

ایده دانشمندان چینی برای توقف
بمب‌های سنگ‌رشکن آمریکا

سال چهارم | شماره

۴۴
مرداد ۱۴۰۴

فناوری | ماهنامه چین



www.techchina.ir



@fanavarichin

آمریکا بر چین
در رقابت فناوری
برتری دارد اما
شکاف‌ها در حال
کاهش‌اند

گزارش هاروارد؛

لزوم تحول نظام
آموزشی چین برای تحقق
نوآوری‌های بیشتر

شرکت آثر چین در حال
توسعه ربات‌های انسان‌نما



جمهوری خلق چین در چهار دهه اخیر، با اتخاذ راهبردهای بلندمدت توسعه و تمرکز ویژه بر حوزه‌های علم و فناوری، توانسته است جایگاه خود را از یک اقتصاد در حال توسعه به یکی از قدرت‌های برتر فناوری و صنعتی جهان ارتقا دهد. این کشور با ترکیب ظرفیت‌های بومی، سرمایه‌گذاری گسترده در تحقیق و توسعه و حمایت ساختاری از شرکت‌های پیشرو، در عرصه‌هایی همچون هوش مصنوعی، نیمه‌هادی‌ها، فناوری‌های کوانتومی، انرژی‌های نو، زیست‌فناوری، و صنایع پیشرفته موفق به دستیابی به پیشرفت‌هایی چشمگیر شده است.

این تحولات، تنها به حوزه‌های فناورانه محدود نبوده، بلکه در بستر اجتماعی، اقتصادی و ژئوپلیتیکی نیز اثرات عمیق بر جای گذاشته است. چین با اجرای برنامه‌هایی نظیر «ساخت چین ۲۰۲۵» و «چشم‌انداز ۲۰۳۵»، مسیر خود را به سمت خودکفایی فناورانه و کاهش وابستگی به زنجیره‌های تأمین خارجی ترسیم کرده است؛ مسیری که در شرایط رقابت فزاینده با قدرت‌های بزرگ و فشارهای خارجی، اهمیت بیشتری یافته است. از سوی دیگر، شتاب تحولات علمی و فناورانه در چین، فرصت‌های تازه‌ای را برای همکاری‌های بین‌المللی و تبادل دانش ایجاد کرده است. برای جمهوری اسلامی ایران، شناخت دقیق روندها و ظرفیت‌های فناوری در چین، می‌تواند به شناسایی فرصت‌های همکاری، انتقال فناوری، و تقویت توانمندی‌های داخلی منجر شود. این امر به‌ویژه در شرایط تحریم‌های غیرقانونی و یک‌جانبه غرب، که ضرورت یافتن مسیرهای نوین برای تعاملات علمی و اقتصادی را دوچندان کرده، از اهمیتی راهبردی برخوردار است.

ماهنامه «فناوری چین»، با هدف ارائه اطلاعات روزآمد، دقیق و تحلیلی در خصوص مهم‌ترین رویدادها، سیاست‌ها، دستاوردها و چالش‌های فناورانه چین، طراحی شده است. در تدوین این مجموعه، تلاش شده تا با بهره‌گیری از منابع دست اول و ارزیابی روندها، تصویری جامع از تحولات این حوزه ارائه شود.

امید است این نشریه بتواند ضمن افزایش شناخت نهادها و فعالان ایرانی از واقعیت‌های فناوری چین، زمینه‌ساز تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه، بهره‌برداری حداکثری از ظرفیت‌های همکاری، و ارتقای سطح تعاملات علمی و فناورانه میان دو کشور گردد.

عبدالرضا رحمانی فضلی

سفیر جمهوری اسلامی ایران - پکن

فهرست مطالب

- گزارش هاروارد؛ آمریکا بر چین در رقابت فناوری برتری دارد اما شکاف‌ها در حال کاهش‌اند ۴
- مرکز داده زیرآبی چین با قابلیت پردازش ۷ هزار مکالمه همزمان با دیپ‌سیک ۹
- لزوم تحول نظام آموزشی چین برای تحقق نوآوری‌های بیشتر ۱۲
- استارت آپ هوش مصنوعی ژیبو به دنبال گسترش بین‌المللی با تکیه بر ابتکار کمربند و جاده ۱۳
- شرکت آنر چین در حال توسعه ربات‌های انسان‌نما ۲۴
- آگهی‌های استخدام دیپ‌سیک برای کارآموزان حوزه داده‌های پزشکی ۲۵
- چرا آسیای مرکزی نقش فزاینده‌ای در محاسبات راهبردی چین دارد؟ ۲۷
- چین و امارات آموزش هوش مصنوعی را به مدارس می‌آورند ۳۲
- ایده دانشمندان چینی برای توقف بمب‌های سنگ‌شکن آمریکا ۳۴
- تاسیس دانشگاه جدید وابسته به ارتش چین برای آموزش در حوزه هوش مصنوعی و عملیات بدون سرنشین ۳۷
- هزینه ژجیانگ برای تبدیل شدن به قطب نوآوری هوش مصنوعی ۴۱



