دریچه

لابی امریکا برای بی‌قانون نگه داشتن هوش مصنوعی در جهان

امریکا در نشست سران G۲۰ از کشورهای دیگر خواست برای هوش مصنوعی قوانین وضع نکنند و موضع شرکت‌های بزرگ این حوزه را اتخاذ کرد. در اجلاسی که با حضور وزرای اقتصاد کشورها و غول‌های هوش مصنوعی برگزار شد، امریکا به اعضای اجلاس G۲۰ فشار آورد تا رویکردی عدم مداخله‌گرایانه نسبت به قانونمندسازی فناوری در پیش بگیرند و از ایجاد مقررات برای فناوری اجتناب کنند. اهداف امریکا تا حد زیادی با طرز تفکر شرکت‌های بزرگ هوش مصنوعی که تقریبا همه آنها امریکایی هستند، همخوانی دارد. آنها خواهان قوانین کمتر برای کسب و کارهای در حال رشد خود یا شکل دادن مقررات در هنگام تدوین آنها در سراسر جهان هستند. الزامات دولت فدرال امریکا اگر به کند شدن عرضه مدل‌های جدید منجر شود یا شرکت‌ها را وادار به تغییر عملکرد محصولاتشان برای برطرف کردن نگرانی‌های امنیتی کند، ممکن است به سودآوری این صنعت ضربه بزند. مایکل کراتسیوس مشاور فناوری امریکایی که یکی از میزبانان اجلاس دو روزه در ایالت کارولینا است، از کشورها خواست «اصول کارولینا» را اجرا کنند. شرکت‌ها در این اجلاس توافق کردند از تدوین قوانین کاملا جدید برای هوش مصنوعی اجتناب کنند و در عوض روی نوشتن قوانین برای وضعیت‌های جدید که این فناوری را دربر می‌گیرد، تمرکز کنند. به گفته وی دولت چین نیز این اصول را امضا کرد اما نسخه‌ای از این سند را ارایه نکرد و سفارت چین نیز به درخواست‌ها برای اظهارنظر پاسخی نداده است. کراتسیوس در سخنرانی برای نمایندگان کشورهای این گروه گفت: سیاست‌گذاران نیازی ندارند هر نوآوری را به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار دهند و نباید هر فناوری نوظهوری را به عنوان یک چالش سیاست‌گذاری خاص در نظر بگیرند. در این اجلاس تیم تراون هم بنیانگذار آنتروپیک قرار است سخنرانی کند. مارک زاکربرگ، ایلان ماسک و دمیس هسابیس از شرکت گوگل دیپ مایند از طریق ویدئو کنفرانس در این اجلاس سخنرانی کردند.

دعوای اپل و اوپن‌ای‌آی بالا گرفت

اوپن‌ای‌آی اتهامات اپل مبنی بر سرقت اسرار تجاری را رد و اعلام کرد سازنده آیفون نتوانسته نشان دهد که کارکنان سابق این شرکت اطلاعات محرمانه‌ای را سرقت کرده‌اند. خالق چت جی پی تی در لایحه‌ای که اواخر روز دوشنبه به دادگاه فدرال منطقه‌ای در کالیفرنیا، ارایه کرد، آورده است: این مناقشه مشکلی است که خود اپل به وجود آورده و اکنون تلاش می‌کند تقصیر را به گردن دیگران بیندازد. اپل در ماه جولای از اوپن‌ای‌آی و دو کارمند سابق خود، تانگ تان و چانگ لیو شکایت و آنها را متهم کرد که در ارتباط با طراحی سخت‌افزار، تولید و عملیات زنجیره تامین، اسرار تجاری این شرکت را به‌طور غیرقانونی تصاحب کرده‌اند. این اتهام در حالی مطرح شده که سازنده چت جی پی تی قصد ورود به حوزه دستگاه‌های مصرفی را دارد. این شرکت هوش مصنوعی که سم آلتمن مدیرعامل آن است، استدلال می‌کند که اپل از این شکایت برای کند کردن روند شکل‌گیری یک رقیب بالقوه و جلوگیری از خروج کارکنانش استفاده می‌کند. بر اساس اسناد ارایه‌شده به دادگاه از سوی دو شرکت، اوپن‌ای‌آی حدود ۴۰۰ نفر از کارکنان سابق اپل را برای طرح سخت‌افزاری خود استخدام کرده است. این شرکت مدعی است طبق قوانین ایالت کالیفرنیا کارکنان می‌توانند آزادانه از یک شرکت به شرکت رقیب منتقل شوند. این شکایت نشان‌دهنده تشدید چشمگیر تنش میان دو شرکتی است که حدود دو سال پیش با هدف گسترش دسترسی به چت جی پی تی و تقویت جایگاه اپل در حوزه هوش مصنوعی، با یکدیگر وارد همکاری شده بودند. اما با تشدید رقابت در صنعت هوش مصنوعی، روابط آنها به سرعت تیره شد. اپل در شکایت اولیه خود استدلال کرده بود که استخدام کارکنان اپل توسط اوپن‌ای‌آی بخشی از راهبرد این شرکت هوش مصنوعی برای دسترسی به اسرار یک رقیب بوده است. اپل مدعی شده بود تان و لیو پس از ترک شرکت نیز به فایل‌های داخلی اپل دسترسی پیدا کرده‌اند. از سوی دیگر اوپن‌ای‌آی اعلام کرد اپل کارکنان خود را تشویق می‌کند برای دسترسی به اسناد کاری اپل و انجام وظایف شغلی خود از حساب‌های شخصی‌ای کلاود استفاده کنند که این موضوع به گفته اوپن‌ای‌آی، تفکیک اطلاعات شخصی و اطلاعات متعلق به شرکت را برای کارکنانی که اپل را ترک می‌کنند دشوار می‌کند. سازنده چت جی پی تی همچنین مدعی است سیاست اپل مبنی بر اینکه کارکنان در حال خروج را بلافاصله از محل شرکت خارج می‌کند، زمان کافی در اختیار آنها نمی‌گذارد تا دستگاه‌های متعلق به شرکت را تحویل دهند، فایل‌های داخلی را به شرکت بازگردانند یا مسوولیت‌های خود را به کارکنان دیگر واگذار کنند. لیو در این اسناد اعلام کرده هرگونه دسترسی او به اسناد اپل پس از ترک این شرکت با هدف کمک به همکاران سابقش برای پیدا کردن فایل‌ها یا پاسخ دادن به پرسش‌های مرتبط با کارشان در اپل انجام شده است. او گفت کارکنان اپل پس از خروجش نیز بارها برای دریافت کمک با او تماس گرفته‌اند.

