فصلنامه رویکردهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت www.iem-science.ir
سال چهارم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۵

مرور نظام‌مند مطالعات مرتبط با نگرش معلمان نسبت به به‌کارگیری ابزارهای هوش مصنوعی در آموزش

ملیحه متولی[۱و*]، مهدیس مولایی پور[۲]، بهزاد ماله میر[۳]

[۱و*]دانشجوی کارشناسی ارشد روان شناسی تربیتی، مرکز آموزش عالی سهروردی، قزوین، ایران
motevalishirin14@gmail.com
[۲]دانشجوی کارشناسی ارشد روان شناسی تربیتی، مرکز آموزش عالی سهروردی، قزوین، ایران
[۳]گروه تخصصی روان شناسی، مرکز آموزش عالی سهروردی، قزوین، ایران

چکیده

گسترش فناوری‌های نوین و توسعه سریع هوش مصنوعی، فرصت‌های جدیدی را برای تحول در نظام‌های آموزشی ایجاد کرده است. هوش مصنوعی با قابلیت تحلیل داده‌های آموزشی، ارائه بازخورد فوری و ایجاد محیط‌های یادگیری هوشمند، می‌تواند نقش مؤثری در بهبود فرآیند یاددهی ـ یادگیری داشته باشد. هدف پژوهش حاضر، بررسی نظام‌مند کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش عمومی و تحلیل فرصت‌ها، چالش‌ها و پیامدهای استفاده از این فناوری در محیط‌های آموزشی است. پژوهش حاضر از نوع مطالعه مروری نظام‌مند است که با بررسی منابع علمی مرتبط انجام شده است. برای گردآوری اطلاعات، مطالعات منتشرشده در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در آموزش مورد بررسی، غربالگری و تحلیل قرار گرفتند. مطالعات منتخب بر اساس موضوع، هدف، روش پژوهش و یافته‌های اصلی طبقه‌بندی و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که مهم‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش عمومی شامل یادگیری شخصی‌سازی‌شده، سیستم‌های آموزش هوشمند، ارائه بازخورد سریع، حمایت از فعالیت‌های حرفه‌ای معلمان، بهبود ارزشیابی آموزشی و افزایش مشارکت یادگیرندگان است. همچنین نتایج نشان داد که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند فرصت‌های جدیدی برای بهبود کیفیت آموزش فراهم کند؛ با این حال، چالش‌هایی مانند حفظ حریم خصوصی داده‌ها، نیاز به توانمندسازی معلمان، دسترسی نابرابر به فناوری و ضرورت توجه به نقش انسانی معلم، از مهم‌ترین موانع استفاده گسترده از این فناوری محسوب می‌شوند. بر اساس یافته‌های پژوهش، هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان ابزاری مکمل در کنار معلم، زمینه‌ساز ارتقای کیفیت آموزش عمومی باشد. بهره‌گیری موفق از این فناوری نیازمند برنامه‌ریزی آموزشی، توسعه زیرساخت‌های مناسب، آموزش کاربران و توجه همزمان به ابعاد فناورانه و انسانی آموزش است.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، ابزارهای هوش مصنوعی، نگرش معلمان,آموزش، فناوری آموزش، مرورنظام مند

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-10]

۱. مقدمه

تحولات گسترده فناوری در دهه‌های اخیر، بسیاری از ابعاد زندگی انسان را تحت تأثیر قرار داده و نظام‌های آموزشی نیز از این تغییرات بی‌نصیب نمانده‌اند. آموزش به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل رشد فردی و اجتماعی، همواره نیازمند بهره‌گیری از روش‌ها و ابزارهای نوین برای افزایش کیفیت یادگیری و پاسخگویی به نیازهای متنوع فراگیران بوده است. در سال‌های اخیر، ظهور فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند هوش مصنوعی، فرصت‌های جدیدی را برای بازنگری در شیوه‌های سنتی آموزش و ایجاد محیط‌های یادگیری هوشمند فراهم کرده است.(Chen, Chen, & Lin, 2020)

