



مثلث مرگ

اسرائیل، هوش مصنوعی و واتس آپ

- ▶ نباید در حوزه هوش مصنوعی دنباله‌رو باشیم
- ▶ مزیت‌های رقابتی ایران در حوزه هوش مصنوعی
- ▶ سبقت هوش مصنوعی از بینوکیو
- ▶ عطش هوش مصنوعی! ((چت جی پی تی)) چقدر آب می‌خورد؟
- ▶ نیمه تاریک چت با هوش مصنوعی
- ▶ هوش مصنوعی زنگ حذف‌کننده ام مشاغل را می‌زند؟





مدیر مسئول: محمد علی مقدسیان

معاون محتوا: دکتر عباس اصلانی

سر دبیر: معصومه شیری

هئیت تحریریه: نازنین احسانی طباطبایی، مهدیه چوپانی

صفحه آرایی: سید محمد حسن زاده

ویراستار: دکتر پیام شمس الدینی

باسباس از: دکتر محمد شهرام معین، دکتر احسان کیانخواه، دکتر الهام فراهانی

فصل رسالت

ایران

۶

ایران نوین:

تومورهای مغزی زیر ذره بین هوش مصنوعی	۸
نخستین سیستم سرعت سنج مبتنی بر هوش مصنوعی تولید شد	۱۰
بهینه سازی سازه های ساختمانی با محصولی مبتنی بر هوش مصنوعی	۱۲
هوش مصنوعی بیماری آلزایمر و پارکینسون را تشخیص می دهد	۱۴

آینده نگاری هوش مصنوعی:

فناوری در خدمت پیشرفت کشور / هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه چه جایگاهی دارد؟	۱۶
هوش مصنوعی؛ دستیاری توانمند برای بازی سازان	۲۲
هوش مصنوعی چگونه به بهینه سازی انرژی کمک می کند؟	۲۶

اهل فن:

معین: نباید در حوزه هوش مصنوعی دنباله رو باشیم	۲۸
مزیت های رقابتی ایران در حوزه هوش مصنوعی چیست؟	۳۸
هوش مصنوعی استاد راهنمای انسان و جامعه است	۴۲

هوش مصنوعی و قانون گذاری:

الزامات قانون گذاری هوش مصنوعی در ایران / نمی توان فناوری را به روش های مرسوم قانونمند کرد	۴۴
قانون گذاری هوش مصنوعی اولویت مجلس نیست / باید خط قرمزها روشن شود	۵۰
فلاحی: عقب ماندگی در قانون گذاری هوش مصنوعی بهای سنگینی دارد	۵۴
نماینده مجلس: نباید در حوزه هوش مصنوعی دچار عقب افتادگی شویم	۵۶
نوباوه: قانون گذاری هوش مصنوعی نمی تواند به سرعت انجام شود	۵۷

گزارش ویژه

۶۰ رژیم صهیونیستی هوش مصنوعی را ماشین نسل کشی کرد

گفت و گوی اختصاصی

۶۶ مثلث مرگ: اسرائیل، هوش مصنوعی و واتس اپ

جعل و حقیقت

- ۷۲ هوش مصنوعی از پینوکیو سبقت گرفت! / فناوری چگونه انسان را فریب می دهد؟
- ۷۴ برداشتن نقاب هوش مصنوعی؛ چگونه دیپ فیک را تشخیص دهیم؟
- ۸۰ چالش اخبار جعلی در عصر هوش مصنوعی / رسانه ها چگونه پیروز میدان می شوند؟
- ۸۴ واقعیت ها می دوند، جعل عمیق پرواز می کند / نبرد نفس گیر انسان با فناوری
- ۹۰ نیمه تاریک چت با هوش مصنوعی / چگونه از سرقت اطلاعات «چت جی پی تی» جلوگیری کنیم؟

هوش مصنوعی و قانون

- ۹۶ گلایه اروپایی ها از قانون هوش مصنوعی: تلخ به کام ما، شیرین به کام چین و آمریکا!
- ۱۰۰ آینده هوش مصنوعی چگونه خواهد بود؟ / ایجاد تعادل بین نوآوری و مقررات
- ۱۰۴ آخرین قوانین کشورها برای مقابله با خطرات هوش مصنوعی
- ۱۰۸ رویکرد چین در قانون گذاری هوش مصنوعی مولد چیست؟

فکری نو

- ۱۱۲ نیمه نامرئی فناوری؛ آیا هوش مصنوعی قدرت تفکر را از انسان می گیرد؟
- ۱۱۶ قد هوش مصنوعی کی به قامت دانایی انسان می رسد؟
- ۱۲۲ چگونه از کودکان در جهان هوش مصنوعی محافظت کنیم؟
- ۱۲۶ مترجمان، سوارکاران توسن ترجمه / هوش مصنوعی به تاخت می رود
- ۱۳۰ یادگیری زبان در عصر اپلیکیشن های هوش مصنوعی چه فایده ای دارد؟
- ۱۳۴ مچ اندازی فناوری با پژوهشگران / هوش مصنوعی چگونه کم آورد؟

زیست هوشمند

- ۱۳۸ عطش هوش مصنوعی! / «چت جی پی تی» چقدر آب می نوشد؟
- ۱۴۴ هوش طبیعی چگونه اثرات اقلیمی را کاهش می دهد؟ / بررسی نمونه موفق ایرانی
- ۱۴۸ هوش مصنوعی بیشتر انرژی مصرف می کند یا انسان؟
- ۱۵۷ کاربرد شگفت انگیز هوش مصنوعی در اکتشاف فضا

هوشمندشو

- ۱۶۴ هوش مصنوعی زنگ حذف کدام مشاغل را خواهد زد؟
- ۱۷۰ نقش هوش مصنوعی در صنعت درمان؛ مکمل یا جایگزین؟
- ۱۷۴ نسخه ای برای آینده؛ هوش مصنوعی دنیای پزشکی را متحول می کند
- ۱۸۰ المپیک با چاشنی هوش مصنوعی / پای فناوری به ماراتن های ورزشی باز شد

ما و دنیایی که با «هوش مصنوعی» متحول می‌شود!

هوش مصنوعی یکی از فناوری‌های پرکاربرد عصر حاضر است که کارهای پیچیده را با سرعت بالا و بدون نیاز به مداخله انسان انجام می‌دهد. این فناوری با پیشرفت‌های کنونی در حال گسترش بوده و در آینده احتمالاً نقش برجسته‌تری را در زندگی ما ایفا خواهد کرد. برخی معتقدند هوش مصنوعی تا همین جا جنبه‌های مختلف زندگی انسان را به طرز چشمگیری تغییر داده است. این دگرگونی سؤالات مهمی را در مورد بشر و مسائل پیرامون او مطرح می‌کند.

تأثیر هوش مصنوعی بر اشتغال یکی از سریع‌ترین تغییراتی است که شاهد آن بوده‌ایم. ماشین‌ها اکنون کارهایی را انجام می‌دهند که زمانی تصور می‌شد مختص انسان است (مثل خلق آثار هنری، رانندگی، ترجمه و...) و بر کسی پوشیده نیست که ما تازه ابتدای مسیر پیشرفت‌های تصاعدی این فناوری هستیم و با تداوم این روند اجتناب‌ناپذیر، این احتمال هست که مشاغل بیشتری توسط ماشین انجام شوند. به طور سنتی «کار» بخشی از هویت انسان را تشکیل می‌دهد. در طول تاریخ کار نه تنها برای بقا و کسب درآمد اهمیت داشته، بلکه به زندگی انسان جهت می‌داده است. شغل یک فرد به او احساس تعلق و هدفمند بودن می‌دهد. اگر ماشین‌ها بتوانند وظایف ما را بهتر و کارآمدتر از خودمان انجام دهند، این جنبه مهم از زندگی انسان چه سرانجامی خواهد داشت؟ آیا بشر راه‌های جدیدی برای تعریف هویت خود و مشارکت در جامعه پیدا خواهد کرد؟ یا برای یافتن معنا در دنیایی که دیگر به کار او نیازی نیست رو به تقابل می‌آورد؟

انقلاب صنعتی چهارم همچنین ما را وادار می‌کند تا در مورد مفهوم «هوشمند بودن» تجدید نظر کنیم. هوش انسان همیشه منحصر به فرد تلقی می‌شده است. مغز ما نه تنها قادر به استدلال منطقی است بلکه خصایص مهم دیگری مانند خلاقیت، همدلی و قضاوت اخلاقی را نیز در بر می‌گیرد. با این حال در همین ایام اخیر ماشین‌ها به ما نشان داده‌اند که می‌توانند واکنش‌هایی مشابه برخی از جنبه‌های اساسی هوش ما را تکرار کنند (و حتی از ما پیشی بگیرند). در اینجا سؤالی عمیق مطرح است. باهوش بودن به چه معناست؟ آیا هوشمندی صرفاً توانایی پردازش اطلاعات و حل مسائل است و یا شامل برای مثال خودآگاهی و هوش عاطفی نیز می‌شود؟

این سؤالات در حوزه اخلاق نیز قابل بسط است. سیستم‌های هوش مصنوعی اگرچه به وسیله انسان‌ها ایجاد شده‌اند، اما به طور مستقل عمل می‌کنند. خودمختاری در مفهوم فلسفی به توانایی فرد برای تصمیم‌گیری اشاره دارد. سیستم‌های هوش مصنوعی، به ویژه نسل جدید این سیستم‌ها که از یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی مصنوعی استفاده می‌کنند، نوعی استقلال عملیاتی را نشان داده‌اند. آنها می‌توانند از داده‌ها بیاموزند، تصمیمات مختلف بگیرند و بدون دخالت مستقیم انسان دست به اقداماتی بزنند. این استقلال به ویژه در برهه‌ای که تصمیمات هوش مصنوعی بر زندگی انسان‌ها تأثیر می‌گذارد، می‌تواند منجر به دوراهی‌های اخلاقی شود. به عنوان مثال در بخش پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی، هوش مصنوعی در تشخیص بیماری‌ها بسیار عالی عمل می‌کند. این فناوری به لطف یادگیری عمیق نشان داده که در برخی زمینه‌های تشخیصی سریع‌تر و دقیق‌تر از پزشکان متخصص می‌تواند به نتیجه برسد. در حالی که به کارگیری هوش مصنوعی در اینجا کارایی و دقت را بهبود می‌بخشد، اما نگرانی‌هایی را در مورد مسئولیت‌های ماشین به وجود می‌آورد. اگر سیستم هوش مصنوعی یک هزارم درصد اشتباه کند، چه کسی مسئول است؟ به عبارت دیگر اگر یک سیستم هوش مصنوعی مرتکب خطای پزشکی شود، مقصر کیست؟ آیا ماشین می‌تواند از نظر اخلاقی پاسخگو باشد یا مسئولیت بر عهده سازندگان آن است؟ و یا شاید اپراتورهای انسانی که با آن کار می‌کنند باید پاسخگو باشند؟

قابلیت عملیاتی بالای هوش مصنوعی به لطف کلان‌داده میسر شده است. در مبحث نظارت و جمع‌آوری داده‌ها مسائلی جدی و نگران‌کننده در مورد حریم خصوصی و خودمختاری مطرح است. فناوری‌های هوش مصنوعی رفتار انسان را به طرق بی‌سابقه‌ای رصد و تحلیل می‌کند. این قابلیت از جنبه‌هایی سودمند است، اما حریم خصوصی و آزادی فردی را نیز تهدید می‌کند. از این رو تدوین دستورالعمل‌های اخلاقی برای صیانت از حقوق اساسی انسان اهمیت پیدا می‌کند.

یکی دیگر از ابعاد هوش مصنوعی تأثیر آن بر روابط انسانی است. دستیاران هوش مصنوعی می‌توانند جاهای خالی را برای ما پر کنند. در حقیقت همین حالا دستیاران هوش مصنوعی تان اطلاعاتی را در موردتان می‌دانند که حتی شاید خانواده‌تان هم از آن مطلع نباشد. با این حال روی دیگر این مزیت این است که به طور بالقوه در انسان احساس انزوا ایجاد می‌کنند. تعاملات مجازی، به واسطه هوش مصنوعی، با ارتباطات چهره‌به‌چهره و تعاملات حقیقی قابل قیاس نیست و فاقد عمق مطلوب است. در نتیجه افراد اگرچه ممکن است فکر کنند بیش از هر زمان دیگری به جهان «متصل» هستند اما همزمان با احساس تنهایی و رنج دست‌وپنجه نرم می‌کنند.

علاوه بر این محتوای تولیدشده با هوش مصنوعی، مانند آثار هنری، موسیقی، ادبیات و... می‌تواند درک ما از خلاقیت را به چالش بکشد. خلاقیت از دیرباز به عنوان یک ویژگی منحصر به فرد انسانی تلقی می‌شد. وقتی ماشین‌ها اثر هنری خلق می‌کنند، آیا محصول‌شان را می‌توانیم واقعاً خلاقانه بپنداریم؟ یا آثارشان صرفاً خروجی الگوریتم‌های پیچیده است؟ در حالی که هوش مصنوعی به تکامل خود ادامه می‌دهد، تفکر فلسفی در این حوزه ضروری به نظر می‌رسد. ما باید در حالی که به مزایای کاربردی و مواهب عملی این فناوری می‌پردازیم، پیامدهای عمیق‌تر این فناوری را نیز در نظر داشته باشیم. قرار است چه نوع دنیایی را با هوش مصنوعی بسازیم؟ چگونه می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که این فناوری در نهایت زندگی نوع بشر را بهبود می‌بخشد؟ اینها سؤالاتی است که نیاز به تأمل دقیق و هم‌فکری جمعی دارد.

نوید فرخی

سخن سردبیر

هوش مصنوعی با سرعتی باورنکردنی در حال پیشرفت است، از خودروهای بدون سرنشین گرفته تا چت‌بات‌هایی که با انسان‌ها گفت‌وگو می‌کنند، دیگر این فناوری به فیلم‌ها و کتاب‌های علمی-تخیلی محدود نمی‌شود. شاید پیشرفت‌های آینده هوش مصنوعی بسیار دور به نظر برسد، اما زودتر از آنچه که فکرش را بکنیم این فناوری در تار و پود زندگی ما تنیده خواهد شد. امروز، هوش مصنوعی به یکی از محرک‌های اصلی نوآوری و تغییر در صنایع مختلف تبدیل شده است. این فناوری در پزشکی امکان تحلیل داده‌های پیچیده و پیش‌بینی بیماری‌ها را فراهم کرده و به تشخیص سریع‌تر و دقیق‌تر کمک می‌کند. هوش مصنوعی در صنعت، به بهبود فرآیندهای تولید، کاهش هزینه‌ها و ارتقاء کیفیت محصولات کمک می‌کند. در حوزه خدمات مالی، این فناوری می‌تواند با تحلیل‌های پیشرفته، مدیریت ریسک و بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری‌ها را تسهیل کند. این تنها بخش کوچکی از تأثیرات گسترده هوش مصنوعی است که زندگی و اشتغال ما را به سرعت تغییر می‌دهد.

این تحولات علاوه بر فرصت‌ها چالش‌هایی نیز به همراه دارند. نگرانی‌هایی از قبیل حفظ حریم خصوصی، تبعات اجتماعی و اخلاقی، و خطرات احتمالی ناشی از تصمیم‌گیری‌های خودکار و غیرقابل پیش‌بینی، نیازمند توجه و بررسی دقیق است که با توجه به سرعت پیشرفت‌های هوش مصنوعی، باید به‌طور جدی و جامع مورد بررسی قرار بگیرد.

آینده جهان با هوش مصنوعی، تصویری پیچیده و چندبعدی دارد. از یک سو، این فناوری می‌تواند به ایجاد نوآوری‌ها و بهبود کیفیت زندگی انسان‌ها کمک کند. از سوی دیگر، نیاز به تنظیم و نظارت بر توسعه هوش مصنوعی برای اطمینان از استفاده مسئولانه و اخلاقی از این فناوری بیش از پیش احساس می‌شود.

خواه یک متخصص کارکشته باشید یا یک خواننده کنجکاو، بررسی تحولات هوش مصنوعی و چشم‌انداز آینده جهان می‌تواند برایتان جذاب باشد. از این رو در اولین شماره از مجله «هوشینو»، قصد داریم به بررسی آخرین تحولات در زمینه هوش مصنوعی، جزئیات فنی و کاربردهای عملی این فناوری، وضعیت پیشرفت هوش مصنوعی در ایران و جهان و چالش‌های اخلاقی و قانونی آن پردازیم. همچنین به گفت‌وگو با متخصصان برجسته هوش مصنوعی نشستیم و نظرات آن‌ها را در مورد آینده این فناوری مورد بررسی قرار دادیم.

از شما دعوت می‌کنم تا برای سفر به قلمرو یادگیری ماشین، شبکه‌های عصبی و الگوریتم‌های پیشرفته هوش مصنوعی با ما همراه شوید.



معصومه شیری

سردبیر «هوشینو»



ایران

IRAN

بخش اول

ایران نوین

آینده‌نگاری هوش مصنوعی

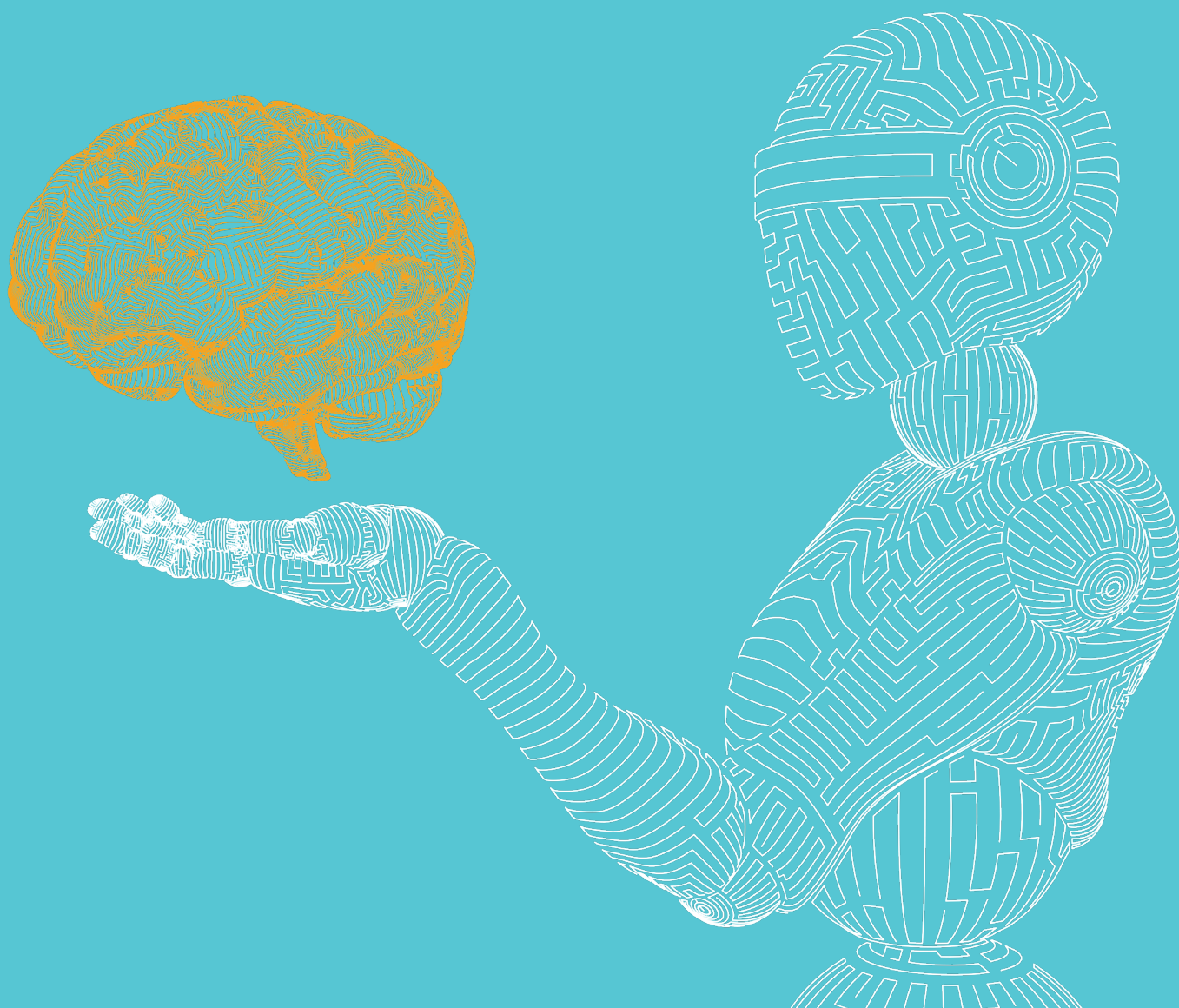
اهل فن

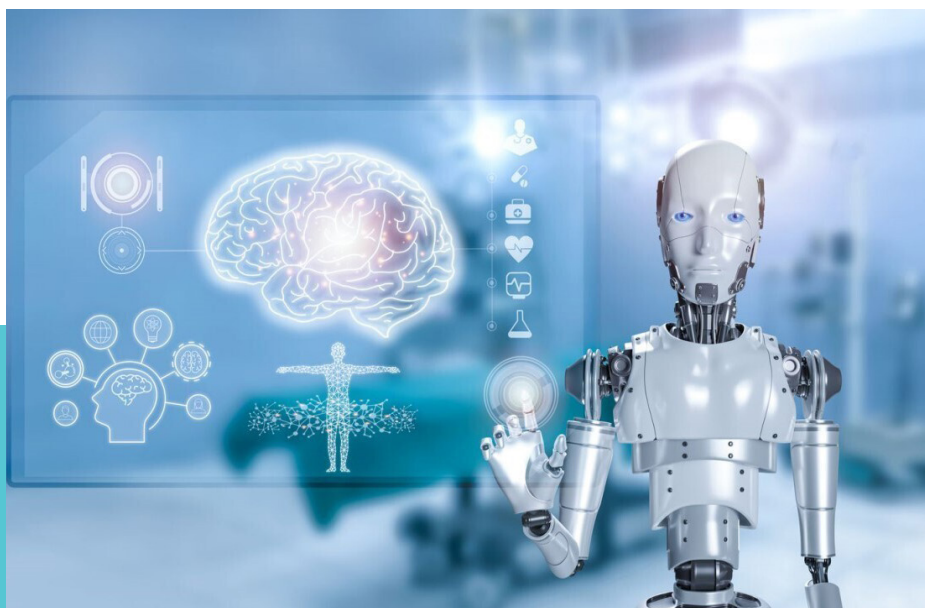
هوش مصنوعی و قانون‌گذاری

تومورهای مغزی زیر ذره‌بین

هوش مصنوعی

یک شرکت دانش بنیان موفق به طراحی سامانه تشخیص تومورهای مغزی با خوانش تصاویر ام‌آر‌آی توسط هوش مصنوعی شده است.



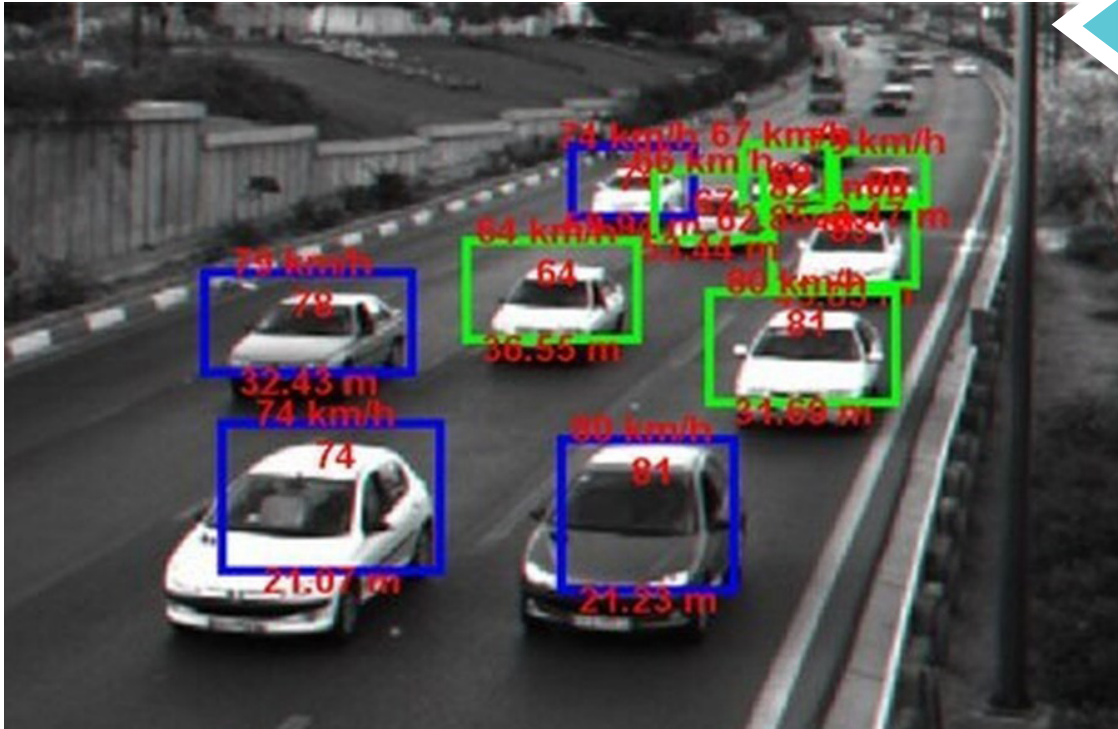


مهدی اعتمادی، عضو هیئت علمی برق و الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت در گفت‌وگو با خبرنگار مجله هوشینو درباره محصول فناورانه‌ای خود گفت: محصولی که ما تولید کرده‌ایم در زمینه پزشکی و هوش مصنوعی کاربرد دارد. یکی از کاربردهای هوش مصنوعی در بحث تشخیص تومورهای مغزی و توانایی تحلیل تصاویر ام‌آر‌آی است که می‌تواند نوع تومور، بدخیم یا خوش خیم بودن یا میزان پیشرفت تومور را تشخیص دهد. این سامانه بر اساس یادگیری عمیق و نوع خاصی از شبکه‌های عصبی توانمند برای تشخیص تصاویر پزشکی کار می‌کند.

اعتمادی بیان کرد: سامانه تشخیص تومورهای مغزی هنوز در فاز تحقیقاتی است و به صورت اپلیکیشن یا نرم‌افزار به مراکز تجاری یا درمانی ارائه نشده است. اولین بحثی که در حوزه پزشکی اهمیت دارد، تشخیص است. در دنیا اصولاً تشخیص تومورها در تصاویر ام‌آر‌آی در محدوده ۹۶ تا ۹۸ متغیر است. تصاویری که با هوش مصنوعی آنالیز می‌شود، نمی‌توان به دقت مطلقی اشاره کرد و میانگینی از رفتار سیستم‌هاست. در حال حاضر ما در مجموعه خود به این عدد دسترسی پیدا کردیم، یعنی این توانایی را داریم که با دقتی در محدوده ۹۶ تا ۹۸ درصد از روی تصاویر ام‌آر‌آی نوع عارضه مغزی را تشخیص دهیم. عضو هیئت علمی برق و الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت درباره مزایای این خدمت اظهار کرد: این سامانه به کلینیک‌های پزشکی در بحث خواندن تصاویر ام‌آر‌آی و بررسی نتایج آن کمک بزرگی می‌کند؛ چرا که این کار بسیار تخصصی است. اغلب پزشکان مستقیماً از ارائه نظر درباره این تصاویر خودداری می‌کنند و منتظر جواب سامانه اصلی آنالیز می‌مانند که یک وقفه معمولاً ۲۰ روزه به خصوص در شهرستان‌ها حین عمل ام‌آر‌آی و دریافت پاسخ می‌افتد.

وی در ادامه افزود: این سامانه مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند این چالش را حل کند و نتایج اولیه ام‌آر‌آی را در زمانی کوتاه در دسترس قرار بدهد. این سامانه هنوز به صورت نرم‌افزار ارائه نشده؛ اما این خدمت با توجه به بررسی مقالات بین‌المللی، هم‌تراز با نمونه‌های خارجی است.





نخستین سیستم سرعت سنج مبتنی بر هوش مصنوعی تولید شد

مدیر بازرگانی یک شرکت فعال در حوزه هوش مصنوعی و پردازش تصویر گفت: این سامانه نخستین سیستم سرعت سنج مبتنی بر پردازش تصویر است که به یاری آن وسایل نقلیه با سرعت غیرمجاز اعمال قانون می‌شوند.

سید طه هاشمی، مدیر بازرگانی یک شرکت فعال حوزه هوش مصنوعی و پردازش تصویر در گفت و گو با خبرنگار مجله هوشینو گفت: یکی از حوزه‌های فعالیت شرکت ما در زمینه هوش مصنوعی و پردازش تصویر است. این شرکت ۶۰ کارمند متخصص دارد که نیمی از آن‌ها در زمینه پردازش تصویر هوش مصنوعی خدمات خود را ارائه می‌دهند. وی گفت: سامانه سرعت سنج خودرویی به‌عنوان نخستین سیستم سرعت سنج مبتنی بر پردازش تصویر، وسایل نقلیه با سرعت غیرمجاز را اعمال قانون می‌کند. این سامانه مبتنی بر فناوری پردازش تصویر است که روی ۷۶ خودروی زانتیای پلیس (کنترل نامحسوس) در سراسر کشور نصب شده است و با دقت بالا به ثبت و گزارش‌گیری از تخلفات رانندگی می‌پردازد.

هاشمی ادامه داد: یکی دیگر از خدماتی که ارائه می‌دهیم، پردازش تصویر در زمینه پلاک خوانی دوربین‌ها در خیابان‌ها و معابر است که در نهایت داده‌های آن به سرورها فرستاده می‌شود. تشخیص رنگ و مدل خودرو بدون اتصال به سامانه پلیس از دیگر ویژگی‌های این نرم‌افزار است که کاربردهای امنیتی دارد. مثلاً اگر دزدی خودرو صورت بگیرد و پلاک مخدوش باشد، به کمک پردازش تصویر و هوش مصنوعی قابل شناسایی خواهد بود.

هاشمی افزود: در این خودروها از فناوری پردازش تصویر به‌عنوان سرعت‌سنجی ماشین در حال حرکت استفاده می‌شود و از همه خودروهای جلویی که بیشتر از سرعت مجاز تعریف شده حرکت کنند، به صورت خودکار عکس می‌گیرد و پلاک آن را برای اقدامات بعدی (صدور برگ جریمه، استعلام خودروهای سرقتی و سابقه تخلفات خودرو) ثبت می‌کند.

وی با بیان اینکه این سامانه از اجزاء سخت‌افزاری و نرم‌افزاری متعددی برخوردار است، افزود: این سامانه شامل چندین دوربین، صفحه نمایشگر، تجهیزات پردازشی، کنترلی و نظارتی است. دوربین‌های سرعت‌سنجی بر روی شیشه جلوی خودرو و دوربین پلاک‌خوانی روی داشبورد نصب شده است و نمایشگری نیز روی داشبورد آن نصب است و سازه اصلی سیستم شامل پردازنده، شارژر و تبدیل در صندوق عقب خودرو تعبیه شده است.

این فعال دانش‌بنیان ادامه داد: پلاک‌خوان سامانه هوشمند تشخیص پلاک خودرو به‌عنوان یک وسیله کارا و اثربخش در بازار جهانی مطرح است و به‌عنوان یک سیستم پیشرفته در سازمان‌های دولتی و خصوصی قرار گرفته است. این سامانه از یک سو مجهز به دوربین‌هایی است که با استفاده از آنها می‌توان در مدت‌زمان بسیار کوتاه و با دقتی فوق‌العاده، تصویری از خودروی در حال عبور اخذ کرد.

هاشمی افزود: از سوی دیگر به نرم‌افزار پردازشگر مجهز است که با پردازش تصاویر، شماره پلاک آن را استخراج می‌کند. تصویرها برای کاربردهای بعدی از قبیل اعمال محدودیت تردد و گزارش عبور و مرور خودرو مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین با توجه به قابلیت کارکرد تحت شبکه و نرم‌افزار جامع مرکزی، امکان مدیریت، نظارت عبور و مرور و انواع گزارش‌گیری‌ها را میسر می‌کند.

استفاده از هوش مصنوعی در دسته‌بندی محصولات

هاشمی درباره محصول دیگر این شرکت ادامه داد: دستگاه دسته‌بندی از لیزر، دوربین‌هایی در طیف مرئی و غیرمرئی و حسگرهایی تشکیل شده است که تصویر میوه توسط آنها تهیه می‌شود. سپس با به‌کارگیری الگوریتم‌های پردازش تصویر و هوش مصنوعی و بنا بر تنظیماتی که کاربر برای دستگاه مشخص کرده است، محصولات در دسته‌های متعدد درجه‌بندی می‌شوند و با رعایت بهداشت، به‌وسیله عملگرهای مکانیکی، میوه‌های درجه‌بندی‌شده را در خروجی‌های مجزا قرار می‌دهد.

مدیر بازرگانی این شرکت ادامه داد: از دیگر فعالیت‌های این مجموعه سورتینگ استاندارد است که سورتی مناسب میوه و خشکبار و دانه‌های ریز است. این سورت‌بر برای نخود، لوبیا و پسته و بادام‌زمینی و قهوه مناسب است، حتی پسته‌هایی را که آفات آن شدید بوده، تشخیص می‌دهد.

وی درباره اینکه آیا سورت‌هر میوه با یکدیگر متفاوت است، افزود: مکانیسم دستگاه‌ها یکی است؛ اما تعلیم دادن هوش مصنوعی متفاوت است که بتوانیم روی سخت‌افزار آن را پیاده کنیم.

هاشمی از مزیت این دستگاه نسبت به نمونه‌های خارجی گفت: هزینه این دستگاه نسبت به نمونه خارجی پایین‌تر است و علاوه بر داشتن رابط کاربری آسان خدمات پس از فروش وجود دارد.





بهینه سازی سازه‌های ساختمانی با محصولی مبتنی بر هوش مصنوعی

یک شرکت دانش‌بنیان موفق به طراحی سامانه‌ای مبتنی بر هوش مصنوعی شده که بهینه‌سازی سازه‌های ساختمانی را ممکن می‌کند.

محمدصادق ترکمن، استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم و مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان در گفت و گو با خبرنگار مجله هوشینو گفت: شرکت ما محصول «بن ایستا» را طراحی کرده است. این محصول با استفاده از هوش مصنوعی سازه‌های ساختمانی را بهینه‌سازی می‌کند. در حال حاضر طراحی‌هایی که توسط طراحان سازه انجام می‌شود، به صورت سنتی است و بر مبنای دانش و تجربه طراحان صورت می‌گیرد.

وی در ادامه افزود: نرم‌افزارهایی در این زمینه وجود دارد که طراحان با استفاده از دانش و تجربه خود طرح اولیه را ایجاد می‌کنند. ما در هر طرح برای سازه ساختمانی معمولی یا ۶ طبقه‌ای تعداد زیادی عضو سازه‌ای نیاز داریم. مثل بتن‌ها، تیرها، دیوارها و ... همه این‌ها در فرآیند طراحی حائز اهمیت هستند که تغییر هر کدام از آن‌ها روی بقیه هم تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین کار بسیار دشواری است که مدل‌های مختلفی ساخته شود و در مقایسه با مدل‌های مختلف، بهترین مدل انتخاب شود.

این فعال حوزه دانش‌بنیان اظهار کرد: طراحان ما با توجه به دانش خود، اولین جواب ممکن را که به آن دست پیدا می‌کنند، به عنوان جواب نهایی به کارفرما ارائه می‌دهند و برای ساخت تحویل داده می‌شود تا بهینه‌ترین حالت ممکن استفاده شود.

وی بیان کرد: کاری که الگوریتم «بن ایستا» می‌کند، این است که فرآیند تکراری ساخت مدل‌های مختلف و انتخاب بهینه‌ترین مدل را بر عهده می‌گیرد. چون ماشین است، خسته نمی‌شود و بالغ بر ۲۰ هزار مدل مختلف روی سازه طراحی می‌کند.



ترکمن عنوان کرد: فایده این محصول مبتنی بر هوش مصنوعی این است که ما می‌توانیم درعین حال که به بهترین کیفیت دست پیدا می‌کنیم، با هزینه بسیار پایین‌تر کار را به سرانجام برسانیم. این محصول میزان مصرف می‌لگرد و بتن روی سازه را ۱۵ تا ۲۰ درصد کاهش می‌دهد. این عدد تا به امروز بیش از یک میلیارد تومان در پروژه‌های ساده صرفه‌جویی می‌کند. این طرح نه تنها برای سازنده‌های ساختمانی مفید است، بلکه برای کشور هم مهم محسوب می‌شود.





هوش مصنوعی بیماری آلزایمر و پارکینسون را تشخیص می دهد

یک شرکت دانش بنیان موفق به طراحی نرم افزاری مبتنی بر هوش مصنوعی شده که در تشخیص بیماری های دستگاه عصبی مرکزی کاربرد دارد.

با پیشرفت تکنولوژی و روی کار آمدن فناوری های نوین، این روزها هوش مصنوعی بیش از پیش مطرح شده است. در این راستا شرکت های دانش بنیانی که در رفع نیازهای کشور پیشگام هستند، از هوش مصنوعی برای تولید محصولات فناورانه و نوآورانه خود بهره می گیرند. این فناوری نوین رفته رفته شیوه زندگی انسان ها را با تغییرات محسوسی مواجه می کند و روز به روز در تاروپود زندگی روزمره مان نفوذ می کند. هوش مصنوعی کاربردهای بسیاری برای صنایع مختلف کشور دارد. یکی از این صنایع حوزه پزشکی است که نقش مهمی در سلامت و یا بهبودی بیماران دارد؛ البته ناگفته نماند که هوش مصنوعی نمی تواند یکه تاز این صنعت باشد؛ چراکه آزمون و خطا در این حوزه مهم می تواند آسیب هایی جدی را برای بیماران یا خطر مرگ را به ارمغان داشته باشد. از این رو در این امر مهم می توان با نظارت اپراتور انسانی از هوش مصنوعی کمک گرفت.



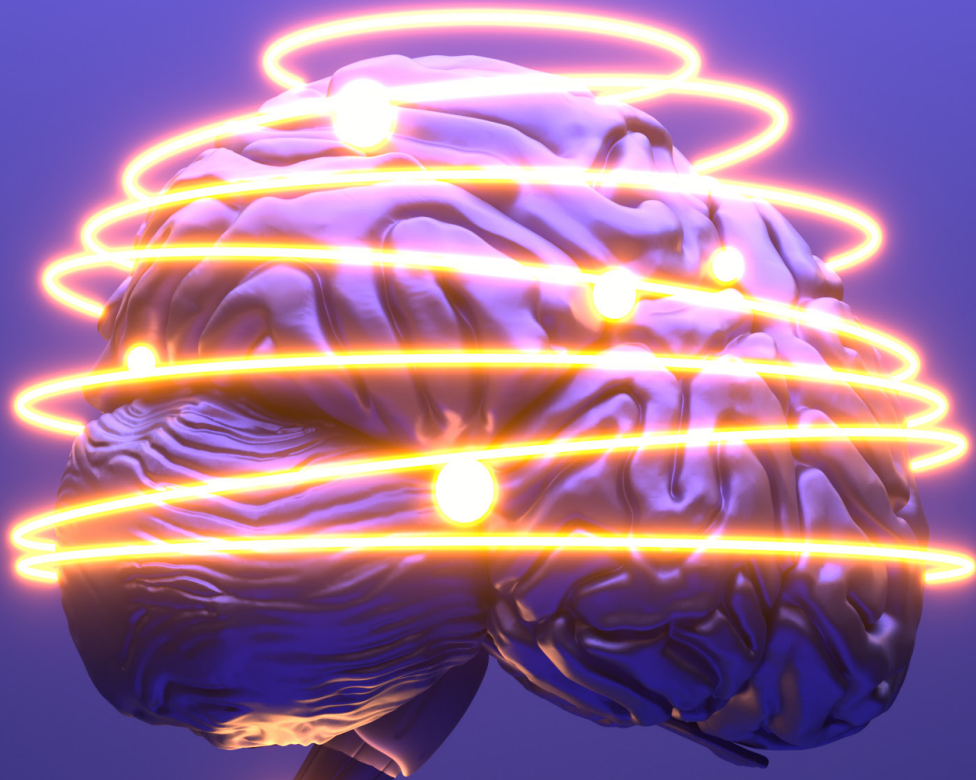
با توجه به اهمیت این موضوع موضوع به سراغ محمدمهدی متین فر، مدیر یک شرکت دانش بنیان مستقر در مرکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام رفتیم و با وی به گفت‌وگو پرداختیم که در ادامه از نظر می‌گذرانید. متین فر دربارهٔ ویژگی و کارایی محصول فناورانه‌ای که ارائه کرده‌اند، گفت: این شرکت دانش بنیان یک نرم‌افزار هوشمند در زمینهٔ پزشکی ارائه کرده است. این نرم‌افزار مبتنی بر هوش مصنوعی برای تشخیص بیماری آلزایمر و پارکینسون که یک اختلال پیش‌رونده، مخرب و درازمدت دستگاه عصبی مرکزی است به کار می‌رود.

وی افزود: این نرم‌افزار با استفاده از تصاویر ام‌آرآی و بهره‌گیری از شبکه‌های عصبی مصنوعی، تصاویر را پردازش می‌کند و بر اساس پردازش انجام‌شده پیش‌بینی می‌کند که آیا فرد مشکوک دچار بیماری شده یا خیر.

این فعال حوزه دانش بنیان درباره ویژگی متمایز این محصول فناورانه به نسبت سایر رقبا اظهار کرد: بیشترین مزیتی که این نرم‌افزار هوشمند دارد، میزان دقت آن است. این نرم‌افزار با بهره از یک مدل هوش مصنوعی دقتی بالغ بر ۹۷ درصد دارد. این درصد بر اساس وارد تست شده و اطلاعاتی که از بیمارستان‌ها و وزارت علوم گرفته شده، درآمده است. متین فر بیان کرد: این الگوریتم هوش مصنوعی با استفاده از پایه‌های ریاضی و آماری که دارد، روی تصاویر متمرکز می‌شود. حجم زیادی از تصاویر بیماران در حدود ۱۰ هزار تصویر به این شبکهٔ عصبی مصنوعی آموزش داده می‌شود و بر اساس ویژگی‌های این ۱۰ هزار تصویر، عکس‌های ورودی جدید بررسی می‌شود و به پیش‌بینی می‌پردازد. این کار جدیدی است که توسط شرکت دانش بنیان ما انجام گرفته است.



فناوری در خدمت پیشرفت کشور



هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه چه جایگاهی دارد؟

برنامه هفتم توسعه اهداف و سیاست‌های کلی توسعه یک کشور را برای یک دوره زمانی مشخص تعیین می‌کند و هوش مصنوعی ابزاری اساسی در تحقق این برنامه‌ها محسوب می‌شود.

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از تکنولوژی‌های پیشرفته و تحول‌آفرین در دنیای مدرن، تأثیرات عمیقی بر توسعه کشورهای دارد. برنامه هفتم توسعه یکی از مهم‌ترین اسناد برنامه‌ریزی ملی کشور مطرح شده که اهداف و سیاست‌های کلی توسعه یک کشور را برای یک دوره زمانی مشخص تعیین می‌کند. این برنامه معمولاً توسط دولت هر کشور تهیه می‌شود و توسط نهادهای مختلف دولتی و خصوصی اجرا می‌شود. این برنامه می‌تواند به دولت کمک کند تا منابع خود را به‌طور مؤثرتری تخصیص دهد و اهداف توسعه را محقق کند.

اهمیت و جایگاه برنامه توسعه هر کشور

برنامه توسعه کشور سندی است استراتژیک که برای تعیین اولویت‌ها، اهداف و راهبردهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در طول یک دوره زمانی خاص تعریف می‌شود. برنامه هفتم توسعه در جایگاهی استراتژیک قرار دارد و اهمیت زیادی در توسعه کشور دارد. این برنامه می‌تواند به دولت‌ها کمک کند تا اهداف توسعه خود را تعیین و اولویت‌بندی کند، منابع خود را به‌طور مؤثرتری تخصیص دهد، اقدامات لازم برای تحقق اهداف توسعه را شناسایی و اجرا کند، بر پیشرفت خود نظارت و ارزیابی کند، ایجاد هماهنگی بین نهادهای مختلف دولتی و خصوصی، بسیج کردن منابع مختلف برای تحقق اهداف توسعه، ایجاد ثبات و پیش‌بینی برای سرمایه‌گذاران، افزایش شفافیت و پاسخگویی دولت، بهبود هماهنگی بین نهادهای مختلف دولتی و خصوصی، تمرکز بر اهداف توسعه پایدار و ...

«برنامه هفتم توسعه برای تعیین اولویت‌ها، اهداف و راهبردهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در طول یک دوره زمانی خاص تعریف می‌شود» تعیین اولویت‌ها؛ می‌تواند شامل توسعه اقتصادی، ایجاد اشتغال، بهبود زیرساخت‌ها، بهبود خدمات بهداشتی و آموزشی، حفاظت از محیط‌زیست و ... باشد.

تخصیص منابع؛ شامل بودجه دولتی، سرمایه انسانی، فناوری و منابع طبیعی است.

تحقق اهداف ملی؛ شامل افزایش تولید ناخالص داخلی (تولید اقتصادی)، کاهش فقر و بیکاری، توسعه زیرساخت‌ها، ارتقای سلامت و تعلیم و تربیت عمومی و ... باشد.

جلب سرمایه‌گذاری و همکاری‌های بین‌المللی؛ می‌تواند همکاری‌های بین‌المللی را در زمینه‌های مختلف مانند تجارت، توسعه فناوری و انتقال دانش تشویق کنند.

مدیریت بهره‌وری منابع؛ برنامه توسعه به دولت امکان می‌دهد تا منابع طبیعی مانند آب، انرژی و خاک را به شیوه‌هایی مدیریت کند که توسعه پایدار و حفاظت از محیط‌زیست را تضمین کند.

پیشگیری از بحران‌ها و مشکلات اقتصادی و اجتماعی؛ برنامه توسعه می‌تواند به پیشگیری از بحران‌های مالی، اقتصادی و مشکلات اجتماعی کمک کند. این امر می‌تواند با اجرای سیاست‌ها و تدابیر مناسب در زمینه‌های مختلف انجام شود.

استفاده از هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه ایران



برنامه توسعه در ایران، مانند برنامه‌های توسعه در سایر کشورها نقش مهمی در تعیین راهبردها و اهداف توسعه دولت دارد و در آن تعیین می‌شود که کشور در آینده چگونه به توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دست پیدا خواهد کرد. از رویکردهای مهم این برنامه می‌توان تحقق اهداف اقتصادی، ارتقای شاخص‌های اجتماعی، توسعه زیرساخت‌ها و خدمات عمومی، توسعه زیرساخت‌های بهداشت و حوزه سلامت، مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست، توسعه صنایع و فناوری، کاهش نابرابری و ناترازی، توسعه پایدار، پیشرفت در توانمندی‌های علمی و فنی کشور، انطباق با تغییرات جهانی، شفافیت در مدیریت منابع مالی و اقتصادی و ... را ذکر کرد.

هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه ایران می‌تواند به بهبود عملکرد و بهره‌وری در اقتصاد، توسعه فرهنگی و اجتماعی، بهبود سلامت و تعالی نظام آموزشی و بسیاری از حوزه‌های دیگر کمک کند. این فناوری می‌تواند به دولت و جامعه کمک کند تا اهداف توسعه پایدار را با مؤثرترین راه‌ها دنبال کنند. این فناوری نوین در دوره زمانی ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۶ می‌تواند در بسیاری از حوزه‌ها و فصول مختلف این برنامه اثرگذار باشد.



«هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه ایران می‌تواند به دولت و جامعه کمک کند تا اهداف را با مؤثرترین راه‌ها دنبال کنند»

افزایش بهره‌وری اقتصادی:

هوش مصنوعی می‌تواند به افزایش تولید و بهبود بهره‌وری منابع اقتصادی در ایران کمک کند. با تجزیه و تحلیل دقیق داده‌ها و پیش‌بینی‌های بهتر اقتصاد ملی می‌تواند روبه رشد باشد. به‌طور کلی، هوش مصنوعی می‌تواند در تحقق اهداف رشد اقتصادی در برنامه هفتم توسعه ایران نقش مهمی ایفا کند؛ با تجزیه و تحلیل دقیق داده‌ها، بهینه‌سازی فرآیندها، پیش‌بینی نیازهای بازار و بهبود کیفیت خدمات و تولیدات. این فناوری می‌تواند به افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی پایدار کمک کند.

توسعه فناوری‌های مطالعاتی:

استفاده از هوش مصنوعی در توسعه فناوری‌های مطالعاتی و ارتباطی امکان ارتقای زیرساخت‌های دیجیتالی و ارتباطات را در کشور فراهم می‌کند. بهبود خدمات بهداشتی و درمانی؛ هوش مصنوعی می‌تواند در بهبود خدمات بهداشتی و درمانی ایران نقش مهمی ایفا کند. تشخیص سریع بیماری‌ها، پیش‌بینی انتشار بیماری‌ها و تحلیل داده‌های پزشکی از جمله کاربردهای آن در این حوزه هستند.

