

کاربست هوش مصنوعی، تحولی نوین در آموزش تاریخ

دکتر زهرا مروتی

دکترای تاریخ ایران اسلامی

اشاره

هوش مصنوعی یا هوش ماشینی^۱، شاخه‌ای وسیع از علوم رایانه به شمار می‌آید که به طراحی و توسعه سامانه‌های رایانه‌ای با قابلیت انجام وظایف هوشمندانه و شبیه به انسان می‌پردازد. این فناوری به‌عنوان یکی از نوآورانه‌ترین فناوری‌ها در عصر حاضر، به تدریج نقش بسزایی در حوزه‌های آموزشی، به‌ویژه آموزش تاریخ، ایفا می‌کند. این فناوری با ارائه ابزارهای نوین یادگیری و تدریس، می‌تواند فرایند آموزش و یادگیری دروس تاریخی را متحول کند. امروزه هوش مصنوعی پیشرفت قابل توجهی در

حوزه آموزش جهان داشته و کیفیت یادگیری را تحت تأثیر خود قرار داده است، چنان‌که شاهد استفاده از روش‌های نوین در آموزش هستیم. هوش مصنوعی در تولید محتوای آموزشی متنوع و جذاب، نقش بسیار دارد. برای مثال، الگوریتم‌های تولید متن می‌توانند مقالات، تمرین‌ها و آزمون‌های آموزشی را به‌صورت خودکار تولید کنند. همچنین از هوش مصنوعی می‌توان در تولید محتوای چندرسانه‌ای، مانند فیلم‌های آموزشی و پویانمایی‌ها استفاده کرد. با تحلیل داده‌های آموزشی، هوش مصنوعی می‌تواند عملکرد آینده دانش‌آموزان را پیش‌بینی کند. این امر به معلمان اجازه می‌دهد تا دانش‌آموزانی را که در معرض خطر افت تحصیلی هستند، شناسایی کنند و به آنان کمک‌های لازم را ارائه دهند. هر دانش‌آموزی سبک یادگیری، سرعت یادگیری و نقاط قوت و ضعف منحصر به فرد خود را دارد. دانش‌آموزانی که درک سریع‌تری از مطالب دارند می‌توانند با سرعت بیشتری پیشرفت کنند و دانش‌آموزانی که نیاز به زمان بیشتری دارند نیز می‌توانند با سرعت مناسب خود به یادگیری بپردازند. هوش مصنوعی می‌تواند سرعت پیشرفت هر دانش‌آموز را تشخیص دهد و بر اساس آن، سرعت ارائه مطالب را تنظیم کند. نوشتار پیش رو در نظر دارد که اهمیت به‌کارگیری فناوری هوش مصنوعی در تدریس و مزایای آن را برای معلمان تاریخ بررسی کند.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، آموزش، یادگیری، تدریس تاریخ



