



## رتبه ۱۵ از نظر مقالات و تولید علم در جهان را داریم اما آن را کاربردی سازی نکرده‌ایم

تصور کنید که علم مهمی را به خوبی یاد گرفته‌اید و می‌توانید برای آن طرح بکشید و حتی فایل‌های متعدد و مقاله‌های زیادی را هم در رابطه با آن تهیه کرده‌اید، اما اگر قرار باشد از این مقالات استفاده کاربردی نکنید، انگار که هیچ کار خاصی برایش انجام نداده‌اید، چرا که شما دانسته‌های زیادی برای آن موضوع دارید، ولی جز نوشتن روی کاغذ، کار دیگری نتوانسته‌اید انجام دهید، این همان ماجرای است که برای هوش مصنوعی در ایران اتفاق افتاده است، یعنی رتبه پانزدهم از نظر مقالات و تولید علم در جهان را کسب کرده اما هنوز نتوانسته‌ایم این «دانش» را به «ارزش» تبدیل کنیم.

هوش مصنوعی یک حوزه نوظهور و فناوری است که هر روز گستره موضوعاتی که آن را در بر می‌گیرد، متنوع‌تر و غنی‌تر می‌شود؛ یک فناوری در حال تحول که مزیت اجتماعی و اقتصادی فراوانی دارد. این صنعت، ظرفیتش را دارد که در نحوه زندگی، کار، یادگیری، اکتشاف و تعامل انسان‌ها در جهان، تحول‌شگرفی ایجاد کند، مثلاً امروز اگر به موتور جست‌وجوی GPT مراجعه کنید و سوالاتی را در هر زمینه بپرسید، در بسیاری موارد می‌تواند پاسخ شما را بهتر از یک متخصص انسانی بدهد.

پیش‌بینی‌ها حاکی است در آینده نزدیک، روبات‌هایی روانه بازار خواهند شد که کار انسان‌ها را انجام می‌دهند و حتی به مرور زمان و بعد از آن، ممکن است کنترل زندگی بشر را نیز در دست بگیرند، بنابراین این سوال مهمی است که «پنده» چگونه خواهد بود؟ آیا می‌توان با خیال راحت به استقبال آینده رفت یا باید نسبت به آن نگران باشیم؟ اصلاً وضعیت ایران در این زمینه چگونه است و چگونه خواهد شد؟

### هوش مصنوعی در لباس قانون

دوشنبه ۲۲ آبان، نمایندگان در جلسه علنی مجلس شورای اسلامی، بندت ماده ۹۹ لایحه برنامه هفتم، توسعه را به تصویب رساندند و دولت را در طول اجرای این برنامه مکلف به بهبود زیست‌بوم فناوری در حوزه‌های پیشران و اقتدار آفرین از جمله هوش مصنوعی کردند. بر این اساس معاونت دستگاه‌های اجرایی مکلف است با هدف تأمین زیرساخت یکپارچه مورد نیاز در جهت بهبود زیست‌بوم فناوری در حوزه‌های پیشران و اقتدار آفرین، جذب و توانمندسازی نخبگان، تسهیل دسترسی به زیرساخت‌ها با مشارکت بخش خصوصی و استفاده از ظرفیت‌های قانون جهش تولید دانش‌بنیان، در حوزه‌های «هوش مصنوعی»، «بار الکتریکی (کوآتوم)»، «زیست‌مهندسی»، «مواد و ساخت پیشرفته»، «ریزفناوری و میکروالکترونیک» و «فناوری‌های عصبی، مغز و علوم شناختی» در سقف بودجه مصوب اقدامات لازم را انجام دهد. این نامه اجرایی این بند طی سه ماه از سوی معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری و با همکاری سازمان تهیه می‌شود و به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.

