

مصاحبه درباره لزوم ورود به لایه‌های زیرساختی هوش مصنوعی

در ابتدای گفتگو لطفاً توضیح دهید منظور از لایه‌های زیرساختی هوش مصنوعی چیست؟

همان‌طور که مستحضر هستید، هوش مصنوعی مهم‌ترین فناوری قرن حاضر است که به سرعت در حال رشد، تغییر و تحول است. هم خود هوش مصنوعی به سرعت متحول می‌شود و هم اسباب تحول بسیاری از صنایع و البته به تبع آن تحول جوامع بشری می‌شود.

لایه‌های زیرساختی هوش مصنوعی اجزایی هستند که پایه و بستر اصلی توسعه سیستم‌های هوشمند باشند. زیرساخت‌های محاسباتی، مانند: محاسبات ابری، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مناسب، از جمله پردازنده‌های گرافیکی GPU، داده‌های بزرگ تصویری، صوتی و متنی طبقه‌بندی شده، شبکه‌های عصبی پیچیده، الگوریتم‌های یادگیری عمیق و مدل‌هایی که برای تحلیل و پردازش داده‌ها به کار می‌رود، هستان‌نگاری‌ها و آنتولوژی‌های مفاهیم، پلت‌فرم‌ها، سکوها و ابزارهای توسعه و آموزش هوش مصنوعی. همه این موارد زنجیره‌ای از تأمین فناوری‌های پیشرفته هوشمند را تشکیل می‌دهند که پایه هر نوآوری و پیشرفت در هوش مصنوعی به شمار می‌روند و با فقدان آن‌ها نمی‌توان سیکل و چرخه توسعه هوش مصنوعی را کامل کرد.

چرا ورود به این لایه‌های زیرساختی برای کشورها اهمیت دارد؟

بدون ورود به این لایه‌های زیرساختی نمی‌توان نقش مهمی در تولید هوش مصنوعی و مدیریت آن داشت. بدون در اختیار داشتن این زیرساخت‌ها فقط مصرف‌کننده هوش مصنوعی خواهیم بود. این به معنای ناتوانی بهره‌برداری از پتانسیل کامل هوش مصنوعی بوده و عامل وابستگی به زیرساخت‌های خارجی است. این وابستگی می‌تواند به مشکلات امنیتی منجر شود و کنترل بر روی داده‌ها و فرآیندها را سلب کند. ورود به این لایه‌های حیاتی به هر کشوری اجازه می‌دهد تا استقلال فناوری خود را حفظ کند و در زمینه‌های حسّاس، آسیب‌پذیری کمتری داشته باشد.

این مسئله برای کشور ما اهمیت دو چندان دارد. زیرا در شرایط تحریم و محدودیت‌های بین‌المللی که سال‌هاست با آن مواجه هستیم، اگر در زیرساخت‌های هوش مصنوعی مستقل نباشیم، مشکلات فراوانی در تأمین تجهیزات، داده‌ها و پلت‌فرم‌ها خواهیم داشت.

در زمینه رشد اقتصادی نیز تسلط بر هوش مصنوعی و زیرساخت‌های آن بسیار تأثیرگذار است. وقتی بتوانیم مستقل از کشورهای دیگر فناوری‌های هوشمند را توسعه دهیم و به نوآوری دست یابیم، می‌توانیم محصولات و خدمات جدید تولید کنیم. بازار فروش داخلی و خارجی این محصولات فضای گسترده‌ای برای اشتغال‌زایی و افزایش درآمد ملی پدید خواهد آورد. پیش‌تاز بودن در رقابت جهانی تنها با داشتن زیرساخت‌های هوش مصنوعی میسر است که توان و فرصتی به پژوهشگران و مهندسان داخلی می‌دهد تا با سرعت و کیفیت بالا به توسعه فناوری‌های جدید بپردازند.

چالش‌های اصلی توسعه زیرساخت‌های هوش مصنوعی چیست و چطور می‌شود بر این چالش‌ها غلبه کرد و آن‌ها را مدیریت نمود؟

مسئله اصلی در ورود به لایه‌های زیرساختی هوش مصنوعی بحث سرمایه‌گذاری و تأمین مالی پروژه‌های بزرگ

است. این پروژه‌ها معمولاً زودبازده نیستند و به دلیل زیرساختی بودن به تنهایی نمی‌توانند سرمایه اولیه را بازگردانند و نیازمند تشکیل چرخه و زنجیره توسعه هوش مصنوعی هستند. به همین دلیل است که دولت نقش مهمی در تولید این زیرساخت‌های عمده دارد؛ سخت‌افزارها و نرم‌افزارهایی که شرکت‌های خصوصی کمتر اهمیتی به تأمین آن‌ها دارند.

