

دانشگاه

یکشنبه ۲۷ آبان ۱۴۰۳
شماره ۴۲۸۱

FARHIKHTEGANDAILY.COM

FARHIKHTEGANONLINE

بارهادیدهام که فناوری، دنیای ما را تغییر داده. در گذشته، سکوهای فناوری توانستند توانایی‌های انسان را تقویت کنند اما جوهر و بنیان هوش انسانی را به طور اساسی درگیر نکردند. فناوری‌های گذشته دست ما را بازر کردند و اوق پیشرفت ما را گسترانند اما اذهان ما را بسیط نکردند. هوش مصنوعی البته داستانی متفاوت است. ما از دورانی که داشتن مدرک تحصیلی تغییری در نوع زندگی ایجاد می‌کرد، عبور کرده‌ایم. هوش مصنوعی، مغز انسان را بسیط و تقویت می‌کند، مانند کاری که موتورهای بخار یا قدرت ماهیچه ها کردند. تا پیش از موتور، منبع اصلی انرژی همان غذایی بود که مصرف می‌شد تا سوخت نیروی فیزیکی انسان باشد. موتورها به ما اجازه دادند به منابع انرژی بیرونی مانند زغال سنگ و نفت دست یابیم و انتقالی در بهره‌وری و جامعه ایجاد کردند. هوش مصنوعی نیز چنین جایگاه خطیری در حوزه فکری دارد. فناوری که قوای مغزی برای خدمت به انسان به شکل تقریباً نامحدودی افزایش می‌دهد.

هوش مصنوعی نویسندهٔ آینده‌ای غنی را می‌دهد. با این حال در زمانی که در حال گذار به دوران پسامحدودیتیم، سفر ما ممکن است پیچیده باشد، حتی در کوتاه‌مدت برای عده‌ای که از آن متأثر می‌شوند، دردناک و تسکین‌این تاملایمات نیازمند سیاستی دقیق و حساب شده است. دهه بعد، ۱۰ تا ۲۵ سال و ۲۵ تا ۵۰ سال آینده، هر دوره زمانی اساساً متفاوت خواهد بود، به ویژه آن که پیشبینی سرعت تغییرات با توجه به رشد توانمندی‌های فناوری فراتر از هوش انسان و نفوذ متفاوت آنها در بطن جامعه، سخت خواهد بود. افراد دبین، آینده را به شکل مدینه‌ای صالحه و پادآرمانشهری توصیف می‌کنند که از ترس آنها از وضعیت اقتصادی و اجتماعی آینده نشات می‌گیرد. آنها از بیکاری گسترده، نابرابری اقتصادی، کنترل اجتماعی، فرسایش عاملیت انسان، از بین رفتن خلاقیت و حتی تهدید وجودی از جانب هوش مصنوعی می‌ترسند. البته این نگرانی‌ها پای به پای، کونه بینانه و مضرند و از طریق انتخابات اجتماعی قابل حلند. به علاوه، ریسک واقعی که جهان با آن مواجه است، ذی‌شعور شدن فناوری و هوش مصنوعی خودآگاه- نیست، بلکه واگذار کردن عرصه به «دولت-ملت‌های غیرهمسو و دیگر بازیگران شریر جهان است که هوش مصنوعی را به ابزاری خطرناک برای غرب تبدیل می‌کنند. از قضا، آنهایی که نگران اثرات منفی هوش مصنوعی بر دموکراسی و کنترل جوامع از آن فریفته باید از ریسک فوق بیشتر نگران باشند.

در پادآرمانشهر اقتصادی، ثروت در بالای هرم جمعیت می‌شود و کار فیزیکی و فکری بی‌ارزش می‌گردد. بیکاری فراگیر و تورم، اقتصاد و قدرت خرید را از بین می‌برند و نابرابری‌ها را تشدید می‌کنند. هوش مصنوعی می‌تواند جهانی بسازد که معدودی رشد کنند و دیگران با بی‌ثباتی مواجه باشند. اما با مداخلات هوشمندانه‌ای از قبیل بازنویج ثروت، درآمد پایه همگانی و قانونگذاری راهبردی می‌توان از آن جلوگیری کرد. کاپیتالیسم با اجازه دموکراسی فعالیت می‌کند و اگر از آن درست استفاده شود، مردم این قدرت جمعی را در دیند که به نتایج اقتصادی شکل دهند.

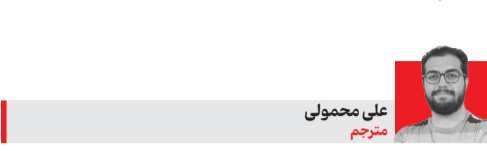
با در نظر گرفتن جمعیت رو به پیری جهان و کاهش تعداد جوانانی که می‌توانند کار کنند، هوش مصنوعی به یک ابزار حیاتی تبدیل می‌شود. با سیاست‌های درست، می‌توان گذاری بی‌درد سر را تجربه کرد و حتی با سه روز کار در هفته نیز به شکوفایی رسید. اگر رشد تولید ناخالص داخلی از ۲ درصد به ۵ درصد برسد، حتی می‌توان «صندوق گذار» ایجاد کرد، چیزی شبیه صندوق‌های توسعه مبتنی بر درآمد نفت که در کشورهای همچون نروژ منجر به رشد و شکوفایی شده‌اند.