### رتبه خوب در تولید علم و رتبه بد

#### در استفاده از فناوری

بررسی وضعیت هوش مصنوعی در کشور نیازمند بررسی‌های چندگانه در حوزه تولید علم، فعالیت دانشگاه‌ها و ارزیابی استفاده از هوش مصنوعی در زندگی روزمره است. وضعیت تولید علم ایران در حوزه هوش مصنوعی قابل توجه است و با توجه به فعالیت بالای علمی کشور در زمینه مهندسی کامپیوتر و علوم کامپیوتر، رتبه اول منطقه و رتبه ۱۵ دنیا در اختیار ایران است، اما نکته‌ای که در زمینه هوش مصنوعی قابل توجه است، رتبه کشور در استفاده از هوش مصنوعی در زندگی و فناوری است که رتبه ۷۷ را دارد و نسبت به دو سال گذشته هیچ پیشرفتی نداشته است. این نکته مهمی است که استفاده از هوش مصنوعی فقط نباید منوط به تولید مستندات و مقالات شود بلکه باید پیاده‌سازی شود و در زندگی افراد و در حکمرانی مدیریت کشور مورد استفاده قرار گیرد، بنابراین باید گفت که دیگر کاربردی‌سازی هوش مصنوعی یک انتخاب نیست، بلکه الزام است. باید تعداد نیروهای تخصصی و تربیت‌شده در دانشگاه‌ها و همچنین کیفیت در حوزه هوش مصنوعی افزایش پیدا کند. شاید امروز از نظر توان و نیروهای تخصصی که در دانشگاه‌ها تربیت می‌شوند، توانمند باشیم اما در سطح ملی یعنی در پروژه‌های بزرگی که سازمانی، دولتی یا نهادی باشد یا اینکه پروژه‌هایی مثل GPT ایرانی و پروژه‌های هوش مصنوعی مولدی که در دنیا الان با گستره بسیار برای افراد زیادی ارائه می‌شود، هنوز نیاز به تلاشی فراوان داریم.

### علم، کاربرد و نیازمندی‌های جامعه

هوش مصنوعی در بخش کاربردی‌سازی با مشکلات و موانع زیادی مواجه بوده است. در این رابطه دکتر امیر محترمی، عضو هیئت علمی دانشگاه و کارشناس فناوری‌های اطلاعات و هوش مصنوعی به «جوان» می‌گوید: «یکی از مشکلات پیش‌روی توسعه هوش مصنوعی در کشورمان، نقص در کاربرد فناوری آن برای رفع

در حوزه تولید علم در هوش مصنوعی رتبه ۱۵ و در استفاده از آن در زندگی رتبه ۷۷ داریم

هوش مصنوعی مولد می‌تواند کار هک سامانه‌ها را انجام دهد اما همین سیستم می‌تواند در جهت امنیت در برابر نفوذ و هک سیستم‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد، پس باید راهکارها را بدانیم

#### نگاه

### هوش مصنوعی به‌زودی خودمختار می‌شود

کارشناسان معتقدند هوش مصنوعی در کمتر از یک دهه به مرحله‌ای می‌رسد که از کنترل انسان خارج و خودمختار می‌شود. تلاش برای توسعه هوش عمومی مصنوعی، به این فناوری در کاتالانیه بهترین جهان می‌بخشد و توانایی‌های آن رابه شدت افزایش می‌دهد. به گفته کارشناسان «هوش عمومی مصنوعی» (AGI) سه تا هشت سال دیگر موجود می‌شود. این توصیف برای هوش مصنوعی در شرایطی است که از وضعیت محدود خود که امروزه عموماً در آن حضور دارد، فراتر می‌رود، در چنین شرایطی است که هوش مصنوعی می‌تواند اکثر وظایف خود را به خوبی انسان انجام دهد!

نیازهای جامعه است. به عبارتی اتصال بین علم، فناوری و حل مسائل جامعه در کشور ما به خوبی و درستی صورت نمی‌گیرد. برای مثال، همین امروز در جامعه مسئله‌های جدی در کلانشهرها به نام پدیده آلودگی هوا وجود دارد که متأسفانه آن را جدی نمی‌گیرند. در این زمینه فناوری به طور عام و هوش مصنوعی به طور خاص راهکارهایی را برای کاهش این معضل دارد، اما غفلت از این صنعت و استفاده از اقدامات مقطعی و سطحی، سبب شده است معضل آلودگی هوا، چرخه‌ای از ضایعات بهداشتی، سلامتی و هزینه‌های مرتبط با خود را برای ما به دنبال داشته باشد. او در پاسخ به این سؤال که «هوش مصنوعی چه کمک‌هایی در کنترل بهداشت محیط می‌تواند داشته باشد، می‌گوید: «هوش مصنوعی می‌تواند در حوزه مدیریت حمل و نقل و ترافیک کمک‌های زیادی انجام دهد و از سوی دیگر اساساً فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات از جمله هوش