چالش بعدی نیروهای متخصص هستند. نظام آموزش عالی باید توجه ویژه و مخصوصی به دانش‌ها و مهارت‌هایی داشته باشد که توسعه زیرساختی هوش مصنوعی به آن‌ها نیاز دارد. می‌توان ظرفیت‌هایی را که در حال حاضر به رشته‌هایی اختصاص یافته است که زمینه اشتغال در آن‌ها کمتر است تبدیل کرد و دانشگاه‌ها این ظرفیت‌ها را آزاد کرده و با استفاده از آن‌ها تخصص‌های هوش مصنوعی را گسترش دهند. در آینده نزدیک به حجم زیادی از نیروهای انسانی توانمند در عرصه هوش مصنوعی نیاز خواهیم داشت که برای پیشرفت در این فناوری ضرورت دارند.

مسئله مهم دیگر عزم ملی و پیدایش گفتمان هوش مصنوعی و توجه به فواید و آشنایی با مخاطرات آن در سطح جامعه است. هم جامعه علمی و هم جامعه عمومی. مردم باید آگاهی‌های بیشتری درباره هوش مصنوعی کسب کنند، تا آسیب‌های آن را بشناسند و از آن‌ها بپرهیزند. نگرانی‌ها و ترس‌های موجود از هوش مصنوعی باید از طریق فعالیت رسانه‌ای آگاه‌ساز برطرف گردد و جامعه برای پذیرش آینده پیش رو آماده شود.

دولت چگونه می‌تواند نقش خود را این زمینه ایفا کند و به توسعه هوش مصنوعی و زیرساخت‌های آن بپردازد؟

بهترین روش با توجه به هزینه‌های بالای بخش‌های زیرساختی هوش مصنوعی استفاده از مشارکت با بخش خصوصی است. دولت برای غلبه بر چالش‌های پیش روی توسعه هوش مصنوعی می‌تواند با حمایت مالی از مرکز پژوهشی و شرکت‌های خصوصی و تأمین مجوزها و ایجاد زیرساخت‌های قانونی و فنی اولیه، راه را برای ورود بخش خصوصی به این عرصه هموار کند. به این ترتیب انگیزه سرمایه‌های مالی و انسانی برای توسعه هوش مصنوعی افزایش خواهد یافت.

از دیگر زمینه‌هایی که دولت نقش بسیار پررنگی در آن می‌تواند داشته باشد ایجاد کنسرسیوم‌ها، انجمن‌ها، ستادها و گروه‌های همکاری و مراکز تحقیقاتی مشترک بین دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و صنایع است. این نهادها، مشارکت و همکاری جمعی را افزایش داده و فرصتی فراهم می‌کند تا منابع صنعت به طور مؤثرتری در پژوهش مصرف شود.

با توجه به آن چه بیان فرمودید آینده هوش مصنوعی را چطور می‌بینید؟

هوش مصنوعی مملو از فرصت‌های بی‌نظیر در تمامی عرصه‌های اجتماعی؛ سیاسی، فرهنگی و اقتصادی است. این فناوری به سرعت در حال پیشرفت است و به زودی شاهد خواهیم بود در تمام ابعاد زندگی روزمره حضور پیدا خواهد کرد. از بهداشت و درمان، تا حمل و نقل، تا ارتباطات، تا مسئله امنیت و مسائل دفاعی، نظامی، بانکداری، صنعت و حتی مسائل بسیار فردی روانشناختی و مشاوره خانواده.

به این دلیل است که لایه‌های زیرساختی هوش مصنوعی و تسلط بر آن‌ها در آینده نقش بسیار حیاتی خواهند داشت. این لایه‌ها ستون فقرات تمامی برنامه‌ها و سامانه‌های هوش مصنوعی هستند و بدون در اختیار داشتن آن‌ها هیچ یک از کاربردهای پیشرفته هوش مصنوعی قابل وصول و در دسترس نیست. از این رو، توسعه این زیرساخت‌ها ضرورتی استراتژیک و راهبردی برای هر کشوری دارد که نه فقط به عنوان یک نیاز اساسی، بلکه برای بقای حاکمیت خود به آن‌ها توجه کرده و اهتمام ورزد.

از شما و فرصتی که در اختیار گذاشتید سپاسگزاریم.