هوش مصنوعی به عنوان شاخه‌ای از علوم رایانه، به طراحی و توسعه سامانه‌هایی اشاره دارد که قادرند وظایفی مشابه توانایی‌های شناختی انسان، مانند یادگیری، استدلال، حل مسئله، تصمیم‌گیری و پردازش زبان را انجام دهند. این فناوری با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته و تحلیل حجم زیادی از داده‌ها، امکان پیش‌بینی، سازگاری و ارائه پاسخ‌های هوشمند را فراهم می‌کند. قابلیت‌های گسترده هوش مصنوعی سبب شده است که این فناوری در حوزه‌های مختلفی از جمله پزشکی، صنعت، اقتصاد و به ویژه آموزش مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد.(Russell & Norvig, 2021)

ورود هوش مصنوعی به حوزه آموزش موجب شکل‌گیری رویکرد جدیدی با عنوان «هوش مصنوعی در آموزش» شده است. هدف اصلی این حوزه، استفاده از قابلیت‌های هوشمند برای بهبود فرآیند یاددهی ـ یادگیری، افزایش دسترسی به آموزش باکیفیت و حمایت از یادگیرندگان و معلمان است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که هوش مصنوعی می‌تواند در زمینه‌هایی مانند سیستم‌های آموزش هوشمند، یادگیری شخصی‌سازی‌شده، ارزیابی خودکار، تولید محتوای آموزشی و تحلیل داده‌های یادگیری کاربرد داشته باشد.(Zawacki-Richter et al., 2019)

یکی از مهم‌ترین مزایای استفاده از هوش مصنوعی در آموزش، فراهم کردن امکان یادگیری شخصی‌سازی‌شده است. در نظام‌های آموزشی سنتی، معمولاً یک شیوه آموزشی مشابه برای گروهی از دانش‌آموزان به کار گرفته می‌شود، در حالی که فراگیران از نظر توانایی شناختی، سرعت یادگیری، علایق و نیازهای آموزشی تفاوت‌های قابل توجهی دارند. سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل عملکرد هر یادگیرنده، نقاط ضعف و قوت او را شناسایی کرده و محتوای آموزشی متناسب با نیازهای فردی ارائه دهند. این قابلیت می‌تواند به افزایش اثربخشی آموزش و بهبود تجربه یادگیری کمک کند.(Holmes et al., 2019)

از دیگر کاربردهای مهم هوش مصنوعی در آموزش، توسعه سیستم‌های آموزشی هوشمند و ارائه بازخورد سریع به یادگیرندگان است. این سیستم‌ها قادرند تعاملات دانش‌آموزان با محتوای آموزشی را بررسی کرده و بر اساس عملکرد آنان، پیشنهادهای آموزشی مناسب ارائه کنند. ارائه بازخورد فوری می‌تواند به اصلاح اشتباهات یادگیری، افزایش انگیزه و تقویت مشارکت فعال دانش‌آموزان در فرآیند آموزش کمک کند.(Luckin et al., 2016)

علاوه بر تأثیر هوش مصنوعی بر یادگیری دانش‌آموزان، این فناوری می‌تواند نقش مهمی در حمایت از فعالیت‌های حرفه‌ای معلمان داشته باشد. معلمان می‌توانند از ابزارهای هوشمند برای طراحی برنامه‌های آموزشی، تهیه محتوای درسی، تحلیل نتایج ارزشیابی و شناسایی مشکلات یادگیری دانش‌آموزان استفاده کنند. در واقع، هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان یک ابزار کمکی در کنار معلم قرار گیرد و بخشی از فعالیت‌های زمان‌بر آموزشی را کاهش دهد؛ اما همچنان نقش انسانی معلم در ایجاد ارتباط عاطفی، تربیت اجتماعی و هدایت اخلاقی یادگیرندگان غیرقابل جایگزین است.(UNESCO, 2021)