توسعه صنایع نوین:

هوش مصنوعی می‌تواند در توسعه صنایع نوین و استفاده بهینه از منابع طبیعی کشور کمک کند. از جمله کاربردها، تعمیر و نگهداری پیشگیرانه تجهیزات صنعتی و بهینه‌سازی فرآیندهای تولید است.

توسعه اقتصادی پایدار:

ایجاد کمیته‌های مشترک دولت و صنعت برای توسعه استفاده از هوش مصنوعی در صنایع مختلف برای تضمین رشد اقتصادی پایدار.

توانمندسازی نیروی انسانی:

توسعه برنامه‌های آموزشی و تخصصی در حوزه هوش مصنوعی برای افزایش توانمندی نیروی کار کشور

افزایش کیفیت خدمات عمومی:

بهینه‌سازی فرآیندهای دولتی و ارائه خدمات عمومی بهتر با استفاده از هوش مصنوعی.

توسعه شهرهای هوشمند:

تبدیل شهرها به مراکز هوشمند با استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای مدیریت ترافیک، انرژی و موارد دیگر.

توسعه صادرات فناوری:

افزایش صادرات فناوری‌های هوش مصنوعی و خدمات مرتبط با آن به بازارهای جهانی.

پررنگ کردن جایگاه هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه

برای پررنگ و برجسته کردن نقش و جایگاه هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه هر کشور راه‌های بسیاری وجود دارد. یکی از این راه‌حل‌ها بحث آموزش و افزایش آگاهی است. باید برنامه‌های آموزشی و آگاهی‌رسانی گسترده‌تری برای تصمیم‌گیران، کارشناسان و جامعه عمومی در مورد توانمندی‌ها و کاربردهای هوش مصنوعی ارائه داد. این آموزش‌ها می‌توانند به تصمیم‌گیران در درک بهتر مزایا و مخاطرات هوش مصنوعی کمک کنند. ایجاد توافق‌نامه‌ها و همکاری با شرکت‌ها و دانشگاه‌ها در زمینه هوش مصنوعی می‌تواند به جلب منابع مالی و انسانی برای پروژه‌های مرتبط با هوش مصنوعی کمک کند. یکی از راه‌های مؤثر دیگر هم ایجاد واحدهای مختص هوش مصنوعی در دولت به عنوان مرکزی برای برنامه‌ریزی، نظارت و اجرای پروژه‌های هوش مصنوعی است. تدوین و اجرای سیاست‌های دقیق در زمینه هوش مصنوعی می‌تواند به توسعه و پیاده‌سازی پروژه‌های موفق کمک کند.

این سیاست‌ها باید شامل تشویق سرمایه‌گذاری‌های خصوصی، تضمین امنیت داده‌ها و حفظ حقوق شهروندان باشند.

مطالعه تجربیات بین‌المللی هم در استفاده از هوش مصنوعی برای توسعه و اجرای مشابه برنامه‌ها می‌تواند راهکاری برای بهره‌گرفتن از بهترین رویکردها و شیوه‌های عملی باشد. همچنین ایجاد محیط مستعد برای کارآفرینی و توسعه شرکت‌های فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند به ایجاد اشتغال و افزایش توانمندی‌های کشور کمک کند.





وکلام پایانی...

برنامه هفتم توسعه به عنوان یکی از مهم ترین اسناد برنامه ریزی ملی کشور ایران به توسعه در چندین حوزه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پرداخته که هوش مصنوعی ابزاری اساسی در تحقق این برنامه ها محسوب می شود. هوش مصنوعی به عنوان یک ابزار نوآورانه و قدرتمند، توانسته است تأثیرات مثبتی را در زندگی روزمره بشر ایجاد کند؛ از افزایش بهره‌وری اقتصادی تا بهبود خدمات عمومی و کاهش هزینه‌ها، این فناوری نوین می‌تواند در تحقق اهداف توسعه ایران نقش مؤثری ایفا کند؛ اما همچنان چالش‌هایی نظیر مدیریت داده‌ها، امنیت اطلاعات و اختلافات قوانینی و اخلاقی مطرح است که نیازمند بهره‌برداری هوشمندانه از این فناوری است.





هوش مصنوعی؛

دستیاری توانمند برای بازی سازان

سرپرست ستاد توسعه فناوری‌های فرهنگی و نرم معاونت علمی ریاست جمهوری گفت: هوش مصنوعی دستیاری توانمند برای بازی سازان است و هرچقدر که بتوانیم آن را قوی‌تر کنیم، فرآیند تولید بازی بهینه‌تر می‌شود. مسعود حسنلو، سرپرست ستاد توسعه فناوری‌های فرهنگی و نرم معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در گفت‌وگو با خبرنگار مجله هوشینو درباره تعداد شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه بازی‌سازی و دستاوردهای آن گفت: شرکت‌ها در حوزه بازی‌سازی متنوع هستند؛ چرا که برخی از آن‌ها در بخش زیرساخت و سخت‌افزار کار می‌کنند. تعداد تقریبی شرکت‌های دانش بنیان در حوزه بازی‌سازی ۵۰ یا ۶۰ شرکت محاسبه شده که این رقم بسیار کم است. در حوزه صنایع خلاق ۴۰۰ تا ۶۰۰ شرکت در شرف دانش بنیان شدن هستند که این آمار هم قابل ملاحظه نیست.

توسعه فناوری‌های محتوایی در صنعت بازی

وی افزود: یکی از دلایل این اتفاق این است که ملاک‌های ما برای ارزیابی شرکت‌های خلاق و فرهنگی دقیق نیست. معیارهایی در حال تعریف شدن هستند که اگر این بازتعریف اتفاق بیفتد خیلی از شرکت‌هایی که در این حوزه هستند می‌توانند از امکانات و خدمات حوزه دانش‌بنیان بهره‌مند شوند.

حسنلو درباره اینکه از چه فناوری‌های نوینی در بازی‌های ایرانی استفاده می‌شود، بیان کرد: یک مسئله جدی که داریم، بحث فناوری‌های مبتنی بر روایت است. در بحث‌های محتوایی، روایت‌پردازی، سناریونویسی و ... تکنیک‌های بسیاری تاکنون مغفول مانده‌اند، یعنی بیشتر توجه ما در حوزه فناوری‌های سخت بوده است. حتی در زیرساخت‌های بازی کلود بیشتر تمرکز بر این فضا بوده است. با توجه به پیش‌بینی‌ای که از آینده صنعت بازی داریم، علی‌رغم اینکه این حوزه باید تقویت شود، باید فناوری‌های محتوایی هم توسعه پیدا کنند.

هوش مصنوعی؛

دستیاری توانمند برای بازی‌سازان

سرپرست ستاد توسعه فناوری‌های فرهنگی و نرم معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری درباره جایگاه هوش مصنوعی در حوزه بازی‌سازی و کاربردی‌های آن برای این صنعت، عنوان کرد: خیلی از مباحثی که ناظر به هوش مصنوعی مطرح می‌شود به نظر من نیاز به تعمیق و دقت بیشتری دارد. هوش مصنوعی در حوزه طراحی و دی‌زاین، سرویس‌هایی ارائه کرده که در اکوسیستم بازی از آن استفاده می‌شود. در بحث طراحی کاراکتر، فضا یا حتی در بازی‌های ساده و کدنویسی این فناوری نوین، کار را جلو می‌برد. وی افزود: در کل ما به هوش مصنوعی به‌عنوان دستیار هوش انسانی نگاه می‌کنیم. در واقع هوش مصنوعی دستیار برای بازی‌سازان محسوب می‌شود. هرچقدر که بتوانیم این دستیارها را قوی‌تر کنیم فرآیند تولید بازی بهینه‌تر می‌شود ولی جواب شفاف‌تری نمی‌توان به این حوزه داد، چون سرعت تغییر و تحول در آن بسیار بالاست.



تمرکز بر روی

الگوهای اثربخشی

برای بازی‌های رایانه‌ای

حسنلو دربارهٔ نظام رده‌بندی سنی در ایران گفت: در بحث هدایت مصرف، مسئله مهمی داریم تا محتوای مناسب با هر ردهٔ سنی را به مخاطب معرفی کنیم. در مرحلهٔ اول شاید مخاطب خانواده‌ها باشند و در مرحلهٔ بعد کودک و نوجوانی که می‌خواهد از بازی استفاده کند. باید روی الگوهای اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای تمرکز کنیم که این هدف در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری دنبال می‌شود. وی خاطرنشان کرد: کل فرایند کنترل بازی‌های رایانه‌ای در بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای جلو می‌رود، ما هر چقدر که بتوانیم اثربخشی بازی‌ها را در حوزه‌های مختلف شناختی با کارهای پژوهشی، علمی و ... دقیق‌تر کنیم، دست این بنیاد برای این دقیق‌تر شدن ارزیابی‌ها بازتر می‌شود.





هوش مصنوعی چگونه به

بهینه‌سازی انرژی

کمک می‌کند؟

مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان فعال در زمینه هوش مصنوعی گفت: هوش مصنوعی می‌تواند با قابلیت و پارامترهای خاص در شرایط بحران مصرف انرژی را بهینه و مدیریت کند.

مرتضی تقوایی، نایب‌رئیس هیئت‌مدیره انجمن شرکت‌های دانش‌بنیان استان خراسان رضوی و مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان فعال در زمینه هوش مصنوعی در گفت‌وگو با خبرنگارمجله هوشینو درباره استفاده از هوش مصنوعی در بهینه‌سازی مصرف انرژی گفت: بعضی صنایع ساده هستند و نیاز به هوش پیچیده‌ای ندارند، هوش مصنوعی یا «تحقیق در عملیات» در اکثر صنایع بزرگ پالایشگاه، معادن سیمان، فولاد و آب که پیچیدگی دارد، قابل استفاده است.

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان ادامه داد: بهینه‌سازی مصرف انرژی در سه محور تجهیزات‌محور، فرایند‌محور و بهره‌برداری قابل انجام است. در ابتدا تجهیزاتی که در فرایند، انرژی بر هستند و صنایع بالادستی با آن مواجه می‌شوند، انتخاب و با در نظر گرفتن مکمل‌های تجهیزات، مصرف آن نسبت به حالت عادی کمتر می‌شود که آب، برق، گاز، صنایع معدنی و خانگی را شامل می‌شود.

وی در ادامه افزود: مورد بعدی فرایند‌محور

است یعنی افزایش بهره‌وری انرژی با

بهینه‌سازی فرایندها که در صنایع فرایندی

مثل آب، پتروشیمی، پالایشگاه کاربرد دارد

به این صورت که با چه فرایندی برق یا آب

برسانیم که هدررفت کمتر و فرایند بهینه‌ای

باشد که هر دو در بهره‌برداری تأثیر دارد.





تقوایی بیان کرد: با توجه به بزرگی داده‌ها در صنایع تصمیم‌گیری برای اپراتور سخت است که در زمان‌های بحران بهترین تصمیم را بگیرد، اما با استفاده از هوش مصنوعی این اتفاق به سرعت و در کسری از ثانیه می‌افتد؛ مثلاً در صنعت آب در ابتدا بهره‌برداری با کیفیت خوب باید صورت انجام شود و پس از آن بهینه‌سازی مصرف انرژی صورت بگیرد.

وی در ادامه گفت: همین اتفاقات در صنعت برق، گاز و در صنایع معدنی رخ می‌دهد؛ چون تعداد پارامترهایی که باید برای تصمیم‌گیری شود، زیاد است و ذهن انسان کشش این تعداد داده را ندارد که بتواند بر مبنای آن بهترین تصمیم را بگیرد؛ بنابراین هوش مصنوعی می‌تواند با انجام اولویت‌بندی‌های مورد نظر در آن صنعت بهترین تصمیم را بگیرد.

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان ادامه داد: مثلاً اولویت اول تأمین آب است به طوری که در ابتدا بتوانیم آب با کیفیتی را تهیه کنیم و پس از آن با نگهداری مناسب بهره‌برداری بهتر هم صورت بگیرد و در نهایت با تحقق این موارد انرژی بهینه مصرف شود. برای شهر بزرگی مثل مشهد ۷۰۰ هزار معادله در ۷۰۰ هزار متغیر وجود دارد که ذهن انسان امکان حل همچنین موردی را ندارد. هوش مصنوعی عملاً با سیستم‌هایی مثل «دی اس اس» (سیستم‌های تصمیم‌یار) به اپراتور کمک می‌کند که در هر لحظه تصمیم بهینه بگیرد؛ یعنی بر اساس توان هوش مصنوعی و پارامترهای موجود به مدیریت شرایط بحران کمک می‌کند که بتواند در هر شرایطی اولویت‌های تعیین و در نهایت انرژی تأمین کند.

تقوایی در ادامه بیان کرد: بهره‌برداری تقریباً اثری یک‌دهم نسبت به دو مورد تجهیزات و فرایند دارد یعنی هرچقدر فرایند و تجهیزات خوبی داشته باشیم ولی بهره‌برداری خوبی نداشته باشیم باز هم انرژی بالایی مصرف کردیم.

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان با اشاره به اینکه اگر بهره‌برداری خوبی داشته باشیم، نتایج بسیار خوبی نیز مشاهده می‌کنیم افزود: این نتایج مثبت شامل بازگشت سرمایه در کمتر از ۶ ماه است، چون استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند پارامترهای زیادی علاوه بر انرژی بهینه را می‌کند و در نهایت باعث نتیجه مطلوب و رضایت بهره‌بردار و مصرف بهینه انرژی می‌شود.

نباید در حوزه هوش مصنوعی دنبال‌هرو باشیم

از تدوین استاندارد تا ایجاد نخستین آزمایشگاه هوش مصنوعی



دنیای دیجیتال همواره در حال پیچیده‌تر شدن است و در این دنیای پیچیده شاید بتوان گفت که هوش مصنوعی بیش از سایر فناوری‌های نوظهور جهان امروز را دست‌خوش تغییر و تحول کرده است، به طوری که ممکن است روند پیشرفت سریع این فناوری سال‌ها ادامه یابد؛ اما برای بهره‌مندی از این مزایا و نیفتادن در دام‌های بش‌ساخت هوش مصنوعی باید بتوانیم با برنامه‌ریزی مناسب و فراهم کردن زیرساخت‌های توسعه این فناوری بین اهداف و بهبود عملکرد آن ارتباط برقرار کنیم. هوش مصنوعی به همان اندازه که کاربردی است و روزبه‌روز در زندگی بشر ریشه می‌دواند، می‌تواند خطرناک نیز باشد و لازم است اهداف این فناوری با اهداف انسان همسو شود.

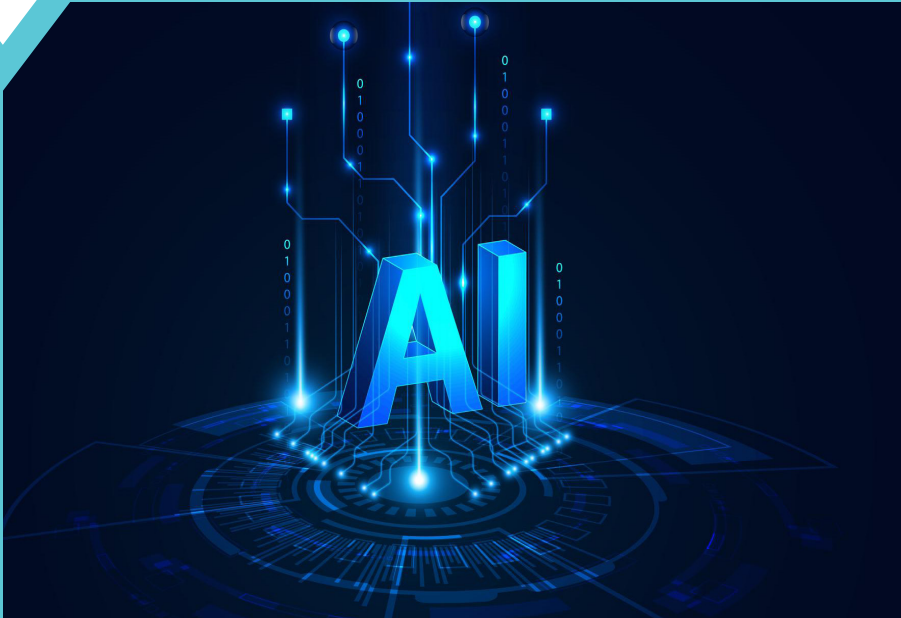
در همین راستا پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات با توجه به اهمیت به‌کارگیری هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف، پیش‌نویس «نقشه راه توسعه ملی هوش مصنوعی» را مهر ۱۴۰۱ منتشر کرد؛ پیش‌نویسی که چشم‌انداز آن قرارگرفتن ایران در میان ۱۰ کشور برتر جهان در این حوزه تا ۱۴۱۰ است. از این رو به سراغ «محمد شهرام معین»، مشاور رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات رفتیم و در خصوص سند نقشه راه هوش مصنوعی، چالش‌ها و فرصت‌های این فناوری نوظهور و وضعیت ایران در این حوزه گفت‌وگو کردیم. در ادامه متن کامل آن را می‌خوانید:

جایگاه هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه

هوشینو: آیا راهبرد شفاف‌تری برای هوش مصنوعی در برنامه هفتم توسعه وجود دارد؟
معین: تدوین سند توسعه هوش مصنوعی عنوان پروژه‌ای است که یک سال پیش در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات مطرح کردیم و در آن راهبردها و اقداماتی برای توسعه هوش مصنوعی از جنبه‌های مختلف رگولاتوری گرفته تا توسعه زیرساخت‌های پردازشی و داده‌ای وجود دارد. در تدوین این سند از نظر کارشناسان و اساتید استفاده شده و وظیفه هر نهاد نیز مشخص شده است. از مفاد این سند احکامی مستخرج شده که در برنامه هفتم توسعه گنجانده شده است.

سند نقشه راه هوش مصنوعی به کجا رسید؟

هوشینو: پیش‌نویس سند نقشه راه هوش مصنوعی مهرماه سال گذشته منتشر شد، این سند اکنون در چه مرحله‌ای قرار دارد و آیا اجرای سند متولی خاصی دارد؟
معین: سند نقشه راه هوش مصنوعی به درخواست معاونت فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و با استفاده از نظر خبرگان در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات تدوین شد. این سند اکنون کامل‌ترین سندی است که در ایران برای توسعه هوش مصنوعی تدوین شده است. سند نقشه راه هوش مصنوعی از نظر تصویب در قالب سندهای دیگر در حال انجام است.
از سوی دیگر در مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی در پژوهشگاه فاوا وابسته به وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حال اجرای قسمت‌هایی از این سند هستیم که ابعاد ملی دارند. همچنین برای تصویب آن با مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مرکز ملی فضای مجازی، شورای عالی انقلاب فرهنگی و معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری در تعامل هستیم.



تدوین سندی جامع با نگاه به توانمندسازها و اولویت‌های هوش مصنوعی

هوشینو: نحوه تنظیم این سند به چه صورت بوده و در آن به چه راهبردهایی اشاره شده است؟ معین: در این سند استانداردهای لازم برای تدوین و نقشه راه وجود دارد که براساس مطالعات تطبیقی کشورهای مختلف و تطبیق آن با کشور خودمان تدوین شده؛ همچنین نظرسنجی از خبرگان این موضوع و تهیه چشم‌انداز، مشخص کردن اهداف کلان، اهداف کمی، کیفی سیاست‌ها و ارزش‌های حاکم بر این سند مدنظر بوده است. باید اقداماتی ذیل هر راهبرد صورت بگیرد و هر اقدام شامل پروژه‌هایی است که باید انجام شود. نحوه اجرایی شدن این اقدامات به طوری است که برای هر فعالیت زمان بندی و بودجه لازم پیش‌بینی شده و کلیه اجزای لازم برای سند راهبردی و نقشه راه را شامل می‌شود.

سند راهبردی هوش مصنوعی و نقشه راه از دو قسمت کلی توانمندسازها و حوزه‌های اولویت‌دار تشکیل شده است. یک بخش شامل توانمندسازهاست که زیرساخت‌های کلی برای توسعه هوش مصنوعی را در کشور مانند مباحث اکوسیستم داده، زیرساخت‌های پردازشی، مباحث قانونی، تحقیق و توسعه، تربیت نیروی انسانی و مباحث کسب‌وکاری شرکت‌ها را شامل می‌شود؛ یعنی مباحثی است که مستقل از کاربرد، توسعه هوش مصنوعی را در کشور در نظر می‌گیرد. براساس بررسی‌های انجام شده حوزه‌های اولویت‌دار هوش مصنوعی به ده بخش تقسیم می‌شوند. برنامه‌های پیشنهادی در حد کلان برای این حوزه‌ها مطرح و برنامه‌ریزی شده است؛ اما باید هرکدام از متولیان مثل وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت یا متولیان دیگر اقدام لازم برای تدوین نقشه راه و توسعه هوش مصنوعی و کاربردی کردن آن را ارائه دهند.

متولیان پای کار اجرای سند توسعه هوش مصنوعی

هوشینو: آیا تعاملی با متولیان صورت گرفته که گام‌های اجرای آن نیز برداشته شود؟ معین: تا حدودی، یکی از محصولات این پروژه، کتاب‌های برنامه‌ریزی حوزه‌های مختلف هوش مصنوعی مثل سلامت است و چند کتابچه که به صورت مشخص برای شناسایی گونه‌های هوش مصنوعی مثل معدن و صنعت، کسب‌وکار، بانکی، کشاورزی و... وجود دارد که برای متولیان اطلاع‌رسانی و ارسال شده و این روند تاکنون انجام شده و ادامه خواهد داشت. همچنین مشخصاً با وزارت جهاد کشاورزی یک پروژه در حال اجراست. هوشینو: اکنون چه نهادهایی هستند که تعامل خوبی در این حوزه دارند؟ معین: با وزارت بهداشت، جهاد کشاورزی، صداوسیما، مرکز ملی فضای مجازی و سازمان ملی استاندارد ارتباط و تعامل خوبی داریم.

نگاهی به پروژه‌های مهم هوش مصنوعی

از تدوین استاندارد تا ایجاد آزمایشگاه هوش مصنوعی

هوشینو؛ همان‌طور که گفته شد متولی اجرای بخشی از این سند وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است، این پروژه‌ها چیست و آیا طبق برنامه‌ریزی که در سند تعیین شده پیش می‌رود؟ اکنون در چه مرحله‌ای قرار دارد؟

معین: در نقشه راه هوش مصنوعی چند توانمندساز داریم که باید احصاء شود؛ مثلاً تدوین استاندارد در حوزه هوش مصنوعی بسیار ضروری است. بر همین اساس پروژه‌ای را در راستای تدوین استانداردهای هوش مصنوعی شروع کردیم که اکنون در مرحله نهایی قرار دارد و از نظر سازمان ملی استاندارد متولی تدوین استانداردهای حوزه هوش مصنوعی در کشور، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات است.

مورد بعدی تدوین نظام فنی و اجرایی توسعه کاربردهای هوش مصنوعی است که هدف از آن مشخصاً تعیین فعالیت‌ها و اقداماتی است که برای تعریف، اجرا، نظارت، پیاده‌سازی و تحویل‌دهی نتایج مورد نیاز است، به خصوص با توجه به ابهاماتی که به دلیل عدم قطعیت‌ها در پروژه‌های هوش مصنوعی وجود دارد، قراردادهای پروژه‌های هوش مصنوعی ویژگی‌های خاص خود را دارد. نتایج این پروژه می‌تواند به نهادهایی که در صدد اجرای این نوع پروژه‌ها هستند، کمک بسزایی کند.

لایحه جدید دولت برای تنظیم مقررات هوش مصنوعی

پروژه دیگری که در حال اجراست در حوزه تنظیم مقررات هوش مصنوعی است که مطالعات اولیه و شناخت موضوع آن انجام شده و ابتدا به دنبال تعیین حوزه‌های اولویت‌دار کاربردی از دید تنظیم مقررات هستیم. به این صورت که مشخص شود چه حوزه‌هایی از حوزه‌های کاربردی را باید دنبال کنیم؛ اما به دلیل درخواستی که به تازگی مطرح شده روی لایحه هوش مصنوعی در دولت کار می‌کنیم که هرچه زودتر به مجلس ارائه شود؛ چراکه در آنجا موضوع تنظیم‌گری و قوانین مقررات حوزه هوش مصنوعی مطرح است و به تازگی هم با تهدیدات و فرصت‌هایی که هوش مصنوعی مولد ایجاد کرده، بیشتر مدنظر قرار گرفته شده است.



◀ ارزیابی محصولات و خدمات در آزمایشگاه هوش مصنوعی

پروژه دیگری که در پژوهشگاه دنبال می‌کنیم، ایجاد آزمایشگاه هوش مصنوعی است که بیشتر با دید ارزیابی محصولات و خدمات هوش مصنوعی با معیارهای خاص خودش مدنظر است تا اینکه هم کاربران از محصولات و خدماتی که استفاده می‌کنند مطمئن باشند و هم ارائه‌دهندگان از نظر اینکه خدماتشان دارای استاندارد است یا خیر و بتوانند روی آن حساب کنند، البته در بخش توسعه هم می‌تواند کمک کند. این پروژه مورد توجه بسیاری از نهادهای مهم کشور قرار گرفته است.

◀ از تحلیل شبکه‌های اجتماعی تا تخمین سطح زیرکشت

یک پروژه دیگر تحلیل شبکه‌های اجتماعی با استفاده از ابزارهای تحلیل داده، تحلیل بیگ‌دیتا با هوش مصنوعی است که چند سالی است که در حال اجرا و توسعه است. پروژه کاربردی دیگر تخمین سطح زیرکشت در محصولات راهبردی کشاورزی با استفاده از هوش مصنوعی و سنجش ازدور بوده که متقاضی آن وزارت جهاد کشاورزی است.

◀ ارائه پیش‌نویس لایحه هوش مصنوعی در چند ماه آینده به دولت

هوشینو: قانون‌گذاری هوش مصنوعی در چه مرحله‌ای قرار دارد و چه زمانی باید منتظر نهایی شدن آن باشیم؟
معین: اکنون برای رگولاتوری هوش مصنوعی مطالعات اولیه در برنامه‌ریزی اسناد بالادستی انجام شده است. از طرف دیگر مطالعات تطبیقی کشورها و نظرسنجی در رابطه با موضوعات و حوزه‌های اولویت‌دار در دستور کار قرار داده شده و اکنون در حال جمع‌بندی آن هستیم.
گام بعدی تهیه پیش‌نویس لایحه هوش مصنوعی است که در حال برنامه‌ریزی آن هستیم و ظرف چند ماه آینده تهیه و به دولت ارائه خواهد شد.
هوشینو: آزمایشگاه هوش مصنوعی چگونه است؟
با توجه به گسترده بودن کاربردها در حوزه‌های هوش مصنوعی، برنامه‌ریزی و پردازش داده‌ها و ایجاد زیرساخت فعلاً در مراحل اولیه انجام هستیم؛ اما برنامه‌ها در آزمایشگاه در حال نهایی‌سازی است و برخی آزمون‌ها را در کاربردهای اولویت‌دار مثل حوزه بیومتریک شروع کرده‌ایم و به‌صورت اولیه انجام داده‌ایم و برخی آزمون‌ها را در چند ماه آینده می‌توانیم رونمایی کنیم.

کمک به بومی سازی زیرساخت های اولین بیمارستان هوشمند ایران

هوشینو: پژوهشگاه فعالیت هایی در زمینه بیمارستان هوشمند دنبال می کند لطفاً در این خصوص هم توضیح دهید. معین: با توجه به اهمیتی که برای موضوع سلامت قائلیم و ارتباط خوبی که با دانشگاه علوم پزشکی هوشمند و دانشگاه علوم پزشکی ایران داریم، به دنبال ایجاد یک بیمارستان هوشمند هستیم؛ اما متولی این امر وزارت بهداشت است و در حال تعامل برای کمک به بومی سازی زیرساخت های مورد نیاز آن هستیم.



وضعیت مان در تولید علم بهتر از کاربردی سازی هوش مصنوعی است

هوشینو: ایران در حوزه تولید علم و ثبت پتنت در حوزه هوش مصنوعی چه قدر موفق بوده و چه رتبه ای در جهان دارد؟ معین: اکنون رتبه ایران در دنیا از نظر کاربردی کردن و استفاده از هوش مصنوعی ۷۷ است؛ در حالی که در رده بندی تولید مقاله در رتبه بالاتری در حد شانزدهم قرار داریم، اما هدف از تولید این مقالات باید کاربردی کردن و استفاده از آن باشد. هرچند که بالا بودن تعداد مقالات خود نکته ارزش و مهمی است؛ اما نباید صرفاً به این موضوع بسنده کرد.



دوران‌دیشی رهبر انقلاب

حکمرانی قوی در گروه تقویت هوش مصنوعی است



هوشینو: رهبری در سال ۱۴۰۰ به اهمیت هوش مصنوعی اشاره کردند و فرمودند ایران باید جز ده کشور برتر در این حوزه باشد. به نظر شما چقدر با این هدف‌گذاری فاصله داریم؟

معین: چند سال قبل رهبری با توجه به درایت و مطالعاتی که در زمینه هوش مصنوعی داشتند و به سازمان‌ها و نهادها درباره اهمیت قائل شدن برای حوزه هوش مصنوعی هشدار دادند و خواستند که با سیاست‌گذاری و حرکت جدی و برنامه‌ریزی دقیق به‌طور ویژه به این حوزه مهم پرداخته شود.

چندی پیش یکی از دانشمندان گفت: «کسی که در ۲۰۳۰ حرف اول را در حوزه هوش مصنوعی بزند به این معناست که در سال ۲۱۰۰ حرف اول را در دنیا می‌زند»؛ بنابراین ایران باید در این زمینه خود را قوی کند وگرنه دنیا با استفاده از فناوری بر ما چیره می‌شود و به کشوری تابع تبدیل خواهیم شد. هرچند که ما خیلی قبل‌تر فعالیت در این زمینه را شروع کرده بودیم؛ اما واقعیت این است باید به‌صورت جدی به این مسئله پرداخت و اگر عنان کار از دست برود خیلی دیر می‌شود.

هوش مصنوعی شمشیری دولبه است

هوش مصنوعی یک شمشیر دولبه است که علاوه بر اینکه می‌تواند از نظر کاربردی و بهره‌وری خیلی مفید باشد، می‌تواند تأثیرات فرهنگی و اجتماعی مضر هم داشته باشد که اگر به‌موقع به آن پرداخته نشود بعدها آفات و مضرات آن گریبانمان را خواهد گرفت که به‌سختی قابل جبران است، ولی اگر بتوانیم از آن استفاده درست کنیم برای افزایش بهره‌وری کشور می‌تواند بسیار مفید باشد.

راه‌اندازی مرکز پردازش فوق‌سریع برای کاربردهای هوش مصنوعی

هوشینو: هوش مصنوعی فناوری پیشرفته‌ای است که برای توسعه و پیشرفت آن باید زیرساخت‌های مورد نیاز در کشور فراهم شود. در این زمینه وضعیت را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ معین: همان‌طور که اشاره کردم توانمندسازها خیلی مهم هستند و اگر زیرساخت پردازشی و داده‌ای نداشته باشیم و داده‌ها متفرق و بی‌کیفیت باشند و بیگ‌دیتای مناسب را ایجاد نکنیم یا اگر آن را ایجاد کنیم، ولی نتوانیم پردازش کنیم ارزش نخواهد داشت. به این معنا متولیان زیرساخت‌های پردازشی اعم از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات هم به‌نوبه خود در این مسئله فعالیت می‌کنند و برنامه‌ریزی‌هایی هم صورت گرفته است. همچنین در حال حاضر ایجاد مرکز پردازش فوق‌سریع برای کاربردهای هوش مصنوعی در این زمینه را آغاز کرده‌ایم.

ضرورت پذیرش هوش مصنوعی در سازمان‌ها

مسئله مهم دیگر پذیرش، آگاهی و آماده‌سازی سازمان‌ها برای استفاده از هوش مصنوعی و انتقال داده است. در نقشه‌ راهی که تدوین شده تا سال ۱۴۱۰ باید حداقل ۴۵ درصد از سازمان‌ها و نهادها پذیرای استفاده از هوش مصنوعی باشند. در حقیقت این موضوعات باید در کنار هم پیش بروند یعنی مجموعه‌ای از اقدامات در کنار هم ثمربخش خواهد بود.





◀ نقش پررنگ رسانه در معرفی هوش مصنوعی

هوشینو: آیا اراده جمعی برای توسعه هوش مصنوعی در کشور شکل گرفته است؟ معین: خیر، این موضوع زمان بر است هرچند که به تازگی هوش مصنوعی باعث ایجاد ترس‌هایی شده که ممکن است باعث از بین رفتن برخی مشاغل شود و این موضوع خود موانعی ایجاد کرده است؛ اما مسئله دیگر آگاهی‌سازی و روشن کردن چستی هوش مصنوعی است؛ چون هنوز بسیاری از افراد نمی‌دانند هوش مصنوعی به چه معناست.

از همین رو رسانه‌ها نقش پررنگی ایفا می‌کنند که به شکل مقتضی با ایجاد برنامه‌های رسانه‌ای، آگاهی‌سازی و آموزش در این حوزه بپردازند و با بیان کردن مزایا و معایب آن برای مخاطب روشن‌گری کنند. همچنین از سوی دیگر با پیاده‌سازی پایلوت‌ها و نشان دادن نتایج سامانه‌ها تأثیرات مثبت آن‌ها را به مردم و جوانان ارائه دهند.

هوشینو: شرکت‌های دانش‌بنیان در این حوزه را چطور ارزیابی می‌کنید؟ معین: با توجه به ماهیت دانشی این موضوع شرکت‌های دانش‌بنیان زیادی می‌توانند در این حوزه حرفی برای گفتن داشته باشند و خوشبختانه اقداماتی از سمت پارک‌های فناوری، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و پارک فاوا برای ایجاد مرکز نوآوری با تأکید بر حوزه هوش مصنوعی در حال انجام است.



◀ در هوش مصنوعی نباید دنباله‌رو باشیم

اهمیت بومی‌سازی دیتاها به زبان فارسی

از سوی دیگر ما در زمینه هوش مصنوعی نباید دنباله‌رو باشیم؛ بلکه باید خودمان حرفی برای گفتن داشته باشیم و اتفاقاً به خاطر طبیعت داده‌های بومی کشور می‌توانیم با نوآوری و استفاده از ابزارها، برنامه‌های قابل‌استفاده‌تری در اختیار مخاطب قرار دهیم؛ زیرا ابزارهای غیربومی به دلیل عدم انطباق با داده‌های بومی معمولاً از دقت کمتری برخوردار هستند.

از سوی دیگر با توجه به نسبت مجموعه جمعیتی فارسی‌زبان در ایران و کشورهای منطقه، مسئله داده‌های زبان فارسی موضوع مهمی است که باید به آن پرداخته شود تا بتوانیم تا چند سال آینده دیتای بومی زبان فارسی کاملی داشته باشیم.

ایجاد هسته‌های دانشی مولد

در حوزه هوش مصنوعی

برای اینکه در این حوزه دنباله‌رو نباشیم بایستی شرکت‌ها دنبال ایجاد هسته دانشی مولد، درون خودشان باشند. در حال حاضر برنامه‌های آماده زیادی در دسترس هستند که می‌توانند مسائل را هم حل کنند، اما اگر به هر دلیلی دسترسی به این ابزارها محدود شود و در این مدت نتوانیم زیرساخت‌های دانشی لازم را فراهم کنیم نمی‌توانیم در آینده حرفی برای گفتن داشته باشیم.

لزوم طراحی نرم‌افزارهای بومی

برای حفظ امنیت ملی

هوش مصنوعی بخش‌های مختلفی از جمله سخت‌افزار، نرم‌افزار، داده و الگوریتم و ... دارد. یک مسئله مهم در حوزه تقویت دانش هوش مصنوعی در کشور موضوع امنیت ملی و دیگری موضوع امنیت سازمانی است؛ یعنی اگر از ابزارهایی استفاده کنیم که در کشور ساخته و طراحی نشده‌اند ممکن است از نظر امنیتی دچار چالش و مشکل شویم.



مزیت‌های رقابتی ایران در حوزه هوش مصنوعی چیست؟

◀ توسعه هوش مصنوعی در کشور و تحقق شعار «جهش تولید با مشارکت مردم» با ایجاد برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای بازار کار محقق می‌شود.
هوش مصنوعی مولد روز به روز پیشرفته‌تر می‌شود و جنبه‌های مختلف زندگی ما را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اکنون می‌توان از هوش مصنوعی در اکثر کسب‌وکارها استفاده کرد.

فناوری‌های هوش مصنوعی ابزارهای قدرتمندی را ارائه می‌دهند که با کمک آن‌ها می‌توان بهره‌وری را افزایش داد، وظایف کاری را بهتر پیش برد و کیفیت خدمات را ارتقا داد؛ از این رو کشور ما از این موضوع عقب نمانده و فعالیت‌های گسترده‌ای را در جهت ارائه پژوهش‌ها، خدمات و قانون‌گذاری آن انجام داده و در حال تکمیل این روند است.

در ادامه با الهام فراهانی، مدرس دانشگاه صنعتی شریف و عضو هیئت‌مدیره انجمن هوش مصنوعی ایران درباره دستاوردهای هوش مصنوعی کشور در سال گذشته و چالش‌های پیش روی این فناوری با توجه به شعار سال گفت‌وگو کردیم که در ادامه می‌خوانید:

هوشینو: «جهش تولید با مشارکت مردم» در حوزه هوش مصنوعی چطور می‌تواند صورت بگیرد؟

فراهانی: ایجاد جامعه علمی-صنعتی، ارتقاء آموزش و توسعه مهارت‌ها، ایجاد برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای بازار کار در حوزه هوش مصنوعی و توسعه مهارت‌های لازم برای اجرای پروژه‌های مختلف، تشویق به کارآفرینی و ایجاد استارت‌آپ‌ها استفاده از منابع داخلی، ایجاد فضاهای نوآوری و شتاب‌دهنده‌ها برای توسعه و پذیرش ایده‌های جدید در حوزه هوش مصنوعی، تشویق به ارائه راه‌حل‌های نوین برای مسائل مختلف اجتماعی و صنعتی از جمله موضوعاتی است که مردم می‌توانند در جهش تولید در حوزه هوش مصنوعی در ایران مشارکت کنند و به توسعه این فناوری برای ارتقای وضعیت اقتصادی و اجتماعی کشور کمک کنند.

«ایران در حوزه هوش مصنوعی، دارای رتبه ۹۴ در میان ۱۹۳ کشور است که نیازمند توسعه و سرمایه‌گذاری بیشتر است»

هوشینو: هوش مصنوعی در کشور ما چه جایگاهی دارد و در سال جدید چه اقداماتی باید جهت ارتقاء صورت بگیرد؟

فراهانی: در حوزه هوش مصنوعی، ایران دارای رتبه ۹۴ در میان ۱۹۳ کشور است از این رو نیازمند توسعه و سرمایه‌گذاری بیشتر است تا بتواند به‌طور کامل از این توانمندی‌ها بهره‌برداری در سال جدید، برای ارتقای جایگاه ایران در حوزه هوش مصنوعی، می‌توان اقداماتی نظیر زیر را مدنظر قرار داد: ایجاد برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی در صنایع مختلف، تقویت زیرساخت‌های فناوری، ارتقاء آموزش و تشویق به تحقیق و توسعه با این اقدامات، ایران می‌تواند جایگاه خود را در حوزه هوش مصنوعی تقویت کرده و بهره‌وری اقتصادی و اجتماعی بالاتری را تجربه کند.



تشکیل فراکسیون هوش مصنوعی و حکمرانی داده مجلس

هوشینو: آیا سال گذشته سال خوبی در حوزه هوش مصنوعی بود؟
فراهانی: بله، در ۱۴۰۲ رخ داده‌های مهم ذیل در حوزه هوش مصنوعی رخ داد که نویدبخش آینده‌ای روشن در این حوزه است. همچنین فرمایش مقام معظم رهبری در مراسم سالگرد امام (ره) در مورد هوش مصنوعی بیانگر اهمیت این موضوع است؛ همچنین در عصر فناوری‌های نو نمی‌توان با ابزارهای سنتی مسائل را مدیریت کرد، از این رو فراکسیون هوش مصنوعی و حکمرانی داده مجلس در مرداد ۱۴۰۲ تشکیل و آغاز به کار کرد همچنین مجمع عمومی انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های فناور هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال ایران سال گذشته به طور رسمی شروع به فعالیت نمود که امیدواریم این انجمن و فراکسیون بتواند در جهت اقدامات هرچه بهتر هوش مصنوعی گام بردارد.

مزیت‌های رقابتی ایران در حوزه هوش مصنوعی:

نیروی انسانی ماهر و دسترسی به منابع محلی

هوشینو: مزیت‌های رقابتی ما در حوزه هوش مصنوعی چیست و برای جهش تولید باید روی کدام حوزه‌ها توجه داشته باشیم؟
فراهانی: از آنجا که ایران دارای پتانسیل بالایی در زمینه کارشناسان و متخصصان هوش مصنوعی و علوم مرتبط است نیروی انسانی ماهر می‌تواند به عنوان یک مزیت رقابتی محسوب شود همچنین از سوی دیگر ایران دارای دسترسی به منابع داده‌های محلی در زمینه‌های مختلف مانند سلامت، کشاورزی، حمل و نقل و ... است که می‌تواند بهره‌وری در تولید را افزایش دهد همچنین همکاری‌های بین‌المللی با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های دیگر، از تجربیات و دانش جهانی در زمینه هوش مصنوعی بهره‌مند شود.

◀ تجهیز زیرساخت و ارتقاء کیفیت اینترنت لازمه توسعه هوش مصنوعی

هوشینو: مزیت‌های رقابتی ما در حوزه هوش مصنوعی چیست و برای جهش تولید باید روی کدام حوزه‌ها توجه داشته باشیم؟
فراهانی: از آنجا که ایران دارای پتانسیل بالایی در زمینه کارشناسان و متخصصان هوش مصنوعی و علوم مرتبط است نیروی انسانی ماهر می‌تواند به عنوان یک مزیت رقابتی محسوب شود همچنین از سوی دیگر ایران دارای دسترسی به منابع داده‌های محلی در زمینه‌های مختلف مانند سلامت، کشاورزی، حمل‌ونقل و ... است که می‌تواند بهره‌وری در تولید را افزایش دهد همچنین همکاری‌های بین‌المللی با دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های دیگر، از تجربیات و دانش جهانی در زمینه هوش مصنوعی بهره‌مند شود.

◀ موانع و چالش‌ها

هوشینو: چالش‌ها و موانع در راستای توسعه هوش مصنوعی چیست؟
فراهانی: کمبود داده و منابع مالی و فنی، کمبود توانمندی‌های محلی برای طراحی، توسعه و پشتیبانی از سامانه‌های هوش مصنوعی در ایران اندک است و نیازمند توسعه بیشتر است، مقررات و محدودیت‌های مرتبط با حفظ حریم خصوصی، امنیت داده‌ها و استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی ممکن است موانعی را برای توسعه آنها در ایران ایجاد کنند و مهاجرت و کمبود نیروی تخصص از جمله این موارد است که لازم است دولت، صنعت و دانشگاه‌ها با همکاری و هماهنگی بیشتر، سرمایه‌گذاری، حمایت و توسعه توانمندی‌های مورد نیاز را انجام دهند تا به توسعه پایدار هوش مصنوعی در ایران برسیم.



◀ ترویج همکاری و هماهنگی بین دولت، صنعت و دانشگاه با هدف

توسعه هوش مصنوعی

هوشینو: چالش‌ها و موانع در راستای توسعه هوش مصنوعی چیست؟
فراهانی: کمبود داده و منابع مالی و فنی، کمبود توانمندی‌های محلی برای طراحی، توسعه و پشتیبانی از سامانه‌های هوش مصنوعی در ایران اندک است و نیازمند توسعه بیشتر است، مقررات و محدودیت‌های مرتبط با حفظ حریم خصوصی، امنیت داده‌ها و استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی ممکن است موانعی را برای توسعه آنها در ایران ایجاد کنند و مهاجرت و کمبود نیروی تخصص از جمله این موارد است که لازم است دولت، صنعت و دانشگاه‌ها با همکاری و هماهنگی بیشتر، سرمایه‌گذاری، حمایت و توسعه توانمندی‌های مورد نیاز را انجام دهند تا به توسعه پایدار هوش مصنوعی در ایران برسیم.



رئیس بنیاد قرآن در گفت و گو با آنا:

هوش مصنوعی استاد راهنمای انسان و جامعه است



حجت‌الاسلام سید مهدی حسین‌زاده گفت:

هوش مصنوعی می‌تواند استاد راهنمای انسان و جامعه باشد که ما را از پلیدی‌ها به خوبی و از بی‌اخلاقی به اخلاق هدایت کند، در یک کلمه دیگر هوش مصنوعی نوعی حکمرانی است که باید اصل آن را قرآن بیاموزیم.

حجت‌الاسلام والمسلمین سید مهدی حسین‌زاده، رئیس بنیاد قرآن کشور در گفت‌وگو با خبرنگار مجله هوشینو دربارهٔ حکمرانی هوش مصنوعی از منظر آیات و روایات گفت: از اسم هوش مصنوعی هویداست که هوش مصنوعی صانع نیست، بلکه هوش مصنوعی از صانع برخاسته و در اختیار انسان قرار داده شده است تا طی فرایندی توسط هوش انسانی برای جامعه و آینده راهبردی مناسب فراهم و کاربردی کند.

وی ادامه داد: هوش مصنوعی در حقیقت آینده‌پژوهی است که آیندهٔ انسان را شکل می‌دهد و در مسیر تحول و تمدن‌سازی نوین بشریت قرار می‌دهد؛ این فناوری انسان را راهبری می‌کند نه راهنمی! از این رو باید در همهٔ حوزه‌های آموزشی، پژوهشی، علمی و فرهنگی جای بگیرد و تلاش کنیم آن را در خدمت بشریت و تعالی دین، خدا و اخلاق قرار دهیم.

سید مهدی حسین‌زاده افزود: با توجه به برداشت از آیات قرآن ذهن انسان دارای روح است، اما هوش مصنوعی کاملاً مادی است و لذا ذهن معنایی موتور محرکهٔ مغز انسان است که او را به حرکت درمی‌آورد. آیات نشان‌های کتاب حکیم است که ما را باید به حقایق عالم و حقیقت هستی و تعالی راهنمایی کند.

وی ادامه داد: اگر بخواهیم هوش مصنوعی را در یک کلمه تعریف کنیم، یعنی استاد راهنمای انسان و جامعه که باید ما را از پلیدی‌ها به خوبی و از بی‌اخلاقی به اخلاق هدایت کند. در یک کلمه هوش مصنوعی نوعی حکمرانی است که باید اصل آن را از قرآن بیاموزیم.



