Journal of Curriculum Studies in Teacher Education & Development
Online ISSN: 3092-7153
https://www.jcstedicsa.ir

Teacher Agency amid Curriculum Paradigm Shifts in the Age of Artificial Intelligence: A Meta-Synthesis Study

Farhad Shafiepour Motlagh[1]

1. Department of Educational Administration, Islamic Azad University, Mahallat, Iran. Email: F.shafipoor@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Keywords:

Teacher agency, artificial intelligence, curricula.

ABSTRACT

The present study aimed to conceptualize teacher agency in the age of artificial intelligence, with a particular focus on paradigmatic transformations in curriculum. In terms of purpose, the study was applied; methodologically, it adopted a qualitative meta-synthesis approach. The research corpus comprised scholarly articles published between 2017 and 2026 in reputable national and international databases. Relevant Persian and English keywords were used to conduct a systematic search, and the retrieved sources were screened based on criteria including thematic relevance, scholarly credibility, full-text availability, and informational richness. Purposive sampling was employed until data saturation was achieved, resulting in the selection of 43 articles for analysis. Data were extracted through systematic examination and analysis of the full texts and organized using thematic analysis at three levels: basic themes, organizing themes, and global themes. To establish the trustworthiness of the findings, Lincoln and Guba's (1985) four criteria—credibility, dependability, confirmability, and transferability—were applied. The findings indicated that teacher agency in responding to paradigmatic transformations in curriculum in the age of artificial intelligence can be conceptualized across five major dimensions: digital curriculum, personalized curriculum, transformative curriculum, adaptive curriculum, and motivational curriculum.

Article history:

Received: 26 April 2026

Revised: 3 June 2026

Accepted: 9 June 2026

Published: 16 June 2026

Cite this article: Shafiepour Motlagh, F. (2026). Teacher Agency amid Curriculum Paradigm Shifts in the Age of Artificial Intelligence: A Meta-Synthesis Study *Curriculum Studies in Teacher Education & Development*, 2(1), 73-93. https://doi.org/10.22034/jcsted.2026.582919.1053

© The Author(s).
Publisher: Iranian Curriculum Studies Association.

Extended Abstract

Introduction

The entry of artificial intelligence into education cannot be regarded as the introduction of a new technological tool alongside existing ones; rather, it represents a transformation in the logic, epistemological foundations, and fundamental relationships of educational practice (Hunter, Bagaric, & Stobbs, 2019). Traditionally, curriculum development and implementation have been grounded in assumptions that artificial intelligence is now challenging, including the existence of predetermined and fixed knowledge to be "transmitted," the teacher's position as the primary authority on knowledge in the classroom, the linear and sequential nature of learning, and assessment as the measurement of accumulated information. Generative artificial intelligence, with its capacity to produce, recombine, and personalize content instantly, has blurred the boundary between "knowing" and "searching/building knowledge." More precisely, it has shifted curriculum away from a "product-oriented" model toward what may be called a "process-oriented and emergent" curriculum. Under such conditions, the central question is no longer "Which activities can artificial intelligence replace?" but rather, "How are the position, autonomy, and professional agency of the teacher redefined in the construction of educational meaning?" (Gabriel, 2022).

Against this background, the concept of teacher agency moves from the margins of theoretical debate to the center of curriculum inquiry. Teacher agency refers to teachers' capacity to make informed choices, influence educational situations, and exercise critical judgment, resist restrictive structures, or creatively reconstruct practices in response to structures that seek to reduce their role to that of passive implementers. Addressing the existing research gaps, the present study seeks to examine teacher agency amid curricular paradigm shifts in the age of artificial intelligence, not merely as a passive reaction to technology, but as a meaning-making and ethical practice. In doing so, it aims to enrich the theoretical foundations of the field while providing a context-sensitive foundation for participatory educational policymaking. Accordingly, the central research question is: What are the dimensions of teacher agency amid curricular paradigm shifts in the age of artificial intelligence?

Methodology

In terms of purpose, the present study is applied; in terms of its nature and data collection method, it adopts a qualitative meta-synthesis approach. The research domain comprised scholarly articles published between 2017 and 2026 across reputable domestic and international databases. Relevant sources were systematically retrieved using relevant Persian and English keywords and screened based on specific criteria, including thematic relevance, academic rigor, full-text availability, and information richness. Purposive selection continued until the researchers considered the data theoretically saturated,, resulting in a final corpus of 43 articles for analysis. Data were extracted through a systematic review of the full-text articles and classified into three levels of themes: basic, organizing, and global themes. The data were analyzed using thematic analysis. Finally, to ensure the rigor and trustworthiness of the findings, the four criteria established by Guba and Lincoln (1985)—credibility, dependability, confirmability, and transferability— were used to assess the quality of the research process and findings.

Findings

In the age of artificial intelligence, digital, adaptive, transformative, personalized, and motivational curricula should not be understood as merely technological extensions of conventional printed curricula. Rather, they represent a paradigmatic shift from linear content delivery toward a dynamic, interconnected, and responsive learning ecosystem. Within these curriculum orientations, teachers are no longer passive consumers or implementers of predetermined content; instead, they assume active roles as designers of adaptive learning pathways, facilitators of digital interaction, interpreters of learning data, creators of meaningful and accessible content, and mediators between learners and intelligent technologies. AI can support differentiated instruction, continuous feedback, personalized content, learning analytics, gamified engagement, and flexible pacing; however, its educational value

depends on being embedded within pedagogically sound, relationally sensitive, and contextually meaningful practices.

Conclusion

Most importantly, the findings position the teacher as an ethical architect of the intelligent learning ecosystem. While AI can generate recommendations, identify patterns, and automate aspects of personalization, it cannot replace teachers' relational judgment, emotional support, critical reflection, and moral responsibility. Teachers must monitor algorithmic bias, protect learner data and privacy, prevent technological dependency, sustain learner agency, and ensure that personalization does not become algorithmic isolation or data reductionism. A transformative AI-informed curriculum therefore requires teachers to act simultaneously as critical thinkers, human facilitators, ethical supervisors, advocates of equity, and leaders of collective educational change. From this perspective, the ultimate purpose of integrating AI into education is not to increase technological control, but to promote.

مطالعات برنامه درسی در تربیت و بالندگی معلم
https://www.jcstedicsa.ir

کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی مبتنی بر تغییرات برنامه های درسی: یک مطالعه فراترکیب

فرهاد شفیع‌پور مطلق [۱]

۱. گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، محلات، ایران. رایانامه: F.shafipoor@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقاله اصیل پژوهشی

واژه‌های کلیدی:
کنشگری معلمان، هوش مصنوعی، برنامه‌های درسی.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تبیین کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی، با تأکید بر دگرگونی‌های پارادایمی برنامه درسی، انجام شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و شیوه گردآوری داده‌ها، کیفی و از نوع فراترکیب بود. میدان پژوهش شامل مقالات علمی منتشرشده در بازه زمانی ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۶ در پایگاه‌های معتبر داخلی و بین‌المللی بود. منابع با استفاده از کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی مرتبط، به‌صورت نظام‌مند جست‌وجو و بر اساس معیارهایی نظیر ارتباط موضوعی، اعتبار علمی، دسترسی به متن کامل و غنای اطلاعاتی غربالگری شدند. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و تا دستیابی به اشباع داده‌ها انجام شد و در نهایت، ۴۳ مقاله برای تحلیل انتخاب گردید. داده‌ها از طریق مطالعه و تحلیل نظام‌مند متن کامل مقالات استخراج و با روش تحلیل مضمون، در سه سطح مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر سازمان‌دهی شدند. برای تضمین اعتبار یافته‌ها نیز از معیارهای چهارگانه گوبا و لینکلن (۱۹۸۵) شامل باورپذیری، قابلیت اعتماد، تأییدپذیری و انتقال‌پذیری استفاده شد. نتایج نشان داد کنشگری معلمان در مواجهه با دگرگونی‌های پارادایمی برنامه درسی در عصر هوش مصنوعی، در پنج بُعد اصلی شامل برنامه درسی دیجیتال، برنامه درسی شخصی‌سازی‌شده، برنامه درسی تحول‌آفرین، برنامه درسی تطبیقی و برنامه درسی انگیزشی قابل تبیین است.

تاریخچه مقاله:
تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۱/۱۲
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۱۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۱۹
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۳/۲۶

استناد به این مقاله: شفیع‌پور مطلق، فرهاد (۱۴۰۵). کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی مبتنی بر تغییرات برنامه های درسی: یک مطالعه فراترکیب. *مطالعات برنامه درسی در تربیت و بالندگی معلم*، ۲ (۱)، ۹۳-۷۳. https://doi.org/10.22034/jcsted.2026.582919.1053

© نویسندگان.
ناشر: انجمن مطالعات برنامه درسی ایران.

مقدمه

ورود هوش مصنوعی به عرصه تعلیم و تربیت را نمیتوان صرفاً یک «ابزار فنّاورانه جدید» در کنار ابزارهای پیشین دانست؛ آنچه رخ داده، دگرگونی در منطق، موضع معرفت شناختی و روابط بنیادینِ عمل تربیتی است (Hunter et al., 2019). برنامه درسی در معنای کلاسیک آن، بر پیش فرض‌هایی استوار بود که هوش مصنوعی اکنون هر یک را به چالش کشیده است: وجود دانشِ ازپیش‌تعیین و تثبیت‌شده که باید «انتقال» یابد، معلم به مثابه مرجعِ دانش در کلاس، خطی‌بودن و ترتیب‌پذیری یادگیری، و ارزیابی به مثابه سنجش انباشتِ اطلاعات. هوش مصنوعی مولد با توانایی تولید، بازترکیب و شخصی‌سازی بی‌واسطه محتوا، مرز میان «دانستن» و «جستن و ساختن» را کمرنگ کرده و به تعبیر دقیق‌تر، از برنامه درسیِ «محصول‌محور» به سوی چیزی حرکت می‌کند که می‌توان آن را برنامه درسیِ «فرایندمحور و نوظهور» نامید. در چنین وضعیتی، پرسشِ مرکزی دیگر این نیست که «هوش مصنوعی چه فعالیت‌هایی را می‌تواند جایگزین کند؟»، بلکه این است که «جایگاه، اختیار و کنشِ حرفه‌ای معلم در ساخت معنای تربیتی، چگونه بازتعریف می‌شود» (Gabriel, 2022). اینجاست که مفهوم «کنشگری معلم» از حاشیه مباحث نظری به کانون مسئله برنامه ریزی درسی وارد می شود: کنشگری، ظرفیت معلم برای انتخاب های آگاهانه، تأثیرگذاری بر موقعیت، و مقاومتِ عاقلانه یا بازآفرینی خلاقانه در برابر ساختارهایی است که می خواهند نقش او را به «مجری منفعل» تقلیل دهند.