گزارش هاروارد؛ آمریکا بر چین در رقابت فناوری برتری دارد اما شکافها در حال کاهش‌اند

بر اساس گزارشی که از سوی دانشگاه هاروارد منتشر شد، ایالات متحده آمریکا همچنان در حوزه‌های فناوری‌های حیاتی از جمله هوش مصنوعی، زیست‌فناوری، نیمه‌رساناها، فضا و کوانتوم نسبت به چین پیش‌تاز باقی مانده است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، گزارش «شاخص فناوری‌های حیاتی و نوظهور» که توسط مرکز بلفر (Belfer Center) وابسته به دانشگاه هاروارد منتشر شده، اعلام کرد برتری آمریکا ناشی از

سرمایه‌گذاری گسترده دولتی و خصوصی، نیروی پژوهشی متنوع و سطح بالا و زیست‌بوم نوآوری غیرمتمرکز و قدیمی آن است.

چرا آمریکا پیش‌تاز مانده است؟

این شاخص برای سنجش رقابت جهانی فناوری، وزن زیادی به منابع مالی عمومی و خصوصی داده است، مزیتی که آمریکا دارد ولی شاخص‌هایی چون Nature Index یا Critical Technology Tracker (وابسته به اندیشکده استرالیایی ASPI) آن را نمی‌سنجند. این دو شاخص اغلب چین را پیش‌تاز بسیاری از حوزه‌های تحقیقاتی معرفی کرده‌اند. برای مثال، در ژانویه، Nature Index نشان داد که دانشگاه سیچوان چین در مدت کمتر از دو سال، از دانشگاه‌های استنفورد، MIT، آکسفورد و توکیو پیشی گرفته است.

این شاخص بر مبنای مشارکت مؤسسات در مقالات منتشر شده در معتبرترین مجلات علمی جهان تنظیم می‌شود. همچنین، در سال جاری، این شاخص نشان داد که چین همراه با اروپا در تولید مقالات فیزیک در صدر قرار دارد و آمریکا با فاصله عقب‌تر است.

بر اساس Critical Technology Tracker، چین در ۵۷ فناوری از مجموع ۶۴ فناوری در فاصله سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳ پیش‌تاز بوده است؛ از جمله در حوزه‌های دفاعی، فضایی، انرژی، محیط‌زیست، هوش مصنوعی، زیست‌فناوری و کوانتوم.

دلایل شکاف میان چین و آمریکا

بر اساس گزارش بلفر، هرچند چین و اروپا از نظر تولید ناخالص داخلی با آمریکا قابل مقایسه‌اند، اما مقررات سخت‌گیرانه در اروپا و مداخله گسترده دولت در بازارهای چین، مانع شکل‌گیری شرایط اقتصادی مشابه

با آمریکا شده‌اند. آمریکا دارای بازار سرمایه عمیق و بستر مناسب برای نوآوری است.

در شاخص‌هایی چون تعداد پرتاب‌های موفق فضایی، آمریکا با اختلاف زیاد پیش‌تاز است؛ اما در زمینه مقالات علمی مرتبط با فضا، رقابت نزدیک‌تر است.

وضعیت چین: عقب‌مانده اما در حال نزدیک شدن

گزارش تأکید می‌کند که چین در همه حوزه‌های کلیدی فناوری نسبت به آمریکا عقب‌تر است، اما فاصله‌ها به‌طور مداوم در حال کاهش‌اند. در حوزه‌هایی مانند نیمه‌رساناها و هوش مصنوعی پیشرفته، چین به دلیل وابستگی به تجهیزات خارجی، ضعف در تحقیقات اولیه بخش خصوصی و بازار سرمایه ضعیف‌تر عقب‌تر مانده است.

اما در حوزه‌هایی مانند زیست‌فناوری و فناوری کوانتوم، چین نزدیک‌تر شده و از توانمندی در تولید دارو، سنجش کوانتومی و ارتباطات کوانتومی برخوردار است.



چین در تلاش است با تکیه بر منابع اقتصادی، سرمایه انسانی و برنامه‌ریزی متمرکز، وابستگی خود به واردات را کاهش دهد، نوآوری را به داخل کشور جذب کند و رقابت‌پذیری صنعتی خود را افزایش دهد. با این حال، چین همچنان با چالش‌های ساختاری عمده‌ای مانند کاهش رشد اقتصادی، بدهی فزاینده و مازاد ظرفیت صنعتی روبروست.