تلویزیون رایگان به پلی استیشن ۵ اضافه شد

سونی قابلیت جدیدی را برای پلی استیشن ۵ در امریکا راه‌اندازی کرده که امکان تماشای رایگان بیش از ۱۰۰ شبکه تلویزیونی را فراهم می‌کند. این سرویس تبلیغاتی، مجموعه‌ای از فیلم، سریال، انیمه، ورزش و اخبار را در اختیار کاربران قرار می‌دهد و فعلاً تنها در امریکا فعال است. سونی با راه‌اندازی سرویس جدید تلویزیون زنده، امکان تماشای بیش از ۱۰۰ شبکه تلویزیونی رایگان را برای کاربران پلی استیشن ۵ در امریکا فراهم کرد. این سرویس که توسط «سونی پیکچرز» ارایه می‌شود، به‌صورت رایگان و با پشتیبانی «تبلیغات» فعالیت می‌کند و مجموعه‌ای از فیلم، سریال، انیمه، ورزش و اخبار را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. برای دسترسی به این قابلیت، کاربران باید از صفحه اصلی پلی استیشن ۵ وارد بخش «مدیا» شده و گزینه «لایو تی‌وی» را انتخاب و حساب کاربری خود را متصل کنند. در بخش فیلم و سریال، آثاری از شبکه‌های محبوب در دسترس قرار گرفته‌اند. همچنین سریال‌هایی مانند «مردگان متحرک» نیز در این سرویس پخش می‌شوند. علاقه‌مندان به انیمه نیز می‌توانند به محتوای این مجموعه دسترسی داشته باشند. بخش ورزشی سرویس نیز شامل پوشش مسابقات نسکار (اتومبیل‌رانی)، «یوافسی» و برنامه‌های «ان‌بی‌سی اسپورتس» است. در حال حاضر این سرویس تنها برای کاربران پلی استیشن ۵ در امریکا فعال شده است و سونی درباره عرضه آن در سایر کشورها جزییات بیشتری اعلام نکرده است.

بازار ارتباطات ایران در حال تغییر مسیر است

اینترنت ثابت در مسیر عقب‌نشینی

۱۷۴ میلیون اشتراک موبایل در برابر ۱۰،۴ میلیون پهن‌باند ثابت

تعادل |
بازار ارتباطات ایران دیگر صرفاً در حال رشد نیست؛ بلکه در حال تغییر شکل است. آمارهای بهار ۱۴۰۵ نشان می‌دهد مرکز ثقل ارتباطات کشور بیش از گذشته به سمت شبکه‌های سیار حرکت کرده، در حالی که بخش ثابت با کاهش تعداد مشترکان و افت ضریب نفوذ مواجه است. در یک سوی این بازار، تلفن همراه با بیش از ۱۷۴ میلیون اشتراک و ضریب نفوذ بالای ۲۰۰ درصد، عملاً به نقطه‌ای رسیده که دیگر افزایش تعداد کاربران جدید نمی‌تواند موتور اصلی رشد آن باشد. در سوی دیگر، تلفن ثابت و به‌ویژه پهن‌باند ثابت، بخشی از مشترکان خود را از دست داده‌اند؛ روندی که نشان می‌دهد تلفن همراه و اینترنت سیار به انتخاب اصلی بسیاری از کاربران برای برقراری ارتباط و دسترسی به اینترنت تبدیل شده‌اند.

