



ترجمان اندیشه یونسکو

شماره ششم
نوبت دوم، تیر ۱۴۰۵

آموختنِ اندیشیدن در عصر هوش مصنوعی



آموختنِ اندیشیدن در عصر هوش مصنوعی

هوش مصنوعی مولد امروز می‌تواند گزارش بنویسد یا معادله‌ای پیچیده را حل کند. برای برخی، این فناوری ابزاری انقلابی است که شیوه یادگیری ما را دگرگون خواهد کرد؛ و برای برخی دیگر، خطری است که شاید به فرسایش توان شناختی نسل‌های آینده بینجامد. اما یک چیز روشن است: آموزش، که تنها انتقال دانش نیست و در جامعه‌پذیری و پرورش تفکر انتقادی نیز نقشی بنیادین دارد، همچنان جایگزین‌ناپذیر است.

نشریه «پیام یونسکو»

۲ آوریل ۲۰۲۶

آخرین به‌روزرسانی: ۷ آوریل ۲۰۲۶

وین هولمز

استاد مطالعات انتقادی هوش مصنوعی و آموزش در دانشگاه کالج لندن، و دارنده کرسی یونسکو در اخلاق هوش مصنوعی و آموزش

این تصور که فناوری‌های نوظهور می‌توانند جای یادگیری را بگیرند، تازه نیست. در دوران کلاسیک، سقراط در فایدروس افلاطون^۱ با یکی از نخستین فناوری‌های مهم، یعنی نوشتن، مخالفت می‌کرد؛ چون آن را تهدیدی برای یادگیری می‌دانست. در میانه قرن هجدهم نیز ژان ژاک روسو، فیلسوف عصر روشنگری، استدلالی کم‌وبیش مشابه درباره کتاب‌ها داشت. در سال‌های نزدیک‌تر به ما، همین ادعا درباره اینترنت هم تکرار شد: وقتی موتورهای جست‌وجو از طریق تلفن همراه، دسترسی فوری به دانش جهان را ممکن می‌کنند، دیگر چرا باید چیزی یاد بگیریم؟ با این حال، آموزش و یادگیری کم‌وبیش ادامه پیدا کرده‌اند؛ از این فناوری‌ها تأثیر پذیرفته‌اند، اما بی‌نیاز و زائد نشده‌اند.

اکنون، با گسترش هوش مصنوعی در زندگی روزمره، این پرسش دوباره به میدان آمده است. هوش مصنوعی نخستین فناوری‌ای است که آگاهانه و به‌شکلی قانع‌کننده از انسان تقلید می‌کند. اگر فناوری‌های مولد می‌توانند مقاله «بنویسند»، معادلات پیچیده را «حل کنند» و بهتر از بیشتر مردم «کدنویسی» کنند، آیا هنوز نیازی به یادگیری داریم؟

کسی که اندک علاقه‌ای به آموزش داشته باشد، نمی‌تواند موج تازه هیجان درباره «ظرفیت‌های آموزشی» هوش مصنوعی را نادیده بگیرد. پس از ظهور هوش مصنوعی مولد، گزارش‌های بین‌المللی متعددی، از جمله گزارش‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ در سال ۲۰۲۶ و بانک جهانی^۳ در سال ۲۰۲۵، همراه با بسیاری از وزارتخانه‌های آموزش و پرورش، اعلام کرده‌اند که این فناوری‌های نوآماده‌اند تا معلمان را از کارهای تکراری آزاد کنند، دانش‌آموزان را برای آینده‌ای نامطمئن مهیا سازند و یادگیری را شخصی‌سازی کنند؛ دست‌کم، بیشتر این گزارش‌ها چنین می‌گویند.

۱. رساله فایدروس از مهم‌ترین آثار افلاطون است، که تقریباً کل اندیشه او را به طور فشرده در خود گنجانده است. این اثر شورانگیز که با سه خطابه در وصف عشق آغاز می‌شود، به تبیین و بررسی خطابه نویسی در عصر افلاطون می‌پردازد و در نقطه اوج خود هنگامی به پایان می‌رسد که اساساً مسئله نوشتن از سوی افلاطون مورد نقادی واقع می‌شود. در ظاهر محتوای رساله خطابه نویسی و نقد نوشتن است، اما در قالب اسطوره‌ای که در سخنرانی سقراط ارایه شده است، مطالب عالی فلسفی در حوزه وجودشناسی و معرفت‌شناسی افلاطون عرضه شده است.

2. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2026_062a7394-en.html

3. <https://www.worldbank.org/en/region/lac/publication/ia-educacion-superior-inteligencia-artificial>

سامانه‌های آموزش‌یار «هوشمند»

در واقع، آموزش مدت‌هاست که با هوش مصنوعی آزمون‌وخطا کرده است. هرچند ممکن است به نظر برسد هوش مصنوعی تازه وارد جهان آموزش شده، اما «هوش مصنوعی در آموزش» نزدیک به پنجاه سال است که حوزه‌ای فعال در پژوهش به شمار می‌آید. کمی بیش از ده سال پیش، این حوزه، از آزمایشگاه‌ها بیرون آمد و در کلاس‌های درس سراسر جهان به کار گرفته شد؛ عمدتاً در قالب سامانه‌هایی که «آموزش‌یار هوشمند» نام گرفتند؛ عنوانی گمراه‌کننده، زیرا این سامانه‌ها به معنای واقعی کلمه هوشمند نیستند.

این سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌کوشند آموزش یک‌به‌یک را، که معمولاً اثربخش‌تر از آموزش گروهی دانسته می‌شود، در دسترس هر یادگیرنده قرار دهند. به بیان دیگر، هدف آن‌ها خودکارسازی بخشی از کارکردهای معلم است؛ و این به‌ناچار یعنی خودکارسازی بخشی از فرایند یادگیری.

همین نمونه، از آن جهت آموزنده است که نشان می‌دهد چه چیزهایی از قلم می‌افتند. چنان‌که گرت بیستا^۱، فیلسوف و استاد آموزش عمومی در دانشگاه مینوت^۲، توضیح می‌دهد، یادگیری فقط یکی از سه کارکرد متمایز اما درهم‌تنیده آموزش است. در کنار یادگیری، یعنی کسب دانش، مهارت‌ها و نگرش‌ها – آنچه بیستا آن را «صلاحیت‌یابی» می‌نامد – دو کارکرد دیگر نیز وجود دارد: «جامعه‌پذیری»، یعنی فرایندی که از طریق آن جایگاه خود را در گروه‌های اجتماعی، فرهنگی و سیاسی پیدا می‌کنیم؛ و «فردیت‌یابی»، یعنی فرایندی که ما را به انسان‌هایی مستقل در اندیشیدن و مسئول در قبال زندگی خود بدل می‌کند.

هوش مصنوعی درباره اینکه چه چیزی ما را به اعضای مسئول در جامعه تبدیل می‌کند، حرفی برای گفتن ندارد؛ در حالی که این یکی از تأثیرات اساسی آموزش است.

از آنجا که ابزارهای هوش مصنوعی در آموزش به‌ندرت، اگر نگوییم هرگز، به کارکردهای جامعه‌پذیری و فردیت‌یابی می‌پردازند، برای من روشن است که آموزش همچنان ضرورتی بنیادین دارد. بنابراین، پرسش دوباره به یادگیری بازمی‌گردد. اگر هوش مصنوعی مولد تا این اندازه قدرتمند است، اگر می‌تواند نیاز ما به گرفتن اطلاعات – واقعیت‌هایی که از آن می‌خواهیم در اختیارمان بگذارد – و انجام دادن کارهایی مانند تولید یک مقاله را برطرف کند، آیا هنوز باید یاد بگیریم؟

1.Gert Biesta
2.Maynooth University

سوگیری‌ها و خطاهای آشکار

خروجی‌های هوش مصنوعی مولد متن، دست‌کم در نگاه نخست، چشمگیرند. روان‌اند، ظاهراً واقعی و قطعی^۱ به نظر می‌رسند. اما امروز به‌خوبی می‌دانیم که این خروجی‌ها سرشار از سوگیری و گاه آمیخته به مهملاتی‌اند که فقط باورپذیر به نظر می‌رسند. دلیل اصلی این است که هوش مصنوعی مولد با متن‌هایی آموزش دیده که از اینترنت گردآوری شده‌اند؛ با همه خطاها، سوگیری‌ها و زشتی‌های موجود در آن. دلیل دیگر، خود شیوه کار هوش مصنوعی مولد است. نتیجه هرقدر هم شگفت‌انگیز به نظر برسد، این سامانه‌ها فقط محتمل‌ترین خروجی را بر اساس داده‌های آموزشی خود، یعنی اینترنت، و ورودی داده‌شده، یعنی پرامپت، پیش‌بینی می‌کنند. گاهی این پیش‌بینی خوب از آب درمی‌آید و گاهی به شکلی تماشایی شکست می‌خورد. در هر دو حالت، هوش مصنوعی مولد هیچ فهمی از حقیقت ندارد.