بدون آینده را با هوش مصنوعی به این شکل تصویر می‌کنند که انسان، عاملیت خود را در زندگی از طریق نظارت همگانی گسترده و کنترل اجتماعی از دست داده است. آنها می‌ترسند از هوش مصنوعی برای کنترل اطلاعات، تأثیرگذاری بر انتخابات و فرسایش دموکراسی از طریق تبلیغات هدفمند و دیپ فیک استفاده شود و تشخیص حقیقت را به امری سخت و صعب‌الحصول تبدیل کند. اما این نتایج، اجتناب‌ناپذیر نیستند.

قانونگذاری می‌تواند به روشنی که هوش مصنوعی در زندگی ادغام شود،

هوش مصنوعی چه آینده‌ای برای جهان خواهد ساخت ؟

چین؛ تهدید آرمانشهر AI آمریکایی



از زمان ظهور چت جی‌پی‌تی از شرکت OpenAI به‌عنوان اولین پرمجمد ار انقلاب فناوریانه جدید تاکنون، در تمام اندیشکده‌ها و نشریات جهان، مقالات مختلفی در باب مزایا و معایب هوش مصنوعی منتشر شده که تا حد خوبی، مخاطبان را با آنچه که در آینده یا آن مواجه خواهند شد، آشنا کرده‌اند. اما آنچه مقاله زیر را از نشریه نایم منحصر به فرد می‌کند، آینده‌ای است که از سوی نویسنده آن تصویر شده. یکی از مهم‌ترین فعالان وال‌استریت و از اولین سرمایه‌گذاران جدی شرکت OpenAI در سال ۲۰۱۹، نویسنده این مقاله، وینود خسولو، مالک یک شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر (Khoslo Ventures) و از بنیانگذاران شرکت Sun Microsystems است که جاوا را به‌ارمغان آورد. اهمیت جدی گرفتن این مقاله نیز به تخصص خسولو در تشخیص و بر آن پیشرفت که مولود فناوری هوش مصنوعی است، خطراتی را نیز برای آن بیان می‌کند و راه‌حلی‌هایی برای تهدیدزدایی از آن خطرات نام می‌برد. مقاله بر آن است که می‌توان چالش‌های ناشی از سیطره یافتن هوش مصنوعی بر امور را از طریق اتخاذ سیاست‌های درست از جانب دولت، فرهنگ‌سازی و حفظ پلورالیسم فناوریانه خشی کرد. اما نکته مهمی که خسولو خیلی اجمالی به آن اشاره کرده ولی محرک اصلی وی برای نگارش متن زیر است، ضرورت پیشی‌گرفتن غرب و بالخصوص ایالات‌متحده در مسابقه توسعه هوش مصنوعی از چین است؛ کشوری که خسولو آن را تهدیدی برای دموکراسی آمریکایی و منافع کشورهای توسعه‌یافته دموکرات در جهان می‌بیند. این مقاله-که می‌توان آن را جکیده نگاه پیشتاناز خیابان وال به هوش مصنوعی محسوب کرد- درحقیقت در بطن خود به سیاستمداران آمریکایی هشدار می‌دهد. خسولو با زبانی بی‌زبانی بیان می‌کند که علی‌رغم تلاش بخش خصوصی غرب برای حفظ برتری فناوریانه خود در این حوزه، تمرکز کشوریایی نظیر چین (که چندسال اخیر همواره به‌عنوان تهدید امنیت ملی در ایالات متحده از آنها یادشده) بر توسعه هوش مصنوعی پیشرفته، چالشی جدی است که اگر رسیدگی نشود، نظام جدید و نوپای فناوری پایه آمریکای را به خطر می‌اندازد. در ادامه، متن بازگردان شده توسط «فرهیختگان» را از نظر می‌گذارید.

■ ■ ■

بارهادیدهام که فناوری، دنیای ما را تغییر داده. در گذشته، سکوهای فناوری توانستند توانایی‌های انسان را تقویت کنند اما جوهر و بنیان هوش انسانی را به طور اساسی درگیر نکردند. فناوری‌های گذشته دست ما را بازتر کردند و اوق پیشرفت ما را گسترانند اما اذهان ما را بسیط نکردند. هوش مصنوعی البته داستانی متفاوت است. ما از دورانی که داشتن مدرک تحصیلی تغییری در نوع زندگی ایجاد می‌کرد، عبور کرده‌ایم. هوش مصنوعی، مغز انسان را بسیط و تقویت می‌کند، مانند کاری که موتورهای بخار یا قدرت ماهیچه ها کردند. تا پیش از موتور، منبع اصلی انرژی همان غذایی بود که مصرف می‌شد تا سوخت نیروی فیزیکی انسان باشد. موتورها به ما اجازه دادند به منابع انرژی بیرونی مانند زغال سنگ و نفت دست یابیم و انتقالی در بهره‌وری و جامعه ایجاد کردند. هوش مصنوعی نیز چنین جایگاه خطیری در حوزه فکری دارد. فناوری که قوای مغزی برای خدمت به انسان به شکل تقریباً نامحدودی افزایش می‌دهد.

