

۱۸ نمونه کار هوش مصنوعی در دانشگاه‌های جهان

ندا اظهري
مترجم

آموزش عالی به‌واسطه لایه‌بندی پیچیده روندهای جهانی، درحال گذار از دوره‌ای است که از ناپایداری اقلیمی تا تغییر در وضعیت اقتصاد جهانی را دربرگرفته و مؤسسات آموزشی با فشارهایی مواجه هستند که منحصر به اتفاقات داخل دانشگاه نیست و متأثر از رویدادهای خارج دانشگاه به‌شمار می‌رود. پیشرفت‌های فناورانه به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی و واقعیت مجازی، مشارکت دانشجویان و درک آن‌ها را از این مفاهیم گسترش داده‌است. هر ساله به‌واسطه تحولاتی که در این نظام آموزشی در دنیا رخ می‌دهد، دانشگاه‌ها معمولاً در ابتدای سال جدید تحصیلی ممکن است تغییراتی را در سیستم آموزشی خود ایجاد کنند که به بهبود وضعیت تحصیل دانشجویان کمک می‌کند. مؤسسات آموزش عالی و فرایندهای آموزشی و یادگیری که اتخاذ می‌کنند، بیشتر محصول شرایطی است که با آن روبه‌رو می‌شوند. کالج‌ها و دانشگاه‌ها اجتماعات پویایی از افرادی هستند که تحت ایده‌های فرهنگی، قوانین و منابع مختلف فعالیت می‌کنند. ترسیم آینده این

مؤسسات و اقداماتی که انجام می‌دهند، مستلزم توجه بیشتر آن‌ها به تغییرات اجتماعی و اقتصادی و... است که آموزش عالی را به‌طور عمیقی تحت تأثیر قرار می‌دهد. انجمن غیرانتفاعی EDUCAUSE که با مأموریت پیشرفت کاربرد استراتژیک فناوری و داده در آینده آموزش عالی فعالیت می‌کند، به‌تازگی گزارشی را تحت عنوان «افق آموزش و یادگیری ۲۰۲۵» منتشر کرده که در آن، به مهم‌ترین موضوعاتی اشاره شده است که در افق آموزش عالی مطرح می‌شود. این موضوعات اغلب فناوری‌ها و شیوه‌های کلیدی هستند که در سایه روندهای اجتماعی، فناورانه، زیست‌محیطی، اقتصادی و سیاسی، تأثیر بسزایی روی آینده آموزش و یادگیری به‌جا می‌گذارند. در حالی که نوآوری‌ها و پیشرفت‌ها در ظرفیت فناورانه، فرصت‌های جدیدی را شکل می‌دهند، اغلب در توسعه قابلیت‌های دانشگاهی نقش مهمی دارند. هوش مصنوعی به‌عنوان یک فناوری نوظهور، چند سالی است در کلاس‌های درس دانشگاهی وارد شده و در زمینه کاربرد به بلوغ رسیده است، به‌طوری که می‌توان تأثیر ابزارهای هوش مصنوعی را در بهبود فرایند آموزشی و یادگیری از چند جهت بررسی کرد.

ابزارهای هوش مصنوعی برای یادگیری

ابزارهای هوش مصنوعی از تأثیرگذارترین فناوری‌ها برای آینده آموزش عالی دنیا تلقی می‌شوند. به‌عنوان مثال، هوش مصنوعی عاملی می‌تواند مرزهای جدیدی را در آموزش و یادگیری ایجاد کرده و به نوعی مانند یک معلم خصوصی و یک دستیار معلم عمل کند. همچنین ابزارهای هوش مصنوعی با ویژگی‌هایی چون ارائه زیرنویس، ترجمه، تبدیل متن به صوت و تشریح تصاویر، دسترسی به آموزش را برای تمام فراگیران فراهم می‌کند. یادگیری شخصی‌سازی شده چالش بزرگی برای مؤسسات آموزش عالی به‌شمار می‌رود که هوش مصنوعی به‌خوبی می‌تواند از عهده برقراری چنین ویژگی منحصربه‌فردی برآید. اما به‌رغم تمام مزایایی که این فناوری برای آموزش عالی دارد، خطرات و نگرانی‌هایی نیز متوجه آن می‌شود. به‌عنوان مثال، ایده انسان-هوش مصنوعی، نگرانی‌های اخلاقی را درباره از بین رفتن خودمختاری و خلاقیت انسان ایجاد می‌کند. با گسترش ابزارهای هوش مصنوعی در فرایند آموزش و یادگیری، مؤسسات باید توجه بیشتری را صرف بهبود مهارت‌های انسانی کنند. **کمک‌دستی‌اران هوش مصنوعی به یادگیری:** آنچه در آینده دانشگاه‌ها می‌توان از این فناوری انتظار داشت، کمک‌دستی‌اران هوش مصنوعی به یادگیری بهتر دانشجویان است. برای بهبود این فرایند، به‌عنوان مثال، دانشگاه «پاسفیک» لس آنجلس، واحد دستیاران هوش مصنوعی را با واحدهای آنلاین هر دانشجو ادغام و یادگیری فعال را فراهم کرده است. این دستیاران هوش مصنوعی دانشجویان را در فعالیت‌های یادگیری فعال مشارکت می‌دهند.

