



عکس: ایران

در گفت‌وگو با «ایران» لزوم تغییر سیاست‌ها در حوزه داده‌های عمومی و مالکیت داده‌ها مطرح شد

رشد کسب و کارها با داده‌های اتوماتیک

گفت‌وگو
اکرم‌رضایی
خبرنگار

این روزها توجه عموم مردم در بخش‌های مختلف از کف جامعه گرفته تا نخبگان، دانشگاهیان، دانش‌آموزان، صاحبان مشاغل و... به هوش مصنوعی جلب شده است. برخی گزارش‌ها موجب نگرانی مردم درباره این پدیده نوظهور شده است و برای برخی جذابیت این مقوله از حیث کارکردهای متفاوت و بدیعی که دارد، مطرح است. در این میان اما ممکن است یک سری از مشاغل با وجود هوش مصنوعی، در آینده کمزنگ شوند که یکی از نگرانی‌ها در حوزه آموزش است. البته بارها توسط

کارشناسان و متخصصان حوزه هوش مصنوعی به این مهم اشاره شده است که هوش مصنوعی جایگزین استاد یا معلم نخواهد بود، اما برخی این احتمال را چندان دور از دسترس نمی‌بینند و تأکید درستی بر این دارند که طبیعتاً ایران هنوز در زمینه هوش مصنوعی جای کار دارد.

رشاد حسینی دبیر ستاد توسعه فناوری‌های روباتیک و هوش مصنوعی گفت: «در آینده برخی گزارش‌ها موجب نگرانی مردم درباره این پدیده نوظهور شده است و برای برخی جذابیت این مقوله از حیث کارکردهای متفاوت و بدیعی که دارد، مطرح است. در این میان اما ممکن است یک سری از مشاغل با وجود هوش مصنوعی، در آینده کمزنگ شوند که یکی از نگرانی‌ها در حوزه آموزش است. البته بارها توسط

در گفت‌وگو با «ایران» تأکید شد

هوش مصنوعی در معرض یادگیری خصمانه

محمد خالویی استاد دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر در رشته هوش مصنوعی در گفت‌وگو با روزنامه «ایران» درباره اینکه آیا ممکن است یک زمانی هوش مصنوعی جای استادان دانشگاهی را بگیرد و یا اینکه هوش مصنوعی تا چه میزان موجب بهینه شدن روش‌های یادگیری خواهد بود گفت: «با توجه به روند رو به رشدی که پیشرفت هوش مصنوعی در زمینه کارهای روزمره دارد این اتفاق دور از انتظار نیست. همین مدل‌های جدید مثل «چت جی بی تی» می‌تواند مثالی برای این مسأله باشد. این نوع تکنولوژی‌ها حتی موجب تنبیل بارآمدن دانشجویان می‌شود، یعنی ممکن است دوشان درس نخوانند و از این بستر راحت استفاده کنند.»

ممکن است که با توسعه هوش مصنوعی دانشجویان کمتر سمت مطالعه کتاب‌ها برونند، این استاد دانشگاه به این موضوع تأکید کرد و گفت: «پیش‌تر دانشجویان برای تحقیقات خود کتاب می‌خواندند اما اکنون با استفاده از چت جی بی تی دیگر این کار را نمی‌کنند. در بسیاری از مواقع هم اگر شخص به موضوع مسلط نباشند همان جوابی را که چت جی بی تی به آنها داده، استفاده می‌کنند. این رویه می‌تواند استفاده از خلاقیت انسان را کم کند و برای نسل آینده خوب نیست. از سمت دیگر هوش مصنوعی می‌تواند حلال مشکلات عادی مردم باشد، مثلاً برای یک سری از کارها شاید افراد نیاز به کمک شخص دیگری داشتند که این همراهی برای آنها هزینه داشته اما هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان دستیار هوشمند در کنار افراد باشد و

باید حفظ و تقویت شود. همچنین از نظر بازار کسب و کار با حالت ایده‌آل خیلی فاصله داریم و بایستی سرمایه‌گذاری فاصله خود را مختلف بتوانند وارد شوند و محصولات خود را توسعه دهند. ضمن اینکه پتانسیل بالایی در کشور وجود دارد و حتی در زمینه آموزش استارت‌آپ‌های بسیار بزرگی از کشورهای مختلف وارد این زمینه شده‌اند و اکنون کمبود آن در کشور حس می‌شود. البته در حال حاضر من ندیده‌ام جایی که حرفه‌ای تکنولوژی آموزشی و آموزش با هوش مصنوعی در ایران را جلو ببرد.»