مقایسه آمریکا و چین در هوش مصنوعی

در حوزه هوش مصنوعی، گزارش تأکید می‌کند: آمریکا در منابع اقتصادی، قدرت پردازش و الگوریتم‌ها برتری دارد، در حالی که چین در داده‌ها و نیروی انسانی پیش‌تاز است.

اما برتری آمریکا در هوش مصنوعی ممکن است شکننده‌تر از آن باشد که قبلاً تصور می‌شد. چین در دو سال گذشته، با عرضه مدل‌هایی مانند دیپ‌سیک R1 که عملکردی هم‌تراز با مدل‌های OpenAI در ریاضی، کدنویسی و استدلال دارد و نیز خانواده Qwen3 شرکت علی‌بابا، پیشرفت چشمگیری داشته است.

پیشرفت عظیم چین در مدل‌های هوش مصنوعی و کاهش هزینه‌های آموزش مدل‌ها، نشان می‌دهد که فراتر از نوآوری اولیه، توانایی استفاده راهبردی از آن در صنایع مختلف بسیار مهم است.

چشم‌انداز چین در زیست‌فناوری

چین بیشترین شانس را برای پیشی گرفتن از آمریکا در زیست‌فناوری دارد، چرا که با سرمایه‌گذاری گسترده دولتی و تولید انبوه تحت حمایت دولت، در تولید دارو دست بالا دارد.

همچنین چین در حوزه‌های نیمه‌رسانا و کوانتوم نیز تهدیدی جدی برای موقعیت آمریکا محسوب می‌شود. مخصوصاً در فناوری کوانتومی، جایی

که هنوز کاربردهای صنعتی تثبیت نشده، سرمایه انسانی و توانمندی تحقیقاتی چین نقش پررنگ‌تری دارد.

چالش‌های آمریکا در حفظ برتری

گزارش هشدار می‌دهد که آمریکا در معرض از دست دادن نیروی انسانی و سرمایه‌گذاری‌ها به دلیل سیاست‌های ناپایدار دولت فدرال است. کاهش بودجه پژوهش‌های علمی و قطبی شدن سیاسی در آمریکا، توان این کشور برای تخصیص راهبردی منابع عمومی و خصوصی را کاهش داده است.

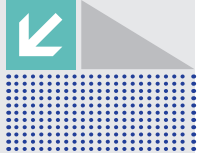
در دوره ریاست جمهوری دونالد ترامپ، بودجه پژوهشی در حوزه‌هایی چون زیست‌پزشکی، فضا و تغییرات اقلیمی به‌طرز چشم‌گیری کاهش یافته همچنین محدودیت‌هایی برای ورود دانشجویان خارجی به دانشگاه‌هایی مانند هاروارد وضع شده و حتی اعتبار دانشگاه کلمبیا به خاطر اعتراضات غزه تهدید شده است.

دو قطب جهانی در فناوری

طبق یافته‌های گزارش، آمریکا و چین همچنان دو قدرت اصلی فناوری در جهان هستند و فاصله قابل‌توجهی با کشورهای رده دوم مانند ژاپن، کره جنوبی، بریتانیا، آلمان و تایوان دارند. در شرایطی که یک دوقطبی فناورانه شکل گرفته، رقابت برای تعیین استاندارد جهانی در هر فناوری نوظهور اهمیت استراتژیک زیادی پیدا می‌کند.



مرکز داده زیرآبی چین با قابلیت پردازش ۷ هزار مکالمه همزمان با دیپسیک



چین یک مرکز داده زیرآبی ساخته است که قدرت پردازشی آن برای پشتیبانی از ۷ هزار مکالمه همزمان با چت بات دیپسیک کافی است. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، یک کپسول مرکز داده جدید به خوشه پردازشی کم مصرف موجود در نزدیکی جنوبی ترین جزیره چین، هاینان، افزوده شد. این اقدام، توان پردازشی این خوشه زیرآبی را به معادل ۳۰ هزار رایانه گیمینگ پیشرفته که به طور همزمان کار می کنند، رسانده است و می تواند ۷ هزار مکالمه در ثانیه را با چت بات هوش مصنوعی چینی دیپسیک پشتیبانی کند.

این خوشه که توسط «مرکز داده هایکلود شنجن» اداره می‌شود، می‌تواند در یک ثانیه کارهایی را انجام دهد که انجام آن‌ها با رایانه‌های معمولی یک سال زمان می‌برد. از این توان پردازشی برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی، تولید بازی‌های رایانه‌ای و پژوهش در علوم دریایی استفاده خواهد شد.