با وجود فرصت‌های فراوان، استفاده از هوش مصنوعی در آموزش عمومی با چالش‌هایی نیز همراه است. موضوعاتی مانند حفظ حریم خصوصی اطلاعات دانش‌آموزان، امنیت داده‌ها، دسترسی نابرابر به فناوری، نیاز به آموزش مهارت‌های دیجیتال برای معلمان و احتمال وابستگی بیش از اندازه به ابزارهای فناوری از جمله نگرانی‌هایی هستند که در مطالعات مختلف مورد توجه قرار گرفته‌اند (Holmes et al., 2019).بنابراین استفاده مؤثر از هوش مصنوعی نیازمند سیاست‌گذاری مناسب، فراهم کردن زیرساخت‌های لازم و توجه همزمان به جنبه‌های فنی، انسانی و اخلاقی است. با توجه به رشد سریع فناوری‌های هوشمند و افزایش کاربرد آن‌ها در محیط‌های آموزشی، بررسی جامع مطالعات انجام‌شده درباره نقش هوش مصنوعی در آموزش عمومی اهمیت فراوانی دارد. اگرچه پژوهش‌های متعددی به بررسی جنبه‌های مختلف استفاده از هوش مصنوعی در آموزش پرداخته‌اند، اما همچنان نیاز به

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-10]

مرور و تحلیل یافته‌های موجود برای شناخت دقیق فرصت‌ها، محدودیت‌ها و الزامات استفاده از این فناوری احساس می‌شود. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی مروری کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش عمومی، تأثیرات آن بر فرآیند یاددهی ـ یادگیری، نقش آن در حمایت از معلمان و چالش‌های پیش روی استفاده از این فناوری انجام شده است.

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مرور نظام‌مند است که با هدف بررسی و تحلیل مطالعات انجام‌شده درباره نگرش معلمان نسبت به به‌کارگیری ابزارهای هوش مصنوعی در آموزش انجام شده است. در این پژوهش، به‌منظور دستیابی به تصویری جامع از وضعیت پژوهش‌های انجام‌شده، مقالات علمی منتشرشده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی شاملSID ، Magiran، نورمگز و Civilicaو همچنین پایگاه‌های علمی بین‌المللی مانندGoogle Scholar ، Scopusو ScienceDirect مورد جست‌وجو قرار گرفتند. جست‌وجوی منابع با استفاده از کلیدواژه‌های «هوش مصنوعی»، «ابزارهای هوش مصنوعی»، «نگرش معلمان»، «آموزش»، «فناوری آموزشی» و معادل‌های انگلیسی آن‌ها شاملArtificial Intelligence، AI Tools، 'Teachers Attitudes، Educationو) Educational Technologyانجام شد (محمدی و همکاران، ۱۴۰۲؛ بقایی و همکاران، ۱۴۰۳ جامعه پژوهش شامل تمامی مقالات، پژوهش‌ها و مطالعات مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در آموزش و نگرش معلمان نسبت به این فناوری بود. از میان منابع شناسایی‌شده، مقالاتی که دارای ارتباط مستقیم با موضوع پژوهش، اعتبار علمی، متن کامل قابل دسترس و انتشار در مجلات علمی معتبر بودند، به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. همچنین، مقالات تکراری، منابع فاقد ارتباط مستقیم با موضوع و مطالعاتی که اطلاعات کافی برای استخراج یافته‌ها نداشتند، از فرایند بررسی کنار گذاشته شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها، فرم فیش‌برداری و استخراج اطلاعات از مقالات بود. در این فرم، اطلاعاتی مانند نام نویسنده، سال انتشار، عنوان پژوهش، هدف مطالعه، روش پژوهش و مهم‌ترین یافته‌ها ثبت و طبقه‌بندی شد. به‌منظور افزایش دقت در تحلیل، اطلاعات استخراج‌شده چندین بار مورد بررسی و تطبیق قرار گرفت تا از صحت داده‌ها اطمینان حاصل شود.