همدردی در واقعیت: شخصیت‌های مجازی، ارتباطات اجتماعی-احساسی بیمار را در آموزش‌های پزشکی برقرار می‌کنند. نمونه آن، دانشگاه علوم پزشکی کلرادو است که در استفاده از آواتارهای هوش مصنوعی برای تحول آموزش پزشکی از طریق مشارکت و تقویت همدردی عمل می‌کند؛ به‌گونه‌ای که ارتباطات و صلاحیت فرهنگی را برقرار می‌سازد. این شیوه، از دندان‌پزشکی تا مراکز شبیه‌سازی پزشکی به‌کار رفته و فراگیران را در فضایی ایمن غوطه‌ور می‌کند؛ فضایی با



قابلیت تکرار که به دانشجویان امکان تمرین چندباره فرایندهای پزشکی را روی بیماران شبیه‌واقعی شبیه‌سازی شده می‌دهد و این گونه فرصت آزمون و خطا پیدا می‌کنند. آواتارهای هوش مصنوعی علاوه بر این که فضایی شبه‌واقعی برای دانشجویان ایجاد می‌کنند، اعتماد به نفس آن‌ها را نیز در انجام فعالیت‌های پزشکی بالا می‌برند. **شریک ارزیاب:** شریک ارزیاب یک ابزار هوش مصنوعی مولد (GenAI) است که در دانشگاه «مک‌مستر» توسعه یافته تا مربیان و اساتید را در تدوین ارزیابی‌های مؤثر دانشجویان توانمندتر کند. این پلتفرم جدید، تئوری‌های یادگیری، تمرین‌های ارزیابی و اصول طراحی فراگیر را ادغام کرده و راهبردی ساختاریافته و انعطاف‌پذیر برحسب نیاز دانشجویان ارائه می‌دهد. **افزایش اعتماد به نفس با ابزار مکالمه:** دانشگاه «ویکونسن» برنامه‌ای را تحت عنوان «زبان مشارکتی» ارائه داده است که تمرین ویدئویی شبیه‌سازی شده با اساتدان حوزه هوش مصنوعی را برای دوره‌های زبان در دنیا عرضه می‌کند. دانشجویان در هر زمانی می‌توانند در مکالمات واقعی مشارکت کرده و انعطاف‌پذیری را در ساعات کلاس‌های درس خود ایجاد کنند. هدف از تداوم این شیوه و انجام تمرین‌های شخصی‌سازی شده با هوش مصنوعی، ایجاد اعتماد به نفس، بهبود تسلط دانشجویان به زبان و کاهش استرس در زمان قرار گرفتن در تعاملات واقعی است.

تقویت استادان برای کار با هوش مصنوعی مولد



خود مجهز می‌کند. این طرح شامل دوره‌های آموزشی ساختاریافته، کارگاه‌ها و تمرین‌های عملی است. این برنامه با مدل‌سازی استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی در آموزش اساتید، مدرسان را برای تعامل متفکرانه با هوش مصنوعی و در عین حال حفظ صداقت علمی و تعالی آموزشی آماده می‌کند.

برنامه آموزش تدریس هوش مصنوعی: آزمایشگاه هوش مصنوعی مولد میان‌رشته‌ای کالج باسون، برنامه آموزش تدریس هوش مصنوعی (AITTP) را هدایت می‌کند که یک مدل هدایت‌شده توسط همسالان برای به‌اشتراک‌گذاری مفاهیم و ابزارهای عملی هوش مصنوعی به‌شمار می‌رود. اساتید از طریق تمرین‌های پرانرژی و عملی، از حل مسئله کارآفرینی گرفته تا بداهه‌پردازی نمایشی، برای بررسی پیامدهای هوش مصنوعی در رشته‌ها و زمینه‌های مختلف با یکدیگر همکاری می‌کنند. این برنامه با اولویت دادن به فرایند جامعه‌سازی و فرایند آزمایش، تخصص را در دسترس قرار داده و اساتید را قادر می‌سازد تا هوش مصنوعی را به‌طور معناداری در تدریس و تحقیق خود ادغام کنند.