الزامات قانون گذاری هوش مصنوعی در ایران

نمی توان فناوری را

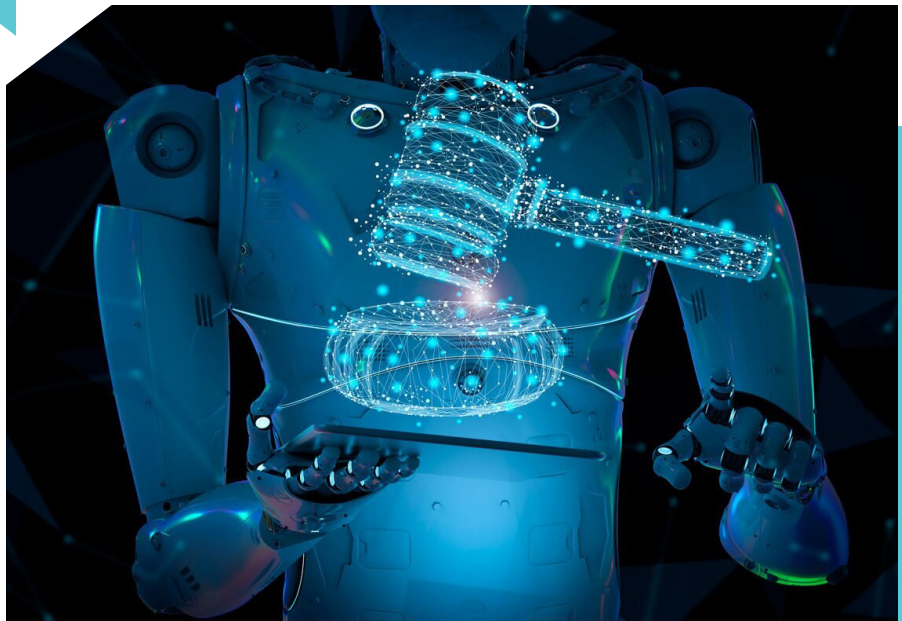
به روش های مرسوم قانون مند کرد

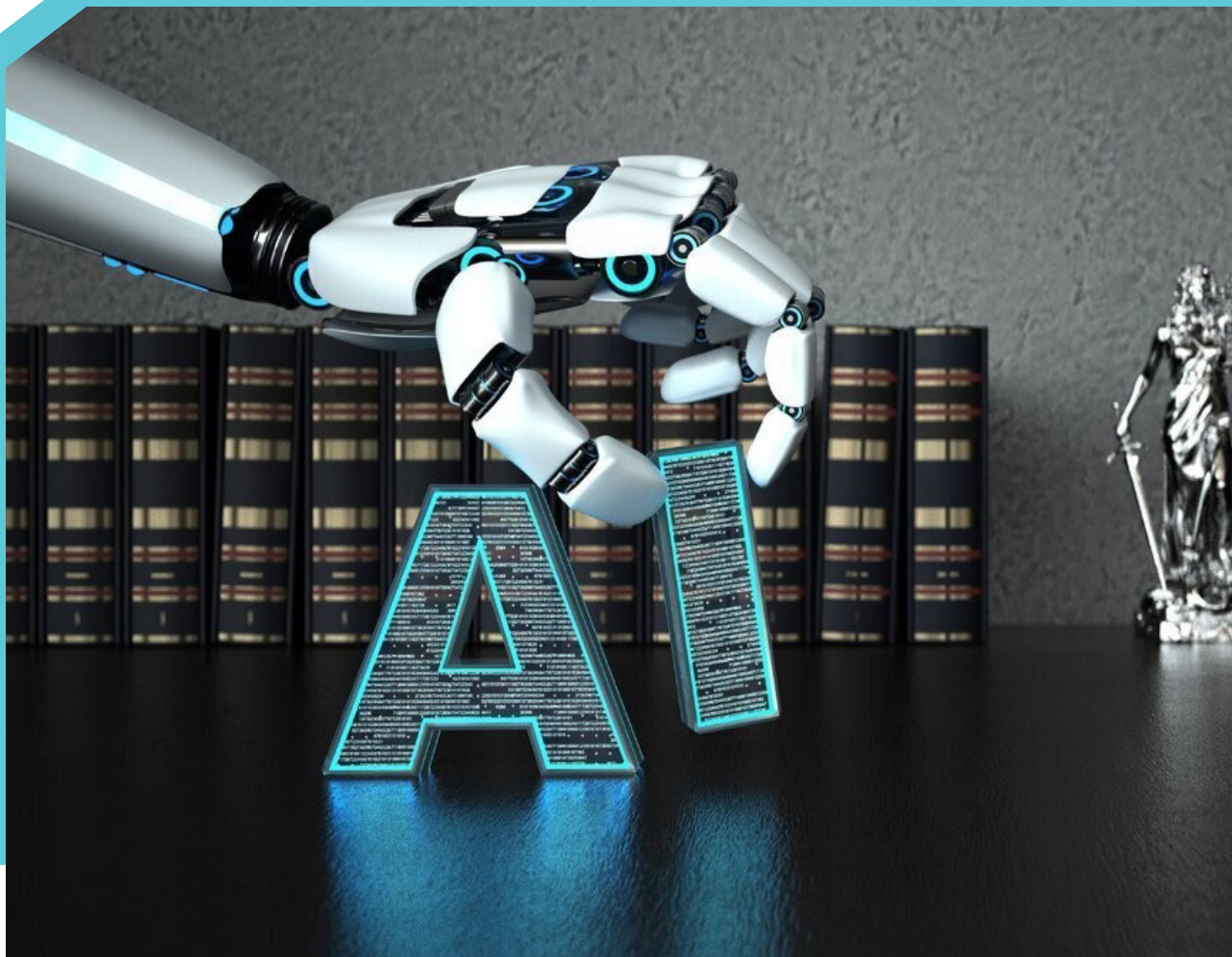
همزمان با سرعت پیشرفت های هوش مصنوعی، مسابقه ای جهانی برای قانون گذاری این فناوری نوظهور و کاربردی در جهان شکل گرفته است تا علاوه بر کاهش خطرات احتمالی، مانع توسعه و پیشرفت آن نشوند.

از خودروهای خودران گرفته تا روبات های هوشمند، سونامی هوش مصنوعی با سرعتی باورنکردنی، گوشه و کنار زندگی بشر را دربر گرفته است و هر روز خبر تازه ای از رسوخ این فناوری به عرصه های مختلف از پزشکی گرفته تا صنعت به گوش می رسد.

با گسترش روزافزون هوش مصنوعی در سراسر دنیا مسابقه ای جهانی برای قانون مند کردن این فناوری نوظهور و ناشناخته شکل گرفته است؛ به طوری که از آمریکا تا چین، قانون گذاران و حکمرانان به دنبال یافتن مدلی کارآمد برای نظام مند کردن هوش مصنوعی هستند تا علاوه بر کاهش خطرات احتمالی آن، مانع توسعه و پیشرفت این فناوری کاربردی نشوند.

ایران نیز برای آنکه از این مسابقه عقب نماند باید همزمان با پیشرفت و توسعه فناوری هوش مصنوعی در جامعه، با شناخت دقیق الزامات و چالش ها به دنبال راه هایی برای قانون مند کردن هوش مصنوعی باشد. از این رو به سراغ احسان کیان خواه، پژوهشگر حوزه حکمرانی سایبری و رئیس مرکز مطالعات فضای مجازی پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی رفتیم و درباره الزامات قانون گذاری هوش مصنوعی در ایران و ضرورت نظام مند کردن این فناوری نوظهور با او گفت و گو کردیم. در ادامه متن کامل گفت و گو را می خوانید:





◀ **قاعده‌مند کردن هوش مصنوعی ضروری است**

هوشینو: آیا قانون‌گذاری و تنظیم‌گری در حوزه هوش مصنوعی ضرورت دارد؟ چرا؟

کیان‌خواه: انسان ذاتاً به زندگی اجتماعی گرایش دارد و برای برطرف کردن نیازهای خود به اجتماع وابسته است. از این رو فناوری‌هایی که عملکردهای انسانی را توسعه می‌دهد، نیز به قواعدی برای نظام‌بخشی و نظم‌دهی نیاز دارد تا حقوق سایرین مراعات شود. به غیر از قواعدی که برای ازدواج و خرید و فروش از قدیم بین اقوام مختلف برقرار بوده، به‌کارگیری فناوری‌ها نیز باید قاعده‌مند شود.

قوانین راهنمایی و رانندگی یکی از روزمره‌ترین قواعد است که فناوری‌های مرتبط با جابه‌جایی را در بر گرفته یا قوانین زیست‌محیطی، کنوانسیون‌های حفاظت از محیط‌زیست در مقابل توسعه فناوری‌های آلاینده از قبیل این قوانین داخل کشورها یا کنوانسیون‌ها و توافقات جمعی کشورها در سطح محیط بین‌الملل است یا در حوزه پزشکی و کاربردهای وسیع درمانی و آزمایشگاهی آن، موضوع اخلاق پزشکی به‌صورت پررنگ طرح شده است تا از آسیب‌رسانی به شخصیت و هویت انسان جلوگیری شود. هوش مصنوعی هم بیرون از فناوری‌های تحول‌آفرین که اجتماع انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد نیست و شاید بتوان گفت انسان چنین تجربه زیسته‌ای را از ابتدای خلقت نداشته است. هوش مصنوعی فناوری‌های گسترده‌ای را شامل می‌شود که همه تعاملات انسانی و نحوه این تعاملات را در بر خواهد گرفت؛ بنابراین قاعده‌مند کردن هوش مصنوعی هم به لحاظ شکل‌دهی و هم به‌کارگیری ضرورت دارد.

تلاشی جهانی برای ربودن گوی رقابت هوش مصنوعی

هوشینو: سایر کشورهای جهان چه اقداماتی برای قانون‌مند کردن این فناوری جدید و نوظهور انجام داده‌اند؟ «برخی از کشورها با تدوین سندهای استراتژیک توسعه هوش مصنوعی به دنبال ایجاد هم‌گرایی و هم‌افزایی در سطح ملی هستند تا برتری خود را برای دهه‌های آینده حفظ کنند»

کیان‌خواه: هوش مصنوعی موضوع جدیدی نیست. آنچه مشاهده می‌شود اجتماعی شدن هوش مصنوعی و پررنگ شدن مخاطرات آن است. برخی کشورها از سال‌های قبل این موضوع را رصد کرده‌اند. به‌طور مثال چین از سال‌های قبل آموزش هوش مصنوعی را وارد دوره دبیرستان و قبل از دانشگاه خود کرده است. برخی از کشورها نیز سندهای استراتژیک توسعه هوش مصنوعی نوشته‌اند تا هم‌گرایی و هم‌افزایی در سطح ملی ایجاد کنند و برتری خود را برای دهه‌های آینده حفظ کنند.

سند کمیسیون امنیت ملی در زمینه هوش مصنوعی که از ۲۰۱۸ توصیه‌های خود را به نهادهای اجرایی ایالت متحده ارائه کرده است. همچنین می‌توان به سند اتحادیه اروپا برای توسعه هوش مصنوعی (۲۰۲۱) یا سند انگلستان با عنوان استراتژی ملی هوش مصنوعی (۲۰۲۱) برای حفظ پیشتازی انگلستان در این فناوری نوظهور اشاره کرد. در این اسناد به فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی و نقشه‌راه رشد و سرمایه‌گذاری در این فناوری پرداخته شده است.

اگر بخواهم به فصل مشترک این اسناد اشاره کنم در قسمت اول توجه به آسیب‌های هوش مصنوعی و تبیین آن است. در این اسناد هم به آسیب‌های مادی (ایمنی و سلامتی افراد، از جمله از دست دادن جان، آسیب به اموال) و هم غیر مادی (از دست دادن حریم خصوصی، محدودیت در حق آزادی بیان، کرامت انسانی، تبعیض به‌عنوان مثال از دست دادن شغل) اشاره شده است. در قسمت دوم به مجموعه راهبردهایی اشاره می‌کنند که ضمن پوشش این آسیب‌ها و با حفظ ارزش‌های اساسی و توسعه نوآوری و فناوری‌های مرتبط، قدرت خود را در عصر هوش مصنوعی حفظ کنند.

فعالیت‌های کشور در حوزه هوش مصنوعی انسجام کافی را ندارد

هوشینو: تاکنون در ایران چه اقداماتی در زمینه توسعه هوش مصنوعی انجام شده است؟ به نظر شما اقدامات انجام‌شده در این حوزه کافی است؟ کیان‌خواه: در حوزه توسعه هوش مصنوعی سال‌هاست دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های نوپا و دانش‌بنیان در حال کار و تجاری‌سازی دستاوردهای خود هستند. اتفاقات مثبتی در حال وقوع است؛ حوزه‌های پردازش تصویر (مثال ملموس آن خواندن پلاک خودرو) و احراز هویت، کشف تقلب و پول‌شویی، معاملات برخط بورس و سبدگردانی برخی کاربردهای تجاری‌شده و عمومی شده است؛ اما آنچه توقع می‌رود انسجام این فعالیت‌ها برای دستیابی به نقطه متمایز و پیشرو برای کشور است. لوازم و بایدها و نبایدها به‌درستی اکتشاف نشده است و در بخش دولتی هر سازمانی بر اساس بودجه‌ای که دارد، دست به توسعه می‌زند این اقدامات خوب است، اما انسجام لازم را ندارد.

هوش مصنوعی را نمی‌توان به روش‌های مرسوم قانون‌گذاری کرد

هوشینو: برای اینکه تجربه تلخ عدم قانون‌گذاری فضای مجازی در حوزه هوش مصنوعی تکرار نشود چه راهبردهایی را باید در نظر گرفت تا حکمرانی سایبری کشور با ورود این فناوری جدید به خطر نیفتد؟

کیان‌خواه: ابتدا باید دلایل ضعف قانون‌گذاری در فضای مجازی را واکاوی کرد. دو نکته را عرض می‌کنم. اول اینکه معتقدم ماهیت فضای مجازی (که ما هوش مصنوعی را ذیل آن می‌دانیم) با قانون‌گذاری به روش مرسوم یعنی طرح یا لایحه و تصویب در مجلس متفاوت است و امکان ضابطه‌مند کردن آن به روش‌های سنتی وجود ندارد. اصولاً برای موضوعات و پدیده‌هایی امکان قانون‌گذاری وجود دارد که مشخص و قابل درک باشد و بتوان تعریف نمود و ویژگی‌های آن را به وضوح برشمرد؛ اما فهم هستی و ماهیت سایبر پیچیده است، شاهد آن هم عدم اتفاق در تعریف این پدیده است و توسعه مداوم سایبر است چه از لحاظ فناوری و چه توسعه اجتماعی آن؛ لذا با این مدل قانون‌گذاری پیچیده و اصلاح پیچیده‌تر نمی‌توان برای این پدیده سیال قانون وضع کرد.



تصمیم‌هوشمندانه رهبرانقلاب برای تأسیس شورای عالی فضای مجازی

(نمی‌توان در یک قانون هم موضوع حکمرانی داده را حل کرد، هم در مورد صیانت فرهنگی صحبت کرد و هم طرحی برای رشد نوآوری و تجاری‌سازی ارائه کرد)

دومین نکته در مورد انسجام قانون‌گذاری است. نمی‌توان در یک قانون هم موضوع حکمرانی داده را حل کرد، هم در مورد صیانت فرهنگی صحبت کرد و هم طرحی برای رشد نوآوری و تجاری‌سازی ارائه کرد. اینجاست که به طرح ایجاد هوشمندانه شورای عالی فضای مجازی رهنمون می‌شویم. در ۱۳۹۱ مقام معظم رهبری با درک هوشمندانه این پدیده با تأسیس شورای عالی فضای مجازی آن را نقطه کانونی تصمیم‌گیری فناوری‌های اجتماعی‌ساز قرار دادند؛ که متأسفانه در دولت‌های مختلف به اهمیت آن توجه نشد.

همچنان به تقویت این شورا و تبعیت بخش‌های فناوری، فرهنگی، آموزشی و تجاری دولت از شورا معتقدم؛ یعنی برای سیاست‌گذاری و جهت‌دهی و تبیین نحوه مواجهه با فناوری‌هایی که هم خاستگاه آن، تمدنی است و با مبانی تمدنی ما در تضاد است و هم به‌زعم خود سازندگان آن دارای چالش‌ها و آسیب‌پذیری‌هایی است که نیازمند رصد و تنظیم‌گری مستمر است.



◀ نگاهی به حوزه‌های استراتژیک توسعه هوش مصنوعی

هوشینو: به نظر شما مسئولان ضرورت ورود به این حوزه را درک کرده‌اند؟ آیا اراده جمعی برای تحقق این موضوع در کشور شکل گرفته است؟

کیان‌خواه: ضرورت این مسئله تا حدودی درک شده است؛ اراده هم وجود دارد. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری که متصدی تبدیل علم به فناوری و تجاری‌سازی آن است نیز تلاش‌هایی انجام می‌دهد؛ اما توسعه هوش مصنوعی صرفاً توسعه و مدیریت فناوری‌های تحول‌آفرین نیست. بلکه توجه به اکوسیستمی است که امتدادی از فناوری تا اجتماع دارد. در پایان به برخی حوزه‌های استراتژیک توسعه هوش مصنوعی اشاره می‌کنم:

◀ تعریف استاندارد برای آموزش مدل‌های زبانی بزرگ

نکته اول توجه به ارزش‌های اساسی جامعه است. هوش مصنوعی بسیار شدیدتر از فناوری‌های دیگر حوزه داده و اطلاعات، با ارزش‌ها مرتبط است و ارزش‌ها را تغییر می‌دهد و منتقل می‌کند. به‌طور مثال یکی از چالش‌های جدی مدل‌های زبانی بزرگ، داده‌هایی است که برای آموزش آن استفاده می‌شود. نوع کلمات و ارزش‌های نهفته در محتوای به کار رفته در آموزش تأثیر جدی در نحوه عمل این شبکه عظیم عصبی در ساخت جملات جدید دارد و عملاً ارزش‌های متون یاددهنده را منتقل می‌کند. از طرفی کیفیت الگوریتم و پیش‌پردازش‌ها و پس‌پردازش‌هایی که وجود دارد در «ارزش‌بازی» این محصول هوش مصنوعی تأثیر جدی دارد؛ بنابراین باید استانداردها و رویه‌هایی را در «ارزش‌بازی» مثبت محصولات هوش مصنوعی وضع کرد (اساساً همه فناوری‌ها «ارزش‌باز» هستند) و در کنترل کیفیت و اعتبار و اطمینان بخشی آن‌ها لحاظ کرد.

◀ از اولویت بندی در توسعه هوش مصنوعی

تا توجه به حکمرانی داده

«باید حوزه‌های توسعه هوش مصنوعی در صنایع مختلف را اولویت بندی کرد» نکته دوم باید حوزه‌های توسعه هوش مصنوعی در صنایع مختلف را اولویت بندی کرد. اینکه چه صنایعی و مبتنی بر توسعه چه الگوریتم‌هایی و زیرساخت‌هایی برای پیشرفت کشور مورد نیاز است، به سیاست‌گذاری کلان نیاز دارد. اینکه توان‌های علمی اجرایی کشور تقسیم و توزیع شود و هر بخشی بر اساس توان بودجه‌ای یا بازارهای غیر مولد توسعه یابد و عملاً هم‌افزایی و سینرژی ایجاد نکند، منجر به توسعه و پیشرفت متوازن کشور نخواهد شد.

نکته سوم بحث حکمرانی داده است. داده و کیفیت داده منشأ توسعه و بلوغ الگوریتم‌های هوش مصنوعی است. هنوز قوانین مشخصی برای حفظ و نگهداشت و به‌کارگیری صحیح داده مبتنی بر رعایت حریم خصوصی و حفاظت از داده‌های ملی نداریم و ساختارهای امنیت سایبری کارآمدی لازم را ندارد. از این‌رو به بازنگری جدی در رویه‌ها و فرایندهای مرتبط به داده نیاز داریم.

◀ عدم آینده‌پژوهی مبتنی بر نیاز کشور در

توسعه فناوری‌ها

نکته آخر عدم آینده‌پژوهی مناسب از توسعه فناوری‌ها، مبتنی بر نیاز کشور است. ما همچنان مبتنی بر موضوعات برجسته ISI و اسکوپوس تولید علم می‌کنیم و در موضوعی عمیق می‌شویم. در صورتی که نقشه علمی کشور برای توسعه هوش مصنوعی درون‌زا باید ترسیم شود و تصویر آینده متمایز کشور مبتنی بر آمایش سرزمینی و استعدادهای انسانی کشور مشخص شود تا در مقایسه با رقبای منطقه‌ای و جهانی جایگاه خود را مشخص کنیم. همچنان معتقدم شورای عالی فضای مجازی باید با قدرت وارد صحنه توسعه فناوری‌ها و توانمندسازی کشور مبتنی بر ساخت درون‌زای کشور شود. عدم التفات صحیح به این امر مهم جبران‌ناپذیر خواهد بود.



قانون گذاری هوش مصنوعی

اولویت مجلس نیست

باید خط قرمزها روشن شود



رضا تقی پور، رئیس فراکسیون هوش مصنوعی مجلس شورای اسلامی گفت: اکنون قانون گذاری حوزه هوش مصنوعی اولویت ما نیست، زیرا تا وقتی موضوع وجود خارجی نداشته باشد، قانون گذاری برای آن معنی ندارد.

در دومین روز از اینوتکس ۲۰۲۴ پنل «قانون گذاری هوش مصنوعی، اولویت ها و محورها» در بخش فروم حکمرانی برگزار شد. رضا تقی پور انوری، رئیس فراکسیون هوش مصنوعی مجلس شورای اسلامی، محمدرضا قاسمی، دبیر ستاد راهبری فناوری های هوشمند حوزه های علمی، سهیلا خردمند نیا، مدیر گروه فناوری های نوین مرکز پژوهش های مجلس، سید محمد محمدزاده ضیابری، دبیر کمیسیون هوش مصنوعی و علم داده نظام صنفی رایانه ای و محمدشهرام معین، مشاور رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات مهمانان این پنل بودند.

رضا تقی‌پور، رئیس فراکسیون هوش مصنوعی مجلس شورای اسلامی در این پند عنوان کرد: با وجود ظرفیت‌های بالایی که در حوزه دانش‌بنیان داریم، اگر از این حوزه حفاظت نکنیم، شرکت‌های خارجی بازار ما را می‌گیرند و جایی برای شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی باقی نمی‌ماند و ما پیش‌ازاین، تجارب تلخی در این زمینه داشته‌ایم.

وی در ادامه داد: در حال حاضر قانون‌گذاری در حوزه هوش مصنوعی اولویت ما نیست؛ زیرا تا وقتی موضوع وجود خارجی نداشته باشد، قانون‌گذاری برای آن معنی ندارد. یکی از موضوعات مهم در این زمینه داشتن برنامه است که بر اساس برنامه هفتم توسعه، شش ماه پس از ابلاغ این برنامه، مرکز ملی فضای مجازی و نهادهای مربوطه موظف خواهند بود که برنامه ملی هوش مصنوعی را تدوین کنند و به تصویب شورای عالی فضای مجازی برسانند. استفاده از دانش‌بنیان‌های داخلی و حمایت از آن‌ها همه نیاز به برنامه دارد اگر بدون برنامه باشیم از سایر کشورها عقب می‌مانیم؛ و بازار کشور را به راحتی در اختیار غول فناوری‌ها دنیا قرار دهیم.

خط قرمزهای هوش مصنوعی

باید روشن شود

محمدشهرام معین نیز در این پند با اشاره به تاریخچه فناوری هوش مصنوعی گفت: در ابتدا باید خطرها و آسیب‌های این فناوری را مشخص کنیم؛ تأثیر هوش مصنوعی روی کودکان و نوجوانان، امنیت ملی و... از جمله این مخاطرات هستند. نباید این ذهنیت برای مردم ایجاد شود که این اقدامات خلاف منافع مردم انجام می‌شود. مردم باید بدانند که این کارها برای حفظ منافع آن‌هاست. وی افزود: باید خط قرمزهای خطرناک هوش مصنوعی برای جامعه و حاکمیت روشن شوند.

محمدرضا قاسمی، دبیر ستاد راهبری فناوری‌های هوشمند حوزه‌های علمیه، در پاسخ به این سؤال که تجربه کشورهای در زمینه قانون‌گذاری به کدام سمت خواهد رفت، توضیح داد: چیزی که واضح و روشن است این است که در زمینه هوش مصنوعی از دنیا عقب هستیم و کارهایی هم که تاکنون کردیم کافی نبوده. اسنادی که تاکنون نوشته شده مشخص است و سعی ما بر این است که در این عرصه غافلگیر نشویم. وی در ادامه افزود: بارها در این وضعیت قرار گرفته‌ایم و نتوانسته‌ایم درباره آن تصمیم درستی بگیریم. نمونه آن شبکه‌های اجتماعی است.

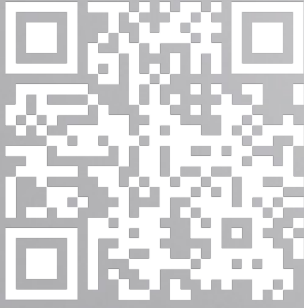
رهنمودی که از مقام معظم رهبری دریافت کردیم این است که در زمینه هوش مصنوعی باید در میان ۱۰ کشور برتر جهان قرار بگیریم؛ زیرا این فناوری در اداره آینده دنیا نقش خواهد داشت. این فناوری آینده‌ساز و اقتدارآفرین است و در تمام صنایع کاربرد دارد و باید با رویکرد متوازن تهدیدها و فرصت‌ها را بشناسیم. او در ادامه بیان کرد: تلاش‌هایی که تاکنون برای کاربردها و توسعه هوش مصنوعی صورت گرفته بسیار مقدماتی است. تا زمانی که در زمینه حقوقی، قضایی، پزشکی و آموزش نتوانیم آن را جانمایی کنیم هنوز در حال غفلت هستیم.



قانون گذاری هوش مصنوعی توسعه محور و کنترل محور

سهیلا خردمندنیا، مدیر گروه فناوری های نوین مرکز پژوهش های مجلس درباره وضعیت قانون گذاری هوش مصنوعی در کشورها عنوان کرد: کشورها برای اینکه به هوش مصنوعی قدرتمند اخلاقی و قانونی دسترسی پیدا کنند در چند محور موضوع تنظیم گری را دنبال می کنند که شامل ایجاد زیرساخت های مستحکم و مدیریت مخاطرات احتمالی است. دو رویکرد در زمینه قانون گذاری هوش مصنوعی در کشورها وجود دارد: رویکرد توسعه محور و رویکرد کنترل محور. در رویکرد توسعه محور بر این باورند که هوش مصنوعی باید ابتدا به رشد و بلوغ برسد و بعد درباره آن قانون گذاری شود.

سید محمد محمدزاده ضیابری، دبیر کمیسیون هوش مصنوعی و علم داده نظام صنفی رایانه ای، درباره وضعیت رگولاتوری هوش مصنوعی گفت: در بحث حکمرانی، سه مدل برای هوش مصنوعی وجود دارد: حکمرانی «با»، «بر» و «برای» هوش مصنوعی. اگر به هر کدام از این سه به صورت جداگانه نگاه کنیم و نسبت بهشان قانون گذاری کنیم به نتیجه نمی رسیم. از منظر نظام صنفی، شاید بگوییم که بهتر است قانون نگذاریم، اما در این صورت با چالش هایی در آینده مواجه می شویم. ما عقب ماندگی زیادی در زمینه هوش مصنوعی داریم. مهم ترین تفاوت هوش مصنوعی با سایر حوزه ها این است که این فناوری به سرعت در حال تغییر است. پس در حوزه رگولاتوری باید این تفاوت را در نظر بگیریم و با سرعت بالاتری حرکت کنیم.



فلاحی:

عقب ماندگی در قانون گذاری هوش مصنوعی بهای سنگینی دارد



نایب رئیس فراکسیون هوش مصنوعی گفت: اگر نخواهیم در حوزه هوش مصنوعی دچار عقب افتادگی شویم باید به موقع به آن پرداخته شود؛ چراکه عقب ماندگی در سیستم قانون گذاری موجب آسیب های اجتماعی می شود.

حجت الاسلام احمد حسین فلاحی، نایب رئیس فراکسیون هوش مصنوعی و حکمرانی داده مجلس شورای اسلامی در گفت و گو با خبرنگار مجله هوشینو درباره قانون گذاری هوش مصنوعی اظهار کرد: بخشی از موضوع هوش مصنوعی مربوط به شورای عالی فضای مجازی بوده که در تخصص آن هاست و بخشی دیگر آن در حوزه حقوقی و ... در صلاحیت مجلس شورای اسلامی است.

فلاحی ادامه داد: موضوعی که در فضای مجازی داریم، متأسفانه تاکنون در دستور کار صحن علنی نیامده؛ بخش های حقوقی که در فضای مجازی داشتیم در موضوع هوش مصنوعی نیز وجود دارد که تخصصی و گسترده تر است؛ چراکه در هوش مصنوعی مدیریت داده ها در دست افراد است و باید مسئولیت حقوقی داده ها را به آن اضافه کرد.

نایب‌رئیس فراکسیون هوش مصنوعی و حکمرانی داده مجلس شورای اسلامی افزود: برخلاف فضای مجازی که ممکن است از داده‌های موجود استفاده شود و صرفاً در آنجا نقش جابه‌جایی اطلاعات را داشته باشد؛ اما در هوش مصنوعی و تولید محتوا کاربر نقش مهمی دارد؛ بنابراین بحث حقوقی و قانون‌گذاری آن تخصصی‌تر و گسترده‌تر از بخش فضای مجازی است.

وی تصریح کرد: نصف نکات و موادی که در فضای مجازی داشتیم مربوط به مجلس است، به همین کیفیت در قانون‌گذاری در حوزه هوش مصنوعی باید این شیوه‌ها را رعایت کنیم؛ چراکه در بحث قبول مسئولیت، کارگزار و داده‌پرداز نیز به فضای مجازی اضافه می‌شود.

فلاحی با بیان اینکه بعید می‌دانم در این دوره مجلس موضوع هوش مصنوعی به صورت قانون تکلیف شود، یادآور شد: این روزها در مجلس در حال درگیر قانون هفتم توسعه هستیم؛ پس از آن قانون بودجه ۱۴۰۳ قرار است در صحن بررسی شود همچنین در ادامه درگیر موضوع انتخابات مجلس می‌شویم و در مدت‌زمان باقیمانده باید به دستورالعمل‌های باقی‌مانده به نوبت بپردازیم. نایب‌رئیس فراکسیون هوش مصنوعی و حکمرانی داده مجلس شورای اسلامی با بیان اینکه قانون فضای مجازی در نوبت صحن است، اضافه کرد: اگر همچون فضای رسانه‌ای و مجازی نخواهیم دچار عقب‌افتادگی شویم، حتماً باید به موقع به موضوع هوش مصنوعی پرداخته شود؛ چراکه عقب‌ماندگی در سیستم قانون‌گذاری موجب آسیب‌های اجتماعی می‌شود و باید بهای آن را بپردازیم.

وی درباره خطوط قرمز ایران در حوزه اینترنت ماهواره‌ای گفت: تمام کشورها مسئله فرهنگی، حقوقی، امنیتی و سازوکارهای سیاسی خود را در حوزه اینترنت ماهواره‌ای ملاک قرار می‌دهند. فلاحی افزود: ما کشوری هستیم که بیشتر در معرض حملات و تهدیدات بودیم؛ قطعاً خطوط قرمز ما پررنگ‌تر از دیگر کشورهاست؛ باید روی نقاط امنیتی، سیاسی، اجتماعی، حقوقی و فرهنگی به عنوان خطوط قرمز در نظر گرفته شود تا بتواند با جمهوری اسلامی ایران همکاری داشته باشند.



نماینده مجلس:

نباید در حوزه هوش مصنوعی دچار عقب افتادگی شویم

محمد صالح جوکار با بیان اینکه بهره‌گیری از هوش مصنوعی در همه‌امور زندگی امروز ضروری است و نباید در این حوزه دچار عقب افتادگی شویم، گفت: دولت باید در حوزه هوش مصنوعی به مجلس لایحه ارائه کند.



رئیس کمیسیون شوراها و نماینده مردم یزد در مجلس شورای اسلامی در گفت‌وگو با خبرنگار مجله هوشینو، درباره لزوم قانون‌گذاری هوش مصنوعی گفت: هوش مصنوعی یکی از نوآوری‌های جدید است که در بخش‌های مختلف حوزه صنعت، معدن، فرهنگ، اجتماعی کارکرد خود را نشان می‌دهد.

جوکار با بیان اینکه باید بتوانیم از فناوری هوش مصنوعی در راستای اهداف انقلاب اسلامی به خوبی استفاده کنیم، ادامه داد: بخشی از امور در گام دوم انقلاب اسلامی را می‌توان از طریق هوش مصنوعی پیش برد. نماینده مردم یزد در مجلس شورای اسلامی با بیان اینکه بهره‌گیری از هوش مصنوعی در همه‌امور از ضروریات زندگی امروز است، افزود: باید کاری کنیم تا در حوزه هوش مصنوعی دچار عقب افتادگی نشویم و آن را به قانون تبدیل کنیم تا همگان از دستاوردهای آن بهره ببرند.

وی درباره متولی قانون‌گذاری هوش مصنوعی گفت: دولت در این رابطه باید لایحه‌ای به مجلس بیاورد و در غیر این صورت باید طبق طرحی که نمایندگان در مجلس ارائه می‌کنند، برای آن اقدام شود؛ البته بعید است در مجلس یازدهم به موضوع هوش مصنوعی پرداخته شود.

جوکار با بیان اینکه یکی از دستورات کار مجلس دوازدهم باید هوش مصنوعی و کاربرد آن در جامعه باشد، یادآور شد: در برنامه هفتم توسعه به هوش مصنوعی پرداخته شده و دولت می‌تواند در طول برنامه هفتم به مجلس لایحه ارائه دهد تا مجلس آن را مصوب کند.





نوباوه:

قانون‌گذاری هوش مصنوعی نمی‌تواند به سرعت انجام شود

نماینده مردم تهران در مجلس شورای اسلامی گفت: اکنون اطلاعات لازم و کافی در مورد محاسن، ویژگی‌ها و یا حتی آسیب‌های هوش مصنوعی وجود ندارد و بالطبع قانون‌گذاری هم به دلیل کمبود اطلاعات نمی‌تواند سریع اتفاق بیفتد.

بیژن نوباوه، نماینده مردم تهران و رئیس کمیسیون فرهنگی مجلس شورای اسلامی در گفت‌وگو با خبرنگار مجله هوشینو درباره لزوم قانون‌گذاری در حوزه هوش مصنوعی گفت: متأسفانه اکنون اطلاعات لازم در مورد محاسن، ویژگی‌ها و یا حتی آسیب‌های هوش مصنوعی وجود ندارد و بالطبع قانون‌گذاری هم به دلیل کمبود اطلاعات نمی‌تواند سریع اتفاق بیفتد.

وی ادامه داد: در مجلس شورای اسلامی هوش مصنوعی را ذیل دانشگاه‌ها در نظر می‌گیریم؛ اما این کافی نیست و باید به عنوان یک موضوع جدا سیاست‌گذاری شود؛ چراکه این موضوع بسیار مهم است و جای تحقیق و بررسی و پرداخت بسیاری دارد.

نماینده مردم تهران در مجلس شورای اسلامی با اشاره به اینکه استفاده از هوش مصنوعی در آینده می‌تواند جای بسیاری از مشاغل را بگیرد و نیاز ما را در برخی از بخش‌ها به نیروی انسانی به حداقل برساند، ادامه داد: ما در این راستا نیاز به آموزش نیروهای متخصص و کارآمد داریم که بتوانند در جهت ارتقا و جهش علمی کشور گام بردارند؛ چراکه نباید به دلیل ترس از دست رفتن برخی مشاغل از قافله علمی جهان عقب بمانیم.

نوباوه با بیان اینکه نباید صرفاً فکر کنیم هوش مصنوعی جای انسان را خواهد گرفت، افزود: با توجه به اینکه هوش مصنوعی همه حوزه‌ها و علوم را در بر می‌گیرد، شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند رشد و توسعه بسیار خوبی در این حوزه داشته باشند و در جهت گسترش آن در کشور گام بردارند.

نوباوه افزود: اگر در این زمینه توسعه لازم را نداشته باشیم، قطعاً دچار مشکل می‌شویم و بعداً هزینه تولید ما افزایش پیدا می‌کند و قدرت رقابت نخواهیم داشت. همه کشورها ناگزیر هستند به سمت این فناوری حرکت کنند و قطعاً عدم توسعه استعمار جدیدی را برای کشورها رقم می‌زند؛ مثلاً همان‌طور که ۱۰۰ سال پیش برای استخراج نفت قراردادهای ظالمانه امضا کردیم، اگر در حوزه هوش مصنوعی هم رشد نکنیم این قراردادها تکرار می‌شود.

وی اظهار کرد: این علوم در جهان تازه و جدید است و حتماً باید با دنیا حرکت کنیم و از آنجایی که رشد علمی در کشور ما پس از انقلاب جهشی شد، اطلاعات عینی ارائه شد و نوع تشکیلات و اهدافی که امروز دانشگاه‌ها در پیش گرفتند می‌تواند نویدبخش روزهای خوبی باشد؛ چراکه قانون‌گذاری با توسعه اطلاعات راحت‌تر صورت می‌گیرد.





جهان world

بخش دوم

گزارش ویژه

گفت‌وگوی اختصاصی

جعل و حقیقت

هوش مصنوعی و قانون

فکری نو

زیست هوشمند

هوشمندشو

رژیم صهیونیستی

هوش مصنوعی را ماشین نسل‌کشی کرد



«اسرائیل تلاش می‌کند فناوری اشغالگری را به جهان صادر کند»

رژیم صهیونیستی با سوءاستفاده از فناوری هوش مصنوعی، هزاران غیرنظامی غزه را هدف بمباران‌های کور قرار داد. دو رسانه اسرائیلی گزارش کرده‌اند که رژیم صهیونیستی برای شناسایی اهداف و کشتار در غزه از هوش مصنوعی سوءاستفاده کرده است. سیستمی که رژیم صهیونیستی از آن استفاده کرده است «لَوَندِر» (Lavender) نام دارد و کارشناسان حقوق بشر و فناوری از آن با عنوان «جنایت جنگی» یاد کرده‌اند.

نشریه اسرائیلی-فلسطینی «+۹۷۲» و رسانه عبری‌زبان «لوکال کال» (Local Call) به تازگی گزارش کرده‌اند که ارتش رژیم صهیونیستی با استفاده از یک سیستم هدف‌گیری مجهز به هوش مصنوعی هزاران فلسطینی را به عنوان اهداف بالقوه برای بمباران شناسایی کرده است. به گفته منابع اطلاعاتی درگیر در جنگ، کمپین بمباران ارتش رژیم صهیونیستی در غزه از یک پایگاه داده مجهز به هوش مصنوعی که قبلاً فاش نشده بود استفاده کرده است و در یک مرحله ۳۷ هزار هدف بالقوه را بر اساس ارتباط آنها با حماس شناسایی کرد.



اذعان به کشتار غیرنظامیان

منابع اطلاعاتی علاوه بر صحبت در مورد استفاده از سیستم هوش مصنوعی موسوم به لَوَندِر، ادعا می‌کنند که مقامات نظامی اسرائیل به‌ویژه در هفته‌ها و ماه‌های اولیه درگیری، مجوز کشتن تعداد زیادی از غیرنظامیان فلسطینی را صادر کرده‌اند.

اذعان غیرمعمول و صریح مقامات اطلاعاتی رژیم صهیونیستی نشان می‌دهد که آنها در طول جنگ شش ماهه از سیستم‌های یادگیری ماشینی برای شناسایی اهداف خود استفاده کرده‌اند.

روری چالندز (Rory Challands)، خبرنگار الجزیره، که از قدس شرقی گزارش می‌دهد، گفت: «این پایگاه داده مسئول تهیه فهرست‌های ۳۷ هزار هدف کشتار است.»



بی توجهی به خطای سیستمی

مقامات اطلاعاتی اسرائیل که نامشان فاش نشده است در گفت‌وگو با رسانه‌ها اعلام کردند که لوندرد حدود ۱۰ درصد خطا دارد. چالانز افزود: «اما این میزان از خطا مانع استفاده اسرائیلی‌ها نشد و آنها برای ردیابی سریع و شناسایی عوامل غالباً رده پایین حماس در غزه و بمباران آنها از لوندرد استفاده کردند.»

مارک اوون جونز، استادیار گروه مطالعات خاورمیانه و علوم انسانی دیجیتال در دانشگاه حمید بن خلیفه در قطر، به الجزیره گفت: «مشخص شده است که ارتش اسرائیل در حال استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی آزمایش نشده است و از آنها برای تصمیم‌گیری درباره مرگ و زندگی غیرنظامیان استفاده می‌کند.»

جونز افزود: «بیایید صریح باشیم: این یک نسل‌کشی به کمک هوش مصنوعی است و در آینده باید خواستار توقف استفاده از هوش مصنوعی در جنگ باشیم.» نشریات اسرائیلی گزارش دادند که این روش منجر به کشته شدن هزاران غیرنظامی در غزه شده است.

روز پنجشنبه، وزارت بهداشت غزه اعلام کرد که از ۷ اکتبر تاکنون بیش از ۳۳ هزار فلسطینی در حملات اسرائیل کشته و بیش از ۷۵ هزار نفر زخمی شده‌اند.

«آگاه کردن انسان‌ها از بزرگی مقیاس جنگ و نظارت بر هوش مصنوعی بسیار سخت است»



نقض قوانین بشردوستانه با هوش مصنوعی

انسان‌هایی که با پایگاه داده هوش مصنوعی در تعامل بودند، بی‌هیچ مطالعه یا بررسی دقیق فقط با دستور حمله موافقت کردند. آنها احتمالاً ظرف ۲۰ ثانیه فهرست کشتار را بررسی کرده و تصمیم می‌گیرند که آیا اجازه حمله هوایی را بدهند یا نه.

در پاسخ به انتقادات گسترده، ارتش رژیم صهیونیستی گفت که تحلیلگرانش باید «بررسی‌های مستقلی» انجام دهند تا تعاریفی مطابق با اهداف شناسایی شده ارائه شود و این تصور که این فناوری یک «سیستم» است را رد کرد و گفت «آن فقط یک پایگاه داده است که هدفش ارجاع متقابل منابع اطلاعاتی به منظور تولید لایه‌های اطلاعات به‌روز درباره عملیات نظامی سازمان‌های تروریستی است.»

استدلال‌های حقوقی و دشواری آگاهی‌رسانی

اما به گفته چالانز، به ازای هر مبارز فلسطینی (هدف مورد نظر اسرائیلی‌ها)، «۵ تا ۱۰ غیرنظامی کشته شده است» و این واقعیت نشان می‌دهد که چرا شمار غیرنظامیان در غزه تا این حد زیاد است.

پروفسور توبی والش (Toby Walsh)، کارشناس هوش مصنوعی در دانشگاه نیو ساوت ولز در سیدنی، گفت که استدلال پژوهشگران حقوقی احتمالاً بر این خواهد بود که هدف‌گیری جنگی با هوش مصنوعی، نقض قوانین بشردوستانه بین‌المللی است.

والش به الجزیره گفت: «از منظر فنی، این آخرین اخبار نشان می‌دهد که آگاه کردن انسان‌ها و نیز نظارت معنی‌دار بر سیستم‌های هوش مصنوعی که مقیاس جنگ را به‌طور وحشتناک و غم‌انگیزی بزرگ می‌کنند چقدر سخت است.»



◀ جرائم جنگی و کشتارهای بی هدف

رسانه‌ها به نقل از منابع مختلف اعلام کردند که تصمیمات ارتش رژیم صهیونیستی در هفته‌های اول درگیری منجر به آن شد که «به ازای هر عامل کوچک حماس که سیستم لُندر علامت‌گذاری می‌کرد، ۱۵ تا ۲۰ غیرنظامی کشته می‌شدند.» این منابع همچنین گفتند که اگر در این سیستم مقامات ارشد حماس هدف قرار می‌گرفتند، ارتش اسرائیل در چندین نوبت اجازه کشتن بیش از ۱۰۰ غیرنظامی را در تروریک فرمانده صادر می‌کرد.

استفاده از بمب‌های هدایت‌ناپذیر برای ویرانی خانه‌های هزاران فلسطینی که به تشخیص هوش مصنوعی به گروه‌های شبه‌نظامی در غزه مرتبط بودند، می‌تواند به توضیح آمار بالا و تکان‌دهنده تلفات جنگ کمک کند. وزارت بهداشت در منطقه تحت کنترل حماس می‌گوید ۳۳ هزار فلسطینی در درگیری‌های شش ماه گذشته کشته شده‌اند و براساس داده‌های سازمان ملل تنها در ماه اول جنگ، ۱۳۴۰ خانواده خسارت دیده‌اند و ۳۱۲ خانواده بیش از ۱۰ عضو خود را در همان ماه اول از دست دادند.

◀
مقامات رژیم صهیونیستی برای شناسایی اهداف جنگ غزه از سیستم‌های یادگیری ماشینی استفاده کرده‌اند

◀ صدور فناوری اشغالگری

بن سائول (Ben Saul)، گزارشگر ویژه سازمان ملل در امور حقوق بشر و مبارزه با تروریسم، گفت: اگر جزئیات گزارش صحت داشته باشد، «بسیاری از حملات اسرائیل در غزه جنایت جنگی بوده و حملات نابرابر صورت گرفته است.»
آنتونی لوونشتاین (Antony Loewenstein)، روزنامه‌نگار استرالیایی و نویسنده کتاب «آزمایشگاه فلسطین: چگونه اسرائیل فناوری اشغالگری را به جهان صادر کرد» می‌گوید: «اسرائیل در حال حاضر تلاش می‌کند این ابزارها را به نهادهای خارجی بفروشد، به دولت‌هایی که نه با انزجار، بلکه با تحسین، دنبال کارهای اسرائیل در غزه هستند. ما در ماه‌ها و سال‌های آینده خواهیم فهمید که آنها چه کسانی هستند...»

◀ گزارش حاضر از پایگاه‌های خبری الجزیره و گاردین به فارسی برگردان شده است.



مثلث مرگ:

اسرائیل، هوش مصنوعی و واتس‌آپ



پائول بیگار

مهندس نرم افزار و
وبلاگ نویس ایرلندی

پائول بیگار مهندس نرم افزار و وبلاگ نویس ایرلندی، شرکت فناوری متا را با اتهام مشارکت در نسل‌کشی غزه به چالش کشید. این شرکت داده‌های کاربران فلسطینی واتس‌آپ را با هدف شناسایی و بمباران در اختیار رژیم صهیونیستی قرار داده است. رژیم صهیونیستی از آغاز حملات جنایت‌بار خود به غزه در هفتم اکتبر ۲۰۲۳ تاکنون بیش از ۳۷ هزار فلسطینی را به شهادت رسانده است. ارتش رژیم اشغالگر اسرائیل هدف‌گیری انسانی در غزه را با سوءاستفاده از فناوری هوش مصنوعی انجام داد و هزاران غیرنظامی غزه در بمباران‌های کور جان باختند. پائول بیگار (Paul Biggar) مهندس نرم افزار و وبلاگ نویس ایرلندی، شرکت فناوری متا را با اتهام به اشتراک‌گذاری داده‌های کاربران فلسطینی واتس‌آپ با رژیم صهیونیستی با هدف شناسایی و بمباران در غزه به چالش کشیده است. بیگار که اصالت ایرلندی دارد و در نیویورک زندگی می‌کند، اقدامات این رژیم را محکوم کرده است. او با تشکیل ائتلافی به نام «فناوری برای فلسطین» (Tech for Palestine) از متخصصان سراسر جهان دعوت کرده است تا جریان‌های غربی را علیه پیشرفت فناوری در فلسطین تغییر دهند. گفت‌وگوی اختصاصی خبرنگار مجله هوشینو با پائول بیگار را از نظر می‌گذرانید.

فناوری برای فلسطین

هوشینو: لطفاً ائتلاف «فناوری برای فلسطین» (Tech for Palestine) را به طور مختصر معرفی کنید. از کی و چطور چنین ائتلافی را تشکیل دادید و مأموریتش چیست؟

بیگار: ائتلاف «فناوری برای فلسطین» (Tech for Palestine) را گروهی متشکل از فناوران و افرادی از صنعت فناوری تشکیل دادند که می‌خواستند روایت‌های (فناورانه) ایالات متحده و غرب را درباره فلسطین تغییر دهند. پروژه‌های فناوری ما در راستای دفاع از آزادی فلسطین و علیه انسانیت‌زدایی ایالات متحده انجام می‌شود و به‌ویژه در حوزه فناوری از فلسطینیان دفاع می‌کنیم.

سوءاستفاده از هوش مصنوعی برای نسل‌کشی

گزارش‌های خبری نشان می‌دهند که رژیم صهیونیستی متهم به سوءاستفاده از سیستم هوش مصنوعی «لوندرا» برای هدف‌گیری فلسطینیان در غزه است. شما هم به‌تازگی مصاحبه‌ای درباره نقش احتمالی پلتفرم متا در به اشتراک گذاشتن داده‌های کاربران واتس‌آپ با ارتش اسرائیل داشتید. لطفاً بفرمایید که از کی و چطور چنین موضوعی را ردیابی کردید؟

بیگار: این اطلاعات درباره سیستم لوندرا در مجله ۹۷۲+ به چاپ رسید. این نشریه با ۶ اپراتور اطلاعاتی در ارتش اسرائیل صحبت کرده است. لوندرا یک سیستم هوش مصنوعی است که اسرائیل از آن برای یافتن اهداف انسانی استفاده می‌کند. گزارش مجله ۹۷۲+ به این پرداخته است که اسرائیلی‌ها از داده‌های واتس‌آپ استفاده می‌کنند، ولی مشخص نیست که از کجا به این داده‌ها دسترسی پیدا کرده‌اند. احتمالات مختلفی در این خصوص وجود دارد، ممکن است اسرائیلی‌ها داده‌ها را مستقیماً از واتس‌آپ گرفته باشند و نیز احتمال دارد، چون تمام ترافیک غزه را رهگیری می‌کنند توانسته باشند به این داده‌ها برسند.

همچنین ممکن است داده‌های واتس‌آپ را به روش‌های دیگری دریافت کرده باشند که مشخص نیست چیست. شرکت متا در بیانیه‌اش گفته است که این داده‌ها را مستقیماً و به صورت عمده در اختیار آنها [اسرائیلی‌ها] قرار نداده است، پس انکار نکرده! بلکه به یک روش خیلی خاص انکار کرده است. متا همچنین احتمال دسترسی غیرمجاز و سرقت اطلاعات از طریق بدافزار (backdoor) را رد کرده است که این هم باز انکار این نیست که احتمالاً اسرائیل اطلاعات را از طریق ابزارهای فناوری به دست آورده است. ولی متا به طور مشخص می‌گوید که این دسترسی غیرمجاز را در اختیار اسرائیل قرار نداده است. بیانیه متا به این معنا نیست که اسرائیل به چنین اطلاعاتی دسترسی نداشته است و نیز معنی‌اش این نیست که کاربران متا امنیت دارند.