اهمیت کاربست هوش مصنوعی در آموزش تاریخ



یکی از درس‌های مهم در نظام آموزشی هر کشور از جمله ایران، درس تاریخ است. تاریخ هر ملتی نمادی از هویت آن ملت است که در شکل‌گیری شخصیت و هویت جوانانش نقش اساسی دارد. کشور ایران نیز دارای تاریخی بسیار طولانی است و پیشینه تمدنی آن به چندین هزار سال می‌رسد. آثار تاریخی به‌جامانده از این تمدن پرشکوه بسیار متنوع و فراوان است. شناخت این دنیای گسترده تاریخی، آموزش و تعلیم و تربیتی مستمر و عمیق می‌طلبد (خیراندیش، ۱۳۷۹: ۲). به‌طور خاص، هدف اساسی آموزش تاریخ در مدارس، کمک به دانش‌آموزان برای تبدیل شدن به شهروندانی مسئول، متفکر و فعال است که می‌توانند تصمیمات آگاهانه و مستدل درباره مسائل اجتماعی پیش رو داشته باشند. هوش مصنوعی با ارائه ابزارها و روش‌های نوین، می‌تواند به تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی در درس تاریخ کمک کند. از طریق تحلیل داده‌ها، شبیه‌سازی‌های تاریخی، تولید سؤالات چالش‌برانگیز و یادگیری تعاملی، دانش‌آموزان می‌توانند توانایی‌های تحلیلی و استدلالی خود را پرورش دهند. به‌علاوه، این امر می‌تواند به بهبود کیفیت یادگیری و آماده‌سازی دانش‌آموزان برای رویارویی با چالش‌های دنیای پیچیده کنونی کمک کند. از سوی دیگر، هوش مصنوعی می‌تواند سناریوهای تاریخی مختلفی ارائه دهد و از دانش‌آموزان بخواهد تا با تحلیل این سناریوها به پرسش‌های پیچیده پاسخ دهند. این فناوری می‌تواند محتوای آموزشی، مانند ویدیوهای آموزشی، تمرین‌های تعاملی، شبیه‌سازی‌های تاریخی و سایر منابع آموزشی متناسب با نیازهای هر دانش‌آموز ارائه دهد. معلمان تاریخ می‌توانند با استفاده از هوش مصنوعی، محیط‌های تاریخی را شبیه‌سازی کنند و به دانش‌آموزان اجازه دهند که در این محیط‌ها به کاوش و تجربه بپردازند. این امر باعث می‌شود که دانش‌آموزان درک عمیق‌تری از رویدادهای تاریخی پیدا کنند. نبود فرصت کافی برای بازدیدهای میدانی، نبود توجه و وقت کافی برای هر دانش‌آموز که باعث ایجاد ناامیدی و احساسات منفی در بین دانش‌آموزان می‌شود، لزوم استفاده از واقعیت مجازی را بیش از پیش آشکار می‌کند. فناوری واقعیت مجازی با ارائه و افزودن فرصت‌ها و محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، حس واقع‌گرایی را به یادگیرنده می‌دهد که به احساس حضور و یادگیری مثبت می‌انجامد. این تجربه شبیه به دنیای واقعی است (نکویی فر، ۱۴۰۱: ۱۸-۱۷).

هوش مصنوعی می‌تواند نقش معلمان را تغییر دهد. نقش معلمان در آموزش همیشه مشخص است، اما این نقش ممکن است به کمک فناوری جدید در قالب سامانه‌های محاسبه هوشمند تغییر کند. هوش مصنوعی می‌تواند برخی وظایف مانند نمره‌دهی را انجام دهد، به دانش‌آموزان در بهبود یادگیری کمک کند و حتی می‌تواند جایگزینی برای تدریس در دنیای

واقعی باشد. در عین حال، هوش مصنوعی می‌تواند با دیگر جنبه‌های آموزش نیز منطبق شود. سامانه‌های هوش مصنوعی می‌توانند برای ارائه مطالب برنامه‌ریزی شوند و محلی باشند برای سؤال دانش‌آموزان و پیداکردن اطلاعات یا حتی در یک سری درس‌های پایه‌ای می‌توانند جای معلمان را بگیرند. در موارد بسیار، هوش مصنوعی نقش معلم را به هموارکننده تغییر می‌دهد. معلم می‌تواند تدریس هوش مصنوعی را تکمیل کند، به دانش‌آموزان ضعیف یاری رساند و تعاملات بین‌فردی و تجربیات مفیدی برای دانش‌آموزان فراهم کند. از بسیاری جهات، فناوری هوش مصنوعی این تغییرات را به کلاس‌های درس می‌برد، به‌ویژه در مدارسی که برخط هستند یا الگوی کلاس درس معکوس^۲ دارند (خدادادی و همکاران، ۱۴۰۱: ۴).

مزایای استفاده از هوش مصنوعی در آموزش تاریخ

جست‌وجوی هوشمند و شخصی‌سازی نتایج

فناوری هوش مصنوعی این امکان را فراهم می‌کند که دانش‌آموزان با استفاده از جست‌وجوهای هوشمند به اطلاعات مربوط به موضوعات خاص تاریخی دسترسی پیدا کنند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند هوشمندانه پرسش‌ها را تحلیل کنند و به منابع مرتبط پاسخ دهند. این ویژگی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا اطلاعات مورد نیاز خود را سریع‌تر پیدا کنند و آن‌ها را با توجه به علاقه‌ها و نیازهایشان شخصی‌سازی کنند (خاوری و کیان‌پور، ۱۴۰۰: ۲۱۸). هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های آموزشی می‌تواند برنامه‌های آموزشی شخصی‌سازی‌شده‌ای را برای هر دانش‌آموز طراحی کند. بر این اساس و با توجه به تفاوت سطح اطلاعات تاریخی دانش‌آموزان و متفاوت بودن میزان علاقه و یادگیری