ضرورت و اهمیت این مسئله را باید در چند سطحِ درهم‌تنیده جستجو کرد. نخست، در سطحِ معرفت‌شناختی، گفتمان غالب درباره هوش مصنوعی در آموزش، عمدتاً گفتمانی «ابزارگرا» و «کارایی‌گرا»ست که مسئله را به پرسش‌های فنی از قبیل «کدام ابزار بهتر تمرین تولید می‌کند» یا «چگونه زمان تصحیح کوتاه می‌شود» فرو می‌کاهد و بدین‌ترتیب، جانِ فلسفی و تربیتیِ ماجرا را نادیده می‌گیرد. این فروکاست‌گرایی، به‌ویژه در نظام‌های آموزشی‌ای که برنامه درسی در آن‌ها از بالا و به‌صورت متمرکز ابلاغ می‌شود، می‌تواند به شکل‌گیری نوعی «انفعالِ ساختاری» در معلم بینجامد؛ یعنی معلم، خودِ برنامه درسی و پلتفرم‌های هوشمند را به‌مثابهٔ واقعیتی از پیش تعیین‌شده بپذیرد و عاملیت خویش را به هماهنگی با الگوریتم واگذار کند. اهمیت تحقیق حاضر در آن است که این مسئله را از منظرِ کنشگری و عاملیت انسانی باز می‌کند و به‌جای پرسیدنِ «چه چیز به معلم تحمیل می‌شود»، می‌پرسد «معلم چگونه و بر پایهٔ کدام پیش‌فرض‌ها در برابر این دگرگونی، موضع می‌گیرد و معنا می‌سازد». دوم، در سطحِ عملی و سیاست‌گذاری، تجربهٔ کشورها نشان می‌دهد هرگاه تغییر پارادایمی برنامه درسی بدون مشارکت فعال معلمان انجام شده، با مقاومت خاموش، اجرای صوری و در نهایت شکستِ اصلاحات همراه بوده است (Shafiepour Motlagh, 2025)؛ از این‌رو فهمِ کنشگری معلم، پیش‌شرطِ طراحی سیاست‌هایی است که معلم را از «موضوعِ تغییر» به «فاعلِ تغییر» بدل می‌کنند. سوم، در سطحِ اخلاقی و وجودی، مسئلهٔ هوش مصنوعی اساساً مسئلهٔ «تصمیم در شرایط پیچیدگی» است؛ الگوریتم می‌تواند گزینه‌ها را فهرست کند، اما قضاوت درباره اینکه در یک موقعیتِ انضمامی، چه چیزی «خیرِ» یک دانش‌آموزِ خاص است، به حوزه‌ای تعلق دارد که مبتنی بر خِرد، عاطفه و تعهدِ رابطه‌ای است، نه صرفاً محاسبه. از همین‌جا می‌توان ضرورت پرداختن به کنشگری معلم را به‌مثابهٔ «کنشگریِ خردبنیان» صورت‌بندی کرد: عاملیتی که در عصر هوش مصنوعی نه در رقابت با ماشین، بلکه در قلمروِ داوری ارزشی، فهم زمینه‌مند و مسئولیت‌پذیری اخلاقی معنا می‌یابد (Gadhoum, 2022).

با وجود اهمیت روزافزون این موضوع، مرور ادبیات موجود از خلأهای نظری و روش‌شناختیِ درخور توجهی حکایت دارد که پژوهش حاضر درصدد پرکردن بخشی از آن‌هاست. نخستین خلأ، غلبهٔ دیدگاه «فناوری‌محور» بر «مشارکت‌محور» در ادبیات هوش مصنوعی آموزشی است: بیشتر پژوهش‌ها به پذیرش و کاربرد ابزارها از سوی معلمان پرداخته‌اند و کنشگری عمدتاً به‌جای آن‌که به‌مثابهٔ پدیده‌ای مستقل و نظریه‌مند مطالعه شود، به‌صورت متغیری فرعی در چارچوب مدل‌های پذیرش فناوری جای گرفته است (Hermansyah et al., 2023)؛ در نتیجه، «معنا»یی که معلم به این دگرگونی می‌دهد و «موضع»ی که آگاهانه اتخاذ می‌کند، عمدتاً مغفول مانده است. دومین خلأ، فقدان پیوند نظام‌مند میان مفهوم کنشگری معلم و نظریه‌های کلانِ تغییر پارادایمی برنامه درسی است؛ به بیانی، یک‌سو رویکردهای جامعه‌شناختی و فلسفیِ تغییر پارادایم (همچون آثار مبتنی بر نظریه‌های انتقادی و پسااستعماریِ برنامه درسی) ایستاده‌اند و سوی دیگر پژوهش‌های خُرد و رفتاریِ کنشگری، و کمتر پژوهشی این دو سطحِ کلان و خُرد را در یک چارچوب تحلیلی یکپارچه به هم دوخته است (Mouta et al., 2025). سومین خلأ و شاید مهم‌ترینِ آن برای بافتِ بومی ما، غیبتِ

چشمگیرِ صدا و تجربهٔ زیستهٔ خودِ معلمان، به‌ویژه معلمان ایرانی، از ادبیات این حوزه است: آنچه غالباً شنیده می‌شود، روایتِ طراحان، سیاست‌گذاران و شرکت‌های فنّاور است، نه روایتِ کسانی که در میدانِ واقعیِ کلاس، میانِ منطقِ متمرکزِ برنامه درسی و منطقِ شخصی‌سازِ الگوریتم، هر روز نوعی سازگاری یا مقاومتِ خلاقانه را زیسته‌اند. این خلأِ سوم از آن‌رو پراهمیت است که کنشگری، برخلاف پذیرشِ فناوری، پدیده‌ای بافت‌وابسته و معنابنیاد است و نمی‌توان آن را با مقیاس‌ها و مدل‌های وارداتی، بدون توجه به زمینه‌های فرهنگی، تاریخی و ساختاریِ نظام آموزشی ایران فهم کرد. افزون بر این‌ها، در ادبیات موجود کمتر به کنشگری معلم از منظری «خردبنیان» و «اخلاقی» نگریسته شده و غالباً کنشگری در افقِ کارایی و نوآوریِ ابزاری محصور مانده است، حال آنکه در عصر هوش مصنوعی، مسئلهٔ اصلی نه «توانستن» که «بایستن» است. پژوهش حاضر با ترکیب این شکاف‌ها، در جست‌وجوی آن است که کنشگری معلمان را در میانهٔ تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی عصر هوش مصنوعی، نه به‌مثابهٔ واکنش به فناوری، بلکه به‌مثابهٔ کنشی معناساز و اخلاقی مطالعه کند و بدین‌وسیله هم به غنای نظریِ حوزه یاری رساند و هم مبنایی زمینه‌پایه برای سیاست‌گذاریِ مشارکت‌جویانه در آموزش فراهم آورد. با این اوصاف، مسئلهٔ اصلی پژوهش حاضر این است که سطوح کنشگری معلمان با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی در عصر هوش مصنوعی کدام‌اند؟

مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد که ظهور فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، پارادایم‌های سنتی آموزش را به‌طور چشمگیری دگرگون کرده است. به‌عنوان نمونه، مطالعهٔ Zare Kurbani et al. (2025) نشان داد که گذار از مدارس سنتی به مدارس هوشمند و کلاس‌های درس داده‌محور، مستلزم بازتعریف اساسی نقش معلم است؛ زیرا موفقیت در یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی تا حد زیادی به توانایی معلمان در تلفیق پداگوژی با فناوری و حفظ ابعاد انسانی آموزش وابسته است. مطالعهٔ Alimohammadi et al. (2025) نشان داد که کنش‌های آموزشی هوشمند در عصر هوش مصنوعی، ماهیت تصمیم‌گیری معلم را از رویکردی شهودی به رویکردی داده‌بنیاد تغییر می‌دهد. در این چارچوب، نقش معلم از «مجری محتوا» به «طراح کنش‌های یادگیری هوشمند» ارتقا می‌یابد؛ افزون بر این، شفافیت فرایند یادگیری برای دانش‌آموزان افزایش یافته و پیوند میان اقدام‌پژوهی و عمل روزمرهٔ تدریس تقویت می‌شود. این پژوهش همچنین بر نقش معلم به‌عنوان تنظیم‌گر اخلاقی استفادهٔ از هوش مصنوعی در کلاس درس تأکید می‌کند؛ نقشی که شامل حفاظت از حریم خصوصی، تضمین عدالت آموزشی و پیشگیری از وابستگی شناختی به ابزارهای هوشمند است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، تحقق آموزش هوشمند بیش از آنکه صرفاً به فناوری وابسته باشد، به منطق حرفه‌ای معلمِ داده‌فهم، اقدام‌پژوه و اخلاق‌مدار متکی است. مطالعهٔ Akrami and Ghaderi (2024) نیز نشان داد که معلمان، به‌عنوان محور اصلی اجرای سیاست‌های برنامه درسی، در مواجهه با هوش مصنوعی نیازمند تحول در دانش، مهارت و نگرش خود و کسب شایستگی‌های ویژه هستند. در این پژوهش، تحول در دانش حرفه‌ای معلمان در قالب چارچوب تی‌پک تعیین‌شده تبیین شده و با توجه به اهمیت ملاحظات اخلاقی در تعامل با هوش مصنوعی، بُعد اخلاق نیز در قالب تی‌پک تعیین‌شده برجسته شده است. بر اساس این مطالعه، تحول در آموزش معلمان با ظهور هوش مصنوعی در هشت مؤلفه شامل «دانش فناوری هوش مصنوعی»، «مهارت‌های عملیاتی»، «دانش پداگوژیکی هوش مصنوعی»، «دانش محتوایی هوش مصنوعی»، «مهارت‌های تحلیلی و انتقادی»، «دانش اخلاقی و حقوقی»، «مهارت‌های ارتباطی» و «توسعهٔ حرفه‌ای مداوم» شناسایی شده است. این پژوهش تأکید می‌کند که برای ادغام مؤثر هوش مصنوعی در آموزش، دانش فنی و تربیتی ویژه‌ای برای معلمان ضروری است. همچنین، به دلیل چالش‌های اخلاقی جدید ناشی از هوش مصنوعی، معلمان باید توانایی ارزیابی تصمیمات مبتنی بر این فناوری را نیز داشته باشند. از این‌رو، این مطالعه با به‌روزرسانی در ارتباط با هوش مصنوعی، به جنبه‌های اخلاقی این تعامل نیز می‌پردازد.

در همین راستا، مطالعهٔ Omidi and Rostami Beiraghi (2025) از وجود گسست ساختاری معنادار میان سطح آگاهی نگرشی معلمان نسبت به فناوری هوش مصنوعی و میزان آمادگی انگیزشی آنان برای به‌کارگیری فعالانهٔ آن خبر می‌دهد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مشارکت معلمان با فناوری هوش مصنوعی، بیش از آنکه صرفاً ریشه در باورهای فردی داشته باشد، به‌شدت تحت تأثیر ابهامات نهادی، سیستمی و فرهنگی قرار دارد. این مطالعه بر ضرورت توسعه و به‌کارگیری مدل‌های بافت‌محور برای بررسی پذیرش هوش مصنوعی در آموزش تأکید کرده و مسیرهای مهمی را برای پژوهش‌های آینده دربارهٔ عوامل میانجی و اقتضایی مؤثر بر رفتار حرفه‌ای معلمان پیشنهاد می‌دهد. مطالعهٔ Shafiepour Motlagh (2025) نیز زمینه فهم رهبری آموزشی در

عصر هوش مصنوعی را بر پایهٔ چهار سناریوی آینده فراهم کرده است: رهبری هوشمند پایدار، رهبری وابسته به فناوری، رهبری مقاومتی، و تحول سیاست‌محور. این سناریوها نشان می‌دهند که آیندهٔ آموزش، بسته به تعامل میان مهارت دیجیتال، فرهنگ سازمانی، پشتیبانی سیاستی و میزان اتکا به فناوری، می‌تواند مسیرهای متفاوتی را طی کند. در پایان نیز نقدی بر نتایج حاصل از هر چهار سناریو ارائه شده است. از سوی دیگر، مطالعهٔ Mohammadi Dardi and Mohammadi Dardi (2023) با عنوان «ارزیابی عوامل مؤثر بر قصد رفتاری معلمان برای استفاده از هوش مصنوعی در برنامه‌ریزی درسی» نشان داد که ادراک سودمندی و ادراک سهولت استفاده، با قصد رفتاری معلمان برای به‌کارگیری هوش مصنوعی در فرایند برنامه‌ریزی درسی رابطهٔ مثبت دارند. به بیان دیگر، هرچه معلمان هوش مصنوعی را مفیدتر و ساده‌تر بدانند، تمایل آنان به استفاده از آن در طراحی درسی افزایش می‌یابد. افزون بر این، نگرش مثبت نسبت به فناوری و هنجارهای اجتماعی گروه همکاران نیز می‌توانند این قصد رفتاری را تقویت کنند. مطالعهٔ Naskar et al. (2025) نیز نشان داد که میان آگاهی نوآورانه و ابتکار هوشمند رابطه‌ای معنادار وجود دارد که می‌تواند یادگیری فعال را تقویت کند. در عصر ارتباطات دیجیتال، نظام آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند مسیرهای تازه‌ای را برای شکل‌دهی به آموزش زیست‌محیطی و ترویج یادگیری مسئولانه فراهم آورد. این پژوهش همچنین بر نقش تفکر خلاق در تحول اجتماعی تأکید می‌کند.

