

کرده‌ایم، نوشتن ۳ سند هوش مصنوعی بوده که هیچ‌کدام از آنها نیز اجرایی نشده است.

◀ موانع دیگری هم بر سر راه توسعه هوش مصنوعی وجود دارد؟

بله. مشکل دیگر در استفاده از هوش مصنوعی که آن را به خودرو تشبیه کردیم، این است که خودروی ما چرخ هم ندارد. وقتی از هوش مصنوعی به عنوان یک خودروی پر قدرت و پرسرعت یاد کردیم و سوخت آن را با داده تشبیه کردیم، مراکز پردازش داده یا مزارع GPU آن را می‌توانیم به عنوان چرخ این خودرو در نظر بگیریم؛ مزارعی که در کشورهای پیشرفته توسعه داده شده‌اند و دسترسی ما به آن محدود است و تأمین آن، نیاز به سرمایه‌گذاری‌های بسیار زیادی دارد.

◀ انتظار شما از دولت برای توسعه هوش مصنوعی چیست؟

بخشی از دردها و مشکلات این حوزه به تحریم‌ها بازمی‌گردد و بخشی هم به دلیل عدم سرمایه‌گذاری در این بخش است. توسعه مزارع GPU نیاز به هزینه بسیار بالا دارد که دولت می‌تواند با سیاستگذاری و ریل‌گذاری ورود بخش خصوصی در این عرصه‌ها و جذب سرمایه‌های بخش خصوصی و خارجی، مسیر دستیابی به این مزارع را هموار کند. با هر لحظه تأخیر در این سیاستگذاری‌ها، زمان دسترسی ما به استفاده از ابزار هوش مصنوعی کارآمد نیز دچار تأخیر خواهد شد.

◀ تا آنجا که می‌دانم ما در حوزه هوش مصنوعی و تبدیل متن به گفتار، چت جی‌پی‌تی ملی و... پیشرفت‌هایی داشته‌ایم پس چرا نمی‌توانیم از این قابلیت برای مدیریت هوشمند فضای مجازی استفاده کنیم تا شاهد فیلترینگ گسترده نباشیم؟ واقعیتش این است که ما هنوز هوش مصنوعی متمرکز و بومی به معنای واقعی نداریم. با توجه به منبع باز (Open Source) بودن این سامانه‌ها، تاکنون از API استفاده کرده‌ایم. (API رابط برنامه‌نویسی اپلیکیشن است و به جای اینکه خودتان صفر تا صد یک سرویس را کدنویسی کنید، می‌توانید به سرویس یا سروری وصل شده و اطلاعات آن را دریافت کنید). ما با استفاده از API، یک اینترفیس دسترسی محلی روی این سامانه‌ها ایجاد و با هدایت آن به سمت منابع محدود داخلی، خدمات مورد نیاز کاربران را تأمین کرده‌ایم. البته باید گفت که این متن باز بودن هم حدی دارد؛ فایل‌های اصلی آن به صورت DLL در این نرم‌افزارها قرار می‌گیرد که هرچند قابل باز شدن هستند ولی نمی‌توان آنها را مدیریت کرد.

◀ برای داشتن هوش مصنوعی متمرکز و بومی چه باید کرد؟

ما اگر خودمان مراکز داده مرجع داشتیم که می‌توانستیم همه محاسبات الگوریتمی و مدیریت محتوا را به صورت محلی پیاده‌سازی کنیم، از DNS محلی بهره‌مند بودیم و محتواهای موجود در اینترنت را به صورت محلی آرشیو می‌کردیم و بسیاری اگرهای دیگر، اوضاع متفاوت می‌شد. در این صورت، می‌توانستیم موتور اصلی جست‌وجوی هوش مصنوعی و الگوریتم پاسخ‌دهی به سؤالات و خواسته‌های مان را به صورت

محلی روی آن پیاده کرده و با توجه به فرهنگ، قوانین و آداب اجتماعی خودمان، آن را طراحی و مدیریت کنیم.

◀ دقیقاً برای استفاده از هوش مصنوعی در فیلتر هوشمند در کشور چه باید کرد؟

یکی از موانع توسعه هوش مصنوعی در کشور و استفاده از آن در فیلترینگ هوشمند، نبود یک قانون متمرکز و هدفمند برای مدیریت فضای مجازی است که در گام اول، باید این موضوع اصلاح شود. موضوع دیگر لزوم انجام سرمایه‌گذاری کلان و متمرکز در حوزه زیرساخت کشور است که با وجود تلاش‌های ستودنی دولت، هنوز در این بخش ضعف داریم. اگر ما قانون متمرکز داشته باشیم و در کنار جذب سرمایه‌گذار، از توانمندی‌های بخش خصوصی استفاده کنیم، می‌توانیم از هوش مصنوعی برای مقابله با فیلترینگ گسترده استفاده کنیم. نباید توان بخش خصوصی و متخصصان حوزه فناوری را در ایران دست‌کم گرفت. گواه آن را نیز می‌توان صادرات مدل زبانی بزرگ (LLM) ویژه به یک کشور بسیار پیشرفته در حوزه هوش مصنوعی دانست که در حدود سه تا چهار سال قبل به انجام رسید. صادرات LLM که یکی از ابزارهای بسیار مهم هوش مصنوعی محسوب می‌شود و بر پایه یادگیری ماشینی (ML) توسعه می‌یابد، نشان از توان بالای جوانان ایرانی دارد.

◀ برای جذب سرمایه در این حوزه چه مشکلاتی وجود دارد؟

در جذب سرمایه باید هم به سرمایه‌گذاران داخلی و هم خارجی توجه کنیم تا کار به صورت متمرکز و هدفمند به انجام برسد. در حال حاضر مجموع سرمایه‌گذاری‌هایی که در کشور در حوزه‌های GPU، هوشمندسازی و تحول دیجیتال انجام می‌شود، از سرمایه‌گذاری ۶۰۰ میلیارد دلاری عربستان برای هوش مصنوعی، بسیار کمتر است و شاید اندازه این سرمایه‌گذاری در حوزه هوش مصنوعی تا حدود ۱۰ میلیون دلار در کشور باشد. از طرف دیگر، چون همین سرمایه‌گذاری نیز به صورت متمرکز انجام نمی‌شود و غیرمتمرکز اقدام می‌کنیم، در نهایت به نتیجه نهایی مدنظر نمی‌رسیم. در حال حاضر در هر بخش موضوعی و کاربردی در کشور، پلتفرم‌هایی برای تحول دیجیتال و هوشمندسازی ایجاد شده است که به دلیل متصل نبودن و گسستگی، استانداردسازی لازم برای اینکه همه بخش‌ها بتوانند با زبان داده با یکدیگر صحبت کنند، وجود ندارد. از این رو، مفهوم مدیریت بر اساس داده، در هر حوزه همچون تعریف یا مسدودسازی خدمات را نمی‌توان به صورت هوشمند و کلی پیاده‌سازی کرد.