معلمان تاریخ می‌توانند با استفاده از هوش مصنوعی، محیط‌های تاریخی را شبیه‌سازی کنند و به دانش‌آموزان اجازه دهند که در این محیط‌ها به کاوش و تجربه بپردازند

دانش‌آموزان در درس تاریخ، می‌توان با استفاده از هوش مصنوعی، روش‌های آموزشی شخصی‌سازی شده را برای هر دانش‌آموز، جداگانه طراحی و اجرا کرد (حیات ابدی، ۱۴۰۱: ۳). این فناوری با تحلیل داده‌های مربوط به پیشرفت و عملکرد دانش‌آموزان، می‌تواند پرسش‌های متناسب با نیازهای هر دانش‌آموز را پیشنهاد دهد. برای مثال، سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند مفاهیم تاریخی را به صورت تعاملی و متناسب با سطح فهم فردی دانش‌آموزان ارائه دهند (نجفی، ۱۴۰۰: ۹۵).

بهبود دسترسی به منابع تاریخی

یکی از مهم‌ترین تأثیرات هوش مصنوعی، آسان‌سازی دسترسی به منابع تاریخی است. این فناوری پیشرفته، تأثیر عمیقی بر دسترسی و استفاده از منابع تاریخی برای دانش‌آموزان داشته است. این فناوری با ارائه ابزارهای جدید و نوآورانه به معلمان و دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به اطلاعات تاریخی دسترسی بیشتری پیدا کنند و آن را به شیوه‌های جذاب‌تر ارائه دهند. با دیجیتالی‌سازی اسناد تاریخی و استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، دانش‌آموزان می‌توانند به راحتی به منابع قدیمی دسترسی پیدا کنند. برای مثال، دانش‌آموزان می‌توانند به‌طور برخط به کتاب‌ها، اسناد و نقشه‌های تاریخی از طریق سکوی مخصوص دسترسی پیدا کنند (میرزایی، ۱۳۹۸: ۴۲). همچنین هوش مصنوعی می‌تواند در سازمان‌دهی و طبقه‌بندی منابع تاریخی به دانش‌آموزان این امکان را بدهد که به‌طور مؤثرتر داده‌ها و اطلاعات تاریخی را تحلیل کنند. با استفاده از الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشین، دانش‌آموزان می‌توانند منابع تاریخی مختلف را مقایسه و نکات کلیدی را استخراج کنند. این فرایند به آنان کمک می‌کند تا بر اساس شواهد و داده‌ها، نظرات خود را شکل دهند (کریم‌پور، ۱۴۰۱: ۱۳۵).

تولید محتوای آموزشی

از تأثیرات کاربرد هوش مصنوعی در آموزش تاریخ، تولید محتوای هوشمند است. هوش مصنوعی می‌تواند در تولید انواع محتوای

آموزشی، مانند فیلم‌های آموزشی، آزمون‌ها و تمرین‌ها به کار گرفته شود. هوش مصنوعی و آموزش با همراهی هم، روش‌های جدید ایجاد می‌کنند. این همراهی می‌تواند تمام چیزی باشد که برای اطمینان از دستیابی همه دانش‌آموزان به موفقیت تحصیلی لازم است (مستوفی، ۱۴۰۱: ۱).

یادگیری مبتنی بر بازی

بازی‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند جذابیت بیشتری به یادگیری درس تاریخ ببخشند. این بازی‌ها می‌توانند از طریق شبیه‌سازی تاریخی و چالش‌های فکری، دانش‌آموزان را در تعامل با مفاهیم تاریخی قرار دهند. این روش به‌ویژه برای دانش‌آموزان پایه‌های تحصیلی پایین‌تر می‌تواند مؤثر باشد (مهدوی، ۱۴۰۰: ۵۶).

