

آورده‌های هوش مصنوعی

تجربه‌های آموزشی یادگیرندگان بیفزاید و آن‌ها را تقویت کند. در اینجا چند نمونه از قابلیت‌های هوش مصنوعی در یادگیری و توسعه آورده شده است (Baer, 2023):

شخصی‌کردن یادگیری: هوش مصنوعی تجربه‌های یادگیری شخصی را برای هر یادگیرنده امکان پذیر می‌کند. این کار را می‌توان با تجزیه و تحلیل عملکرد یادگیرنده و تطبیق برنامه درسی یا محتوا با نیازها و ترجیح آن‌ها انجام داد.

سامانه‌های آموزشی هوشمند: سامانه‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند بازخورد و راهنمایی شخصی‌سازی شده را در حین کار در برنامه درسی به یادگیرندگان ارائه دهند. این سامانه‌ها همچنین می‌توانند عملکرد یادگیرندگان را تجزیه و تحلیل کنند و دستورالعمل‌ها را با نیازهای آن‌ها تطبیق دهند.

تولید خودکار محتوا: هوش مصنوعی می‌تواند محتواهای آموزشی مانند ویدیو، آزمون و سایر مطالب تعاملی ایجاد کند. این ویژگی می‌تواند در زمان و منابع مربیان صرفه جویی کند.

برگزاری آزمون تطبیقی: هوش مصنوعی می‌تواند آزمون‌هایی تطبیقی ایجاد کند که سطح سختی سؤالات را بر اساس عملکرد یادگیرنده تنظیم می‌کند. هوش مصنوعی از این طریق می‌تواند از دانش و مهارت‌های یادگیرنده ارزیابی دقیق‌تری ارائه دهد.

اشاره

هوش مصنوعی که به معنای واقعی کلمه بین تمام حوزه‌ها و صنایع زندگی ما در حال گسترش است، اکنون دیگر یک نوآوری نیست، بلکه نوعی فناوری است که هدف آن خودکارسازی و بهبود بسیاری از زمینه‌ها مانند مراقبت‌های بهداشتی، مالی و آموزش است. هدف از استفاده از هوش مصنوعی در آموزش، افزایش تجربه یادگیری، بهبود اثربخشی آموزش و ارائه آموزش شخصی و کارآمد به یادگیرندگان است. **کلیدواژه‌ها:** هوش مصنوعی، آموزش، شخصی‌سازی یادگیری، سامانه آموزشی هوشمند

هوش مصنوعی چیست؟

هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم رایانه است که هدف اصلی آن تولید ماشین‌های هوشمندی است که توانایی انجام وظایف نیازمند به هوش انسانی را داشته باشند. هوش مصنوعی در واقع نوعی شبیه‌سازی هوش انسانی برای رایانه است و منظور از هوش مصنوعی در واقع ماشینی است که به گونه‌ای برنامه‌نویسی شده است که همانند انسان فکر کند و توانایی تقلید از رفتار انسان را داشته باشد. این تعریف می‌تواند به تمامی ماشین‌هایی اطلاق شود که به گونه‌ای همانند ذهن انسان عمل می‌کنند و می‌توانند کارهایی مانند حل مسئله و یادگیری انجام دهند (بایرامی، ۱۳۹۸).

هوش مصنوعی در آموزش

در آموزش و یادگیری، هوش مصنوعی می‌تواند بر



کاربردهای هوش مصنوعی در ارزیابی و برنامه‌ریزی تحصیلی

فرایند ارزیابی و برنامه‌ریزی تحصیلی یکی از اصلی‌ترین و در عین حال زمان‌برترین فرایندها در حوزه آموزش است که حجم کاری زیادی را بر مدرسان و معلمان تحمیل می‌کند. از طرف دیگر، یادگیرندگان به کمک آزمون‌های شبیه‌سازی شده و گرفتن بازخورد در لحظه، می‌توانند عملکرد خود را به میزان قابل توجهی بهبود بخشند. بعضی از مزیت‌های هوش مصنوعی در این زمینه عبارت‌اند از:

- ارزیابی محصلان؛
- ارزیابی تدریس؛
- جلوگیری از تقلب در آزمون‌ها؛
- مشاوره، برنامه‌ریزی تحصیلی و برگزاری آزمون‌های آزمایشی برخط (Baer, 2023).

