های فردی نیست و همه یادگیرندگان را به پیروی از یک قالب آموزشی واحد وادار می‌سازد. در مقابل، روش‌های نوین تعاملی و فناورانه بر یادگیری اکتشافی، پروژه‌محور و مسئله‌محور تأکید دارند و نقش معلم را از تصمیم‌گیرنده مطلق به تسهیل‌گر یادگیری تغییر می‌دهند (47).

از سوی دیگر، فرایند آموزشی در نظام سنتی غالباً خطی، زمان‌بندی شده و فاقد بازخورد مستمر است. آموزش به جریانی یک‌طرفه محدود شده است که در آن همه دانش‌آموزان باید مسیر و اهدافی یکسان را طی کنند (24). بازخورد به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی یادگیری مؤثر معمولاً صرفاً در قالب نمره و در پایان دوره ارائه می‌شود (33). این امر باعث می‌شود یادگیرنده در فرایند اصلاح و رشد شناختی نقش فعالی نداشته باشد. در مقابل، پداگوژی دیجیتال و آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی، با طراحی فرایندهای یادگیری غیرخطی، بازخورد محور و شخصی‌سازی شده، امکان تعامل مداوم میان معلم و فراگیر را فراهم می‌آورد (18).

در ادامه، یافته‌ها نشان می‌دهد که خروجی آموزشی در نظام سنتی به شاخص‌های کمی مانند نمره و مدرک تحصیلی تقلیل یافته است (23). این امر به شکل‌گیری «فرهنگ امتحان» منجر شده و ارزش یادگیری را به رقابت بر سر نمره و مدرک فروکاسته است. پژوهش‌ها بیانگر آن است که این وضعیت علاوه بر ایجاد استرس و اضطراب آموزشی (15)، موجب جدایی آموزش از نیازهای واقعی جامعه و تربیت فارغ‌التحصیلان فاقد مهارت‌های کاربردی شده است (31). در نظام‌های نوین، ارزیابی آموزشی به سمت شایستگی محوری و یادگیری مادام‌العمر تغییر یافته و تأکید بر توانایی حل مسئله و خلاقیت جایگزین نمره‌گرایی شده است (6).

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تحول مفاهیم تربیتی در بستر هوش مصنوعی نه صرفاً یک تغییر فناورانه، بلکه نوعی دگرگونی پارادایمی در بنیان‌های نظری تعلیم و تربیت محسوب می‌شود. نتایج تحلیل مفهومی و تطبیقی بیانگر آن بود که مفاهیم سنتی آموزش شامل نقش معلم، ماهیت یادگیری، روش‌های تدریس و نظام ارزشیابی، در چارچوبی انتقال‌محور و اقتدارگرایانه شکل گرفته‌اند و در مواجهه با تحولات سریع عصر دیجیتال با ناکارآمدی مفهومی و عملکردی روبه‌رو شده‌اند. این نتیجه با دیدگاه‌هایی همسو است که آموزش سنتی را محصول شرایط تاریخی خاص دانسته و معتقدند استمرار آن بدون بازاندیشی نظری، مانع پاسخ‌گویی نظام آموزشی به نیازهای جامعه دانش‌بنیان می‌شود (1, 2).

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، تغییر نقش معلم از «انتقال‌دهنده دانش» به «تسهیل‌گر یادگیری» در محیط‌های مبتنی بر هوش مصنوعی بود. تحلیل‌ها نشان داد که فناوری‌های هوشمند با ارائه بازخوردهای لحظه‌ای، تحلیل داده‌های یادگیری و طراحی مسیرهای آموزشی فردمحور، مرکزیت انحصاری معلم را کاهش داده و جای آن را به هدایت‌گری آموزشی داده‌اند. این تحول با مطالعات پیشین هم‌خوانی دارد که نقش معلم در آموزش فناورمحور را مبتنی بر طراحی تجربه‌های یادگیری و حمایت شناختی از یادگیرنده معرفی می‌کنند (12, 16). همچنین پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد که موفقیت آموزش هوشمند به میزان آمادگی حرفه‌ای معلمان در ادغام پداگوژی و فناوری وابسته است (17, 34).