این تغییر در شرایطی رخ می‌دهد که کشور همزمان شاهد یکی از مهم‌ترین پروژه‌های توسعه زیرساخت ارتباطی خود، یعنی گسترش فیبر نوری است. تعداد خانوارهای قرارگرفته در محدوده پوشش فیبر در بهار امسال از ۱۱ میلیون خانوار عبور کرده؛ رقمی که در مقایسه با سال‌های گذشته از شتاب قابل توجه توسعه این زیرساخت حکایت دارد. با این حال، فاصله میان «پوشش» و «اتصال» همچنان یکی از چالش‌های اصلی بازار است. بخش قابل توجهی از خانوارهایی که امکان دسترسی به فیبر دارند، هنوز مشترک FTTH نشده‌اند و در بازار پهن‌باند ثابت نیز فناوری‌های قدیمی‌تر همچنان سهم غالب را در اختیار دارند. این وضعیت یک تناقض مهم را پیش روی سیاست‌گذاران قرار می‌دهد: چرا در شرایطی که ظرفیت و پوشش زیرساخت فیبر در حال افزایش است، تعداد مشترکان پهن‌باند ثابت کاهش می‌یابد؟ پاسخ را باید در مجموعه‌ای از عوامل از جمله هزینه اتصال، کیفیت و سرعت خدمات، قیمت تجهیزات، جذابیت اینترنت همراه، الگوی مصرف کاربران و البته میزان واقعی توسعه شبکه فیبر جست‌وجو کرد. از سوی دیگر، وابستگی روزافزون کاربران به اینترنت سیار، پرسش‌هایی درباره آینده شبکه ارتباطی کشور ایجاد می‌کند. آیا موبایل می‌تواند به‌تنهایی پاسخگوی رشد مصرف داده و نیازهای اقتصاد دیجیتال باشد یا توسعه اینترنت ثابت پرسرعت ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است؟ آمارهای فصلنامه آماری شماره ۵۷ سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، تصویری روشن از این گذار ارایه می‌دهد؛ تصویری که در آن موبایل همچنان می‌تازد، شبکه سنتی ثابت عقب می‌نشیند و فیبر نوری تلاش می‌کند جای خالی زیرساخت‌های قدیمی را پر کند.

کاهش ضریب نفوذ تلفن و اینترنت ثابت

تصویر آماری بازار ارتباطات ایران در بهار ۱۴۰۵ بیش از آنکه از رشد یکنواخت یک صنعت حکایت کند، جابه‌جایی تدریجی مرکز ثقل آن را نشان می‌دهد. داده‌های شماره ۵۷ فصلنامه آماری سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی بیانگر آن است که تعداد مشترکان تلفن همراه از ۱۶۴ میلیون عبور کرده و ضریب نفوذ آن به مرز ۲۰۰ درصد رسیده است. هم‌زمان، تعداد مشترکان تلفن ثابت و پهن‌باند ثابت کاهش یافته و در سوی دیگر، پوشش شبکه فیبر نوری با عبور از ۱۱.۱ میلیون خانوار به بالاترین سطح ثبت‌شده در دوره مورد بررسی رسیده است. این ارقام سه روند متفاوت را کنار یکدیگر قرار می‌دهند. بر همین اساس، بازار موبایل همچنان در حال گسترش است، زیرساخت سنتی ثابت بخشی از پایگاه مشترکان خود را از دست می‌دهد و توسعه فیبر در لایه پوشش پیش می‌رود.