در حوزه سنجش و ارزیابی نیز، مطالعه Gahane et al. (2025) نشان داد که ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند دقت، سرعت و بی‌طرفی فرایندهای سنجش آموزشی را افزایش دهند. این ابزارها امکان تحلیل‌های عمیق‌تر و داده‌محور از عملکرد یادگیرندگان را فراهم می‌سازند؛ با این حال، چالش‌هایی مانند شفافیت الگوریتمی، سوگیری داده‌ها و نیاز به چارچوب‌های اخلاقی روشن همچنان پابرجاست. از این‌رو، استفادهٔ ایمن و مؤثر از این ابزارها مستلزم تدوین مقررات، استانداردهای اخلاقی و برنامه‌های توانمندسازی معلمان است. این پژوهش در نهایت تأکید می‌کند که حکمرانی مناسب بر ابزارهای هوش مصنوعی، شرط بهره‌گیری عادلانه و اثربخش از آن‌ها در نظام سنجش آموزشی است. نتایج مطالعهٔ Kochetkov and Vorobyeva (2025) با عنوان «نقش فناوری‌های هوش مصنوعی در اجرای عدالت: جنبه‌های حقوقی، اخلاقی و معنوی» نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند کارآمدی و سرعت فرایندهای قضایی را افزایش داده و دسترسی شهروندان به عدالت را بهبود بخشد. با این حال، ادغام این فناوری در نظام قضایی مستلزم چارچوب‌های حقوقی دقیق برای جلوگیری از سوگیری، تضمین انصاف و حفظ حقوق بنیادین افراد است. این مطالعه همچنین بر اهمیت ابعاد اخلاقی و معنوی استفادهٔ از هوش مصنوعی، به‌ویژه در تصمیم‌های حساس حقوقی، و لزوم شفافیت الگوریتمی، مسئولیت‌پذیری و کنترل انسانی تأکید دارد.

در مطالعهٔ Mogas et al. (2023) با عنوان «مدارس هوشمند در راه است: چگونه مدیران مدارس کاتالونیا به آیندهٔ آموزش در انقلاب صنعتی چهارم نزدیک می‌شوند»، مشخص شد که اگرچه مدارس هنوز برای مواجههٔ کامل با انقلاب صنعتی چهارم آماده نیستند، اما میزان آمادگی آن‌ها به بلوغ فناوری، سهولت استفاده و نقش ذی‌نفعان به‌عنوان سیاست‌گذاران بستگی دارد.

مطالعهٔ Kwet and Prinsloo (2020) با عنوان «کلاس درس "هوشمند": مرزی جدید در عصر دانشگاه هوشمند» نیز نشان داد که کلاس‌های درس هوشمند در دانشگاه‌های مدرن، صرفاً ابزارهای فناورانه برای تدریس نیستند، بلکه قلمرویی مفهومی و عملی نوآورانه در آموزش عالی محسوب می‌شوند. این فضاها با ادغام حسگرها، داده‌کاوی، اینترنت اشیا و ابزارهای دیجیتال، محیط یادگیری را فراتر از کلاس سنتی می‌برند و امکان تعامل لحظه‌ای و تحلیل داده‌های یادگیری را فراهم می‌کنند. در عین حال، این پژوهش بر ضرورت توجه به حریم خصوصی، عدالت و سیاست‌گذاری دقیق در زمینه داده‌ها تأکید دارد.

مطالعهٔ Pedro et al. (2019) نیز با عنوان «هوش مصنوعی در آموزش: چالش‌ها و فرصت‌ها برای توسعه پایدار» نشان داد که پیشرفت‌های هوش مصنوعی می‌توانند نقش داده‌ها را در مدیریت آموزشی تقویت کنند. با این حال، پژوهش در حوزهٔ هوش مصنوعی در آموزش نیازمند ارزیابی دقیق‌تری است، زیرا سنجش کیفیت تحقیقات آموزشی همواره دشوار بوده است. این مطالعه همچنین خاطرنشان می‌کند که استفادهٔ از هوش مصنوعی، چالش‌های اخلاقی مهمی از جمله حریم خصوصی، مالکیت داده و مسئولیت‌پذیری را به همراه دارد؛ از این‌رو، تنظیم‌گری هوش مصنوعی نیازمند گفت‌وگوی عمومی دربارهٔ اخلاق، شفافیت و امنیت است.

همچنین، مطالعهٔ Aoun, (2017) با عنوان «مقاوم در برابر ربات‌ها: آموزش عالی در عصر هوش مصنوعی» تأکید می‌کند که آموزش عالی باید بر مهارت‌هایی متمرکز شود که در برابر خودکارسازی کم‌خطرترند، مانند تفکر انتقادی، خلاقیت و حل مسئلهٔ پیچیده. این پژوهش بیان می‌کند که پایداری دانشگاه‌ها در عصر اتوماسیون مستلزم تحول در برنامه‌های درسی، نقش‌ها و روش‌های آموزشی است. افزون بر این، هشدار می‌دهد که هوش مصنوعی در صورت نبود سیاست‌گذاری مناسب، می‌تواند نابرابری‌های آموزشی را تشدید کند. در پایان، این مطالعه دانشگاه‌ها را به سرمایه‌گذاری در مهارت‌های انسانی و طراحی الگویی برای همزیستی انسان و ماشین فرا می‌خواند.

براساس آنچه پیش‌تر ذکر شد، پرسش‌های پژوهش بدین شکل تدوین شده است:

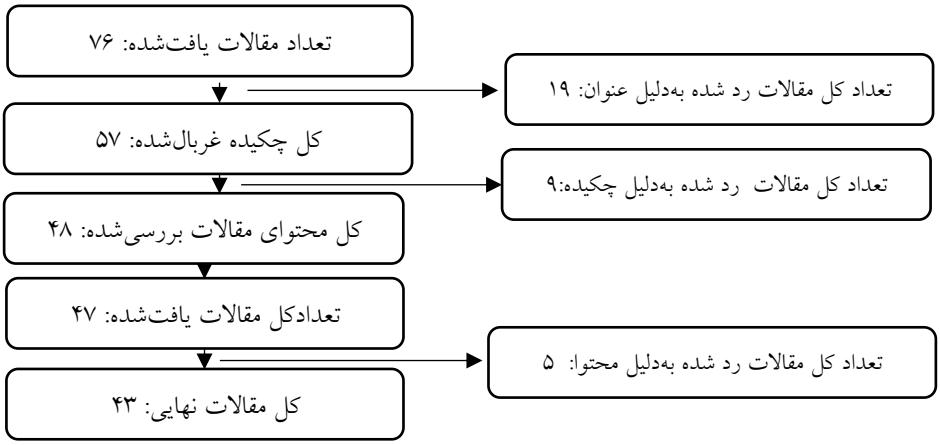
۱. سطوح کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی کدام‌اند؟

۲. مدل مفهومی کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی چگونه است؟

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از حیث هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت و شیوهٔ گردآوری داده‌ها، کیفی از نوع فراترکیب است. میدان پژوهش شامل کلیهٔ مقالات پژوهشی منتشرشده در بازهٔ زمانی ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۶ در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی (مانند اس‌آی‌دی، مگیران، نورمگز، پرتال جامع علوم انسانی و ایرانداک) و بین‌المللی (مانند اریک، امرالد، اشپرینگر، سیج‌پابلیکیشن، اسکوپوس، الزویر و گوگل اسکالر) مورد بررسی قرار گرفت. جست‌وجوی منابع به‌صورت نظام‌مند و با بهره‌گیری از کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسیِ مرتبط با موضوع انجام گرفت؛ سپس مقالات بازیابی‌شده بر اساس معیارهای از پیش تعیین‌شده، همچون ارتباط موضوعی با پژوهش، انتشار در بازهٔ زمانی موردنظر، برخورداری از متن کامل، اعتبار علمی و غنای اطلاعاتی، غربالگری و انتخاب شدند. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و مبتنی بر غنای اطلاعاتی صورت گرفت؛ بدین معنا که مقالاتی انتخاب شدند که ظرفیت بیشتری برای تبیین مفاهیم، ابعاد و روابط نظری مرتبط با پدیده مورد مطالعه داشتند، و فرایند انتخاب و تحلیل منابع تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت؛ به‌گونه‌ای که با بررسی منابع جدید، کد یا مضمون تازه‌ای به دست نیامد و در نهایت، ۴۳ مقالهٔ علمی منتخب به‌عنوان منابع داده مورد تحلیل قرار گرفتند. گردآوری داده‌ها از طریق مطالعهٔ نظام‌مند متن کامل مقالات و استخراج واحدهای معنایی مرتبط، شامل مفاهیم کلیدی، یافته‌ها، مؤلفه‌ها، عوامل، پیامدها و روابط نظری مطرح‌شده در مطالعات، صورت گرفت تا مفاهیم و الگوهای نظری مرتبط استخراج شود؛ سپس داده‌های گردآوری‌شده با روش تحلیل مضمون دسته‌بندی و سازمان‌دهی شدند و فرایند تحلیل در سه سطح مضامین پایه، مضامین سازمان‌دهنده و مضامین فراگیر انجام گردید؛ به این ترتیب که ابتدا کدهای اولیه و مفاهیم جزئی استخراج شدند، سپس کدهای مشابه در قالب مضامین پایه دسته‌بندی گردیدند و این مضامین در سطحی بالاتر ذیل مضامین سازمان‌دهنده قرار گرفتند تا در نهایت، مضامین فراگیر به‌عنوان الگوهای مفهومی کلان شناسایی شوند. برای اطمینان از اعتبار و قابلیت اعتماد یافته‌ها، از معیارهای چهارگانهٔ گوبا و لینکلن (۱۹۸۵) شامل اعتماد (باورپذیری)، اطمینان‌یابی (قابلیت اعتماد)، تأییدپذیری و انتقال‌پذیری استفاده شد و برای تحقق این معیارها، اقداماتی همچون بازبینی مکرر داده‌ها و کدها، مستندسازی کامل فرایند پژوهش، اتکای مضامین به شواهد مستخرج از مقالات و ارائهٔ توصیف شفاف از مراحل جست‌وجو، انتخاب و تحلیل منابع به عمل آمد. حاصل این فرایند، شناسایی الگوهای مفهومی کلان در ادبیات پژوهش و ترسیم چارچوب اولیهٔ مفهومی پژوهش بود که مبنایی برای تبیین ابعاد، مؤلفه‌ها و روابط نظری پدیدهٔ مورد مطالعه فراهم ساخت.