هوش مصنوعی نویسندهٔ آینده‌ای غنی را می‌دهد. با این حال در زمانی که در حال گذار به دوران پسامحدودیتیم، سفر ما ممکن است پیچیده باشد، حتی در کوتاه‌مدت برای عده‌ای که از آن متأثر می‌شوند، دردناک و تسکین‌این تاملایمات نیازمند سیاستی دقیق و حساب شده است. دهه بعد، ۱۰ تا ۲۵ سال و ۲۵ تا ۵۰ سال آینده، هر دوره زمانی اساساً متفاوت خواهد بود، به ویژه آن که پیشبینی سرعت تغییرات با توجه به رشد توانمندی‌های فناوری فراتر از هوش انسان و نفوذ متفاوت آنها در بطن جامعه، سخت خواهد بود. افراد دبین، آینده را به شکل مدینه‌ای صالحه و پادآرمانشهری توصیف می‌کنند که از ترس آنها از وضعیت اقتصادی و اجتماعی آینده نشات می‌گیرد. آنها از بیکاری گسترده، نابرابری اقتصادی، کنترل اجتماعی، فرسایش عاملیت انسان، از بین رفتن خلاقیت و حتی تهدید وجودی از جانب هوش مصنوعی می‌ترسند. البته این نگرانی‌ها پای به پای، کونه بینانه و مضرند و از طریق انتخابات اجتماعی قابل حلند. به علاوه، ریسک واقعی که جهان با آن مواجه است، ذی‌شعور شدن فناوری و هوش مصنوعی خودآگاه- نیست، بلکه واگذار کردن عرصه به «دولت-ملت‌های غیرهمسو و دیگر بازیگران شریر جهان است که هوش مصنوعی را به ابزاری خطرناک برای غرب تبدیل می‌کنند. از قضا، آنهایی که نگران اثرات منفی هوش مصنوعی بر دموکراسی و کنترل جوامع از آن فریفته باید از ریسک فوق بیشتر نگران باشند.

در پادآرمانشهر اقتصادی، ثروت در بالای هرم جمعیت می‌شود و کار فیزیکی و فکری بی‌ارزش می‌گردد. بیکاری فراگیر و تورم، اقتصاد و قدرت خرید را از بین می‌برند و نابرابری‌ها را تشدید می‌کنند. هوش مصنوعی می‌تواند جهانی بسازد که معدودی رشد کنند و دیگران با بی‌ثباتی مواجه باشند. اما با مداخلات هوشمندانه‌ای از قبیل بازنویج ثروت، درآمد پایه همگانی و قانونگذاری راهبردی می‌توان از آن جلوگیری کرد. کاپیتالیسم با اجازه دموکراسی فعالیت می‌کند و اگر از آن درست استفاده شود، مردم این قدرت جمعی را در دیند که به نتایج اقتصادی شکل دهند.

با در نظر گرفتن جمعیت رو به پیری جهان و کاهش تعداد جوانانی که می‌توانند کار کنند، هوش مصنوعی به یک ابزار حیاتی تبدیل می‌شود. با سیاست‌های درست، می‌توان گذاری بی‌درد سر را تجربه کرد و حتی با سه روز کار در هفته نیز به شکوفایی رسید. اگر رشد تولید ناخالص داخلی از ۲ درصد به ۵ درصد برسد، حتی می‌توان «صندوق گذار» ایجاد کرد، چیزی شبیه صندوق‌های توسعه مبتنی بر درآمد نفت که در کشورهای همچون نروژ منجر به رشد و شکوفایی شده‌اند.

شکل دهد. در جوامع دموکراتیک، این دست اقدامات ناشی از انتخاباتی جمعی‌اند. با وفور هوش مصنوعی، شاید دیگر دلیلی برای جرم و جنایت نباشد و تعادلی بین پیشرفت‌های هوش مصنوعی ایجاد شود، به نحوی که آن تصویر پادآرمانشهری به حقیقت نپیوندد.

