



پنجشنبه ۱۱ خرداد ۱۴۰۵ شماره ۹۰۶۲

irannewsppaper irannewsppaper

نبرد قانونگذاران با هوش مصنوعی

هوش مصنوعی دیگر صرفاً فناوریانه نیست و به دلیل تأثیرگذاری بر بازار کار، آموزش، امنیت و...، جهان به دنبال قانونمند کردن آن است



هوش مصنوعی

آرزو کیهان

گروه علم و فناوری

با توسعه انواع مدل‌های هوش مصنوعی و تأثیر گسترده‌آن بر بخش‌های مختلف زندگی مردم، حالا دیگر لزوم قانونمند شدن این فناوری نوظهور بیش از پیش مورد توجه جهانیان قرار گرفته و بسیاری از کشورها در تلاشند با نظارت دولت‌ها، چارچوب‌هایی مشخص برای این تکنولوژی مشخص کنند، هرچند تفاوت‌هایی در نگاه‌ها وجود دارد. با وجود همه تفاوت‌ها، صاحب‌نظران معتقدند نزاع کنونی بر سر هوش مصنوعی در واقع نبردی بر سر تعریف آینده است؛ چراکه تصمیم‌های امروز، جامعه جهانی را در دو یا سه دهه آینده شکل خواهد داد. این موضوع در اتحادیه اروپا و برخی کشورهای جنوب شرقی آسیا از جمله سنگاپور مورد توجه قرار گرفته و به‌عنوان مثال اروپا با قانون AIAct، تاکنون سختگیرانه‌ترین چارچوب جهان را برای هوش مصنوعی ارائه داده است. همچنین حالا به نظر می‌رسد در آمریکا نیز دیگر دوره‌ای که هوش مصنوعی می‌توانست با کمترین مداخله دولتی رشد کند، روزه پایان است.

در سال‌های اخیر، شرکت‌های بزرگ فناوری که بخش عمده آنها در آمریکا حضور دارند، با سرعتی چشمگیر ابزارهای هوش مصنوعی را توسعه داده‌اند اما با این حال، دولت این کشور تا همین اواخر بیشتر تماشاکران تحولات بوده و تنها ایالت‌ها، آن هم به صورت پراکنده، به دنبال وضع مقرراتی محدود برای هوش مصنوعی بودند. حالا اما نشانه‌هایی آشکار از تغییر دیده می‌شود. کاخ سفید، کنگره و شرکت‌های بزرگ هوش مصنوعی، هر یک طرح‌ها و روایت‌های متفاوتی درباره آینده تنظیم‌گری این فناوری ارائه کرده‌اند. پرسش اصلی، دیگر این نیست که آیا هوش مصنوعی باید تنظیم شود یا نه؛ پرسش این است که چه کسی، با چه اولویت‌هایی و به نمایندگی از کدام صداها این کار را انجام خواهد داد.

از نظارت اختیاری تا یک قانون الزام‌آور

در تازه‌ترین تحول، دونالد ترامپ، رئیس‌جمهوری آمریکا یک فرمان اجرایی امضا کرده که بر اساس آن، شرکت‌های بزرگ هوش مصنوعی می‌توانند به‌طور داوطلبانه مدل‌های پیشرفته خود را برای یک بازه ۳۰ روزه در اختیار دولت قرار دهند تا مورد بررسی قرار گیرند. این اقدام هر چند هنوز با الزام قانونی سختگیرانه فاصله دارد، اما گامی معنادار در مقایسه با رویکرد پیشین دولت فدرال محسوب می‌شود؛ رویکردی که برخی آن را راهی برای حفظ برتری آمریکا در رقابت فناوری، به‌ویژه در برابر چین می‌دانند. ترامپ همچنین در گفت‌وگو با همبریان صنعت هوش مصنوعی نشان داد نگاه دولت تنها به بعد نظارتی محدود نیست و به منافع اقتصادی حاصل از هوش مصنوعی هم توجه

می‌شود، برداشتی محدود از مقررات است که کمتر به پیامدهای اجتماعی و انسانی این فناوری می‌پردازد. برای بسیاری از شهروندان آمریکایی، نگرانی اصلی نه حمله سایبری در مقیاس جهانی، بلکه از دست رفتن شغل، آسیب به نوجوانان، گسترش اطلاعات نادرست، فشار بر نظام آموزشی و تأثیر هوش مصنوعی بر سلامت روان و روابط اجتماعی است.

