



بازطراحی امور تربیتی و آموزشی در عصر هوش مصنوعی: واکاوی پداگوژیک، چالش های اخلاقی و راهبردهای پرورش تفکر انتقادی

سحر رضائی، فاطمه فلاحتداری، منیژه احمدی، مژگان مهرگان

کارشناسی ارشد، رشته مهندسی معماری، دانشگاه علوم تحقیقات البرز.

کارشناسی ارشد، رشته حقوق جزا، دانشگاه شهید بهشتی تهران

کارشناسی، رشته مهندسی نرم افزار، دانشگاه شهید رجایی، تهران.

لیسانس، رشته گرافیک، دانشگاه الزهراء، تهران



MDOI-02-2026.0379
MNR-393-2-3C3CF0

چکیده

ورود شتابان فناوری های هوش مصنوعی (AI) به زیست بوم آموزش و پرورش، مناسبات سنتی میان معلم، یادگیرنده و برنامه های درسی را دستخوش دگرگونی بنیادین کرده است. این تحول نوین ایجاب می کند که امور تربیتی و آموزشی دیگر نه در چارچوب های جداگانه یا الگوهای خطی، بلکه در یک پیوستار هم افزا با محوریت سواد فناوری و شایستگی های انسانی بازتعریف شوند. هدف از این مطالعه مروری-تحلیلی، واکاوی پیامدها، فرصت ها و چالش های پداگوژیک و تربیتی به کارگیری هوش مصنوعی در محیط های یادگیری، با تأکید بر پرورش تفکر انتقادی، اخلاق دیجیتال و تربیت تمام ساحتی است. روش شناسی این پژوهش، از نوع مروری روایی-تحلیلی مبتنی بر بررسی نظام مند ادبیات علمی منتشر شده در پایگاه های معتبر پژوهشی کشور است. یافته ها نشان می دهند که اگرچه ابزارهای هوش مصنوعی قابلیت شخصی سازی آموزش، کاهش بار بوروکراتیک معلمان و شبیه سازی مسائل پیچیده را دارند، اما مخاطراتی نظیر تنبلی شناختی، سوگیری های الگوریتمی، نقض حریم خصوصی و تهدید رشد قضاوت اخلاقی را نیز در پی خواهند داشت. در نتیجه، گذار موفق نیازمند پرورش «سواد هوش مصنوعی»، تقویت پداگوژی مبتنی بر کندوکاو جمعی و ارتقای اخلاق حرفه ای معلمان است. در پایان، راهکارهای سیاستی و کاربردی برای مدیران، مربیان تربیتی و طراحان درسی پیشنهاد شده است.

کلیدواژه ها: هوش مصنوعی، امور تربیتی و آموزشی، تفکر انتقادی، اخلاق دیجیتال، پداگوژی نوین، تربیت

تمام ساحتی.



۱. مقدمه

نظام‌های تعلیم و تربیت معاصر در تقاطع یکی از شگرف‌ترین تحولات تاریخ بشر، یعنی ظهور و گسترش سیستم‌های هوش مصنوعی مولد و یادگیری ماشین، قرار گرفته‌اند (مرادی، ۱۴۰۴). امور تربیتی و آموزشی همواره رسالت خطیر رشد همه‌جانبه، متوازن و چندبعدی شخصیت یادگیرندگان را بر دوش داشته است (کریمی، ۱۳۹۸). در دهه‌های گذشته، پداگوژی سنتی با رویکرد انتقال‌محور دانش به نقد کشیده شد و الگوهای سازنده‌گرایی و فعال مورد تأکید قرار گرفتند (شعبانی و رضانی، ۱۳۹۸)؛ اما امروز هوش مصنوعی پرسش‌های تازه‌تر و عمیق‌تری را پیش روی فیلسوفان آموزش و دست‌اندرکاران تربیتی نهاده است: هنگامی که الگوریتم‌ها توانایی حل مسائل پیچیده، نگارش متن و حتی شبیه‌سازی دیالوگ انسانی را دارند، رسالت ذاتی مربی و مدرسه چیست؟ پاسخ به این پرسش نیازمند درهم‌تنیدگی امور پرورشی با ابزارهای فناورانه است تا مدرسه از صرف «مرکز توزیع اطلاعات» به «زیست‌بوم قضاوت اخلاقی، تفکر نقادانه و معنابخشی به زیست انسانی» بدل شود (باقری، ۱۳۹۷؛ تقوی و راد، ۱۴۰۳).