ترس از کنترل اجتماع، ریشه در این فرض دارد که یک ارباب هوش مصنوعی خودش وجود داشته باشد که امری دور از واقع است. به عبارت بهتر، سیطره وسیعی از هوش مصنوعی‌های مختلف به سلاقی مختلف خدمت می‌کنند و از تجمع قدرت در یکی از آنها اجتناب شده است. نگرانی از گرفته شدن تصمیمات اساسی توسط هوش مصنوعی در حوزه‌های بهداشت و درمان، قضا و حکمرانی همگی به جا هستند؛ چرا که هم‌اکنون نیز سوگیری‌های پنهانی در آنها وجود دارد. اما این امر حساسات و افکار ایجاد کند و هوش مصنوعی، فرصتی برای شناسایی و رفع آنها فراهم می‌کند. برای مثال اگر درآمد ناشی از جراحی‌ها بیشتر باشد، پزشکان نیز جراحی‌های بیشتری انجام می‌دهند؛ وضعیتی که کاملاًسوگهرانه است. در این موضوع، هوش مصنوعی می‌تواند ورود کند و نتایج مصفانه‌تری را رقم بزند.

در آینده، انسان‌ها این قدرت را خواهند داشت که توانایی تصمیم‌گیری هوش مصنوعی را لغو کرده تا از کنترل‌پذیر بودن آن اطمینان حاصل کنند. خودآگاهی و شرارت هوش مصنوعی ریسکی است که می‌توان از طریق هوشیاری و حراست مناسب برطرف کرد. منتقدان می‌ترسند اتکای بیش از حد به هوش مصنوعی خلاقیت و تفکر انتقادی انسان را از بین ببرد؛ چراکه مردم به دستگاها‌ها برای تصمیم‌گیری وابسته می‌شوند. آنها نگران همگن شدن جامعه‌اند. وضعیتی که الگوریتم‌های هوش مصنوعی با ایجاد اتاق‌های پژواک برای افراد، صرفاً تفکرات آنها را تقویت کنند و از رسیدن ایده‌ها و محتوای غیر به آنها جلوگیری شود. اما هوش مصنوعی سبب بسط خلاقیت می‌شود، مثلاًکسی که از هیچ مهارت موسیقایی بهره نبرده می‌تواند یک آهنگ شخصی سازی شده بسازد. هوش مصنوعی می‌تواند اشکال جدیدی از بیان احساسات و افکار ایجاد کند و به جای آن که جایگزینی برای توانایی‌ها شود، آنها را گسترش دهد. صاحبان نگرش منفی هشدار می‌دهند که هوش مصنوعی می‌تواند از کنترل خارج شود و انسان را متعوض کند. هرچند باید در تحقیقات امنیت هوش مصنوعی بسیار سرمایه‌گذاری شود، مهم است که این نگرانی را در کنار مزایای بی‌شمار هوش مصنوعی دید.

ریسک قریب به واقع و البته بزرگ‌تری که وجود دارد، واگذاری عرصه هوش مصنوعی به کشورهای مانند چین است که این قضیه را برای غرب خطرناک می‌کند. طرح منع همه چین به‌وضوح هدف‌گذاری یک کشور را برای پیروزی در مسابقه هوش مصنوعی بیان می‌کند. اگر رژیم‌های غیردموکراتیک پیش از جوامع دموکراتیک به توسعه هوش مصنوعی پیشرفته دست پیدا کنند، با کسب قدرت کنترل دیگر جوامع و تضعیف دموکراسی در ابعاد جهانی، بر قدرت خود می‌افزایند. از قضا، آنهایی که بیشتر از عواقب ضددموکراتیک هوش مصنوعی ابراز نگرانی می‌کنند، بیشتر باید نسبت به این ریسک هوشیار باشند. هوش مصنوعی باید در خدمت منافع بشری باقی بماند تا ارزش‌های دموکراتیک حفظ شود. علاوه بر اینها، ممکن است در آینده چندین هوش مصنوعی وجود داشته باشد که در بدترین سناریو نیز خیلی بعید به نظر می‌رسد همه آنها به یک باره به دشمن بشر تبدیل شوند. بسیار محتمل است که تاکید روزافزون بر تبیین هوش مصنوعی با هم‌راستا کردن اهداف آن با ارزش‌های انسانی، به بهبود ایمنی بینجامد. این اعتقاد وجود دارد که در یک دهه آینده، از هیاهوی خطرناک نشان دادن «سامانه‌های جعبه سیاه» که نمی‌توان بر آنها کنترل داشت عبور کنیم.

با این حال، حل این مشکل نیازمند تمرکز بسیار بالا بر ایمنی و اخلاق هوش مصنوعی است. سرمایه‌گذاری سنگین در ایمنی هوش مصنوعی حیاتی است و بخش قابل توجهی از مطالعات دانشگاهی نیز باید معطوف به آن باشد. دولت فدرال نیز باید در تحقیقات ایمنی و شناسایی هوش همکار سرمایه‌گذاری کند. ویژگی‌هایی مانند اولکید روشن‌شاموش برای سامانه‌های هوش مصنوعی باید پس از تحقیقات و آزمون‌های مناسب به یک ضرورت تبدیل شوند. مهم است به خاطر داشته باشیم انسان با تهدیدهای وجودی متعددی مانند همه‌گیری، برخورد شهاب‌سنگ و جنگ هسته‌ای مواجه است و هوش مصنوعی تنها یکی از این موارد در چهارچوبی گسترده‌تر است. به همین دلیل نیز نیاز است که بین مزایا و معایب آن ارزش‌گذاری صورت گیرد.