در شکل ۱، الگوریتم جستجو و انتخاب مقالات نشان داده شده است. در جستجوی اولیه تعداد ۷۶ مقاله یافته شد که ۱۹ مقاله بدلیل خارج بودن سال انتشار در بازه زمانی مورد نظر در این تحقیق حذف شد و ۵۷ مقاله دیگر باقی ماند در ادامه ۹ مقاله دیگر بدلیل نداشتن نمایه معتبر علمی کنارگذاشته شد و ۴۸ مقاله باقی ماند در ادامه مطالعه ۵ مقاله بدلیل ساختارمند نبودن حذف گردید و در نهایت ۴۳ مقاله باقی ماند.



شکل ۱
الگوریتم جستجو و انتخاب مقالات نهایی

یافته‌ها

۱. سطوح کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه های درسی کدام‌اند؟

جدول ۱
کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه های درسی: برنامه درسی دیجیتال

مضامین پایه	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر	منابع
تولید محتوای تطبیقی (تم ۱)، محتوای چندرسانه‌ای هوشمند (تم ۱)، شخصی‌سازی محتوای درسی (تم ۱)، تولید چندبعدی محتوا (تم ۲۷)، بازتولید پویای محتوا (تم ۱)، تولید مسئله و تمرین هوشمند (تم ۴)، محتوای چندزبانه (تم ۱۵)، ترجمه و بومی‌سازی خودکار (تم ۱)، دستیار تولید محتوا (تم ۱)، تولید شبیه‌سازی آموزشی (تم ۳)، محتوای واقعیت افزوده/مجازی (تم ۲۶)، تولید محتوای دسترس‌پذیر (تم ۱).	استفاده هوش مصنوعی برای تولید محتوا	برنامه درسی دیجیتال	Aoun (2017); Pedro et al. (2019); Reichenberg (2022); Nawaz, Haider, & Nazar (2025); Saikrishna (2025); Kwet & Prinsloo (2020); Badshah et al. (2023); Palaniappan et al. (2025); Hernández-Herrera, Ortiz-Bejar, & Ortiz-Bejar (2026); Priestley et al. (2012); Tao & Gao (2017); Poulton (2020).
هدایت تعاملات آنلاین (تم ۲)، مدیریت کلاس مجازی (تم ۲)، پشتیبانی از یادگیری ترکیبی (تم ۲۰)، ایجاد فضای یادگیری مشارکتی (تم ۲)، راهنمایی فردی یادگیرنده (تم ۲۵)، بازخورد به‌هنگام دیجیتال (تم ۲)، تسهیل همکاری گروهی آنلاین (تم ۲)، پایش پیشرفت یادگیرنده (تم ۴)، ایجاد انگیزه و درگیری یادگیرنده (تم ۹)، میانجی‌گری تعامل انسان و فناوری (تم ۲)، تنظیم سرعت و مسیر یادگیری (تم ۲)، حمایت عاطفی و انگیزشی در بستر دیجیتال (تم ۲).	تسهیل‌گری یادگیری دیجیتال		
یکپارچگی ابزارهای دیجیتال (تم ۳)، پیوند پلتفرم‌های یادگیری (تم ۲۴)، هم‌افزایی انسان و فناوری (تم ۳)، اتصال داده‌های یادگیری (تم ۵)، شبکه‌مندی منابع آموزشی (تم ۷)، تعامل‌پذیری سامانه‌ها، توسعه محیط یادگیری هوشمند (تم ۳)، همگرایی آموزش حضوری و مجازی (تم ۲۴)، پشتیبانی از یادگیری فراگیر (تم ۳)، شکل‌گیری زیرساخت هوشمند (تم ۳)، گردش پویای اطلاعات آموزشی (تم ۳)، انسجام اجزای اکوسیستم یادگیری (تم ۳).	شکل‌گیری اکوسیستم یادگیری دیجیتال		
رصد الگوهای یادگیری (تم ۲۱)، پایش پیشرفت تحصیلی (تم ۴)، تحلیل رفتار یادگیرنده (تم ۴)، شناسایی روند عملکرد (تم ۴)، پیش‌بینی نتایج یادگیری (تم ۴)، کشف نقاط ضعف آموزشی (تم ۴)، تشخیص نیازهای یادگیری (تم ۲۳)، تحلیل مشارکت آموزشی (تم ۴)، سنجش درگیری یادگیرنده (تم ۴)، استخراج بینش‌های آموزشی (تم ۴)، پشتیبانی از تصمیم‌گیری آموزشی (تم ۲۳)، بهینه‌سازی مسیر یادگیری (تم ۴).	تحلیل داده‌های کلان یادگیری		
پایش تعامل انسان و ماشین (تم ۵)، تنظیم رابطهٔ یادگیرنده و AI (تم ۵)، هدایت استفادهٔ آموزشی از AI (تم ۹)، کنترل کیفیت تعاملات هوشمند (تم ۵)، نظارت بر پاسخ‌های ماشینی (تم ۵)، ارزیابی تناسب مداخلات AI (تم ۲۲)، مدیریت تعادل انسان و فناوری (تم ۵)، پیشگیری از وابستگی فناورانه (تم ۵)، صیانت از عاملیت یادگیرنده (تم ۱۷)، اصلاح خطاهای الگوریتمی (تم ۵)، هدایت اخلاقی تعاملات دیجیتال (تم ۲۰)، تضمین تعامل مسئولانه آموزشی (تم ۵).	ناظر بر تعامل یادگیری انسان و ماشین		

براساس یافته های جدول ۱ یکی از ابعاد کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه های درسی، برنامه درسی دیجیتال است که براساس ۵ مضامین سازمان دهنده(استفاده هوش مصنوعی برای تولید محتوا ، تسهیل گری یادگیری دیجیتال، شکل گیری اکوسیستم یادگیری دیجیتال، تحلیل داده های کلان یادگیری، ناظر بر تعامل یادگیری انسان و ماشین) قابل تبیین است.

جدول ۲

کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه های درسی:برنامه درسی تطبیقی

مضامین پایه	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر	منابع
طراحی مسیر یادگیری منعطف (تم ۱۰)، تنظیم محتوای درسی بر پایهٔ تفاوت‌های فردی (تم ۶)، سطح‌بندی هوشمند فعالیت‌های آموزشی (تم ۶)، بازچینی اهداف یادگیری (تم ۱۵)، انطباق تکالیف با توان یادگیرنده (تم ۱۲)، زمان‌بندی متغیر آموزش (تم ۲۱)، شخصی‌سازی منابع یادگیری (تم ۶)، طراحی سناریوهای چندمسیره (تم ۲۸)، تنظیم دشواری محتوا (تم ۸)، بازطراحی مستمر برنامهٔ درسی (تم ۶)، هم‌ترازی محتوا با نیاز یادگیرنده (تم ۶)، سازمان‌دهی پویای تجربهٔ یادگیری (تم ۲۰).	کنشگری طراحی و تنظیم تطبیقی	برنامه درسی تطبیقی	Mogas et al. (2022); Lei et al. (2025); Lo Piano (2020); Strielkowski et al. (2025); Qin & Zhou (2026); Qiang (2025).
تحلیل داده‌های یادگیری (تم ۷)، رصد پیشرفت تحصیلی (تم ۱۰)، شناسایی الگوهای عملکرد (تم ۷)، تشخیص نیازهای یادگیری (تم ۷)، پیش‌بینی افت یا پیشرفت (تم ۷)، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده (تم ۱۱)، بازخورددهی هوشمند (تم ۷)، اصلاح مسیر بر اساس داده (تم ۷)، سنجش مستمر یادگیری (تم ۱۳)، پایش درگیری یادگیرنده (تم ۷)، استخراج بینش آموزشی (تم ۷)، بهینه‌سازی فرایند یاددهی (تم ۲).	کنشگری داده‌محور و بازخوردی		
هدایت یادگیری فردی (تم ۸)، تسهیل یادگیری گروهی (تم ۸)، پشتیبانی از یادگیری ترکیبی (تم ۸)، مدیریت تعامل با ابزارهایAI ، میانجی‌گری در فرایند یادگیری (تم ۸)، تقویت مشارکت یادگیرنده (تم ۱۱)، هدایت فعالیت‌های تعاملی (تم ۸)، حمایت از یادگیری خودتنظیم (تم ۲۳)، ایجاد انگیزش در محیط هوشمند (تم ۸)، پاسخ‌گویی به تفاوت‌های یادگیری (تم ۸)، همراهی عاطفی در بستر دیجیتال (تم ۹)، تسهیل ارتباط یادگیرنده با محتوا (تم ۸).	کنشگری تسهیل‌گر و تعاملی		
نظارت بر عملکرد AI (تم ۹)، ارزیابی صحت پاسخ‌های هوشمند (تم ۹)، کنترل سوگیری الگوریتمی (تم ۹)، صیانت از حریم داده‌ها (تم ۹)، حفظ عاملیت یادگیرنده (تم ۱۵)، پیشگیری از وابستگی به فناوری (تم ۹)، هدایت اخلاقی استفادهٔ از AI (تم ۱۹)، تنظیم تعادل انسان و ماشین (تم ۹)، تضمین عدالت آموزشی (تم ۱۱)، اعتبارسنجی پیشنهادهای هوشمند (تم ۹)، مدیریت مخاطرات فناورانه (تم ۹)، مسئولیت‌پذیری در مداخلهٔ آموزشی (تم ۱۰).	کنشگری نظارتی و اخلاقی		

بر اساس یافته‌های جدول ۲، یکی از ابعاد کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی، «برنامه درسی تطبیقی» است که بر اساس ۴ مضمون سازمان‌دهنده (کنشگری طراحی و تنظیم تطبیقی، کنشگری داده‌محور و بازخوردی، کنشگری تسهیل‌گر و تعاملی، کنشگری نظارتی و اخلاقی) قابل تبیین است.

