

چالش هوش مصنوعی؛ ازدانش تا بهره‌وری



فرآیندهای خود هستند. به عنوان مثال، استفاده از چت‌بات‌های پیشرفته مانند ChatGPT-4 برای ارائه خدمات به مشتریان در حال گسترش است. این چت‌بات‌ها می‌توانند به بسیاری از سؤالات پاسخ دهند اما همچنان در مواردی که نیاز به دانش ضمنی یا تصمیم‌گیری‌های پیچیده وجود دارد، دخالت انسانی ضروری است. این باعث شده که بهره‌وری کلی به سرعت رشد نکند، چراکه بسیاری از مشکلات نیازمند تشخیص و مهارت‌های انسان است.

خرده‌فروشی آنلاین: در صنعت خرده‌فروشی، شرکت‌هایی مانند آمازون و علی‌بابا به شدت از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پیشنهاد محصولات و مدیریت زنجیره تأمین استفاده می‌کنند. با این حال، بهینه‌سازی کامل زنجیره تأمین نیازمند هماهنگی‌های بسیاری با تأمین‌کنندگان، لجستیک و پیش‌بینی تقاضاست که پیچیدگی‌های زیادی دارد و هنوز به بهره‌وری کامل نرسیده است.

حمل ونقل و خودروهای خودران: یکی از بزرگ‌ترین مثال‌ها در سال ۲۰۲۴ مربوط به خودروهای خودران است. شرکت‌هایی مانند تسلا و ویمو در حال توسعه فناوری‌های خودران هستند اما این خودروها همچنان به دلیل نیاز به دانش ضمنی برای درک شرایط پیچیده جاده‌ای و تصمیم‌گیری در مواقع اضطراری، به کمک انسانی نیاز دارند. پیاده‌سازی کامل خودروهای خودران به تغییرات عمده در زیرساخت‌های شهری و قوانین نیاز دارد که باعث می‌شود بهره‌وری مورد انتظار هنوز محقق نشده باشد.

آینده هوش مصنوعی

سازمان‌ها باید برای بهره‌برداری مؤثر از هوش مصنوعی، تغییرات ساختاری و فرهنگی لازم را نیز انجام دهند. به‌کارگیری این فناوری‌ها تنها به معنای خرید ابزار و نرم‌افزارهای هوش مصنوعی نیست؛ بلکه نیازمند آموزش نیروی انسانی، تغییر در فرآیندهای کاری و انعطاف‌پذیری سازمانی است تا بتوان به بهترین شکل از پتانسیل‌های هوش مصنوعی بهره‌برد. در نهایت هوش مصنوعی پتانسیل‌های زیادی دارد اما برای رسیدن به بهره‌وری کامل باید فراتر از تکنولوژی برویم و به جنبه‌های انسانی و ساختاری نیز توجه کنیم. این یعنی پذیرش این واقعیت که پیشرفت فناوری بدون تغییرات مناسب در دانش و ساختارها نمی‌تواند به تنهایی معجزه‌ای در بهره‌وری ایجاد کند.

دو پارادوکس به ما نشان می‌دهد که هوش مصنوعی برای آن‌که به‌طور کامل به بهره‌وری برسد و ارزش اقتصادی ایجاد کند، باید بر دو مانع اساسی غلبه کند:

دانش ضمنی و هوش مصنوعی: ماشین‌هایی می‌توانند مانند انسان‌ها تجربه کرده و از طریق تجربه مستقیم به دانش دست پیدا کنند. بسیاری از فعالیت‌های انسانی مانند تصمیم‌گیری‌های پیچیده یا شناسایی الگوهای غیرقابل پیش‌بینی، نیاز به دانش ضمنی دارند. هوش مصنوعی برای دستیابی به این توانایی‌ها نیازمند جمع‌آوری حجم عظیمی از داده‌هاست که حتی باز هم نمی‌تواند به سطح تجربه و شناخت انسانی برسد.

تغییر ساختار سازمانی و انطباق با فناوری: همان‌طور که پارادوکس سولو اشاره می‌کند، پیاده‌سازی یک فناوری جدید لزوماً منجر به بهبود بهره‌وری نمی‌شود، مگر آن‌که تغییرات ساختاری و فرهنگی نیز صورت گیرد. استفاده مؤثر از هوش مصنوعی در سازمان‌ها نیازمند آمادگی و تغییر در رویکردها و فرآیندهای سازمانی است.