استارت‌آپ‌های آموزشی و نیازهای جدید

برخی از صنایع نیاز و همکاری خود در زمینه هوش مصنوعی را به شرکت‌های استارت‌آپی فعال در این حوزه رسانده‌اند،

شود زیرا علم هوش مصنوعی آتقدر کامل نشده تا پاسخ دقیقی بدهد و همیشه باید یک درصد خطا را هم در نظر گرفت.»

وی ادامه داد: «در این میان یک سری گفت: «با توجه به تکنیک‌های جدیدی که در پردازش صوت و ترکیب آن با نثر صورت می‌گیرد می‌توان یک دستیار اتوماتیک داشت که صوت و نثر را درک می‌کند و به شکل بازگوکننده در زمینه کارهای روزمره دارد این اتفاق دور از انتظار نیست. همین مدل‌های جدید مثل «چت جی بی تی» می‌تواند مثالی برای این مسأله باشد. این نوع تکنولوژی‌ها حتی موجب تنبیل بارآمدن دانشجویان می‌شود، یعنی ممکن است دوشان درس نخوانند و از این بستر راحت استفاده کنند.»

ممکن است که با توسعه هوش مصنوعی دانشجویان کمتر سمت مطالعه کتاب‌ها برونند، این استاد دانشگاه به این موضوع تأکید کرد و گفت: «پیش‌تر دانشجویان برای تحقیقات خود کتاب می‌خواندند اما اکنون با استفاده از چت جی بی تی دیگر این کار را نمی‌کنند. در بسیاری از مواقع هم اگر شخص به موضوع مسلط نباشند همان جوابی را که چت جی بی تی به آنها داده، استفاده می‌کنند. این رویه می‌تواند استفاده از خلاقیت انسان را کم کند و برای نسل آینده خوب نیست. از سمت دیگر هوش مصنوعی می‌تواند حلال مشکلات عادی مردم باشد، مثلاً برای یک سری از کارها شاید افراد نیاز به کمک شخص دیگری داشتند که این همراهی برای آنها هزینه داشته اما هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان دستیار هوشمند در کنار افراد باشد و

حسینی در این باره خاطرنشان کرد: «از بخش‌هایی که در زمینه هوش مصنوعی وارد شده‌اند آن‌هایی را می‌توان مثال زد که به خاطر نیازی که در صنعت حس شده یا دولت نیازش را دیده، بازارش نیز ایجاد شده و استارت‌آپ‌ها شکل گرفته است. مثلاً یکی از شرکت‌های بسیار خوبی که در این زمینه وجود دارد شرکت‌های دوربین‌های نظارتی بین جاده‌ای، پلاک‌خوان‌های اتوماتیک و سیستم‌های تشخیص سرعت مبتنی بر دوربین، ایران در این زمینه خوب کار کرده و شرکت‌های خوبی دارد.»

وی ادامه داد: «جای دیگری در ایران که بازار هوش مصنوعی در آن خوب کار کرده بحث مربوط به سیستم‌های احراز هویت مبتنی بر بیومتریک است مثل بانکداری الکترونیک که ویدیویی از شما ضبط می‌کند و تصدیق می‌کند

جا دارد بیشتر وارد شوند، همچنین بحث مربوط به حکمرانی و دولت هوشمند خیلی جای کار دارد.»