جدول ۳

کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی: برنامه درسی تحول‌آفرین

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر	منابع
طراحی مسیر یادگیری شخصی‌سازی‌شده (تم ۱۶)، تنظیم پویای مسیر بر اساس عملکرد (تم ۱۰)، تطبیق گام‌های یادگیری با سرعت یادگیرنده (تم ۱۰)، چینش هوشمند محتوا در مسیر (تم ۱۴)، پیشنهاد منابع مبتنی بر AI(تم ۱۰)، تعدیل مسیر بر اساس داده‌های پیشرفت (تم ۲۶)، طراحی مسیر انشعابی و چندسطحی (تم ۱۰)، ترسیم مسیر مبتنی بر اهداف یادگیری (تم ۱۰)، بهینه‌سازی توالی مفاهیم با الگوریتم (تم ۲۱)، چندمسیره‌سازی برای سبک‌های متفاوت یادگیری (تم ۱۸)، تنظیم خودکار دشواری مراحل (تم ۱۰)، بازطراحی مستمر مسیر بر اساس بازخورد (تم ۲۸).	طراحی مسیر یادگیری باAI	برنامه درسی تحول‌آفرین	Cukurova (2025); Wang & Han (2025); Aagaard, Bueie, & Hjukse (2022); Yu (2024); Küçükuncular & Ertugan (2025); Mogas et al. (2022); Zhai (2025); Badshah et al. (2023); Gahane et al. (2025); Gentile, Città, Perna, & Allegra (2023); Gadhoum (2022); Naskar et al. (2025); Gabriel (2022); Lo Piano (2020); Bast (2023)
بازآفرینی محیط کلاس (تم ۱۱)، طراحی کلاس مجازی (تم ۱۱)، شبیه‌سازی موقعیت‌های آموزشی (تم ۱۱)، ایجاد محیط تعاملی یادگیری (تم ۱۹)، بازنمایی سناریوهای واقعی (تم ۱۱)، تمرین در فضای مجازی (تم ۱۷)، طراحی آزمایشگاه شبیه‌سازی‌شده (تم ۱۵)، تجربهٔ موقعیت‌های حرفه‌ای (تم ۱۰)، شبیه‌سازی تعاملات کلاسی (تم ۱۱)، ایجاد محیط واقعیت مجازی (تم ۱۱)، تمرین تصمیم‌گیری در موقعیت آموزشی (تم ۱۳)، بازخوردگیری در فضای شبیه‌سازی‌شده (تم ۱۱).	شبیه‌سازی فضای یادگیری		
نقد وضعیت موجود (تم ۱۲)، بازاندیشی در نقش و هویت معلمی (تم ۱۲)، اقدام برای تغییر ساختارهای آموزشی (تم ۱۲)، توانمندسازی یادگیرندگان (تم ۱۲)، ترویج عدالت آموزشی (تم ۱۶)، رهبری تحول در مدرسه (تم ۲۲)، آگاهی‌بخشی و روشنگری (تم ۱۲)، ایجاد گفتمان انتقادی (تم ۱۲)، حرکت از انتقال دانش به پرورش تفکر (تم ۱۲)، پیوند آموزش با مسائل اجتماعی (تم ۳۲)، تعهد به تغییر پایدار (تم ۱۲)، عاملیت جمعی و کنش مشارکتی (تم ۱۴).	کنشگری تحول‌آفرین		
درک مفاهیم پایهٔ هوش مصنوعی (تم ۱۹)، شناخت کاربردهای آموزشی AI(تم ۱۳)، فهم محدودیت‌ها و خطاهای AI (تم ۳۰)، ارزیابی خروجی‌های هوشمند (تم ۱۱۸)، استفادهٔ مسئولانه از هوش مصنوعی (تم ۱۳)، تشخیص سوگیری الگوریتمی (تم ۲۸)، پرسشگری انتقادی دربارهٔ AI، تعامل مؤثر با ابزارهای هوشمند (تم ۱۳)، انتخاب آگاهانهٔ ابزارهای AI(تم ۱۳)، فهم داده و الگوریتم (تم ۲۴)، رعایت اخلاق در کاربست AI(تم ۱۳)، تصمیم‌گیری آگاهانه با پشتیبانی) AI تم (۱۳).	سواد هوش مصنوعی		
حل مسئله با پشتیبانی AI (تم ۱۴)، تمرین‌های شخصی‌سازی‌شده هوشمند (تم ۱۴)، گفت‌وگوی آموزشی با دستیار AI (تم ۱۴)، تولید محتوا با AI (تم ۱۴)، دریافت بازخورد فوری هوشمند (تم ۳۲)، انجام پروژه‌های یادگیری مبتنی بر AI (تم ۱۴)، یادگیری اکتشافی با ابزارهای هوشمند (تم ۱۴)، شبیه‌سازی و سناریونویسی با AI (تم ۱۴)، تحلیل داده در فعالیت‌های یادگیری (تم ۳۰)، تمرین تصمیم‌گیری با AI (تم ۱۴)، یادگیری مشارکتی با پشتیبانی AI (تم ۱۴)، ارزیابی و بازاندیشی در خروجی‌های) AI تم (۳۱).	فعالیت‌های یادگیری با AI		

بر اساس یافته‌های جدول ۳، یکی از ابعاد کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی، «برنامه درسی تحول‌آفرین» است که بر اساس ۴ مضمون سازمان‌دهنده (کنشگری طراحی و تنظیم تطبیقی، کنشگری داده‌محور و بازخوردی، کنشگری تسهیل‌گر و تعاملی، کنشگری نظارتی و اخلاقی) قابل تبیین است.

جدول ۴

کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی: برنامه درسی شخصی‌سازی‌شده

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر	منابع
شناسایی تفاوت‌های فردی (تم ۲۷)، تحلیل سبک یادگیری (تم ۲۰)، تشخیص سطح دانش ورودی (تم ۳۱)، فهم علایق و انگیزه‌های یادگیرنده (تم ۳۴)، پروفایل‌سازی یادگیرنده (تم ۳۷)، رصد توانمندی‌ها و کاستی‌ها (تم ۲۴)، تحلیل داده‌های رفتاری یادگیرنده (تم ۳۴)، شناخت پیش‌نیازهای یادگیری (تم ۳۹)، تعیین سرعت مطلوب یادگیری (تم ۳۰)، تشخیص نیازهای خاص آموزشی (تم ۳۲)، تحلیل پیشینهٔ تحصیلی (تم ۳۸)، ایجاد تصویر جامع از یادگیرنده (تم ۲۵).	کنشگری شناخت و تحلیل فردی یادگیرنده	برنامه درسی شخصی‌سازی شده	Umair (2026); Guberina & Procházka (2026); Wang & Wei (2025); Gadhoum (2022); Naskar et al. (2025); Badshah et al. (2023)
طراحی مسیر یادگیری فردی (تم ۴۰)، تنظیم اهداف متناسب با توان یادگیرنده (تم ۳۷)، انتخاب محتوای اختصاصی (تم ۴۰)، چینش فعالیت‌های فردمحور (تم ۳۹)، سطح‌بندی دشواری تکالیف (تم ۲۱)، شخصی‌سازی شیوهٔ تدریس (تم ۲۰)، انطباق منابع با علایق یادگیرنده (تم ۲۸)، طراحی تمرین‌های متناسب با نیاز (تم ۳۱)، زمان‌بندی انعطاف‌پذیر یادگیری (تم ۴۲)، ارائه محتوای چندوجهی بر اساس سبک یادگیری (تم ۴۰)، تلفیق ابزارهای AI در مسیر فردی (تم ۴۲)، اجرای تدریس فردی‌شده در بستر هوشمند (تم ۴۰).	کنشگری طراحی و اجرای شخصی‌سازی‌شده		
پایش مداوم پیشرفت فردی (تم ۴۱)، ارائه بازخورد اختصاصی (تم ۳۲)، اصلاح مسیر بر اساس عملکرد (تم ۴۳)، تنظیم دوبارهٔ اهداف یادگیری (تم ۱۷)، ارزیابی پیوستهٔ دستاوردها (تم ۲۵)، شناسایی به‌هنگام مشکلات یادگیری (تم ۴۳)، مداخلهٔ آموزشی به‌موقع (تم ۴۱)، به‌روزرسانی برنامهٔ فردی (تم ۴۲)، تطبیق پویا با تغییر نیازها (تم ۳۹)، حمایت از یادگیری خودتنظیم (تم ۴۳)، تقویت انگیزش درونی (تم ۲۷)، توسعهٔ پایدار توانمندی‌های یادگیرنده (تم ۴۳).	کنشگری پایش، بازخورد و توسعه مستمر		

بر اساس یافته‌های جدول ۴، یکی از ابعاد کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی، «برنامه درسی شخصی‌سازی‌شده» است که بر اساس ۳ مضمون سازمان‌دهنده (کنشگری شناخت و تحلیل فردی یادگیرنده، کنشگری طراحی و اجرای شخصی‌سازی‌شده، کنشگری پایش، بازخورد و توسعهٔ مستمر) قابل تبیین است.

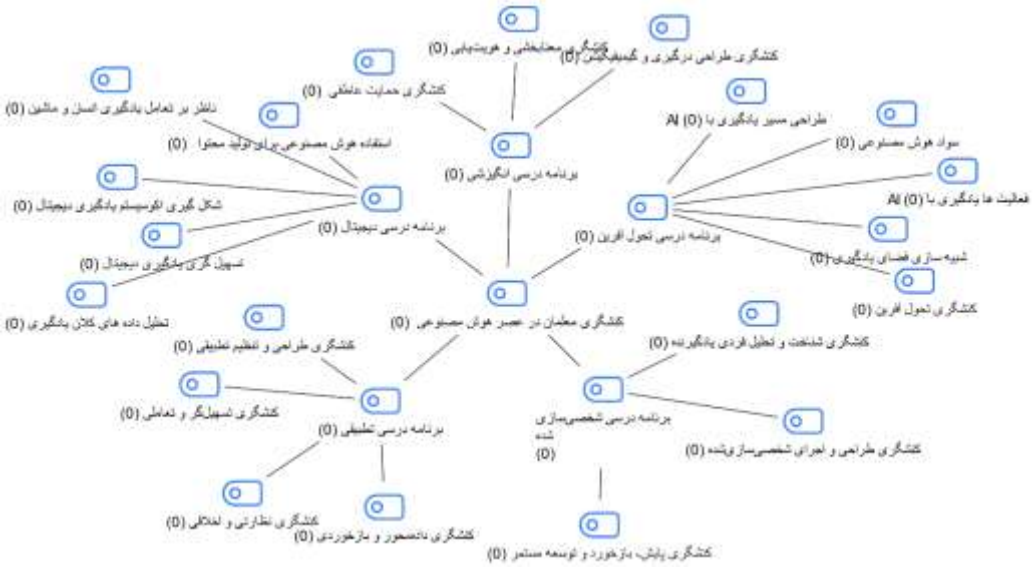
جدول ۵

کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی: برنامه درسی انگیزشی

مضامین پایه	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر	منابع
طراحی سناریوهای یادگیری جذاب (تم ۳۵)، گیمیفیکیشن فرایند یادگیری با AI (تم ۳۹)، استفادهٔ از سیستم‌های پاداش هوشمند (تم ۴۱)، ایجاد چالش‌های متناسب با سطح مهارت (تم ۳۷)، طراحی مأموریت‌های آموزشی (تم ۲۸)، بهره‌گیری از روایتگری دیجیتال (تم ۳۱)، ایجاد رقابت‌های سالم در بستر هوشمند (تم ۳۱)، استفادهٔ از واقعیت‌افزوده برای جذابیت بصری (تم ۱۹)، طراحی بازخوردهای لذت‌بخش و فوری (تم ۳۲)، ساخت محیط‌های شبیه‌سازی‌شدهٔ هیجان‌انگیز (تم ۱۵)، تنظیم سطح دشواری برای حفظ اشتیاق (تم ۳۱)، استفادهٔ از مکانیک‌های بازی در محتوا (تم ۳۵).	کنشگری طراحی درگیری و گیمیفیکیشن	برنامه درسی انگیزشی	Guberina & Procházka (2026); Wang & Wei (2025); Gadhoum (2022); Naskar et al. (2025); Badshah et al. (2023).
پیوند محتوا با تجارب زیستهٔ یادگیرنده (تم ۲۵)، تقویت عاملیت در انتخاب مسیر (تم ۱۸)، ایجاد احساس مالکیت بر فرایند یادگیری (تم ۱۹)، کمک به کشف اهداف و علایق شخصی (تم ۳۴)، بازاندیشی در ارزش‌های آموزشی با AI (تم ۳۱)، پیوند آموزش با مسائل واقعی و اجتماعی (تم ۳۵)، تقویت خودپندارهٔ مثبت یادگیرنده (تم ۴۱)، ایجاد ارتباط بین دانش و آیندهٔ حرفه‌ای (تم ۹)، پرورش تفکر انتقادی و معناساز (تم ۳۵)، حمایت از خودشکوفایی (تم ۳۱)، ترویج یادگیری خودمختار (تم ۲۴)، ایجاد بینش نسبت به مسیر رشد فردی (تم ۳۵).	کنشگری معنابخشی و هویت‌یابی		
پایش هیجانات یادگیرنده با ابزارهای AI (تم ۱۸)، ارائه تلنگرهای انگیزشی به‌موقع (تم ۱۵)، مدیریت استرس و اضطراب در محیط دیجیتال (تم ۲۹)، تقویت روابط انسانی در بستر فناوری (تم ۲۸)، حمایت عاطفی در لحظات شکست یا بن‌بست (تم ۳۵)، تشویق و ترغیب هوشمند و هدفمند (تم ۳۶)، ایجاد فضای یادگیری ایمن و پذیرا (تم ۳۵)، همدلی با چالش‌های یادگیری دانش‌آموز (تم ۲۶)، رفع موانع روانی و انگیزشی یادگیری (تم ۴۲)، تقویت تاب‌آوری تحصیلی با پشتیبانی AI (تم ۴۰)، ایجاد حس تعلق به گروه و جامعهٔ یادگیری (تم ۴۰)، تنظیم مداخلات معلم بر اساس وضعیت روحی (تم ۴۲).	کنشگری حمایت عاطفی		

بر اساس یافته‌های جدول ۵، یکی از ابعاد کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی، «برنامه درسی انگیزشی‌شده» است که بر اساس ۳ مضمون سازمان‌دهنده (کنشگری طراحی درگیری و گیمیفیکیشن، کنشگری معنابخشی و هویت‌یابی، کنشگری حمایت عاطفی) قابل تبیین است.