برای درک بهتر این موضوعات، می‌توان به چند نمونه از چالش‌های پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سال‌های اخیر اشاره کرد:

صنعت خدمات مالی: بسیاری از بانک ها و مؤسسات مالی، در حال استفاده از هوش مصنوعی، برای بهبود

سرمایه‌گذاری بدون افزایش بهره‌وری

دربار سولو، اقتصاددان آمریکایی و برنده جایزه نوبل، در دهه ۱۹۸۰ با مشاهده عدم افزایش بهره‌وری در مواجهه با سرمایه‌گذاری‌های گسترده در فناوری اطلاعات، به پارادوکس سولو اشاره کرد. او گفت: «می‌توانید عصر کامپیوتر را در همه جابینید، به جز در آمریکای بهره‌وری». این جمله نمادی از این پارادوکس است که چرا با وجود رشد سریع فناوری و سرمایه‌گذاری‌های عظیم در حوزه تکنولوژی، نتایج ملموسی در بهبود بهره‌وری اقتصاد مشاهده نمی‌شود. این پارادوکس نیز در مورد هوش مصنوعی صدق می‌کند. بسیاری از شرکت‌ها و سازمان‌ها در سراسر جهان در حال سرمایه‌گذاری در فناوری‌های هوش مصنوعی هستند اما اثرات آن بر بهره‌وری همچنان کمتر از حد انتظار است. دلیل این امر پیچیدگی‌های ساختاری و نیاز به زمان برای انطباق سازمان‌ها و نیروهای انسانی با فناوری‌های جدید است. حتی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، اگر ساختارهای سازمانی و فرهنگی موجود نتوانند به سرعت خود را تغییر دهند، بهره‌وری مورد انتظار به دست نخواهد آمد. برای فهم بهتر چالش‌های مرتبط با پیاده‌سازی هوش مصنوعی، می‌توان به ارتباط میان دوبار ادوکس، یولانه و سولو نگاه دقیق‌تر داشت. این

مبین خیاطی

یژوهشگرفناوری



هوش مصنوعی یکی از شگفت‌انگیزترین پیشرفت‌های تکنولوژیکی دهه اخیر است که پتانسیل بزرگی برای تغییر زندگی و اقتصاد جهانی دارد. با این حال، همچنان پرسشی اساسی در مورد این فناوری باقی می‌ماند؛ چرا با وجود پیشرفت‌های شگرف در هوش مصنوعی، بهره‌وری عمومی و استفاده بهینه از آن هنوز به اندازه‌ای که انتظار می‌رود، افزایش نیافته است؟ برای پاسخ به این سوال، می‌توانیم به دو پارادوکس مشهور در علم اقتصاد و فلسفه نگاه کنیم؛ پارادوکس پولانی و پارادوکس سولو. این دو پارادوکس به ما کمک می‌کنند بفهمیم چرا فناوری‌های نوین همچون هوش مصنوعی، هنوز نتوانسته‌اند تأثیر قابل توجهی در بهبود بهره‌وری سازمان‌ها و کسب‌وکارها بگذارند.

مایکل پولانی، فیلسوف و دانشمند علوم طبیعی در دهه‌های میانی قرن بیستم به یکی از مسائل بنیادین دانش بشری اشاره کرد. او ادعا کرد که بخش بزرگی از دانش انسان‌ها «دانش ضمنی» است؛ دانشی که ما می‌دانیم ولی نمی‌توانیم آن را به سادگی توضیح دهیم یا به دیگران انتقال دهیم. مثلاً رانندگی یا نواختن پیانو، نیازمند دانشی هستند که از طریق تجربه به دست می‌آیند و به سختی می‌توان آنها را به شکل کلمات یادستورالعمل‌های صریح بیان کرد. این موضوع به عنوان پارادوکس پولانی شناخته می‌شود. در دنیای هوش مصنوعی، این پارادوکس یکی از چالش‌های بزرگ محسوب می‌شود. به عنوان مثال، وقتی یک مدل هوش مصنوعی تلاش می‌کند تا توانایی‌های انسانی مانند تشخیص چهره، خلاقیّت یا حتی توانایی قضاوت را بیاموزد، با محدودیت‌هایی مواجه می‌شود. دلیل این محدودیت‌ها این است که بخش زیادی از این توانایی‌ها بر پایه دانش ضمنی است؛ دانشی که به سختی می‌توان به شکل داده‌های واضح و قابل تحلیل درآورد و به مدل‌های یادگیری ماشین انتقال داد. همین امر باعث می‌شود که حتی پیشرفته‌ترین مدل‌های هوش مصنوعی نیز نتوانند به سادگی عملکردی مشابه انسان در بسیاری از زمینه‌ها داشته باشند.