کاربردهای هوش مصنوعی در تدوین محتوای آموزشی

یکی از کارآمدترین کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش، تهیه محتوای آموزشی است. محتوای آموزشی مجموعه‌ای است از متون، عکس‌ها و فایل‌های صوتی و تصویری. به کمک سامانه‌های هوش مصنوعی می‌توان این نوع از محتواها را ایجاد کرد. امکانات جست‌وجوی معنایی و تشخیص کلمات حوزه فناوری پردازش زبان طبیعی این امکان را به مدرسان می‌دهند که با واردکردن اطلاعاتی از قبیل سرفصل آموزشی به این سامانه‌های هوشمند، محتواهای درسی متعددی مانند جزوه‌های آموزشی و فایل‌های ارائه را با الگوهای

چت‌ربات‌ها و دستیاران مجازی: چت‌ربات‌ها و دستیاران

مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند برای پاسخ به سؤالات و راهنمایی، در هفت روز هفته پشتیبانی ۲۴ ساعته به یادگیرندگان ارائه دهند.

تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌کننده: هوش مصنوعی می‌تواند عملکرد دانش‌آموزان را پیش‌بینی کند، دانش‌آموزان در معرض خطر را شناسایی کند و مداخلات شخصی‌سازی شده را ارائه دهد تا به بهبود آن‌ها کمک کند.

کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری

هوش مصنوعی کلیه فعالیت‌های مرتبط با آموختن و پروراندن افراد را تحت تأثیر قرار داده است. ایجاد رغبت و انگیزه در محصلان و ارتقای سطح علمی آن‌ها از فایده‌های اصلی هوش مصنوعی در این دسته است. از طرف دیگر، کاهش حجم کاری معلمان و استادان، در کنار بهبود کیفیت تدریس، از دیگر مزیت‌های هوش مصنوعی در آموزش و یادگیری محسوب می‌شود. بعضی از دیگر مزیت‌های هوش مصنوعی در این زمینه عبارت‌اند از:

- ایجاد یادگیری بدون محدودیت‌های زمانی و مکانی؛
- شخصی‌سازی و ارائه آموزش تطبیق‌پذیر؛
- افزایش جذابیت آموزش؛
- شناسایی افراد دارای اختلال یادگیری و آموزش به آن‌ها؛
- تسهیل فرایند یادگیری، به‌ویژه برای افراد کم‌توان یا ناتوان (Vuk, 2023).

گوناگون دریافت کند. این موضوع در صرفه‌جویی زمانی و انرژی مدرس تأثیر قابل ملاحظه‌ای می‌گذارد.

همچنین، با توجه به مدل‌های متفاوت یادگیری افراد و پیدایش مفهوم آموزش تطبیق‌پذیر، بسیاری مواقع نیاز است محتوای آموزشی نیز سفارشی شود. بدین منظور سامانه‌های هوش مصنوعی به کمک امکانات استخراج کلمات کلیدی، ساخت ابرکلمات و خلاصه‌سازی متن، محتوای متنی را به اجزای کوچک‌تر و قابل فهم‌تر تبدیل می‌کنند. این امکانات، برای فهم بهتر کاربر، محتوای کتاب‌های درسی را به راهنمایی همراه با خلاصه فصل، فلش‌کارت، آزمون چندگزینه‌ای و یا صحیح و غلط، تبدیل می‌کنند. همچنین، در صورت نیاز، نحوه گردآوری محتوا دوباره بررسی می‌شود و با توجه به نیاز کاربر به ساخت محتوای سفارشی، از قبیل سخنرانی‌ها یا فایل‌های ارائه، پرداخته می‌شود (Dikken, 2022).

چند نمونه از نرم‌افزارهای آموزشی ساخته شده با هوش مصنوعی

هوش مصنوعی، بخش زیادی از پیشروی خود در صنعت آموزش را مدیون استفاده از برنامه‌هایی است که با استفاده از این فناوری ساخته شده‌اند. در ادامه، چند نمونه از این برنامه‌ها که دانش‌آموزان، معلمان و مؤسسه‌ها می‌توانند استفاده کنند، آورده شده است.