نتایج پژوهش همچنین بیانگر گذار از یادگیری حافظه‌محور به یادگیری شخصی‌سازی شده و تعاملی بود. در نظام سنتی، یادگیری غالباً بر بازتولید اطلاعات و موفقیت در آزمون‌های استاندارد تمرکز داشت، در حالی که هوش مصنوعی امکان سازگاری محتوا

با سبک‌های یادگیری فردی را فراهم می‌کند. این یافته با مطالعات مربوط به یادگیری تطبیقی همسو است که نشان می‌دهد سیستم‌های هوشمند می‌توانند کیفیت یادگیری را از طریق تحلیل رفتار یادگیرنده ارتقا دهند (13, 14). همچنین پژوهش‌های حوزه آموزش دیجیتال تأکید می‌کنند که تعامل فعال یادگیرنده یکی از پیش‌شرط‌های یادگیری عمیق در محیط‌های فناورانه است (6, 25).

یافته دیگر پژوهش، ناکارآمدی نظام‌های ارزشیابی سنتی در پاسخ‌گویی به اهداف آموزشی عصر هوشمند بود. نتایج نشان داد که ارزشیابی مبتنی بر آزمون‌های حافظه‌محور نمی‌تواند مهارت‌هایی نظیر حل مسئله، خلاقیت و تفکر انتقادی را اندازه‌گیری کند. این نتیجه با نقدهای مطرح‌شده درباره ارزشیابی سنتی هم‌راستا است که آن را عامل محدودکننده رشد شناختی می‌دانند (9, 23). در مقابل، کاربرد هوش مصنوعی در ارزشیابی آموزشی امکان تحلیل چندبعدی عملکرد یادگیرندگان و ارائه بازخورد مستمر را فراهم می‌سازد (15). از منظر ساختاری، پژوهش نشان داد که شکاف میان پداگوژی سنتی و فناوری‌های نوین یکی از موانع اصلی تحول آموزشی است. بسیاری از نظام‌های آموزشی همچنان از برنامه‌های درسی سخت و ساختارهای متمرکز استفاده می‌کنند که با ماهیت انعطاف‌پذیر یادگیری دیجیتال ناسازگار است. این نتیجه با پژوهش‌هایی همسو است که چالش‌های پداگوژی دیجیتال را ناشی از مقاومت نهادی و فرهنگی در برابر تغییر می‌دانند (32, 33).

همچنین یافته‌ها نشان داد که فناوری‌های نوین نه تنها فرصت، بلکه چالش‌هایی جدی نیز ایجاد می‌کنند. مسائل اخلاقی مرتبط با استفاده از داده‌های آموزشی، کاهش تعامل انسانی و خطر وابستگی فناورانه از جمله نگرانی‌های شناسایی‌شده در پژوهش بود. این موضوع با پژوهش‌های حوزه اخلاق هوش مصنوعی همخوان است که بر ضرورت طراحی چارچوب‌های اخلاقی برای کاربرد فناوری در کلاس درس تأکید دارند (4, 20). علاوه بر این، برخی مطالعات به پیامدهای منفی فناوری نظیر کاهش تمرکز یادگیرندگان یا شکاف دیجیتال اشاره کرده‌اند (18, 19).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که تحول پداگوژیک بدون توجه به زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی امکان‌پذیر نیست. در نظام‌های آموزشی، آموزش صرفاً انتقال دانش نیست بلکه فرآیندی فرهنگی و ارزشی محسوب می‌شود. بنابراین، تلفیق فناوری با ارزش‌های تربیتی سنتی ضرورتی اساسی دارد. این نتیجه با دیدگاه عدالت تربیتی و ضرورت حفظ ابعاد انسانی آموزش همسو است (30, 37).

از سوی دیگر، نتایج بیانگر آن بود که آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند زمینه شکل‌گیری یادگیری مادام‌العمر را فراهم کند. فناوری‌های هوشمند با ایجاد دسترسی دائمی به منابع یادگیری، مرزهای زمانی و مکانی آموزش را از میان برداشته‌اند. این یافته با گزارش‌های بین‌المللی تحول آموزش دیجیتال همسو است که یادگیری مستمر را ویژگی اصلی نظام‌های آموزشی آینده معرفی می‌کنند (3, 5).