در مرحله تحلیل داده‌ها، اطلاعات به‌دست‌آمده از مطالعات منتخب با استفاده از روش تحلیل توصیفی–تحلیلی بررسی شد. بدین صورت که ابتدا مطالعات بر اساس شباهت موضوعی دسته‌بندی شدند، سپس مهم‌ترین یافته‌ها، نقاط اشتراک و تفاوت پژوهش‌ها استخراج و مقایسه گردید. در نهایت، با تلفیق نتایج مطالعات داخلی و خارجی، تصویری جامع از نگرش معلمان نسبت به ابزارهای هوش مصنوعی، فرصت‌ها، چالش‌ها و خلأهای پژوهشی موجود ارائه شد (نادر، ۱۴۰۳؛ مطلبی‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۴)

در این پژوهش، معیارهای ورود شامل انتشار مقاله در مجلات علمی معتبر، ارتباط مستقیم با موضوع نگرش معلمان یا کاربرد هوش مصنوعی در آموزش، دسترسی به متن کامل مقاله و ارائه اطلاعات کافی درباره روش و یافته‌های پژوهش بود. همچنین، معیارهای خروج شامل مقالات تکراری، منابع فاقد ارتباط با موضوع، گزارش‌های غیرپژوهشی، پایان‌نامه‌ها و مطالعاتی بود که داده‌های لازم برای تحلیل و مقایسه را ارائه نمی‌کردند. یافته‌ها پس از انجام فرآیند جست‌وجو، غربالگری و بررسی مطالعات مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در آموزش عمومی، پژوهش‌های منتخب مورد تحلیل قرار گرفتند. بررسی مطالعات نشان داد که پژوهش‌های انجام‌شده در سال‌های اخیر عمدتاً بر چند محور اصلی شامل شخصی‌سازی یادگیری، بهبود فرآیند یاددهی ـ یادگیری، نقش هوش مصنوعی در حمایت از معلمان، ارزشیابی هوشمند، افزایش مشارکت یادگیرندگان و چالش‌های اخلاقی و اجرایی استفاده از این فناوری تمرکز داشته‌اند.

۳. یافته ها

یافته‌های حاصل از بررسی مطالعات منتخب نشان می‌دهد که هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری تحول‌آفرین، توانسته است شیوه‌های سنتی آموزش را تحت تأثیر قرار داده و زمینه حرکت از آموزش یکسان برای همه فراگیران به سمت آموزش متناسب با ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان را فراهم کند.

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-10]

در مطالعه‌ای که توسط Chen و Lin (2020) انجام شد، کاربردهای مختلف هوش مصنوعی در حوزه آموزش مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند در زمینه‌هایی مانند سیستم‌های آموزش هوشمند، تحلیل داده‌های یادگیری، ارزیابی عملکرد دانش‌آموزان و ارائه بازخورد فوری نقش مؤثری ایفا کند. بر اساس یافته‌های این مطالعه، مهم‌ترین ویژگی هوش مصنوعی در آموزش، توانایی سازگاری با نیازهای متفاوت یادگیرندگان و ایجاد فرصت برای یادگیری شخصی‌سازی‌شده است.

در پژوهش مروری Zawacki-Richter و همکاران (۲۰۱۹) که به بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش پرداخت، مشخص شد که بخش قابل توجهی از تحقیقات بر توسعه سیستم‌های آموزشی هوشمند، پیش‌بینی عملکرد تحصیلی فراگیران و خودکارسازی فرآیندهای آموزشی تمرکز داشته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که اگرچه هوش مصنوعی ظرفیت بالایی برای بهبود آموزش دارد، اما موفقیت آن وابسته به نقش فعال معلمان و توجه به ابعاد انسانی آموزش است.