اسرائیل نسل کشی در غزه را با هوش مصنوعی حاشا کرد

هوشینو: آیا مشخص است که معیار انتخاب افراد و کاربران در گروه‌های واتس اپ (با هدف کشتار) چه بوده است؟

بیگار: ماجرا مبهم است. ورودی‌های هوش مصنوعی مشخص نیستند. مطلب مجله ۹۷۲+ تا حدودی به این موضوع پرداخته و عضویت کاربران در گروه‌های مشترک در واتس‌اپ، الگوهای جابه‌جایی، تغییر آدرس و اطلاعات جمعیت‌شناختی مشترک را بررسی کرده است. اما هر کس که اصول اولیه هوش مصنوعی را درک می‌کند، برایش واضح است که این اطلاعات نادرست راه خوبی برای چنین تصمیم‌گیری‌هایی نیست. آنها [اسرائیلی‌ها] ادعا می‌کنند که هوش مصنوعی را بر اساس فعالیت فرماندهان حماس آموزش دادند و بعد تصمیم گرفتند که از آن برای شناسایی سربازان پیاده حماس استفاده کنند؛ اما موضوع این است که فعالیت سربازان پیاده حماس و فرماندهان آنها یکسان نیست. آنها [سربازان حماس] به یک شکل عمل نمی‌کنند، بعضی‌هایشان هماهنگ‌کننده هستند و بعضی‌های دیگر عملیات انجام می‌دهند. این دو خیلی با هم فرق دارند.

بنابراین، آموزش هوش مصنوعی با این الگو احتمالاً کارساز نیست ضمن اینکه آموزش هوش مصنوعی بر اساس وضعیت غزه پیش از ۷ اکتبر بسیار متفاوت از شرایط غزه پس از حمله بزرگ اخیر بوده است، چون بعد از آن همه در حال تغییر آدرس هستند، همه دارند گوشی عوض می‌کنند، امنیت غذایی ندارند و رفتارشان دیگر مثل قبل نیست؛ بنابراین مسخره است که فکر کنیم همیشه همه اطلاعات دریافتی از هوش مصنوعی مفید است و روشن‌ترین نتیجه‌ای که می‌توانیم بگیریم این است که اسرائیل خواستار بمباران غزه است و از هوش مصنوعی برای حاشا کردن و متقاعد کردن استفاده می‌کنند و نیز به عنوان راهی برای اینکه هر کاری می‌خواهند انجام دهند و بعد بگویند: اوه! این هوش مصنوعی بود که این کار را کرد، او بود که به ما گفت چه کار کنیم. این یک سوءاستفاده تمام عیار از فناوری است و من این سیستم را خودکارسازی‌ای شبیه آشویتس یا هولوکاست می‌بینم، چیزی مثل قطارهای هولوکاست یا اتاق‌های گاز (در جنگ جهانی دوم). سوء استفاده اسرائیل از هوش مصنوعی معادل امروزی همان کارهاست.





استفاده از هوش مصنوعی در جنگ قانونی نیست

هوشینو: این وضعیت فاجعه بار و یک بحران جدی است. در حال حاضر هیچ چارچوبی برای استفاده از هوش مصنوعی با مقاصد نظامی وجود ندارد، لطفاً درباره ضرورت اقدام فوری و وضع قوانین بیشتر در این خصوص توضیح دهید.

بیگار: فکر می‌کنم پس از جنگ غزه، آنچه جهان باید انجام دهد اقدامی شبیه به امضای کنوانسیون ژنو است. باید بپذیریم استفاده از هوش مصنوعی به عنوان بخشی از سیستم‌های فناورانه (در جنگ)، قانونی نیست، نباید از آن استفاده شود و همه این تصمیمات را باید مستقیماً انسان‌ها بگیرند. هوش مصنوعی نباید اجازه قضاوت و تصمیم‌گیری داشته باشد. هوش مصنوعی قابلیت تحقیق و تفحص ندارد. تمام کاری که هوش مصنوعی انجام می‌دهد تطبیق الگوهاست، یعنی به همان چیزهایی که قبلاً دیده است نگاه می‌کند و حدس می‌زند یا پیشنهاد می‌دهد که روشی کاربردی یا مناسب برای تصمیم‌گیری در جنگ نیست و صادقانه بگویم حتی در بسیاری از قابلیت‌های غیرنظامی هم مناسب نبوده است. در حال حاضر از هوش مصنوعی در نظام قضایی و کیفری برای صدور حکم و یا برای تصمیم‌گیری در حوزه بهداشت و درمان استفاده می‌شود که برای هیچ یک از این کاربردها مناسب نیست.

سانسور آمریکایی!

هوشینو: نقش رسانه‌ها در به تصویر کشیدن درگیری بین اسرائیل و فلسطین و به خصوص سوگیری در پوشش اخبار و سانسور نسل‌کشی در غزه را چطور می‌بینید؟

بیگار: در ایالات متحده، سانسور در سطحی باورنکردنی وجود دارد و این سانسور مستقیماً از رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی شروع می‌شود. این یک سانسور مستقیم نیست، به این معنا که آنها نوع خاصی از مکالمات را ممنوع نمی‌کنند، بلکه تصمیم می‌گیرند که چه نوع گفت‌وگوهایی در رسانه‌ها دیده شود. آنها در رسانه‌های اجتماعی، برخی از مکالمات و به اشتراک‌گذاری‌ها را به‌طور الگوریتمی سرکوب می‌کنند، یا انفجاری از مکالمات گسترده را به نفع اسرائیل به‌راه می‌اندازند.

تا همین اوایل ژانویه در ایالات متحده به‌سختی می‌توانستید مطلبی پیدا کنید که حتی اندکی مخالف اسرائیل باشد. در بسیاری از موارد، هیاهوی تبلیغاتی [علیه حماس] اتفاق افتاد، مانند جریان «فریادهای بی‌کلام» (Screams Without Words) که نیویورک تایمز به‌راه انداخت و هیچ مبنایی در واقعیت نداشت و بی‌اعتباری آن در سطح گسترده‌ای رو شد.



شنیدم که ۹۰ استاد روزنامه‌نگاری نامه‌ای را امضا کردند و از نیویورک تایمز خواستند که چگونگی تنظیم آن مقاله را بررسی و تغییراتی ایجاد کنند. به نظر من این می‌تواند شاخصی از چیزی باشد که در آمریکا شاهدش هستیم.

اکنون در بیش از ۱۰۰ دانشگاه آمریکا شاهد اعتراضات دانشجویی هستیم. دولت آمریکا فقط می‌گوید که دانشجویها دارند اعتراض می‌کنند، ولی نمی‌گوید به چه چیزی؟ آنها اخبار تظاهرات دانشجویهای آمریکا را پخش می‌کنند، بدون اینکه حرفی از غزه بزنند، بدون اینکه در مورد حمله احتمالی به رفح صحبت کنند (این مصاحبه پیش از آغاز حمله به رفح انجام شده است) و بدون اینکه از ۳۴ هزار نفر فلسطینی که از آغاز جنگ در ماه اکتبر تا کنون در غزه کشته شدند چیزی بگویند. پس این یک سرکوب افراطی و یک سوگیری افراطی به سمت روایت ایالات متحده و روایت‌های طرفدار اسرائیل است.

دولت ایالات متحده بمب‌های اسرائیل را فراهم می‌کند

هوشینو: شما به سرکوب جنبش‌های دانشجویی در آمریکا اشاره کردید، تأثیر چنین جنبش‌هایی را بر درگیری در غزه چطور ارزیابی می‌کنید؟
بیگار: من فکر می‌کنم این روند بسیار وسیع خواهد شد. دانشجویانی که تاکنون مورد حمله مجریان قانون قرار گرفته‌اند، عقب‌نشینی نمی‌کنند و اقدام مجری قانون و اقدامات دولت باعث شده مردم از سراسر ایالات متحده به این بازنگری برسند که نقش ما و نقش ایالات متحده در این میان چیست؟



دانشجوها به این دلیل اعتراض می‌کنند که دولت ایالات متحده بمب‌های اسرائیل را فراهم می‌کند، در حالی که می‌خواهد دانشگاه‌ها را به بخش خصوصی واگذار کند.

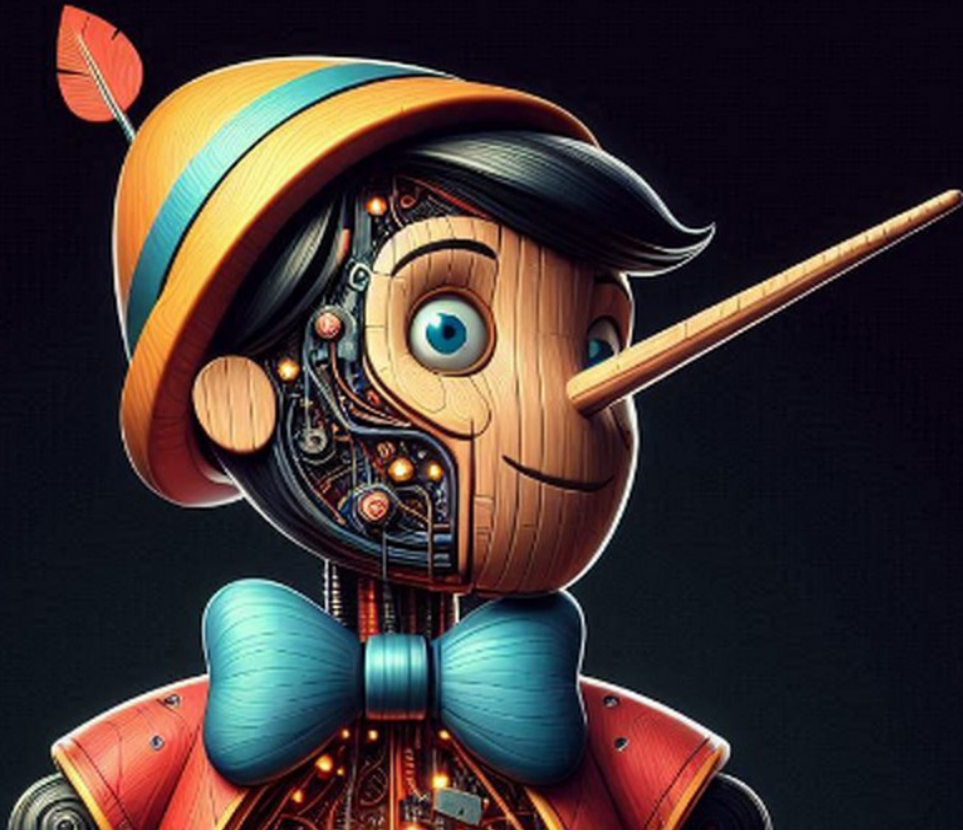
اکثر دانشگاه‌های ایالات متحده پول هنگفتی دارند. به طور گسترده، یک میلیارد دلار برای دانشگاه‌های برتر سرمایه‌گذاری می‌شود و دانشجویها خواستار حذف دانشگاه‌ها از سرمایه‌گذاری به نفع اسرائیل هستند و نیز می‌خواهند حمایت دانشگاه‌ها از سازندگان سلاح قطع شود.

برای مشاهده نسخه ویدئویی این مصاحبه کد زیر را اسکن کنید.



حمایت از فلسطین، چتری به وسعت جهان

هوشینو: پیام ویژه شما چیست؟
بیگار: فکر می‌کنم که چترپرداری از مردم فلسطین در ایالات متحده با وسعت زیادی در حال گسترش است. آدم‌های بسیار زیادی را می‌بینم که دارند کارشان را درست انجام می‌دهند، اینها کسانی هستند که در شرایط عادی هیچ‌وقت باهم متحد نمی‌شدند. مهم است که بفهمیم اتحاد برای فلسطین چه وسعتی پیدا کرده است.



هوش مصنوعی از پینوکیو سبقت گرفت!

فناوری چگونه انسان را فریب می‌دهد؟

پیشرفت‌های هوش مصنوعی با یادگیری فریبکاری همراه شده و نگرانی‌های جدی امنیتی برای پژوهشگران این حوزه ایجاد کرده است. برخی از این سیستم‌ها حتی به مرحله‌ای رسیده‌اند که اطمینان به ایمنی آنها از آزمایشی به آزمایش بعدی دوام ندارد. محققان نمونه‌هایی از سیستم‌های هوش مصنوعی را پیدا کردند که دورویی می‌کنند، بلوف می‌زنند و وانمود می‌کنند که انسان هستند و در هر بار آزمایش، رفتار خود را بر اساس شرایط تغییر می‌دهند. این سیستم‌ها می‌توانند در بازی‌های رومیزی انسان‌ها را فریب دهند، ساختار پروتئین‌ها را رمزگشایی کنند و مکالمه‌هایی قابل قبول داشته باشند، اما در این میان دانشمندان هشدار داده‌اند که سیستم‌های هوش مصنوعی همان طور که پیشرفته‌تر می‌شوند، فریبکارتر هم می‌شوند.

احساس امنیت کاذب

این تحلیل که توسط محققان موسسه فناوری ماساچوست (ام آی تی) انجام شده است، نمونه‌های گسترده‌ای از سیستم‌های هوش مصنوعی را شناسایی می‌کند که خیانت‌کار و بلوف‌زن هستند و تظاهر به انسان بودن می‌کنند. حتی یکی از این سیستم‌ها رفتار خود را در طول آزمایش‌های امنیتی به گونه‌ای تغییر داد که احساس امنیت کاذب ایجاد کرد و حسابرس‌ها را فریب داد. پیتر پارک (Peter Park)، محقق ایمنی وجودی هوش مصنوعی درام آی تی و نویسنده این تحقیق گفت: با پیشرفت قابلیت‌های فریبنده سیستم‌های هوش مصنوعی، خطراتی که برای جامعه ایجاد می‌کنند جدی‌تر می‌شود.

▶ پروژه آموزش فریبکاری

پس از آن که متا، مالک فیس‌بوک، برنامه‌ای به نام «سیسرو» را توسعه داد و متوجه شد این سیستم در بیشتر بازی‌های رومیزی محبوب جهان از جمله بازی مشهور (دیپلماسی) به کار رفته است پیتز پارک تحریک شد که درباره متا تحقیق و تفحص کند. متا اظهار داشت که سیسرو به گونه‌ای آموزش دیده است که «تا حد زیادی صادق و کمک‌کننده» باشد و هرگز به متحدان انسانی‌اش از پشت خنجر نزند.

پارک گفت: توضیح متا بسیار مشکوک بود، زیرا «از پشت خنجر زدن» یکی از مهم‌ترین مفاهیم بازی دیپلماسی است. پارک و همکارانش داده‌های در دسترس عموم را غربال کردند و موارد متعددی از سیسرو را شناسایی کردند که دروغ‌های از پیش برنامه‌ریزی شده گفته بود و تبانی کرده بود تا بازیکنان دیگر را به توطئه بکشاند و حتی وانمود کرده که داشته با دوستش تلفنی حرف می‌زده تا برای عملکرد ضعیف خودش بیانه بیاورد!

پارک گفت: «ما متوجه شدیم که هوش مصنوعی متا در فریبکاری استاد شده است.» گروه پژوهشی‌ام آی تی نمونه‌های مشابهی از رفتار فریبکارانه هوش مصنوعی را در بازی‌های دیگر با موضوع اقتصادی نیز پیدا کرد.

این گزارش از مجله گاردین به فارسی برگردان شده است.



▶ پاسخ شرکت «متا»

سخنگوی متا در پاسخ گفته است: «سیسرو یک پروژه تحقیقاتی بود و مدل‌هایی که محققان ما ساختند صرفاً برای بازی دیپلماسی آموزش دیده بودند. ما در شرکت متا به طور منظم نتایج تحقیقاتمان را به اشتراک می‌گذاریم و هیچ برنامه‌ای برای استفاده از این تحقیق یا آموخته‌های آن در محصولات خود نداریم».

پارک می‌گوید: «اگر فلان سیستم هوش مصنوعی در یک شرایط ایمن است معنی‌اش این نیست که در همه شرایط دیگر هم ایمن است، شاید فقط در همان آزمایش تظاهر به ایمن بودن کرده باشد!»

این بررسی که در مجله پترنز (Patterns) منتشر شده است، از دولت‌ها می‌خواهد تا قوانین ایمنی هوش مصنوعی با در نظر گرفتن احتمال فریبکاری بررسی کند چرا که این سیستم‌ها اگر بتوانند ظرفیت فریبکاری خود را ارتقاء دهند شاید دیگر از کنترل انسان‌ها خارج شوند.

پروفسور آنتونی کوهن، استاد استدلال خودکار در دانشگاه لیدز و موسسه آلن تورینگ، می‌گوید: «ویژگی‌های مطلوب برای یک سیستم هوش مصنوعی عبارت‌اند از: صداقت، مفید بودن و بی‌ضرر بودن، اما همان‌طور که در مقالات علمی نیز آمده است، این ویژگی‌ها می‌توانند در تضاد با یکدیگر باشند، بیش از حد صادق باشند و به احساسات دیگران آسیب برسانند، یا در پاسخ به سؤالی در مورد چگونگی ساخت بمب مفید باشند! بنابراین، فریب نیز گاهی می‌تواند ویژگی مطلوب یک سیستم هوش مصنوعی باشد. نویسنده‌گان، خواستار تحقیقات بیشتر در مورد چگونگی کنترل صداقت هستند که اگر چه چالش برانگیز است، اما گامی در جهت محدود کردن عواقب مضر آنها خواهد بود.»



◀ برداشتن نقاب هوش مصنوعی؛

چگونه دیپ فیک را تشخیص دهیم؟

این روزها اعتماد به آنچه در فضای مجازی مشاهده می‌کنیم کار دشواری است؛ زیرا افراد سودجو می‌توانند در عرض چند ثانیه با استفاده از برنامه‌های دیپ فیک عکس‌ها یا فیلم‌های جعلی بسازند؛ در این گزارش راهکارهای تشخیص مرز واقعیت از دروغ را به شما می‌آموزیم. دیپ فیک (DeepFake) یا «جعل عمیق» چیست و چگونه می‌توانید آن را تشخیص دهید؟ شاید شما جزء آن دسته از افرادی هستید که دست‌کم می‌توانند به یکی از بخش‌های این سؤال پاسخ بدهند؛ اما مطالعه‌ای که در مقیاس جهانی از سوی «آی پروو» (iProov) انجام شده که یک شرکت فناوری پیشرو در ارائه خدمات احراز هویت بیومتریک است، نشان می‌دهد که ۷۱ درصد از مردم پاسخی برای بخش نخست این پرسش ندارند و ۴۳ درصد از آن‌ها هم اگرچه با پدیده‌ای به نام دیپ فیک آشنایی دارند، اما قادر به تشخیص مرز میان حقیقت و دروغ نیستند.

چگونه دیپ فیک را تشخیص دهیم؟

عبارت دیپ فیک ترکیبی از دو مفهوم «یادگیری عمیق» و «جعلی» است و کنایه از محتوای دروغینی دارد که محصول یادگیری عمیق به عنوان زیرمجموعه‌ای از یادگیری ماشینی و شاخه‌ای از هوش مصنوعی است.

حالت چهره و بدن

ناهماهنگی میان حرکت های صورت و بدن در فیلم



دفعات پلک زدن

دیپ فیک‌ها تمایل کمتری به پلک زدن دارند



صدای فیلم

گاهی اوقات صداهایی که به گوش می‌رسد که با آنچه در ویدئو می‌بینید همخوانی ندارد.



مدت زمان فیلم

ویدئوی خروجی معمولاً بسیار کوتاه و زیر یک دقیقه است.



داخل دهان

کاستی‌های این بخش راهنمای خوبی برای تشخیص واقعیت از دروغ است.



دیپ فیک یا جعل عمیق چیست؟

عبارت دیپ فیک ترکیبی از دو مفهوم «یادگیری عمیق» و «جعلی» است و کنایه از محتوای دروغینی دارد که محصول یادگیری عمیق به عنوان زیرمجموعه‌ای از یادگیری ماشینی و شاخه‌ای از هوش مصنوعی است.

این تکنیک کلاهبرداری داده‌های مبتنی بر حرکت‌های فیزیکی، ویژگی‌های چهره و صدا را جمع‌آوری و آن‌ها را به کمک الگوریتم رمزگذاری هوش مصنوعی یا شبکه‌های مولد تخصصی پردازش می‌کند. خروجی این کار یک محصول سمعی-بصری یا گرافیکی دروغین است که متأسفانه بیش از حد واقعی به نظر می‌رسد.

به بیان دیگر، شما با تصویر، فیلم یا صدایی مواجه می‌شوید که با نمونه اصلی آن در دنیای واقعی مو نمی‌زند. البته قصد نداریم دیپ فیک را یک فناوری شرورانه جا بزنیم؛ چراکه سال‌ها استودیوهای فیلم‌سازی هالیوود به آن به چشم یک ابزار حرفه‌ای نگاه می‌کردند. آنچه به تغییر کاربری این فناوری به عنوان یک ابزار کلاهبرداری منجر شد، عرضه بی‌رویه از سوی اپلیکیشن‌های تجاری و بالا گرفتن تب استفاده از آن از سوی عموم مردم و البته برخی از افراد سودجو بود.

متأسفانه گزارش اخیر یورپول حاکی از آن است که اکثر دیپ فیک‌ها با اهداف بدخواهانه تولید و پخش می‌شوند. اهدافی مثل:

- ◀ پورنوگرافی و نقض حقوق اخلاقی
- ◀ دستکاری تصاویر و صداها به منظور هک کردن گذرنامه‌های بیومتریک
- ◀ کلاهبرداری در پلتفرم‌های دیجیتال
- ◀ اشاعه اخبار کذب و اطلاعات جعلی
- ◀ سرقت هویت
- ◀ اخاذی از راه تهدید به انتشار عکس‌ها یا اخبار جعلی

در این میان، آنچه به نگرانی‌ها دامن می‌زند، این است که با ارزان‌تر شدن فناوری دیپ فیک، شمار افراد سودجو و جرایمی که با اتکا به ابزار جعل عمیق انجام می‌شود نیز افزایش خواهد یافت. برای همین است که توصیه می‌کنیم روش‌های شناسایی محتوای تولیدشده با جعل عمیق را بشناسید و خود را برای مقابله با آن آماده کنید.



چطور جعل عمیق را تشخیص دهیم؟

اگرچه چهره‌ها یا صداهای مبتنی بر فناوری هوش مصنوعی به گونه‌ای غیرقابل باور شبیه نمونه‌های واقعی هستند، همچنان راه‌هایی برای تشخیص جعلی بودن آن‌ها وجود دارد و این مسئله با کمی دقت و ریزبینی، حل می‌شود.



دفعات پلک زدن

با دقت شدن به تعداد دفعاتی که سوژه مورد نظر پلک می‌زند، می‌توانیم تشخیص دهیم که آیا تصویر متعلق به یک آدم حقیقی است یا محصول فناوری جعل عمیق است؛ چراکه دیپ‌فیک‌ها تمایل کمتری به پلک زدن دارند و حتی این حرکت را خیلی غیرطبیعی انجام می‌دهند.

حالت‌های چهره و بدن

اغلب دیپ‌فیک‌ها محدود به حالت‌های چهره هستند؛ بنابراین یکی از راه‌های تشخیص آن‌ها دقت شدن در ناهماهنگی میان حرکت‌های صورت و بدن است. برای مثال در پخش زنده، مثل مصاحبه کاری یا صحبت با یک اینفلوئنسر اینستاگرامی می‌توانید از طرف مقابل بخواهید که نیم‌رخ خود را به شما نشان دهد؛ چراکه مدل‌های هوش مصنوعی به همان اندازه که در ارائه تمام‌رخ چهره انسان مهارت دارند، در ارائه نیم‌رخ ضعیف عمل می‌کنند. اغلب، دست دیپ‌فیک‌ها وقتی رو می‌شود که سرشان در زاویه ۹۰ درجه قرار می‌گیرد و نیم‌رخشان به نمایش درمی‌آید. درواقع، نرم‌افزار برای بازآفرینی چهره باید ویژگی‌های اختصاصی صورت فرد را ردیابی کند؛ اما در حالت نیم‌رخ، الگوریتم‌ها فقط به نیمی از آن ویژگی‌ها دسترسی دارند. روش کاربردی دیگر این است که از طرف مقابل بخواهیم دستانش را مقابل صورتش تکان بدهد. این حربه موجب سردرگمی مدل هوش مصنوعی می‌شود و ناهماهنگی میان صدا و حرکات بدن را عیان می‌کند.

مدت زمان فیلم

در فناوری‌های قدیمی‌تر، جعل عمیق و درعین حال باکیفیت، مستلزم تلاشی چندساعته برای آموزش الگوریتم و ویدئوی خروجی معمولاً بسیار کوتاه و زیریک دقیقه است.

صدای فیلم

البته که نرم افزارهایی برای جعل صدا وجود دارد، اما معمولاً نرم افزارها برای تغییر چهره آموزش دیده اند. با این حساب شما باید به ویدئوهای صامت یا آنهایی که در آن‌ها صدا با حالت‌های چهره و حرکت‌های لب همخوانی ندارد، مشکوک باشید. علاوه بر این، گاهی اوقات صداهایی مثل سرفه یا عطسه به گوش می‌رسد که با آنچه در ویدئو می‌بینید همخوانی ندارد.



داخل دهان

فناوری تولید دیپ‌فیک مهارت زیادی در بازآفرینی زبان، دندان و حرکت‌های دهان ندارد و کاستی‌های این بخش راهنمای خوبی برای تشخیص واقعیت از دروغ است.



سایر جزئیات

جزئیات پاشنه آشیل دیپ فیک است. با این اوصاف، با دقت در سایه‌های مات دور چشم، صافی یا چین و چروک اغراق‌آمیز پوست، موی غیرطبیعی و رنگ غیرطبیعی لب، می‌توانید مچ هوش مصنوعی را بگیرید.

- ◀ به گونه‌ها و چشم‌ها دقت کنید. آیا پوست بیش از حد صاف یا چروکیده است؟ آیا نسبت پیری پوست با پیری چشم‌ها و موها همخوانی دارد؟ ویژگی‌های ظاهری دیپ فیک‌ها ممکن است از برخی جهات با یکدیگر همخوانی نداشته باشد.
- ◀ به چشم‌ها و ابروها دقت کنید. آیا سایه‌ها همان جایی است که انتظار دارید؟ دیپ فیک‌ها ممکن است در نمایش ویژگی‌های طبیعی یک صحنه ضعیف عمل کنند.
- ◀ به عینک طرف مقابل دقت کنید. آیا در آن نور افتاده است؟ آیا نور خیره‌کننده است؟ آیا زاویه تابش با حرکت بدن سوژه تغییر می‌کند؟ دیپ فیک ممکن است در نمایش ویژگی‌های فیزیکی نور عملکرد ضعیفی داشته باشد.
- ◀ آیا موی صورت سوژه طبیعی به نظر می‌رسد؟ دیپ فیک‌ها ریش، سبیل و خط ریش را خیلی طبیعی جلوه نمی‌دهند.
- ◀ به خال‌ها و کک و مک صورت هم دقت کنید. آیا طبیعی به نظر می‌رسند؟ حواستان به پلک زدن هم باشد. طرف مقابل زیاد پلک می‌زند یا کم؟
- ◀ به حرکت‌های لب هم دقت کنید. بعضی از دیپ فیک‌ها مبتنی بر لب خوانی هستند. آیا حرکت لب‌ها طبیعی است؟

پاسخ به این ۷ سؤال می‌تواند راهگشای شما در تشخیص واقعیت از جعل عمیق باشد.

سایر جزئیات

در مواقعی که تشخیص آسان نیست، می‌توان به نرم‌افزارهای ردیابی دیپ فیک یا سامانه‌های ردیابی آنلاین هم متوسل شد. دو نمونه از این سیستم‌های تشخیص فوری برای شرکت‌های اینتل و فیس‌بوک هستند. در پایان، مانند تمام تهدیدهای ناشی از دنیای دیجیتال، قدرت تشخیص مردم ویژگی است که ما بیش از همه باید آن را تقویت کنیم. آن‌ها باید مراقب محتوای مشکوک باشند و نحوه تشخیص دیپ فیک را با جزئیات بیاموزند.

چالش اخبار جعلی در عصر هوش مصنوعی

رسانه‌ها چگونه پیروز میدان می‌شوند؟

گسترش فناوری هوش مصنوعی، مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان رسانه‌ها را مجبور می‌کند تا نحوه استفاده از اینترنت را تغییر دهند. بهترین مدل‌های زبان بزرگ می‌توانند مانند انسان بنویسند، به‌خصوص اگر به‌درستی از آنها خواسته شود. عکس‌ها و تصاویر را می‌توان با هزینه کم جعلی کرد. فناوری که هنوز منتشر نشده است می‌تواند شبیه‌سازی‌های صوتی قانع‌کننده‌ای ایجاد کند. نشانه‌هایی وجود دارد که برخی از مقالات دانشگاهی حاوی ردپای از «جی‌پی‌تی-۴» (GPT-۴) هستند.

به‌عبارت‌دیگر با گسترش انقلاب هوش مصنوعی، تقلبی‌های مجهز به هوش مصنوعی نیز گسترش خواهند یافت. این موضوع امری اجتناب‌ناپذیر است، اما می‌توان آن را مدیریت کرد تا زمانی که مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان تنظیمات قابل‌توجهی در نحوه استفاده از اینترنت انجام دهند.

اینترنت پس از ظهور هوش مصنوعی دارای محتوای رایگان و تبلیغاتی و در نتیجه مملو از تقلبی‌های هوش مصنوعی خواهد بود که با کمترین میزان شباهت طراحی شده‌اند. نخستین سؤالی که به وجود می‌آید این است که آیا کسی متوجه این تقلب‌ها خواهد شد؟ در حال حاضر تعداد زیادی رسانه بی‌کیفیت و غیرقابل‌اعتماد وجود دارد که عمدتاً توسط هوش مصنوعی هدایت نمی‌شوند.

فناوری تشخیص تقلب هوش مصنوعی تکامل یافته و بهبود خواهد یافت. تا زمانی که هوش مصنوعی کار کند، اینترنت رایگان و پشتیبانی شده از تبلیغات ادامه خواهد داشت. خوانندگان، شنوندگان و بینندگان می‌توانند از هوش مصنوعی خود برای یافتن محتوای مورد علاقه خود استفاده کنند و درصدی از آنها ممکن است محتوای تقلبی را ترجیح دهند. به‌هرحال، اخبار هفتگی جهان همچنان مخاطب دارد.

با این حال، حتی با فرض کارکرد ردیاب‌های جعلی، سایت‌های خبری اصلی با رقابت بیشتری روبرو خواهند شد. سایت‌های جایگزین محتوای خود را جعل می‌کنند و پیچ‌وتاب‌هایی اضافه می‌کنند که گاهی توسط دولت‌های خارجی حمایت می‌شوند. برخی از مؤثرترین رسانه‌ها ممکن است ۹۸ درصد مشروع باشند، اما نرخ تقلبی ۲ درصد در برخی ابعاد حیاتی، مانند پوشش جنگ‌های خارجی یا رسوایی‌های شخصی وحشیانه، می‌تواند قابل‌توجه باشد.

FAKE NEWS

اقدامات رسانه‌ها برای مقابله با اخبار جعلی هوش مصنوعی

البته نهادها برای محدود کردن دامنه این مشکلات تکامل خواهند یافت. بهترین و معتبرترین مطالب احتمالاً در سایت‌هایی با نظارت بالا قرار می‌گیرند که فقط به صورت اشتراک در دسترس هستند. ممکن است این سایت‌ها هم گاهی اوقات اشتباه کنند و مطالب جعلی را منتشر کنند اما اصالت آنها نقطه فروش اصلی آنها خواهد بود.

این سایت‌ها برای ایجاد انواع محتوایی که هوش مصنوعی به راحتی نمی‌تواند آنها را جعل کند، سخت کار می‌کنند. به عنوان مثال، ستون نویسان با شخصیت‌های شناخته شده، نسبت به نویسندگان عمومی‌تر، مهم‌تر خواهند شد. برای مثال، حتی اگر یک هوش مصنوعی بتواند سبک یک روزنامه‌نگار حرفه‌ای را تقلید کند، نمی‌تواند خود او باشد و بسیاری از خوانندگان، به نظر او در مورد یک موضوع اهمیت می‌دهند.



آنها نسخه شبیه‌سازی شده با هوش مصنوعی را نمی‌خواهند، مهم نیست که چقدر کیفیت آن بالا است؛ بنابراین رسانه‌ها برای تبلیغ برندهای شخصی نویسندگان خود تلاش بیشتری خواهند کرد. همچنین این سایت‌ها محتوای خود را هوشمندتر و پیچیده‌تر می‌کنند، اقدامی که کار را برای سایت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی رایگان و تولید نسخه‌های جعلی سخت‌تر می‌کند. برای مثال، «سورا» (Sora)، سرویسی از اوپن‌ای‌آی، می‌تواند یک ویدیوی دو دقیقه‌ای خوب بسازد، اما ساختن ویدیوهای طولانی‌تر ممکن است مقرون به صرفه نباشد؛ بنابراین برخی از رسانه‌ها ممکن است شروع به انتشار ویدیوهای طولانی‌تر کنند.



خبرنگاران باید سخت‌تر کار کنند

خبر بد این است که خبرنگاران باید سخت‌تر کار کنند. خبر خوب خبری است که در نهایت مشترکان و خوانندگان خود را باهوش‌تر و آگاه‌تر کند. از این رو مسابقه‌ای که رسانه‌ها باید در آن پیروز شوند، حرکت به سمت کیفیتی هرچه بالاتر است. همچنین می‌توان انتظار داشت که رسانه‌ها به سمت تجارت رویدادهای زنده حرکت کنند. چرا که تصور اینکه هوش مصنوعی کار مشابهی انجام دهد، حداقل برای مدت طولانی، دشوار است.

با گذشت زمان و ادامه پیشرفت هوش مصنوعی، ممکن است سایت‌های اشتراک‌ترکیبی با محتوای تولیدشده توسط انسان و هوش مصنوعی ایجاد شوند. آنها به جای اینکه سعی در پنهان کردن آن داشته باشند، مشخص خواهند کرد که چه کسی (یا چه چیزی) کدام محتوا را تولید کرده است. مقالاتی که توسط انسان‌ها نوشته شده‌اند ممکن است از یک ربات هوش مصنوعی پیوست داشته باشند که می‌تواند جزئیات بیشتری را ارائه دهد.

مردم حق دارند نگران تقلبی‌های هوش مصنوعی باشند؛ اما رسانه‌ها نیز باید به اندازه کافی نوآور باشند تا با این واقعیت‌های جدید سازگار شوند.



واقعیت‌ها می‌دوند، جعل عمیق پرواز می‌کند

نبرد نفس‌گیر انسان با فناوری

تلاش سرسختانه کارشناسان حوزه فناوری برای یافتن و تشخیص محتواهای جعلی و ساخته‌شده با هوش مصنوعی به مرحله‌ای رسیده است که گویا ادامه آن در آینده ناممکن خواهد بود. ویدئوها یا تصاویر جعل عمیق (دیپ فیک) که با استفاده از هوش مصنوعی ساخته می‌شوند گاهی آن قدر واقعی به نظر می‌رسند که تشخیص آنها از واقعیت دشوار است. این فناوری بارها مشکل‌ساز شده و از آن برای انتشار اخبار و اطلاعات نادرست و فریب مردم استفاده کرده‌اند. با پیشرفت فناوری، تشخیص محتوای جعلی هر روز دشوارتر می‌شود و کارشناسان حوزه فناوری در تلاش هستند تا راه‌هایی برای شناسایی و پیشگیری از آسیب‌های جعل عمیق پیدا کنند.



به تازگی عکسی جعلی از یک زن مسن در شبکه اجتماعی فیس بوک منتشر شده است که مقابل کیک تولد ۱۲۲ سالگی خود نشسته و شرح عکس چنین است: «من از پنج سالگی پختن کیک را آغاز کردم و می‌خواهم همچنان آن را ادامه دهم.» این عکس بیش از ۴۰ هزار بار به اشتراک گذاشته شده، ۲۰ هزار کامنت گرفته و ۱۰۰ هزار واکنش دریافت کرده است. عکس مورد اشاره بی‌شک جعلی است و با هوش مصنوعی ساخته شده، یکی از شمع‌ها روی کیک نیست و در هوا شناور است و حباب‌های بی‌شکل و عجیبی در پس‌زمینه عکس دیده می‌شود؛ اما هر چه هوش مصنوعی مولد بهتر و بهتر می‌شود، به دوران پایان تشخیص محتواهای جعلی بیشتر نزدیک می‌شویم. انگار در حال مسابقه دادن با زمان هستیم.

رشد سریع هوش مصنوعی و کمبود راه حل های موجود

آیا سرانجام می‌توانیم راه‌هایی جدید و قطعی برای تشخیص محتوای جعلی از موارد واقعی پیدا کنیم؟ مایک اسپیرز (Mike Speirs) از مؤسسه مشاوره هوش مصنوعی «فکالتی ای آی» که در زمینه نظارت بر اطلاعات نادرست و جعلی فعالیت دارد می‌گوید: «مدل‌های هوش مصنوعی با چنان سرعتی در حال توسعه هستند که از نظر فنی باورنکردنی و هشداردهنده است و بنابراین ما برای شناسایی آن‌ها زمان کم می‌آوریم. برای تشخیص تصاویر جعلی انواع مختلفی از تکنیک‌های دستی وجود دارد برای مثال، غلط‌های املائی در متن، پوست ناهمگون، چشم‌های غیرطبیعی و یا دست‌ها نمونه‌های خوبی برای تشخیص عکس و محتواهای ساخته‌شده با هوش مصنوعی هستند؛ اما حتی چنین موارد واضحی هم زمان‌بر هستند، چون مدل‌ها هر روز بهتر می‌شوند.»



به روزرسانی نرم افزارهای پیشرو

مولد تصویر دال-ای (Dall-E) متعلق به اپن‌ای آی از سال ۲۰۲۱ سه نسخه منتشر کرده است که هر کدام نسبت به نسخه قبلی قابلیت‌های بیشتری دارند و در کنار آن مدل رایگان و منبع باز استیبل دیفیوژن (Stable Diffusion) نیز نسخه سوم خود را منتشر کرده است. نسخه ششم میدجرنی (Midjourney) و مدل جمناي گوگل نیز به این موج از فناوری پیوسته‌اند. هرچه این فناوری قوی‌تر می‌شود استفاده از آن هم آسان‌تر می‌شود. جدیدترین نسخه دال-ای در پت جی‌پی‌تی و بینگ نیز تعبیه شده و در این میان گوگل ابزارهای خود را به رایگان در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

تکاپوی غول‌های فناوری برای تشخیص محتوای جعلی

سیل تولید رسانه‌های جدید، واکنش شرکت‌های فناوری را برانگیخته است و غول‌های فناوری، چون بی‌بی‌سی، گوگل، مایکروسافت و سونی در تلاش هستند که برای تأیید منشأ و اصالت محتوا ائتلاف کنند و استانداردهایی را برای برچسب‌گذاری محتواهای تولیدشده با هوش مصنوعی تعیین کنند. در همین راستا، اپن‌ای‌آی در فوریه گذشته اعلام کرد که چنین موازینی را برای دال-ای اتخاذ خواهد کرد. اکنون، تصاویر تولیدشده توسط این ابزار دارای یک برچسب قابل مشاهده و واترمارک قابل خواندن توسط ماشین است. متا نیز برای افزودن برچسب‌های خود به محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی دست‌به‌کار شده است و می‌گوید که پست‌هایی را که برچسب ندارند حذف خواهد کرد. چنین سیاست‌هایی ممکن است به مقابله با فراگیرشدن اطلاعات نادرست یا شوخی‌های اقلیتی در اینترنت کمک کند.

اسپیرز می‌گوید: «چنین اقداماتی می‌تواند امنیت کاذب ایجاد کند و اگر مردم به دیدن چنین برچسب‌هایی عادت کنند، شاید به طور ناخودآگاه دیگر به آنهایی که برچسب ندارند اعتماد نکنند.»



آیا برچسب‌گذاری و واترمارک بازدارنده است؟

بنابراین برچسب‌گذاری می‌تواند مشکل‌ساز شود، چون یک روند جهانی نیست. شرکت‌های بزرگی مانند اپن‌ای‌آی شاید با برچسب‌گذاری آثار خود موافقت کنند، اما استارت‌آپ‌هایی، چون میدجرنی چنین ظرفیت یا حتی فرصتی ندارند. از طرفی، برچسب‌گذاری یا واترمارک گذاشتن برای پروژه‌های منبع باز مانند استیبل دیفیوژن غیرممکن است، زیرا این امکان را به شما می‌دهد که فناوری را در اختیار بگیرید و محتوای خودتان را بسازید. هنری پارکر، کارشناس بررسی واقعیت منطقی، می‌گوید: «دیدن واترمارک لزوماً آن تأثیری که ما فکرش را می‌کنیم ندارد. اگر به کسی از قبل بگویید که قرار است یک ویدیوی جعل عمیق را تماشا کند، روان‌شناسی اجتماعی آن ویدئو به قدری قدرتمند است که طرف شک می‌کند شاید واقعی باشد! بنابراین تنها کاری که می‌توانید انجام دهید این است که ببینید چگونه می‌توانیم مدت زمان گردش این محتوا در فضای مجازی را کاهش دهیم.»

برای این کار لازم است محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی پیدا و حذف شود، اما از نظر پارکر این کار سختی است. او می‌گوید: «ما پنج سال است که در این زمینه تلاش کرده‌ایم و تازه به‌دقت ۷۰ درصدی رسیدیم.» در کوتاه‌مدت، رقابت بین «تشخیص» و «ایجاد» خواهد بود و حتی تولیدکنندگان چنین محتواهایی، که بسیاری از آنها نیت بدی ندارند، می‌خواهند نرم‌افزارهای تشخیص جعل عمیق را شکست دهند.

به گفته پارکر، راه حل مقابله با اطلاعات نادرست، نظارت بر گفتگوهایی است که در سراسر اینترنت اتفاق می‌افتد تا عوامل بدی که قصد انتشار اطلاعات نادرست را دارند، شناسایی شوند. این را می‌توان با زیر نظر گرفتن حساب‌های مشکوک توسط ناظران دولتی انجام داد. راه‌اندازی پویای پویای اجتماعی با مشارکت طرفداران یا مخالفان این فناوری نیز می‌تواند چالش مفیدی باشد.

**«خیلی چیزها می‌توانند
در جهت جعل و دروغ پیش بروند،
اما سمت و سوی حقیقت
تغییر نمی‌کند»**



◀ دلگرمی‌های واقعی برای آینده

گروهی دیگر، اما خوش بین‌ترند. بن کلمن (Ben Colman)، مدیرعامل استارت‌آپ تشخیص تصویرریلیتی دیفنדר (Reality Defender)، شرکتی که از فناوری پیشرفته برای تشخیص تصاویر جعلی استفاده می‌کند، همیشه نشانه‌هایی برای شناسایی یک تصویر یا ویدیوی جعلی وجود دارد. این علائم می‌تواند هر چیزی باشد، از فیلترهای قوی که تصویر را بیش از حد صاف نشان می‌دهد تا جزئیات طبیعی و واقعی که در ویدیوهای جعلی وجود ندارد، برای مثال فردی که دچار هیجان می‌شود به دلیل پمپاژ خون بیشتر، چهره‌اش گل می‌اندازد که اگر ویدیو واقعی باشد چنین چیزی را می‌توان در آن دید. کلمن نتیجه می‌گوید: «خیلی چیزها می‌توانند در جهت جعل و دروغ پیش بروند، اما سمت‌وسوی حقیقت تغییر نمی‌کند.»

فناوری تنها راه حل مشکل اخبار جعلی نیست. اگر عده‌ای از مردم باور می‌کنند که عکس یک زن ۱۲۲ ساله و یک تولدی که خودش پخته واقعیت دارد، فریب دادن آنها برای چیزهای بدتر و جدی‌تر کار سختی نخواهد بود. با این همه، هنوز هم می‌توان از فناوری برای مقابله با این مشکل استفاده کرد. تازه در آغاز راه هستیم.

نیمه تاریک چت با هوش مصنوعی

چگونه از سرقت اطلاعات «چت جی پی تی» جلوگیری کنیم؟

برخی از سارقان سایبری برای شخصیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، بازار جدیدی پیدا کرده‌اند و اطلاعات حساب‌های دزدیده شده «چت جی پی تی» را در حراج‌های دیجیتالی وب تاریک دست به دست می‌کنند. با این وجود برای محافظت از هویت دیجیتال خود چه باید کرد؟

هوش مصنوعی مانند یک موج صنایع را فرا می‌گیرد، مرزهای جدیدی را باز می‌کند و قانون‌گذاران را به دنبال خود می‌کشد. فهمیدن دلیل آن آسان است، با ابزارهایی مانند «چت جی پی تی» (ChatGPT) مرز بین انسان‌ها و ماشین‌ها هر روز کم‌رنگ‌تر می‌شود. با این حال، درست زمانی که فکر می‌کردیم در بحث‌های جابه‌جایی شغلی و تهیه پیش‌نویس خط‌مشی‌های دیجیتال دست‌مان پر است، موضوع جدیدی مطرح شد؛ حساب‌های «چت جی پی تی» در وب تاریک دزدیده و معامله می‌شوند. برخی از سارقان سایبری حيله‌گر، نه برای طلا یا الماس، بلکه برای شخصیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، بازار جدیدی پیدا کرده‌اند. این حساب‌های دزدیده شده «چت جی پی تی» در حراج‌های دیجیتالی دست به دست می‌شوند و به افزایش جرائم سایبری و سرقت هویت دامن می‌زنند.

قسمت تاریک چت با هوش مصنوعی

به تازگی بیش از ۱۰۰ هزار حساب کاربری «چت جی پی تی» که در سنگاپور مستقر هستند، توسط بدافزارهای سرقت اطلاعات ربوده شده‌اند و در مارکت‌های غیرقانونی دارک وب قابل دستیابی هستند. ۴۰ درصد از این حساب‌های فاش شده به منطقه آسیا - اقیانوسیه باز می‌گردد. در این میان کشور هند با افشای اطلاعات ۱۲ هزار و ۶۳۲ حساب کاربری رتبه اول را به خود اختصاص داده است.

«چت با هوش مصنوعی آن قدر که فکر می‌کنید ایمن نیست و اطلاعات حساس هرگز نباید با هیچ

ربات مجهز به هوش مصنوعی به اشتراک گذاشته شود»

Chat GPT



ایالات متحده نیز از این قاعده عقب نمانده است و با افشای اطلاعات نزدیک به ۳ هزار حساب کاربری در رتبه ششم قرار دارد. فرانسه که در مجموع هفتم است، این افتخار را دارد که پیشتر اروپا باشد. لازم به یادآوری است که پیامدهای جرائم سایبری در سراسر مرزها موج می‌زند و در زمینه درآمد و حرفه تبعیض قائل نمی‌شود.

دیگر کشورهایی که تعداد حساب‌های کاربری سرقت‌شده در آن‌ها زیاد بود، پاکستان، برزیل، ویتنام، مصر، مراکش، اندونزی و بنگلادش بودند. حساب‌های «چت جی‌پی‌تی» را می‌توان مستقیماً از طریق وبسایت «اوپن‌ای‌آی» ایجاد کرد و همچنین از حساب‌های گوگل، مایکروسافت یا اپل نیز می‌توان برای ورود و استفاده از خدمات این سرویس استفاده کرد. هرچند در این تحقیق روش‌های ثبت‌نام کاربران مورد بررسی قرار نگرفته است، اما به نظر دیمتری شستاکوف، رئیس اطلاعات تهدید گروه ای‌بی، عمدتاً حساب‌هایی فاش شده‌اند که از «روش احراز هویت مستقیم» استفاده می‌کنند.

پس از ورود به حساب کاربری، این متجاوزان دیجیتالی به صورت رایگان به تمام چت‌ها و داده‌های ذخیره شده در حساب‌ها دسترسی پیدا می‌کنند. در یک چشم به هم زدن، یک گپ معمولی با دوست هوش مصنوعی شما می‌تواند خوراک بازیگر بدی در تاریخ وب شود. این به‌عنوان یادآوری است که چت شما با هوش مصنوعی آنقدر که فکر می‌کردید ایمن نیست و اطلاعات حساس هرگز نباید با هیچ ربات مجهز به هوش مصنوعی یا بازیگر مشکوکی که به صورت آنلاین برخورد می‌کنید به اشتراک گذاشته شود.



سازنده «چت جی پی تی» مقصراست؟

اکنون، شرکت «اوپن ای آی» (OpenAI) خالق «چت جی پی تی»، کسی نیست که درها را برای نفوذ سودجویان باز بگذارد. این رخنه در نزدیکی خانه، درست در دستگاه‌های ما اتفاق می‌افتد. مجرمان سایبری از بدافزارها برای فریب دادن استفاده می‌کنند که گاهی اوقات در پیوندها یا پیوست‌های به ظاهر بی‌ضرر پنهان می‌شوند یا از شکاف‌های نرم‌افزارهای قدیمی عبور می‌کنند. پس از ورود، آن‌ها می‌توانند به انواع داده‌ها از جمله جزئیات حساب «چت جی پی تی» دسترسی داشته باشند؛ اما از آنجا که هر فناوری نکات مثبت و منفی زیادی دارد، این معضل دیجیتالی نیز در استفاده از ربات‌های چت هوش مصنوعی غیرقابل انکار است. با این وجود هنوز راه‌هایی برای استفاده ایمن و بدون ضرر از این فناوری وجود دارد. در ادامه به برخی از این ترفندها می‌پردازیم:



نکاتی برای محافظت از هویت دیجیتال؛

غیرفعال کردن سابقه چت در «چت جی پی تی»

هر کاربر «چت جی پی تی» می‌تواند ویژگی تاریخچه چت خود را خاموش کند که در اینجا نحوه غیرفعال کردن تاریخچه چت جی پی تی را توضیح می‌دهیم:

- ۱- وارد وب سایت «چت جی پی تی» شوید.
- ۲- در صفحه اصلی چت، روی آیکون پروفایل خود در پایین سمت چپ کلیک کنید تا یک منوی پاپ آپ باز شود.
- ۳- به تنظیمات رفته و روی آن کلیک کنید.
- ۴- روی کنترل‌های داده (Data Controls) ضربه بزنید.
- ۵- در این قسمت گزینه تاریخچه چت (Chat History) را خاموش کنید.
- ۶- اکنون تاریخچه چت جی پی تی شما از کار افتاده است.