بله، نگرانی از اینکه مدیران عامل شرکت‌های هوش مصنوعی به قدرت زیادی در مدیریت ساختارهای بین‌المللی دست پیدا کنند، محل اعراب است. ولی ما باید در نظر داشته باشیم که با کدام مورد راحت‌تریم، اینکه رهبران غیرمنتخبی مانند شی‌جین‌پینگ به آن قدرت دست یابند یا مدیران عامل شرکت‌ها. هرچند که هر دو گروه به قدرتی بدون‌نیاز به مسئولیت‌پذیری دموکراتیک دست می‌یابند اما حداقل مدیران عامل شرکت‌ها برای نفع خودشان، متکی به نیروی بازار و افکار عمومی هستند. به علاوه، دموکراتیک شدن توسعه هوش مصنوعی و تعدد سکوهای آن، فضا را برای تجمع قدرت صورت می‌کند.

باید این تصویر پادآرمانشهری که از اولین دنیای مبتنی بر هوش مصنوعی ساخته شده، فروراشیده شود. ابتدایی‌ترین مشکل این تصویرسازی از نظر شناختی، سست و فاقد هرگونه خلاقیت بودن آن است که به همه امکان فریب خوردن از خود را می‌دهد. این موارد در حالی است که هوش مصنوعی می‌تواند به تمام کودکان زمین، آموزش تقریباً رایگان ارائه کند و به همه بیماران جهان معاینه پزشکی تقریباً بی‌هزینه بدهد. تقریباً هر نوع تخصصی تقریباً رایگان خواهد شد، از متخصصان سرطان و مهندسان سازه تا مهندسان نرم‌افزار و طراحان محصول و طراحان چیپ و دانشمندان، همگی در این زمره قرار می‌گیرند. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به مدیریت پلاسما در راکتورهای فوژبونی و وسایل نقلیه پرنده، خودروهای خودران و حمل‌ونقل عمومی نیز بپردازد و هزینه استفاده از آنها را به طور قابل توجهی کاهش دهد و برای همه در دسترس کند. اما بیشتر از هر چیزی، هوش مصنوعی نوید آینده‌ای برابری برای انسان‌ها را می‌دهد که در آن همه می‌توانند به یک کیفیت از هر تخصصی دست یابند.

تخمین زده می‌شود که در ۲۵ سال آینده، هوش مصنوعی می‌تواند ۸۰ درصد از بار کاری را در ۸۰ درصد مشاغل – چه پزشکی باشد، چه فروش، مهندسی و حتی مزرعه‌داری انجام دهد و در بیشتر آنها، کار را بهتر و پیوسته‌تر به سرانجام برساند. در هر جایی که کاری به تخصص انسان وابسته است، هوش مصنوعی آن را بهتر از انسان با هزینه‌ای نزدیک به صفر انجام خواهد داد. هوش مصنوعی روندی که از آن طریق به کشف و به‌کارگیری منابع طبیعی از جمله لیتیم، کوپالت، فولاد و مس می‌پردازیم، متحول می‌کند به‌نحوی که نرخ کشف منابع از مصرف آنها پیشی بگیرد. درحقیقت چالش در حوزه منابع طبیعی، قلت آنها نیست بلکه محدودیت ما در کشف منابع است،

سدی که بناست هوش مصنوعی آن را بشکند. همچنین هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود استفاده از منابع و جدید کمک کند.

در طول ۵ تا ۱۰ سال آتی، انسان‌ها بر «هوش مصنوعی‌های کارآموز» نظارت خواهند کرد که منجر به در برابری‌اسه برابر شدن بازدهی در کار آنها خواهد شد. در این مسیر انسان تصمیم خواهد گرفت که چه کاری را به هوش مصنوعی بسپارد و چه کاری را خود بر عهده بگیرد. زندگی فیزیکی ما متحول خواهد شد. ریات‌های دو یا می‌توانند انقلابی در بخش‌های مختلف از خانه‌داری تا تولید باشند و مردم را از کارهایی که به آن علاقه ندارند آزاد کنند. در ۲۵ سال آینده، ممکن است یک میلیارد ربات کارهای روزمره انسان‌ها را انجام دهند. با این فناوری می‌توان انسان را از بردگی در ۵۰ درصد از بدترین مشاغل مانند خطوط تولید و کار مزرعه رها کرد. البته صرفاً زندگی فیزیکی ما متحول نخواهد شد. به‌زودی، بیشتر دسترسی‌صرف‌کنندگان به اینترنت می‌تواند از طریق واسطه‌هایی باشد که با کمک به امور روزمره به زندگی آنها سامان بخشدند و بازارباب‌ها و بات‌های مجازی را دور نگه دارند. این اتفاق می‌تواند سبب ناامیدی ماشین‌مصرف‌گرایی شود که با درگیر کردن ناخودآگاه انسان، نیاز کاذب ایجاد کند و یا تفکر آنها را تغییر دهد.