مطالعات جدیدتر انجام‌شده در سال‌های اخیر نشان داده‌اند که ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی مانند سامانه‌های گفت‌وگومحور، دستیارهای آموزشی هوشمند و نرم‌افزارهای تحلیل یادگیری، می‌توانند تجربه یادگیری دانش‌آموزان را بهبود بخشند. این ابزارها با ارائه توضیحات متناسب با سطح یادگیرنده، پاسخگویی سریع به پرسش‌ها و فراهم کردن فرصت تمرین بیشتر، موجب افزایش استقلال یادگیری و مشارکت فعال دانش‌آموزان می‌شوند.

بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در سال ۲۰۲۳ نشان می‌دهد که توجه پژوهشگران بیشتر به نقش هوش مصنوعی در ارتقای کیفیت آموزش و کمک به معلمان معطوف شده است. یافته‌های این مطالعات بیانگر آن است که هوش مصنوعی می‌تواند در طراحی فعالیت‌های آموزشی، تولید محتوای متناسب با اهداف یادگیری، تحلیل عملکرد دانش‌آموزان و شناسایی دانش‌آموزان نیازمند حمایت آموزشی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین نتایج نشان داده است که استفاده هدفمند از این فناوری می‌تواند زمان صرف‌شده برای فعالیت‌های اداری و تکراری معلمان را کاهش داده و فرصت بیشتری برای تعامل آموزشی فراهم کند.

در مطالعات انجام‌شده در سال ۲۰۲۴، تأثیر ابزارهای هوش مصنوعی مولد مانند سامانه‌های تولید متن و محتوای آموزشی مورد توجه قرار گرفته است. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که هوش مصنوعی مولد می‌تواند در تولید نمونه سؤال، طراحی تمرین‌های آموزشی، ارائه توضیحات تکمیلی و کمک به یادگیری مفاهیم دشوار نقش مؤثری داشته باشد. با این حال، پژوهشگران تأکید کرده‌اند که استفاده بدون نظارت از این ابزارها ممکن است موجب کاهش تفکر انتقادی، وابستگی بیش از حد دانش‌آموزان به فناوری و ایجاد خطاهای اطلاعاتی شود.

یافته‌های مطالعات سال ۲۰۲۵ نیز نشان می‌دهد که روند پژوهش‌ها از بررسی صرف قابلیت‌های فنی هوش مصنوعی به سمت بررسی چگونگی استفاده مؤثر، اخلاقی و پایدار از این فناوری در محیط‌های آموزشی تغییر یافته است. این مطالعات بر ضرورت توانمندسازی معلمان، تدوین چارچوب‌های اخلاقی، حفظ امنیت داده‌های دانش‌آموزان و ایجاد تعادل میان فناوری و تعامل انسانی تأکید کرده‌اند. به طور کلی، تحلیل مطالعات بررسی‌شده نشان می‌دهد که کاربرد هوش مصنوعی در آموزش عمومی دارای چند پیامد مهم است:

- ارتقای یادگیری شخصی‌سازی‌شده

هوش مصنوعی با تحلیل اطلاعات مربوط به عملکرد دانش‌آموزان می‌تواند مسیر یادگیری متناسب با نیازهای فردی ایجاد کند و تفاوت‌های فردی فراگیران را بهتر مورد توجه قرار دهد.

- افزایش کیفیت فعالیت‌های آموزشی معلمان

این فناوری می‌تواند به عنوان ابزار کمکی برای طراحی درس، تولید محتوا، ارزشیابی و تحلیل عملکرد دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد.

- بهبود ارزشیابی آموزشی

سامانه‌های هوشمند قادرند فرآیند ارزیابی را سریع‌تر و دقیق‌تر انجام داده و بازخورد فوری برای اصلاح یادگیری ارائه کنند.

.افزایش مشارکت و انگیزه یادگیری

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-10]

محیط‌های آموزشی تعاملی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند دانش‌آموزان را فعال‌ترکرده و زمینه یادگیری مستقل را فراهم کنند.