واحدهای داده ضدآب از آب دریا به‌عنوان منبع طبیعی خنک‌کننده استفاده می‌کنند تا بهره‌وری پردازشی را افزایش داده و در مصرف زمین، آب شیرین و برق صرفه‌جویی شود.

سرورهای مراکز داده که هنگام پردازش و ذخیره‌سازی داده‌ها مقدار زیادی گرما تولید می‌کنند، معمولاً با سیستم‌های تهویه مطبوع و سایر سامانه‌های سرمایشی خنک می‌شوند که این سامانه‌ها خود برق زیادی مصرف می‌کنند.

نصب این واحد جدید در شرایطی انجام می‌شود که رقابت فناورانه بین چین و ایالات متحده شدت گرفته است، به‌ویژه از زمانی که دیپ‌سیک با معرفی یک مدل قدرتمند هوش مصنوعی که مدعی است با هزینه‌ای بسیار کمتر از مدل‌های مشابه ساخته شده، توجه جهانی را جلب کرده است.

انتظار می‌رود چین توسعه زیرساخت‌های دیجیتال را برای پیشبرد اهداف خود در زمینه هوش مصنوعی افزایش دهد. در همین حال، واشنگتن از طرح «استارگیت» رونمایی کرده است تا برتری آمریکا در این فناوری حیاتی را حفظ کند. طبق این طرح، ایالات متحده قصد دارد در چهار سال آینده تا ۵۰۰ میلیارد دلار برای ساخت شبکه‌ای پیشرفته از مراکز داده، که زیرساخت‌های پردازش پیشرفته لازم برای توسعه هوش

مصنوعی را در خود جای می‌دهد، سرمایه‌گذاری کند. ساخت نخستین تأسیسات این پروژه در تگزاس آغاز شده است.

در همین حال، کپسول جدید داده زیرآبی چین قادر است فشار زیر دریا را تحمل کند و بیش از ۴۰۰ سرور پردازشگر قدرتمند را در خود جای داده است.

این کپسول از طریق ایستگاه ساحلی به ترمینال‌های داده در خشکی متصل می‌شود، درحالی‌که سخت‌افزار را از فعالیت‌های انسانی دور نگه می‌دارد و محیطی پایدار، بدون گردوغبار و اکسیژن برای عملکرد تجهیزات الکترونیکی فراهم می‌کند.

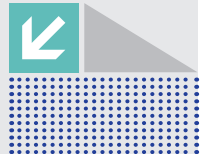
این کپسول ۱۸ متر طول و وزنی معادل هزار خودرو دارد. قطر آن نیز ۳.۶ متر است که با ماژول مرکزی ایستگاه فضایی چین قابل مقایسه است.

پروژه خوشه داده در مارس ۲۰۲۳ به بهره‌برداری رسید و پس از تکمیل، شامل یکصد مرکز داده خواهد بود.

این یکصد مرکز داده می‌توانند سالانه در مجموع ۱۲۲ میلیون کیلووات‌ساعت برق، ۶۸ هزارمترمربع زمین و بیش از یکصد هزار تن آب شیرین در مقایسه با مراکز داده زمینی معمولی صرفه‌جویی کنند. تا اواخر سال ۲۰۲۳، هفت واحد در این خوشه نصب شده‌اند تا خدمات ذخیره‌سازی و پردازش داده را برای شرکت‌های اینترنتی فعال در حوزه هوش مصنوعی و داده‌های کلان فراهم کنند.



لِزوم تحول نظام آموزشی چین برای تحقق نوآوری‌های بیشتر



نظام آموزش دکتری در چین مدت‌هاست که به دلیل تمرکز بیش از حد بر تعداد مقالات منتشرشده و فقدان دستاوردهای پژوهشی پیشگامانه مورد انتقاد قرار گرفته است. یکی از دانشگاهیان برجسته، این نظام را عامل محدود کردن استعدادها و مانع نوآوری دانست.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، وانگ شوگو، رئیس دانشگاه علوم و فناوری فویاو در شرق چین، در کنفرانس سالانه علم و فناوری Sohu گفت: اگر لیانگ بنیان‌گذار دیپ‌سیک مسیر دکتری را دنبال می‌کرد آیا دیپ‌سیک پدید می‌آمد؟

لیانگ در سال ۲۰۱۰ مدرک کارشناسی ارشد خود را در رشته مهندسی اطلاعات و ارتباطات دریافت کرد و سپس یکی از مؤسسان یک شرکت

مدیریت صندوق‌های معاملات الگوریتمی شد. او در سال ۲۰۲۳ شرکت دیپ‌سیک را تأسیس کرد؛ استارت‌آپی در حوزه هوش مصنوعی که یک سال بعد با ارائه مدل‌های متن‌باز و کم‌هزینه‌ای که رقیب محصولات OpenAI و سایر بازیگران پیشروی جهانی بودند، جهان را شگفت‌زده کرد.