موبایل از مرز ۱۶۴ میلیون مشترک گذشت

بر اساس داده‌های گزارش مذکور، در پایان بهار ۱۴۰۴، تعداد مشترکان تلفن همراه کشور به ۱۶۴ میلیون و ۱۹۲ هزار و ۲۴ مشترک رسیده است و این رقم در بهار ۱۴۰۵ حدود ۱۷۴ میلیون و ۳۵۵ هزار و ۱۵۶ اعلام شده و فصلنامه نرخ رشد را ۶.۱۹ درصد گزارش کرده است. هم‌زمان، ضریب نفوذ تلفن همراه از ۱۸۹.۶۸ درصد در بهار ۱۴۰۴ به ۲۰۰.۱۰ درصد در بهار ۱۴۰۵ رسیده و رشد ۵.۴۹ درصدی را ثبت کرده است. کنار هم قرار دادن این دو شاخص، سطح بلوغ بازار تلفن همراه ایران را آشکار می‌کند. ضریب نفوذ ۲۰۰.۱۰ درصدی به معنای وجود تقریباً دو اشتراک فعال به ازای هر نفر در محاسبات آماری رگولاتوری است. چنین سطحی بیانگر بازاری است که بخش عمده ظرفیت رشد آن از افزایش دسترسی اولیه عبور کرده و رشد باید از مسیرهایی مانند سیم کارت‌های متعدد برای کاربران، اینترنت اشیا، خدمات داده و ارتقای نسل شبکه دنبال شود. بازار پهن‌باند سیار نیز همین جهت را نشان می‌دهد. بر اساس داده‌های گزارش، تعداد مشترکان این بخش از ۱۲۱ میلیون و ۲۴۸ هزار و ۴۷۰ در بهار ۱۴۰۴ به ۱۲۷ میلیون و ۶۶۳ هزار و ۵۵ در بهار ۱۴۰۵ رسیده است. رشد ۵.۲۹ درصدی مشترکان پهن‌باند سیار در بازاری با چنین مقیاسی، به معنای افزوده شدن بیش از شش میلیون اشتراک طی یک سال است. ضریب نفوذ پهن‌باند سیار نیز از ۱۴۰.۰۷ به ۱۴۶.۵۱ درصد افزایش یافته که فصلنامه برای آن رشد ۴.۶۰ درصدی را گزارش می‌کند.

کاهش چشمگیر ضریب نفوذ تلفن ثابت و پهن‌باند ثابت

با مرور داده‌های فصلنامه، می‌توان چنین برآورد کرد که جهت حرکت بازار ارتباطات در بخش ثابت متفاوت است. بر همین اساس، تعداد مشترکان تلفن ثابت از ۲۷ میلیون و ۹۷۳ هزار و ۸۶۵ در بهار ۱۴۰۴ به ۲۷ میلیون و ۴۸۱ هزار و ۹۵۷ در بهار ۱۴۰۵ کاهش یافته است. نرخ افت سالانه ۱.۷۶ درصد گزارش شده و ضریب نفوذ تلفن ثابت نیز از ۳۲.۳۲ به ۳۱.۵۴ درصد رسیده است. این کاهش در مقایسه با ابعاد بازار شدید به‌نظر نمی‌رسد، اما استمرار آن می‌تواند نشانه فرسایش تدریجی جایگاه تلفن ثابت در سبد ارتباطی خانوار باشد. در ادامه، مرور وضعیت پهن‌باند ثابت از این منظر مهم‌تر است. داده‌های گزارش نشان می‌دهند که تعداد مشترکان پهن‌باند ثابت طی یک سال از ۱۱ میلیون و ۲۶۹ هزار و ۵۷ به ۱۰ میلیون و ۴۷۰ هزار و ۹۱۲ کاهش یافته و افت ۷.۰۸ درصدی را ثبت کرده است. همچنین، ضریب نفوذ پهن‌باند ثابت نیز از ۱۳.۰۲ به ۱۲.۰۲ درصد رسیده که معادل کاهش ۷.۷۰ درصدی است. فاصله میان ضریب نفوذ ۱۴۶.۵۱ درصدی پهن‌باند سیار و ۱۲.۰۲ درصدی پهن‌باند ثابت یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های ساختاری بازار ارتباطات ایران در این گزارش است. این شکاف نشان می‌دهد دسترسی اینترنتی کشور با وزن بسیار بالایی بر شبکه‌های سیار استوار شده است. چنین الگویی اهمیت توسعه فیبر را دوچندان می‌کند، زیرا افزایش مصرف داده، خدمات ابری، ویدئوی با کیفیت، اقتصاد دیجیتال و کاربردهای سازمانی به زیرساخت ثابت پرظرفیت نیاز فزاینده‌ای ایجاد می‌کنند.

۱۱،۱ میلیون خانوار در محدوده پوشش فیبر

مهم‌ترین نشانه تغییر در بخش ثابت را باید در آمار فیبر نوری جست‌وجو کرد. بر همین مبنا، تعداد خانوارهای تحت پوشش شبکه فیبر نوری که امکان اتصال اماکن اداری، تجاری و مسکونی به بستر فیبر را دارند، در سه‌ماهه نخست ۱۴۰۵ به ۱۱ میلیون و ۱۲۶ هزار و ۲۸۱ خانوار رسیده است. مسیر چندساله این شاخص شتاب توسعه را بهتر نشان می‌دهد. تعداد خانوارهای تحت پوشش در سه‌ماهه چهارم ۱۴۰۲ حدود ۷.۰۷۹ میلیون بود. این رقم در سه‌ماهه نخست ۱۴۰۳ به حدود ۸.۰۶۹ میلیون و در سه‌ماهه نخست سال ۱۴۰۴ به ۸.۲۲۸ میلیون رسید. طی سال ۱۴۰۴ روند صعودی سرعت بیشتری گرفت و پوشش از حدود ۸.۷۹ میلیون در سه‌ماهه دوم به ۹.۲۰۵ میلیون در سه‌ماهه سوم و ۱۰.۷۳۴ میلیون در سه‌ماهه چهارم رسید. بنابراین، می‌توان چنین نتیجه گرفت که ثبت رقم ۱۱.۱۲۶ میلیون در بهار ۱۴۰۵ ادامه جهشی است که از نیمه دوم ۱۴۰۴ آشکارتر شده بود.