۲. بیان مسئله

آموزش و پرورش رسمی در بسیاری از جهات همچنان با حافظه‌محوری، آزمون‌زدگی و تقلیل‌گرایی در ساحت‌های وجودی انسان دست به گریبان است (نوذری، ۱۳۹۹). ورود ناگهانی ابزارهای هوش مصنوعی به این ساختار بدون تمهیدات پداگوژیک، این بحران را دوچندان کرده است. از یک‌سو، دانش‌آموزان به استفاده بدون تفکر از ابزارهای هوشمند برای تکالیف روی آورده‌اند که این امر به «تنبلی شناختی» و تضعیف مهارت‌های حل مسئله دامن زده است (جعفری و موسوی، ۱۴۰۳). از سوی دیگر، امور تربیتی غالباً در مواجهه با فضای مجازی و ابزارهای داده‌محور رویکردی تدافعی یا منفعلانه اتخاذ کرده و از تربیت اخلاق دیجیتال و سواد الگوریتمی غافل مانده است (عابدی و همکاران، ۱۴۰۲). خطر نابرابری در دسترسی به ابزارهای هوشمند، سوگیری‌های نهفته در مدل‌های زبانی و زوال ارتباط چهره‌به‌چهره و عاطفی معلم-شاگرد، ساحت‌های تربیت عاطفی و اخلاقی را به

مخاطره انداخته است (خداداد و همکاران، ۱۴۰۴؛ ملکی، ۱۳۹۹). مسئله محوری پژوهش این است: چگونه می‌توان کارکردهای امور تربیتی و آموزشی را در مواجهه با ابزارهای هوش مصنوعی بازطراحی نمود تا به جای انفعال یادگیرنده، به تعمیق تفکر انتقادی، پرورش منش اخلاقی و غنابخشی به شایستگی‌های انسانی منجر گردد؟

۳. ضرورت و اهمیت پژوهش

تحولات سریع فناوری اجازه درنگ به سیاست‌گذاران آموزشی نمی‌دهد. تلفیق هوش مصنوعی با مبانی تربیتی به دلایل زیر ضرورتی انکارناپذیر دارد:

۱. **صیانت از تفکر انسانی:** ابزارهای هوشمند بدون داشتن فیلتر انتقادی، سوگیری‌ها و داده‌های غلط را بازتولید می‌کنند؛ لذا تجهیز دانش‌آموزان به مهارت تفکر انتقادی و اعتبارسنجی منبع ضرورت حیاتی یافته است (کاظمی و عباسی، ۱۴۰۴).

۲. **بازتعریف تربیت اخلاقی:** مواجهه با مسائلی نظیر سرقت علمی ناخواسته، جعل عمیق، پردازش داده‌های شخصی و تصمیم‌گیری‌های ماشینی، آموزش اخلاق حرفه‌ای و کدهای رفتاری نوین را گریزناپذیر می‌سازد (مرادی، ۱۴۰۴؛ زمانی و داوودی، ۱۴۰۴).

۳. **تسهیل آموزش تمام‌ساحتی:** هوش مصنوعی می‌تواند وظایف تکراری و نمره‌دهی مکانیکی را انجام دهد و به معلم فرصت دهد تا بر ابعاد انسانی، عاطفی، اخلاقی و گفت‌وگوهای تربیتی تمرکز کند (صادقی و حسینی، ۱۴۰۰؛ محمودی و یوسفی، ۱۴۰۴).

۴. اهداف پژوهش

- هدف اصلی: واکاوی تحلیلی نسبت میان امور تربیتی-آموزشی و هوش مصنوعی و ارائه الگوی مفهومی برای توسعه یادگیری نقادانه و اخلاق مدار.

- اهداف فرعی: ۱. بازشناسی فرصت‌های پداگوژیک هوش مصنوعی در شخصی‌سازی یادگیری و غنابخشی به امور تربیتی. ۲. تحلیل آسیب‌ها و چالش‌های تربیتی، اخلاقی و شناختی فناوری‌های هوشمند در مدارس. ۳. تبیین راهبردهای عملیاتی برای ارتقای سواد هوش مصنوعی و تفکر انتقادی در معلمان و دانش‌آموزان.