برگ سبز و سند کمپانی خودرو هایما مدل ۱۳۹۷
به رنگ سفید، شماره انتظامی ایران ۵۸-۳۷۵۹۶۸
شماره موتور 484QT83002971A شماره شاسی
NAAD391Z5Y739378 به مالکیت علیرضا رفیعی
مفقود گردیده و فاقد اعتبار است.

کلیه مدارک شامل کارت، برگ سبز و سند کمپانی
خودرو سواری پراید سایپا۴۱آی مدل ۱۳۸۹
به رنگ نوک مدادی متالیک شماره انتظامی
ایران ۱۳-۷۷۵-۲۲ شماره موتور 3398254 شماره
شاسی S1482289317956 به مالکیت کمال
شیرازی نژاد مفقود گردیده و فاقد اعتبار است.

برگ سبز خودرو کیا سراتو مدل ۲۰۱۶ رنگ
خاکستری متالیک با شماره موتور G4NAFH524206
و شماره شاسی KNAFZ417BG5432049 و شماره
پلاک ۲۶ س ۲۸۶ ایران ۶۸ بندهم علی بیاتی مفقود و
فاقد اعتبار می باشد.

درگ سبزو، سند کمپانی و اسناد و مدارک مربوطه خودرو
بابت مزدا مدل ۱۳۸۸ به رنگ قرم، آبی، متالیک شماره
انتظامی ایران ۵۳-۱۵۷۸۶-۱۵ شماره موتور FE534367
شماره شاسی NAGBPX2PN11F04046 به مالکیت
شرکت عتیق سازان سپنتا اصفهان مفقود گردیده و فاقد
عنا است.

سند، برگ سبز و کارت سوخت خودرو سواری
 حاج یک پرو ۲۰۶ به رنگ سفید- روغنی
 مدل ۱۳۸۹ به شماره پلاک ۱۷۴/۲۸ ایران ۵۳
 به شماره موتور 14189076097 به شماره شاسی
 NAAP03ED9BJ485550 به نام بنیامین یغمائی با
 کد ملی ۱۳۸۹۷۵۱۱۸۹ مفقود گردیده و از درجه
 اعتبار ساقط می باشد.

کلیه مدارک شامل کارت، سند کمپانی و برگ
سبز موتورسیکلت آشیل DY125 مدل ۱۳۹۳
به رنگ سفید شماره انتظامی ایران ۶۷۵۸۶-۶۲۸
شماره موتور 0125N3L130975 شماره شاسی
N3L***125C9300462 به مالکیت رحیم حیدری
مفقود گردیده و فاقد اعتبار است.

برگ سبز خودرو سمند LX-EF7 رنگ آبی متالیک
مدل ۱۳۹۶ به شماره پلاک ایران ۳۳ - ۶۸۷ - ۶۸
و شماره موتور 147H0320202 و شماره شاسی
NAACJ1JE2HF229243 به نام مهدی اراضی مفقود
گردد و از درجه اعتبار ساقط می باشد

برگ سبز خودرو پراید هاج بک رنگ
پشتکی روغنی مدل ۱۳۸۳ به شماره پلاک
ایران ۱۴ - ۱۲۷ و ۵۵ شماره موتور 00678466
و شماره شاسی S1442283169486 به نام
محمد بیاتی مقدم مفقود گردیده و از درجه
اعتبار ساقط می باشد.