حمایت از کارگران آسیب‌دیده از هوش مصنوعی

امسا این، همه ماجرا برای آمریکا نیست. در همین فضای پرتنش، کنگره نیز وارد میدان شده است و «جی اوپرنولت»، نماینده جمهوری‌خواه از کالیفرنیا و «لوری تراهان»، نماینده دموکرات از ماساچوست پیش‌نویس لایحه‌ای را معرفی کرده‌اند که تاکنون جدی‌ترین تلاش دوحزبی برای تدوین یک چارچوب ملی در حوزه هوش مصنوعی به‌شمار می‌رود. این لایحه، شرکت‌های بزرگ هوش مصنوعی را به انجام ممیزی‌های اجباری ملزم می‌کند و در کنار آن، برای کارگرانی که ممکن است بر اثر گسترش این فناوری با بیکاری روبه‌رو شوند، حمایت‌هایی در نظر می‌گیرد. این نکته نشان می‌دهد حداقل بخشی از قانونگذاران کوشیده‌اند از نگرانی‌های صرفاً امنیتی عبور کرده و پیامدهای اجتماعی هوش مصنوعی را نیز در نظر بگیرند.

نزاع کنونی بر سر هوش مصنوعی در واقع نبردی بر سر تعریف آینده است و بسیاری از صاحب‌نظران هشدار می‌دهند که تصمیم‌های امروز، جامعه جهانی را در دویا سه دهه آینده شکل خواهد داد. اگر تنظیم‌گری تنها برای محافظت از زیرساخت‌ها و مدیریت رقابت ژئوپلیتیک طراحی شود، ممکن است نتوانند از انسان‌هایی بازنگران مخرب از مدل‌های بسیار پیشرفته این فناوری برای حملات سایبری، عملیات اطلاعاتی یا تهدیدهای گسترده دیگر است. به همین دلیل برخی معتقدند مدل‌های هوش مصنوعی باید قبل از عرضه عمومی، تحت فرآیندی مشخص، ارزیابی و بازبینی شوند. حامیان این رویکرد معتقدند اگر دولت‌ها از هم‌اکنون بر قدرتمندترین مدل‌ها نظارت نکنند، ممکن است با نوعی فناوری روبه‌رو شوند که از کنترل ساختارهای موجود خارج شده است. به باور آنان، پیشگیری از خطرات فاجعه‌ها و اولین، فوری‌ترین وظیفه سیاست‌گذاران است اما منتقدان هشدار می‌دهند که این نگاه محدود، بخش بزرگی از نگرانی‌های واقعی مردم را نادیده می‌گیرد. به‌عنوان مثال «لوندرا نلسون» از چهره‌های شناخته شده حوزه علم و سیاست فناوری، معتقد است آنچه امروز از سوی دولت آمریکا، شرکت‌های بزرگ و بخشی از کنگره ارائه

کنترل خونریزی با کیت ایرانی نانو



دانشگاه

خونریزی شدید یکی از اصلی‌ترین عوامل مرگ در حوادث، جراحی‌ها و شرایط بحرانی است چراکه اگر خونریزی به سرعت کنترل نشود، بیمار ممکن است در مدت کوتاهی دچار شوک شده و جان خود را از دست بدهد. به همین دلیل کنترل سریع خونریزی یکی از مهم‌ترین اقدامات پزشکی به‌شمار می‌رود. در همین راستا، پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از فناوری نانو موفق به ساخت پودر بندآورنده خونی شده‌اند که می‌تواند خونریزی‌های شدید شریانی و وریدی را در بازه زمانی ۱۰ تا ۴۰ ثانیه متوقف کند. اسماعیل حریریان، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌گوید: «این محصول در قالب یک کیت کامل کنترل خونریزی شامل پودر بندآورنده خون، تورنیکه یا شریان‌بند، قیچی مخصوص لیستر و سایر تجهیزات مورد نیاز برای مدیریت سریع زخم طراحی شده است.»