در سطح حرفه‌ای، پژوهش نشان داد که نگرش و باورهای پداگوژیک معلمان نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت ادغام هوش مصنوعی دارند. مطالعات اخیر نیز تأکید کرده‌اند که ترکیب پداگوژی انسانی با فناوری هوشمند، اثربخش‌ترین الگوی آموزشی آینده

خواهد بود (27, 35). همچنین پژوهش‌های نوین نشان می‌دهد که ادغام هوش مصنوعی در آموزش می‌تواند به شکل‌گیری سبک‌های یادگیری متنوع‌تر و محیط‌های یادگیری فراگیر منجر شود (28, 29).

تحلیل یافته‌ها همچنین نشان داد که نظام سنتی آموزش در پرورش عاملیت یادگیرنده با محدودیت روبه‌روست. در ساختارهای اقتدارمحور، انگیزش یادگیری عمدتاً بیرونی بوده و وابسته به نمره یا تأیید معلم است؛ در حالی که یادگیری هوشمند بر خودتنظیمی و مشارکت فعال فراگیر تأکید دارد (26). این نتیجه با دیدگاه تحول آموزش به سمت یادگیرنده‌محوری همسو است که آن را شرط اصلی نوآوری آموزشی می‌داند (10).

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که آینده آموزش در حذف نظام سنتی یا وابستگی کامل به فناوری نیست، بلکه در ایجاد نوعی «پداگوژی ترکیبی» قرار دارد؛ رویکردی که در آن فناوری به‌عنوان ابزار توانمندساز یادگیری عمل می‌کند و ارزش‌های انسانی، فرهنگی و تربیتی همچنان محور اصلی آموزش باقی می‌مانند. چنین برداشتی با مطالعات تحول دیجیتال آموزش در ایران نیز همخوان است که بر ضرورت توسعه زیرساخت‌ها و بازآموزی حرفه‌ای معلمان تأکید دارند (21, 22).

در نهایت، یافته‌ها تأیید می‌کند که تحول مفاهیم تربیتی در عصر هوش مصنوعی مستلزم بازسازی فلسفه تعلیم و تربیت، بازتعریف نقش معلم، اصلاح نظام ارزشیابی و ایجاد تعادل میان فناوری و انسان‌محوری است؛ فرآیندی که می‌تواند زمینه شکل‌گیری نظام آموزشی هوشمند، انعطاف‌پذیر و پایدار را فراهم سازد (31, 47).

این پژوهش با وجود تلاش برای ارائه تحلیلی جامع از تحول مفاهیم تربیتی در بستر هوش مصنوعی، با محدودیت‌هایی مواجه بود. نخست آن که ماهیت کیفی و مفهومی مطالعه سبب شد نتایج بر تحلیل نظری و تفسیری متکی باشد و امکان تعمیم تجربی مستقیم به همه نظام‌های آموزشی وجود نداشته باشد. دوم، وابستگی پژوهش به منابع اسنادی و نظری موجب شد داده‌های میدانی درباره تجربه واقعی معلمان و دانش‌آموزان در محیط‌های مبتنی بر هوش مصنوعی کمتر مورد بررسی قرار گیرد. همچنین سرعت بالای تحولات فناوری باعث می‌شود برخی یافته‌ها در بازه زمانی کوتاه نیازمند بازنگری مجدد باشند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با استفاده از روش‌های ترکیبی کمی و کیفی، تأثیر واقعی هوش مصنوعی بر یادگیری، انگیزش تحصیلی و عملکرد شناختی دانش‌آموزان را در محیط‌های آموزشی واقعی بررسی کنند. همچنین انجام مطالعات طولی برای تحلیل تغییرات نقش معلم در گذار به آموزش هوشمند می‌تواند به توسعه مدل‌های نظری دقیق‌تر کمک نماید. بررسی تفاوت‌های فرهنگی در پذیرش فناوری‌های هوشمند، مطالعه اخلاق هوش مصنوعی در آموزش و طراحی مدل‌های بومی پداگوژی هوشمند از دیگر حوزه‌های ضروری تحقیقاتی محسوب می‌شوند.