دانش‌آموزان و دانشجویان باید تشویق شوند خروجی‌های هوش مصنوعی را همان‌گونه که هستند ببینند. بله، این سامانه‌ها ممکن است چیزی تولید کنند که به نظر اطلاعاتی مفید می‌آید؛ اما آن «اطلاعات» قابل اعتماد نیست. پس نه‌تنها یادگیری بی‌نیاز نشده، بلکه یادگیرندگان امروز باید بیاموزند

1.factual and definitive

چگونه خروجی‌های هوش مصنوعی را با نگاهی انتقادی پرسش و واری کنند.

اما حتی وقتی خروجی‌ها با واقعیت همخوانی دارند، استفاده از هوش مصنوعی مولد چه اثری بر یادگیری دانش‌آموزان و دانشجویان می‌گذارد؟ به‌تازگی چندین فراتحلیل از مقالات علمی درباره اثر چت‌جی‌پی‌تی، یکی از ابزارهای شاخص هوش مصنوعی مولد، بر یادگیری منتشر شده است. هرچند این مطالعات مدعی‌اند چت‌جی‌پی‌تی عملکرد تحصیلی را بهبود می‌بخشد، نتیجه‌گیری‌هایشان محل مناقشه است. جرد کونی هوروث^۲، عصب‌پژوه، یادآوری می‌کند که هر یک از این فراتحلیل‌ها در رعایت استانداردهای پایه، از نظر انتخاب مطالعات، دقت روش‌شناختی و سلامت آماری، کاستی‌های جدی دارد. به بیان دیگر، با وجود نتیجه‌گیری‌های مثبت، این فراتحلیل‌ها هیچ شواهد قابل‌اتکایی ارائه نمی‌کنند که نشان دهد هوش مصنوعی مولد اثر مثبتی بر عملکرد تحصیلی دارد. دقیق‌تر آن است که بگوییم اثر آن بر یادگیری، کم‌وبیش هیچ بوده است.

2. Jared Cooney Horvath

عصای شناختی

اما مسئله از این هم جدی‌تر است. پژوهشی که در سال ۲۰۲۴ در ترکیه انجام شد، اثر چت‌جی‌پی‌تی بر عملکرد تحصیلی را بررسی کرد. در این پژوهش، نزدیک به هزار دانش‌آموز به دو گروه تقسیم شدند: یک گروه به چت‌جی‌پی‌تی دسترسی داشت و گروه دیگر به هیچ فناوری‌ای دسترسی نداشت. یافته پژوهشگران این بود که دسترسی به چت‌جی‌پی‌تی عملکرد دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد؛ اما فقط تا وقتی که این دسترسی برقرار باشد. وقتی دسترسی قطع شد، دانش‌آموزانی که پیش‌تر از چت‌جی‌پی‌تی استفاده کرده بودند، ضعیف‌تر از کسانی عمل کردند که از ابتدا هیچ دسترسی‌ای به آن نداشتند. به بیان دیگر، این پژوهش نشان داد که چت‌جی‌پی‌تی شاید در کوتاه‌مدت مانند یک «عصای شناختی» عمل کند، اما در نهایت یادگیری را تضعیف می‌کند. دانش‌آموزان بیش از حد به آن وابسته می‌شوند و اثر واقعی بر یادگیری منفی است.

استفاده از هوش مصنوعی ممکن است به کاهش حافظه بلندمدت و تضعیف توانایی‌های شناختی بینجامد.

این نتیجه را پژوهشی آمریکایی از مؤسسه فناوری ماساچوست^۱ نیز تأیید می‌کند؛ پژوهشی که در سال ۲۰۲۵ با استفاده از الکتروانسفالوگرافی^۲، فعالیت مغزی شرکت‌کنندگان را ثبت کرد. در اینجا هم شرکت‌کنندگان به دو گروه تقسیم شدند. پژوهشگران به نتیجه‌ای مشابه رسیدند: شرکت‌کنندگانی که از هوش مصنوعی مولد استفاده کرده بودند، «در همه سطوح، عملکردی ضعیف‌تر از هم‌تایان خود در گروه بدون هوش مصنوعی مولد داشتند». به بیان دیگر، استفاده از این فناوری ممکن است به چیزی بینجامد که «آتروفی شناختی»^۳ نام گرفته است؛ یعنی کاهش حافظه بلندمدت و تضعیف توانایی‌های شناختی.

1. Massachusetts Institute of Technology (MIT)

2. electroencephalography

3. cognitive atrophy

روح انتقادی

در بررسی کاربرد هوش مصنوعی مولد در آموزش، مسائل دیگری هم باید دیده شوند. از جمله، تجاری‌سازی پنهانی، چیزی که بسیاری آن را یک خیر عمومی می‌دانند؛ زیرا آموزش هر روز بیشتر به فناوری‌های اختصاصی و مالکانه وابسته می‌شود. همچنین باید به اثر سامانه‌های هوش مصنوعی بر محیط زیست توجه کرد؛ از جمله نیاز روبه‌رشد آن‌ها به حجم‌های بی‌سابقه‌ای از انرژی و آب. مسئله دیگر، شکاف دیجیتال وارونه است؛ وضعیتی که در آن دانش‌آموزان طبقات برخوردار همچنان به معلم دسترسی دارند، اما دانش‌آموزان کمتر برخوردار بیش‌ازپیش ناچار می‌شوند به رایانه‌ها بسنده کنند.