او ادامه می‌دهد: «بخش اصلی این کیت را باندها و پدهای ویژه زخم‌بندی تشکیل می‌دهد. در باندها، پودر بندآورنده خون به صورت یک‌نواخت در بافت باند قرار گرفته و هنگام استفاده نیازی به افزودن جداگانه پودر نیست. این باندها برای استفاده در بخش‌های مختلف بدن از جمله دست، پا و شکم طراحی شده‌اند. همچنین پدهای در کیت وجود دارد که حاوی پودر بندآورنده هستند و برای کنترل خونریزی‌های عمقی و حفره‌ای کاربرد دارند.»

یکی از ویژگی‌های این پدها وجود نوار باریکی از باریوم است که در تصویربرداری رادیولوژی دیده می‌شود و به پزشکان کمک می‌کند محل قرارگیری پد را تشخیص دهند. به گفته پژوهشگران، پودر مورد استفاده، ترکیبی از پلیمرهای خاص، مواد معدنی و ترکیبات مختلف است که پس از انجام آزمایش‌های متعدد به فرمول نهایی آن رسیده است. حریریان می‌گوید: «نمونه‌های خارجی مشابه این محصول بیشتر در حوزه نظامی استفاده می‌شوند، اما نمونه ایرانی از نظر عملکردی با آنها قابل رقابت است و اکنون در برخی مراکز درمانی کشور از آن استفاده می‌شود. آزمایش‌های این محصول در دانشگاه هایدلبرگ آلمان نیز انجام شده و نتایج آن، موفق خونریزی در حدود ۱۰ ثانیه را تأیید کرده است.»

روبات

برسام جنتی

گروه علم و فناوری

توسعه روبات‌های نرم با الهام از خرطوم فیل

خرطوم فیل به عنوان اندامی نیرومند و بی‌استخوان یکی از شگفت‌انگیزترین اندام‌های جانوران محسوب می‌شود. فیل می‌تواند با خرطوم خود، شاخه‌ای محکم را از درخت جدا کند و همزمان، علف‌های نازک را با دقت بالا از زمین بردارد. این قدرت و دقت همزمان، حالا نگاه پژوهشگران حوزه روبات‌های نرم را بیش از پیش به این اندام خارق‌العاده جلب کرده است. محققان سال‌هاست که می‌خواهند بدانند این اندام چگونه می‌تواند طیف گسترده وظایف را انجام می‌دهد. نتایج مطالعه‌ای تازه که در نشریه PNAS Nexus منتشر شده، حالا نگاه‌ها را از عضلات زیرین خرطوم به سمت پوست این حیوان معطوف کرده است. درواقع محققان با مطالعه ساختار درونی پوست خرطوم فیل و الهام از آن، قصد دارند دست‌های روباتیک نرم جدیدی با قابلیت عملکرد گسترده طراحی کنند. در این پژوهش، «لوئیس بکای» و همکارانش در مؤسسه فناوری ایتالیا، ۳۵ نمونه از بخش‌های مختلف خرطوم یک فیل آسیایی بالغ را بررسی و تحلیل کردند که سال ۲۰۲۰ در باغ وحش زوریخ از بین رفته بود. نتیجه، تصویری تازه از خرطوم فیل به پژوهشگران داد.

این ساختارها که «هیدرواستات عضلانی» نام دارند، تقریباً به‌طور کامل از ماهیچه‌های منترآمک تشکیل شده‌اند و خرطوم با بیش از ۱۰ هزار عضله می‌تواند در هر جهت کشیده، فشرده، بیچ‌خورده و خم شود. اما انعطاف‌پذیری و کارایی خرطوم تنها حاصل قدرت عضلانی نیست بلکه در این میان، یک معماری ویژه در پوست، نقشی تعیین‌کننده دارد.