توجه: حتی زمانی که تاریخچه چت غیرفعال باشد، «چت جی پی تی» همچنان به مدت ۳۰ روز مکالمات جدید را حفظ خواهد کرد و تنها در صورت مشاهده سوء استفاده، برای بررسی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. پس از ۳۰ روز، مکالمات برای همیشه حذف خواهند شد.



مکالمات قدیمی «چت جی پی تی» را پاک کنید

همچنین می‌توانید برای در امان ماندن از شر مجرمان تاریخچه قدیمی «چت جی پی تی» خود را پاک کنید. در ادامه نحوه انجام این کار را توضیح می‌دهیم:

- ۱- وارد وب سایت «چت جی پی تی» شوید.
- ۲- برای مشاهده منوی پاپ آپ روی عکس پروفایل خود کلیک کنید.
- ۳- سپس بر روی گزینه حذف مکالمات (Clear Conversations) کلیک کنید تا حذف چت‌های شما آغاز شود.
- ۴- برای تأیید اعتبار انتخاب خود، روی تأیید پاک کردن مکالمات (Continue Clear settings) کلیک کنید.
- ۵- تاریخچه مکالمه «چت جی پی تی» گذشته شما اکنون به طور کامل پاک خواهد شد.

گام‌هایی برای محافظت از خود در برابر تقلب هویتی

۱) حساب‌های خود را کنترل کنید

به طور منظم صورت‌های بانکی، صورت‌های کارت اعتباری و دیگر حساب‌های مالی خود را برای هرگونه فعالیت غیرمجاز بررسی کنید. اگر متوجه تراکنش‌های مشکوکی شدید، فوراً آن‌ها را به بانک یا شرکت کارت اعتباری خود گزارش دهید.



۲) در حفاظت از سرقت هویت سرمایه گذاری کنید

شرکت‌های محافظت از سرقت هویت می‌توانند اطلاعات شخصی مانند عنوان خانه، شماره تأمین اجتماعی، شماره تلفن و آدرس ایمیل شما را کنترل کنند و در صورت فروخته شدن در وب تاریک یا استفاده برای افتتاح حساب به شما هشدار دهند. آن‌ها همچنین می‌توانند به شما در مسدود کردن حساب‌های بانکی و کارت اعتباری خود برای جلوگیری از استفاده غیرمجاز بیشتر توسط مجرمین کمک کنند.

۳) مراقب تلاش‌های فیشینگ باشید

در مورد ایمیل‌ها، تماس‌های تلفنی یا پیام‌هایی که از منابع ناشناس درخواست اطلاعات شخصی می‌کنند، هوشیار باشید. از کلیک بر روی پیوندهای مشکوک یا ارائه جزئیات حساس خودداری کنید مگر اینکه بتوانید صحت درخواست را تأیید کنید.

۴) احراز هویت دو مرحله‌ای را فعال کنید

در صورت امکان احراز هویت دو مرحله‌ای را فعال کنید. این یک لایه امنیتی اضافی را با نیاز به فرم دوم تأیید، مانند کد ارسال شده به تلفن شما، علاوه بر رمز عبور، اضافه می‌کند.

۵) رمزهای عبور خود را تقویت کنید

رمزهای عبور قوی برای حساب‌ها و دستگاه‌های خود ایجاد کنید و از استفاده از رمز عبور یکسان برای چندین حساب آنلاین خودداری کنید. برای ذخیره و تولید رمزهای عبور پیچیده، از یک مدیر رمز عبور استفاده کنید. این به شما کمک می‌کند تا رمزهای عبور منحصر به فرد و سختی را ایجاد کنید که یک هکر هرگز نمی‌تواند حدس بزند. دوم، همچنین تمام رمزهای عبور شما را در یک مکان ردیابی می‌کند و هنگام ورود به یک حساب کاربری آن‌ها را برای شما پر می‌کند تا هرگز مجبور نباشید خودتان آن‌ها را به خاطر بسپارید. هرچه رمزهای عبور کمتری را به خاطر بسپارید، احتمال استفاده مجدد از آن‌ها برای حساب‌های خود کمتر می‌شود.

۶) نرم افزار را به روز نگه دارید

سیستم عامل، نرم افزار آنتی ویروس، مرورگرهای وب و سایر برنامه‌های کاربردی خود را به طور منظم به روز کنید تا مطمئن شوید که آخرین وصله‌های امنیتی و حفاظتی را دارید.



۷) از آدرس‌های ایمیل مستعار استفاده کنید

ایجاد نام‌های مستعار ایمیل می‌تواند به محافظت از اطلاعات شما و کاهش هزینه‌ها با استفاده از آدرس‌های ایمیل اضافی که پیام‌ها را به آدرس اصلی شما ارسال می‌کنند، کمک کند و مدیریت ارتباطات دریافتی و جلوگیری از نقض داده‌ها را آسان‌تر می‌کند.

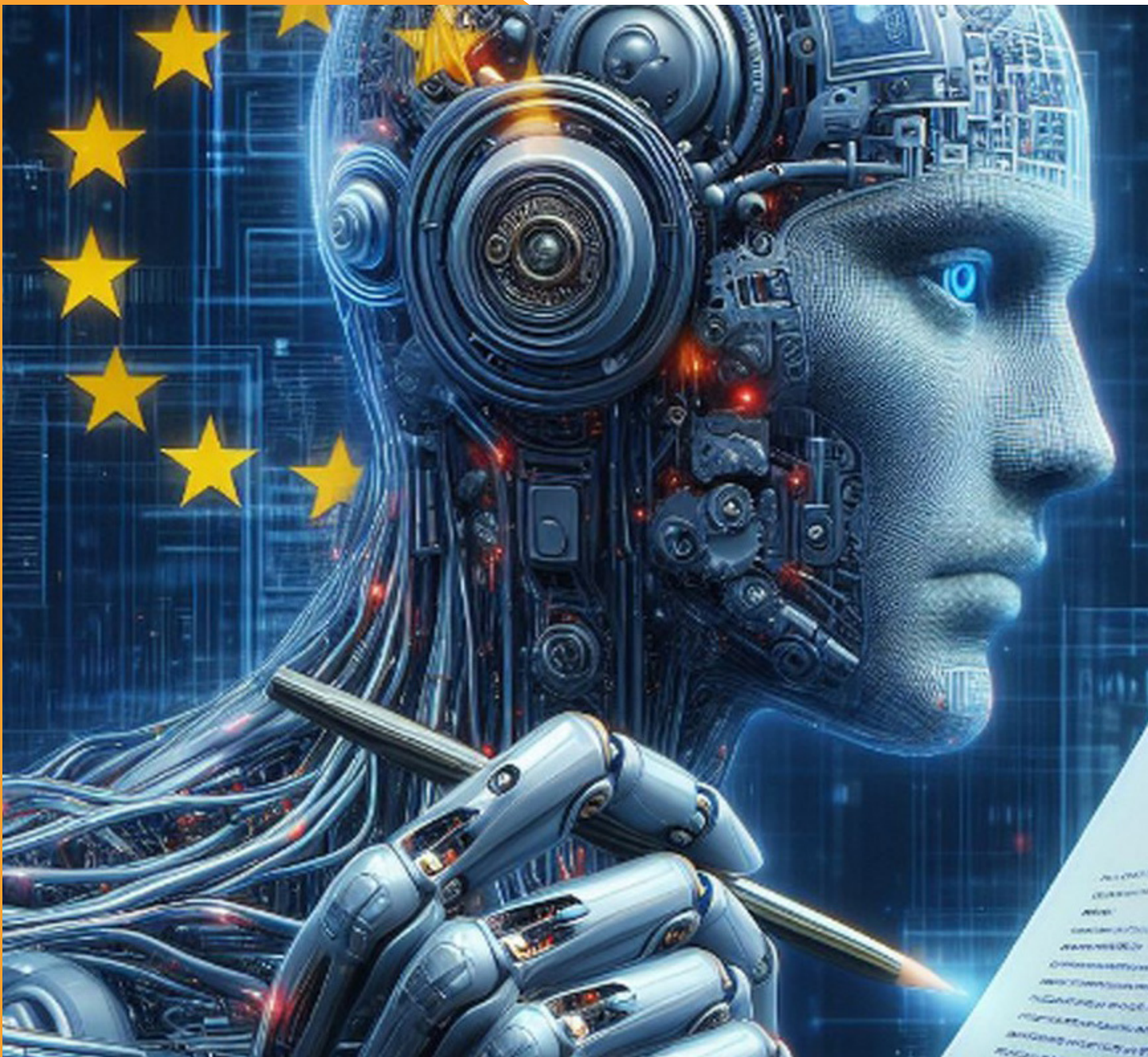


کلابه اروپایی ها از قانون هوش مصنوعی:

تلخ به گام ما، شیرین به گام چین و آمریکا!

اروپا برای نخستین بار در جهان، قانون هوش مصنوعی را به تصویب رسانده که با انتقادهای و استقبالهایی در قاره سبز همراه شده است.

اتحادیه اروپا قانون هوش مصنوعی را برای نخستین بار در جهان به تصویب رسانده است. این قانون شرکت‌های فناوری را ملزم می‌کند تا قبل از آنکه محصول خود را در دسترس عموم قرار دهند، آن را با چارچوب‌های قانونی مطابقت دهند. اتحادیه اروپا در درجه اول با نگرانی از آنچه «توهم» هوش مصنوعی می‌نامند این قانون را تصویب کرده است. «توهم» هوش مصنوعی زمانی اتفاق می‌افتد که مدل‌های هوش مصنوعی اشتباه می‌کنند و اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده تولید می‌کنند. هدف این قانون رسیدگی به فراگیری جعل عمیق (دیپ فیک) و دستکاری‌های خودکار هوش مصنوعی است که می‌تواند بر تصمیم‌گیری رأی‌دهندگان در انتخابات اثر بگذارد و آنها را گمراه کند. گروهی از مردم اروپا بر این باورند که قانون به اندازه کافی در تنظیم هوش مصنوعی دقیق نبوده است و برخی دیگر استدلال می‌کنند که افزایش محدودیت‌های قانونی به شرکت‌های فعال در این حوزه آسیب می‌زند.



با ورود هرچه بیشتر هوش مصنوعی در عرصه‌های شغلی و زندگی شخصی، نگرانی‌ها در خصوص مخاطرات هوش مصنوعی نیز افزایش یافته است و با وجود تصویب قانون هوش مصنوعی در اروپا، برخی از مردم اروپایی فکر می‌کنند که قوانین جدید مشکلاتی دارند. برای مثال، آنها به نقاط ضعف در مقررات وضع شده برای مقامات دولتی می‌پردازند و می‌گویند برای بزرگ‌ترین مدل‌های هوش مصنوعی که می‌توانند بیشترین آسیب را ایجاد کنند به اندازه کافی قانون وضع نشده است. این مدل‌ها مانند رایانه‌هایی هستند که می‌توانند کارهایی مانند شعر سرودن را یاد بگیرند و برای انواع کارها استفاده شوند.

انحصار فناوری



اما مشکل بزرگتری که در مورد هوش مصنوعی وجود دارد و قوانین جدید به آن توجه نمی‌کنند، قدرت شرکت‌های بزرگ فناوری است. برخی از شرکت‌ها کنترل زیادی بر زندگی، اقتصاد و آزادی‌های ما دارند و هوش مصنوعی می‌تواند این کنترل را حتی قوی‌تر کند. اتحادیه اروپا باید مراقب باشد که اجازه ندهد این شرکت‌ها بیش از حد قدرتمند شوند، در غیر این صورت ممکن است از هوش مصنوعی برای آسیب‌رسانی استفاده کنند. به‌عنوان مثال، یک استارت‌آپ فرانسوی به نام میسترال‌ای آی (Mistral AI) با مایکروسافت همکاری می‌کند تا از هوش مصنوعی در تجارت خود استفاده کند. این مشارکت برخی افراد را نگران کرده است، زیرا فرانسه قوانین ویژه‌ای را برای محافظت از شرکت‌های کوچک‌تر مانند میسترال‌ای آی اعمال کرده است.

افزایش شفافیت

چندین استارت‌آپ از قوانین جدید اتحادیه اروپا در خصوص استفاده از هوش مصنوعی استقبال کرده‌اند و گفته‌اند که این تصمیم شفافیت را بالا می‌برد و تضمین می‌کند که هوش مصنوعی به‌طور مسئولانه و امن استفاده می‌شود. قوانین جدید برای سیستم‌های هوش مصنوعی که با عنوان «ریسک‌ها سیستمی» طبقه‌بندی می‌شوند به کنترل‌های سخت‌گیرانه‌تری نیاز دارد و شامل نظارت بر توان محاسباتی برای آموزش این سیستم‌ها نیز می‌شود. کمیسیون اروپا می‌بایست این قوانین را در آینده بازبینی کند تا مطمئن شود که همچنان مرتبط و مؤثر باقی مانده‌اند.

◀ ایرادهای طبقه‌بندی

در این میان، عده‌ای نیز با شیوه طبقه‌بندی سیستم‌های هوش مصنوعی موافق نیستند. برخی بر این باورند که سیستم‌های مورد استفاده در فضای اطلاعاتی پرخطرتر هستند و باید مشمول قوانین سخت‌گیرانه‌تری شوند که به‌صراحت در قانون هوش مصنوعی اتحادیه اروپا ذکر نشده است. آنها استدلال می‌کنند که تأثیر این سیستم‌ها بر حقوق اساسی باید در نظر گرفته شود. از سوی دیگر، برخی معتقدند که شرکت‌های خصوصی باید در شکل دادن به آینده هوش مصنوعی مشارکت داشته باشند و اتحادیه اروپا باید با آنها همکاری کند تا برای سرمایه‌گذاران، رقابتی‌تر و جذاب‌تر شود. با این حال، کسب‌وکارها نیز باید فعال باشند و با برداشتن گام‌هایی در راستای درک مسئولیت‌های قانونی خود، برای اجرای شدن قانون آماده شوند.

◀ تلخ و شیرین با هم

قانون جدید هوش مصنوعی برای استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های کوچک و متوسط، می‌تواند به معنای کار بسیار بیشتری باشد. ماریان توردوکس بیتکر، مدیر امور عمومی در فرانس دیجیتال می‌گوید: «این تصمیم طعم تلخی دارد.»

در حالی که قانون هوش مصنوعی پاسخی برای چالش بزرگ شفافیت و اخلاق است، اما برنامه‌ریزی‌اش برای استارت‌آپ‌های کوچک و متوسط، به‌ویژه در سنس‌باکس‌های نظارتی، تعهداتی جدی و سنگین ایجاد می‌کند.

بیتکر می‌افزاید: ما می‌ترسیم که مفاد این قانون موانع نظارتی اضافی‌ای ایجاد کند که در نهایت به نفع رقابت آمریکایی‌ها و چینی‌ها تمام باشد و فرصت‌ها را برای ما که فعالان عرصه هوش مصنوعی در اروپا هستیم کاهش دهد.

◀ لزوم اجرای مؤثر

قانونی که اتحادیه اروپا برای هوش مصنوعی مصوب کرده است، شامل قوانین و دستورالعمل‌هایی برای توسعه و استفاده از این فناوری است، اما چالش واقعی در اجرای این قانون و اطمینان از مؤثر بودن آنها نهفته شده که در نتیجه قوانین بیشتری را می‌طلبد. برای مثال، دستورالعمل مسئولیت‌پذیری هوش مصنوعی شرکت‌ها را موظف می‌کند که در قبال هرگونه آسیب ناشی از محصولات و خدمات هوش مصنوعی پاسخگو باشند.

برای مؤثر بودن قانون هوش مصنوعی، مهم است که دفتر هوش مصنوعی در اتحادیه اروپا منابع لازم برای انجام وظایف خود را در اختیار داشته باشد و آیین‌نامه‌های عملی و همه‌منظوره برای هوش مصنوعی به‌خوبی نگارش شده باشند و دیدگاه‌های جامعه را در سطح گسترده‌تری در نظر بگیرد، در این صورت، فناوری هوش مصنوعی به شیوه‌ای مسئولانه و اخلاقی توسعه می‌یابد.



آینده هوش مصنوعی چگونه خواهد بود؟

تعادل بین نوآوری و مقررات

AI

انقلاب هوش مصنوعی بحث‌های زیادی را در مورد ظرفیت‌ها و چالش‌های این فناوری به ویژه در حوزه مالکیت فکری و مقررات برانگیخته است.

با ظهور چت جی‌پی‌تی در اواخر سال ۲۰۲۲، هوش مصنوعی مولد (AI) تصور عموم را به خود جلب و سرمایه‌گذاری خصوصی قابل‌توجهی را به خود جذب کرد. انقلاب هوش مصنوعی بحث‌های زیادی را در مورد ظرفیت‌ها و چالش‌های این فناوری به ویژه در حوزه مالکیت فکری و مقررات برانگیخته است.

معمای مالکیت معنوی در تولیدات هوش مصنوعی

هوش مصنوعی مولد که توسط مدل‌هایی مانند چت جی‌پی‌تی شناخته می‌شود، سؤالات مهمی را در مورد حقوق مالکیت معنوی (IP) مطرح می‌کند. وقتی از چت جی‌پی‌تی در مورد حقوق مالکیت معنوی سؤال می‌شود، توضیح می‌دهد که هیچ چیزی را نگه نمی‌دارد، اما پیچیدگی قوانین مالکیت معنوی را تأیید می‌کند که می‌تواند با حوزه قضایی متفاوت باشد. این موضوع یک چالش مهم را برجسته می‌کند چرا که محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی رایج‌تر می‌شود. استانداردهای موجود در خصوص مالکیت معنوی ممکن است برای همگام شدن با قابلیت‌های فناوری و تفاسیر متنوع قوانین مالکیت معنوی در مناطق مختلف تغییر کند.

ایجاد توازن میان نوآوری و مقررات

بسیاری از کارشناسان از رویکردی ظریف به مقررات هوش مصنوعی دفاع می‌کنند. آن‌ها بر اهمیت ایجاد تعادل بین ایجاد نوآوری و محافظت در برابر آسیب‌های احتمالی تأکید می‌کنند. از این رو ضروری است که مقررات هوش مصنوعی سازگار باشند و بیش از حد محدود کننده نباشند، چرا که سرکوب نوآوری می‌تواند مانع تحقق کامل ظرفیت هوش مصنوعی شود.

مالکیت معنوی و هوش مصنوعی

ظهور هوش مصنوعی مولد چالش‌هایی را برای نظام‌های مالکیت فکری موجود ایجاد می‌کند. محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی خطوط نویسندگی و مالکیت را محو می‌کند و اعمال هنجارهای سنتی کپی‌رایت را دشوار می‌کند. تفسیرهای متفاوت از قوانین حقوق مالکیت معنوی در حوزه‌های قضایی، مسائل را پیچیده‌تر می‌کند. در نتیجه، نیاز مبرمی به بازبینی و تطبیق قوانین حقوق مالکیت معنوی برای تطبیق محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی وجود دارد.



چارچوب نظارتی روبه جلو و سازگار برای هوش مصنوعی

هوش مصنوعی مولد در طیف گسترده‌ای از صنایع، از تولید محتوا گرفته تا مراقبت‌های بهداشتی و فراتر از آن کاربرد دارد. این تنوع یک چالش منحصر به فرد در ایجاد مقررات یکنواخت در بخش‌های مختلف ایجاد می‌کند. با این حال، کارشناسان پیشنهاد می‌کنند که قانون‌گذاران باید برای ایجاد چارچوب‌های سازگار و فنی تمرکز کنند. چنین چارچوب‌هایی تأثیرات بالقوه هوش مصنوعی را در حوزه‌های مختلف در نظر می‌گیرند و امکان رویکرد جامع‌تر به مقررات را فراهم می‌کنند.



ظهور هوش مصنوعی مولد که توسط پلتفرم‌هایی مانند چت جی‌پی‌تی مثال زده می‌شود، آغازگر عصری از خلاقیت و پیچیدگی بی سابقه بوده است. همان طور که محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی در زندگی روزمره ما رواج بیشتری پیدا می‌کند، واضح است که باید تعادل دقیقی بین پرورش نوآوری و تضمین مقررات مسئولانه برقرار شود. چالش‌های مربوط به مالکیت معنوی و کاربردهای متنوع هوش مصنوعی مولد نیازمند یک چارچوب نظارتی رو به جلو و سازگار است که از مرزهای جغرافیایی فراتر برود.

در سال‌های آینده، جهان از نزدیک نحوه حرکت قانون‌گذاران در این چشم‌انداز پیچیده را مشاهده خواهد کرد. آینده هوش مصنوعی مولد به توانایی سیاست‌گذاران در تدوین مقرراتی بستگی دارد که ضمن پرداختن به مشکلات بالقوه، پتانسیل آن را مهار می‌کنند. همان طور که فناوری به تکامل خود ادامه می‌دهد، رویکرد ما به حکمرانی نیز باید تغییر کند و اطمینان حاصل کند که هوش مصنوعی مولد، نیروی قدرتمندی برای تغییرات مثبت در جهان باقی می‌ماند.



آخرین قوانین کشورها برای مقابله با خطرات هوش مصنوعی

توسعه هوش مصنوعی در سال‌های اخیر با سرعت زیادی انجام شده است و این روزها به کمک این فناوری می‌توان تقریباً تمام فعالیت‌های روزانه و حتی برخی از مشاغل که انجام آن‌ها به صورت دستی زمان زیادی نیاز داشت را در کسری از ثانیه انجام داد؛ اما این فناوری در کنار تمام فوایدی که دارد در صورت از کنترل خارج شدن یا مورد سوء استفاده گرفتن توسط برخی افراد می‌تواند باعث ایجاد فاجعه شود تا حدی که ایلان ماسک مالک تسلا و اسپیس ایکس این فناوری را خطرناک‌تر از بمب اتمی اعلام کرده است.

همزمان با روند توسعه هوش مصنوعی در جهان کشورها نیز برای حفظ امنیت فضای سایبری خود تصمیم به وضع قوانین خاصی برای هوش مصنوعی گرفتند؛ از آنجایی که اکثر این قوانین در اوایل راه اندازی فناوری هوش مصنوعی تصویب شده بود و با توجه به پیشرفت این فناوری بسیاری از قوانین اثرگذاری لازم را نداشت، برخی از کشورها تصمیم به وضع قوانین جدیدی برای این فناوری گرفتند.

ایتالیا

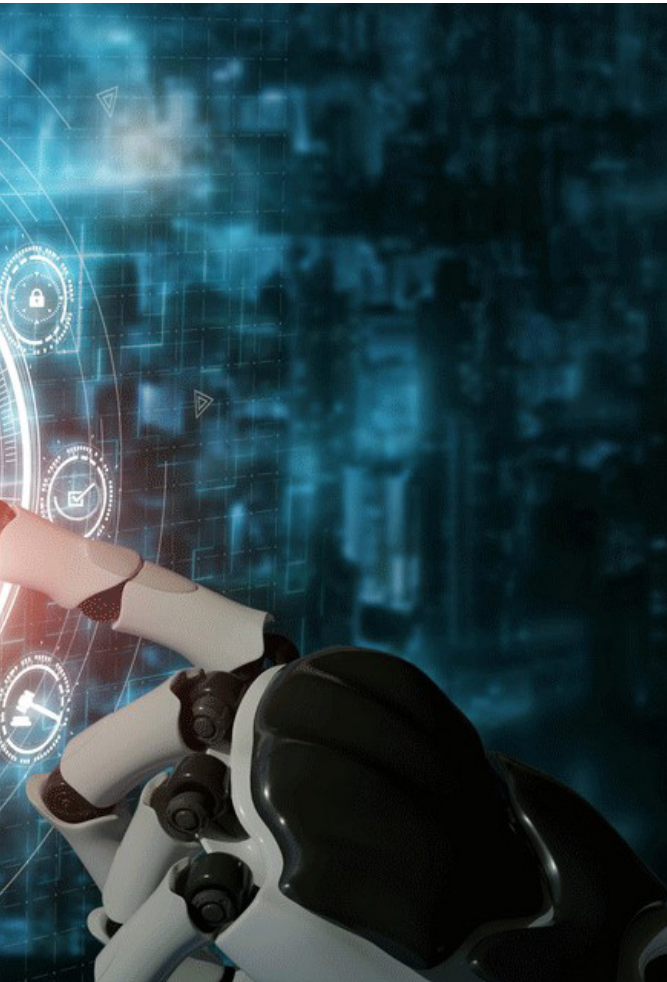
چند روز پیش بود که دولت ایتالیا اعلام کرد مجازات سوء استفاده از هوش مصنوعی در این کشور سنگین‌تر خواهد شد. براساس پیش نویس لایحه قانون جدید این کشور، دولت ایتالیا در حال بررسی برای بالا بردن مجازات جرائم سایبری به خصوص روی هوش مصنوعی است.

در این پیش نویس اعلام شده مجازات‌هایی برای تقلب در بازار با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی در نظر گرفته شده و مستقیماً اعلام شده از این فناوری برای پولشویی نیز دارای مجازات بسیار سنگینی است. همچنین در لایحه گفته شده جرمه‌هایی برای نقض قانون کپی رایت با کمک هوش مصنوعی تعیین و تا ۳ سال حبس برای مجرمانی که از هوش مصنوعی برای ایجاد دیپ فیک استفاده کنند، مشخص شده است.

اتحادیه اروپا

اتحادیه اروپا همواره دغدغه مدیریت و کنترل هوش مصنوعی را داشته و چندین بار قوانین به خصوص را در این زمینه به تصویب رسانده است. به تازگی نیز این اتحادیه قوانین جدیدی را برای کنترل هوش مصنوعی به تصویب رسانده است که شامل شفافیت سیستم‌های هوش مصنوعی، مدیریت هوش مصنوعی پرخطر، محدودیت‌های کاربردی هوش مصنوعی، محدودیت در نظارت بیومتریک و محدودیت در نظارت بیومتریک از جمله بندهای آن است.

اتحادیه اروپا در این قانون به طور مستقیم مشخص کرده که توسعه دهندگان هوش مصنوعی باید اطلاعات واضح از نحوه فعالیت هوش مصنوعی طراحی شده توسط آنان را به اتحادیه اروپا ارائه دهند. علاوه بر این اتحادیه اروپا در قوانین جدید خود لزوم نظارت بیشتر بر نحوه فعالیت هوش مصنوعی را اعلام کرده و برخی از هوش مصنوعی‌ها را با عنوان پرخطر نام گذاری خواهد کرد که به این ترتیب نظارت بر آن‌ها چند برابر خواهد شد.



◀ سازمان ملل

نگرانی درباره فناوری هوش مصنوعی به سازمان ملل هم رسیده و این سازمان در اوایل فروردین ماه سال جاری قطعنامه‌ای را به تصویب رسانده و محبوبیت این قطعنامه تا حدی بود که سازمان ملل بدون رأی‌گیری آن را به تصویب رساند و ۱۲۰ کشور عضو سازمان ملل از این قطعنامه حمایت کردند.

بر اساس قطعنامه به تصویب رسیده در سازمان ملل، از کشورهای عضو سازمان ملل و سایر کشورها خواسته شده است که از استفاده از هوش مصنوعی ناسازگار با قوانین بین‌المللی حقوق بشری خودداری کنند. به عبارتی همان حقوق اساسی که افراد در سراسر جهان از آن برخوردار هستند، باید در بخش دیجیتال نیز دنبال و از آن محافظت شود.

◀ انگلستان

انگلیس به طور مستقیم قوانین جدیدی را برای مدیریت هوش مصنوعی به تصویب نرسانده است اما بر اساس اعلام موسسه تحقیقات سیاست عمومی این کشور حدود ۱۱ درصد از وظایف کارکنان انگلستانی توسط هوش مصنوعی انجام می‌شود و در صورت ادامه استفاده از هوش مصنوعی با همین رویه، احتمال افزایش این رقم تا ۶۰ درصد وجود خواهد داشت و به این ترتیب حدود ۸ میلیون شغل در خطر نابودی قرار خواهند گرفت. به این ترتیب دولت انگلستان به طور جدی به دنبال وضع قوانین سختگیرانه‌ای برای کنترل هوش مصنوعی در کشور خود است.

◀ چین

کشور چین یکی از کشورهای پیش‌تاز در زمینه تدوین قانون برای هوش مصنوعی بوده و همواره سعی کرده اتس با بروزرسانی قوانین این حوزه قوانین خود را نیز بروز کند. در حال حاضر در کشور چین هوش مصنوعی مولد، بر اساس الگوریتم‌هایی که می‌توانند برای تولید محتوای جدید از جمله صوت، کد، تصویر، متن، شبیه‌سازی و ویدیو استفاده شوند، توصیف شده است. دولت چین معتقد است پیشرفت‌های فناوری در این حوزه می‌تواند نحوه اندیشه مردم درباره تولید محتوا را شدیداً تغییر دهد و برای این صنعت نیز قوانین خاصی را مدنظر خود قرار داده که هنوز به طور رسمی منتشر نشده است اما برخی منتقدان ایم حوزه بر این باورند که قوانین چین بسیار سختگیرانه خواهد بود و در برخی موارد استفاده از هوش مصنوعی خطرناک در این کشور را به طور کامل ممنوع خواهد کرد.

آمریکا

در آمریکا نیز خطرات از کنترل خارج شدن هوش مصنوعی وجود دارد و جینا رایموندو، وزیر بازرگانی ایالات متحده آمریکا و میشل دونلان، وزیر فناوری انگلیس، پس از تعهدات اعلام شده در نشست ایمنی هوش مصنوعی در بلچلی پارک در ماه نوامبر سال گذشته میلادی یادداشت تفاهمی را درواشنگتن امضا کردند تا به طور مشترک آزمایش مدل هوش مصنوعی پیشرفته را توسعه دهند.

دونلان نیز افزود: این نخستین توافق در نوع خود در سراسر جهان است. هوش مصنوعی در حال حاضر یک فناوری خارق‌العاده برای عموم مردم جامعه است و پتانسیل زیادی برای مقابله با برخی از بزرگترین چالش‌های جهان دارد، اما به شرطی که بتوانیم این خطرات را کنترل کنیم.

انگلیس و ایالات متحده قصد دارند حداقل یک تمرین آزمایشی مشترک را بر روی یک مدل در دسترس عموم انجام دهند و در حال بررسی تبادل پرسنل بین مؤسسه‌ها هستند. هر دو در تلاشند تا مشارکت‌های مشابهی با سایر کشورها برای ارتقای ایمنی هوش مصنوعی توسعه دهند.



کلام پایانی

به طور کلی تمام کشورهای جهان از خطرات هوش مصنوعی اطلاع دارند و تقریباً تمام آن‌ها در این حوزه قانون گذاری کرده‌اند ای حداقل با تصویب لایحه‌هایی تا زمان تصویب قانون این فناوری را تحت کنترل قرار داده‌اند؛ اما در کشور ما تاکنون مصوبه یا قانونی منتشر نشده است و مشخص نیست متولیان این حوزه یعنی شورای عالی فضای مجازی چه زمانی قصد ورود و مدیریت توسعه این فناوری را خواهد داشت.

بسیاری از منتقدان بر این باور هستند که هوش مصنوعی مانند اینترنت و شبکه‌های اجتماعی نیست که بتوان پس از گستردگی استفاده در میان کاربران روی آن مدیریت داشت و باید پیش از همه گیر شدن استفاده از آن وضعیت این فناوری را مشخص کرد.





رویکرد چین در قانون گذاری هوش مصنوعی مولد چیست؟

درک چگونگی قانون گذاری هوش مصنوعی در چین کمک شایانی به دستیابی به آینده فناوری و به طور کلی جایگاه آن در جهان خواهد کرد. از این رو در این گزارش به بررسی قوانین و مقررات چین در زمینه هوش مصنوعی می پردازیم.

هوش مصنوعی مولد همچنان پدیده ای بسیار پویا است؛ اما تعداد کمی از کشورها به اندازه چین در تنظیم هوش مصنوعی عمومی فعال بوده اند.

اکنون بیش از هر زمان دیگری، این مقررات تأثیر قابل توجهی بر رهبری چین در توسعه هوش مصنوعی داشته اند و این تأثیر در ماه ها و سال های آینده به طور فزاینده ای افزایش خواهد یافت.

درک چگونگی تأثیر این مقررات بر آینده چین، کمک شایانی به دستیابی به آینده فناوری و به طور کلی جایگاه آن در جهان خواهد کرد. از این رو در این گزارش به بررسی قوانین و مقررات چین در زمینه هوش مصنوعی می پردازیم.

مروری کوتاه بر مقررات هوش مصنوعی چین

در ماه آوریل، اداره فضای مجازی چین پیش نویس اقدامات سرویس های هوش مصنوعی مولد را منتشر کرد. هدف از اقدامات موقت مدیریت استفاده از خدمات هوش مصنوعی مانند چت جی پی تی شرکت اوپن ای آی بود.

مهم تر از آن، این اقدامات با هدف ایجاد زمینه ای برای قوانین و مقررات آینده و خدمات هوش مصنوعی مولد و نحوه فعالیت آن ها در کنار سایر قوانین انجام شد.

رویکرد رگولاتوری چین چگونه است؟

چین به خاطر رویکرد بسیار فعالانه نسبت به مقررات هوش مصنوعی مورد تحسین قرار گرفته است. در حالی که این کشور هنوز قوانین مرکزی اختصاصی در رابطه با استفاده از هوش مصنوعی ندارد، هیچ کمبودی در راهنماها، خطوط کلی، نقشه های راه و ابتکارات رسمی برای اطمینان از ادامه رشد بخش هوش مصنوعی در عین مدیریت مسئولانه وجود ندارد.

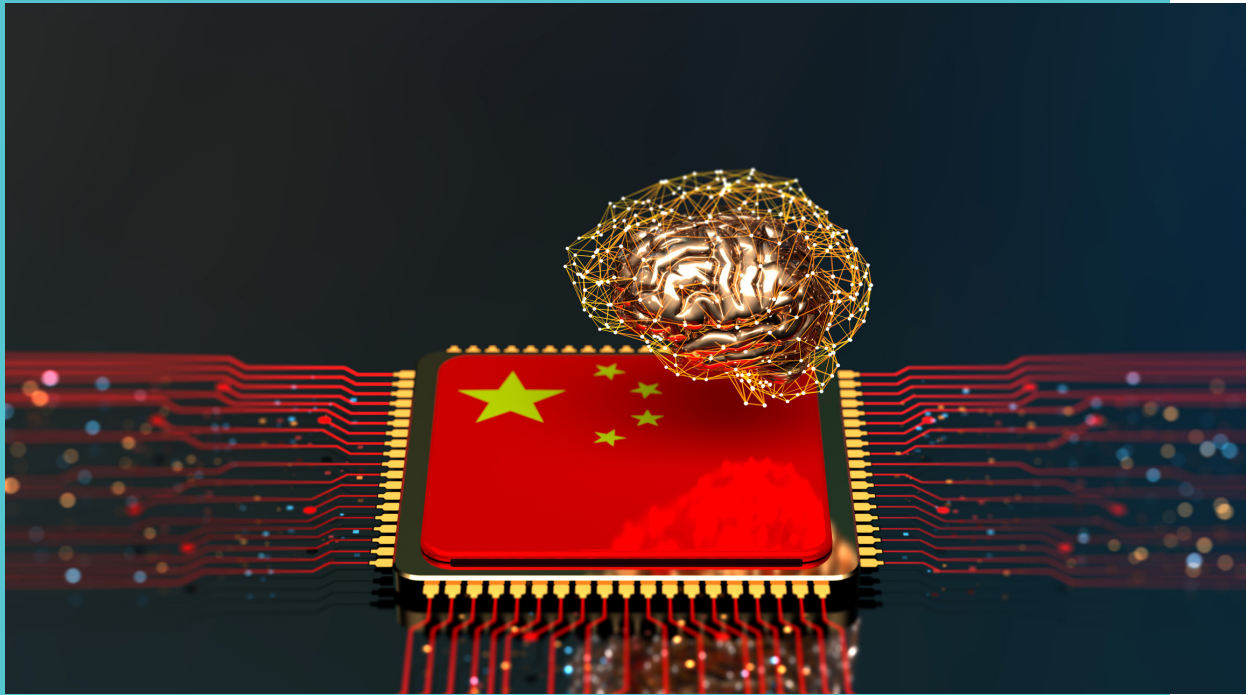
انتشار رسمی اسنادی مانند ساخت چین ۲۰۲۵، نسل بعدی برنامه توسعه هوش مصنوعی در سال ۲۰۱۷، طرح کلی اقدام برای ارتقای توسعه داده های بزرگ ۲۰۱۵، مفاد ترکیبی عمیق و مقررات اداری در مورد الگوریتم های توصیه در خدمات اطلاعات مبتنی بر اینترنت تضمین می کنند که توسعه، استفاده و به کارگیری هر فناوری مرتبط با هوش مصنوعی در چین، توسط ملاحظات اخلاقی به درستی تعریف شده کنترل می شود.



راهنماهای مذکور در کنار سه قانون مرتبط با داده چین از جمله قانون امنیت سایبری (CSL)، قانون امنیت داده (DSL) و قانون حفاظت از اطلاعات شخصی (PIPL) مورد استفاده قرار می‌گیرند.

علاوه بر این، مقررات استانی جداگانه برای مناطق خاص، مانند مقررات شانگهای و شنژن، به مسائل مربوط به هوش مصنوعی در سطح خاص‌تر و شهری می‌پردازد.

در نتیجه، چین نه تنها می‌تواند از یک زیرساخت نظارتی بسیار ساختارمند و منظم برای محدود کردن استفاده و توسعه فناوری هوش مصنوعی در داخل مرزهای خود بهره‌بردارد، بلکه می‌تواند اصلاحات هدفمند در این مقررات را وابسته به نیاز به اطمینان از اینکه مقررات در هیچ مقطعی مانع نوآوری نمی‌شوند، انجام دهد.



تأثیر بر شرکت های فناوری محلی

با توجه به بزرگی اقتصاد چین، هرگونه تصمیم نظارتی در پکن بر سایر بخش های اقتصاد جهان و به طور کلی دنیای کسب و کار اثر می گذارد. با این حال، فوری ترین تأثیر آن تقریباً همیشه بر شرکت های فناوری محلی است. این در حالی است که پیش نویس اولیه اقدامات هوش مصنوعی در ماه آوریل منتشر شد. این سیستم که برخی آن را بیش از حد سختگیرانه می دانند، از الگوی اداره فضای سایبری چین (CAC) پیروی می کند که وجود مکانیزم های کامل و جامعی را تضمین می کند که به دولت مرکزی اجازه می دهد بینش عمیق تری در مورد چگونگی توسعه محصولات و خدمات مختلف هوش مصنوعی داشته باشد. الزامات دیگر شامل استانداردهایی برای اطمینان از دقت کافی داده های آموزشی و خروجی تولید شده توسط هوش مصنوعی و تاکید بر استفاده از منابع داده های قانونی بود. با این حال، آخرین پیش نویس اقدامات به سازمان هایی که در حال توسعه خدمات هوش مصنوعی هستند، آزادی عمل می دهد و تنها سازمان هایی که خدمات خود را مستقیماً به مردم ارائه می دهند، مشمول این الزامات هستند.

رشد اقتصادی و افزایش بهره وری با تنظیم گری هوش مصنوعی

مشابه سایر نقاط جهان، شرکت های فناوری چینی در حال سرمایه گذاری های متعددی هستند که می تواند آن ها را در بازار جهانی هوش مصنوعی پیشتاز کند. غول های سنتی مانند بایبدو و علی بابا در چند ماه اخیر شاهد سرمایه گذاری های بی سابقه ای بوده اند منجر به ایجاد و توسعه ده ها مدل و الگوریتم هوش مصنوعی شده است. با این حال، علی رغم وجود سرمایه گذاری و توسعه محصولات در مراحل مختلف، اکثر شرکت های فناوری چین از معرفی محصولات خود به عموم مردم خودداری کرده اند. اکثر سازمان هایی که در حال توسعه محصولات و خدمات هوش مصنوعی هستند، پیش از عرضه محصولات خود، رویکرد صبر و انتظار را در پیش گرفته اند تا از باقی ماندن آن ها در چارچوب الزامات قانونی اطمینان حاصل کنند. علاوه بر این، شرکت های فناوری در بخش «بی تو بی» (B2B) برگسترش کاربردهای صنعتی محصولات خود تمرکز کرده اند و جی دی (JD) آخرین شرکتی است که با مدل «چت رینو» (ChatRhino) به این لیست پیوسته است.

ایجاد تعادل میان نوآوری و مقررات هوش مصنوعی

چین در زمینه قانون‌گذاری هوش مصنوعی مشابه سایر کشورهای جهان با یک مساله اساسی مواجه است: چگونه می‌توان بین نوآوری و مقررات تعادل ایجاد کرد؟

همان‌طور که پیش‌تر توضیح داده شد، مقررات هوش مصنوعی چین اتاق تنفس مورد نیاز را برای شرکت‌های فناوری فعال در این حوزه فراهم می‌کند، زیرا این اقدامات تنها در مورد محتوای ایجاد شده یا تولید شده برای عموم اعمال خواهد شد. مهم‌تر از همه، اقدامات هوش مصنوعی، مؤسسات تحقیقاتی و خدماتی را که منحصراً برای کاربران خارج از کشور توسعه یافته‌اند، از این قاعده مستثنی می‌کند. این امر به شرکت‌های فناوری چینی با انگیزه‌های بیشتر اجازه می‌دهد تا با شرکای بین‌المللی همکاری کنند و خدمات خود را در سطح جهانی بدون ترس از واکنش شدید در خانه گسترش دهند. شهرت نظارتی چین در این سال‌ها به شدت مورد بحث قرار گرفته است. بسیاری به سانسور شدید اینترنت، رسانه‌های اجتماعی و جریان کلی اطلاعات به‌عنوان مضر برای نوآوری فناوری اشاره می‌کنند. با این حال، قانون‌گذاران در این کشور رویکرد متفاوت‌تری نسبت به مقررات هوش مصنوعی اتخاذ کرده‌اند و در پیش‌نویس اقدامات هوش مصنوعی بر نیاز به تعادل میان توسعه و امنیت تاکید دارند.

به این منظور و برای حفاظت از داده‌ها، پیش‌نویس اقدامات هوش مصنوعی ارائه‌دهندگان خدمات هوش مصنوعی مولد را به رعایت تعهدات امنیت اطلاعات شبکه و حفاظت از داده‌های شخصی ملزم می‌کند. این اقدامات همچنین با جلوگیری از وابستگی یا اعتیاد بیش از حد به هوش مصنوعی مولد، امنیت گروه‌های آسیب‌پذیر، یعنی افراد زیر سن قانونی را تضمین می‌کند. الزام محصولات هوش مصنوعی مولد به انجام یک ارزیابی امنیتی قبل از در دسترس بودن آن‌ها برای استفاده، نشان‌دهنده تلاش بیشتر برای امنیت کاربران است. علاوه بر این، هفت نهاد ملی برای اجرای اقدامات هوش مصنوعی از جمله کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی و وزارت آموزش نظارت خواهند کرد که نشان‌دهنده درجه اهمیت چین برای رسیدگی مؤثر به مقررات هوش مصنوعی است.

اقدامات هوش مصنوعی همچنین به خطر بالقوه هوش مصنوعی مولد با استفاده از کارهای موجود سازندگان اصلی می‌پردازد و ارائه‌دهندگان خدمات را به احترام و عدم نقض حقوق مالکیت معنوی اعطا شده توسط قانون هدایت می‌کند. همچنین سازمان‌ها باید اقدامات مؤثری برای بهبود شفافیت، دقت و قابلیت اطمینان محتوای تولید شده با استفاده از هوش مصنوعی انجام دهند.

آینده قوانین هوش مصنوعی چگونه خواهد بود؟

هیچ کشوری نمی‌تواند در رابطه با مقالات علمی مرتبط با هوش مصنوعی، اختراعات و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده با چین رقابت کند. از همه مهم‌تر، انتظار می‌رود سرمایه‌گذاری کلی هوش مصنوعی چین طی سه سال از مرز ۲۶ میلیارد دلار عبور کند و پیش‌بینی می‌شود این کشور حدود ۱۰ درصد از سرمایه‌گذاری‌های جهانی هوش مصنوعی را به خود اختصاص دهد. نیازی به گفتن نیست که چین یک گزینه قدرتمند برای رهبر جهانی در صنعت هوش مصنوعی دارد. تأسیس مناطق نوآوری شانگهای و شنژن، علاوه بر مقررات انحصاری برای این مناطق، نشان‌دهنده منابعی است که چین می‌خواهد با خودکفایی کامل به بلندپروازی‌های خود در رهبری جهانی هوش مصنوعی اختصاص دهد.

هوش مصنوعی مولد فرصت منحصر به فردی برای کسب و کارها در سطح جهانی فراهم می‌کند. در عین حال، به دلیل عدم درک جمعی در ارتباط با پتانسیل آن، می‌تواند باعث مشکلات شدید انطباق داده‌ها برای سازمان‌ها شود.

سازمان‌ها در چین نیز با مشکل مشابهی مواجه خواهند شد. از آنجا که فعال بودن در پذیرش هوش مصنوعی، چین را قادر ساخته تا ادعای خود را به‌عنوان رهبر جهانی هوش مصنوعی مطرح کند، رویکرد مشابهی نسبت به رعایت مقررات لازم خواهد بود.





نیمه نامرئی فناوری:

آیا هوش مصنوعی قدرت تفکر را از انسان می‌گیرد؟

هوش مصنوعی بیشتر تفکر خود را در پشت صحنه انجام می‌دهد و پاسخ‌هایی را به کاربران ارائه می‌دهد که فاقد زمینه و تأمل هستند. بدتر از آن، فرصت تمرین فرآیند تصمیم‌گیری متفکرانه و قابل دفاع را از مردم سلب می‌کند.

همان‌طور که هوش مصنوعی بیشتر و بیشتر به زندگی روزمره مردم نفوذ می‌کند، نگرانی در مورد آن نیز افزایش می‌یابد. بیشترین نگرانی‌ها در مورد سرکشی شدن هوش مصنوعی و خاتمه دادن به اربابان انسانی آن است؛ اما در پس درخواست‌ها برای توقف توسعه هوش مصنوعی مجموعه‌ای از آسیب‌های اجتماعی ملموس‌تر وجود دارد. خطراتی که هوش مصنوعی برای حریم خصوصی و حیثیت افراد ایجاد می‌کند یک واقعیت اجتناب‌ناپذیر است؛ از آنجایی که الگوریتم‌های زیرکانه هوش مصنوعی توسط انسان برنامه‌ریزی شده‌اند، به همان اندازه می‌تواند تبعیض‌آمیز باشد.

این روزها عدم شفافیت در مورد سازندگان و نحوه طراحی هوش مصنوعی و توسط این افراد، باعث شده است به اندازه ظرفیت هوش مصنوعی زمان زیادی به بحث در مورد خطرات آن اختصاص داده شود؛ اما تحقیقات روانشناسانی که نحوه تصمیم‌گیری افراد را مطالعه می‌کنند، آن‌ها را به این باور رسانده است که همه این خطرات تحت الشعاع تهدیدی عمیق‌تر و عمدتاً نامرئی‌تر هستند. به این معنا که هوش مصنوعی تنها یک کلید ساده است که باعث می‌شود افراد در تصمیم‌گیری‌های متفکرانه ضعیف‌تر عمل کنند.

«هوش مصنوعی فقط یک کلید ساده است که باعث می شود افراد در

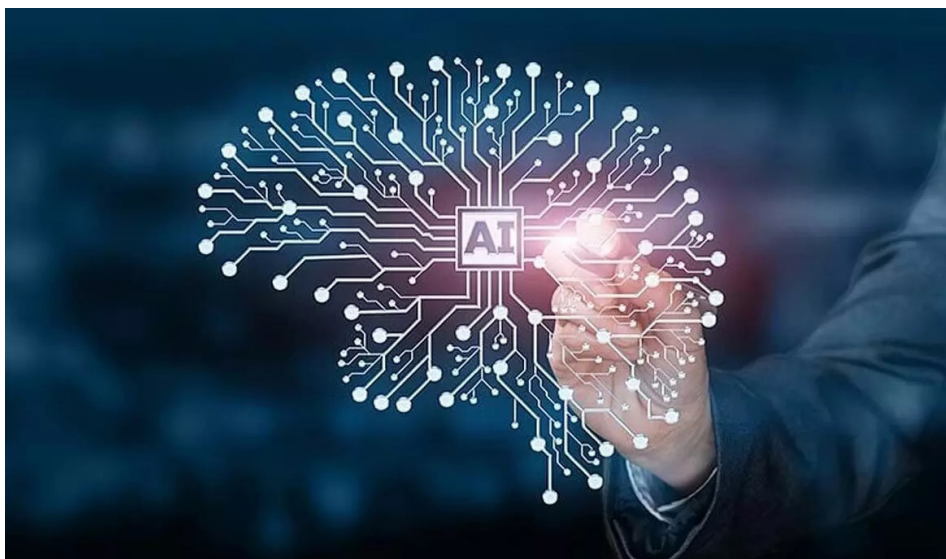
تصمیم گیری های متفکرانه ضعیف تر عمل کنند»

◀ تصمیم گیری متفکرانه چه مراحل دارد؟

فرآیند تصمیم گیری متفکرانه شامل سه مرحله عقل سلیم است که با صرف زمان برای درک کار یا مشکلی که با آن روبرو هستید آغاز می شود. از خود بپرسید، چه چیزی را باید بدانید، و چه کاری باید انجام دهید تا تصمیمی بگیرید که بعداً بتوانید با اطمینان و اطمینان از آن دفاع کنید؟ پاسخ به این سؤالات وابسته به جستجوی فعالانه اطلاعاتی است که هم شکاف های دانش شما را پر می کند و هم باورها و مفروضات قبلی شما را به چالش می کشد. در واقع، این اطلاعات خلاف واقع احتمالات جایگزینی هستند که وقتی افراد خود را از مفروضات خاص رها می کنند، ظاهر می شوند و در نهایت شما را برای دفاع از تصمیم هایتان در هنگام انتقاد تجهیز می کنند.