۲. مدل مفهومی کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه‌های درسی چگونه است؟



شکل ۱

مدل مفهومی کنشگری معلمان در عصر هوش مصنوعی با رویکرد تغییرات پارادایمی برنامه های درسی

بحث و نتیجه‌گیری

برنامهٔ درسی دیجیتال در عصر هوش مصنوعی را نمی‌توان صرفاً «نسخهٔ الکترونیکی‌شدهٔ برنامهٔ درسی چاپی» دانست؛ بلکه این مفهوم به‌مثابهٔ یک گذار پارادایمی از منطقِ «انتقال خطی محتوا» به منطقِ «اکوسیستمِ زنده و پویای یادگیری» فهمیده می‌شود (George, 2023). در قلب این گذار، پنج مضمون سازمان‌دهنده به‌گونه‌ای درهم‌تنیده عمل می‌کنند که مرز میان برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی را محو می‌سازند. «استفاده از هوش مصنوعی برای تولید محتوا» و «تسهیل‌گری یادگیری دیجیتال» دو مضمونِ پیشرانِ این اکوسیستم‌اند: اولی معلم را از «مصرف‌کنندهٔ منفعل محتوای ازپیش‌تعیین‌شده» به «معماری» بدل می‌کند که می‌تواند محتوای تطبیقی، چندرسانه‌ای و دسترس‌پذیر را هم‌زمان و در مقیاس فردی تولید و بازتولید کند؛ دومی نیز نقش معلم را از «منبع دانایی» به «میانجی تعامل انسان و فناوری» جابه‌جا می‌کند، به‌گونه‌ای که هدایت تعاملات آنلاین، تنظیم سرعت و مسیر یادگیری و حمایت عاطفی در بستر دیجیتال، همگی به ابعاد ذاتیِ کنشگریِ معلم تبدیل می‌شوند. نتایج با مطالعات Pedro et al. (2019)؛ Aoun (2017) ؛ Reichenberg (2022) ؛ Nawaz et al. (2025) همسویی داشته است. در لایه‌ای عمیق‌تر، سه مضمون دیگر ــ «شکل‌گیری اکوسیستم یادگیری دیجیتال»، «تحلیل داده‌های کلان یادگیری» و «ناظر بودن بر تعامل یادگیری انسان و ماشین» ــ وجه سیستمی، معرفت‌شناختی و اخلاقیِ این پارادایم را برجسته می‌سازند. مضمون سوم بر این واقعیت تأکید دارد که ارزش واقعی برنامهٔ درسی دیجیتال نه در ابزارهای منفرد، بلکه در «هم‌افزایی و تعامل‌پذیری» اجزای آن نهفته است؛ مضمون چهارم نیز با تبدیل داده‌های یادگیری به «بینش‌های آموزشی»، منطق تصمیم‌گیری معلم را از شهود صِرف به تصمیم‌گیری آگاهانه و داده‌بنیاد ارتقا می‌دهد، هرچند خطر «تقلیل‌گرایی داده‌ای» را نیز همراه دارد. در نهایت، مضمون پنجم ــ که می‌توان آن را محور اخلاقیِ کل این ماتریس دانست ــ یادآور می‌شود که در اکوسیستم هوشمند، کنشگری معلم لزوماً نظارتی و ارزشی است: پایش تعامل، پیشگیری از وابستگی فناورانه، اصلاح خطاهای الگوریتمی و صیانت از عاملیت یادگیرنده، همگی نشان می‌دهند که هرچه حضور ماشین در یادگیری پررنگ‌تر می‌شود، مسئولیتِ اخلاقیِ معلم در مقام «ناظر» و «معمار روابط انسانی» نه‌تنها کم‌رنگ نمی‌شود،

بلکه به مهم‌ترین مؤلفهٔ تمایز برنامهٔ درسی دیجیتالِ انسان‌محور از نسخه‌های تکنوکراس‌محورِ آن بدل می‌گردد. از این‌رو، این پنج مضمون در مجموع، تصویری از معلمِ دیجیتال به‌دست می‌دهند که هم‌زمان تولیدکننده، تسهیل‌گر، تحلیل‌گر و ناظر اخلاقی است؛ ترکیبی که گذار از «تنظیم‌کنندهٔ سنتی» به «معمار اخلاقی اکوسیستم یادگیری هوشمند» را به‌روشنی تبیین می‌کند.

برنامهٔ درسی تطبیقی در عصر هوش مصنوعی، فراتر از یک «مدیریت فنیِ تفاوت‌های فردی»، بازنماییِ یک گذار پارادایمی در هستی‌شناسیِ تدریس است: جابه‌جایی از «برنامهٔ درسی یکسان برای همگان» به «برنامهٔ درسی که در هر لحظه به سطح، سرعت و سبک یادگیرنده پاسخ می‌گوید». «کنشگری طراحی و تنظیم تطبیقی» و «کنشگری داده‌محور و بازخوردی» دو محورِ پیشرانِ این پارادایم‌اند و در واقع دو وجهِ یک کنش‌اند: طراحیِ تطبیقیِ محتوا، مسیر، زمان‌بندی و دشواری، بدونِ تکیه بر داده‌های کلانِ یادگیری، صرفاً یک «سلیقه‌پردازی آموزشی» خواهد بود. به‌عبارتی، این دو مضمون، منطقِ «درون‌ـخارج» و «بیرون‌ـدرون» را به هم می‌پیوندند: معلم از یک سو با شناختِ نیازهای یادگیرنده، برنامه را طراحی می‌کند و از سوی دیگر، با رصد پیوستهٔ داده‌های عملکرد، همان برنامه را به‌صورت پویا بازآرایی می‌نماید. این حلقه‌های بازخوردیِ پیوسته، مفهومِ «برنامهٔ درسی» را از یک «سند ازپیش‌نگاشته» به یک فرایند زنده و بازاندیشانه تبدیل می‌کند که در آن معلم با AI نه یک مصرف‌کننده، بلکه یک هم‌سازندهٔ مسیر یادگیری است. نتایج با مطالعات Mogas et al. (2022)، Lei et al. (2025)، Lo Piano (2020)، Strielkowski et al. (2025) و Qin & Zhou (2026) همسویی داشته است. در لایه‌ای عمیق‌تر، دو مضمون دیگر ــ «کنشگری تسهیل‌گر و تعاملی» و «کنشگری نظارتی و اخلاقی» ــ ابعادِ انسانی و ارزشیِ این پارادایم را برجسته می‌سازند. در بسترِ تطبیقِ الگوریتمی، معلم همچنان «میانجیِ رابطه‌ایِ» یادگیری است: او یادگیری فردی و گروهی را تسهیل می‌کند، از یادگیری خودتنظیم حمایت می‌کند و درکی را که ماشین تنها می‌تواند «پیشنهاد» دهد، به «آموختن معنادار» بدل می‌سازد. به‌همین‌سان، این‌جا ضرورتِ مضمونِ نظارتی‌ـاخلاقی آشکار می‌شود: هرچه تنظیمِ برنامه به یادگیری‌های «خودکار هوش مصنوعی» واگذار گردد، نظارتِ درونیِ معلم بر سوگیری الگوریتمی، حریم داده‌ها، صحتِ خروجی‌ها و حفظِ عاملیتِ یادگیرنده پررنگ‌تر می‌شود. از این‌رو، این چهار مضمون در مجموع، تصویری از معلمِ تطبیقی ارائه می‌دهند که هم‌زمان «طراحِ هوشمند»، «تحلیل‌گرِ داده‌بنیاد»، «تسهیل‌گرِ انسانی» و «ناظرِ اخلاقی» است؛ ترکیبی که دقیقاً همان گذار از «تنظیم‌کنندهٔ سنتی» به «معمارِ اخلاقیِ اکوسیستمِ یادگیریِ هوشمند» را بازتاب می‌دهد؛ گذاری که در آن تطبیق‌پذیریِ تکنولوژیک، بدونِ پایبندیِ اخلاقیِ انسانی، فاقدِ معنا و بلکه زیان‌بار خواهد بود.

برنامهٔ درسی تحول‌آفرین در عصر هوش مصنوعی، بیش از آنکه یک «تغییر فنی در روش‌های تدریس» باشد، یک گذار پارادایمی در جهت‌گیریِ غاییِ آموزش است: جابه‌جایی از «بازتولید نظم موجود» به «بازسازی نقادانهٔ آن». در این میان، «کنشگری انتقادی و بازاندیشانه» و «کنشگری توانمندساز و رهایی‌بخش» دو محورِ بنیادین‌اند که هستهٔ این پارادایم را می‌سازند. مضمون نخست، معلم را از «مجری برنامه‌های ازپیش‌تعیین‌شده» به «سوژهٔ نقاد» بدل می‌کند: نقد وضعیت موجود، بازاندیشی در هویت و نقش معلمی، و پرسشگری از این‌که هوش مصنوعی به نفع چه کسی و بر مبنای چه ارزش‌هایی در برنامهٔ درسی تعبیه می‌شود، همگی کنش‌هایی هستند که معلم را از انفعال پارادایم پیشین بیرون می‌کشند. در پیوند با این نقد، مضمون دوم به وجهِ «رهایی‌بخش» این کنشگری اشاره دارد: حرکت از «انتقال دانش» به «پرورش تفکر»، توانمندسازی یادگیرندگان، آگاهی‌بخشی و روشنگری، و پیوند آموزش با مسائل واقعی و اجتماعی. در این پارادایم، هوش مصنوعی نه ابزاری برای کنترلِ بیشترِ یادگیرنده، بلکه بستری برای عاملیت‌یافتن او و گشودن افق‌های تازه‌ای از امکان‌های یادگیری است که در آن، فناوری در خدمتِ آزادی و خودمختاری قرار می‌گیرد، نه تبعیت. نتایج با مطالعات Cukurova (2025)؛ Wang & Han (2025)؛ Aagaard et al. (2022)؛ Yu (2024) همسویی داشته است. در لایه‌ای عمیق‌تر، دو مضمون دیگر ــ «کنشگری رهبری و عاملیت جمعی» و «کنشگری ارزش‌آفرین و عدالت‌محور» ــ بُعدِ سیستمی و اخلاقیِ این پارادایم را برجسته می‌سازند. برنامهٔ درسی تحول‌آفرین به معلم اجازه نمی‌دهد تحول را در سطح «کلاس خودش» متوقف کند؛ او را به رهبری تحول در مدرسه و اجتماع حرفه‌ای فرا می‌خواند: ایجاد گفتمان انتقادی، کنش مشارکتی و عاملیت جمعی، و تلاش برای تغییر ساختارهای آموزشی، همه نشانهٔ آن‌اند که این پارادایم، کنشگری معلم را از قلمرو «فردی‌ـفنی» به قلمرو «جمعی‌ـسیاسی» ارتقا می‌دهد. سرانجام، مضمون ارزش‌آفرین و عدالت‌محور، قطب‌نمای اخلاقیِ این

مسیر است: ترویج عدالت آموزشی، تعهد به تغییر پایدار، و صیانت از عدالت در برابرِ سوگیری‌های الگوریتمی و شکاف دیجیتال. این مضمون نشان می‌دهد که در برنامهٔ درسی تحول‌آفرین، «گذار به معمارِ اخلاقی اکوسیستم یادگیری هوشمند» صرفاً یک توصیف شغلی نیست، بلکه یک تعهدِ اخلاقی‌ـاجتماعی است: معلمی که نه‌تنها با هوش مصنوعی «می‌آموزد و می‌آموزاند»، بلکه در برابر قدرتِ نامتقارنِ فناوری می‌ایستد تا یادگیری را به ابزاری برای عدالت و رهایی بدل کند. از این‌رو، این چهار مضمون در مجموع، تحول‌آفرینی را به‌مثابهٔ عالی‌ترین مرتبهٔ کنشگری معلم در عصر هوش مصنوعی معرفی می‌کنند: کنشی که در آن نقد، توانمندسازی، رهبری و عدالت، در هم‌آمیخته و به یک «پروژهٔ اخلاقی‌ـاجتماعی» واحد بدل می‌شوند (Ağalday, 2026).