#### نما

### گفت‌وگو با روبات روان‌شناس

در روزهای اخیر، شاهد ظهور دوستان هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها بوده‌ایم که با افرادی که احساس تنهایی یا انزوا می‌کنند، همراهی می‌کنند. «رلیکا» یکی از چت روبات‌های موجود است که می‌توان از آن برای گپ زدن در مورد هر چیزی استفاده کرد؛ از زندگی روزمره تا عمیق‌ترین افکار و احساسات شما. در ادامه نگاهی دقیق‌تر به رلیکا خواهیم داشت. هر چه بیشتر با رلیکا تعامل داشته باشید، اطلاعات بیشتری در مورد شما خواهد آموخت و بهتری می‌تواند با شما گفت‌وگو کند. شما می‌توانید رلیکا را در مورد علائق، سرگرمی‌ها و ارزش‌های خود آموزش دهید و زمانی که با شما چت می‌کند از این اطلاعات استفاده خواهد کرد. هشدار: باید به این نکته توجه داشته باشید راه‌های مختلفی وجود دارد که روبات گفت‌وگو می‌تواند اطلاعات مربوط به کاربر را حین چت جمع‌آوری کند. داده‌های جمع‌آوری شده می‌تواند به روبات کمک کند پاسخ‌های دقیق‌تری ارائه دهد و مشکل کاربر را سریع‌تر حل کند اما برخی ممکن است به هر دلیلی علاقه به جمع‌آوری داده‌های خود نداشته باشند.

نیاید از دایره فناوری هوش مصنوعی عقب‌بمانیم چراکه هر فناوری که تهدیدی با خودش می‌آورد راهکاری هم در دل خودش دارد و ما باید با آنها آشنا باشیم

برای حل مسائل جامعه با هوش مصنوعی به جز «علم» نیازمند «فناوری» آن نیز هستیم

#### نکته

### بخیه‌زنی با هوش مصنوعی

روبات پزشکی جدیدی که در چین ساخته شده است، می‌تواند از هوش مصنوعی برای بخیه‌زدن استفاده کند. این روبات می‌تواند به طور دقیق و سریع بخیه‌ها را بزند، حتی در مناطقی که دسترسی به آنها دشوار است. در ویدئویی که منتشر شده است، روبات می‌تواند پوست یک تخم‌مرغ خام را جدا، سپس سوراخی در آن ایجاد کند و دوباره بخیه بزند. این نشان می‌دهد هوش مصنوعی می‌تواند برای طیف گسترده‌ای از جراحی‌ها استفاده شود، از جمله جراحی‌های پلاستیکی و قلب. این روبات می‌تواند انقلابی در جراحی ایجاد و به بهبود دقت و سرعت جراحی کمک کند و خطرات ناشی از جراحی را کاهش دهد.

### در به‌در به دنبال کلان داده‌ها!

محترمی به مشکل دسترسی به داده‌ها نیز اشاره می‌کند و اظهار می‌دارد: «یادگیری سیستم‌های هوش مصنوعی مستلزم وجود داده‌های کلان است، اما به دلیل اینکه قوانین منسجم در خصوص دسترسی به داده‌ها و حکمرانی داده وجود ندارد و همچنین سازمان‌ها و نهادها با یکدیگر تعاملات یکپارچه و هم‌افزایی ندارند، دسترسی به داده‌ها یا دشواری‌های زیاد و بعضاً ناممکن مواجه است، بنابراین فراهم‌سازی بسترهایی برای به اشتراک‌گذاری یا در اختیار گذاری داده‌ها یکی دیگر از نکاتی است که باید سیاستگذاری بخش دولتی به این توجه داشته باشد»

او در رابطه با نحوه مواجهه با مخاطرات احتمالی هوش مصنوعی می‌گوید: «ما جزو دسته کشورهای دنباله‌رو در حوزه فناوری هوش مصنوعی هستیم و باید این مسئله مهم را مدنظر قرار دهیم که از دایره فناوری عقب‌نمانیم، چراکه هر فناوری که تهدیدی با خودش می‌آورد، راهکاری هم در دل خودش دارد و ما باید با آنها آشنا باشیم. به عنوان مثال هوش مصنوعی مولدی می‌تواند کار هک سامانه‌ها را انجام دهد، اما همین سیستم هوش مصنوعی می‌تواند در جهت امنیت در برابر نفوذ و هک سیستم‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد، بنابراین اگر در این حوزه توانمندی‌های ما را از تقا دهیم، راهکارهایی در بطن خود فناوری هوش مصنوعی برای کاهش تهدیدات آن وجود دارد»

### معضل آلودگی هوا

در بسیاری از شهرها وجود دارد که برای کاهش آن، «فناوری» به طور عام و «هوش مصنوعی» به طور خاص

راهکارهایی دارد اما به آن توجهی نشده است

### برای رشد و

توسعه هوش مصنوعی لازم است صنعت دانش‌بنیان هوش مصنوعی را در قالب شرکت‌های خصوصی تقویت کنیم

و دولت نیز وظیفه فراهم‌سازی زیرساخت‌ها را بر عهده گیرد