وانگ استدلال کرد که پیشرفت‌های فناورانه اخیر چین نه در آزمایشگاه‌های دانشگاهی، بلکه در شرکت‌هایی حاصل شده که مؤسسانشان مدرک دکتری ندارند.

او نمونه‌هایی دیگر نیز ارائه داد: از جمله بنیان‌گذار و مدیرعامل شرکت Unitree (از برترین توسعه‌دهندگان ربات‌های چهارپای و انسان‌نما در چین) و بنیان‌گذار شرکت DJI (بزرگ‌ترین شرکت تولیدکننده پهپاد در جهان) اولی دارای مدرک کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک است و دومی در رشته مهندسی الکترونیک و رایانه تحصیل کرده است. این افراد احتمالاً اگر وقت خود را صرف دکتری کرده بودند، نمی‌توانستند به چنین جایگاهی برسند.



تمرکز صرف بر یک رشته علمی خاص باعث گسست میان دانشگاهیان و نیازهای توسعه‌ای جامعه می‌شود.

این انتقادات در حالی مطرح می‌شود که چین در حال بازنگری در نظام آموزش عالی خود برای پرورش استعداد در رقابت فشرده علمی و فناوریانه با ایالات متحده است.

دارندگان مدرک دکتری عملکرد بهتری نسبت به این کارآفرینان نداشتند. نظام دکتری باید از این دایره بسته تکرشته‌ای بیرون بیاید و مستقیماً

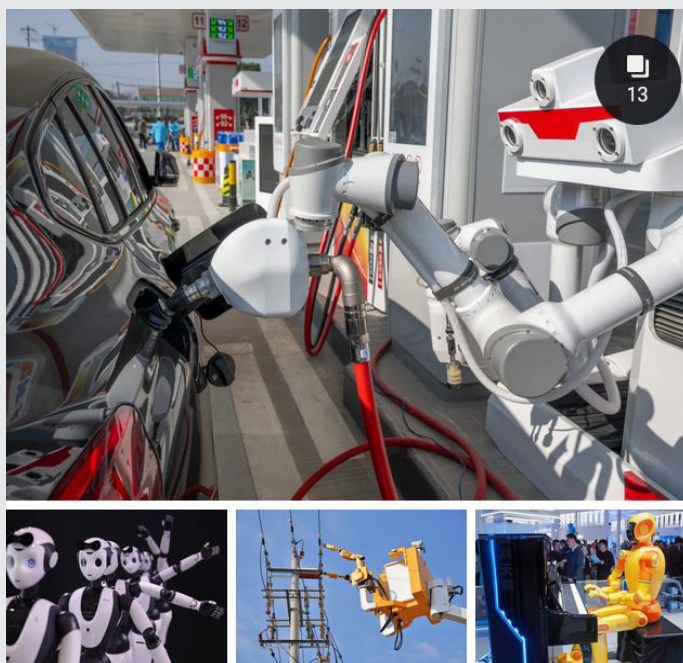
با جامعه و جهان در تعامل باشد. این یک ضرورت برای اصلاح نظام آموزشی است.

وانگ، کارشناس رباتیک ریاست دانشگاه تازه تأسیس فویاو را بر عهده دارد. این دانشگاه از امسال شروع به پذیرش دانشجو کرده و رشته‌هایی در حوزه‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی، علوم زیستی و علم مواد را ارائه می‌دهد. اعضای هیئت علمی آن ترکیبی از پژوهشگران برجسته داخلی و بین‌المللی هستند. هدف این است که دانشجویان مقطع کارشناسی جدید، ظرف ۸ سال به درجه دکتری برسند و در این مسیر، هم عمق نظری و هم تخصص صنعتی کسب کنند. سخنان وانگ بازتاب زیادی در محافل علمی چین داشت.

استاد باؤ وان‌پینگ از دانشگاه چینگ‌های گفت افرادی مانند لیانگ ممکن است برای تحصیل در مقطع دکتری که تمرکز زیادی بر پژوهش نظری دارد، مناسب نباشند. دارندگان مدرک دکتری معمولاً در «نوآوری‌های نظری» مهارت دارند و به اندازه کارآفرینان فناور، در ارتقای جایگاه علمی چین در جهان نقش دارند.