هوش مصنوعی می‌تواند بارائه درمان اختصاصی، شخصی‌سازی معالجات باژنتیک، سبک زندگی و محیط‌زیست افراد، حوزه درمان را زاینر و رو کند. هوش مصنوعی می‌تواند با تشخیص بیماری در مراحل اولیه و معمولاً پیش از بروز علائم، به ارائه درمانی که کمتر تهاجمی باشد، کمک کند. هوش مصنوعی با پیاده‌سازی شبیه‌سازی‌های زیست‌فناورانه، داروهای دقیق‌تر و مؤثرتری تولید خواهد کرد. یک هوش مصنوعی سرطان‌شناس (آنکولژیست) امکان دسترسی به هزاران ترابایت داده تحقیقاتی را دارد و تصمیمات بهتری خواهد گرفت، چیزی که هیچ انسانی امکان آن را ندارد.

پزشکی هوش مصنوعی در ابعاد جهانی، کیفیت بالایی از درمان را با هزینه‌ای نزدیک به صفر ارائه می‌دهد. گسترش خدمات پایه درمانی، مراقبت از بیماری‌های مزمن و مراقبت‌های تخصصی (مانند کاردیولوژی، آنکولوژی و امثالهم) برای بهبود سلامت کسانی که در بازارهای در حال ظهور زندگی می‌کنند و پیشگیری از بیماری ضروری است. رسیدن به شرایطی که برای همه کودکان زمین یک پزشک تقریباً رایگان که ۲۴ ساعت در روز و ۷ هفته آماده باشد با نیروی کار انسانی ناممکن است، ولی این امر با هوش مصنوعی میسر است. البته یکی از مهم‌ترین نتایج مثبت این موضوع که تا این بخش از مقاله نادریده گرفته شده، بهره‌مند شدن ضعیف‌ترین جمعیت جهان (معادل ۴ میلیارد نفر) از انقلاب هوش مصنوعی در حوزه درمان است. هوش مصنوعی می‌تواند متناسب با نیازها و علایق هر دانش‌آموز، تجربه آموزشی اختصاصی طراحی کند. معلم‌های خصوصی هوش مصنوعی ۲۴ ساعت و ۷ روز هفته در دسترسند و می‌توانند آموزش باکیفیت را برای همه جهان در دسترس کرده و فرصت‌های جدیدی را برای بسیاری فراهم کنند و به محققان کمک کنند مرمزهای دانش را گسترش داده و نرخ اکتشافات را افزایش دهند. هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود گرمایش جهانی و تغییرات اقلیمی با بهینه‌سازی مصرف انرژی، کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای و بیش از هر چیزی، توسعه فناوری‌هایی که کربن دی‌اکسید کمی تولید می‌کنند، کمک کند.

البته رسیدن به آرمانشهر هوش مصنوعی انرژی زیادی می‌طلبد و نیازمند فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند فوژنون برای تولید برق ارزان، پاک و نامحدود است. احتمالاً مناسب‌ترین فناوری جوشاننده‌های فوژبونی (fusion boiler) هستند که با جایگزینی جوشاننده‌های مبتنی بر زغال و گاز طبیعی نیاز به ایجاد نیروگاه‌های هسته‌ای و راکتورهای فوژبونی جدید را برطرف می‌سازند. تلاش‌های امیدوارکننده‌ای نیز با استفاده از انرژی زمین‌گرمایی، انرژی خورشیدی و باتری‌های پیشرفته برای تولید نیروی الکتریکی پاک در جریان است. هوش مصنوعی با شبیه‌سازی توانایی‌های بشر، به انسان امکان مواجه با مسائل پیچیده را می‌دهد. این فناوری می‌تواند یک همکار خلاق باشد که در فعالیت‌های هنری، طراحی، نوآوری و جابه‌جایی مرمزهای رشته‌های مختلف یاری دهد و با وجود آن، مشاغل جدیدی به وجود خواهد آمد و ابتکار بشر شکوفاد. با تضمین تصمیمات منصفانه، کاهش سوگیری و ارتقای شفافیت در حکمرانی و توسعه سیاست‌های دقیق با تحلیل داده‌های گسترده، هوش مصنوعی می‌تواند به شکل گرفتن جامعه‌ای عادل فراتر از آنچه انسان تاکنون انجام داده بینجامد. در این جامعه می‌توان وکلایی داشت که دائماً در دسترس شهروندانند و عدالت را به شاخص نزدیک‌تر می‌کنند. در چنین جایی آموزش، باور حقوقی و مشاوره مالی دیگر آموری نیستند که در انحصار اطمینان مرفه باشند.