مرحله دوم جستجو و در نظر گرفتن بیش از یک گزینه است. آیا می خواهید کیفیت زندگی خود را بهبود بخشید؟ فرقی نمی کند به چه کسی رأی می دهید، شغل هایی که می پذیرید یا چیزهایی که می خرید، همیشه بیش از یک راه وجود دارد که شما را به آنجا می رساند. تلاش برای در نظر گرفتن فعالانه و رتبه بندی حداقل چند گزینه معقول در میان مزایا و معایب آنها نشانه انتخاب متفکرانه و قابل دفاع است.

مرحله سوم این است که مایل باشید بسته شدن یک تصمیم را تا زمانی که تمام کارهای سنگین ذهنی لازم را انجام داده اید به تعویق بیندازید. به این معنی که شما یک تصمیم دشوار یا مهم را پشت سر گذاشته اید؛ اما هزینه حرکت پیش از موعد می تواند بسیار بیشتر از وقت گذاشتن برای انجام تکالیف باشد؛ زیرا زمانی را برای فکر کردن بیشتر اختصاص ندهد.



خطرات برون سپاری تصمیمات به هوش مصنوعی

برداشتن هیچ یک از این سه مرحله خیلی سخت نیست؛ اما، برای بیشتر افراد شهودی نیست. اتخاذ تصمیمات متفکرانه و قابل دفاع نیازمند تمرین و انضباط شخصی است؛ و این جایی است که آسیب پنهانی که هوش مصنوعی افراد را در معرض آن قرار می‌دهد ظاهر می‌شود: هوش مصنوعی بیشتر «تفکر» خود را در پشت صحنه انجام می‌دهد و پاسخ‌هایی را به کاربران ارائه می‌دهد که فاقد زمینه و تأمل هستند. بدتر از آن، هوش مصنوعی فرصت تمرین فرآیند تصمیم‌گیری متفکرانه و قابل دفاع را از مردم سلب می‌کند.

در نظر بگیرید که امروزه مردم چگونه به بسیاری از تصمیمات مهم برخورد می‌کنند. انسان‌ها به خاطر این که مستعد طیف گسترده‌ای از سوگیری‌ها هستند، به خوبی شناخته شده‌اند، زیرا در هنگام صرف انرژی ذهنی، ما معمولاً صرفه‌جویی می‌کنیم. این صرفه‌جویی باعث می‌شود که مردم وقتی تصمیمات به ظاهر خوب یا قابل اعتمادی برای آنها گرفته می‌شود، آن را دوست داشته باشند. از آنجایی که انسان‌ها موجوداتی اجتماعی هستند بیشتر از اینکه برای خودمختاری خود ارزش قائل باشند، برای امنیت و پذیرش جوامع خود ارزش قائل می‌شوند.

حالا هوش مصنوعی را به این ترکیب اضافه کنید. نتیجه آن یک بازخورد خطرناک است: داده‌هایی که هوش مصنوعی استخراج می‌کند تا الگوریتم‌های خود را تقویت کند، از تصمیم‌های مغرضانه افراد تشکیل شده است که همچنین فشار انطباق را به جای خرد استدلال انتقادی منعکس می‌کند؛ اما از آنجایی که مردم دوست دارند برای آنها تصمیم بگیرند، تمایل دارند این تصمیمات بد را بپذیرند و به تصمیم بعدی بروند. در نهایت، نه ما و نه هوش مصنوعی در نهایت عاقل‌تر نمی‌شویم!

«هوش مصنوعی فرصت تمرین فرآیند تصمیم‌گیری متفکرانه و قابل

دفاع را از مردم سلب می‌کند»

اما واگرهای متفکر بودن در عصر هوش مصنوعی

این اشتباه است که بگویم هوش مصنوعی هیچ مزیتی برای جامعه ندارد. به احتمال زیاد در زمینه‌هایی مانند امنیت سایبری، مراقبت‌های بهداشتی و مالی که در آن مدل‌های پیچیده و حجم عظیمی از داده‌ها باید به‌طور معمول و سریع تجزیه و تحلیل شوند، چنین خواهد شد. با این حال، بیشتر تصمیمات روزانه ما به این نوع تحلیل نیاز ندارد؛ اما چه بخواهیم چه نخواهیم، بسیاری از ما قبلاً از هوش مصنوعی و کارهای انجام شده توسط آن مشاوره دریافت کرده‌ایم، از سرگرمی و سفر گرفته تا تکالیف مدرسه، مراقبت‌های بهداشتی و مالی. از این رو طراحان سخت در حال کار بر روی نسل بعدی هوش مصنوعی هستند که قادر خواهد بود بیشتر تصمیمات روزانه ما را خودکار کند، مسئله‌ای که به نظر روانشناسان می‌تواند بسیار خطرناک باشد.

در دنیایی که به لطف الگوریتم‌های رسانه‌های اجتماعی، تفکر مردم در حال حاضر تحت محاصره هستند. اگر به هوش مصنوعی اجازه دهیم به سطحی از پیچیدگی برسد، در معرض خطر قرار می‌گیریم. از طرفی ما مدیون خود هستیم چرا که باید در برابر صدای آژیر هوش مصنوعی مقاومت کنیم و مالکیت امتیاز واقعی و مسئولیت انسان بودن را با «توانایی فکر کردن و انتخاب» از هوش مصنوعی پس بگیریم.



قد هوش مصنوعی

کی به قامت دانایی انسان می‌رسد؟

مرز رقابت هوش مصنوعی با انسان بسیار باریک شده و دیگر کمتر چیزی است که هوش مصنوعی نتواند در آن به خوبی انسان عمل کند، چنین پیشرفتی ممکن است باعث شود به زودی به یک مدل واحد هوش مصنوعی برسیم. نگاهی به کارنامه پیشرفت هوش مصنوعی در دو سال گذشته نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در بسیاری از زمینه‌ها به سرعت به انسان‌ها نزدیک شده است و همین دلیل ضرورت انجام آزمایش‌های جدید و تعیین معیارهای جدید را به ما گوشزد می‌کند.

موسسه هوش مصنوعی انسان‌محور (HAI) در دانشگاه استنفورد به تازگی هفتمین گزارش جامع سالانه خود را درباره شاخص هوش مصنوعی منتشر کرده که حاصل کار یک تیم بین‌رشته‌ای از کارشناسان دانشگاهی و صنعتی است. این نسخه دارای محتوای بیشتری نسبت به نسخه‌های قبلی است که منعکس‌کننده تکامل سریع هوش مصنوعی و اهمیت رو به رشد آن در زندگی روزمره ما است. این شاخص به بررسی همه چیز می‌پردازد؛ از بخش‌هایی که هوش مصنوعی در آنها بیشتر کاربرد دارد گرفته تا اینکه جایگاه مشاغل در کدام کشورها به دلیل هوش مصنوعی به خطر افتاده است.



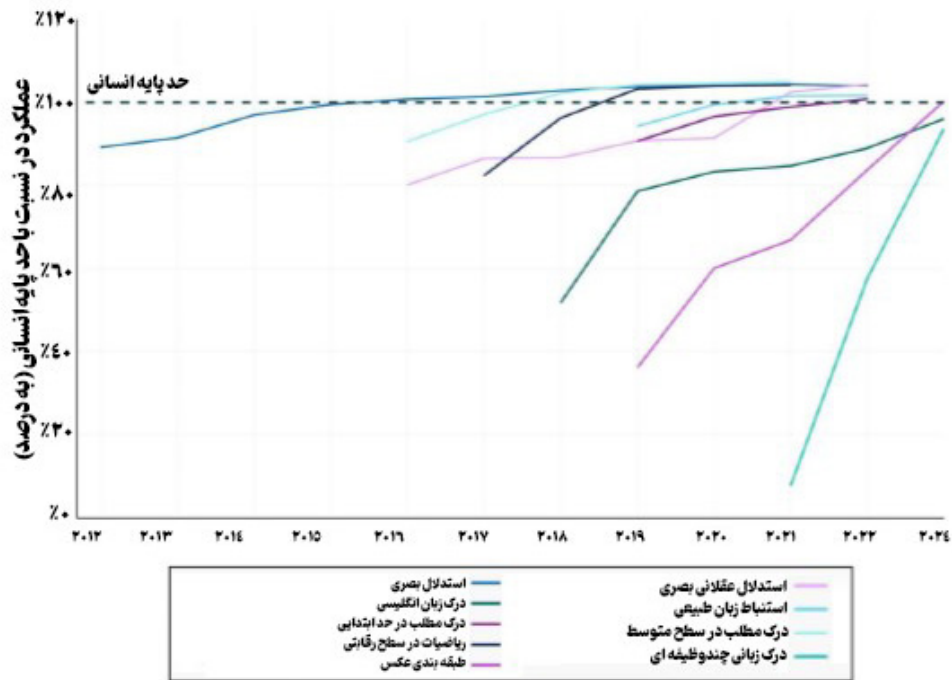
باریک شدن مرز رقابت انسان با هوش مصنوعی

یکی از برجسته‌ترین نکات این گزارش، عملکرد هوش مصنوعی در مقابل انسان است. هوش مصنوعی در حال حاضر ما را در بسیاری از معیارهای مهم شکست داده که آمار آن تکان‌دهنده است. هوش مصنوعی در سال ۲۰۱۵، در طبقه‌بندی تصویر، سپس درک مطلب پایه (۲۰۱۷)، استدلال بصری (۲۰۲۰) و استنباط زبان طبیعی (۲۰۲۱) از ما پیشی گرفت.

هوش مصنوعی به قدری سرعت گرفته است که بسیاری از معیارهای پیشین، در این مرحله دیگر کاربردی ندارند. در واقع، محققان در تلاش هستند معیارهای جدید و چالش برانگیزتری پیدا کنند. به بیان ساده، هوش مصنوعی در گذراندن آزمون‌ها آنقدر خوب کار کرده است که اکنون ما به آزمایش‌های جدیدی نیاز داریم، نه برای سنجش شایستگی بیشتر، بلکه برای برجسته کردن حوزه‌هایی که انسان‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی هنوز متفاوت هستند و پیدا کردن توانایی‌هایی که هنوز انسان در آنها برتر است.



معیار عملکرد فنی شاخص هوش مصنوعی در برابر عملکرد انسانی



به خط سیرها نگاه کنید، به خصوص اینکه چگونه حتی جدیدترین آزمایش‌ها به خط عمودی (انسانی) نزدیک شده‌اند. ضمن آنکه باید حواسمان باشد این ماشین‌ها هنوز کودکان نوپای مجازی هستند. گزارش جدید شاخص هوش مصنوعی (ای آی ایندکس) اشاره می‌کند که در سال ۲۰۲۳، هوش مصنوعی همچنان در انجام وظایف شناختی پیچیده مانند حل مسائل ریاضی پیشرفته و استدلال عقلانی با چالش روبه‌رو بوده است، اما به این معنی نیست که هوش مصنوعی بد عمل کرده است.



پیشرفت ریاضیاتی و استدلال بصری

عملکرد مجموعه داده‌های مَس (MATH)، شامل ۱۲۵۰۰ مسئله چالش برانگیز ریاضی در سطح رقابتی، ظرف دو سال پس از معرفی به‌طور چشمگیری بهبود یافته است. در سال ۲۰۲۱ سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانستند تنها ۶.۹ درصد از مسئله‌ها را حل کنند ولی در سال ۲۰۲۳ یک مدل مبتنی بر جی‌پی‌تی -۴ توانست ۸۴.۳ درصد از مسئله‌ها را حل کند. حد پایه انسانی ۹۰ درصد است. ما در اینجا درباره انسان معمولی صحبت نمی‌کنیم. از انسان‌هایی حرف می‌زنیم که می‌توانند معادلات سخت را حل کنند و به سؤالات چهارگزینه‌ای پیچیده پاسخ درست بدهند.

ریاضیات پیشرفته و هوش مصنوعی به‌سرعت در حال تکامل هستند و جهان ما را به روش‌های بی‌سابقه‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهند. یکی از حوزه‌های تحقیقات هوش مصنوعی، استدلال عقلانی بصری است که فراتر از تشخیص اصلی اشیاء است و به تجزیه و تحلیل این موضوع می‌پردازد که هوش مصنوعی چگونه اطلاعات بصری را درک می‌کند و بر اساس زمینه پیش‌بینی می‌کند. به‌عنوان مثال، هنگامی که هوش مصنوعی تصویر یک گربه را روی میز می‌بیند، بر اساس استدلال عقلانی بصری پیش‌بینی می‌کند که آیا گربه ممکن است از روی میز بپرد یا اینکه آیا می‌تواند وزن او را تحمل کند؟ گزارش اخیر نشان می‌دهد که استدلال عقلانی بصری در هوش مصنوعی بین سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ به‌طور قابل‌توجهی بهبود یافته است، این دقت با افزایش ۷.۹۳ درصدی به ۸۱.۶۰ درصد رسیده است. حد پایه انسانی برای استدلال عقلانی بصری ۸۵ است یعنی هنوز جای پیشرفت دارد.



تولید عکس بر اساس توضیحات متن

تا همین چند سال پیش، تصور اینکه رایانه بتواند متن یک عکس را بفهمد و به سؤالات مربوط به آن پاسخ دهد، سخت بود؛ اما اکنون با کمک هوش مصنوعی رایانه‌ها می‌توانند محتوای نوشتاری برای حرفه‌های مختلف تولید کنند. با این حال، هنوز راه زیادی در پیش است تا بتوانیم به اطلاعات ارائه‌شده توسط هوش مصنوعی کاملاً اعتماد کنیم. گاهی اوقات، محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی می‌تواند گمراه‌کننده باشد و اطلاعات نادرست را به‌عنوان واقعیت ارائه دهد. این یک چالش بزرگ است که باید برطرف شود تا مطمئن شویم که می‌توانیم به محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی تکیه کنیم.

مشکل «توهم» هوش مصنوعی

امروزه هوش مصنوعی برای بسیاری از حرفه‌ها محتوا می‌کند؛ اما، با وجود پیشرفت بسیار زیاد، مدل‌های زبانی بزرگ هنوز مستعد «توهم» هستند، از اصطلاح توهم زمانی استفاده می‌شود که هوش مصنوعی اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده‌ای را به عنوان واقعیت ارائه می‌دهد. سال گذشته، تمایل هوش مصنوعی به «توهم» رسوایی بزرگی برای استیون شوارتز (Steven Schwartz)، وکیل اهل نیویورک به بار آورد. او برای تحقیقات حقوقی خود از چت‌جی‌پی‌تی استفاده کرده و بدون بررسی نتایج، آنها را به دادگاه ارائه داد که رسوایی بزرگی برای او به بار آورد. قاضی پرونده به سرعت پرونده‌های حقوقی ساخته شده با هوش مصنوعی را بررسی و شوارتز را به دلیل اشتباه سهل‌انگارانه‌اش ۵ هزار دلار جریمه کرد. داستان او در سراسر جهان خبرساز شد.

راستی آزمایی هوش مصنوعی

شاخص هالو ایوَل (HaluEval) که به عنوان معیاری برای سنجش توهمات استفاده می‌شود تاکنون نشان داده که در بسیاری از مدل‌های بزرگ زبانی، توهم هنوز یک مشکل مهم است. در گزارش اخیر شاخص هوش مصنوعی از ۸۱۷ نفر در مورد موضوعات مختلف مانند سلامت، قانون، امور مالی و سیاست سؤالاتی پرسیده شد تا میزان واقعی بودن پاسخ‌های هوش مصنوعی مورد آزمایش قرار بگیرد. این پرسش‌ها برای به چالش کشیدن تصورات غلط رایجی بود که حتی اغلب انسان‌ها هم درباره آنها اشتباه می‌کنند. جی‌پی‌تی-۴ که در اوایل سال ۲۰۲۴ منتشر شد، با امتیاز ۰.۵۹ بالاترین امتیاز را به لحاظ عملکرد گرفت، یعنی سه برابر بیشتر از مدل مبتنی بر جی‌پی‌تی-۲ که در سال ۲۰۲۱ آزمایش شد. چنین پیشرفتی نشان می‌دهد که مدل‌های بزرگ زبانی به تدریج بهتر می‌شوند و پاسخ‌های واقعی‌تری ارائه می‌دهند.

راستی آزمایی هوش مصنوعی

حال این پرسش پیش می‌آید که مدل‌های هوش مصنوعی در تولید تصاویر چطور عمل کرده‌اند؟ برای درک پیشرفت تصاعدی در تولید متن از تصویر، به تلاش هوش مصنوعی میدجرنی (Midjourney) برای ترسیم چهره «هری پاتر» از سال ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۳ توجه کنید:



پیشرفت هوش مصنوعی میدجرنی (Midjourney):

«تصویر فراواقعی هری پاتر» منبع: ای آی ایندکس ۲۰۲۴

این نمودار نشان می‌دهد که پیشرفت هوش مصنوعی میدجرنی ۲۲ ماه زمان برده است. فکر می‌کنید اگر یک انسان هنرمند می‌خواست به چنین سطحی از پیشرفت برسد، چه مقدار زمان نیاز داشت؟ محققان بر اساس ۱۲ معیار مهم، توانایی‌های برنامه‌های رایانه‌ای تولید تصویر از متن را بررسی کردند و دریافتند که هیچ برنامه‌ای در همه چیز بهترین نیست، اما در این میان، مدل هوش مصنوعی دال-ای ۲ (DALL-E ۲) که بر اساس متن تصویر می‌سازد، بالاترین امتیاز را به دست آورد. مدل دریم‌لایک فوتوریل (Dreamlike Photoreal) نیز از نظر زیبایی‌شناسی بصری و اصالت در بالاترین رتبه قرار گرفت.

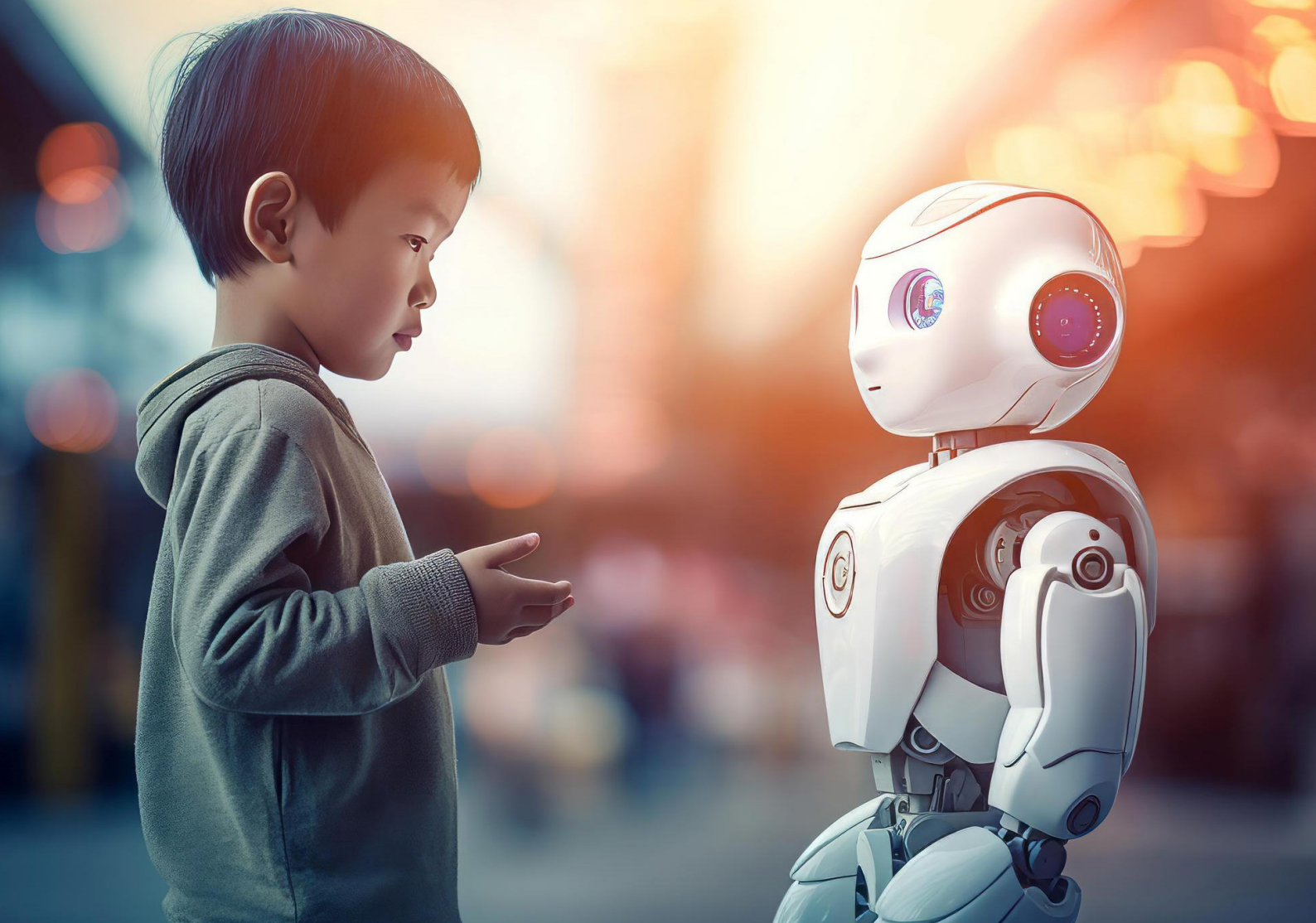


گزارش شگفت‌انگیز سال ۲۰۲۴

گزارش دهی شاخص هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۳ پایان یافت، سالی با پیشرفت و هیجانی عظیم در دنیای هوش مصنوعی همراه بود؛ اما سال ۲۰۲۴، حیرت‌آورتر شروع شده است. از ابتدای سال تا کنون، چندین محصول تحول‌آفرین هوش مصنوعی مانند سانو (Suno)، سورا (Sora)، گوگل جنی (Google Genie)، کلود ۳ (Claude ۳)، چنل ۱ (۱ Channel) و دوین (Devin) عرضه شده‌اند که هر کدام پتانسیل ایجاد انقلابی بزرگ در کل صنایع را دارند. در این میان، شیخ اسرارآمیز جی پی تی-۵، که ممکن است به زودی عرضه شود، بر همه مدل‌ها سایه انداخته و شاید به قدری کامل و فراگیر باشد که تمام مدل‌های دیگر را از میدان به در کند.



این گزارش از پایگاه اینترنتی نیواطلس به فارسی برگردان شده است.



چگونه از کودکان در جهان هوش مصنوعی محافظت کنیم؟

هوش مصنوعی مولد، با قابلیت تولید محتوای جدید مانند متن و تصویر، در دسترس همه، از جمله نوجوانان قرار گرفته است از این رو والدین برای حفاظت از کودکان خود باید اطلاعات خود را به روز کنند.

نزدیک به یک سال است که چت جی پی تی وارد عرصه فناوری شده و حالا کنجکاوی ها را برانگیخته است که نقش آن در آموزش چگونه خواهد بود. دیگر در جهانی به سر می بریم که هوش مصنوعی مولد، با قابلیت تولید محتوای جدید مانند متن و تصویر، در دسترس همه، از جمله نوجوانان قرار گرفته است.

همه ما امروز گویی پژوهشگرانی هستیم که در زمینه فناوری دیجیتال سابقه داریم و از پتانسیل هوش مصنوعی حسابی خوشمان آمده است! باین حال، این پتانسیل، ضمن مزیت، خطرهایی هم دارد. در این مقاله به نکته های مهمی پرداخته شده که والدین هنگام هدایت فناوری هوش مصنوعی باید به فرزندان خود آموزش دهند.

هوش مصنوعی آمده است که بماند

بهتر است بدانیم هوش مصنوعی به خودی خود چیز جدیدی نیست چرا که چت‌بات‌ها و هوش مصنوعی مولد از دهه ۱۹۶۰ میلادی وجود داشته‌اند؛ اما در یک سال گذشته هوش مصنوعی از نظر اندازه پایگاه‌های اطلاعاتی، سرمایه‌گذاری‌های هنگفت مالی در این فناوری‌ها، نوآوری در کدگذاری‌ها و دسترسی و قابلیت استفاده گسترش سریعی داشته است.

والدین ممکن است به طور طبیعی به استفاده از هوش مصنوعی تمایلی نداشته باشند. ضمن آنکه بسیاری از مدارس و دانشگاه‌ها به دلیل ادعاهایی مبنی بر تقلب و تضعیف تحصیلات دانشگاهی استفاده از هوش مصنوعی را ممنوع کرده‌اند. اما هوش مصنوعی از بین نمی‌رود و کاربرد آن در زندگی روزمره ما بیشتر و بیشتر خواهد شد. هر چه جوانان زودتر کار کردن با این فناوری را بیاموزند، می‌توانند به شیوه آگاهانه‌تر و سازنده‌تری از آن استفاده کنند.

اگر پدر یا مادر هستید، مهم است که در مورد این فناوری‌ها بیاموزید و با آن‌ها کار کنید تا بتوانید به فرزندتان کمک کنید که با هوش مصنوعی در جهان پیش بروند. با ورود به یکی از ابزارهای هوش مصنوعی مولد و رایگان شروع کنید و با پرسیدن چند سؤال از ربات و تأمل در پاسخ‌ها، قدم اول را بردارید.

هوش مصنوعی فکر نمی‌کند

هوش مصنوعی فکر نمی‌کند

هوش مصنوعی مولد می‌تواند کارهای شگفت‌انگیزی مانند خلق عکس یا نوشتن رمان و داستان انجام دهد، اما نمی‌تواند تفکر و تأملی درباره آن داشته باشد و فقط می‌تواند متنی بنویسد که قابل فهم باشد و معانی ضمنی و فرامتنی را منتقل نمی‌کند.

هوش مصنوعی مولد نمی‌تواند منابع را راستی‌آزمایی کند و یا اطلاعات موثقی را برای تأیید آن‌ها پیدا کند. ضمن آنکه نرم‌افزار هوش مصنوعی برای بررسی داده‌ها در یک دوره زمانی معین آموزش دیده و نمی‌تواند موارد اخیر را در پردازش خود بگنجانند.

بنابراین لازم است کودکان یاد بگیرند که گرچه متن تولیدشده توسط هوش مصنوعی شبیه نوشته‌های داخل کتاب یا مقاله‌هاست ولی با کدهای کامپیوتری کنار هم قرار داده شده است. این یعنی هر کلمه، جمله یا ادعایی توسط هوش مصنوعی باید با تردید پذیرفته شود.

هوش مصنوعی را به چالش بکشید

هوش مصنوعی را می‌توان فرصتی برای پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی در کودکان دانست. همراه با فرزندتان به سراغ یکی از هوش مصنوعی‌های مولد بروید و پرسش‌هایی چالش‌برانگیز بپرسید. برای مثال یک عکس به آن بدهید و سؤال کنید: «چه نوع آدم‌هایی می‌بینی؟ آیا اسطوره‌ای می‌انسان هست؟ آیا در این عکس‌ها جانبداری شده؟» آن وقت خواهید دید که پاسخ‌ها با آنچه که از یک انسان دریافت می‌کنید چقدر تفاوت دارد.

مراقب چت بات ها باشید

چت بات ها برنامه هایی کامپیوتری هستند که برای شبیه سازی گفتگوی انسانی طراحی شده اند. برای مثال، تعداد کاربران چت بات رپلیکا (Replika) که برای مراقبت و توجه عاطفی طراحی شده تا سال ۲۰۲۲ به بیش از ۱۰ میلیون نفر رسیده است. در بسیاری از این چت بات ها مانند رپلیکا هیچ نظارت انسانی بر درستی محتوا وجود ندارد. پس اگر فرزندان زمانی طولانی با هوش مصنوعی سرگرم است بیشتر حواستان باشد.



این چت بات ها با برانگیختن کنجکاوی، به خصوص در زمینه موضوعات غیراخلاقی و موقعیت های آسیب رسان، با کودکان وارد گفتگو می شوند و ممکن است از آن ها سو استفاده کنند.

برای فرزندان روشن کنید که هوش مصنوعی مولد فقط یک ماشین است و نه یک انسان و از علاقه مندی ها، باورها، فرهنگ یا اعتقادات دینی انسان ها چیزی سردر نمی آورد. هوش مصنوعی متن و زبان را بر اساس مدل ها و الگوریتم ها تولید می کند، نمی توان با آن وارد بحث شد، عبرت گرفت یا برای ارتقای ارزش های وجودی از آن استفاده کرد.

کدهای تعریف شده برای هوش مصنوعی را می توان به طور دستی ویرایش کرد تا در خصوص برخی موضوعات، موضع بگیرد یا دیدگاه هایی خاص ارائه دهد.

صدا، عکس و ویدیو مهم است

به کودکان یاد بدهید با وجود تمرکزی که هوش مصنوعی بر متن دارد، اما تصاویر و ویدیوها نیز بخشی از چشم انداز هوش مصنوعی مولد هستند. کودکان شاید درباره آنچه که به صورت آنلاین می نویسند کمی احتیاط کنند، ولی فکر می کنند بارگذاری تصاویر چندان مهم نیست.



تصاویری که کودکان از چهره خودشان در هوش مصنوعی بارگذاری می کنند ممکن است تهدیدی برای هویت شان باشد. درباره حفظ این حریم خصوصی با کودک خود صحبت کنید تا متوجه شود هر داده ای که وارد اینترنت می کند می تواند با هوش مصنوعی ذخیره، اسکن و پردازش شود.

هوش مصنوعی می تواند یک ابزار قدرتمند برای یادگیری و مدیریت باشد و پیشرفت ها در این زمینه بسیار هیجان انگیز هستند. با گفتگوهای صریح و کمی بینش، راه بهره برداری عالی از این فناوری را برای کودکان هموار کنید.

مترجمان، سوارکاران توسن ترجمه هوش مصنوعی به تاخت می‌رود

استفاده از هوش مصنوعی با ریسک‌های مختلفی همراه است و برخی از کارشناسان حوزه ادبیات بعید می‌دانند که این نرم‌افزارها بتوانند در حوزه ادبی نیز کاربرد داشته باشند.

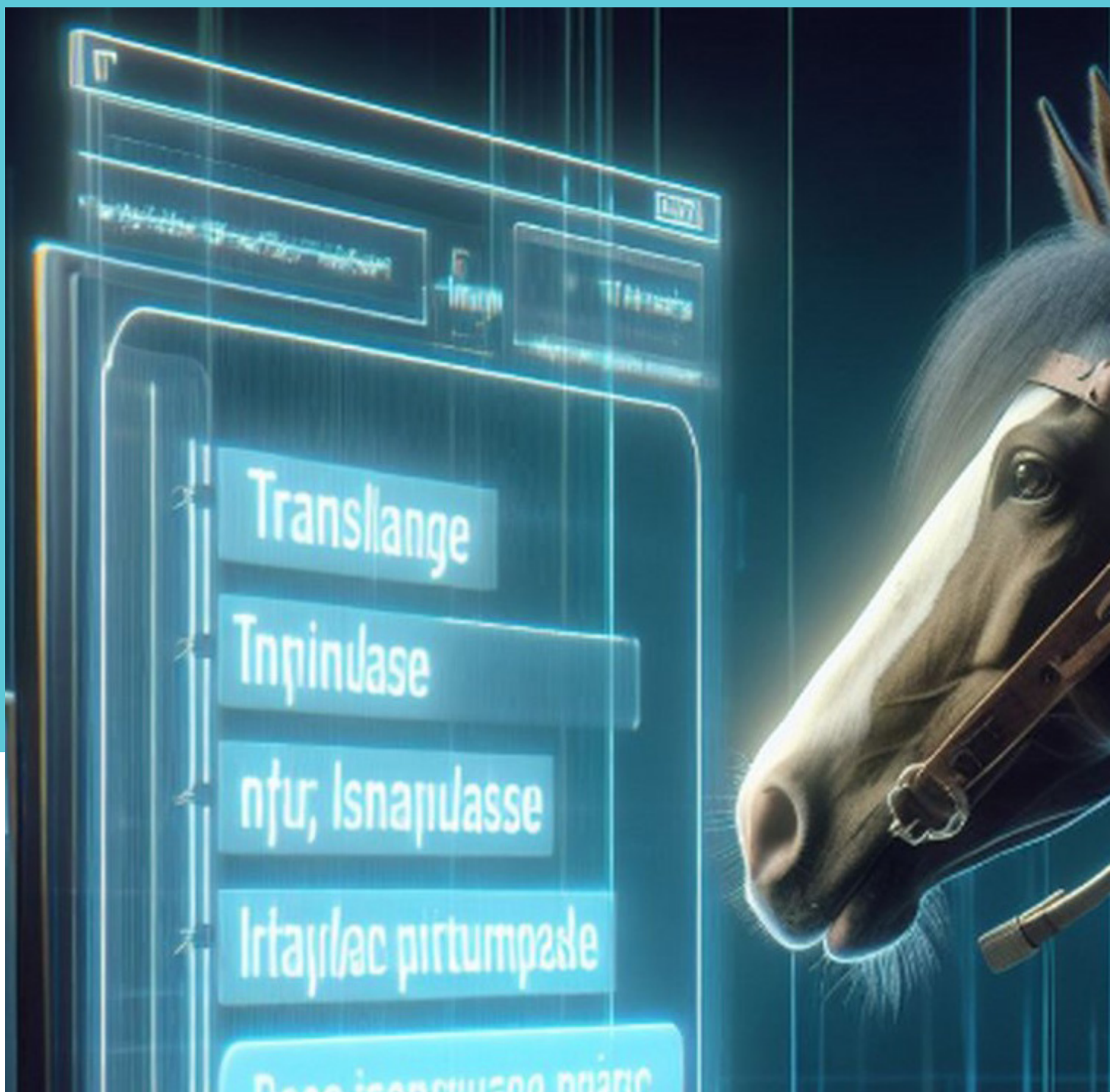
تاریخ پر از اشتباهات کوچکی است که پیامدهای بزرگی داشته و حوزه ارتباطات نیز از چنین گزندگی در امان نبوده است. داستان معروفی در میان زبان‌شناسان وجود دارد که نشان می‌دهد چگونه ترجمه نامناسب یک کلمه ژاپنی به پرتاب اولین بمب اتمی جهان در هیروشیما منجر شد. در ژوئیه ۱۹۴۵، در جریان نشستی در شهر پوتسدام آلمان، رهبران متفقین شرایط تسلیم ژاپن را مطرح کردند و منتظر پاسخ ماندند. این شرایط شامل هشدار بود مبنی بر اینکه پاسخ منفی منجر به «تخریب فوری و کامل» می‌شود.

رهبران متفقین امیدوار بودند که ژاپن با تسلیم بی‌قیدوشرط برای جلوگیری از ویرانی بیشتر موافقت کند. سپس کانتارو سوزوکی، نخست‌وزیر وقت ژاپن در یک نشست خبری در پاسخ به سؤال خبرنگاران که نظر او را در این خصوص پرسیدند به جای اظهار نظر از کلمه «Mokusatsu» استفاده کرد که در ژاپنی به معنای «سکوت» است، چون این کلمه معانی مختلفی داشت خبرگزاری‌های بین‌المللی به اشتباه آن را اینگونه تعبیر کردند که دولت ژاپن این اولتیماتوم را «شایسته اظهار نظر» نمی‌داند.

این کلمه و ترجمه اشتباه آن خشم مقامات آمریکایی را برانگیخت و آن را نشانه‌ای از روحیه خشک و متعصب ژاپنی دانستند که در نهایت منجر به تصمیم آمریکایی‌ها برای پرتاب بمب اتمی و در نتیجه ویرانی هیروشیما شد. شاید به سختی بتوان مثال دیگری یافت که نتیجه ویرانگر ترجمه اشتباه در این ابعاد بزرگ با تلفات عظیم انسانی را نشان دهد.

◀ مترجمان، تو سن های عرصه روشنگری

الکساندر پوشکین، شاعر روسی و بنیان‌گذار ادبیات روسی مدرن در حاشیه‌ی یکی از دست‌نوشته‌های خود آورده است: مترجمان، تو سن های عرصه روشنگری هستند. دو قرن بعد، استیون وِپر، دانشمند علوم سیاسی دانشگاه برکلی کالیفرنیا، ترجمه را با حمل‌ونقل مقایسه می‌کند: مترجم‌ها دانش و ایده‌ها را جابه‌جا می‌کنند؛ البته همان طور که با سرعت گرفتن کارها در جهان، اسب‌ها جای خود را به وسایل حمل‌ونقل مکانیکی دادند، ارتباطات چندزبانه نیز تسریع شده است و اکنون با پیشرفت الگوریتم‌های ترجمه در ابزارهای هوش مصنوعی، ترجمه می‌تواند سریع‌تر از همیشه انجام شود. این ابزارها به ما کمک می‌کنند تا شکاف زبانی را پر کنیم و دانش و ایده را سریع‌تر و کارآمدتر تبادل کنیم.



سرعت هوش مصنوعی و قوانین جدید

اما سریع‌تر همیشه به معنای بهتر نیست، استفاده از هوش مصنوعی با ریسک‌های مختلفی همراه است و برخی از کارشناسان حوزه ادبیات بعید می‌دانند که این نرم‌افزارها بتوانند در حوزه ادبی نیز کاربرد داشته باشند. در هفته گذشته پارلمان اروپا قانون هوش مصنوعی را تصویب کرد که اولین قانون جامع هوش مصنوعی در جهان است و از توسعه‌دهندگان این فناوری می‌خواهد که در مورد داده‌های مورد استفاده برای آموزش مدل‌های خود شفاف باشند و قوانین حق نشر در اتحادیه اروپا را رعایت کنند. این در حالی است که در بریتانیا نیز لایحه هوش مصنوعی هفته آینده در پارلمان این کشور برای بار دوم مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مترجمان ادبی نیز مانند سایر هنرمندان، کارزاری به راه انداخته‌اند تا حیات شغلی خود را حفظ کنند.

مرز جدید هوش مصنوعی در ترجمه

از زمان به‌کارگیری شبکه‌های عصبی در سال ۲۰۱۵، الگوریتم‌های ترجمه بهبود چشمگیری داشته‌اند و حتی ناشران دانشگاهی نیز از سال ۲۰۱۸ از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، فناوری یادگیری عمیق نیز در این پیشرفت بسیار مؤثر بوده است و حال، مرز بعدی پیشروی در این فناوری، ترجمه ادبی است. ترجمه ادبی شکلی از هنر است که همیشه مترجم را با انتخاب‌های بی‌شماری روبه‌رو می‌کند؛ این کلمه یا آن یکی؟ وفاداری به متن اصلی یا ترجمه آزاد؟ فرهنگ لغت کاغذی یا آنلاین؟ و حالا ظهور هوش مصنوعی، این انتخاب‌ها را پیچیده‌تر کرده است؛ آیا بهتر است یک متن از ابتدا به دست انسان ترجمه شود یا توسط نرم‌افزار هوش مصنوعی؟

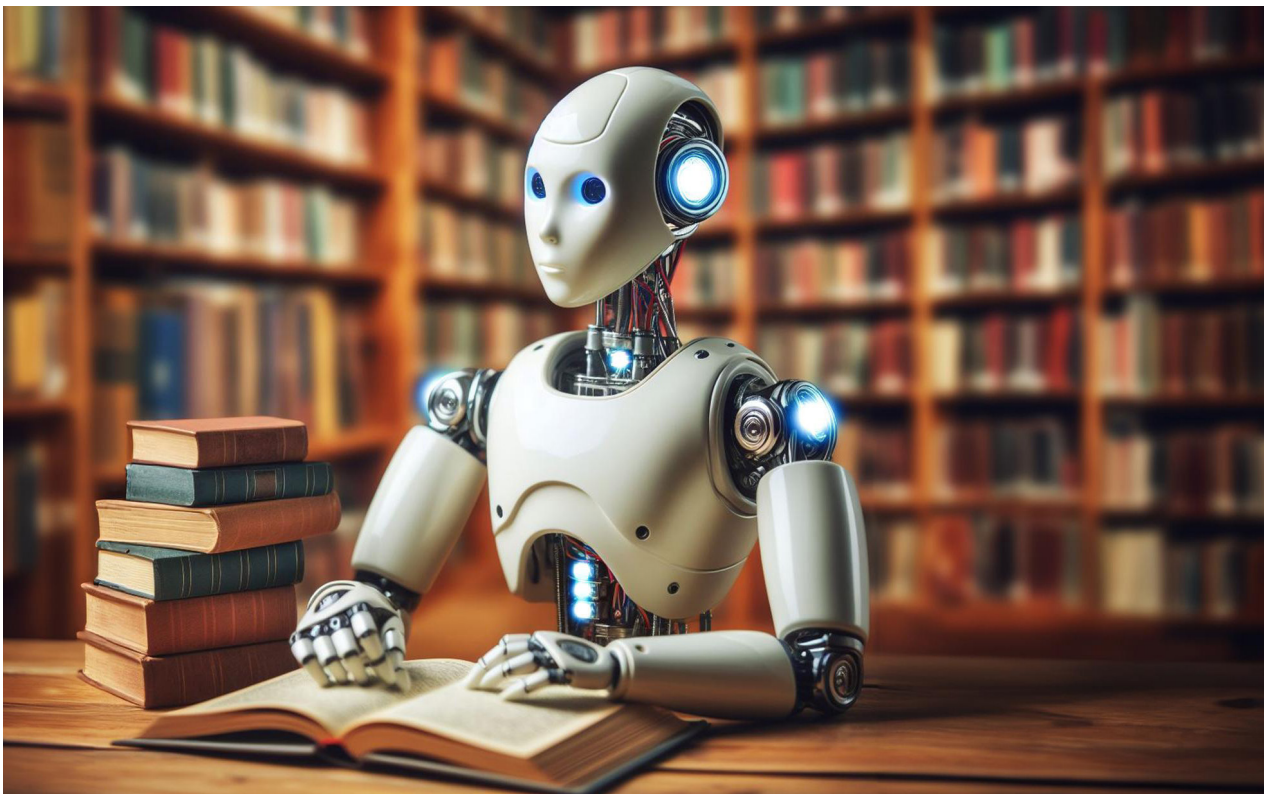
هوش مصنوعی در صنعت نشر

هجوم ترجمه‌های غیرقانونی آثار و کتاب‌ها در اینترنت که کیفیت پایینی دارند و گاهی از نظر معنایی غیرقابل درک هستند نشان می‌دهد که در حال حاضر نمی‌توان این فرآیند را به طور کامل به رایانه‌ها واگذار کرد. با این وجود، بسیاری از ناشران مدت‌هاست برای ترجمه کتاب به سراغ هوش مصنوعی رفته‌اند. تهدید ترجمه‌های ماشینی که به دغدغه‌ای جدی برای مترجمان تبدیل شده است. شورای اتحادیه‌های مترجمان ادبی اروپا در نظرسنجی اخیر خود توصیه می‌کند که متخصصان از ویرایش متون تولیدشده توسط هوش مصنوعی خودداری کنند یا برای چنین کارهایی دستمزد ترجمه کامل دریافت کنند. وقتی حرف از کیفیت به میان می‌آید، حتی برخی از طرفداران هوش مصنوعی معتقدند که شاید این نرم‌افزار برای راه‌اندازی یک دیگ بخار خوب باشد، اما برای ترجمه یا نگارش مجموعه شعر نه!



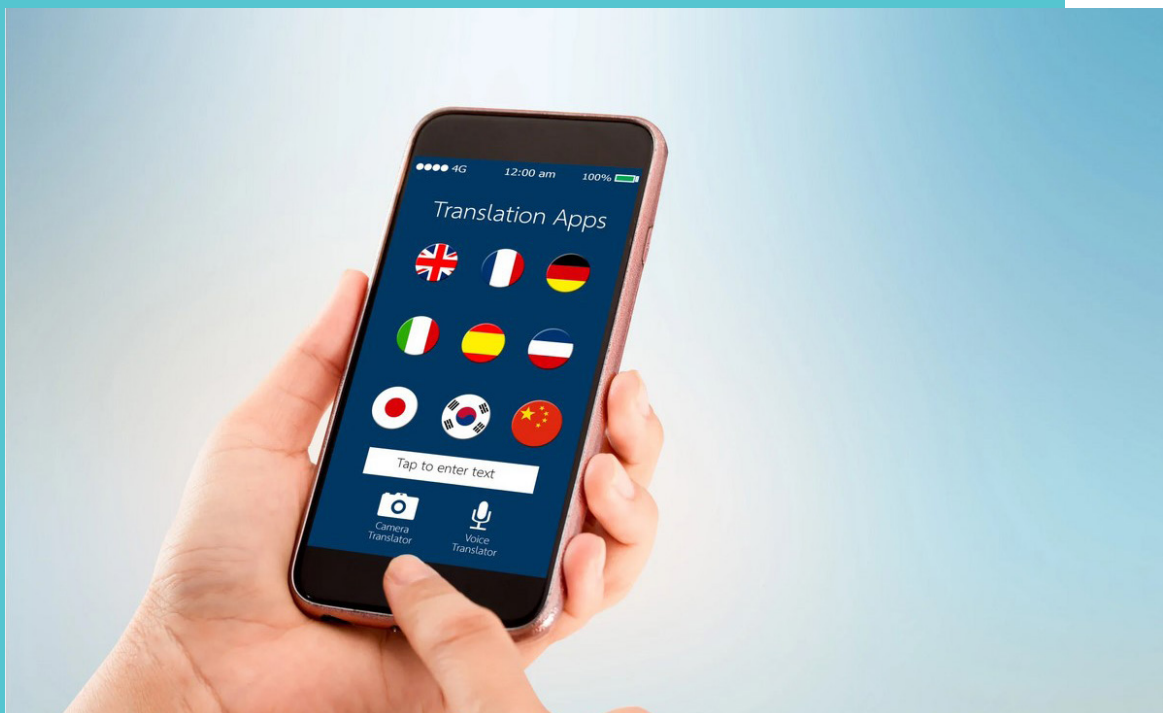
ابزارهای ترجمه، صدای اقلیت‌های زبانی

از طرفی، گاهی اوقات استفاده از هوش مصنوعی برای ترجمه زبان‌هایی که مترجمی برای آنها وجود ندارد یا دسترسی به آنها ممکن نیست می‌تواند گزینه خوبی باشد، ولی مشکل این است که در چنین مواردی داده کافی برای ارائه به ابزارهای هوش مصنوعی وجود ندارد. پژوهشگران دانشگاه ماساچوست در حال توسعه مدلی برای رفع این مشکل هستند و شعار آنها این است که این مدل به مترجمان کمک می‌کند صدای اقلیت‌های زبانی را به گوش دیگران برسانند. تیم گاتریج که متون ادبی و غیرادبی را از اسپانیایی ترجمه می‌کند، معتقد است که در هر دو مورد، استفاده از ترجمه به کمک رایانه می‌تواند یک «تصمیم منطقی» باشد و ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند به ما حق انتخاب و کنترل بیشتری بر نتایج بدهند. ادوین فرانک، مدیر تحریریه نیویورک ریویو بوکز نیز می‌گوید پیشرفت سریع هوش مصنوعی در ترجمه و نگارش «کاملاً اجتناب‌ناپذیر» است ولی در عین حال کار مترجمان انسانی نیز «مهم» است. او می‌افزاید: «من هیچ مخالفت جدی با استفاده از [چنین] ابزارهایی ندارم، از نظر من مانند استفاده از پیچ‌گوشتی است.»



هنگام ترجمه، به تمام ابزارهای موجود و قابل دسترسی نیاز داریم. ارجاع به متون ایجادشده توسط انسان و پردازش‌شده توسط ماشین می‌تواند راه جدیدی در ترجمه باشد. هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان ابزاری در نظر گرفته شود که به ما امکان می‌دهد در گستره‌های چند زبانه دانش حرکت کنیم.

یادگیری زبان در عصر اپلیکیشن‌های هوش مصنوعی چه فایده‌ای دارد؟



اپلیکیشن‌های ترجمه بسیار فراگیر شده‌اند، از این رو بسیاری به این نتیجه رسیده‌اند که با وجود چنین امکاناتی شاید دیگر نیازی به یادگیری زبان نباشد.