۵. روش‌شناسی

این مطالعه با بهره‌گیری از رویکرد مروری روایی-تحلیلی انجام شده است. جامعه مورد بررسی شامل پژوهش‌های معتبر، مقالات علمی-پژوهشی، گزارش‌های فراترکیب و اسناد تحولی مندرج در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی (SID, Magiran, Noormags, Ensani.ir و Civilica) در بازه زمانی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴ خورشیدی است. جهت انتخاب متون، ترکیبی از کلیدواژه‌های «هوش مصنوعی در آموزش»، «امور تربیتی»، «تفکر انتقادی»، «تربیت اخلاقی»، «اخلاق دیجیتال» و «برنامه درسی پویا» جست‌وجو شد. پس از پایش و غربالگری شکلی و محتوایی، اسناد و مقالات منتخب از طریق تحلیل مضمون استخراج، دسته‌بندی و ترکیب مفهومی شدند.

۶. پیشینه پژوهشی

- هوش مصنوعی و برنامه‌ریزی درسی: پژوهشگران حوزه برنامه درسی در مطالعات فراترکیب اخیر نشان داده‌اند که ورود هوش مصنوعی نیازمند چرخش از برنامه‌های درسی متمرکز به برنامه‌های منعطف و تطبیقی است (قاسمی و اکبری، ۱۴۰۴). نوری و صادقی (۱۴۰۴) نیز نشان دادند که

برنامه های درسی باید از حافظه محوری به سوی آموزش شایستگی های هوش مصنوعی تغییر جهت دهند.

• **اخلاق و حکمرانی هوش مصنوعی در آموزش:** مرادی (۱۴۰۴) با بررسی نظام مند شایستگی های معلمان نشان داد که اخلاق فناوری باید به جزء لاینفک تربیت معلم تبدیل شود. خداداد و همکاران (۱۴۰۴) و زمانی و داوودی (۱۴۰۴) چالش های عمده اخلاقی را نقض حریم داده ها و اتکای کاذب به قضاوت های ماشینی برشمردند.

• **پرورش تفکر انتقادی و پداگوژی فعال:** باقری (۱۳۹۷) و کریمی (۱۳۹۸) در آثار بنیادین خود بر استقلال فکری و رد تربیت شرطی تأکید کرده اند؛ رویکردی که در مواجهه با الگوریتم ها اهمیتی مضاعف یافته است. کاظمی و عباسی (۱۴۰۴) اثبات کردند که پیوند سواد رسانه ای، تفکر انتقادی و اخلاق دیجیتال برای بقای زیست فکری دانش آموزان در عصر هوش مصنوعی ضروری است.

۷. یافته های پژوهش

۷.۱. بازطراحی نقش معلم: گذار از انتقال دهنده به تسهیل گر اخلاقی و مربی شناختی

یافته ها نشان می دهد که هوش مصنوعی در انتقال اطلاعات و سنجش های روتین از انسان سریع تر عمل می کند. از این رو، نقش معلم باید از ارائه دهنده دانش به «راهنمای تربیتی، مربی عاطفی و تسهیل گر گفت و گوهای سقراطی» دگرگون شود (دهقان و ابراهیمی، ۱۴۰۳). معلم عصر هوش مصنوعی با رها شدن از تصحیح های زمان بر، توان خود را صرف بازخورد کیفی، درک هیجانات دانش آموزان و هدایت اخلاقی آنان می کند (محمودی و یوسفی، ۱۴۰۴؛ سیف، ۱۴۰۱).

۷.۲. تفکر انتقادی به مثابه پادزهر توهم دانایی و تسلیم الگوریتمی

سیستم‌های زبانی بزرگ گاه اطلاعات نادرست را با لحنی بسیار مطمئن تولید می‌کنند (پدیده هذیان یادگیری ماشین). یافته‌ها حاکی از آن است که اگر امور تربیتی و آموزشی تفکر انتقادی را پرورش ندهند، دانش‌آموزان به مصرف‌کنندگان منفعل داده‌ها تبدیل می‌شوند (تقوی و راد، ۱۴۰۳). برنامه‌های آموزشی باید دانش‌آموز را تشویق کنند تا خروجی‌های هوش مصنوعی را به چالش بکشند، استدلال‌ها را موشکافی کند و سوگیری‌های پنهان داده‌ها را آشکار سازد (کاظمی و عباسی، ۱۴۰۴؛ شعبانی و رمضانی، ۱۳۹۸).

۷.۳. ساحت‌های نوین در تربیت اخلاقی و اخلاق دیجیتال

امور پرورشی مدارس نمی‌تواند اخلاق را به موعظه‌های سنتی محدود کند. هوش مصنوعی مفاهیم اخلاقی را به چالش کشیده است: صداقت علمی، مسئولیت ناشی از استفاده از کد یا متن تولیدی، صیانت از هویت فردی در فضای داده‌ها و ممانعت از رفتارهای غیراخلاقی مانند دیپ‌فیک از جمله ساحت‌های جدید اخلاق تربیتی به شمار می‌روند (خداداد و همکاران، ۱۴۰۴؛ مرادی، ۱۴۰۴؛ عابدی و همکاران، ۱۴۰۲).