- وجود چالش‌های اجرایی و اخلاقی:

با وجود مزایای فراوان، استفاده از هوش مصنوعی نیازمند توجه به مسائلی مانند حفظ حریم خصوصی، سواد دیجیتال معلمان، عدالت آموزشی و جلوگیری از جایگزینی کامل فناوری به جای تعامل انسانی است.

در مجموع، یافته‌های پژوهش‌های بررسی‌شده نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان یک ابزار مکمل و توانمندساز، نقش مهمی در تحول آموزش عمومی ایفا کند؛ اما اثربخشی آن به نحوه طراحی، اجرا و میزان آمادگی نظام آموزشی برای پذیرش این فناوری وابسته است

جدول ۱. خلاصه مطالعات منتخب درباره کاربرد هوش مصنوعی در آموزش

مهمترین یافته ها	روش پژوهش	هدف مطالعه	نویسنده و سال
هوش مصنوعی می‌تواند در شخصی‌سازی یادگیری، سیستم‌های آموزشی هوشمند، تحلیل داده‌ها و ارائه بازخورد فوری نقش مؤثری داشته باشد.	مطالعه مروری	بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه آموزش	Chen, Chen & Lin (2020)
نتایج نشان داد هوش مصنوعی می‌تواند با ارائه بازخورد، حمایت از یادگیری مستقل و تحلیل فرآیند یادگیری، کیفیت آموزش را بهبود دهد	مطالعه تحلیلی ـ مروری	ررسی ظرفیت هوش مصنوعی برای تحول در آموزش و یادگیری .	Luckin et al. (2016)
یافته‌ها نشان داد کاربردهای اصلی هوش مصنوعی شامل سیستم‌های آموزش هوشمند، پیش‌بینی عملکرد یادگیرندگان، ارزشیابی خودکار و تحلیل داده‌های آموزشی است	مرور نظام‌مند مطالعات	بررسی نظام مند کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش	Zawacki-Richter et al. (2019) .
نتایج بر نقش هوش مصنوعی در ایجاد یادگیری شخصی‌سازی‌شده تأکید داشت، اما ضرورت توجه به نقش معلم و مسائل اخلاقی را نیز مطرح کرد	مطالعه مروری	بررسی فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش	Holmes, Bialik & Fadel (2019) .
یافته‌ها نشان داد هوش مصنوعی می‌تواند موجب افزایش تعامل یادگیرندگان، بهبود تصمیم‌گیری آموزشی و توسعه محیط‌های یادگیری تطبیقی شود	مطالعه مروری	بررسی نقش هوش مصنوعی در محیط‌های یادگیری هوشمند	Hwang et al. (2020) .
نتایج نشان داد هوش مصنوعی می‌تواند در سه نقش اصلی شامل هدایت یادگیری، حمایت از یادگیرنده و تقویت نقش معلم مورد استفاده قرار گیرد	مطالعه مفهومی ـ تحلیلی	بررسی رویکردهای استفاده از هوش مصنوعی در آموزش	Ouyang & Jiao (2021) .
نتایج نشان داد ابزارهای هوش مصنوعی مولد می‌توانند در تولید محتوا، کمک به یادگیری و ارائه بازخورد مفید باشند، اما نیازمند نظارت آموزشی و ارزیابی دقیق هستند	مطالعه تحلیلی	بررسی فرصت‌ها و چالش‌های مدل‌های زبانی بزرگ در آموزش	Kasneci et al. (2023) .
یافته‌ها بر ضرورت توسعه زیرساخت‌ها، آموزش معلمان، رعایت اخلاق داده و توجه به عدالت آموزشی تأکید داشت	سیاستی گزارش	بررسی الزامات سیاستی استفاده از هوش مصنوعی در آموزش	UNESCO (2021) .