دبیر ستاد توسعه فناوری‌های روباتیک و هوش مصنوعی بیان کرد: «در حوزه سلامت همچنان این حوزه در کشورمان جای کار دارد و ورود خوبی در آن صورت نگرفته است؛ این حوزه پتانسیل زیادی دارد و کشورهایی هستند که در این مورد خوب کار کرده‌اند. همچنین هوش مصنوعی در کشاورزی می‌تواند خیلی کمک کند، به عنوان مثال در آبیاری هوشمند، توانسته بودند با این تکنولوژی آبیاری را از ۳۰۰ لیتر به ۱۲ لیتر برسانند و این می‌تواند خیلی از معضلات کشور را حل کند. اگر هوش مصنوعی وارد شود می‌تواند خیلی کمک کننده باشد و در بخش‌های مختلف چه در سلامت، چه در بحث‌های انرژی و آب و چه در موارد زیست محیطی این پتانسیل وجود دارد، به شرطی که دولت هم پای کار بیاید و شرکت‌ها را بازی دهد؛ چون در اینجا شرکت‌های خصوصی هستند که این چابکی برایشان وجود دارد؛ یعنی باید به شرکت‌های خصوصی بها دهند تا بتوانند این معضلات را حل کنند.»

ترسناکی هوش مصنوعی جوسازی است

حسینی در پاسخ به اینکه در چه جاهایی ممکن است هوش مصنوعی در دسترس باشد نیز گفت: «هنوز با آن نقطه که هوش مصنوعی موجب خطر شود فاصله داریم. ترسناک بودن هوش مصنوعی جوی است که در سطح دنیا به راه افتاده، این ترس را کشورهای پیشرو ایجاد می‌کنند تا برای کشورهای کوچک‌تر که در هوش مصنوعی قدری عقب ماندند یک حالت بازدارنده باشد. کشور ما فعلاً باید از هوش مصنوعی عقب نماند، حتی لازم است قانونی هم در این مورد و در مواردی که احتمال است ولی با قاننگذاری باید از بروز مشکلات جلوگیری کرد.»

حسینی در این باره خاطرنشان کرد: «اگر این طرح نهایی شود ارگان‌های مختلف ملزم می‌شوند درصد خوبی از داده‌ها را عمومی کنند و عمومی کردن داده‌ها به توسعه کسب و کارها کمک می‌کند. زیرا در حال حاضر اکثر سیستم‌های هوش مصنوعی داده روزی سیستمی مثل چت جی بی تی روی حجم بسیار بزرگی از داده‌ها آموزش داده شده‌اند. ما در هوش مصنوعی نیاز به زیرساخت داده و زیرساخت محاسباتی داریم که بخش داده‌آن خیلی مهم است و تا این زیرساخت ایجاد نشود، قانون‌های مشخص نشود و مالکیت داده مشخص نشود نمی‌توان به پیشرفت زیاد هوش مصنوعی در کشور امیدوار بود؛ بنابراین بحث داده باید حل شود تا کشور در حوزه هوش مصنوعی خوب پیشرفت کند.»

استاد دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر درباره کاربرد‌های دیگر هوش مصنوعی بیان کرد: «این شیوه حتی برای کودکان هم بسیار کاربرد دارد که در قالب انیمیشن ساخته می‌شود یعنی شما تصویر می‌دید و آن هوش مصنوعی مطابق متنی که شما دارید یک ویدیو تولید می‌کند. به طور کلی این کار به خلاقیت فردی بستگی دارد که از هوش مصنوعی استفاده می‌کند. هر بعد از هوش مصنوعی مؤثر است اما مهم این است که ملاحظات لازم را داشته باشد اما به دلیل اینکه در ایران بیشتر برای دانشگاهیان است یک مقدار محدودیت‌های سخت افزاری در دانشگاه‌ها برای ارائه خدمات توسط هوش مصنوعی وجود دارد. مثلاً برنامه‌هایی مانند چت جی بی تی غالباً از سوی شرکت‌های بزرگ مانند مایکروسافت گرفته تا گوگل مورد حمایت و سرمایه‌گذاری قرار گرفته است. اما در ایران که با ریسال هم کار می‌کنند شاید محدودیت‌های زیادی برای کار کردن روی این موضوع وجود داشته باشد و شاید یک دانشگاه کارگاه مناسبی نداشته باشد تا تمام دانشجویان خود را پوشش دهد پس لازم است که شرکت‌های دیگر هم کمک کنند.»