ایجاد پرسش‌ها و هموارسازی فرایند طراحی

هوش مصنوعی می‌تواند در طراحی پرسش‌های آزمون درس تاریخ به شکل‌های مختلف نقش داشته باشد. این نقش‌ها شامل هموار کردن زمینه برای ایجاد پرسش‌ها و تحلیل پاسخ‌هاست. این ابزار می‌تواند به‌طور خودکار پرسش‌های آزمون را بر اساس محتوا و اهداف آموزشی تولید کند. با استفاده از الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی^۳ سامانه‌ها قادر به دریافت متون تاریخی و استخراج نکات کلیدی برای ایجاد پرسش‌های مرتبط هستند. برای مثال، الگوریتم‌هایی می‌توانند پرسش‌های چندگزینه‌ای، تشریحی و همچنین پرسش‌های درست و نادرست را ایجاد کنند (نیکوئی، ۱۳۹۹: ۴۵).

ارزیابی تکلیف‌های درسی دانش‌آموزان

هوش مصنوعی به‌عنوان یک ابزار نوآورانه در آموزش و پرورش، می‌تواند نقش بسزایی در بررسی و ارزیابی تکلیف‌های دانش‌آموزان در درس تاریخ ایفا کند. این فناوری با توانایی تحلیل داده‌ها می‌تواند فرایند ارزیابی را هموار و به معلمان در بهبود کیفیت تدریس کمک کند. همچنین می‌تواند به‌طور خودکار متون و تکلیف‌های دانش‌آموزان را تحلیل کند. سامانه‌های هوش مصنوعی می‌توانند ساختار، دقت و معنای متون تاریخی را بررسی کنند و به ارزیابی کیفیت آن‌ها بپردازند. این قابلیت می‌تواند به معلمان کمک کند تا سریع‌تر و دقیق‌تر بازخوردهای لازم درباره تکلیف‌ها را بررسی کنند (رضایی، ۱۴۰۱: ۵۳).

هوش مصنوعی می‌تواند به معلمان این امکان را بدهد که همه تکلیف‌ها و فرایند نمره‌دهی را به یک هوش مصنوعی بسپارند و زمان بیشتری را با دانش‌آموزان بگذرانند. با وجود هزینه و نیاز به اینترنت، هوش مصنوعی برای تدریس مفید است. از آنجا که معلمان نمی‌توانند همیشه در دسترس باشند و دانش‌آموزان



آگاهی یابند و در عین حال به روزترین فناوری‌ها و روش‌ها را به کار گیرند. بنابراین، اهمیت و ضرورت توجه به زیرساخت‌ها، آموزش و محتوای دقیق در این زمینه، بیش از پیش احساس می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

1. Artificial Intelligence (AI)
2. classroom flipped
3. NLP

منابع

۱. حیات ابدی، یاسین. (۱۴۰۱). هوش مصنوعی در خدمت آموزش. مجله رشد، دوره ۱۸، ش ۶.
۲. حسین‌زاده، م. (۱۴۰۰). نقش ارزیابی خودکار در بهبود یادگیری. شیراز: کنفرانس ملی فناوری‌های آموزشی.
۳. خاوری، ف. و کیان‌پور، ر. (۱۴۰۰). جست‌وجوهای هوشمند در منابع تاریخی؛ چالش‌ها و راهکارها. فصلنامه علم و فناوری در تاریخ‌نگاری.
۴. خدادادی، س. و همکاران. (۱۴۰۱). هوش مصنوعی و آموزش. دوازدهمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران.
۵. خیراندیش، ع. (۱۳۷۹). دبیران تاریخ، مرزبان تاریخ و فرهنگ ایران. مجله رشد آموزش تاریخ، ش ۶.
۶. رضایی، ج. (۱۴۰۱). تجزیه و تحلیل متون آموزشی با استفاده از هوش مصنوعی. مجله فناوری آموزشی.
۷. کریم‌پور، ن. (۱۴۰۱). نقش داده‌کاوی در توسعه تفکر انتقادی. مجله آموزش‌وپرورش.
۸. مهدوی، ع. (۱۴۰۰). بازی‌های آموزشی و نقش آن‌ها در یادگیری تاریخ. مجله پژوهش‌های آموزشی.
۹. مستوفی، ش. (۱۴۰۱). عملکرد هوش مصنوعی در یادگیری و آموزش. هفتمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش.
۱۰. میرزایی، م. (۱۳۹۸). تأثیر دیجیتالی‌سازی بر دسترسی به منابع تاریخی. مجله تاریخ و پژوهش‌های فرهنگی.
۱۱. نجفی، م. (۱۴۰۰). شخصی‌سازی در یادگیری با استفاده از فناوری‌های نوین. مجله علوم تربیتی.
۱۲. نکویی، فر. نسا. (۱۴۰۱). هوش مصنوعی در خدمت آموزش طبیعی. رشد، ش ۲.
۱۳. نکویی، م. (۱۳۹۹). نقش هوش مصنوعی در آموزش‌وپرورش. مجله پژوهش‌های آموزشی.
14. Yilmaz Kaya. (2008). A Vision of History Teaching and Learning: Thoughts on History Education in Secondary Schools. University of North Carolina Press.