تداوم سلطه X-DSL در بازار پهن‌باند ثابت

ترکیب فناوری‌های پهن‌باند ثابت مورد اشاره در شماره ۵۷ فصلنامه آماری سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی نشان می‌دهد زیرساخت قدیمی همچنان سهم مسلط بازار را در اختیار دارد. در بهار ۱۴۰۵، فناوری «X-DSL» حدود ۶۳ درصد مشترکان پهن‌باند ثابت را به خود اختصاص داده است. همچنین، «TD-LTE» با ۲۴ درصد در جایگاه دوم قرار دارد، «FTTH» حدود ۱۰ درصد بازار را در اختیار گرفته و سهم «WiFi» نزدیک به ۳ درصد است. این ترکیب یک نکته تعیین‌کننده را درباره پروژه فیبر آشکار می‌کند. گسترش محدوده پوشش به بیش از ۱۱ میلیون خانوار هنوز به فراگیری فیبر در بازار اشتراک پهن‌باند ثابت منجر نشده است. سهم ۱۰ درصدی «FTTH» در کنار سهم ۶۳ درصدی «X-DSL» بیانگر فاصله میان «امکان اتصال» و «اتصال بالفعل» محسوب می‌شود. از همین روی، به نظر می‌رسد که مرحله بعدی توسعه فیبر بیش از حفاری، کابل‌کشی و ایجاد پوشش به نرخ تبدیل خانوارهای تحت پوشش به مشترک متصل وابسته خواهد بود.

بازار پهن‌باند ثابت در میانه یک گذار فناورانه

بررسی روند اشتراک‌های پهن‌باند ثابت از سال ۱۳۹۹ تا بهار ۱۴۰۵ یک دوگانگی معنادار را ثبت می‌کند. تعداد اشتراک‌ها پس از دوره‌ای از افزایش و تثبیت در محدوده نزدیک به ۱۰ میلیون، در مقطع اخیر کاهش یافته و ضریب نفوذ نیز به حوالی ۱۲ درصد بازگشته است. در همین دوره، ترکیب فناوری به آرامی تغییر کرده و سهم فناوری‌های جدیدتر، به‌ویژه فیبر، در حال افزایش است. توزیع اشتراک‌ها بر حسب سرعت نیز تصویری از تقاضای واقعی بازار ارایه می‌دهد. بر همین اساس، بخش بزرگی از مشترکان خانگی در طبقات میانی سرعت متمرکز شده‌اند و تعداد اشتراک‌های بسیار پرسرعت هنوز با ظرفیت بالقوه شبکه فیبر فاصله دارد. بنابراین موفقیت سیاست توسعه فیبر را باید با مجموعه‌ای از شاخص‌ها شامل تعداد اتصال فعال، سهم «FTTH» از کل بازار، سرعت واقعی دریافتی، مصرف داده و نرخ مهاجرت کاربران از شبکه مسی سنجید.

حذف و جابه‌جایی ۹۲ میلیون شغل تا ۲۰۳۰

هوش مصنوعی دیگر صرفاً یک فناوری نوظهور در دنیای نرم‌افزار و فناوری اطلاعات نیست؛ بلکه به تدریج در حال تغییر دادن ساختار بازار کار، مهارت‌های مورد نیاز شرکت‌ها و حتی تعریف بسیاری از مشاغل است. در چنین شرایطی، برخی مشاغل با کاهش تقاضا مواجه خواهند شد و در مقابل، فرصت‌های شغلی جدیدی در حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی، فناوری مالی، توسعه پلتفرم‌ها و کار با ماشین‌ها و ایجنت‌های هوشمند شکل خواهد گرفت. پیام محمدی، عضو هیات‌مدیره انجمن تولیدکنندگان نرم‌افزار تلفن همراه، در پنل الکامپ تاک با عنوان «آینده اپلیکیشن‌های موبایل در عصر AI» با اشاره به همین تحولات گفت که بر اساس آماری که مجمع جهانی اقتصاد در سال ۲۰۲۵ ارایه کرده است تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۱۷۰ میلیون شغل جدید ایجاد خواهد شد و در مقابل، ۹۲ میلیون شغل حذف یا جابه‌جا می‌شوند. به این ترتیب، در مجموع حدود ۷۸ میلیون فرصت شغلی جدید بیش از مشاغلی خواهد بود که از بین می‌روند یا تغییر ماهیت می‌دهند.