شروع هوش مصنوعی و محل اتصال آن از دانشگاه با سایر حوزه‌ها است

خالویی در این باره گفت: «نقطه شروع هوش مصنوعی از دانشگاه‌ها است اما از آنجا که دانشگاه‌ها محدودیت منابع دارد، شرکت‌ها وارد کار می‌شوند. شرکت‌ها هم این زمینه سرمایه‌گذاری می‌کنند مانند همراه اول که در این زمینه فعال است. قاعدتاً ذهن جوانان فعال‌تر است و آنها می‌توانند با تعامل استادان در این زمینه کار کنند. ولی نکته آن این است که تعاملات یک طرفه بوده و عموماً از

سوی دانشگاه رخ می‌دهد، به تعبیر دیگر بسیاری از این سرویس‌های موجود فقط به خاطر منابع سخت افزاری و منابع داده‌ای بسیار خوب است.»

هوش مصنوعی در کشور ما با توجه به نیاز جلو رفته است

استاد دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر در پاسخ به این سؤال که در حال حاضر کدام حوزه‌ها و سازمان‌ها در زمینه هوش مصنوعی پیشرفت بیشتری داشته‌اند، بیان کرد: «این حوزه به لحاظ پژوهشی عالی است ولی معمولاً سازمان‌های موزای باهم پیش می‌روند. اما به لحاظ پیشرفت علمی باید این‌طور نگاه کرد که با توجه به زیرساخت منابع و مشکلاتی که در اختیار داریم سرعت پیشرفت چگونه است، بیان کرد: «بنابراین سرعت پیشرفت به میزان منابع و پیچیده‌تر بودن آن هدف بستگی دارد. هوش مصنوعی در کشور ما با توجه به نیاز جلو رفته است. اما برای پیشرفت، اگر محدودیت‌های زیادی برای کار کردن روی این موضوع وجود داشته باشد و شاید یک دانشگاه کارگاه مناسبی نداشته باشد تا تمام دانشجویان خود را پوشش دهد پس لازم است که شرکت‌های دیگر هم کمک کنند.»

شروع هوش مصنوعی و محل اتصال آن از دانشگاه با سایر حوزه‌ها است

خالویی در این باره گفت: «نقطه شروع هوش مصنوعی از دانشگاه‌ها است اما از آنجا که دانشگاه‌ها محدودیت منابع دارد، شرکت‌ها وارد کار می‌شوند. شرکت‌ها هم این زمینه سرمایه‌گذاری می‌کنند مانند همراه اول که در این زمینه فعال است. قاعدتاً ذهن جوانان فعال‌تر است و آنها می‌توانند با تعامل استادان در این زمینه کار کنند. ولی نکته آن این است که تعاملات یک طرفه بوده و عموماً از

هنوز با آن نقطه که هوش مصنوعی موجب خطر شود فاصله داریم.

ترسناک بودن هوش مصنوعی جوی است که در سطح دنیا به راه افتاده، این ترس را کشورهای پیشرو ایجاد می‌کنند تا برای کشورهای کوچک‌تر که در هوش مصنوعی قدری عقب مانده‌اند یک حالت بازدارنده باشد. کشور ما فعلاً باید از هوش مصنوعی عقب نماند، حتی لازم است قانونی هم در این مورد و در مواردی که احتمال است ولی با قاننگذاری باید از بروز مشکلات جلوگیری کرد.»

حسینی در این باره خاطرنشان کرد: «اگر این طرح نهایی شود ارگان‌های مختلف ملزم می‌شوند درصد خوبی از داده‌ها را عمومی کنند و عمومی کردن داده‌ها به توسعه کسب و کارها کمک می‌کند. زیرا در حال حاضر اکثر سیستم‌های هوش مصنوعی داده روزی سیستمی مثل چت جی بی تی روی حجم بسیار بزرگی از داده‌ها آموزش داده شده‌اند. ما در هوش مصنوعی نیاز به زیرساخت داده و زیرساخت محاسباتی داریم که بخش داده‌آن خیلی مهم است و تا این زیرساخت ایجاد نشود، قانون‌های مشخص نشود و مالکیت داده مشخص نشود نمی‌توان به پیشرفت زیاد هوش مصنوعی در کشور امیدوار بود؛ بنابراین بحث داده باید حل شود تا کشور در حوزه هوش مصنوعی خوب پیشرفت کند.»