سرمایه‌گذاری فزاینده دولت چین در تحقیق و توسعه موجب شد که این کشور در سال ۲۰۲۲ برای نخستین بار از آمریکا پیشی گرفته و به بزرگ‌ترین تولیدکننده مقالات علمی در نشریات برتر دنیا تبدیل شود. با این حال، یکی از چالش‌های بزرگ نظام آموزش عالی چین این است که رشته‌های علمی بیش از حد تخصصی و محدود تعریف شده‌اند. باؤ خواستار «شکستن مرزهای میان‌رشته‌ای»، ایجاد برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای و گسترش دیدگاه دانشجویان به عنوان مسیری برای اصلاح شد. رئیس‌جمهور شی جین‌پینگ نیز در ماه مارس ۲۰۲۵ گفت که نظام

آموزشی چین باید تغییر کند تا بتواند استعداد‌های علمی مورد نیاز برای دستیابی به اهداف بزرگ فناوریانه کشور را تربیت کند. او در جلسه‌ای با اعضای بخش آموزش در کنفرانس مشورتی سیاسی خلق چین (CPPCC) بر لزوم پیشرفت در علوم پایه، میان‌رشته‌ای و همکاری مشترک میان دانشگاه‌ها، شرکت‌ها و دولت‌های محلی تأکید کرد. همچنین کاربردی‌سازی دستاوردهای علمی و فناوری را حیاتی دانست. شی گفت: ایجاد کشوری با نظام آموزشی قدرتمند، علم و فناوری قوی و منابع انسانی توانمند، مسئولیتی مشترک میان حزب کمونیست و کل جامعه است.



در چند سال اخیر، دست‌کم ده‌ها دانشگاه چین مراکز پژوهشی میان‌رشته‌ای راه‌اندازی کرده‌اند که بیشتر آن‌ها بر ادغام هوش مصنوعی و صنعت تمرکز دارند. وزارت آموزش نیز امسال با تأسیس ۲۳ کالج جدید در سطح کارشناسی با تمرکز بر آموزش‌های مهارتی موافقت کرده است. طبق اعلام وزارتخانه، شرکت‌ها در این کالج‌های جدید نقشی عمیق در تربیت نیروی انسانی خواهند داشت و دانشجویان نیمی از زمان تحصیل خود را صرف آموزش‌های عملی خواهند کرد.

حمایت دولت ضروری است تا این مسیرهای آموزشی به‌درستی در جامعه پذیرفته شوند. موضوع اصلی، تربیت افرادی است که مهارت‌هایی متناسب با نیاز بازار دارند. هر سال بیش از ۸۰۰ هزار فارغ‌التحصیل جدید در جنوب چین وارد بازار می‌شوند و پیدا کردن شغل برای همه آن‌ها دشوار است، چون مهارت‌هایی که شرکت‌ها نیاز دارند را ندارند.



استارت آپ هوش مصنوعی ژییو به دنبال گسترش بین‌المللی با تکیه بر ابتکار کمربند و جاده

استارت آپ هوش مصنوعی چینی ژییو (Zhipu AI) قصد دارد با تکیه بر ابتکار کمربند و جاده چین، مسیر گسترش بین‌المللی خود را هموار کند، حرکتی که می‌تواند رقابت جهانی با شرکت‌های رقیب آمریکایی در حوزه هوش مصنوعی را شدت بخشد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این شرکت مستقر در پکن که در ماه اکتبر عرضه اولیه سهام را (IPO) انجام می‌دهد، انتظار دارد ابتکار کمربند و جاده — که مجموعه‌ای از توافقات زیرساختی میان چین و

حدود ۱۵۰ کشور را در بر می‌گیرد — به گسترش کسب‌وکار آن در خارج از چین کمک کند.

ابتکار کمربند و جاده تلاش مستمری است برای پیوند اقتصادها به شبکه تجاری مبتنی بر چین، عمدتاً از طریق پروژه‌های عظیم دولتی در خارج. اندیشکده مرکز مطالعات استراتژیک و بین‌المللی (CSIS) در سال ۲۰۱۸ برآورد کرد که هزینه این طرح برای پکن ممکن است در بازه‌ای نامشخص بین ۱ تا ۸ تریلیون دلار باشد.

برنامه ژپیو بازتاب‌دهنده تلاش‌های فزاینده شرکت‌های چینی و آمریکایی برای توسعه کاربرد مدل‌ها و برنامه‌های هوش مصنوعی خود فراتر از بازارهای داخلی است.

در یک نمایشگاه تجاری در سنگاپور، یکی از مدیران ژپیو اعلام کرد که این شرکت در حال معرفی «عوامل هوش مصنوعی حاکمیتی محلی‌سازی‌شده» به دولت‌های مختلف در سراسر جهان است.

عوامل هوش مصنوعی (AI agents) برنامه‌هایی هستند که قادرند به صورت خودکار وظایفی را به نیابت از یک کاربر یا سیستم دیگر انجام دهند. این عوامل برای رسیدن به یک هدف، فهرستی از وظایف اصلی و فرعی را با استفاده از منابع موجود خود تدوین و اجرا می‌کنند.