در آرمانشهر تصویر شده، هوش مصنوعی می‌تواند تمرکز را از رشد اقتصادی برداشته و بر سعادت و بهزیستی معطوف کند. می‌توان دنیایی را تصور کرد که علایق افراد به‌صورت طبیعی بروز کند و مردم به دنبال چیزی بروند که واقعاً به آن علاقه دارند و نه از سر نگرانی مالی و یا رشد شغلی- مشاغلی که معمولاً به امنیت مالی شناخته نمی‌شوند – مانند هنر، مسابقات و ورزش – برای همگان مطلوب می‌شوند بدون اینکه پای فشار زندگی در میان باشد. زمانی که ۴۰ ساعت کار در هفته دیگر در میان نباشد، زندگی معناداتر می‌شود. برای رسیدن به آن نقطه، موانعی وجود دارد از قبیل مقاومت فعلی بازار کار، سوءاستفاده سیاستون از نگرانی عمومی، مشکلات فنی، ریسک‌های مالی، جریانات ضدفناوری و نگاه منفی اجتماعی به هوش مصنوعی. علی‌رغم موارد مذکور، آرمانشهر هوش مصنوعی همچنان با تصمیمات اجتماعی صحیح و پیشرفت‌های فناورانه، دست‌یافتنی است. در پنج سال آینده، زندگی ممکن است آنقدری که انتظار می‌رود دچار تغییرات جدی نشود، اما بین ۱۰ تا ۲۰ سال از زمان حال، شاهد تحولاتی جدی خواهیم بود که شکل جامعه را دگرگون خواهند کرد؛ هرچند همچنان تصویر در افاق است، اما آن دوران سرشار از رونق نیز نخواهد بود، تا زمانی که حلالمشهود است. اقتصاد ممکن است نیاز به تکامل داشته باشد. نیاز به بازدهی اقتصاد سنتی، ضرورت کاپیتالیسم همدل و برابری اقتصادی را ایجاد می‌کند؛ چراکه اگر نابرابری اقتصادی از نقطه‌ای عبور کند، آشوب ایجاد می‌کند و از این رو، سیاستگذاری باید آن را برطرف کند.

نیروی کار ممکن است کم‌ارزش شود و مسبب فشار بازار برای کاهش دستمزدها شود. در نتیجه نیروی کار نسبت به سرمایه ارزش کمتری می‌یابد و مسلماًنسبت به ایده‌ها و هوش مصنوعی، اوضاع بدتری خواهد داشت. توانایی هوش مصنوعی در بین بردن تفاوت‌های مهارتی نیز یکی دیگر از عوامل کاهش دستمزد خواهد بود و ارزش‌آفرینی را به سوی خلاقیت، نوآوری و مالکیت هوش مصنوعی سوق خواهد داد که اقسام جدید نابرابری، معلول آن خواهند بود. این فناوری احتمالاً از تمام توانایی‌های انسان عبور کند و آموزش و ارتقای مهارتی نیز برای رسیدن به آن، اثرگذار کمی داشته باشد. چرخه هوش مصنوعی سریع‌تر از دیگر پیشرفت‌های فناورانه خواهد بود که انطباق با شرایط جدید را سخت خواهد کرد. حتی اگر جامعه نیز به طور

کلی بهتر شود، تغییرات ممکن است یکی دو دهه آینده با شدت بیشتری نسبت به فناوری‌های پیشین رخ دهند. برای درک انقباض دستمزد و اختلالات شغلی در این موضوع، یک مثال از درآمد پزشکان در سیستم درمانی ایالات متحده می‌تواند کمک‌کننده باشد. این رقم چیزی بیش از ۳۰۰ میلیارد دلار در سال است، شاید حتی نزدیک به ۴۰۰ میلیارد دلار (چراکه یک میلیون پزشک‌اند که سالانه چیزی بین ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار دلار درآمد دارند). پیش‌بینی سرنوشت ۳۰۰الی ۴۰۰ میلیارد دلاری که سالانه خرج درآمد پزشکان آمریکایی می‌شود، وابسته به کتش عرضه و تقاضاست. اگر کشش تقاضا را در نظر بگیریم، فرض کنیم که با خودکارسازی ناشی از هوش مصنوعی، هزینه درمان کاهش ۹۰ درصدی پیدا می‌کند؛ آیا مصرف نیز رشد ۱۰ برابری خواهد داشت تا هزینه ۳۵۰ میلیارد دلاری روی پزشکان آمریکایی نیز ثابت بماند؟ بعید است؛ چراکه شکسته شدن استخوان مردم به صرف ارزان شدن هزینه مراقبت ارتوپدی، افزایش نخواهد یافت. ولی مردم ممکن است طالب خدمات مراقبتی بیشتری در حوزه‌های پیشگیری، روانی و عمل‌های خودخواسته شوند؛ چراکه هزینه خدمات ضروری پزشکی کاهش یافته است.