برای بهره‌گیری مؤثر از نتایج پژوهش، لازم است برنامه‌های توانمندسازی حرفه‌ای معلمان در حوزه سواد دیجیتال و کاربرد هوش مصنوعی توسعه یابد. سیاست‌گذاران آموزشی باید زیرساخت‌های فناورانه مدارس را تقویت کرده و نظام ارزشیابی آموزشی را از

حافظه‌محوری به سنجش شایستگی‌ها و مهارت‌های واقعی تغییر دهند. طراحی برنامه‌های درسی ترکیبی که ارزش‌های تربیتی سنتی را با روش‌های یادگیری هوشمند تلفیق کند، می‌تواند زمینه تحقق آموزش انسانی، انعطاف‌پذیر و آینده‌محور را فراهم سازد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاق

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

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

منابع

1. Najafi R. Foundations of education and critique of educational systems. Tehran: SAMT; 2017.
2. Mazaheri M. Critique of school education in Iran. Tehran: Naqd-e Amouzeshi Publication; 2020.
3. Selwyn N. Education and technology. 3rd ed: Bloomsbury; 2022.
4. Williamson B. The social life of AI in education: MIT Press; 2023.
5. Oecd. Digital education outlook 2023: OECD Publishing; 2023.
6. Rezaei A. Interactive education and evaluation with digital technologies. Tehran: Education Research Institute; 2023.
7. Jafari N. E-learning and modern teaching methods. Tehran: Negah Publication; 2021.
8. Abedi R. Challenges of the traditional structure of education and the teacher's role in the transformation of the educational system. Modern Education Monthly. 2021;78:15-29.
9. Karimi M. Educational evaluation and the development of critical thinking. Tehran: University of Tehran; 2018.
10. Zhao Y. An education crisis is a terrible thing to waste: How radical changes can spark student excitement and success: Teachers College Press; 2020.
11. Fathi M. The role of information technology in the transformation of the educational system. Tehran: University Publication; 2019.
12. Wang Y, Zhang D. Smart learning environments and the role of educators. Journal of Educational Technology & Society. 2018;21(2):25-38.
13. Chassignol M, Khoroshavin A, Klimova A. AI in personalized learning: Current trends. Computers & Education. 2021;163:104110.
14. Hwang GJ, Xie H, Wah BW, Gašević D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. Computers and Education: Artificial Intelligence. 2020;1:100001.