این شرکت در حال اجرای «مراکز نوآوری مشترک» در چندین کشور آسیایی از جمله اندونزی و ویتنام است. ژپیو هم‌اکنون در کشورهای سنگاپور، مالزی، خاورمیانه و بریتانیا دفتر دارد.

این استارت‌آپ چینی که در ماه ژانویه در فهرست تحریم‌های وزارت بازرگانی ایالات متحده قرار گرفت، در ماه مارس «ائتلاف مدل‌های بزرگ خودکار مرتبط با ابتکار کمربند و جاده» را در حاشیه نشست سالانه

ZGC Forum راه‌اندازی کرد. این نشست با هدف ترویج همکاری‌های فناوریانه فرامرزی برگزار می‌شود و شرکت‌کنندگانی از حدود دوازده کشور در آمریکای لاتین و جنوب شرق آسیا دارد.

برنامه توسعه ژپیو در چارچوب کمربند و جاده در حالی مطرح می‌شود که هم‌زمان گزارش‌هایی منتشر شده مبنی بر اینکه شرکت OpenAI — سازنده ChatGPT — در حال بررسی ساخت یک مرکز داده جدید در امارات متحده عربی است؛ اقدامی که می‌تواند به‌طور قابل توجهی حضور این شرکت در خاورمیانه را گسترش دهد.

به تازگی، OpenAI برنامه «OpenAI for Countries» را معرفی کرد؛ طرحی که بر اساس آن قرار است مراکز داده‌ای برای میزبانی از کاربردهای بومی‌سازی‌شده و سفارشی هوش مصنوعی در بازارهای خارجی ایجاد کند. این برنامه بخشی از پروژه استارگیت محسوب می‌شود — طرحی که در ابتدا با مشارکت گروه سافت‌بانک، OpenAI، اوراکل و شرکت سرمایه‌گذاری اماراتی MGX آغاز شد و قرار است تا ۵۰۰ میلیارد دلار در یک شبکه پیشرفته از مراکز داده سرمایه‌گذاری کند.

هم برنامه‌های ژپیو و هم طرح‌های OpenAI در زمانی مطرح می‌شوند که شرکت‌هایی نظیر گروه علی‌بابا و دیپ‌سیک نیز در پی حضور پررنگ‌تر بین‌المللی برای سیستم‌های هوش مصنوعی خود هستند.

علی‌بابا اخیراً خانواده جدید مدل‌های متن‌باز Qwen۳ خود را در دسترس پلتفرم‌های توسعه‌دهنده مدل‌های زبانی بزرگ (LLM) از جمله Ollama، LM Studio، SGLang و vLLM قرار داد.

در همین حال، شرکت دیپ‌سیک نیز با گمانه‌زنی‌های گسترده درباره مدل R۲ — جانشین مدل استدلالی R۱ که در ماه ژانویه معرفی شده بود — در شبکه‌های اجتماعی مواجه است.

با این حال، مدل‌های متن‌باز هوش مصنوعی چینی همچنان با «نگرانی‌های جهانی مداوم درباره امنیت داده‌ها و کاربران» روبرو هستند؛ چرا که این مدل‌ها در داخل خاک چین توسعه یافته‌اند.



شرکت آنر چین در حال توسعه ربات‌های انسان‌نما



شرکت آنر دیوایس (Honor Device Co)، سازنده گوشی‌های هوشمند که از شرکت هواوی منشعب شده، در حال توسعه ربات‌های انسان‌نما به عنوان بخشی از تلاش خود برای ورود به عرصه پر رقابت هوش مصنوعی در چین است.

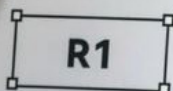
به گزارش بلومبرگ، این شرکت مستقر در شنجن اعلام کرد که دپارتمان فرصت‌های تجاری جدید آن تصمیم گرفته است توسعه رباتیک، از جمله ماشین‌های انسان‌نما را به‌طور جدی دنبال کند. این خبر در ادامه ابتکار ۱۰ میلیارد دلاری اعلام‌شده در ماه مارس منتشر می‌شود که هدف آن گسترش فعالیت‌ها در صنایع جدید، به‌ویژه حوزه هوش مصنوعی و کاربردهای نوآورانه است.

چین در حوزه ربات‌های انسان‌نما پیشتاز است و تعدادی از استارت‌آپ‌های امیدوارکننده به‌تازگی توجهات زیادی را به خود جلب کرده‌اند. به تازگی پکن میزبان یک ماراتن نیمه‌تمام برای ربات‌ها بود که تنها چند مورد از ۲۱ ربات شرکت‌کننده موفق به اتمام آن شدند. جنسن هوانگ، مدیرعامل شرکت انویدیاگفته است این حوزه می‌تواند به صنعتی تریلیون‌دلاری تبدیل شود، به‌ویژه در کارخانه‌ها و انبارهایی که برای کار انسان‌ها طراحی شده‌اند.