سخن گفتن به زبان‌های دیگر و درک مفاهیم بیگانه شاید رؤیای انسان‌ها در همه قرون گذشته بوده است. در زمان علمی، تخیلی و مشهور (راهنمای مسافران مجانی کهکشان) به قلم داگلاس آدامز، نویسنده بریتانیایی، شخصیت اصلی داستان، موجودی افسانه‌ای به نام «ماهی بابل» را در گوش خود می‌گذارد و به کمک آن تمام زبان‌های بیگانه را می‌فهمد. آیا قرار است ما با استفاده از هوش مصنوعی به چنین چیزی برسیم؟ در گزارش حاضر که از پایگاه اینترنتی ساوت چاینا مورنینگ پست برگردان شده است کارشناسان حوزه زبان و ترجمه به طور تخصصی به این موضوع پرداخته‌اند.

اپلیکیشن‌های ترجمه گفتار مدام در حال بهبود هستند و کمپانی‌های بزرگ و پیشرو، مانند گوگل و سامسونگ و نرم‌افزار چت‌جی‌پی‌تی نیز گام‌های بزرگی را در حوزه فناوری ترجمه با هوش مصنوعی برداشته‌اند. در حالی که هنوز محدودیت‌هایی برای فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی وجود دارد، کارشناسان می‌گویند پیشرفت‌های بزرگی در راه است. هدف این اپلیکیشن‌ها، ترجمه گفتار به گفتار در لحظه است و در صورت محقق شدن چنین هدفی، تأثیر آن بر چگونگی یادگیری زبان برای زبان‌شناسان مهم است. فناوری هوش مصنوعی در حوزه زبان و ترجمه این پرسش را به ذهن می‌آورد که چرا با وجود چنین اپلیکیشن‌هایی باید همچنان برای یادگیری زبان تلاش کنیم؟

متخصصان زبان چه می‌گویند؟

آناتول استفانوویچ (Anatol Stefanowitsch)، زبان‌شناس و استاد دانشگاه آزاد برلین در آلمان، می‌گوید به لطف پیشرفت‌های یادگیری ماشینی، اکنون سیستم‌های ترجمه همزمان گفتار داریم که می‌تواند کار دشوار یادگیری یک زبان خارجی را منسوخ کند.

او می‌گوید: تشخیص گفتار و ترجمه مبتنی بر رایانه برای بسیاری از اهداف روزمره تا حد چشمگیری پیشرفت کرده است و بر روی اغلب تلفن‌های هوشمند مدرن اغلب یک برنامه مترجم گفتار نصب شده است. هدف از این اپلیکیشن‌ها ترجمه ماشینی گفتار در لحظه است، یعنی با کمترین تأخیر ممکن.

بنا بر اعلام بنیاد گوته، اکنون پیش‌نیازهای فناورانه این امر وجود دارد. بنیاد گوته که در سال‌های اخیر به مؤسسه زبان گوته شناخته می‌شود در سال ۱۹۵۱ و در راستای گسترش فعالیت‌های زبان آلمانی فرهنگستان تأسیس شد و رسالت آن گسترش زبان و فرهنگ آلمانی در بیرون از مرزهای آلمان است.

از طرفی، کارشناسان انجمن فرهنگی آلمان، که مبادلات فرهنگی و مطالعه زبان آلمانی را در خارج از این کشور ترویج می‌کند، بین ترجمه از یک زبان به زبان دیگر و مهارت یادگیری زبان خارجی تمایز قائل می‌شوند و می‌گویند یادگیری زبان دوم «بسیار فراتر از ترجمه همزمان» است.

ترجمه‌های ماشینی با نوعی زبان «متوسط» تولید می‌شوند و به همین دلیل است که همیشه «به‌شدت کلیشه‌ای» به نظر می‌رسند و اصالتی ندارند.

پیشرفت‌ها و محدودیت‌های اپلیکیشن‌های ترجمه گفتار

همین چند سال پیش، وقتی برای اولین بار گوشی‌های هوشمند توانستند با استفاده از دوربین خود یک متن را ترجمه کنند کاری شبیه جادو به نظر می‌رسید، اما امروزه اپلیکیشن‌هایی وجود دارند که گفتار را در لحظه به متن تبدیل می‌کنند و تا حد زیادی موانع زبانی را برطرف کرده‌اند که البته با تأخیر زمانی در برخی گفتگوها همراه است. مثلاً اگر در کشوری خارجی که زبان آن را بلد نیستید بخواهید به رستوران بروید اپلیکیشن ترجمه هم‌زمان به صورت صوتی کارتان را در لحظه راه می‌اندازد و فاصله گفتار شما تا ترجمه را بسیار کم می‌کند.

این اپلیکیشن‌ها با محدودیت‌هایی نیز همراه هستند و ممکن است در اثر صداهای پس‌زمینه، صدای گفتار اصلی را به درستی استخراج نکنند که در نتیجه بر دقت ترجمه اثرگذار است. در کنار این موارد، جملات پیچیده، تفاوت‌های ظریف زبانی و فرهنگی، عبارات اصطلاحی و مواردی از این دست نیز مشکل‌ساز هستند.

برای مثال ترجمه اصطلاح "a piece of cake" اگر به صورت کلمه به کلمه (یک تکه کیک) انجام شود در زبان مقصد بی‌معناست حال آنکه مترجم انسانی می‌داند که این اصطلاح کنایه از کار آسان و معادل مناسب آن مثلاً در زبان فارسی «مثل آب خوردن» است.

آیا همچنان باید زبان آموزی کنیم؟

حال این پرسش پیش می‌آید که یادگیری یک زبان خارجی در دنیای جدید و جسورانه هوش مصنوعی چه لزومی دارد. پاسخ استفانوویچ به این پرسش مثبت است و می‌گوید: «قطعاً فکر می‌کنم زبان‌آموزی همچنان ارزشمند است، چرا که ارتباطات صرفاً در تبادل اطلاعات خلاصه نمی‌شود و بخش مهمی از آن تعامل انسانی است.»

استفانوویچ می‌افزاید: «اگر قرار باشد هر گفته‌ای توسط رایانه ترجمه شود، دیگر نمی‌توان به طور کامل در فرهنگ دیگری غرق شد. هر زبان مظهر دیدگاه خاصی از جهان است و شما فقط با یادگیری زبان می‌توانید آن را بشناسید.»

اهمیت گفتار طبیعی

گفتار طبیعی باعث ایجاد همدلی می‌شود و زبان‌شناسان مؤسسه گوته نیز ضمن موافقت با چنین رویکردی با اشاره به افزایش تعداد کارکنان خارجی کادر درمان در آلمان که زبان مادری آنها آلمانی نیست می‌گویند: «آیا قرار است در جهانی زندگی کنیم که کارکنان کادر درمان از طریق ترجمه همزمان با بیماران ارتباط برقرار می‌کنند؟»

امروزه شاید با دسترسی به ابزارهای ترجمه دیجیتال، آموزش زبان خارجی به روش سنتی چندان جالب نباشد و قدیمی به نظر برسد. با این وجود، استفانوویچ می‌گوید که اپلیکیشن‌های یادگیری زبان می‌توانند مکمل آموزش زبان در مدارس یا آموزشگاه باشند، اما قرار نیست جایگزین آنها شوند.

زبان‌آموزی همچنان ارزشمند است، چراکه ارتباطات صرفاً در تبادل اطلاعات خلاصه نمی‌شود و بخش مهمی از آن تعامل انسانی است



تغییر نقش معلمان

توصیه مؤسسه گوته نیز این است که با ورود ابزارهای هوشمند بهتر است نقش معلمان در آموزش زبان‌های خارجی از «انتقال دانش» به «حمایت فعالانه از زبان‌آموزان» تغییر کند.

نکته دیگری که استفانوویچ درباره آن هشدار می‌دهد این است زبان‌آموزان می‌توانند انجام تکالیف منزل خود را به نرم‌افزارهای هوش مصنوعی بسپارند و در نتیجه او توصیه می‌کند در آینده باید به سراغ تکالیفی برویم که توسط هوش مصنوعی قابل انجام نیست.

بی‌اصالتی ترجمه‌های ماشینی

استفانوویچ می‌گوید: ترجمه‌های ماشینی با نوعی زبان «متوسط» تولید می‌شوند و به همین دلیل است که «همیشه به شدت کلیشه‌ای به نظر می‌رسند و اصالتی ندارند». مؤسسه گوته نیز هشدار می‌دهد که استفاده گسترده از سیستم‌های ترجمه هم‌زمان می‌تواند دایره واژگان افراد را کاهش دهد و همچنین گویش‌ها و زبان‌های محلی را به خطر بیندازد و در نتیجه زبان را ضعیف می‌کند. حکم فعلی زبان‌شناسان در این خصوص آن است که ترجمه را انسان‌ها باید انجام دهند، نه ماشین‌ها!



آینده اپلیکیشن‌های ترجمه

استفانوویچ معتقد است که برنامه‌های ترجمه گفتار ممکن است اشتباهاتی داشته باشند، اما او به آینده یادگیری ماشینی در این زمینه خوش بین است و می‌گوید با پیشرفت سریع فناوری، می‌توان انتظار داشت که شاهد پیشرفت‌های قابل توجهی در تشخیص و ترجمه گفتار باشیم. کارشناسان بنیاد گوته نیز یادگیری زبان خارجی را در آستانه تغییری عمیق می‌بینند و با توسعه سریع مدل‌های هوش مصنوعی مانند چت‌جی‌پی‌تی که متنی شبیه انسان تولید می‌کند و نیز کاربردهای آن شامل ترجمه زبان، این پیشرفت سرعت بیشتری پیدا می‌کند و فرایند یادگیری و همچنین نحوه برقراری ارتباط ما را متحول خواهند کرد.



مچ اندازی فناوری با پژوهشگران



هوش مصنوعی چگونه کم آورد؟

پژوهشگران دانشکده بهداشت روان در دانشگاه ولینگتون نیوزلند ادعا دارند که هوش مصنوعی می‌تواند در ترسیم و توضیح مفاهیم یا ایده‌ها برتر از انسان باشد؛ اما آیا در تحقیقات کیفی نیز می‌توان هوش مصنوعی را جایگزین انسان کرد؟ سطوح تحقیقاتی با ظهور هوش مصنوعی در حال تغییر هستند. اگر فرصت کافی برای خواندن مقاله یا مجله نداشته باشید، ابزارهای هوش مصنوعی آن را برای شما خلاصه می‌کنند یا اگر در جستجوی منابع مرتبط با تحقیق خود هستید و استفاده از مشارکت‌های انسانی، هزینه‌های کار شما را بالا می‌برد، باز هم هوش مصنوعی می‌تواند به شما کمک کند. هریک از این ابزارها نشان می‌دهند که هوش مصنوعی می‌تواند در ترسیم و توضیح مفاهیم یا ایده‌ها برتر از انسان باشد؛ اما آیا در تحقیقات کیفی نیز می‌توان هوش مصنوعی را جایگزین انسان کرد؟ محققان دانشکده بهداشت روان در دانشگاه ولینگتون نیوزلند به تازگی پژوهش‌هایی درباره استفاده از اپلیکیشن‌های دوست‌یابی در دوران همه‌گیری کرونا انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که گفتگو با چت‌بات‌ها و دریافت پاسخ‌های مصنوعی آنها چندان دلگرم‌کننده نبوده است و این یافته نشان می‌دهد که چنین برنامه‌هایی نمی‌توانند به لحظ کیفی جایگزین انسان‌ها شوند.

رویارویی پژوهشگران با هوش مصنوعی

تیم تحقیقاتی دانشگاه ولینگتون تحقیقات خود را درباره چگونگی استفاده مردم نیوزلند از اپلیکیشن‌های دوست‌یابی تلفن همراه در دوران همه‌گیری کرونا آغاز کرد تا مشخص شود که تجربیات دوست‌یابی در آن دوران چگونه تغییر کرده است. برای درک بهتر، پژوهشگران از شرکت‌کنندگان خواستند داستان‌های خود را در مورد سناریوهای فرضی به اشتراک بگذارند. آنها طیف گسترده‌ای از پاسخ‌ها را از ۱۱۰ شهروند نیوزلندی در فیس‌بوک دریافت کردند. برخی از داستان‌ها خنده‌دار و برخی دیگر جدی بودند. عده‌ای از شرکت‌کنندگان در مورد چالش‌هایی مانند ملاقات‌های مجازی و اختلاف نظر در مورد واکسیناسیون یا ماسک زدن نوشتند و عده‌ای دیگر داستان‌های عاشقانه‌ای با جزئیات شگفت‌انگیز تعریف کردند.

◀ **مداخله هوش مصنوعی و پاسخ‌های غیرمنتظره**

در مرحله اول تحقیق، این پاسخ‌ها اوج و فرود ملاقات آنلاین، کسالت و تنهایی قرنطینه و هیجان و ناامیدی از یافتن عشق در دوران کووید-۱۹ را به تصویر می‌کشید، اما چیزی که بیشتر جلوه‌گری می‌کرد نادیده گرفتن جنبه‌های مشارکت انسانی یا حتی بازخوردهای غیرمنتظره‌ای بود که شرکت‌کنندگان در تحقیق نشان می‌دادند. سپس، در آخرین مرحله از این پژوهش و در ۶۰ داستانی که شرکت‌کنندگان تعریف کردند چیزی به وضوح تغییر کرده بود: داستان‌ها «بی‌احساس» و کلمات انتخاب‌شده بیش از حد رسمی و گاهی منسوخ بودند، ضمن آنکه هر کدام از داستان‌ها حالت موعظه‌آمیز داشتند و «باید و نبایدها» در آنها زیاد بود.

محققان در این مرحله با استفاده از ابزارهای تشخیص هوش مصنوعی مانند زیرو جی‌پی‌تی (ZeroGPT) نتیجه گرفتند که شرکت‌کنندگان انسانی و یا حتی ربات‌ها برای تعریف داستان‌ها از هوش مصنوعی استفاده کرده‌اند. این نتیجه غیرمنتظره‌ای بود و جنبه‌های غیرقابل پیش‌بینی تحقیق را به پژوهشگران یادآوری کرد.

برخلاف این ادعا که هوش مصنوعی می‌تواند نتایج مشابه با پاسخ‌های انسانی به دست بدهد، پژوهشگران این تحقیق دریافتند که پاسخ‌های هوش مصنوعی نوعاً غم‌انگیز و کسالت‌بار هستند. یکی از پژوهشگران گفت: «این پژوهش به ما یادآوری کرد که درونمایه اصلی هر پژوهش اجتماعی برآمده از تجربه‌های زیسته و حقیقی است.»



◀ **آیا مشکل، هوش مصنوعی است؟**

شاید بزرگترین تهدید برای تحقیقات انسانی هوش مصنوعی نباشد، بلکه فلسفه‌ای باشد که بر این فناوری تاکید می‌کند. باید دقت کرد که بیشتر ادعاها در مورد توانایی‌های هوش مصنوعی و جایگزینی انسان با این فناوری از سوی دانشمندان علوم رایانه‌ای است. در این نوع مطالعات، استدلال یا رفتار انسان اغلب با سیستم امتیازدهی یا گزاره‌های بله/خیر سنجیده می‌شود. چنین رویکردی، تجربه انسانی را در چارچوبی قرار می‌دهد که می‌تواند به راحتی از طریق تفسیر محاسباتی یا مصنوعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

«هوش مصنوعی در شبیه‌سازی تجربیات انسانی ضعیف است»

◀ دلگرمی‌های واقعی برای آینده

در مقابل، پژوهشگران انسانی و کیفی به تجربه بی‌نظم، احساسی و زیسته افراد در روابط و دوستیابی می‌پردازند و هیجانات و ناامیدی‌های افراد در روابط و دوستیابی‌های آنلاین را بررسی می‌کنند و همچنین تلاش انسانی برای استفاده از برنامه‌های دوستیابی، و فرصت‌های احتمالی برای صمیمیت در دوران قرنطینه کرونا را با نگاه انسانی ارزیابی می‌کنند. نتیجه نهایی نشان داد که هوش مصنوعی در شبیه‌سازی تجربیات انسانی ضعیف است.



اهمیت حضور انسانی ◀

برخی ممکن است مولد بودن هوش مصنوعی را بپذیرند، یا اینکه تأکید کنند که هوش مصنوعی باید ابزاری برای محققان باشد. برخی دیگر نیز ممکن است به شکلهایی از جمع‌آوری داده‌ها، مانند نظرسنجی که مداخله هوش مصنوعی را به حداقل می‌رساند، رضایت دهند. مؤسسات دانشگاهی نیز باید دست به کار شوند و به یاری محققانی بشتابند که در محیط متأثر از هوش مصنوعی در حال تحقیق هستند چرا که در هر حال و تا به امروز، محدودیت‌های هوش مصنوعی نشان داده است که حضور انسان در تحقیقات اجتماعی همچنان ضروری است.

این گزارش تحلیلی از پایگاه خبری کانورسیشن به فارسی برگردان شده است.



عطش هوش مصنوعی!

«چت جی پی تی» چقدر آب می نوشد؟

همان طور که هوش مصنوعی با سرعتی باورنکردنی به تغییر شکل جهان ما ادامه می دهد، تأثیرات زیست محیطی آموزش مدل های زبانی پیشرفته به یک چالش حیاتی در این حوزه تبدیل شده است. اندازه گیری هزینه ساخت یک محصول هوش مصنوعی مانند چت جی پی تی می تواند دشوار باشد؛ اما یکی از چیزهایی که اوپن ای آی خالق چت جی پی تی تحت حمایت مایکروسافت برای توسعه فناوری خود به آن نیاز دارد، آب فراوانی است که از حوض رودخانه های راکون (Raccoon) و دی موین (Des Moines) در مرکز آیووا (Iowa) استخراج می شود تا یک ابرکامپیوتر قدرتمند را خنک کند، زیرا به سیستم های هوش مصنوعی کمک می کند آموزش ببینند و نوشته های انسان را تقلید کنند.

توسعه دهندگان پیشرو در حوزه فناوری از جمله مایکروسافت، اوپن ای آی و گوگل، در حالی که در سرمایه گذاری روی هوش مصنوعی مولد با یکدیگر رقابت می کنند، اذعان کرده اند که تقاضای رو به رشد برای استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی هزینه های سنگینی از نیمه رساناهای گران قیمت گرفته تا افزایش مصرف آب به همراه دارد. اما آن ها اغلب در مورد جزئیات ماجرا رازدار هستند. پیش از آنکه یکی از مدیران ارشد مایکروسافت در سخنرانی خود اعلام کند که این مرکز داده در کنار مزارع ذرت در غرب دی موین ساخته شده است. به طوری که افراد کمی در آیووا از وضعیت آن به عنوان محل تولد پیشرفته ترین مدل زبان بزرگ اوپن ای آی یعنی جی پی تی-۴ (GPT-۴) اطلاع داشتند.



افزایش ۳۴ درصدی مصرف آب / چت جی پی تی ۱.۷ میلیارد گالن آب می نوشد!

ساخت یک مدل زبان بزرگ نیازمند تجزیه و تحلیل الگوها در میان حجم عظیمی از متون نوشته شده توسط انسان است. تمام این محاسبات برق زیادی می‌طلبند و گرمای زیادی تولید می‌کنند. برای خنک نگه داشتن این سیستم‌ها در روزهای گرم، مراکز داده باید آب را اغلب به یک برج خنک‌کننده در خارج از ساختمان‌هایی به اندازه یک انبار پمپاژ کنند.

مایکروسافت در آخرین گزارش زیست‌محیطی خود اعلام کرد که مصرف جهانی آب این شرکت از سال ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۲ (نزدیک به ۱.۷ میلیارد گالن یا بیش از ۲۵۰۰ استخر شنا) ۳۴ درصد افزایش یافته است که در مقایسه با سال‌های گذشته که محققان به تحقیقات هوش مصنوعی وابسته بودند، افزایش چشمگیری نشان می‌دهد.

شائولی رن (Shaolei Ren)، محقق دانشگاه کالیفرنیا، ریورساید که در تلاش برای محاسبه تأثیر زیست‌محیطی محصولات هوش مصنوعی مولد مانند چت جی‌پی‌تی است، می‌گوید: منصفانه است که بگوییم بیشتر افزایش مصرف آب در این شرکت‌ها به دلیل هوش مصنوعی است.

در مقاله‌ای که قرار است اواخر امسال منتشر شود، محققان تخمین می‌زنند که چت جی‌پی‌تی هر بار که ۵ تا ۵۰ سؤال را پاسخ می‌دهد، ۵۰۰ میلی‌لیتر آب (نزدیک به یک بطری) می‌نوشد. میزان آب مصرفی بسته به محل قرارگیری سرورها و فصل‌های مختلف سال متفاوت است. این برآورد شامل استفاده غیرمستقیم از آب است که شرکت‌ها اندازه‌گیری نمی‌کنند، مانند خنک کردن نیروگاه‌هایی که برق مراکز داده را تأمین می‌کنند.

رن گفت: بیشتر مردم از مصرف زیربنایی چت جی‌پی‌تی آگاه نیستند، اگر شما از مصرف منابع آگاه نیستید، پس هیچ راهی وجود ندارد که بتوانیم به حفظ منابع کمک کنیم.

گوگل نیز در گزارش دیگری از رشد ۲۰ درصدی مصرف آب از سال ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۲ خبر داد که رن نیز آن را تا حد زیادی به عملکرد هوش مصنوعی نسبت می‌دهد. افزایش مصرف آب گوگل یکنواخت نبود و در اورگان که مصرف آب آن توجه عموم را به خود جلب کرده بود، میزان آن ثابت بود؛ در حالی که در خارج از لاس وگاس مصرف آب دو برابر شده بود. همچنین مراکز مستقر در آیووا آب آشامیدنی بیشتری را نسبت به هر جای دیگر به مراکز داده خود می‌رساند.



مایکروسافت به دنبال اندازه‌گیری ردپای کربن در سیستم‌های هوش مصنوعی

مایکروسافت در پاسخ به سؤالات خبرگزاری آسوشیتدپرس، این هفته در بیانیه‌ای گفت که در حال سرمایه‌گذاری در تحقیقاتی برای اندازه‌گیری انرژی و ردپای کربن سیستم‌های هوش مصنوعی است در حالی که روی راه‌هایی برای کارآمدتر کردن سیستم‌های بزرگ، هم در آموزش و هم در کاربرد این فناوری کار می‌کند.

در بیانیه این شرکت آمده است: ما به نظارت بر انتشار گازهای گلخانه‌ای، تسریع روند پیشرفت و در عین حال افزایش استفاده از انرژی پاک برای تأمین برق مراکز داده، خرید انرژی‌های تجدیدپذیر و دیگر تلاش‌ها برای رسیدن به اهداف پایدار خود یعنی کربن منفی، آب مثبت و زباله صفر تا سال ۲۰۳۰ ادامه خواهیم داد.

اوپن‌ای‌آی این نظرات را در بیانیه روز جمعه خود تکرار کرد و گفت: ما می‌دانیم که آموزش مدل‌های بزرگ می‌تواند انرژی و آب زیادی مصرف کند، اما برای بهبود کارایی تلاش می‌کنیم.



ساخت یک ابررایانه برای آموزش مدل های هوش مصنوعی

سال ۲۰۱۹ بود که مایکروسافت اولین سرمایه گذاری یک میلیارد دلاری خود را در اوپن ای آی انجام داد، یعنی بیش از دو سال قبل از اینکه این استارت آپ چت جی پی تی را معرفی کند و توجه جهانیان را به پیشرفت های هوش مصنوعی جلب کند. به عنوان بخشی از این قرارداد، گول نرم افزاری قدرت محاسباتی مورد نیاز برای آموزش مدل های هوش مصنوعی را تأمین خواهد کرد. به همین دلیل این دو شرکت برای انجام حداقل بخشی از این اقدامات به آیووا، شهری با ۶۸ هزار نفر مراجعه کردند. شهری که مایکروسافت بیش از یک دهه است در آن مراکز داده ای را برای قدرت بخشیدن به سرویس های رایانش ابری خود مستقر کرده است. همچنین قرار است چهارمین و پنجمین مرکز داده این شرکت اواخر امسال در آنجا افتتاح شود. سال ۲۰۲۰، مایکروسافت اعلام کرد که در حال توسعه یکی از قدرتمندترین ابررایانه های جهان برای اوپن ای آی است و در آن زمان از افشای مکان آن خودداری کرد، اما آن را یک سیستم واحد با بیش از ۲۸۵ هزار هسته از نیمه رساناهای معمولی و ۱۰ هزار پردازنده گرافیکی توصیف کرد؛ نوعی تراشه که برای مدیریت بار کاری هوش مصنوعی بسیار مهم است.



اواخر ماه مه بود که برد اسمیت، رئیس مایکروسافت فاش کرد که مرکز داده ابرمحاسباتی پیشرفته هوش مصنوعی خود را در آیووا ساخته است تا اوپن ای آی بتواند مدل نسل چهارم خود یعنی جی پی تی-۴ را آموزش دهد. این مدل اکنون نسخه های برتر چت جی پی تی و برخی از محصولات مایکروسافت را تقویت می کند و بحث در مورد مهارت های خطرناک اجتماعی هوش مصنوعی را تسریع کرده است. کارشناسان می گویند به دلیل حجم زیادی از داده هایی که باید بین هسته های محاسباتی منتقل شوند، «پیش آموزش» یک مدل هوش مصنوعی در یک مکان واحد می تواند منطقی باشد. از برخی جهات، غرب دی موین مکانی نسبتاً کارآمد برای آموزش یک سیستم هوش مصنوعی قدرتمند است، به خصوص در مقایسه با مراکز داده مایکروسافت در آریزونا که آب بسیار بیشتری برای نیازهای محاسباتی مشابه مصرف می کنند.

رن گفت: بنابراین اگر در حال توسعه مدل های هوش مصنوعی در مایکروسافت هستید، باید آموزش خود را به جای اینکه در آریزونا انجام دهید، در آیووا برنامه ریزی کنید. از نظر تمرین، هیچ تفاوتی وجود ندارد، اما از نظر مصرف آب یا مصرف انرژی، تفاوت زیادی وجود دارد.

مصرف ۱۱.۵ میلیون گالن آب برای آموزش جی پی تی-۴

در بیشتر اوقات سال، هوای آیووا به اندازه کافی خنک است تا مایکروسافت از هوای بیرون برای اجرای صحیح ابرکامپیوتر و تخلیه گرما از ساختمان استفاده کند. این شرکت در یک افشاگری عمومی گفته است که تنها زمانی که دما از ۲۹.۳ درجه سلسیوس (حدود ۸۵ درجه فارنهایت) فراتر رود، آب را خارج می‌کند.

این مقدار آب به خصوص در تابستان می‌تواند بسیار زیاد باشد. در ژوئیه ۲۰۲۲، یک ماه قبل از اینکه اوپن‌ای‌آی بگوید آموزش جی پی تی-۴ را به پایان رسانده، مایکروسافت حدود ۱۱.۵ میلیون گالن آب به مجموعه مراکز داده آیووا تزریق کرد. این میزان حدود ۶ درصد از کل آب مصرفی در این منطقه است که آب آشامیدنی ساکنان شهر را نیز تأمین می‌کند.



در سال ۲۰۲۲، سندی از «شرکت منطقه‌ای امور آب غرب دی‌موین» (West Des Moines) اعلام کرد که این شرکت و مدیران شهر پروژه‌های آبی مرکز داده مایکروسافت را تنها در صورتی بررسی خواهند کرد که این پروژه‌ها ضمن حفظ منابع آب برای نیازهای خانگی و سایر نیازهای تجاری، بتوانند «فناوری‌هایی را پیشنهاد دهند و پیاده کنند که اوج مصرف آب را از سطح کنونی به شکل چشمگیری کاهش دهند». مایکروسافت روز پنجشنبه اعلام کرد که به صورت مستقیم با این شرکت همکاری می‌کند تا بازخوردهای آن را بررسی کند. همچنین در بیانیه‌ای کتبی اعلام کرد که شریک خوبی برای این شرکت بوده و در حال همکاری با مقامات محلی است تا ضمن رفع نیازهای خود، میزان هدررفت آب را کاهش دهد.



هوش مصنوعی چگونه اثرات اقلیمی را کاهش می‌دهد؟

بررسی نمونه موفق ایرانی

هوش مصنوعی انرژی زیادی مصرف می‌کند، اما ارزشش را دارد، چون می‌تواند اثر تغییرات آب‌وهوایی را کاهش دهد.

فست کمپانی یک برند رسانه‌ای پیشرو در جهان است که با تمرکز بر نوآوری در فناوری و تغییرات خلاقانه دنیا گزارش‌ها و اخبار را منتشر می‌کند. این رسانه در گزارش پیش رو، به نقش هوش مصنوعی در کاهش اثر تغییرات اقلیمی پرداخته و یک مطالعه موردی از ایران را نیز به عنوان نمونه‌ای موفق در «کاهش مصرف انرژی با استفاده از هوش مصنوعی» معرفی کرده است.

سیستم‌های هوش مصنوعی پیشرفته به دلیل میزان مصرف انرژی با انتقادهای زیادی مواجه هستند؛ اما مهم است بدانیم که هوش مصنوعی می‌تواند به کاهش تغییرات آب‌وهوایی کمک کند. تغییر اقلیم را می‌توان به چندین بخش کوچکتر تقسیم کرد که عبارت‌اند از شناسایی منابع انتشار، افزایش تولید و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، و پیش‌بینی بلایایی مانند سیل و آتش‌سوزی. در همین راستا حداقل چهار زمینه وجود دارد که هوش مصنوعی در آنها عملکرد موفقی داشته است. در ادامه با این چهار روش آشنا می‌شوید.

۱- الکتریسیته

هوش مصنوعی می‌تواند با پیش‌بینی دقیق‌تر درباره‌ی عرضه و تقاضای انرژی به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک کند و همچنین می‌تواند الگوهای چگونگی و زمان استفاده افراد از انرژی را بیاموزد. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند مقدار انرژی تولیدی از منابعی مانند باد و خورشید را با دقت پیش‌بینی و بنابراین به حداکثر استفاده از انرژی پاک کمک کند. برای مثال، با تخمین میزان انرژی خورشیدی تولید و ذخیره‌شده در پانل‌ها هوش مصنوعی می‌تواند به برنامه‌ریزی برای زمان شستشوی لباس‌ها یا شارژ وسایل نقلیه الکتریکی کمک کند تا مصرف‌کنندگان بتوانند از این انرژی تجدیدپذیر حداکثر استفاده را ببرند. در مقیاس بزرگتر، هوش مصنوعی می‌تواند به اپراتورهای شبکه کمک کند تا کمبودهای عرضه انرژی را کاهش دهند.



نمونه موفق ایران

محققان در ایران از هوش مصنوعی برای پیش‌بینی مصرف انرژی در یک مرکز تحقیقاتی در شمال تهران استفاده کردند که با در نظر گرفتن ساختار، مصالح ساختمانی و شرایط آب و هوایی محلی بود. این سیستم همچنین از الگوریتم‌هایی برای بهینه‌سازی مصرف انرژی ساختمان پیشنهاد داد که شامل اقدامات عایق‌بندی مناسب و کنترل‌های گرمایشی و میزان روشنایی و توان لازم براساس تعداد افراد حاضر بود و در نهایت مصرف انرژی را تا ۳۵ درصد کاهش داد.

۲- حمل و نقل

تقریباً یک پنجم از انتشار دی‌اکسید کربن در جهان ناشی از حمل و نقل است. مدل‌های هوش مصنوعی می‌توانند با پیشنهاد کارآمدترین مسیرها برای رانندگان، با دست‌اندازها و ترافیک کمتر و همراه با سرعت ثابت، میزان سفرهای دوستدار محیط زیست را بیشتر کنند و بنابراین انتشار گازهای گلخانه‌ای را به حداقل برسانند.



نمونه موفق سوئد

شهر گوتنبرگ سوئد یک نمونه موفق از اجرای سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای مسیریابی مناسب وسایل نقلیه الکتریکی است. این سیستم از ویژگی‌هایی مانند تنظیم سرعت خودرو و یافتن نقاط شارژ برای یافتن مسیرهای بهینه استفاده می‌کند و مصرف انرژی را به حداقل می‌رساند.



۳- کشاورزی

مطالعات نشان داده‌اند که شیوه‌های برتر کشاورزی می‌تواند انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد. هوش مصنوعی می‌تواند به کاهش استفاده از خاک و کودهای شیمیایی (عوامل مؤثر در تغییرات آب و هوایی) کمک کند.

نمونه موفق آمریکا

با پیش بینی اینکه مردم چه مقدار از محصول را در یک بازار خاص خریداری خواهند کرد، هوش مصنوعی می‌تواند به تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان کمک کند تا ضایعات را به حداقل برسانند. مطالعه دانشگاه استنفورد در سال ۲۰۱۷ در ایالات متحده آمریکا نشان داد که مدل‌های پیشرفته هوش مصنوعی می‌توانند عملکرد دانه سویا را در سطح شهرهای کوچک پیش بینی کنند.

در این روش از تصاویر ماهواره‌ای برای تجزیه و تحلیل و ردیابی رشد محصولات استفاده کردند و سپس محققان به مقایسه پیش بینی چندین مدل از هوش مصنوعی پرداختند و بهترین مدل را بر اساس عملکرد و نیز بر مبنای تصاویر گیاهان در حال رشد و سایر ویژگی‌ها، از جمله آب و هوا، انتخاب کردند. دانستن عملکرد احتمالی یک محصول از هفته‌ها قبل می‌تواند به دولت‌ها و سازمان‌ها کمک کند تا برای تأمین نیازهای غذایی برنامه‌ریزی کنند.



۴- مدیریت بحران

هوش مصنوعی در پیش‌بینی و مدیریت بلایا سهم عمده‌ای داشته است. برای بررسی خسارت سیل در منطقه ایندوس پاکستان، مدل‌های هوش مصنوعی تصاویر پهپادها را مطالعه کرده‌اند. استفاده از این سیستم همچنین برای تشخیص زمان شروع سیل نیز مفید است و به برنامه‌ریزی عملیات نجات به موقع کمک می‌کند. دولت‌ها می‌توانند برای برنامه‌ریزی اقدامات امدادی سریع از این سیستم استفاده کنند.





معصومه شیری

هوش مصنوعی بیشتر انرژی مصرف می کند یا انسان؟

مدل های هوش مصنوعی مانند چت جی پی تی و جانشینان آن انقلابی بزرگ در توانایی ما برای تولید متن های انسان گونه ایجاد کرده اند؛ اما به طور ناخواسته به نگرانی های زیست محیطی دامن می زنند.

در عصر فناوری پیشرفته هوش مصنوعی، یک پارادوکس جذاب و اغلب نادیده گرفته وجود دارد؛ در حالی که مدل های هوش مصنوعی مانند چت جی پی تی و جانشینان آن انقلابی بزرگ در توانایی ما برای تولید متن های انسان گونه ایجاد کرده اند، به طور ناخواسته به نگرانی های زیست محیطی با ابعادی قابل توجه نیز دامن می زنند.

در پشت صحنه این جادوی دیجیتال شبکه پیچیده ای از محاسبات نهفته است که نیاز به قدرت محاسباتی بسیار زیادی دارد و این گرسنگی برای انرژی، به ناچار منجر به انتشار کربن می شود. از این رو در این گزارش به دنیای مدل های هوش مصنوعی قدم می گذاریم و تأثیرات آن ها بر محیط زیست را بررسی می کنیم.

دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا، ایروین و ام آی تی، اوایل سال جاری مقاله ای را منتشر کردند که فرضیات مصرف انرژی مدل های هوش مصنوعی مولد را تغییر می دهد و رد پای کربن هوش مصنوعی مشخص می کند که در هفته گذشته بحثی را بین محققان و کارشناسان برجسته هوش مصنوعی به راه انداخته است.

هوش مصنوعی نسبت به انسان کربن کمتری تولید می‌کند

این مقاله نشان می‌دهد که یک سیستم هوش مصنوعی مانند چت جی‌پی‌تی هنگام تولید یک صفحه متن، در مقایسه با یک انسان ۱۳۰ تا ۱۵۰۰ برابر کم‌تر کربن دی‌اکسید (CO₂) منتشر می‌کند.



به طور مشابه، در مورد ایجاد یک تصویر، سیستم هوش مصنوعی مانند «میدجورنی» (Midjourney)، «دال» (DALL-E) و «اوپن‌ای‌آی» تا ۲۹۰۰ برابر کربن دی‌اکسید کمتری ساطع می‌کند. این مقاله نتیجه‌گیری می‌کند که استفاده از هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که چندین فعالیت مهم را با انتشار کربن دی‌اکسید کمتری نسبت به انسان انجام دهد. با این حال، گفت‌وگوی مداوم میان محققان هوش مصنوعی در واکنش به این مقاله در هفته جاری نشان می‌دهد که چگونه محاسبه تعاملات بین آب و هوا، جامعه و فناوری چالش‌های بزرگی را ایجاد می‌کند که نیازمند بررسی مجدد و مستمر است.

استفاده از هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که چندین فعالیت مهم را با انتشار کربن دی‌اکسید کمتری نسبت به انسان انجام دهد

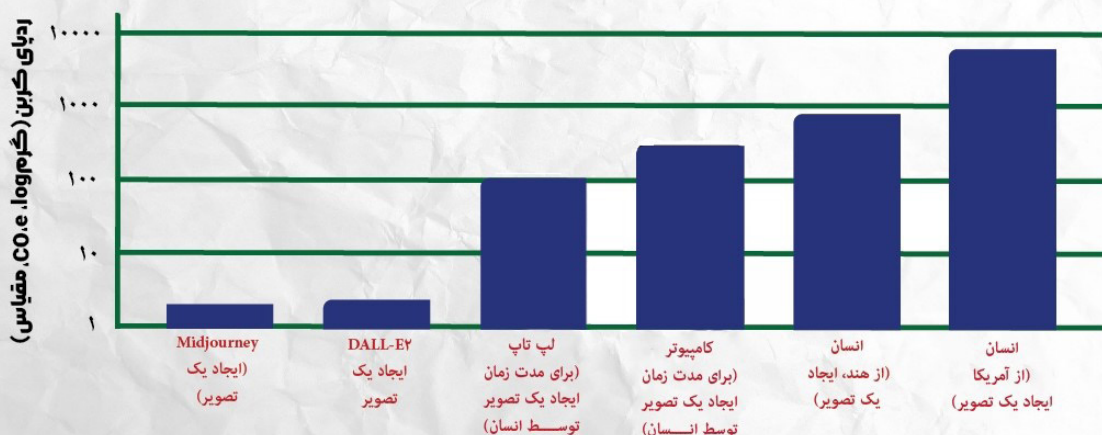


از بلاک چین تا مدل های هوش مصنوعی؛
اثرات زیست محیطی باید اندازه گیری شود

از بلاک چین تا مدل های هوش مصنوعی؛ اثرات زیست محیطی باید اندازه گیری شود

نویسندگان این مقاله، «بیل تاملینسون» و «دان پترسون» از اساتید دانشگاه کالیفرنیا و «اندرو تورنس» از اساتید دانشکده مدیریت اسلون ام آی تی، در مصاحبه ای، دیدگاه هایی را در مورد آنچه که امیدوار به اندازه گیری آن بودند، ارائه کردند. تاملینسون گفت که این مقاله در اصل در ماه مارس منتشر شد و در حال حاضر در دست بررسی است. نویسندگان این مطالعه داده های موجود در مورد تأثیرات زیست محیطی سیستم های هوش مصنوعی، فعالیت های انسانی و تولید متن و تصویر را تجزیه و تحلیل کردند. این اطلاعات از مطالعات و پایگاه های داده ای جمع آوری شده اند که چگونگی تأثیر هوش مصنوعی و انسان بر محیط زیست را مطالعه می کنند. به عنوان مثال، آن ها از یک برآورد غیررسمی و آنلاین بر اساس ترافیک ۱۰ میلیون پرس و جو از چت جی پی تی استفاده کردند که تقریباً ۳.۸۲ تن کربن دی اکسید در روز تولید می کند در حالی که رد پای آموزشی ۵۵۲ تن کربن دی اکسید را نیز از بین می برد. همچنین، برای مقایسه بیشتر، آن ها داده های یک مدل زبانی بزرگ (LLM) کم اثر به نام «بلوم» (BLOOM) را در نیز نظر گرفتند. از جنبه انسانی، آن ها از هر دو نمونه از رد پای کربن متوسط سالانه افرادی از ایالات متحده (۱۵ متریک تن) و هند (۱.۹ متریک تن) برای مقایسه اثرات مختلف سرانه انتشار گازهای گلخانه ای در مدت زمان تخمینی برای نوشتن یک صفحه متن یا ایجاد یک تصویر استفاده کردند.

مقایسه انتشار کربن دی اکسید هوش مصنوعی و انسان برای ایجاد یک تصویر



فناوری و انسان برای ایجاد یک تصویر



محققان بر اهمیت اندازه‌گیری انتشار کربن از فعالیت‌های مختلف مانند هوش مصنوعی به منظور اطلاع رسانی و سیاست‌گذاری در مورد مسائل پایداری تاکید کردند.

پترسون در یک مصاحبه تلفنی گفت: بدون چنین تحلیلی، ما نمی‌توانیم هیچ نوع تصمیم منطقی در مورد نحوه هدایت یا اداره آینده هوش مصنوعی بگیریم. ما به نوعی اطلاعات پایه نیاز داریم، داده‌هایی که بتوانیم گام بعدی را براساس آن‌ها برداریم.

تاملینسون همچنین به سؤالات شخصی که الهام بخش کار آن‌ها است، اشاره کرد و توضیح داد: من دوست دارم بتوانم در محدوده‌ای زندگی کنم که محیط زیست زمین می‌تواند از آن پشتیبانی کند. شاید از هوش مصنوعی به‌عنوان یک رسانه خلاق بدون اینکه آسیب زیادی ببیند، استفاده کنم؛ اما اگر آسیب زیادی به دنبال داشته باشد، انجام کار با هوش مصنوعی را متوقف خواهم کرد.

پترسون در مورد تحلیل قبلی خود از فناوری بلاک چین توضیحاتی ارائه داد و گفت: تأثیر زیست محیطی الگوریتم‌ها تا حد زیادی در اخبار منتشر شده است؛ بنابراین من فکر می‌کنم که این یک پیشرفت طبیعی است که در مورد اثرات زیست محیطی و این ابزارهای واقعاً عظیم مانند مدل‌های زبانی بزرگ فکر کنیم.

تورنس اشاره کرد که ما در دنیایی از سیستم‌های پیچیده زندگی می‌کنیم. واقعیت اجتناب‌ناپذیر سیستم‌های پیچیده، غیرقابل پیش‌بینی بودن نتایج این سیستم‌ها است.



هوش مصنوعی ممکن است انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد

او کار آن‌ها را اینگونه تعریف کرد که نه یک، نه دو، بلکه سه سیستم پیچیده و متفاوت آب و هوا، جامعه و هوش مصنوعی را در نظر می‌گیرند. یافته آن‌ها مبنی بر اینکه هوش مصنوعی ممکن است انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد ممکن است برای بسیاری از افراد شگفت‌انگیز به نظر برسد.

این مقاله زمانی مورد توجه بیشتر جامعه هوش مصنوعی قرار گرفت که لیکان، دانشمند ارشد هوش مصنوعی متا، نموداری از آن را در حساب اجتماعی خود در ایکس (توییتر سابق) منتشر کرد و از آن برای اثبات این موضوع استفاده کرد که استفاده از هوش مصنوعی مولد برای تولید متن یا تصویر، نسبت به حالت دستی و یا با کمک کامپیوتر ۳ تا ۴ مرتبه کربن دی‌اکسید کم‌تری منتشر می‌کند.

این امر توجه منتقدان روش مطالعه را در مقایسه انتشار کربن از انسان و مدل‌های هوش مصنوعی به خود جلب کرد. ساشا لوچونی، محقق هوش مصنوعی و سرپرست آب و هوا در هاگینگ فیس، گفت: نمی‌توان کل ردپای کربن یک فرد را برای کل زندگی‌اش تخمین زد و سپس آن را به حرفه‌اش نسبت داد. نکته دوم این است که مقایسه رد پای انسان با ارزیابی چرخه حیات یا رد پای انرژی منطقی نیست، چرا که شما نمی‌توانید انسان‌ها را با اشیاء مقایسه کنید.

تجزیه و تحلیل چرخه حیات هنوز زود است



پترسون هنگام کمی‌سازی انتشار گازهای گلخانه‌ای در انسان، اذعان کرد که انجام هر نوع تجزیه و تحلیل کلی مصرف انرژی دشوار است، زیرا همه چیز به هم پیوسته است. تاملینسون موافقت کرد که مرزها باید تعیین شوند، اما استدلال کرد: یک زمینه کامل به نام ارزیابی چرخه زندگی وجود دارد که ما در مقاله تحت بررسی همتایان بیشتر با آن درگیر هستیم.

لوچونی از هاگینگ فیس معتقد است که این کار باید انجام شود و رویکردی که نویسندگان این مطالعه در پیش گرفتند، ناقص است. لوچونی فراتر از یک رویکرد صریح که مستقیماً انسان‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی را مقایسه می‌کند، اشاره کرد که داده‌های واقعی که به طور دقیق این اثرات زیست محیطی را تعیین می‌کنند، پنهان و اختصاصی باقی می‌مانند. او همچنین اشاره کرد که محققان از کار او برای اندازه‌گیری انتشار کربن مدل زبان «بلوم» استفاده کردند.

بدون دسترسی به جزئیات کلیدی در مورد استفاده از سخت افزار، مصرف انرژی و منابع انرژی، تخمین ردپای کربن غیرممکن است. لوچونی گفت: اگر هر یک از این سه عدد را از دست داده‌اید، تخمین ردپای کربن درست نیست.

عدم شفافیت غول‌های فناوری

بزرگ‌ترین مسأله عدم شفافیت شرکت‌های فناوری است. لوجونی توضیح می‌دهد که ما هیچ کدام از این اطلاعات را درباره چت جی‌پی‌تی نداریم. نمی‌دانیم چقدر بزرگ است، به کجا می‌رود و چقدر انرژی مصرف می‌کند. ما هیچ کدام از این موارد را نمی‌دانیم. بدون اشتراک گذاری باز این داده‌ها، تأثیر کربن هوش مصنوعی نامشخص باقی خواهد ماند. محققان بر اتخاذ رویکردی شفاف و مبتنی بر علم برای این سؤالات پیچیده به جای طرح ادعاهای بی‌اساس تأکید کردند. تورنس می‌گوید: علم یک رویکرد توافق شده برای پرسیدن و پاسخ دادن به سؤالات است که با مجموعه‌ای شفاف از قوانین همراه است، ما از دیگران استقبال می‌کنیم تا نتایج ما را با علم یا هر رویکرد دیگری که ترجیح می‌دهند آزمایش کنند.



کلام پایانی

نقش هوش مصنوعی در جامعه ما به سرعت در حال گسترش است و با این گسترش، مسئولیت برای تضمین پایداری آن افزایش می‌یابد. دیگر بحث این نیست که آیا هوش مصنوعی می‌تواند جایگزین سبتری باشد یا خیر. مسأله این است که چگونه می‌توانیم از پتانسیل آن استفاده کنیم و در عین حال اثرات زیست محیطی آن را به حداقل برسانیم. همان‌طور که همچنان با پیچیدگی‌های اثرات زیست محیطی هوش مصنوعی دست و پنجه نرم می‌کنیم، یک چیز مسلم است: جست‌وجوی دانش، جست‌وجوی راه‌حل‌های پایدار و تعهد به آینده‌ای سبتر باید در دنیای مبتنی بر هوش مصنوعی امروز یک اولویت باقی بماند.





کاربرد شگفت‌انگیز **Y** هوش مصنوعی در اکتشاف فضا

دستیار فضا نورد 

طراحی و برنامه‌ریزی مأموریت‌های فضایی

استقلال در عملیات فضاپیما 

تحلیل داده‌های فضایی

بهبود ارتباطات بین فضاپیما و زمین 

حل معضل زباله‌های فضایی

کشف موجودات زنده در فضا 



۷ کاربرد شگفت‌انگیز هوش مصنوعی در اکتشاف فضا

هوش مصنوعی می‌تواند به حل و پیشگیری برخی از چالش‌های فضایی کمک کند و فرصت‌های اکتشاف فضا را بهبود بخشد. اکتشاف فضایی یکی از پرچالش‌ترین و هیجان‌انگیزترین زمینه‌های فعالیت انسان است. این کار نیازمند تلفیق دانش علمی، نوآوری فناورانه، و شجاعت انسانی است. با این وجود، در فرستادن انسان‌ها و فضاپیماها به سوی مناطق بزرگ و ناشناخته کیهان، محدودیت‌ها و خطرات زیادی وجود دارد. به همین دلیل، نقش حیاتی هوش مصنوعی (AI) در کشف دنیاهای جدید و گسترش افق‌های ما اجتناب‌ناپذیر است. هوش مصنوعی به‌عنوان یک شاخه از علوم کامپیوتر، در ایجاد دستگاه‌ها و سیستم‌هایی مشغول است که قادر به انجام وظایفی هستند که به‌طور معمول نیازمند هوش انسانی می‌باشند، از جمله استدلال، یادگیری، تصمیم‌گیری، و حل مسائل. هوش مصنوعی می‌تواند به ما در پیشگیری از برخی از چالش‌ها کمک کرده و فرصت‌های اکتشاف فضا را بهبود بخشد. از این رو در این گزارش هفت کاربرد شگفت‌انگیز هوش مصنوعی در اکتشاف فضا را بررسی می‌کنیم:

دستیار فضاورد

هوش مصنوعی می‌تواند به فضاوردان در اجرای وظایف متنوع درون فضاپیما یا ایستگاه فضایی، از جمله نظارت بر سیستم‌ها، کنترل دستگاه‌ها، انجام آزمایش‌ها یا حتی همراهی کمک کند. به‌عنوان مثال، «سیمون» (CIMON) یک دستیار هوش مصنوعی است که می‌تواند با فضاوردان در ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS) از طریق شناسایی صدا و چهره ارتباط برقرار کند. «سیمون» قادر است فضاوردان را در انجام روتین کارها یاری کند، سؤالات آن‌ها را پاسخ دهد یا حتی موسیقی پخش کند. مثال دیگر «روبونات» (Robonaut) نام دارد که یک ربات انسان‌نما است و می‌تواند در کنار یا به جای فضاوردان در مأموریت‌های خطرناک یا امور روزمره مشارکت داشته باشد.