ورود گسترده هوش مصنوعی به کسب و کارها باعث شده است نگرانی درباره آینده شغلی بسیاری از کارکنان افزایش یابد. محمدی با اشاره به کاهش ارزش برخی مهارت‌ها اظهار کرد که افرادی که عمدتاً کارهای ساده و تکراری انجام می‌دهند، در معرض تغییرات بیشتری قرار دارند. به گفته او، جونیور دولوپرها یا افرادی که وظایف ساده توسعه نرم‌افزار را انجام می‌دهند، در آینده نقش کمرنگ‌تری خواهند داشت؛ هرچند این گروه به‌طور کامل حذف نخواهند شد. مساله اصلی این است که هوش مصنوعی می‌تواند بخش قابل توجهی از کارهای زمان‌بر و تکراری را با سرعت بالاتر و هزینه پایین‌تر انجام دهد. در نتیجه، ارزش نیروی انسانی بیش از گذشته به توانایی حل مساله، تحلیل، خلاقیت، شناخت کسب و کار و استفاده درست از ابزارهای هوش مصنوعی وابسته خواهد شد.

از طراحی نرم‌افزار تا بانک و بورس

به گفته عضو هیات‌مدیره انجمن تولیدکنندگان نرم‌افزار تلفن همراه، هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف زنجیره تولید نرم‌افزار قابلیت استفاده دارد؛ از طراحی، تحلیل و معماری گرفته تا پشتیبانی و فعالیت‌های تخصصی. این تحول فقط به صنعت نرم‌افزار محدود نمی‌شود. حوزه‌هایی مانند اپلیکیشن‌های بورسی و بانکی نیز به شکل فزاینده‌ای تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار گرفته‌اند. تحلیل داده‌های مالی، شناسایی الگوها، پردازش اطلاعات مشتریان و ارایه خدمات هوشمند از جمله حوزه‌هایی هستند که می‌توانند با ورود مدل‌های هوش مصنوعی متحول شوند. در بازارهای مالی، اهمیت سرعت و پردازش داده‌ها نیز اهمیت این فناوری را بیشتر کرده است. محمدی با اشاره به تجربه بازار سرمایه توضیح داد که در گذشته در برخی عرضه‌های اولیه، سرعت ارسال سفارش می‌توانست نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد، اما امروز شرایط متفاوت شده و نقش فناوری و هوش مصنوعی در فرآیندهای مالی پررنگ‌تر شده است.

چت‌بات‌ها؛ نخستین موج تغییر

یکی از ملموس‌ترین نمونه‌های ورود هوش مصنوعی به بازار کار، چت‌بات‌ها هستند. بسیاری از کسب و کارها اکنون برای پاسخگویی به مشتریان، پشتیبانی اولیه، تولید محتوا، جست‌وجوی اطلاعات و انجام امور تکراری از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. محمدی با اشاره به حضور پررنگ چت‌بات‌ها معتقد است این فناوری در حال جایگزین شدن با بخشی از فعالیت‌هایی است که پیش از این توسط نیروی انسانی انجام می‌شد. البته این روند را نمی‌توان صرفاً به معنای «بیکاری» دانست. در بسیاری از موارد، یک شغل به‌طور کامل از بین نمی‌رود، بلکه وظایف فرد تغییر می‌کند. نیروی انسانی ممکن است از انجام امور ساده و تکراری فاصله گرفته و به سمت مدیریت، نظارت، تصمیم‌گیری و فعالیت‌های تخصصی‌تر حرکت کند.

هوش مصنوعی به عنوان همکار

پیام محمدی به علاقه‌مندان فعالیت در حوزه هوش مصنوعی توصیه کرده است خود را با این فناوری همگام کنند و به دنبال کسب تجربه باشند. از نگاه او، کارکنانِ و به ویژه برنامه‌نویسان نباید هوش مصنوعی را صرفاً رقیب خود بدانند، بلکه باید آن را به عنوان یک همکار در فرآیند کاری در نظر بگیرند. این نگاه می‌تواند یکی از کلیدی‌ترین مهارت‌های بازار کار آینده باشد. فردی که بتواند مساله را به درستی تعریف کند، ابزار مناسب هوش مصنوعی را انتخاب کند، خروجی آن را ارزیابی کند و در نهایت از آن برای تولید یک محصول یا خدمت استفاده کند، احتمالاً مزیت بیشتری نسبت به فردی خواهد داشت که بدون استفاده از این فناوری فعالیت می‌کند. بنابراین، آینده بازار کار را نمی‌توان به دو گروه «انسان» و «هوش مصنوعی» تقسیم کرد. در بسیاری از مشاغل، ترکیب این دو عامل تعیین‌کننده خواهد بود.