۷.۴. شخصی‌سازی آموزش و عدالت تربیتی

سیستم‌های آموزشی انطباقی این ظرفیت را دارند که سرعت و سبک یادگیری منحصر به فرد هر دانش‌آموز را شناسایی کرده و محتوایی در سطح شناختی او تدارک ببینند (رضایی و سلطانی، ۱۴۰۴). این رویکرد به ویژه برای دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری یا نیازمند توان‌افزایی فرصتی بی‌بدیل فراهم می‌آورد؛ با این حال، شکاف دیجیتالی میان مناطق برخوردار و کم‌برخوردار می‌تواند به بی‌عدالتی آموزشی دامن بزند که نیازمند مداخله سیاست‌گذارانه است (نجفی و همتی، ۱۴۰۴؛ فرمehینی و فراهانی و حسینی، ۱۳۹۹).

۸. نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی ابزاری خنثی نیست، بلکه حامل جهان‌بینی و تأثیرات تربیتی عمیق است. تلفیق هوشمندانه امور تربیتی با فناوری هوش مصنوعی مستلزم آن است که اصالت یادگیری همواره با «انسان» باقی بماند. فناوری باید

در خدمت ساحت‌های تربیتی، تعمیق بینش، آزادسازی ظرفیت‌های خلاقانه و کاهش فرسودگی آموزشی باشد، نه اینکه ابزاری برای انقیاد شناختی و تضعیف اراده اخلاقی نسل جوان گردد. دستیابی به این غایت تنها از مسیر تجهیز کادر آموزشی به سواد فناورانه و اخلاق حرفه‌ای، اصلاح روش‌های تدریس به سمت کندوکاو جمعی، و استقرار نظام سنجش عملکردمحور و نقادانه امکان‌پذیر است.

۹. پیشنهادات کاربردی

۱. تدوین منشور اخلاق هوش مصنوعی در مدارس: ایجاد شیوه‌نامه‌های روشن برای معلمان و دانش‌آموزان درباره حدود، ابعاد اخلاقی، و حفظ صداقت علمی در استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی (مرادی، ۱۴۰۴).
۲. بازنگری در تکالیف درسی و سنجش: پرهیز از تکالیف رونوشت‌بردار و جایگزینی پروژه‌های اصیل پژوهشی، دفاع شفاهی، کار گروهی و تحلیل نقادانه متن‌های تولیدشده توسط هوش مصنوعی در کلاس (نوذری، ۱۳۹۹).
۳. دوره‌های بازآموزی سواد هوش مصنوعی برای معلمان و مربیان پرورشی: برگزاری دوره‌های آموزشی کارگاهی جهت آشنایی با مهندسی پرامپت، شناسایی سوگیری‌ها و پداگوژی بهره‌گیری تعاملی از ابزارهای هوشمند (دهقان و ابراهیمی، ۱۴۰۳).
۴. تلفیق فلسفه برای کودکان (P4C) با فناوری: تشکیل حلقه‌های کندوکاو کلاسی پیرامون پرسش‌های وجودی، مسئولیت اخلاقی هوش مصنوعی و تمایز تفکر انسانی از الگوریتم‌ها به منظور مصون‌سازی اندیشه دانش‌آموزان (شعبانی و رضانی، ۱۳۹۸).
۵. طراحی داشبوردهای تربیتی-تحصیلی هوشمند: بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای پایش روند عاطفی-تحصیلی دانش‌آموزان توسط مشاوران و مربیان تربیتی با رعایت کامل حریم خصوصی.