برنامهٔ درسی شخصی‌سازی‌شده در عصر هوش مصنوعی، نه یک «مدرن‌سازی ظاهری»، بلکه یک گذار پارادایمی در معرفت‌شناسیِ یادگیری است: جابه‌جایی از «معرفتِ یکسان برای ذهن‌های یکسان‌انگاشته‌شده» به «معرفتِ ساخته‌شده در مسیرِ منحصربه‌فردِ هر یادگیرنده». در کانون این پارادایم، سه مضمون سازمان‌دهنده به‌صورت یک چرخهٔ درهم‌تنیده عمل می‌کنند که آغاز و انجام آن را نمی‌توان از هم تفکیک کرد. «کنشگری شناخت و تحلیل فردی یادگیرنده» نقطهٔ عزیمت این چرخه است: معلمِ شخصی‌ساز، پیش از هر طراحی، باید یادگیرنده را بشناسد ــ تحلیل سبک یادگیری، تشخیص سطح دانش ورودی، پروفایل‌سازی علایق و انگیزه‌ها، و فهم پیش‌نیازهای شناختی و عاطفی او. این مضمون، بنیانِ معرفت‌شناختیِ شخصی‌سازی را می‌سازد و بر این پیش‌فرض انسان‌شناختی استوار است که «یادگیرنده یک داده یا کاربر نیست، بلکه یک سوژهٔ تاریخی و زیسته است». نتایج با مطالعات(2026) Umair ؛ (2026) Guberina & Procházka؛ (2025) Wang & Wei؛ (2022) Gadhoum؛ (2025) Naskar et al. همسویی داشته است. «کنشگری طراحی و اجرای شخصی‌سازی‌شده» وجهِ عملیِ همین شناخت است: طراحی مسیر یادگیری فردی، انتخاب محتوای اختصاصی، سطح‌بندی دشواری، زمان‌بندی انعطاف‌پذیر و تلفیق ابزارهای AI در مسیر فردی. در این‌جا معلم از «اجراگر برنامهٔ درسی» به «معمار مسیر یادگیری» بدل می‌شود و هوش مصنوعی را نه به‌مثابهٔ جایگزین، بلکه به‌مثابهٔ هم‌سازنده‌ای به کار می‌گیرد که مقیاسِ شخصی‌سازی را از «امکانِ آرمانی» به «واقعیتِ روزمرهٔ کلاس» ارتقا می‌دهد (Li et al., 2025). در لایه‌ای عمیق‌تر، سومین مضمون ــ «کنشگری پایش، بازخورد و توسعهٔ مستمر» ــ حلقهٔ بازخوردی و در عین حال بُعد اخلاقیِ این پارادایم را برجسته می‌سازد (Cukurova, 2025). شخصی‌سازیِ راستین، برخلاف تصور رایج، در «لحظهٔ طراحی» تمام نمی‌شود؛ بلکه فرایندی است که با پایش مداوم پیشرفت فردی، ارائه بازخورد اختصاصی، اصلاح پویای مسیر و مداخلهٔ به‌موقع، پیوسته بازتولید می‌شود. این مضمون همچنین مرز میان «شخصی‌سازیِ اخلاقی» و «تقلیل‌گرایی الگوریتمی» را مشخص می‌کند: آن‌جا که داده‌های کلان یادگیری می‌توانند یادگیرنده را در یک «پروفایل ایستا» منجمد کنند، کنشگریِ توسعه‌مدارِ معلم، با حمایت از یادگیری خودتنظیم، تقویت انگیزش درونی و توسعهٔ پایدار توانمندی‌ها، عاملیت و پویایی یادگیرنده را در برابرِ این خطر صیانت می‌کند. از این‌رو، این سه مضمون در مجموع، تصویری از معلمِ شخصی‌ساز ارائه می‌دهند که هم‌زمان «شناخت‌گرِ انسانی»، «معمارِ مسیر یادگیری» و «پایش‌گرِ توسعه‌دهنده» است ــ ترکیبی که دقیقاً بازتابِ همان گذار از «تنظیم‌کنندهٔ سنتی» به «معمار اخلاقی اکوسیستم یادگیری هوشمند» است؛ گذاری که در آن، شخصی‌سازی نه به‌معنای «انزوای الگوریتمیِ یادگیرنده»، بلکه به‌معنای «به‌رسمیت‌شناختنِ یگانگیِ او در دل یک رابطهٔ انسانیِ مسئولانه» تحقق می‌یابد (Zagkotas, 2025). برنامهٔ درسی انگیزشی در عصر هوش مصنوعی، فراتر از یک «روش‌شناسیِ ایجاد شوق»، بازنماییِ یک گذار پارادایمی در انسان‌شناسیِ یادگیری است: جابه‌جایی از «یادگیرنده به‌مثابهٔ ظرفی که باید پُر شود» به «یادگیرنده به‌مثابهٔ سوژه‌ای که باید برانگیخته، معنا یابد و همراهی شود». در کانون این پارادایم، سه مضمون سازمان‌دهنده همچون سه لایهٔ درهم‌تنیدهٔ «محرک»، «معنا» و «همراهی عاطفی» عمل می‌کنند که هیچ‌یک به‌تنهایی برای برانگیختنِ پایدار کافی نیست. «کنشگری طراحی درگیری و گیمیفیکیشن» لایهٔ بیرونی و آغازینِ این اکوسیستم است: معلم با به‌کارگیریِ سازوکارهایی چون طراحی سناریوهای جذاب، مأموریت‌های آموزشی، سیستم‌های پاداش هوشمند و تنظیم سطح دشواری برای حفظ وضعیت غرقگی، یادگیرنده را از «بی‌رغبتی» به «درگیری فعال» می‌کشاند (Ghamrawi et al., 2026). اما نکتهٔ ظریفِ این‌جاست که در پارادایم انگیزشیِ اصیل، گیمیفیکیشن یک هدف نیست، بلکه یک پل گذار است: پاداش‌های بیرونی و مکانیک‌های بازی تنها تا آن‌جا ارزشمندند که بتوانند اشتیاقِ درونی را شعله‌ور کنند؛ در غیر این صورت به «فریبِ انگیزشی» و وابستگیِ یادگیرنده به محرک‌های سطحی می‌انجامند. از همین‌رو،

مضمون دوم ــ «کنشگری معنابخشی و هویت‌یابی» ــ به لایهٔ ژرف‌ترِ انگیزش نقب می‌زند: پیوند محتوا با تجارب زیسته، تقویت عاملیت و احساس مالکیت، کمک به کشف اهداف شخصی، و پرورش یادگیری خودمختار. در این لایه، انگیزش از «چیزی که از بیرون داده می‌شود» به «چیزی که از درونِ سوژه جوانه می‌زند» بدل می‌گردد و هوش مصنوعی نیز نه به‌مثابهٔ «سرگرم‌کننده»، بلکه به‌مثابهٔ «بستری برای خودشکوفایی و معناسازی» معنا پیدا می‌کند. نتایج با مطالعات(2026) Guberina & Procházka ؛ Wang & Wei (2025)؛ Gadhoum (2022) ؛ Naskar et al. (2025) همسویی داشته است. در لایه‌ای عمیق‌تر، سومین مضمون ــ «کنشگری حمایت عاطفی و تلنگرگری» ــ بُعدِ رابطه‌ای و اخلاقیِ این پارادایم را برجسته می‌سازد و در واقع حلقهٔ اتصال دو لایهٔ پیشین است. برانگیختنِ راستین، به‌ویژه در محیط‌های دیجیتالِ سرد و الگوریتمی، بدونِ پایش هیجانات، همدلی با بن‌بست‌های یادگیرنده، مدیریت استرس و ارائه تلنگرهای به‌موقع، محکوم به شکست است. این مضمون نشان می‌دهد که انگیزش در عصر هوش مصنوعی هرگز یک «محاسبهٔ مهندسی‌شده» نیست، بلکه یک رابطهٔ انسانیِ مراقبتی است: حمایت عاطفی در لحظات شکست، ایجاد فضای یادگیریِ ایمن و پذیرا، تقویت تاب‌آوری تحصیلی و ایجاد حس تعلق، همگی یادآور آن‌اند که هرچه ماشین در «پیشنهادِ» تلنگرها و تحلیلِ داده‌های هیجانی توانمندتر می‌شود، مسئولیت معلم در «همدلی واقعی» و «قضاوت اخلاقی» نیز سنگین‌تر می‌گردد. از این‌رو، این سه مضمون در مجموع، تصویری از معلمِ انگیزشی ارائه می‌دهند که هم‌زمان «طراحِ درگیری»، «معنابخش» و «همراهِ عاطفی» است ــ ترکیبی که بازتابِ همان گذار از «تنظیم‌کنندهٔ سنتی» به «معمار اخلاقی اکوسیستم یادگیری هوشمند» است؛ گذاری که در آن، برانگیختنِ یادگیرنده نه با تسلیم به محرک‌های سطحی، بلکه با به‌رسمیت‌شناختنِ او به‌مثابهٔ سوژه‌ای معناجو، عاملیت‌مند و نیازمندِ رابطهٔ انسانی تحقق می‌یابد.

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش، تمامی اصول اخلاقی مرتبط با انتشار مقاله، از جمله اجتناب از سرقت علمی، دستکاری داده‌ها و انتشار موازی یا تکراری، به دقت رعایت شده است.

مشارکت نویسندگان

مقاله تک‌نویسنده بوده و مسئولیت نگارش صرفاً برعهدهٔ نویسنده است.

تعارض منافع

این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافعی با سازمان‌ها، اشخاص حقیقی یا حقوقی، طرح‌های تجاری یا موسسات پژوهشی دیگر ندارد.

منابع مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سوی سازمان‌ها یا موسسات دولتی، خصوصی یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است و هزینه‌های آن شخصاً توسط نویسنده تأمین شده است.

بیانیه استفاده از هوش مصنوعی

در روند نگارش این مقاله، از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی صرفاً جهت اصلاح ساختار جملات، بهبود نگارش، رفع ایرادات گرامری و ویرایش زبانی استفاده شده است. مسئولیت کامل صحت محتوا، استنادها و اعتبار علمی مطالب پس از این ویرایش، بر عهده نویسنده است.