مشاغل جدید در راهند

همزمان با حذف یا کاهش برخی مشاغل، فناوری‌های جدید فرصت‌های شغلی تازه‌ای ایجاد می‌کنند. محمدی آینده را متعلق به حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی، فناوری مالی و فعالیت‌های مرتبط با ماشین‌ها دانست. با گسترش مدل‌های هوش مصنوعی و ایجنت‌ها، نیاز به افرادی که بتوانند این فناوری‌ها را طراحی، مدیریت، آموزش، ارزیابی و در فرآیندهای سازمانی ادغام کنند، افزایش پیدا خواهد کرد.

برنده بازار آینده چه کسی است؟

به گفته محمدی، آینده صرفاً متعلق به افرادی نیست که «با هوش مصنوعی کار می‌کنند»، بلکه متعلق به کسانی است که علاوه بر شناخت فناوری، درک مناسبی از کسب و کار و پلتفرم‌های مختلف داشته باشند. این موضوع برای شرکت‌های ایرانی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. کسب و کارهایی که صرفاً یک ابزار هوش مصنوعی را به فرآیندهای قدیمی خود اضافه کنند، لزوماً به موفقیت نمی‌رسند. مساله اصلی، بازطراحی فرآیندها و هماهنگ کردن ظرفیت‌های مختلف است. شرکت‌ها در آینده باید بتوانند انسان‌ها، ماشین‌ها، ایجنت‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی را در یک زنجیره ارزش واحد کنار یکدیگر قرار دهند. چنین تغییری نیازمند سرمایه‌گذاری در آموزش نیروی انسانی و بازتعریف مهارت‌های شغلی است.

ضرورت بازآموزی نیروی کار

با نزدیک شدن به سال ۲۰۳۰، یکی از مهم‌ترین چالش‌های بازار کار، فاصله میان مهارت‌های موجود و مهارت‌های مورد نیاز خواهد بود. اگر نیروی انسانی نتواند خود را با فناوری‌های جدید تطبیق دهد، حتی در صورت باقی ماندن عنوان شغلی، ممکن است بخش قابل توجهی از فرصت‌های کاری خود را از دست بدهد. از این رو، آموزش مستمر و بازآموزی نیروی کار دیگر یک انتخاب لوکس برای شرکت‌ها یا کارکنان نیست، بلکه به ضرورتی برای حفظ جایگاه شغلی تبدیل شده است.

بازار کار در مسیر یک تغییر تاریخی

پیش‌بینی ایجاد ۱۷۰ میلیون شغل جدید در کنار حذف یا جابه‌جایی ۹۲ میلیون شغل، تصویری از یک بازار کار کاملاً متفاوت در سال ۲۰۳۰ ارایه می‌دهد. این اعداد بیش از آنکه صرفاً از نابودی مشاغل خبر دهند، بیانگر جابه‌جایی گسترده تقاضا از یک مجموعه مهارت به مجموعه‌ای دیگر هستند. در این میان، کسانی که زودتر مهارت‌های خود را به‌روز کنند، احتمال بیشتری برای بهره‌برداری از فرصت‌های جدید خواهند داشت. در مقابل، وابستگی به وظایف ساده، تکراری و قابل خودکارسازی می‌تواند ریسک شغلی بیشتری ایجاد کند.

دنیای فناوری

نسخه ارزان‌تر و کمتر محدود هوش مصنوعی «آنتروپیک» منتشر شد

شرکت «آنتروپیک» نسخه‌های جدیدی را از مدل هوش مصنوعی خود منتشر کرده است که ارزان‌تر هستند و محدودیت‌های کمتری دارند. شرکت آنتروپیک فابل ۵.۱ (Fable ۵،۱) و میتوس ۵.۱ (Mythos ۵،۱) را از پیشرفته‌ترین مدل هوش مصنوعی این شرکت منتشر کرد. به نقل از تک کرانچ، نسخه جدید فابل علاوه بر ارتقاء عملکرد، شامل تغییراتی است که به منظور کاهش هزینه توکن و محدودیت‌های مثبت کاذب از سوی محافظان مدل انجام می‌شود. میتوس ۵.۱ مانند «میتوس» مدل پیشین خود فقط برای شرکای ثبت‌شده آنتروپیک در دسترس خواهد بود که در زمینه امنیت سایبری یا تحقیقات علوم زیستی فعالیت دارند. فابل ۵.۱ که نسخه بدون محدودیت است، از دیروز روی پلتفرم‌های فضای ابری یا از طریق API آنتروپیک در دسترس قرار دارد. یکی از مهم‌ترین تغییرات، پذیرش عدم نیاز به نگهداری داده‌ها توسط آنتروپیک است که پیشتر گزارش شده بود و به مشتریان اجازه می‌دهد تا مدل‌های آنتروپیک را بدون خروج داده‌ها، روی زیرساخت‌های خود اجرا کنند. پیش از این به دلیل نگرانی‌های امنیتی، یک سرویس با محافظت بالا از حریم خصوصی به نام «Enterprise Frontier Safeguards» برای فابل در دسترس نبود، اما اکنون قرار است در پاییز برای کاربران عرضه شود. نکته قابل توجه این است که این سیستم همچنان سوءاستفاده توسط عوامل یا کاربران انسانی را رصد می‌کند، اما مشتریان نحوه انجام نظارت را کنترل خواهند کرد. شرکت آنتروپیک در بخشی از این اطلاعیه به مشتریان اطمینان داد که به داده‌های آنها به‌طور نامناسب دسترسی پیدا نشده است. در این اطلاعیه آمده است: آنتروپیک هرگز بدون اجازه صریح، داده‌های سازمانی را آموزش نداده است و نخواهد داد.