۱۰. منابع و مآخذ

۱. باقری، خسرو. (۱۳۹۷). *درآمدی بر فلسفه تعلیم و تربیت جمهوری اسلامی ایران* (جلد اول، چاپ یازدهم). تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
۲. تقوی، مریم، و راد، علیرضا. (۱۴۰۳). تبیین چارچوب اخلاقی آموزش در عصر هوش مصنوعی: از الگوریتم‌های تصمیم‌گیر تا پرورش تفکر انتقادی در یادگیرندگان. *سیویلیکا*.
۳. جعفری، مسعود، و موسوی، نجمه. (۱۴۰۳). آسیب‌های هوش مصنوعی و علوم مربوطه در حوزه آموزش و پرورش. *پایگاه مجلات تخصصی نور (نورمگز)*، شماره اختصاصی تکنولوژی آموزشی.
۴. خداداد، حدیثه، ظهیری، سارا، گنجه‌ای، زینب، و اسدپوریان، معصومه. (۱۴۰۴). هوش مصنوعی و اخلاق آموزشی: چالش‌ها و فرصت‌ها در آموزش عالی. *مجموعه مقالات همایش‌های ملی آموزش و توسعه*.
۵. دهقان، فاطمه، و ابراهیمی، مرتضی. (۱۴۰۴). شناسایی شایستگی‌های حرفه‌ای دیجیتال معلمان در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در آموزش. *بانک اطلاعات نشریات کشور (مگس)*.
۶. رستمی، مهرداد، و میرزایی، لیلا. (۱۴۰۳). پیاده‌سازی هوش مصنوعی در تربیت معلم: ابزارها و چالش‌ها. *پرتال جامع علوم انسانی*.
۷. رضایی، احسان، و سلطانی، آزاده. (۱۴۰۴). فراترکیب نقش هوش مصنوعی و برنامه درسی پویا در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش. *پایگاه مجلات تخصصی نور (نورمگز)*.
۸. زمانی، بهاره، و داوودی، حسین. (۱۴۰۴). ملاحظات اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در آموزش. *سیویلیکا*.
۹. سیف، علی‌اکبر. (۱۴۰۱). *روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش* (ویرایش هفتم). تهران: نشر دوران.



۱۰. شعبانی، حسن، و رمضانی، ناصر. (۱۳۹۸). تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر مهارت‌های حل مسئله و تفکر سازنده در دانش‌آموزان ابتدایی. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۱(۲)، ۷۲-۵۵.
۱۱. صادقی، علیرضا، و حسینی، فاطمه. (۱۴۰۰). الگوی پداگوژی گفت‌وگویی در آموزش ابتدایی؛ راهبردی برای توسعه یادگیری عاطفی و شناختی. *مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، ۱۰(۱۹)، ۹۱-۱۱۴.
۱۲. عابدی، مهدی، حسینی‌زاده، سید علی، و کاظمی، رضا. (۱۴۰۲). چالش‌های تربیت رسانه‌ای دانش‌آموزان در زیست‌بوم فضای مجازی و راهکارهای تربیتی مدرسه. *فصلنامه خانواده و پژوهش*، ۲۰(۲)، ۱۵۳-۱۷۵.
۱۳. فرمehنی فراهانی، محسن، و حسینی، سیده مریم. (۱۳۹۹). بررسی موانع اجرای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش در ساحت تربیت زیستی و اخلاقی. *پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت اسلامی*، ۲۸(۴۶)، ۳۳-۵۶.
۱۴. قاسمی، زهرا، و اکبری، پیمان. (۱۴۰۴). نقش هوش مصنوعی در طراحی برنامه درسی: مطالعه‌ای فراترکیب. *پژوهش در مطالعات برنامه درسی*، ۴(۲)، ۱۴۶-۱۶۰.
۱۵. کاظمی، سمیه، و عباسی، جواد. (۱۴۰۴). بررسی رابطه سواد هوش مصنوعی، تفکر انتقادی، سواد رسانه‌ای و اخلاق دیجیتال با آمادگی دانش‌آموزان برای یادگیری آینده. *سیویلیکا*.
۱۶. کریمی، عبدالعظیم. (۱۳۹۸). *تربیت آسیب‌زا: هشدارهایی پیرامون تحریف‌های تربیتی در خانه و مدرسه* (چاپ هشتم). تهران: انتشارات تزکیه.
۱۷. مرادی، رحیم. (۱۴۰۴). بررسی نظام‌مند مولفه‌های اخلاق حرفه‌ای معلمان در به‌کارگیری فناوری هوش مصنوعی در برنامه‌های درسی. *فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری*، ۲۰(۴)، ۵۴-۶۳.
۱۸. ملکی، حسن. (۱۳۹۹). *برنامه‌ریزی درسی (راهنمای عمل)* (چاپ چهاردهم). تهران: انتشارات مدرسه.



۱۹. نجفی، صادق، و همتی، سمانه. (۱۴۰۴). ساحت‌های چهارگانه حکمرانی هوش مصنوعی در آموزش:

مطالعه‌ای فراترکیب. پایگاه جامع علم‌نت.

۲۰. نوری، سمیرا، و صادقی، بهنام. (۱۴۰۴). چالش‌های هوش مصنوعی در تدوین برنامه درسی. پایگاه مجلات

تخصصی نور (نورمگز).