دولینگو^۲: یک برنامه آموزش زبان و مبتنی بر هوش مصنوعی است که آموزش بیش از ۳۰ زبان زنده دنیا را ارائه می‌دهد. دولینگو بیش از ۳۰۰ میلیون کاربر فعال دارد که برنامه را برای خود شخصی‌سازی کرده‌اند و در حال یادگیری زبان مورد نظر خودشان هستند. این برنامه به کاربران و زبان‌آموزان خود امکان می‌دهد تمرین‌های متنوع انجام دهند و خود را در هر زمان و مکانی که مایل هستند، بسنجند.

برین لی^۳: بستری است با ۱۵ میلیون کاربر که از آن برای یافتن پاسخ سؤال‌ها و تمرین‌های خود استفاده می‌کنند. این بستر با استفاده از هوش مصنوعی، حاوی پاسخ‌هایی است که دانش‌آموزان، دانشجویان، معلمان و استادان ثبت کرده‌اند و با جست‌وجویی سریع، به آسانی در دسترس قرار می‌گیرند. این بستر مکانی عالی است که دانش‌آموزان می‌توانند در آن با یکدیگر همکاری و راه‌حل‌های مورد نیاز خود را پیدا کنند.

ماتیائو^۴: برنامه‌ای است که منابع آموزشی و باز را ارائه می‌دهد. با استفاده از آن، معلمان به راحتی می‌توانند

راهنمایی گام‌به‌گام برای دانش‌آموزانشان ایجاد و تجربه یادگیری آن‌ها را شخصی‌سازی کنند. این بستر همچنین امکان رفع شکاف‌های اطلاعاتی را در زمان واقعی فراهم می‌کند و به معلمان اجازه می‌دهد درس‌های خود را برای پاسخگویی به مشکلاتی که دانش‌آموزان با آن‌ها روبرو هستند، تنظیم کنند.

تینگ‌سترمت^۵: با شناسایی نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان، به آن‌ها کمک می‌کند در ریاضی بهتر شوند. این برنامه آموزشی، از هوش مصنوعی برای تجسم نحوه تفکر دانش‌آموزان و منطق آن‌ها در هنگام تمرین استفاده می‌کند. تینگ‌سترمت با شیوه تدریس شخصی‌سازی شده و بازخوردهای فوری، به دانش‌آموزان کمک می‌کند در مدرسه نتایج بهتری کسب کنند.

اودیزی^۶: برنامه‌ای عالی است که در یادگیری جغرافیا، به شیوه‌ای سرگرم‌کننده، به بچه‌ها کمک می‌کند. در اودیزی با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، آشنایی با نقاط گوناگون جهان امکان‌پذیر می‌شود. به علاوه، این بستر به کاربران امکان می‌دهد آزمون‌هایی سفارشی انجام دهند و پیشرفت خود را محک بزنند (Vuk, 2023).

جمع‌بندی

در آینده نه‌چندان دور، می‌توان انتظار داشت هوش مصنوعی و یادگیری ماشین جایگاهی جدایی‌ناپذیر در عرصه آموزشی داشته باشند. کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش، مزایای خود را در طیف گسترده‌ای از زمینه‌های آموزشی اثبات کرده است و باید دید چگونه این فناوری نتایج یادگیری را برای همه تقویت می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

- artificial intelligence
- Doulingo
- Brilliant
- Meitu
- Thinkster Math
- Odyssey

منابع

- Baer, S. (2023, March 28). How To Incorporate Artificial Intelligence Into Learning And Development. Retrieved from Subscribe to newsletters: <https://www.forbes.com/sites/forbeshumanresourcescouncil/2023/03/28/how-to-incorporate-artificial-intelligence-into-learning-and-development/>
- Baer, S. (2023, Mar 28). How To Incorporate Artificial Intelligence Into Learning And Development. Retrieved from Subscribe to newsletters: <https://www.forbes.com/sites/forbeshumanresourcescouncil/2023/03/28/how-to-incorporate-artificial-intelligence-into-learning-and-development/>
- Dikken, J. (2022, December 6). artificial intelligence in education. Retrieved from unesco: <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>
- Vuk, J. (2023, March 23). 7 Roles of Artificial Intelligence in Learning and Development. Retrieved from Hurix Digital: <https://www.hurix.com/role-of-artificial-intelligence-in-learning-and-development/>
- بایرامی، ف (۱۳۹۸). تأثیر تکنولوژی آموزشی و هوش مصنوعی در فرایند آموزش و یادگیری. ششمین کنفرانس ملی روان‌شناسی، علوم تربیتی و اجتماعی.