استاد دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر درباره کاربرد‌های دیگر هوش مصنوعی بیان کرد: «این شیوه حتی برای کودکان هم بسیار کاربرد دارد که در قالب انیمیشن ساخته می‌شود یعنی شما تصویر می‌دید و آن هوش مصنوعی مطابق متنی که شما دارید یک ویدیو تولید می‌کند. به طور کلی این کار به خلاقیت فردی بستگی دارد که از هوش مصنوعی استفاده می‌کند. هر بعد از هوش مصنوعی مؤثر است اما مهم این است که ملاحظات لازم را داشته باشد اما به دلیل اینکه در ایران بیشتر برای دانشگاهیان است یک مقدار محدودیت‌های سخت افزاری در دانشگاه‌ها برای ارائه خدمات توسط هوش مصنوعی وجود دارد. مثلاً برنامه‌هایی مانند چت جی بی تی غالباً از سوی شرکت‌های بزرگ مانند مایکروسافت گرفته تا گوگل مورد حمایت و سرمایه‌گذاری قرار گرفته است. اما در ایران که با ریسال هم کار می‌کنند شاید محدودیت‌های زیادی برای کار کردن روی این موضوع وجود داشته باشد و شاید یک دانشگاه کارگاه مناسبی نداشته باشد تا تمام دانشجویان خود را پوشش دهد پس لازم است که شرکت‌های دیگر هم کمک کنند.»

شروع هوش مصنوعی و محل اتصال آن از دانشگاه با سایر حوزه‌ها است

خالویی در این باره گفت: «نقطه شروع هوش مصنوعی از دانشگاه‌ها است اما از آنجا که دانشگاه‌ها محدودیت منابع دارد، شرکت‌ها وارد کار می‌شوند. شرکت‌ها هم این زمینه سرمایه‌گذاری می‌کنند مانند همراه اول که در این زمینه فعال است. قاعدتاً ذهن جوانان فعال‌تر است و آنها می‌توانند با تعامل استادان در این زمینه کار کنند. ولی نکته آن این است که تعاملات یک طرفه بوده و عموماً از

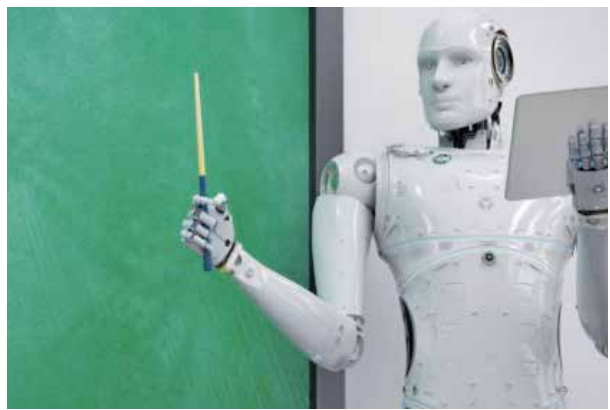
سوی دانشگاه رخ می‌دهد، به تعبیر دیگر بسیاری از این سرویس‌های موجود فقط به خاطر منابع سخت افزاری و منابع داده‌ای بسیار خوب است.»

هوش مصنوعی در کشور ما با توجه به نیاز جلو رفته است

استاد دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر در پاسخ به این سؤال که در حال حاضر کدام حوزه‌ها و سازمان‌ها در زمینه هوش مصنوعی پیشرفت بیشتری داشته‌اند، بیان کرد: «این حوزه به لحاظ پژوهشی عالی است ولی معمولاً سازمان‌های موزای باهم پیش می‌روند. اما به لحاظ پیشرفت علمی باید این‌طور نگاه کرد که با توجه به زیرساخت منابع و مشکلاتی که در اختیار داریم سرعت پیشرفت چگونه است، بیان کرد: «بنابراین سرعت پیشرفت به میزان منابع و پیچیده‌تر بودن آن هدف بستگی دارد. هوش مصنوعی در کشور ما با توجه به نیاز جلو رفته است. اما برای پیشرفت، اگر محدودیت‌های زیادی برای کار کردن روی این موضوع وجود داشته باشد و شاید یک دانشگاه کارگاه مناسبی نداشته باشد تا تمام دانشجویان خود را پوشش دهد پس لازم است که شرکت‌های دیگر هم کمک کنند.»