پژوهشگران تفاوت‌های آشکاری میان سطح بالایی و سطح زیرین خرطوم شناسایی کردند. سطح بالایی خرطوم که بیش از سه برابر سفت‌تر از سطح زیرین است و در برابر تماس با محیط، ضربه‌ها و ساییدگی‌ها مقاومت بیشتری نشان می‌دهد، همچون لایه‌ای محافظ و سخت عمل می‌کند. در مقابل، سطح زیرین خرطوم نرم‌تر و انعطاف‌پذیرتر باقی می‌ماند؛ این ویژگی به فیل امکان می‌دهد اشیاء را با ظرافت و دقت بردارد. به گفته محققان، شیوه استفاده فیل‌ها از خرطوم، این تفاوت ساختاری را به‌خوبی آشکار می‌کند. بخش بالایی خرطوم معمولاً نقش سپری طبیعی را ایفا می‌کند که فشارها، ضربه‌ها و خراش‌ها را جذب می‌کند، درحالی‌که بخش زیرین خرطوم برای گرفتن اشیاء به کار می‌رود. در عمل نرمی و سفتی این بخش باعث می‌شود خرطوم بتواند با شکل اجسام سازگار شود و آنها را محکم نگه دارد. همین تقسیم‌کار طبیعی می‌تواند پاسخی برای یکی از چالش‌های همیشگی ساخت روبات‌های نرم باشد.

پژوهشگران به یک یافته مهم دیگر نیز دست یافتند و ساختارهای کنبدی شکلی به نام پایپلای پوستی را در خرطوم فیل شناسایی کردند که می‌تواند یک مشکل دیگر ساخت روبات‌های نرم را حل کند. حسگرهای لمسی اغلب شکننده هستند و به پوشش‌های محافظی نیاز دارند که حساسیت آنها را کاهش دهند. به نظر می‌رسد یافت موجود در خرطوم فیل از این ساختارهای حسی محافظت می‌کند و در عین حال به سیگنال‌های مکانیکی، اجازه می‌دهد تا به آنها برسند.

thedebrief.org



علم و فناوری

حوزه فاوا

■ ستار هاشمی، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات از آغاز همکاری مشترک دولت و مجلس برای ارتقای امنیت سایبری و تقویت زیرساخت‌های ارتباطی کشور خبر داد و گفت: «کمیت‌های مشترک در همین زمینه تشکیل می‌شود چراکه دفاع سایبری، فرآیندی دائمی است و به‌طور مستمر دنبال می‌شود.»

کوتاه از فناوری

■ وینتون سرف ۸۳ ساله، از چهره‌های برجسته و تأثیرگذار تاریخ فناوری که به‌عنوان «پدر اینترنت» شناخته می‌شود، از سمت خود به‌عنوان معاون و «مبلغ ارشد اینترنت» در گوگل کناره‌گیری می‌کند.

■ ضایوب و قابلیت‌های عینک ساسمونگ فاش شد. این عینک با حلقه و ساعت هوشمند، قابل کنترل است و امکانات کاربردی مانند خواندن صوتی نوتیفیکیشن‌ها و دسترسی به دستیارهای هوش مصنوعی درآپ وابسته به آن وجود دارد.

■ گوگل پیش از زلزله ونزولا و چند ثانیه پیش از آغاز لرزش‌های مخرب، روی گوشی بیش از ۱۱.۴ میلیون شهروند، هشدار فرستاده و زمانی حیاتی برای پناه گرفتن در اختیار آنها قرار داده بود.

■ شرکت جی‌آی‌تی کونینگز از سامانه جدید پوشش‌گرافنی ایکس‌جیتی- وورنکس برای پروانه کشتی‌ها رونمایی کرد. این فناوری با ممانعت از جسیپیدن رسوبات دریایی، مصرف سوخت شناورها را تا ۵ درصد کاهش می‌دهد.