از سوی دیگر هوش مصنوعی، سرگرمی و رسانه‌های جذاب و باکیفیتی را با شخصی‌سازی آن به ارمغان خواهد آورد که منجر به جلب توجه ۲۴ ساعته هر شخصی می‌شود. تنوع و کیفیت رسانه مطمئناً به شکل دراماتیکی افزایش می‌یابد ولی آیا مصرف نیز به همان اندازه رشد خواهد داشت؟ در حوزه‌های دیگر مانند حسابداری، حتی اگر خدمات از طریق خودکارسازی ارزان‌تر شوند، هیچ شرکتی نیاز به ممیزی ۱۰ برابری نخواهد داشت. عرضه با‌توجه به نیازهای تنظیم‌گری محدود می‌شود و نه هزینه‌ها.

اگر حجم خدمات ارائه‌شده نسبت به کاهش هزینه‌ها به تعادل برسد، حتی اگر هزینه هر خدمت کاهش پیدا کند، مخارج عموم در آن حوزه همچنان ثابت خواهد ماند؛ هرچند اطلاعات موجود محدود است، ولی در هر صورت هر حوزه‌ای در آینده، تعادل لازم را بین عرضه، تقاضا و کشش آنها را با گرفتن تصمیمات دقیق و حساب‌شده مبتنی بر تحلیل داده‌های موجود، خواهد یافت. در بدترین شرایط، زمانی که تقاضا به حد اکثر خود برسد، اقتصاد هوش مصنوعی تعادل را خواهد یافت.

از سوی دیگر، رشد بازدهی ناشی از هوش مصنوعی می‌تواند منجر به تورم منفی شود، یعنی کاهش عمومی قیمت‌ها که از کاهش هزینه‌کار ناشی از خودکارسازی و افزایش رقابت نشأت می‌گیرد. اما اقتصاد با تورم منفی، شاخص‌های سنتی مانند تولید ناخالص داخلی (GDP) را به چالش خواهد کشید. اگر هزینه‌کرد کاهش یابد در حالی که مصرف افزایش می‌یابد، ممکن است دیگر تولید ناخالص داخلی بیانگر سطح رفاه نباشد. به عبارت بهتر، GDP دیگر معنای خاصی نخواهد داشت؛ چراکه نشانگر افزایش استانداردهای زندگی و وفور نخواهد بود.

در چنین شرایطی، به شاخص‌های جدیدی برای بیان تغییرات نیاز خواهیم داشت. در اینجا، تورم منفی درحقیقت منفی نخواهد بود، بلکه به معنی افزایش بهره‌وری، تولید کالا و خدمات خواهد بود. فرهنگ فعلی ما، رشد GDP را معادل شکوفایی می‌داند که یک نقص است. سیاست‌های پولی در عصر جدید چندان موقف نخواهند بود.

ما با چندانتخاب روبه‌رویم؛ فناوری‌های مغل را افزایش، کاهش و یا متعادل کنیم و تصمیم بگیریم که آیا باید برای متأثرین از آن فناوری‌ها جبران کنیم یا خیر. تغییر ممکن است برای آنهایی که متأثر شده‌اند دردناک باشد، ولی باید برای در آغوش گرفتن مزایای هوش مصنوعی، متأثرین را در مرکز سیاستگذاری قرار داد. این تغییرات، چالش‌های قابل توجهی ایجاد می‌کنند. ولی همزمان پنجه‌ای ۲۵ ساله با فرصت‌هایی قابل توجه برای ایجاد جامعه‌ای همدل‌تر در جهان پسامحدودیت ایجاد می‌کنند.

یک مثال جالب به موازات آنچه مطرح شد، ورود چین به سازمان تجارت جهانی در سال ۲۰۰۱ است، اقدامی که منجر به ایجاد فشار شدیدی در مسائل‌های پس از آن برای ایالات‌متحده شد. تورم منفی رخ داده عوامل متعددی داشت که مرتبط با آزادسازی تجاری و افزایش رقابت از سوی محصولات صادراتی چینی بود. فعالیت نیروی کار خارج از کشور منجر به بیکاری ده‌ها میلیون شغل تولیدی در ایالات مختلف شد و با این حال، هیچ سیاستی برای افزایش مهارت آنها یا حمایت از افراد بیکار شده اتخاذ نشد. سرانجام آینده آن چیزی خواهد بود که ما تصمیم بگیریم این ابزار قدرتمند به سوی آن حرکت کند؛ مجموعه‌ای از تصمیماتی سیاستی که برای هر کشوری متفاوت خواهد بود. باید بهره‌برداری از هوش مصنوعی مسئولانه باشد تا از تقسیم منافع آن به‌صورت برابر اطمینان حاصل کرد.