همواره به معلم نیاز دارند، کار با یک مربی هوش مصنوعی می‌تواند به دانش‌آموزانی که دارای اضطراب اجتماعی یا تحصیلی هستند کمک کند.

سامانه‌های هوش مصنوعی قادر به ارزیابی خودکار تکلیف‌هایی از جمله پروژه‌های تاریخی هستند. این فناوری می‌تواند نمره‌گذاری را با دقت بالا انجام دهد و بازخورد فوری به دانش‌آموزان ارائه کند. این امر به‌ویژه در حجم بالای تکلیف‌ها کمک‌کننده است و به معلمان این امکان را می‌دهد که روی راهنمایی‌های شخصی‌سازی‌شده بیشتر تمرکز کنند (حسین‌زاده، ۱۴۰۰: ۲). فناوری هوش مصنوعی می‌تواند با برقراری تعاملات یادگیرنده‌محور به فرایند ارزیابی کمک کند و با فراهم آوردن فضای تعاملی به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا پرسش‌هایی درباره تکلیف‌های خود بپرسند و از طریق گفت‌وگو و تبادل نظر، مفاهیم تاریخی را بهتر درک کنند. این نوع تعامل می‌تواند به تقویت تفکر انتقادی و یادگیری عمیق‌تر کمک کند.

نتیجه‌گیری

انقلاب دیجیتال و پیشرفت‌های روزافزون در زمینه هوش مصنوعی تغییرات چشمگیری در عرصه‌های زندگی انسان ایجاد کرده است. با توجه به پیشرفت‌های سریع هوش مصنوعی، این فناوری می‌تواند به عنوان ابزاری کارآمد در تدریس درس تاریخ به کار گرفته شود. استفاده از روش‌های نوین، مانند شخصی‌سازی یادگیری، واقعیت مجازی، تحلیل داده‌های بزرگ و بازی‌های آموزشی، می‌تواند تأثیر مثبتی بر فرایند یادگیری و تدریس تاریخ داشته باشد.

با وجود مزایای هوش مصنوعی، چالش‌هایی نیز برای بهره‌گیری از این فناوری وجود دارند. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، نیاز به داده‌های با کیفیت و دقت بالا برای آموزش الگوریتم‌های هوش مصنوعی است. یکی دیگر از چالش‌های بزرگ در استفاده از هوش مصنوعی در مدارس، نبود زیرساخت‌های کافی است. بسیاری از مدارس به تجهیزات و نرم‌افزارهای پیشرفته برای اجرای ابزارهای هوش مصنوعی دسترسی ندارند. حتی اگر دبیران تاریخ دارای زیرساخت‌ها و فناوری مناسب باشند، باز هم نیاز به آموزش‌های کافی و پشتیبانی کارشناسان وجود دارد. بسیاری از دبیران ممکن است نتوانند به خوبی از ابزارهای هوش مصنوعی استفاده کنند، زیرا آموزش کافی در این زمینه وجود ندارد.

در پایان باید اشاره کرد که اگرچه استفاده از هوش مصنوعی در تدریس تاریخ می‌تواند تحولی مثبت در فرایند یادگیری و آموزش ایجاد کند، اما این امر بدون شناسایی و رفع چالش‌ها امکان‌پذیر نیست. دبیران تاریخ باید بر نقاط ضعف و قوت خود