بررسی مطالعات منتخب نشان می‌دهد که روند پژوهش‌ها در سال‌های اخیر از بررسی صرف قابلیت‌های فنی هوش مصنوعی به سمت تحلیل کاربردهای آموزشی، نقش معلمان، پیامدهای یادگیری و الزامات اخلاقی حرکت کرده است. بیشتر مطالعات بر این نکته تأکید دارند که هوش مصنوعی زمانی می‌تواند موجب ارتقای کیفیت آموزش شود که به عنوان ابزاری مکمل در کنار نقش هدایت‌گر معلم مورد استفاده قرار گیرد.

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-10]

۴. پیشینه پژوهش

محمدی و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «مروری ارزیابانه از کاربرد هوش مصنوعی در آموزش عمومی» به بررسی نقش و ظرفیت‌های هوش مصنوعی در نظام آموزش عمومی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند با فراهم کردن امکان شخصی‌سازی یادگیری، تحلیل داده‌های آموزشی، تولید محتوای آموزشی و ارائه بازخورد هوشمند، کیفیت آموزش را بهبود بخشد. با این حال، پژوهشگران تأکید کردند که تحقق این ظرفیت‌ها مستلزم فراهم بودن زیرساخت‌های فنی، آموزش معلمان و ایجاد نگرش مثبت نسبت به استفاده از این فناوری در مدارس است.

بقایی، کارآمد ثانی و احمدی (۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان «کاربرد هوش مصنوعی در آموزش» به بررسی کاربردهای مختلف هوش مصنوعی در فرایند یاددهی ـ یادگیری پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند در طراحی آموزشی، تولید محتوای درسی، ارزشیابی، مدیریت کلاس و افزایش تعامل یادگیرندگان نقش مؤثری داشته باشند. پژوهشگران همچنین بیان کردند که میزان موفقیت استفاده از این ابزارها به دانش، مهارت و نگرش معلمان نسبت به فناوری‌های نوین بستگی دارد و آموزش حرفه‌ای معلمان در این زمینه ضروری است.

به طور کلی، بررسی پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات متعددی به معرفی قابلیت‌ها و کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش پرداخته‌اند، اما پژوهش‌هایی که به طور اختصاصی نگرش معلمان نسبت به استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی را بررسی کرده باشند، هنوز محدود است. این موضوع نشان‌دهنده وجود شکاف پژوهشی در این حوزه و ضرورت انجام مطالعات بیشتر است

۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی مروری کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش عمومی و تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های استفاده از این فناوری در فرآیند یاددهی ـ یادگیری انجام شد. نتایج بررسی مطالعات نشان داد که هوش مصنوعی به عنوان یکی از فناوری‌های نوظهور، ظرفیت بالایی برای ایجاد تحول در نظام‌های آموزشی دارد و می‌تواند از طریق تحلیل داده‌های آموزشی، ارائه بازخورد فوری و ایجاد محیط‌های یادگیری هوشمند، کیفیت آموزش را ارتقا دهد.(Chen et al., 2020)

یافته‌های پژوهش نشان داد که یکی از مهم‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش، فراهم کردن امکان یادگیری شخصی‌سازی‌شده است. در نظام‌های آموزشی سنتی، معمولاً یک شیوه آموزشی مشابه برای گروهی از دانش‌آموزان استفاده می‌شود، در حالی که فراگیران از نظر توانایی، سرعت یادگیری و نیازهای آموزشی تفاوت‌های قابل توجهی دارند. سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل عملکرد هر دانش‌آموز، محتوای آموزشی و فعالیت‌های یادگیری را متناسب با ویژگی‌های فردی او تنظیم کنند. این قابلیت می‌تواند موجب افزایش اثربخشی آموزش و کاهش مشکلات یادگیری شود.

همچنین نتایج نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند نقش مهمی در حمایت از معلمان ایفا کند. این فناوری با کمک به طراحی برنامه‌های آموزشی، تولید محتوای درسی، تحلیل نتایج ارزشیابی و شناسایی نیازهای یادگیری دانش‌آموزان، می‌تواند بخشی از فعالیت‌های زمان‌بر آموزشی را کاهش دهد. با این حال، مطالعات تأکید می‌کنند که هوش مصنوعی نباید به عنوان جایگزین معلم در نظر گرفته شود، بلکه باید به عنوان ابزاری مکمل برای افزایش توانمندی معلمان مورد استفاده قرار گیرد.