شروع هوش مصنوعی و محل اتصال آن از دانشگاه با سایر حوزه‌ها است

خالویی در این باره گفت: «نقطه شروع هوش مصنوعی از دانشگاه‌ها است اما از آنجا که دانشگاه‌ها محدودیت منابع دارد، شرکت‌ها وارد کار می‌شوند. شرکت‌ها هم این زمینه سرمایه‌گذاری می‌کنند مانند همراه اول که در این زمینه فعال است. قاعدتاً ذهن جوانان فعال‌تر است و آنها می‌توانند با تعامل استادان در این زمینه کار کنند. ولی نکته آن این است که تعاملات یک طرفه بوده و عموماً از



گوناگون از جمله مهندسی برق، صنعت و... کمک کرده است. نکته دیگر این است که برخی مواقع از یک سری استادان معروف شاید حتی هیچ ویدیویی وجود نداشته باشد و فقط صدا باشد، اما با تکنولوژی هوش مصنوعی می‌توان از آن یک استاد مجازی ساخت که نمونه‌های آن را در گزارشگران و گویندگان هوش مصنوعی دیده‌ایم. این شیوه برای کسانی که نیاز به آموزش چهره به چهره دارند بسیار مؤثر است.»



نقش هوش مصنوعی در حوزه‌های ترکیبی بسیار حائز اهمیت است، دکتر خالویی به این موضوع اشاره کرد و گفت: «هوش مصنوعی حتی در بحث‌های ترکیبی خوبی عمل کرده است. مثلاً الگوریتم‌های حل مسأله در هوش مصنوعی که حوزه‌های

سوی دانشگاه رخ می‌دهد، به تعبیر دیگر بسیاری از این سرویس‌های موجود فقط به خاطر منابع سخت افزاری و منابع داده‌ای بسیار خوب است.»

هوش مصنوعی در کشور ما با توجه به نیاز جلو رفته است

استاد دانشکده کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر در پاسخ به این سؤال که در حال حاضر کدام حوزه‌ها و سازمان‌ها در زمینه هوش مصنوعی پیشرفت بیشتری داشته‌اند، بیان کرد: «این حوزه به لحاظ پژوهشی عالی است ولی معمولاً سازمان‌های موزای باهم پیش می‌روند. اما به لحاظ پیشرفت علمی باید این‌طور نگاه کرد که با توجه به زیرساخت منابع و مشکلاتی که در اختیار داریم سرعت پیشرفت چگونه است، بیان کرد: «بنابراین سرعت پیشرفت به میزان منابع و پیچیده‌تر بودن آن هدف بستگی دارد. هوش مصنوعی در کشور ما با توجه به نیاز جلو رفته است. اما برای پیشرفت، اگر محدودیت‌های زیادی برای کار کردن روی این موضوع وجود داشته باشد و شاید یک دانشگاه کارگاه مناسبی نداشته باشد تا تمام دانشجویان خود را پوشش دهد پس لازم است که شرکت‌های دیگر هم کمک کنند.»

شروع هوش مصنوعی و محل اتصال آن از دانشگاه با سایر حوزه‌ها است

خالویی در این باره گفت: «نقطه شروع هوش مصنوعی از دانشگاه‌ها است اما از آنجا که دانشگاه‌ها محدودیت منابع دارد، شرکت‌ها وارد کار می‌شوند. شرکت‌ها هم این زمینه سرمایه‌گذاری می‌کنند مانند همراه اول که در این زمینه فعال است. قاعدتاً ذهن جوانان فعال‌تر است و آنها می‌توانند با تعامل استادان در این زمینه کار کنند. ولی نکته آن این است که تعاملات یک طرفه بوده و عموماً از

سوی دانشگاه رخ می‌دهد، به تعبیر دیگر بسیاری از این سرویس‌های موجود فقط به خاطر منابع سخت افزاری و منابع داده‌ای بسیار خوب است.»