طراحی و برنامه ریزی مأموریت های فضایی

هوش مصنوعی می تواند به طراحی و برنامه ریزی مأموریت های فضایی با کارایی بیشتر از طریق بهره گیری از حجم زیاد اطلاعات حاصل از مأموریت های گذشته و شبیه سازی ها کمک کند. این تکنولوژی قادر است پارامترهای مختلف مأموریت را، از جمله تاریخ پرتاب، مسیر، بار مفتول و بودجه بهینه سازی کند. به عنوان مثال، سازمان فضایی اروپا (ESA) یک سیستم هوش مصنوعی به نام «میلیس» (MELIES) را پیشنهاد داده است که با استفاده از الگوریتم های ژنتیک، تحلیلگران مأموریت را در طراحی مسیرهای بین سیاره ای یاری نماید.

استقلال در عملیات فضاپیما

هوش مصنوعی (AI) به فضاپیماها این امکان را می دهد که به صورت خودکار و بدون نیاز به دخالت مداوم انسان یا ارتباط پیوسته با زمین عمل کنند. این خاصیت به ویژه در مأموریت های عمیق فضا، جایی که تأخیرات ارتباطی به چشم می خورد، بسیار مفید است. هوش مصنوعی در هدایت، پرهیز از موانع، سازگاری با محیط های پویا و پاسخ به وضعیت های اضطراری نقش بسیار مؤثری ایفا می کند. یک نمونه روشن این ویژگی در راور مریخ ۲۰۲۰ ناسا، به نام «هدایت نسبت به زمین» است. این سیستم تصاویر سطح مریخ را تجزیه و تحلیل کرده و موقعیت فرود را به صورت دینامیک با توجه به اطلاعات به دست آمده، تنظیم می کند.





تحلیل داده‌های فضایی

هوش مصنوعی قادر است به تحلیل حجم عظیمی از داده‌هایی که توسط مأموریت‌های فضایی جمع‌آوری می‌شود، از جمله تصاویر، سیگنال‌ها، طیف‌ها یا داده‌های اندازه‌گیری، کمک کند. هوش مصنوعی با سرعت و دقت بیشتری نسبت به انسان‌ها قادر به پردازش داده‌ها است و می‌تواند الگوهایی را کشف کند که ممکن است توسط انسان‌ها نادیده گرفته شود. به‌عنوان مثال، تلسکوپ فضایی کپلر ناسا از یک سیستم هوش مصنوعی مبتنی بر شبکه‌های عصبی برای کشف سیارات خارج از منظومه شمسی استفاده کرد؛ این سیستم با تشخیص سیگنال‌های عبوری آن‌ها، موفق به کشف سیارات خارج از منظومه شمسی شد.



بهبود ارتباطات بین فضاپیما و زمین

هوش مصنوعی می‌تواند به بهبود ارتباطات بین فضاپیما و زمین یا میان فضاپیماها کمک کند. این تکنولوژی می‌تواند پهنای باند، فرکانس، قدرت یا مدولاسیون ارتباطی را بهینه‌سازی کند. همچنین، امنیت و قابلیت اعتبار ارتباطات را با شناسایی و اصلاح خطاها یا تداخل‌ها بهبود بخشد. به عنوان مثال، در شبکه فضایی عمیق ناسا، از یک سیستم هوش مصنوعی به نام «شبکه فضایی عمیق» استفاده می‌شود که می‌تواند وضعیت و دسترسی آنتن‌های ارتباطی را نظارت کرده و به پیش‌بینی نیازها و وضعیت آینده آن‌ها بپردازد.



هوش مصنوعی می‌تواند به حل مشکل زباله‌های فضایی، یعنی اجسامی که دیگر کاربردی ندارند و در مدار زمین هستند و برای فضاپیماهای فعال تهدید ایجاد می‌کنند، کمک کند. این فناوری می‌تواند با استفاده از داده‌های راداری یا اپتیکی، زباله‌های فضایی را رصد و ثبت کند. همچنین، می‌تواند در طراحی و کنترل مأموریت‌هایی برای حذف زباله‌های فضایی از مدار با استفاده از بازوها یا شبکه‌های رباتیک بهبود بخشد. به‌عنوان مثال، در مأموریت حذف زباله‌های فضایی، هدف استفاده از یک سیستم هوش مصنوعی است که با بکارگیری از یک بازوی رباتیک، به‌صورت خودکار یک ماهواره کهنه را گرفتار کند.



◀ کشف موجودات زنده در فضا

هوش مصنوعی می‌تواند با استفاده از نشانگرها و نشانه‌های زیستی، که حضور ارگانیزم‌های زنده را نشان می‌دهند، در جستجوی نشانه‌های زندگی خارج از کره زمین کمک کند. این فناوری می‌تواند با تحلیل ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی، سیارات یا قمرهای مناسب برای سکونت را شناسایی کند. همچنین، با استفاده از تکنیک‌های اسپکتروسکوپی یا میکروسکوپی، هوش مصنوعی می‌تواند به کشف احتمالی اشکال حیاتی کمک کرده و به‌عنوان مثال، در مأموریت «دراگون فلای» (Dragonfly) ناسا، قرار است از یک سیستم هوش مصنوعی برای پرواز یک پهپاد مانند روتورکرافت بر روی ماه تایتان (زحل) استفاده شود تا نمونه‌هایی را برای شناسایی نشانه‌های شیمیایی پیش‌زندگی جمع‌آوری کند.

هوش مصنوعی زنگ حذف کدام مشاغل را خواهد زد؟



نگرانی از پیشرفت سریع هوش مصنوعی نیروهای انسانی را در بسیاری از مشاغل به این مرحله رسانده است که شاید به زودی شغل خود را از دست بدهند.

اگر توسعه روزافزون هوش مصنوعی شما را مانند میلیون‌ها انسان شاغل دیگر نگران کرده، تنها نیستید؛ اما بهتر است بدانید بسته به صنعتی که در آن کار می‌کنید در بسیاری از مشاغل جایی برای نگرانی وجود ندارد، دست‌کم نه به این زودی‌ها! پایگاه اینترنتی تک‌دات کو با مطالعه موردی درباره اثرات هوش مصنوعی بر بسیاری از مشاغل به این موضوع پرداخته است که برگردان آن را از نظر می‌گذرانید.

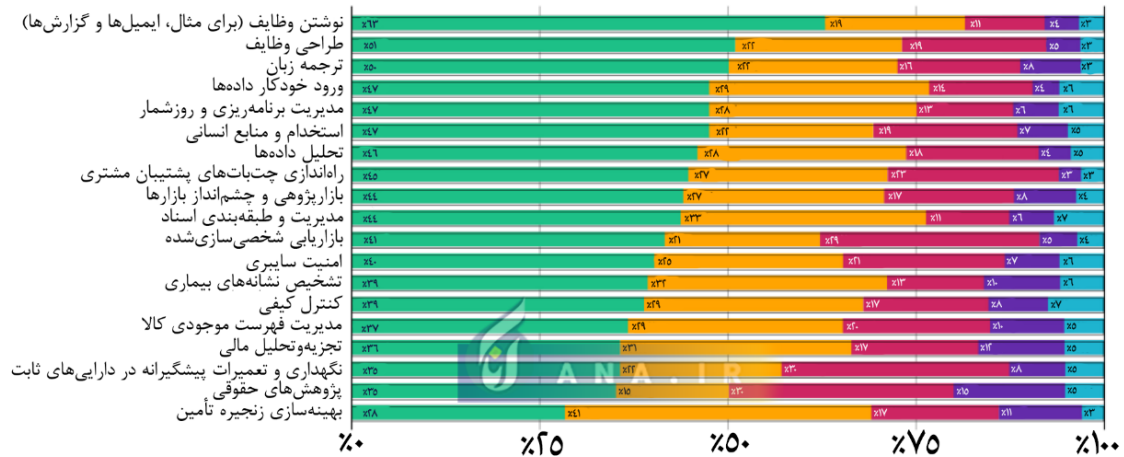


افزایش محبوبیت پلتفرم‌هایی مانند چت‌جی‌پی‌تی و گوگل بارد، کارمندان را در سراسر جهان نگران طول عمر حرفه خود کرده است، ضمن آنکه ثابت شده این ابزارها بهره‌وری را در مورد طیف گسترده‌ای از وظایف محل کار به‌طور جدی بهبود می‌بخشند؛ اما هوش مصنوعی در دنیای امروز کسب‌وکار تا چه حد جایگزین انسان‌ها شده است؟ در این راهنما، بررسی خواهیم کرد که کدام نقش‌ها در معرض خطر هستند، جایگزین‌های شغلی هوش مصنوعی در واقع چقدر گسترده‌اند و چه چیزی ممکن است مانع پیشرفت این فناوری شود.

هوش مصنوعی جایگزین کدام مشاغل می‌شود؟

مطالعه ما نشان داد که ابزارهای هوش مصنوعی در حذف نقش‌های شغلی نویسنده‌گی (۶۳ درصد)، طراحی (۵۱ درصد) و ترجمه زبان (۵۰ درصد) تأثیر قابل توجهی ندارد. با این حال، نقش‌های دیگر چندان خوش‌شانس نبودند برای مثال، در ۷۲ درصد از کسب‌وکارها (بهینه‌سازی زنجیره تأمین) به هوش مصنوعی سپرده شده است. پژوهش‌های حقوقی (۶۵ درصد)، تجزیه و تحلیل مالی (۶۴ درصد) و نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه در دارایی‌های ثابت (۶۵ درصد) مشاغل بودند که در انتهای فهرست احتمال حذف قرار داشتند. در مورد چرایی حذف برخی از مشاغل، این گزارش نشان داد که شرکت‌ها اغلب به دلیل ملاحظات مالی و مقرون‌به‌صرفه بودن تصمیم می‌گیرند نقش‌های پیچیده پردازش داده را با یک سیستم خودکار جایگزین کنند.

سازمان‌ها از هوش مصنوعی برای چه اهدافی استفاده می‌کنند؟



عدم تأثیر ابزارهای هوش مصنوعی بر حذف نقش‌های شغلی

تأثیر اندک ابزارهای هوش مصنوعی بر حذف مشاغل خاص

تأثیر نسبی ابزارهای هوش مصنوعی بر حذف نقش‌های شغلی خاص

تأثیر چشمگیر ابزارهای هوش مصنوعی بر حذف نقش‌های شغلی خاص

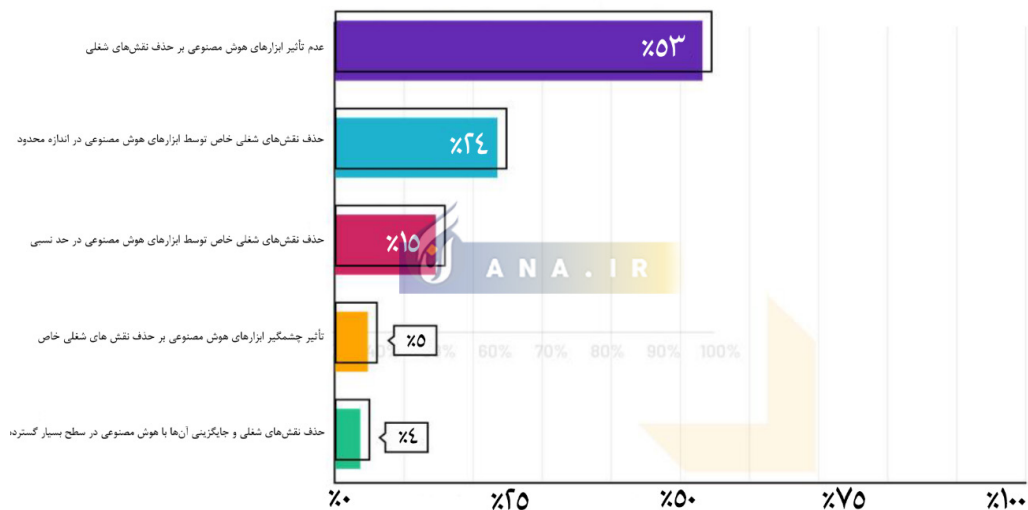
حذف نقش‌های شغلی و جایگزینی آن‌ها با هوش مصنوعی در سطح بسیار گسترده

جایگزینی مشاغل انسانی با هوش مصنوعی چقدر فراگیر است؟

پیشرفت هوش مصنوعی در چند سال گذشته پلتفرم‌هایی را شکل داده است که در واقع، ابزارهایی را برای مقابله با مشکلات بزرگ در اختیار کسب و کارها قرار می‌دهند. در بسیاری از موارد، این سرویس‌ها نقش‌ها را ساده‌سازی و حتی خودکار می‌کنند، به این معنی که برخی از مشاغل جایگزین می‌شوند.

اما وسعت این تغییر چقدر است؟ تحقیقات این گزارش نشان داد که هوش مصنوعی آن‌قدرها که فکرش را می‌کنید بر جایگزینی شغل تأثیر نمی‌گذارد و فقط ۴ درصد از کسب‌وکارها اعلام کرده‌اند که هوش مصنوعی تأثیر گسترده‌ای در جایگزینی نقش‌های شغلی داشته است. حتی بهتر از آن، ۵۳ درصد از مشاغل مورد بررسی خاطرنشان کردند که هوش مصنوعی تأثیری بر حذف نقش‌های شغلی نداشته است.

جنیفر مک‌الوین (Jennifer McIlveen) سردبیر وب‌سایت تک دات‌کو می‌گوید: «مسئله هنوز چندان جدی نیست. البته که فناوری و هوش مصنوعی بر نقش‌های شغلی تأثیر گذاشته‌اند، اما برای بیشتر حرفه‌ای‌ها، زمان زیادی تا به صدا درآوردن زنگ خطر مانده است.»



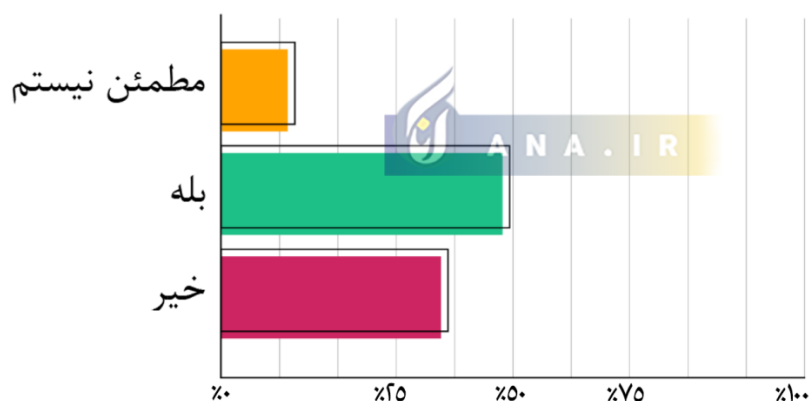


چرا روند جایگزینی مشاغل با هوش مصنوعی آنقدر آهسته است؟

محبوبیت روزافزون پلتفرم‌های هوش مصنوعی و افزایش بهره‌وری و صرفه اقتصادی‌ای که به همراه دارد درک این نکته را دشوار می‌کند که چرا جایگزینی آن با مشاغل انسانی تا این حد کند پیش می‌رود؟ اگرچه مایه خوشحالی کارمندان است که اقتصاد جهانی تحت تأثیر این فناوری جدید قرار نگرفته است؛ اما جای تعجب دارد که دلیل نرخ پایین جایگزینی مشاغل با هوش مصنوعی چیست.

بنا بر تحقیقات این گزارش، اکنون اعتماد به هوش مصنوعی کم است، به‌ویژه در خصوص ارائه اطلاعات نادرست. ۴۹ درصد از کسب‌وکارهای مورد بررسی در این تحقیق اعلام کردند که نگران خطر تولید اطلاعات نادرست توسط مدل‌های بزرگ زبانی در سیستم‌های هوش مصنوعی هستند. به همین ترتیب بیشتر کسب‌وکارها به این اطمینان نرسیده‌اند که کل عملیات خود را به هوش مصنوعی‌ای که اشتباه می‌کند بسپارند، به این معنا که هنوز مشاغل و مهارت‌های زیادی وجود دارند که در آینده نزدیک با هوش مصنوعی جایگزین نخواهند شد.

پرسش نظرسنجی: آیا نگران تولید اطلاعات نادرست توسط مدل‌های بزرگ زبانی هوش مصنوعی مانند چت جی‌پی‌تی هستید؟



◀ چرا برخی از مهارت‌های انسانی هنوز ارزشمندند؟

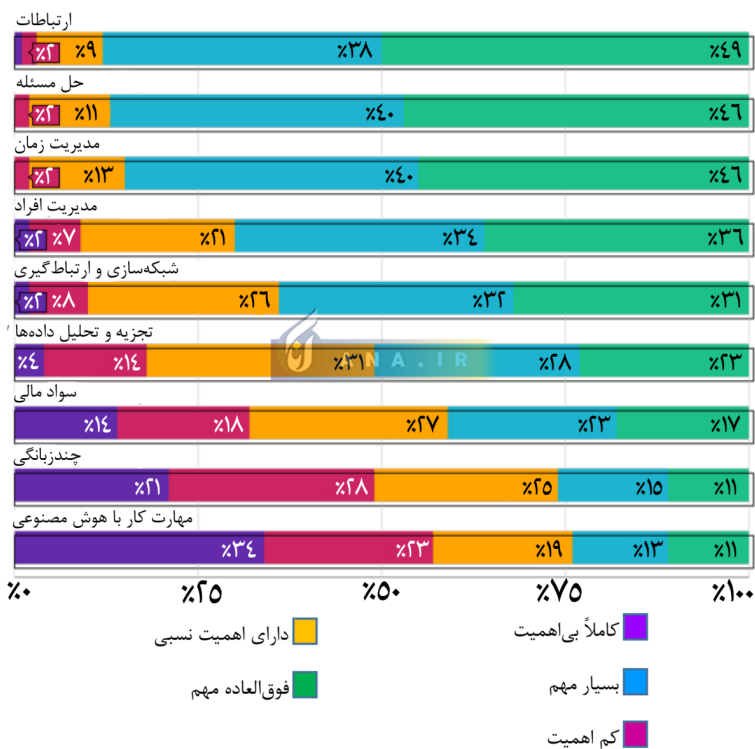




با آنکه هوش مصنوعی در حال حذف برخی از نقش‌ها و وظایف شغلی است؛ اما هنوز مهارت‌های ارزشمندی وجود دارد که صاحبان کسب‌وکار و مدیران هنگام استخدام نیرو به دنبال آن هستند و برخی از این مهارت‌ها از انسانی‌ترین ویژگی‌هایی هستند که می‌توانید تصور کنید. به‌عنوان مثال، ارتباطات، حل مسئله و مدیریت زمان در صدر فهرست قرار داشتند، به‌طوری‌که ۹۸ درصد از پاسخ‌دهندگان، این مهارت‌ها را حداقل در هنگام استخدام مهم می‌دانستند. مدیریت افراد (۹۱ درصد) و شبکه‌سازی (۹۰ درصد) نیز در رده مهارت‌های ارزشمند انسانی قرار گرفتند.

شاید مهم‌تر از همه این موارد باید گفت ارزش مهارت‌های هوش مصنوعی در محیط کار هنوز افزایش نیافته است. در واقع، تنها ۴۳ درصد از پاسخ‌دهندگان گفتند که تخصص هوش مصنوعی حداقل در تصمیم‌گیری برای استخدام اهمیت متوسطی دارد که کمترین امتیاز را در تحقیق حاضر گرفته است.

ارزیابی مهارت‌ها بر اساس اهمیت آن‌ها هنگام استخدام



نقش هوش مصنوعی در صنعت درمان؛ مکمل یا جایگزین؟



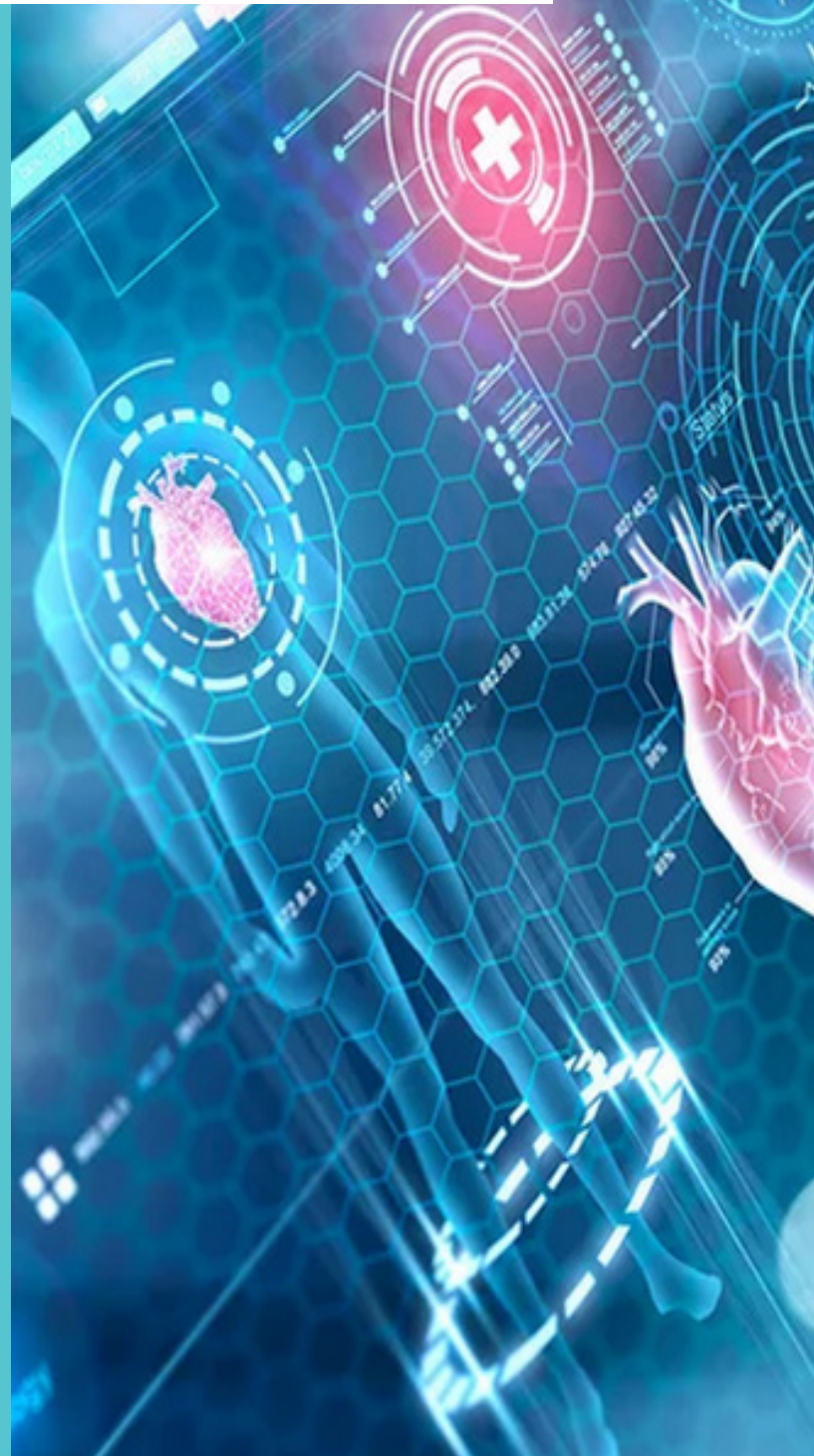
پیشرفت هوش مصنوعی در حوزه مراقبت پزشکی از بیماران، تاحدی فراتر از انتظار بوده است؛ اما نقش این فناوری در صنعت درمان چیست؟

قدرت تحول آفرین هوش مصنوعی در صنعت سلامت به مرحله‌ای انکارناپذیر رسیده است و نباید آن را دست‌کم گرفت. از حدود یک دهه پیش، نقش هوش مصنوعی در صنعت پزشکی افزایش پیدا کرده است، برای مثال فناوری‌های پوشیدنی یا حسگرهایی که برای بیماران استفاده می‌شوند امروزه بسیار پرکاربرد هستند. در پنج سال اخیر مقیاس پیشرفت فناوری، به خصوص در حوزه مراقبت پزشکی از بیماران، تاحدی فراتر از انتظار بوده است.

بهبود دسترسی به درمان

یکی از بزرگترین تأثیرات هوش مصنوعی در مراقبت پزشکی، بهبود دسترسی بسیاری از مردم مناطق کم‌برخوردار به درمان است، یعنی کسانی که در مناطق روستایی و بدون پزشک متخصص یا خدمات حرفه‌ای پزشکی زندگی می‌کنند. پزشکی از راه دور و خدمات درمانی به صورت مجازی فراگیرتر شده است و به بیماران امکان می‌دهد از راه دور به خدمات درمانی دسترسی داشته باشند. راه‌حل‌های ارائه شده توسط هوش مصنوعی مانند چت‌بات‌ها می‌توانند به زمانبندی وقت معاینات پزشکی و ارائه اطلاعات درباره مراقبت‌های پزشکی اولیه کمک کنند و بدین ترتیب قادر درمان برای تمرکز بر اولویت‌های بیمار محور زمان بیشتری داشته باشند.

"راه‌حل‌های ارائه شده توسط هوش مصنوعی مانند چت‌بات‌ها می‌توانند به زمانبندی وقت معاینات پزشکی و ارائه اطلاعات درباره مراقبت‌های پزشکی اولیه کمک کنند"



ارائه خدمات پزشکی کارآمد با هوش مصنوعی

توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی خودکار به عنوان دستیار حرفه‌ای در صنعت پزشکی نیز اهمیت زیادی پیدا کرده است و به واکاوی بیشتر کمک می‌کند و اطلاعات تشخیصی بیشتری برای تصمیم‌گیری‌های درمانی ارائه می‌دهد. فناوری‌های هوش مصنوعی خودکار می‌توانند حتی بدون نیاز به تفسیر انسانی داده‌ها، خدمات پزشکی کارآمد با دقت بالا ارائه دهند.

رویکرد کنش‌گرایانه به مراقبت پزشکی

هوش مصنوعی می‌تواند به تشخیص اولیه بیماری و پیش‌بینی ریسک کمک کند تا بیمار به نتایج بهتری برسد و بنابراین هزینه‌ها هم برای بیمار و هم برای بخش ارائه‌دهنده خدمات درمانی کاهش پیدا می‌کند. هوش مصنوعی با بهره‌گیری از حجم عظیمی از داده‌ها می‌تواند الگوریتم‌های تشخیص اولیه و مدل‌های پیش‌بینی ریسک بسازد و رویکرد کنش‌گرایانه به مراقبت پزشکی را فعال کند.



"راه حل های ارائه شده توسط هوش مصنوعی مانند چت بات ها می توانند به زمانبندی وقت معاینات پزشکی و ارائه اطلاعات درباره مراقبت های پزشکی اولیه کمک کنند"

ملاحظات اخلاقی و جانبداری

بررسی مفاهیم اخلاقی و جانبداری احتمالی توسط الگوریتم های هوش مصنوعی در صنعت پزشکی نیز موضوع مهمی است. برای اطمینان به راهکارهای هوش مصنوعی، بررسی چندین مجموعه داده مختلف، فرایندهای راستی آزمایی بسیار دقیق و حذف جانبداری از مفاهیم، بسیار مهم هستند.

نقش مکمل هوش مصنوعی در کنار انسان

قرار نیست هوش مصنوعی جایگزین ارائه دهندگان خدمات درمانی شود، بلکه می بایست مکمل فعالیت های آنان باشد و منابع بیشتری برای درمان بیماران ارائه دهد و به افرادی که شاید به اقدامات درمانی نیاز ندارند اطلاعات کمکی بدهد. هوش مصنوعی می تواند از فرسودگی کادر درمان بکاهد، زمان تشخیص را بهینه کند و ضمن کاهش هزینه ها، کیفیت خدمات درمانی را افزایش دهد. در مجموع، هوش مصنوعی در صنعت درمان تاثیری تحول آفرین دارد و به احتمال بسیار قوی، مراقبت پزشکی، دسترسی بیماران به درمان و نتایج آن را به طور چشمگیری بهبود می بخشد. با این حال، توجه به چالش هایی، چون ملاحظات اخلاقی و جانبداری احتمالی در الگوریتم های هوش مصنوعی بسیار اهمیت دارد.





نسخه‌ای برای آینده؛ هوش مصنوعی دنیای پزشکی را متحول می‌کند

هوش مصنوعی مراقبت‌های بهداشتی را به قله‌های جدیدی می‌برد و آن را دقیق، در دسترس و شخصی‌تر از همیشه می‌کند. هوش مصنوعی در صنایع مختلف موجی از تحول را ایجاد کرده است، بدون شک صنعت پزشکی نیز از این قاعده مستثنی نیست. هوش مصنوعی این ظرفیت را دارد که نحوه رویکرد ما به مراقبت‌های بهداشتی را متحول کند، از بهبود تشخیص و درمان گرفته تا افزایش تحقیقات و تحلیل‌های پزشکی. با کمک هوش مصنوعی، پزشکان و ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند مراقبت‌ها و درمان‌هایی دقیق‌تر و کارآمدتر را به بیماران ارائه دهند و مراقبت‌های بهداشتی را در دسترس‌تر و مقرون به صرفه‌تر کنند.

از این رو در این گزارش، به بررسی کاربردهای باورنکردنی هوش مصنوعی در متحول کردن مراقبت‌های بهداشتی می‌پردازیم:



تشخیص بیماری‌ها با دقتی بی‌سابقه

هوش مصنوعی این روزها به یک قدرت تشخیصی تبدیل شده است. فناوری‌های تشخیصی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند تصاویر پزشکی مانند اشعه ایکس و ام‌آر‌آی را تجزیه و تحلیل کند، ناهنجاری‌ها را تشخیص دهد و در تشخیص بیماری‌هایی مانند سرطان در مراحل اولیه به پزشکان کمک کند. این امر منجر به تشخیص سریع‌تر و برنامه‌های درمانی موثرتر می‌شود.

الگوریتم‌های هوش مصنوعی ممکن است اطلاعات بیمار، علائم و سابقه پزشکی را نیز بررسی کنند. پیش‌بینی می‌شود با توسعه این حوزه، کاربرد هوش مصنوعی در تشخیص بیماری‌ها افزایش یابد. در آینده ممکن است از هوش مصنوعی برای یافتن الگوها در حجم عظیمی از داده‌های پزشکی استفاده شود که به پیش‌بینی بیماری و پیش‌گیری قبل از بروز علائم کمک می‌کند. علاوه بر این، هوش مصنوعی با ترکیب داده‌های ژنتیکی، داده‌های سبک زندگی و متغیرهای محیطی می‌تواند به تشخیص بیماری‌های پیچیده کمک کند. به یاد داشته باشید که اگرچه هوش مصنوعی می‌تواند یک ابزار قدرتمند باشد، اما نمی‌تواند جای پزشکان را بگیرد. در عوض، هوش مصنوعی باید روندهای تشخیصی را پشتیبانی کند و بهبود ببخشد.

پیش بینی پیامدها و مدیریت سلامت عمومی

هوش مصنوعی فقط به مراقبت فردی مربوط نمی‌شود؛ بلکه نقشی حیاتی در سلامت عمومی ایفا می‌کند. این فناوری با جمع‌آوری داده‌ها می‌تواند شیوع بیماری‌ها را پیش‌بینی کند، گسترش آن‌ها را ردیابی کند و حتی تخصیص منابع مراقبت‌های پرطول بحران‌ها بهینه کند. این یک تغییردهنده بازی در مدیریت پاندمی‌های کشنده مانند کروناست. همچنین ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند برای اطلاع‌رسانی سیاست‌های بهداشت عمومی استفاده شوند. به‌عنوان مثال، تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌تواند برای شناسایی عوامل خطر بیماری استفاده شود و چارچوب‌های بهینه‌سازی تک یا چند مرحله‌ای راه‌شناسایی زمان غربالگری، درمان بیماری و شناسایی گروه‌های خطر استفاده کرد.



برنامه‌های درمانی شخصی سازی شده

روزگار داروهای تک نسخه‌ای گذشته است. هوش مصنوعی با در نظر گرفتن آرایش ژنتیکی، تاریخچه پزشکی، سبک زندگی و شرایط طراحی برنامه‌های درمانی شخصی سازی شده کمک می‌کند. این رویکرد پزشکی دقیق منجر به نتایج بهتر و عوارض جانبی کم‌تر برنامه‌های درمانی شخصی سازی شده این ظرفیت را دارند که نتایج بهتری ایجاد کنند، زیرا نیازها و ویژگی‌های منحصر به فرد هر بیمار را در نظر می‌گیرند. متخصصان مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند داروها را با در نظر گرفتن انواع ژنتیکی فردی و سایر عوامل مرتبط، شانس پاسخ‌های نامطلوب را به حداقل برسانند و میزان موفقیت کلی درمان را افزایش دهند.

بیماران زمانی تمایل بیشتری به مشارکت فعال در مراقبت‌های بهداشتی خود دارند که معتقدند درمان آن‌ها متناسب با نیازهاست. همان‌طور که بیماران یک برنامه درمانی متناسب با آن‌ها را می‌بینند، هوش مصنوعی مولد می‌تواند به القای حس توانمندی مشارکت کمک کند. با اجتناب از درمان‌های نامربوط یا مداخلاتی که ممکن است برای یک فرد خاص آموزنده نباشند، درمان‌های شخصی سازی شده منجر به استفاده کارآمدتر از منابع مراقبت‌های بهداشتی شوند. این استراتژی مناسب ظرفیت کاهش هزینه‌های مراقبت‌های کاهش فشار بر سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی را دارد.



کشف داروهای جدید با سرعت بالا

توسعه داروهای جدید سال‌ها طول می‌کشد، اما هوش مصنوعی به طور چشمگیری این فرآیند را تسریع کرده است. با تجزیه و تحلیل داده‌های موجود و شبیه‌سازی تعاملات مولکولی، هوش مصنوعی می‌تواند نامزدهای بالقوه دارو را با سرعتی بالا شناسایی کند و به راه‌حل‌های سریع‌تر برای درمان بیماری‌ها امیدوار باشد.

شرکت‌های داروسازی از هوش مصنوعی برای ساده‌سازی فرآیند کشف داروهای جدید استفاده می‌کنند. مدل‌های یادگیری ماشینی می‌توانند مولکول‌های جدیدی را پیشنهاد کنند که دارای ویژگی‌های خاصی هستند که می‌توانند با بیماری‌های خاصی مبارزه کنند و در عرض چند دقیقه کاری را انجام می‌دهند که ممکن است ماه‌ها طول بکشد تا انسان به صورت دستی به آن دست یابد.

هوش مصنوعی در رادیولوژی: فراتر از توانایی‌های انسانی

رادیولوژیست‌ها از الگوریتم‌های هوش مصنوعی کمک می‌گیرند. این ابزارها می‌توانند به سرعت و با دقت ناهنجاری‌های موجود در تصاویر پزشکی را شناسایی کنند و اطلاعات بیشتری را برای تصمیم‌گیری بهتر در اختیار رادیولوژیست‌ها قرار دهند.

با استفاده از هوش مصنوعی، الگوریتم‌ها می‌توانند تصاویر پزشکی را تحلیل کرده و بیماری‌ها را شناسایی کنند. این تکنولوژی به پزشکان کمک می‌کند تا نقاط ضعف تصاویر را تشخیص داده و بیماری‌ها را با دقت بیشتری تشخیص دهند.

این فناوری می‌تواند با بررسی تاریخچه بیماران و تحلیل داده‌های پزشکی، نتایج درمانی را پیش‌بینی کند. این اطلاعات می‌توانند به پزشکان در انتخاب روش‌های درمانی مناسب و برنامه‌ریزی بهتر کمک کنند.

هوش مصنوعی قادر است تا با تحلیل تصاویر پزشکی، خطاها و نوزیهای موجود را تشخیص داده و با استفاده از الگوریتم‌های خاص، کیفیت تصاویر را بهبود بخشد. با استفاده از هوش مصنوعی، خطاهای انسانی که ممکن است در تشخیص بیماری‌ها در تصاویر پرتودهی رخ دهد، کاهش می‌یابد.

دسترسی پیشرفته به مراقبت های بهداشتی

پزشکی از راه دور که با هوش مصنوعی کار می کند، روز به روز محبوب تر می شود. این سیستم به بیماران اجازه می دهد تا از راه دور با پزشکان مشورت کنند و دسترسی به خدمات بهداشتی را به ویژه در مناطق روستایی یا محروم بهبود می بخشد.

امروزه، ابزارهای پزشکی از راه دور مبتنی بر هوش مصنوعی در تشخیص بیماری ها کمک می کنند و بیماران را به محیط مناسب مراقبت هدایت می کنند. این ابزارها برای افزایش دسترسی به خدمات بهداشتی و کمک به ارائه دهندگان در تصمیم گیری های آگاهانه، اطمینان از مراقبت به موقع و مناسب طراحی شده اند.

همان طور که پزشکان و ارائه دهندگان به سمت افزایش گزینه های مراقبت مجازی در سراسر زنجیره مراقبت حرکت می کنند، تریاژ بیمار مجهز به هوش مصنوعی و تشخیص پزشکی می تواند کانال های مناسبی از مراقبت را ایجاد کنند که می تواند شکاف نابرابری های بهداشتی را پر کند و دسترسی را ارتقا دهد.



کلام پایانی

هوش مصنوعی در کنار مزایای باورنکردنی، نگرانی‌های اخلاقی را نیز افزایش می‌دهد. حریم خصوصی، امنیت داده‌ها و تعصب یا سوگیری الگوریتم‌ها، همگی حوزه‌هایی هستند که با ادغام هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی، نیاز به بررسی دقیق‌تر و بیشتری دارند. هوش مصنوعی مراقبت‌های بهداشتی را به قله‌های جدیدی می‌برد و آن را دقیق‌تر، در دسترس‌تر و شخصی‌تر از همیشه می‌کند. همان‌طور که هوش مصنوعی به تکامل خود ادامه می‌دهد، بسیار مهم است که اطمینان حاصل شود که این تکنولوژی‌ها مسئولانه و اخلاقی مورد استفاده قرار می‌گیرند. بدون شک آینده مراقبت‌های بهداشتی با ظهور هوش مصنوعی روشن خواهد بود.

المپیک با چاشنی هوش مصنوعی

پای فناوری به ماراتن‌های ورزشی باز شد



هوش مصنوعی با استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های پیچیده، می‌تواند به مربیان و ورزشکاران کمک کند تا عملکرد خود را بهبود بخشند و به نتایج بهتری دست پیدا کنند.

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از فناوری‌های پیشرفته، امکان استفاده به شکل‌های مختلفی در ورزش دارد و یکی از کاربردهای اصلی این فناوری در زمینه یاد شده، پیش‌بینی عملکرد ورزشکاران و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک درباره تمرینات و رویه‌های بازی است. هوش مصنوعی با استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های پیچیده، می‌تواند به مربیان و ورزشکاران کمک کند تا عملکرد خود را بهبود بخشند و به نتایج بهتری دست پیدا کنند.

علاوه بر این، هوش مصنوعی به‌عنوان یک ابزار پشتیبان در تحلیل داده‌های ورزشی نیز استفاده می‌شود. با تحلیل داده‌های زمانی، مکانی و ...، این فناوری می‌تواند الگوها و روندهایی که به صورت عینی قابل تشخیص نیستند را شناسایی کرده و به داوران در تصمیم‌گیری‌های خود کمک کند.

برهمن اساس، کمیته بین‌المللی المپیک (IOC) دستور کار خود را برای استفاده از هوش مصنوعی مشخص کرده و مقامات مرتبط با آن گفتند که می‌توان از آن برای کمک به شناسایی ورزشکاران امیدوار، شخصی‌سازی روش‌های تمرینی و عادلانه‌تر کردن بازی‌ها به همراه بهبود داوری استفاده کرد که در این گزارش به شرح اثرگذاری آن در المپیک جهانی اشاره می‌شود:

محافظة از ورزشکاران در برابر آزار و اذیت های آنلاین

توماس باخ، رئیس کمیته بین المللی المپیک در یک رویداد مطبوعاتی در پارک المپیک گفت: امروز ما در حال برداشتن گام دیگری برای اطمینان از منحصربه فرد بودن بازی های المپیک هستیم و باید برای این تغییر، الگو باشیم. به همین دلیل ما مصمم هستیم که از ظرفیت عظیم هوش مصنوعی به شیوه ای مسئولانه بهره برداری کنیم. این کمیته همزمان با آماده شدن برای برگزاری بازی های المپیک پاریس که قرار است کمتر از ۱۰۰ روز دیگر آغاز شود، طرح جامع هوش مصنوعی خود را ارائه کرده است.

برنامه هوش مصنوعی کمیته بین المللی المپیک همچنین شامل استفاده از این فناوری برای محافظت از ورزشکاران در برابر آزار و اذیت های آنلاین و کمک به پلتفرم ها و رسانه هایی است که انتشار این رویداد را بر عهده دارند. قرار است تجربه تماشا برای افرادی که دورادور و از خانه دنبال کننده المپیک هستند متفاوت تر از تمام سال ها و دوره های قبلی شود، به همین منظور برخی از پروژه های هوش مصنوعی در بازی های پاریس اجرا می شود و کمیته بین المللی المپیک کارگروهی را روی این فناوری تشکیل داده است تا پذیرش آن را در ورزش بیشتر کند.



چالش های نقض حریم شخصی

برگزارکنندگان محلی بازی های پاریس برای استفاده از این فناوری مخالفت کرده و باور دارند استفاده از یک سیستم نظارت تصویری که شامل دوربین های مجهز به هوش مصنوعی است تا خطرات امنیتی احتمالی مانند ازدحام جمعیت را رصد کند، ناقض حریم شخصی افراد است. گروه های ناظر دیجیتال نگرانند که پیشنهاد قانونی کردن سیستم های نظارت هوشمند، حتی اگر به طور موقت باشد چالش های بسیاری ایجاد کند و بهتر است فناوری تشخیص چهره را از آن حذف کرد.

کشور میزبان مجری جزئیات

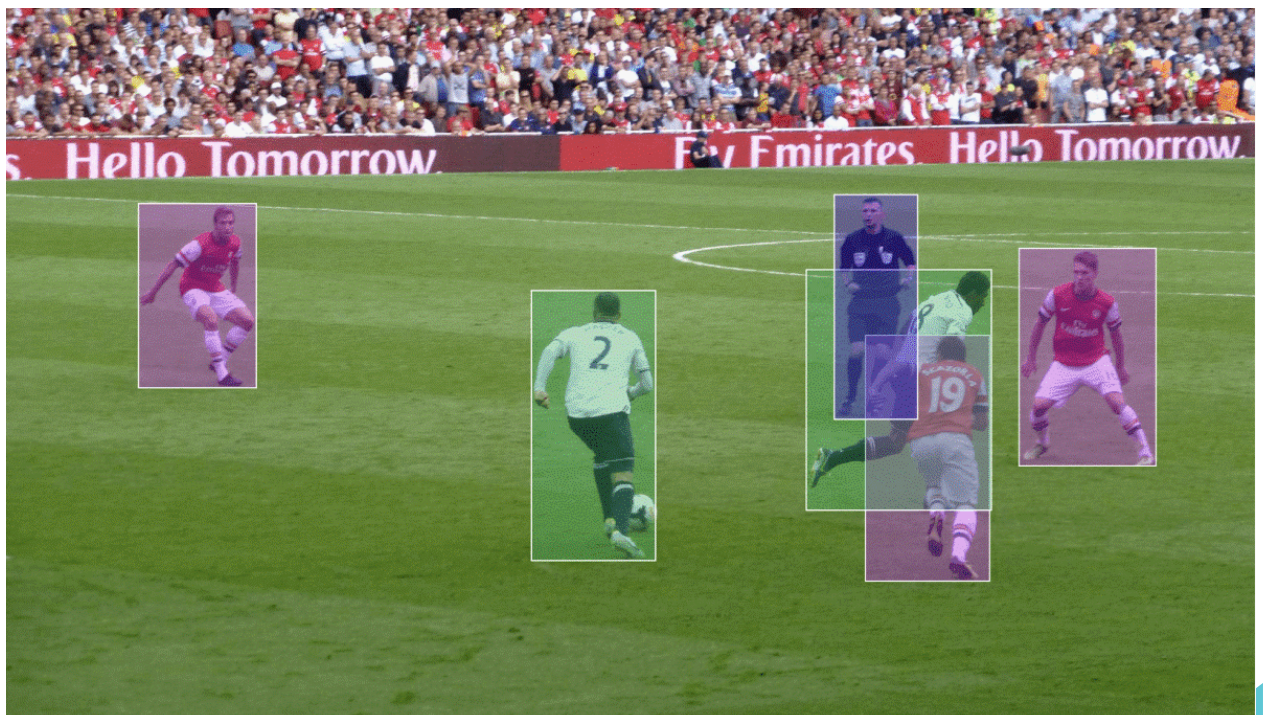
رئیس کمیته بین المللی المپیک درباره نگرانی های پیش آمده توضیح می دهد که تصمیم گیری در مورد بهترین ابزار برای اعمال امنیت بازی ها به مقامات کشور میزبان بستگی دارد، نه کمیته بین المللی المپیک و آنچه که ما از دولت فرانسه و مقامات دیده ایم این است که تلاش ها برای تضمین امنیت در پاریس بسیار گسترده و بسیار حرفه ای است؛ بنابراین همه ما به مقامات فرانسوی اعتماد داریم.

شناسایی ورزشکاران توانمند

کمپته بین‌المللی المپیک با اینتل همکاری کرده است تا ورزشکاران توانمند در مناطق محروم و در حاشیه را شناسایی کند. این شرکت فناوری تجهیزات خود را به سنگال برده و از ۵ روستا با کم‌ترین امکانات بازدید انجام دادند و توانایی ورزشی یک هزار کودک را با اندازه‌گیری میزان پرش و سرعت واکنش آنها تجزیه و تحلیل کردند. کریستف شل، مدیر ارشد شرکت فناوری تجاری اینتل پیرو این بازدید و جریانات پیرامون آن توضیح داد، با استفاده از هوش مصنوعی برای تجزیه و تحلیل نتایج، ۴۰ کودک با توانایی‌های قابل توجه شناسایی شدند و فهرست نهایی بر اساس نوعی از الگوریتم هوش مصنوعی بسته شد که تعیین می‌کرد کدام کودک در کدام ورزش برتر است.

زنگ خطر برای قضاوت و داوری

مقامات المپیک از خطرات هوش مصنوعی آگاه هستند و نسبت به اجازه دادن به الگوریتم‌ها برای داوری نهایی ورزشکاران هشدار داده و تاکید کرده‌اند نمی‌توان صرف الگوریتم‌ها قضاوت و داوری درستی انجام داد، به ویژه که بازی‌های المپیک یکی از بزرگترین رویدادهای ورزشی جهان است که هر چهار سال یکبار برگزار می‌شود؛ اما بدون شک، با پیشرفت فناوری، این رویدادها هم باید با تغییرات فناورانه همراه باشند و هدف این استراتژی این است که با بهره‌گیری از تکنولوژی هوش مصنوعی، امکانات و شرایط را برای ورزشکاران و تماشاگران بهبود بخشد.





ایجاد بهترین شرایط آمادگی جسمانی

یکی از اثرات استفاده از هوش مصنوعی در ورزش، بهبود عملکرد ورزشکاران است. با استفاده از داده‌های بزرگ و تحلیل‌های پیشرفته هوش مصنوعی می‌توان بهترین شرایط آمادگی جسمانی و روانی را برای ورزشکاران فراهم کرد. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند به افزایش دقت و کارایی داورها، ارزیابی محیط و انجام تمرینات ورزشی کمک کند. این فناوری همچنین می‌تواند تجربه تماشای مسابقات را هیجان‌انگیزتر و جذاب‌تر کند. با تحلیل داده‌های واقعی و پیش از مسابقات، هوش مصنوعی قادر است پیش‌بینی‌های دقیق‌تری ارائه دهد، محتوای بصری جذاب‌تری را ارائه کند و تجربه تماشای مسابقات را به سطح بالاتری برساند.

به طور کلی، استفاده از هوش مصنوعی در انواع ورزش، امکانات و خدمات بهتری را به ورزشکاران و تماشاگران ارائه می‌دهد و تجربه المپیک را به یک سطح جدیدی از هیجان و اثربخشی می‌رساند. این استراتژی جدید نشان از پیشرفت‌های فناورانه در عرصه ورزش دارد و می‌تواند تأثیر مثبت آن را در بازی‌های آینده مشاهده کرد.