حاکمیت هوش مصنوعی در دانشگاه

حاکمیت هوش مصنوعی پیش‌نیازی برای ابزارهای هوش مصنوعی برای آموزش و یادگیری و تقویت اعضای هیئت‌علمی برای مواجهه با هوش مصنوعی مولد به‌شمار می‌رود. بدون حاکمیت مؤثر هوش مصنوعی که با سایر موارد حاکمیتی مرتبط با فناوری ادغام شده، هرگونه تلاشی برای ادغام ابزارهای هوش مصنوعی با مؤسسات آموزش عالی، می‌تواند تلاشی پرخطر به‌شمار رود. حاکمیت هوش مصنوعی نهادی، مشابه حاکمیت داده، از فرایندها، سیاست‌ها و اهداف مرتبط با این فناوری تشکیل شده است. به عبارتی، تدریس یادگیری اساتدان حرفه‌ای به حاکمیت هوش مصنوعی نیاز دارند تا اطمینان حاصل کنند که اعضای هیئت‌علمی، کارکنان و دانشجویان به‌طور اخلاق‌مدارانه و مسئولانه از ابزارهای هوش مصنوعی استفاده کرده و بسیاری از خطرات مرتبط با فناوری‌های هوش مصنوعی را کاهش می‌دهند.

نقش کمیته راهبری هوش مصنوعی دانشگاهی: فعالیت‌های هوش مصنوعی در دانشگاه ایالتی کالیفرنیا به‌واسطه پردیس کمیته راهبری هوش مصنوعی هماهنگ می‌شوند. این کمیته متشکل از نمایندگان بخش‌های دانشگاهی، شورای علمی و دانشجویان است. دو زیرمجموعه این کمیته مسئول اکتشاف، ارزیابی، صدور فرمان دوباره و اجرای فناوری‌های هوش مصنوعی مرتبط با یادگیری و آموزش آکادمیک و نیز عملیات‌ها و خدمات تجاری پردیس است.

تکامل در شیوه‌های تدریس

روش‌های تدریس در آموزش عالی در حال تکامل بوده و ترجیحات و اهداف یادگیری دانشجویان، فناوری‌های آموزشی، فضاهای اجتماعی و سیاسی و تقاضاهای نیروی کار، بخشی از آموزش عالی پویا به‌شمار می‌روند که از فرایندهای آموزشی و یادگیری برای تحول روش‌های تدریس استفاده می‌کنند. جهانی که دانشگاه‌ها در آن حضور دارند به جای رکورد زدن، تکامل را الزامی می‌کنند. درک تئوری یادگیری به‌روز ماندن نسبت به روندهای جاری و اصلاحات ادامه‌دار برای برنامه‌های درسی مستلزم اختصاص زمان، تخصص و بودجه است. علاوه بر این، اعضای هیئت‌علمی اغلب در به‌روزرسانی دروس تدریسی خود از فناوری‌های نوظهور بهره‌برده و خطرات گسترش توانمندی‌های دیجیتال دانشجویان را به دوش می‌کشند و فناوری‌هایی را ارائه می‌کنند که استانداردهای قابل‌توجهی را در بر نمی‌گیرند.

انجمن صنفی فناوری و نوآوری دانشگاهی: انجمن صنفی فناوری و نوآوری دانشگاهی در دانشگاه ایالتی «گرند ولی»، گروهی از دستیاران دانشجویست که به متخصصان دانشگاهی در قالب پروژه به‌منظور طراحی و ایجاد کاربردهای فناورانه در حال ظهور همکاری کرده و راهکارهای نوآورانه‌ای را برای حل چالش‌های آموزشی ارائه می‌دهند. پروژه‌هایی که در این انجمن تعریف می‌شوند، اغلب جزء اولین‌ها بوده و هم‌راستا با اهداف آموزشی خاصی طراحی شده‌اند. علاوه بر این، کاربردهای نوآورانه از پلتفرم‌ها و فناوری‌های نوظهور و پیشرفته بهره می‌برند. **واقعیت مجازی شناور برای یادگیری تجربی:** پروژه تعریف‌شده در دانشگاه «بریتیش کلمبیا»، به بررسی استفاده از واقعیت مجازی در آموزش‌های پایدار از طریق سفرهای میدانی مجازی