15. Heydari M. Application of artificial intelligence in educational evaluation. Isfahan: Research Institute of Educational Sciences; 2022.
16. Salari H. The teacher's role in technology-based education. Tehran: Elmi Publications; 2020.
17. Yue M, Jong MS, Ng DTK. Understanding K–12 Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge Readiness and Attitudes Toward Artificial Intelligence Education. *Education and Information Technologies*. 2024;29(15):19505-36. doi: 10.1007/s10639-024-12621-2.
18. Yousefian F, Kazemi L. Negative effects of technology on the education process. *Journal of Educational Psychology*. 2022;5:65.
19. Mirzaei A. Educational challenges of modern technologies. Tehran: Education Research Institute; 2020.
20. Holmes W, Porayska-Pomsta K, Holstein K, Sutherland E, Baker T, Shum SB, et al. Ethical AI in classrooms. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. 2022;32(3):504-26.
21. Mohammadi M, Razavi S. Artificial intelligence and digital transformation in Iranian education. Tehran: Cultural Studies Research Institute Publications; 2023.
22. Alizadeh H. Challenges of artificial intelligence in the Iranian educational system. *Quarterly Journal of Educational Studies*. 2022;12(3):45-67.
23. Jafari N. Critique and rethinking of traditional evaluation methods in education. Tehran: Roshd Publications; 2019.
24. Nikfar H. Digital pedagogy and its impact on educational processes. *Quarterly Journal of New Technologies in Education*. 2020;15(3):40-5.
25. Kashefi H, Ghasemi F. Interactive learning and its challenges in digital pedagogy. *Quarterly Journal of Educational Research*. 2019;21(4):60-5.
26. Taheri F. The role of agency in effective learning. *Journal of Educational Studies*. 2019;12(3):105-25.
27. Kumari K, Al-Hawary SIS, Natarajan R, Vasudevan A. The Algorithmic Adjuvant: Synthesizing Human Pedagogy and Artificial Intelligence in the Modern ESL Classroom With Insights From Uzbekistan. *Ais*. 2025;6(3):246-52. doi: 10.62754/ais.v6i3.217.
28. Kotsis KT. Artificial Intelligence for Physics Education in STEM Classrooms: A Narrative Review Within a Pedagogy Technology Policy Framework. *Sch Jo Phs Ed*. 2025;6(3):204-11. doi: 10.37251/sjpe.v6i3.2148.
29. Gurion ARC, Mateo DEV, Ganiban RA, Villarama J. Artificial Intelligence Integration in Pedagogy and Its Influence on Learning Styles. *Blockch Crypt Futur Res*. 2025;1(2). doi: 10.70211/bafr.v1i2.216.
30. Torkashvand S, Keshavarz S, Salehi A, Mirzamohammadi MH. Providing a theoretical model of educational justice in the formal and public education system based on Farabi's epistemological foundations of justice. *Applied Issues of Islamic Education*. 2020;3(4):7-34.
31. Sharifi E. Modern outputs of smart educational systems. Mashhad: Toos University Publication; 2021.
32. Rahmani A, Hosseini F. Challenges of digital pedagogy and strategies to face them. *Quarterly Journal of Research in Education*. 2020;19(2):45-52.
33. Moradi H. Educational challenges arising from modern technologies. *Education and Technology Journal*. 2021;7:23.
34. Ofem UJ, Orim FS, Edam-Agbor IB, Amanso EO, Eni E, Ukatu JO, et al. Teachers' Preparedness for the Utilization of Artificial Intelligence in Classroom Assessment: The Contributory Effects of Attitude Toward Technology, Technological Readiness, and Pedagogical Beliefs With Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness as Mediators. *Frontiers in Education*. 2025;10. doi: 10.3389/educ.2025.1568306.
35. Moore KS, Zhang B, Lee I. An Exploratory Analysis of in-Service Middle School Teachers' Teaching Practices When Introducing Artificial Intelligence Concepts and the Emergence of Culturally Responsive Pedagogy. 2025. doi: 10.31219/osf.io/7fwsu_v1.
36. Tafuri F, Romano G, Latino F. Artificial Intelligence in the Improvement of the Athlete's Anatomical-Physiological Parameters: Transdisciplinary Pedagogical Models. *Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching*. 2025;5(1).
37. Keshavarz S, Abdollahi S, Safarpour B, editors. *Pathology of religious education* 2024.
38. Freire P. *Pedagogy of the oppressed*: Herder and Herder; 1970.
39. Khani H. *Motivation in education*. Tehran: University Publication; 2016.
40. Mousavi F. Chatbots and smart assistants in educational environments. *Journal of Educational Sciences and Technology*. 2021;18(2):50-60.
41. Mousavi S. *Principles and modern methods of teaching*. Tehran: University Publication; 2016.
42. Mishra P, Koehler MJ. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*. 2006;108(6):1017-54.
43. Black P, Wiliam D. Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. 1998;5(1):7-74.
44. Luckin R, Holmes W, Griffiths M, Forcier LB. *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*: Pearson Education; 2016.
45. Holmes W, Bialik M, Fadel C. *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*: Center for Curriculum Redesign; 2019.

46. Bransford JD, Brown AL, Cocking RR. How people learn: Brain, mind, experience, and school: National Academy Press; 2000.
47. Mahmoudi A, Nasiri R, Karimi S. Comparative education in the context of artificial intelligence: Opportunities and challenges. Quarterly Journal of Research in Curriculum Planning. 2021;18(3):50-65.