زاکربرگ و ماسک خواستار افزایش ساخت مراکز داده شدند

مارک زاکربرگ و ایلان ماسک، میلیاردرهای جهان، در نشست وزرای فناوری گروه ۲۰ (G۲۰) با محوریت اختلالات و فرصت‌های ناشی از هوش مصنوعی، بر لزوم افزایش مراکز داده هوش مصنوعی و تامین برق مورد نیاز برای پشتیبانی از آنها تاکید کردند. این مدیران فناوری امریکا به صورت مجازی در نشست گروه ۲۰ در چپل هیل کارولینای شمالی که توسط کاخ سفید برگزار شد، صحبت کردند. این مذاکرات در بحبوحه واکنش‌های فزاینده علیه ساخت مراکز داده هوش مصنوعی در امریکا انجام شد؛ موضوعی که با نزدیک شدن کشور به انتخابات میان‌دوره‌ای در اواخر امسال به یک مساله مهم تبدیل شده است. زاکربرگ، رییس شرکت متا، گفت که این ساخت و ساز به صدها هزار و شاید میلیون‌ها شغل در مشاغل تخصصی نیاز دارد، فقط به این دلیل که تقاضا برای مراکز داده بسیار زیاد است. او گفت: آنچه اساسا در متا دریافته‌ایم این است که نمی‌توانیم متخصصان ماهری را که برای ساخت مراکز داده نیاز داریم پیدا کنیم؛ مراکزی که به عنوان یک شرکت واحد سعی در ساخت آنها داریم. در اظهارات جداگانه، ماسک، رییس شرکت‌های تسلا و اسپیس‌ایکس، بر حجم عظیم برق مورد نیاز مراکز داده هوش مصنوعی تاکید کرد و از بحران نیرو در ساخت هوش مصنوعی که به چین مزیت می‌دهد، نام برد. ماسک گفت: «سال آینده کمبود قابل توجهی در برق وجود خواهد داشت، نه آینده دور.» او افزود که شرکتش در حال ساخت نیروگاه برق مورد نیاز برای مراکز داده خود است. اظهارات رهبران فناوری یک روز پس از آن منتشر شد که دونالد ترامپ، رییس جمهور امریکا، مخالفان مراکز داده هوش مصنوعی را «عقب‌مانده و ضعیف» خواند. نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد که اکثر امریکایی‌ها اکنون با ساخت این مراکز مخالف هستند و از افزایش قبوض برق و سر و صدای این تاسیسات شکایت دارند. ماسک گفت که معتقد است هوش مصنوعی، حجم اقتصاد جهانی را ۲۰ تا ۳۰ درصد یا تقریبا ۲۰ تریلیون تا ۳۰ تریلیون دلار در سال افزایش خواهد داد. امریکا امسال ریاست دوره‌ای گروه ۲۰ را بر عهده دارد و میزبان مجموعه‌ای از جلسات وزرا پیش از اجلاس رهبران است که ترامپ در ۱۴ و ۱۵ دسامبر در اقامتگاه ملی ترامپ در میامی برگزار خواهد کرد. جلسه چپل هیل توسط مایکل کراتسیوس، مدیر دفتر سیاست علم و فناوری کاخ سفید و هاوارد لوتنیک، وزیر بازرگانی، سازماندهی شده است.

افزایش ۳۵ درصدی قیمت تجهیزات آی‌تی طی امسال

نایب‌رییس اتاق اصناف تهران با اشاره به کاهش تقاضای کالاهای آی‌تی به دلیل افزایش قیمت، گفت: قیمت تجهیزات آی‌تی طی امسال نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۳۵ درصد افزایش داشته است. محمدرضا فرجی‌تهرانی، نایب‌رییس اتاق اصناف تهران در پاسخ به سوالی مبنی بر اینکه چ