لذا استفاده هدفمند از ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند بر انگیزه و مشارکت یادگیرندگان نیز تأثیر مثبت داشته باشد. محیط‌های آموزشی هوشمند با ارائه بازخورد سریع، فرصت تمرین بیشتر و تعامل مداوم با یادگیرنده، زمینه فعال‌تر شدن دانش‌آموزان را فراهم می‌کنند. این موضوع با دیدگاه‌های جدید آموزشی که بر نقش فعال یادگیرنده در فرآیند ساخت دانش تأکید دارند، هماهنگ است.

در کنار فرصت‌های ایجادشده، یافته‌ها نشان داد که استفاده از هوش مصنوعی در آموزش عمومی با چالش‌هایی نیز همراه است. حفظ حریم خصوصی اطلاعات دانش‌آموزان، امنیت داده‌ها، دسترسی نابرابر به فناوری، نیاز به آموزش مهارت‌های دیجیتال برای

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-10]

معلمان و احتمال وابستگی بیش از حد به فناوری از جمله مهم‌ترین چالش‌های مطرح‌شده در مطالعات هستند (UNESCO, 2021). بنابراین بهره‌گیری موفق از هوش مصنوعی نیازمند تدوین سیاست‌های مشخص، ایجاد زیرساخت‌های مناسب و توجه همزمان به ابعاد فنی و انسانی آموزش است.

در مجموع، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند برای بهبود آموزش عمومی مورد استفاده قرار گیرد؛ اما اثربخشی آن به نحوه طراحی، اجرا و میزان آمادگی نظام آموزشی بستگی دارد. استفاده متعادل از فناوری در کنار حفظ نقش انسانی معلم می‌تواند بهترین مسیر برای بهره‌گیری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در آموزش باشد.

۶. پیشنهادهای پژوهش

برگزاری دوره‌های توانمندسازی برای معلمان به منظور افزایش مهارت استفاده آموزشی از ابزارهای هوش مصنوعی.

طراحی چارچوب‌های اخلاقی و آموزشی برای استفاده ایمن از فناوری‌های هوشمند در مدارس.

انجام پژوهش‌های تجربی درباره تأثیر بلندمدت هوش مصنوعی بر پیشرفت تحصیلی، خلاقیت و مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان.

توجه بیشتر پژوهشگران به کاربرد هوش مصنوعی در دوره ابتدایی و بررسی تفاوت تأثیر آن در گروه‌های سنی مختلف.

منابع

۱. بقایی، ح.، کارآمدثانی، ا.، و احمدی، ن. (۱۴۰۳). کاربرد هوش مصنوعی در آموزش. تهران

۲. محمدی، م.، ناصری، ر.، جهرمی، ر.، و اثنی‌عشری، س. (۱۴۰۲). مروری ارزیابانه بر کاربرد هوش مصنوعی در .آموزش عمومی. فصلنامه پژوهش‌های آموزشی

۳. مطلبی‌نژاد، ع.، شاه‌ورانی، م.، و شاه‌ورانی، س. (۱۴۰۴). بررسی تحلیلی نظام‌مند از کاربرد هوش مصنوعی در .آموزش عالی

۴. نادر، ع. (۱۴۰۳). کاربرد هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری بر اساس مرور سیستماتیک ادبیات

5. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
6. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson.
7. Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100020.
8. UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. UNESCO.
9. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. International Journal of
10. Educational Technology in Higher Education, 16(39).
11. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. IEEE Access, 8, 75264–75278.
12. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
13. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson.
14. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
15. UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. UNESCO.
16. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16, 39

[Downloaded from www.iem-science.ir on 2026-11-10]