References

Aagaard, T., Bueie, A., & Hjukse, H. (2022). Teacher educator in a digital age: A study of transformative agency. ***Nordic Journal of Digital Literacy***, ***(1)***, 31-45. https://doi.org/10.18261/njdl.17.1.3

Ağalday, B. (2026). *Teacher Leadership in the Age of Agentic AI: Redefining Pedagogical Agency and Professional Roles. In Innovations and Challenges of Agentic AI and Intelligent Agents in Education* (pp. 409-436). IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/979-8-3373-6471-1.ch013

Akrami, F., & Ghaderi, M. (2024). Transformations in teachers' professional knowledge with the emergence of artificial intelligence. ***Journals of Research in Teacher Education Curriculum Studies, 4***(1), 95–123. [In persain]

Alimohammadi, Soleiman; Noormohammadi, Leila; Jalali, Monireh; Rezaei, Shirmohammad (2015). "Teacher's Intelligent Educational Actions in the Age of Artificial Intelligence with Data-Driven Linkage and Educational Action Research", Fourth National Conference on Applied Ideas in Educational Sciences, Psychology and Cultural Studies [In persain]

Aoun, J. E. (2017). *Robot-proof: Higher education in the age of artificial intelligence*. MIT press. https://doi.org/10.1007/s10734-018-0289-3

Badiozaman, I. F. A., & Segar, A. R. (2026). *Reimagining Education in the Digital Age. In Pedagogical Innovation Through Technology-Enhanced Learning Design* (pp. 1-20). Routledge. ISBN: 9781041125785

Badshah, A., Ghani, A., Daud, A., Jalal, A., Bilal, M., & Crowcroft, J. (2023). Towards smart education through internet of things: A survey. ***ACM Computing Surveys***, ***56***(2), 1-33. https://doi.org/10.1145/3610401 https://doi.org/10.4324/9781003665472-1

Boninger, F., Molnar, A., & Saldaña, C. M. (2019). *Personalized Learning and the Digital Privatization of Curriculum and Teaching*. National education policy center.

Cukurova, M. (2025). Promoting and protecting teacher agency in the age of artificial intelligence.

Dardi Mohammadi, and Dardi Mohammadi (2024). "Evaluation of factors affecting teachers' behavioral intention to use artificial intelligence in lesson planning", ***New Research Approaches Quarterly in Management Sciences, 29***, 1-15. [In persain]

Fathurrochman, I., Asnawan, Monita, D., & Hasan, M. F. (2025). Integration of local wisdom in elementary school local content curriculum: A study in rural areas of Indonesia. ***The Curriculum Journal***. https://doi.org/10.1002/curj.70029

Flick, U. (2002). Qualitative research-state of the art. ***Social science information***, 41(1), 5-24. https://doi.org/10.1177/0539018402041001001

Gahane, S., Khode, P., Kapse, A., Sharma, D., & Anawade, P. (2025, January). Managing Artificial Intelligence Technology-Oriented Tools for Assessment and Evaluation in Education System. In International Conference on Smart Trends for Information Technology and Computer Communications (pp. 489-498). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-7807-5_40

Ghamrawi, N., Shal, T., & Ghamrawi, N. A. (2026). Teacher leadership in AI-integrated K-12 classrooms: agency, identity, and authority. ***School Leadership & Management, 46***(3), 322-349 https://doi.org/10.1080/13632434.2026.2637955

Gentile, M., Città, G., Perna, S., & Allegra, M. (2023, March). Do we still need teachers? Navigating the paradigm shift of the teacher's role in the AI era. ***In Frontiers in Education, 8***, 1161777. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1161777

George, A. S. (2023). Preparing students for an AI-driven world: Rethinking curriculum and pedagogy in the age of artificial intelligence. ***Partners Universal Innovative Research Publication, 1***(2), 112-136. https://puirp.com/index.php/research/article/view/22

Guberina, T., & Procházka, F. (2026). Human-AI Collaborative Teaching: Generative Artificial Intelligence (Gen-AI) as Co-Teacher. ***Social Science Chronicle, 6***, 1-19. 10.56106/ssc.2026.003

Hernández-Herrera, J. R., Ortiz-Bejar, J., & Ortiz-Bejar, J. (2026). Adaptive and Personalized Learning in Higher Education: An Artificial Intelligence-Based Approach. ***Education Sciences, 16***(1), 109.

Li, M., Wang, Y., & Han, X. (2025, June). Empowering teacher agency in the era of artificial intelligence: Challenges and strategies. In International Conference on Blended Learning (pp. 3-16). Singapore: Springer Nature Singapore. 10.1007/978-981-96-8430-4_

Küçükuncular, A., & Ertugan, A. (2025). Teaching in the AI era: Sustainable digital education through ethical integration and teacher empowerment. ***Sustainability, 17***(16), 7405.

Kwet, M., & Prinsloo, P. (2020). The 'smart'classroom: a new frontier in the age of the smart university. ***Teaching in Higher Education, 25***(4), 510-526. https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1734922

Lei, X., Pang, C. C., Jiang, Y., Tong, X., & Hui, P. (2026). Co-Designing Digital Humans for Online Learning: A Framework for Human-AI Pedagogical Integration. arXiv preprint arXiv:2601.17434. 10.48550/arXiv.2601.17434

Mahamad, S., Chin, Y. H., Zulmuksah, N. I. N., Haque, M. M., Shaheen, M., & Nisar, K. (2025). Technical review: Architecting an AI-driven decision support system for enhanced online learning and assessment. ***Future Internet, 17***(9), 383.

Mogas, J., Palau, R., Fuentes, M., & Cebrián, G. (2022). Smart schools on the way: How school principals from Catalonia approach the future of education within the fourth industrial revolution. ***Learning Environments Research, 25***(3), 875-893. https://doi.org/10.1007/s10984-021-09398-3

Monib, W. K. (2027). Teacher Agency in the Age of AI: Preparing Educators for Equitable AI Integration. In Equity, Equality, and Justice in AI-Enhanced Language Education (pp. 29-70). IGI Global Scientific Publishing. 10.4018/979-8-3373-7749-0.ch002

Mouta, A., Pinto-Llorente, A. M., & Torrecilla-Sánchez, E. M. (2025). "Where is agency moving to?": Exploring the interplay between AI technologies in education and human agency. ***Digital Society, 4***(2), 49.

Naskar, D. P., Roy, T., Kundu, P., & Roy, S. (2025). Rethinking the Innovative Power of AI-Driven Education Platform: Potentials and Opportunities. Dr.(CMA) Tamal and Kundu, Pitu and Roy, Shubhrajyoti, Rethinking the Innovative Power of AI-Driven Education Platform: Potentials and Opportunities (September 05, 2025). https://doi.org/10.46793/lle25.048jc

Nawaz, A., Haider, A., & Nazar, A. (2025). Reimagining education: preparing students for a future-driven world. ***Journal of Applied Linguistics and TESOL (JALT), 8***(2), 850-859.

Omidi, Mostafa; Varestami Bayraq, Mahsa (1404). "Teachers' Perception and Attitudes Towards the Use of Artificial Intelligence in the Teaching and Evaluation Process (Case Study: Teachers Working in High Schools in Tehran and its Suburbs)". ***Journal of Cognition, Behavior, and Learning*, 1**(4), 1-16. [In persain]

Palaniappan, S., Subaramaniam, K., Liew, T. K., Logeswaran, R., & Baker, O. (2025). AI-driven personalized learning pathways: Transforming educational outcomes through adaptive content delivery systems. ***International Journal of Modern Education (IJMOE), 7***, 27. 10.35631/IJMOE.727043

Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development. https://doi.org/10.20319/ictel.2025.151

Poulton, P. (2020). Teacher agency in curriculum reform: The role of assessment in enabling and constraining primary teachers' agency. ***Curriculum Perspectives, 40***(1), 35-48.

Priestley, M., Edwards, R., Priestley, A., & Miller, K. (2012). Teacher agency in curriculum making: Agents of change and spaces for manoeuvre. ***Curriculum inquiry, 42***(2), 191-214.

Puttick, G., Drayton, B., & Karp, J. (2015). Digital curriculum in the classroom: Authority, control, and teacher role. ***International Journal of Emerging Technologies in Learning, 10***(6).

Reichenberg, J. S. (2022). Teacher agency as a route to adaptive expertise: Relational, informed, and reflective action. ***Reading Horizons: A Journal of Literacy and Language Arts, 61***(2), 4.

Qin, H., & Zhou, Z. (2026). Feasibility of implementing a multicultural curriculum through artificial intelligence: perspectives of educational science experts. Scientific Reports.

Qiang, S. U. N. (2025). Deep learning-based modeling methods in personalized education***. Artificial Intelligence Education Studies, 1***(1), 23-47.

Saikrishna, M. B. (2025). Reimagining educator roles for adaptive learning: insights from the Gioia methodology in a tech-driven future. ***On the Horizon: The International Journal of Learning Futures, 33***(1), 116-125.

Scholl, D. (2012). Are the traditional curricula dispensable? A feature pattern to compare different types of curriculum and a critical view of educational standards and essential curricula in Germany. ***European Educational Research Journal, 11***(3), 328-341.

Selvi, K. T., Santosh, G., Roy, S., Suhas, R., & Kumaresh, B. (2025, September). NextLearn: An AI-Powered Adaptive Learning and Recommendation System for Online Courses. In 2025 4th International Conference on Innovative Mechanisms for Industry Applications (ICIMIA) (pp. 1257-1261). IEEE.

Strielkowski, W., Grebennikova, V., Lisovskiy, A., Rakhimova, G., & Vasileva, T. (2025). AI-driven adaptive learning for sustainable educational transformation. ***Sustainable development, 33***(2), 1921-1947.

Tao, J., & Gao, X. (2017). Teacher agency and identity commitment in curricular reform. ***Teaching and teacher education, 63***, 346-355.

Umair, M. (2026). Teacher-Student Relationships in the AI Era: Trust, Dialogue, and Human Bonding. In Redefining the Roles of Educators and Students in the AI Era (pp. 259-286). IGI Global Scientific Publishing.

Wang, T. (2019). Competence for students' future: Curriculum change and policy redesign in China. ***ECNU review of education, 2***(2), 234-245.

Wang, N., & Wei, W. (2025, December). AI-Human Collaboration in Teacher Evaluation: A Research Agenda and Future Directions. In 2025 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE) (pp. 1-7). IEEE. 10.1109/TALE66047.2025.11346638

Wang, Y., & Han, X. (2025, July). Empowering teacher agency in the era of artificial intelligence: Challenges. In Blended Learning. Sustainable and Flexible Smart Learning: 18th International Conference on Blended Learning (ICBL 2025), Bangkok, Thailand (Vol. 15721, p. 3).

Yu, H. (2024). The application and challenges of ChatGPT in educational transformation: New demands for teachers' roles. ***Heliyon, 10***(2).

Zagkotas, V. (2025). Artificial intelligence and the didactic transposition of knowledge: Implications for curriculum development and knowledge gatekeeping. ***Futurity Education, 5***(2), 44-66.

Zare Kordbani, Ashrafi; Math Tehrani, Mansoura; Rahmati, Hossein; Fakhira Rad, Masoumeh; Sheikh, Hossein (14040). "Teaching teachers in the age of artificial intelligence and its effect on intelligent learning of students in dynamic classes", the first international conference on technological innovations in education. [In persain]

Zhai, X. (2025). Transforming teachers' roles and agencies in the era of generative AI: Perceptions, acceptance, knowledge, and practices. ***Journal of Science Education and Technology, 34***(6), 1323-1333.