در نهایت، با حضور هرچه پررنگ‌تر هوش مصنوعی مولد، من قاطعانه معتقدم که بله، ما همچنان نیازمند یادگیری هستیم. نه فقط دانش‌آموزان و دانشجویان ما، بلکه همه ما باید دشواری شریف یادگیری را بپذیریم. افزون بر آنچه می‌خواهیم بیاموزیم، باید برای شناخت محدودیت‌های عمیق هوش مصنوعی نیز تلاش کنیم؛ باید پیامدهای گسترده‌تر آن را برای حقوق بشر، عدالت اجتماعی و محیط زیست در نظر بگیریم؛ و شاید مهم‌تر از همه، باید بیاموزیم چگونه ببینیم؛ انتقادی، مسئولانه و بیدار.



حفاظتهایی برای آموزش در عصر الگوریتمی

اریک سادن^۱، فیلسوف فرانسوی، در دسامبر ۲۰۲۵ و به مناسبت روز جهانی آینده‌ها، به یونسکو دعوت شد تا سخنرانی کند. او نسبت به پیامدهای «گسست تمدنی»^۲ ناشی از هوش مصنوعی مولد هشدار داد. این پیامدها از هم‌اکنون در کلاس‌های درس آشکار شده‌اند؛ و درست به همین دلیل است که یونسکو بر ضرورت انسان‌محور ماندن آموزش تأکید می‌کند.

این رویکرد در ابتکارها و انتشارهای گوناگون یونسکو بازتاب یافته است؛ از جمله در مجموعه تازه‌ای با عنوان «هوش مصنوعی و آینده آموزش: اختلال‌ها، معضلات و مسیرها»^۳ که در سال ۲۰۲۵ منتشر شد و به بررسی دوراهی‌های فلسفی، اخلاقی و تربیتی برآمده از نفوذ هوش مصنوعی در آموزش می‌پردازد.

یونسکو همچنین چارچوبی هنجاری را تدوین کرده و به‌روز نگه می‌دارد تا به کشورها، سیاست‌گذاران و نظام‌های آموزشی کمک کند با شتاب تحولات فناورانه همگام شوند. در سال ۲۰۲۴، یونسکو چارچوب‌های شایستگی هوش مصنوعی برای دانش‌آموزان و معلمان^۴ را منتشر کرد تا مواجهه‌ای ایمن، اخلاقی و مسئولانه با این فناوری ترویج شود. این چارچوب‌ها، هم مهارت‌های ضروری برای مربیان و یاددهندگان را تعریف می‌کنند و هم اهداف برنامه درسی برای دانش‌آموزان و یادگیرندگان را روشن می‌سازند. مبنای آن‌ها این ایده است که هوش مصنوعی باید از تصمیم‌گیری و رشد فکری انسان پشتیبانی کند، نه اینکه جای آن را بگیرد. یونسکو توصیه می‌کند این استانداردها در سیاست‌ها و برنامه‌های درسی ملی گنجانده شوند.

این منابع با اصولی همسو هستند که در نخستین راهنمای جهانی درباره هوش مصنوعی مولد در آموزش و پژوهش، منتشرشده در سپتامبر ۲۰۲۳، مطرح شد؛ جایی که یونسکو از دولت‌ها خواست مقررات لازم را وضع کنند و به اختلال‌هایی که این فناوری‌ها پدید می‌آورند پاسخ دهند. آن راهنما مکمل استانداردهای کلیدی دیگری بود؛ از جمله توصیه‌نامه اخلاق هوش مصنوعی^۵ و راهنمای هوش مصنوعی و آموزش برای سیاست‌گذاران^۶ که هر دو در سال ۲۰۲۱ منتشر شدند.

1.Eric Sadin

2.civilizational rupture

3.<https://ucet.ir/wp-content/uploads/آموزش-و-آینده-آموزش>

4.<https://ucet.ir/wp-content/uploads/چارچوب-شایستگی-هوش-مصنوعی-برای-دانش>

5.Recommendations on the ethics of Artificial Intelligence

6.AI and education: Guidance for policy-makers



ترجمان اندیشه یونسکو

شماره ششم
نوبت دوم، تیر ۱۴۰۵