۳



استفاده از مأموریت دانشگاهی به‌عنوان مقایسه در عصر هوش مصنوعی: دانشگاه «میسوری» از یک نمونه پیش‌رفته هوش مصنوعی برای تقویت یکپارچه هوش مصنوعی استفاده می‌کند درحالی‌که از خودمختاری اعضای هیئت‌علمی دانشگاهی و آژانس‌های دانشجویی نیز حفاظت می‌کند. راهکارهای کلیدی شامل برنامه‌های ارتقای اعضای هیئت‌علمی، دستورالعمل‌های برنامه‌های درسی هوش مصنوعی و سیاست‌های حفاظت از حریم خصوصی دانشجویان می‌شود. این شیوه در دانشگاه «میسوری»، شفافیت، استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی و انعطاف‌پذیری آموزشی، فضای یادگیری هوش مصنوعی محور را تقویت می‌کند که هم اساتید و هم دانشجویان را در عین حفظ یکپارچگی آموزشی توانمند می‌کند. **فرصت تأیید ارزش‌های اصلی از طریق حاکمیت هوش مصنوعی:** توسعه حاکمیت هوش مصنوعی در آموزش عالی به دلیل سیاست‌های ملی جداگانه‌ای چون چشم‌انداز هوش مصنوعی با تکامل سریع، و کاربرد نهادی متنوع، با چالش‌هایی روبه‌روست. دانشگاه نیوهمپشایر جنوبی با ایجاد نقش مدیر سیاست‌گذاری اختصاصی هوش مصنوعی، نشان می‌دهد که فناوری‌های پیچیده از نظرات اختصاصی بهره‌مند می‌شوند که پلی میان درک فنی و ارزش‌های نهادی ایجاد می‌کند. درواقع، این فرصت راهی برای تأیید چهارچوب اخلاقی در یکپارچه‌سازی سیستم‌های هوش مصنوعی است.

۴



می‌پردازد. دانشجویان با بهره‌مندی از این فناوری و با استفاده از یک دیوار بزرگ با قابلیت نمایش واقعیت مجازی سه‌بعدی، سفری مجازی را به‌طور گروهی به یک نیروگاه زیست انرژی کاملاً عملیاتی انجام می‌دهند که در فاصله ۴۰۲ کیلومتری قرار دارد. این پروژه نشان می‌دهد ارزش این سیستم‌ها می‌تواند فرصت‌هایی را برای یادگیری تجربی دانشجویان ارائه می‌دهد که به دلیل چالش‌های لجستیک یا منابع، یکپارچه کردن آنها دشوار است.

مدل جدید آکادمی نیروی کار: آموزش عالی در حال تغییر به سمت ادغام دوره‌های کوتاه‌مدت در دوره‌های مدرک‌محور است تا از این طریق بتواند نیاز صنایع را برآورده کند. راهکار یادگیری و توسعه، بخشی از روش مؤسسه فناوری نیوجرسی است که بر توسعه چهارچوب آکادمی نیروی کار در آینده و دانشجو محور متمرکز بوده و از ۶ دامنه مهارتی برخوردار است که شامل تفکر چابک، بهینه‌سازی منابع، ناوبری تغییر، سواد هوش مصنوعی، سواد داده و سواد دیجیتال می‌شود.

۵



شیوه به دست می‌آورد شامل شهروندی دیجیتال، اطلاعات، داده و سواد رسانه‌ها؛ خلق دیجیتال و مهارت IT است. هدف آن بهبود موفقیت دانشجویان و بالا بردن درصد اشتغال آنهاست. **مهارت‌های ضروری هوش مصنوعی مولد:** ساخت سواد هوش مصنوعی دانشجویان: پسر «روژه» مهارت‌های ضروری GenAI یک ابتکار چند دانشگاهی و تحت هدایت اساتید است که برای ارائه مهارت‌های سواد عملی هوش مصنوعی به دانشجویان برای مطالعه، تحقیق و بهره‌وری طراحی شده است. این دوره که توسط متخصصان و اساتدان از سراسر پردیس‌های دانشگاه ایندیانا و با پشتیبانی بخش فناوری‌های یادگیری ما توسعه یافته، بر استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی، مهندسی سریع و ادغام مسئولانه هوش مصنوعی در یادگیری، در کنار سایر مباحث تأکید دارد. دانشجویان برای نشان دادن دانش خود نشان‌های دیجیتالی کسب می‌کنند.