همراه با غول‌های فناوری

■ مجلس نمایندگان آمریکا لایحه‌ای را تصویب کرد که این قانون شرکت‌های فناوری را ملزم می‌کند تدابیر مشخصی برای کاهش آسیب‌های دیجیتال و محدودسازی محتوا و قابلیت‌های اعتیادآور برای کاربران کودک و نوجوان اجرا کنند.

■ ایلان ماسک مدیر کانه‌کار اینتل را برای پروژه عظیم تراشه‌سازی Terafab استخدام کرد. گری چیانگ که سابقه مدیریت کارخانه‌های اینتل و آماده‌سازی خطوط تولید فناوری‌های پیشرفته 18A را در کارنامه دارد، اکنون به‌عنوان مدیر Terafab در تگزاس فعالیت می‌کند. این پروژه با هدف تأمین تراشه‌های موردنیاز هوش مصنوعی، روباتیک و سایر فناوری‌های آینده ماسک راه‌اندازی شده است.

■ متا در تصمیمی جنجال برانگیز، قصد دارد دسترسی به قابلیت کلیدی Conversation Focus عینک‌های هوشمند خود را محدود کند. این قابلیت که برای تقویت صدای مخاطب در محیط‌های شلوغ طراحی شده، به‌زودی تنها تا سقف سه ساعت در ماه به‌صورت رایگان در اختیار کاربران قرار خواهد گرفت و استفاده بیشتر از آن مستلزم پرداخت حق اشتراک ماهانه خواهد بود.

کهنشان

■ ناسا تصویری از ابرهای رنگی پشمکی را به‌عنوان عکس روز خود منتشر کرد.

■ این عکس از منظومه ستاره‌ای «رومارافسانی» گرفته شده که در دل خود پدیده‌های نجومی جوان و پیر دارد. این مجموعه ابری رنگارنگ، یک منطقه ستاره‌زا نزدیک به زمین است که صداهای جرم ستاره‌ای جوان را از جمله پیش‌ستاره‌ها در بردارد.

از هوش مصنوعی چه خبر؟

■ گوگل نسخه آزمایشی Gmail Live را برای جست‌وجوی صوتی ایمیل‌ها منتشر کرد. برای کاربرانی که در این طرح آزمایشی حضور دارند، با لمس آیکون جدید لایو، محیط کاربری جیمیل لایو به‌صورت تمام‌صفحه باز می‌شود و پیام‌ها در محیط مربوط به آزمایشی بودن قابلیت نمایش داده می‌شود.

■ آنتروپیک هوش مصنوعی «کلاود ساینس» را عرضه کرد. این یک هوش مصنوعی تحقیقاتی برای کمک به محققان جهت ساده‌سازی فرآیند پژوهشی، تحلیل داده‌ها و مدیریت جریان‌های کاری رایانشی پیچیده است.

■ گوگل، مدل نانو بنانا ۲ لایت را برای پروژه‌هایی طراحی کرده که به سرعت بالا و تولید انبوه تصویر نیاز دارند. به ادعای این شرکت، این مدل با کمترین میزان تأخیر، می‌تواند تصاویر باکیفیتی را فقط در چهار ثانیه ایجاد کند.

تازه‌های موبایل

■ وان پلاس از گوشی N6 با باتری ۸ هزار میلی‌آمپر ساعتی و قابلیت شارژ معکوس رونمایی کرد. N6 به فناوری شارژ مستقیم مجهز است و انرژی را بدون عبور از باتری، به مادربرد منتقل می‌کند. این ویژگی دمای دستگاه را هنگام اجرای بازی‌های سنگین کاهش می‌دهد.

خبرهای علم

■ پژوهشگران دانشگاه شیکاگو موفق شده‌اند با الکوئیداری از فرآیند فتوسنتز در برگ گیاهان، ضریبان قلب را تنظیم کنند. این فناوری یک سامانه زیست‌الکترونیکی می‌سیم مبتنی بر نانوپلاسمونیک است که تنها با تابش نور قادر به تحریک اعصاب و تنظیم ضربان قلب است.