ورود آنر به عرصه رباتیک، شبیه به تلاش‌های شرکت‌هایی مانند شیائومی است که با ساخت خودروهای برقی و کارخانه‌های هوشمند، به دنبال تنوع‌بخشی به فعالیت‌های خود و فاصله گرفتن از محصولات الکترونیکی مصرفی رایج هستند؛ مانند رقابایی چون اوپو و ویوو، آنر نیز در حال توسعه سرویس‌های هوش مصنوعی اختصاصی خود است که قرار است در نرم‌افزار گوشی‌های هوشمند و سایر دستگاه‌های این شرکت ادغام شود.

DeepSeek 全家桶!

一键畅享 AI 未来



آگهی‌های استخدام دیپ‌سیک برای کارآموزان حوزه داده‌های پزشکی



استارت‌آپ چینی هوش مصنوعی دیپ‌سیک اقدام به جذب کارآموزانی برای برچسب‌گذاری داده‌های پزشکی به منظور بهبود کاربرد هوش مصنوعی در بیمارستان‌ها کرده است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، بر اساس آگهی‌های استخدام منتشرشده در یکی از بزرگ‌ترین وبسایت‌های کاریابی در چین، دیپ‌سیک برای کارآموزانی که بتوانند هفته‌ای چهار روز کار کنند، روزانه ۵۰۰ یوان (حدود ۷۰ دلار) دستمزد پیشنهاد داده است. این موقعیت‌های شغلی در پکن مستقر و مربوط به برنامه‌هایی هستند که از ابزارهای «تشخیص کمکی پیشرفته» استفاده می‌کنند.

این نخستین بار است که دیپ‌سیک به طور عمومی از نیاز به «داده‌های پزشکی» در فرآیند برچسب‌گذاری داده‌ها سخن می‌گوید.

در آگهی درج شده آمده است متقاضیان باید دارای زمینه تحصیلی پزشکی باشند و یا در سال چهارم کارشناسی خود باشند یا مدرک کارشناسی ارشد داشته باشند. همچنین، این افراد باید تجربه کار با مدل‌های زبانی بزرگ (LLM) و توانایی نوشتن کد با زبان پایتون و طراحی پرامپت برای مدل‌های هوش مصنوعی را داشته باشند.

این اقدام در حالی صورت می‌گیرد که بیمارستان‌های چین به سرعت در حال پذیرش مدل‌های متن‌باز هوش مصنوعی شرکت دیپ‌سیک برای تولید تشخیص‌ها و نسخه‌های دارویی هستند. تا ماه مارس، دست‌کم ۳۰۰ بیمارستان در چین استفاده از مدل‌های زبانی دیپ‌سیک را در تشخیص‌های بالینی و پشتیبانی تصمیم‌گیری پزشکی آغاز کرده‌اند.

با این حال، گروهی از پژوهشگران چینی نسبت به این پذیرش سریع هشدار داده‌اند و اعلام کرده‌اند که این روند می‌تواند خطراتی در زمینه ایمنی بالینی و حریم خصوصی ایجاد کند.

پژوهشگران هشدار دادند تمایل دیپ‌سیک به تولید «خروجی‌های منطقی اما از نظر واقعیت نادرست» ممکن است به خطرات بالینی قابل‌توجهی منجر شود.

چت‌بات‌هایی که با هوش مصنوعی تولیدی (Generative AI) کار می‌کنند، مستعد خطای توهم (hallucination) هستند؛ یعنی پاسخ‌هایی می‌دهند که از نظر واقعی نادرست‌اند. در حوزه درمان پزشکی، این بدان معناست که هوش مصنوعی ممکن است اطلاعات پزشکی نادرست یا ساختگی تولید کرده و در پاسخ به پرسش درباره علائم، داروها یا روش‌های درمانی، تشخیص‌های غلط ارائه دهد. در شرح وظایف آگهی شغلی منتشرشده، دیپ‌سیک عنوان کرده که

کارآموزان باید در افزایش توانمندی‌های پزشکی این شرکت کمک کنند، از جمله بهبود دانش پزشکی مدل‌ها و کاهش خطاهای توهمی در پرسش و پاسخ‌های پزشکی.

افراد پذیرفته‌شده همچنین باید در طراحی مدل‌هایی برای پرسش‌های پزشکی و تدوین فرآیندهای ارزیابی عملکرد مدل‌های هوش مصنوعی در زمینه پزشکی مشارکت داشته باشند.



چرا آسیای مرکزی نقش فزاینده‌ای در محاسبات راهبردی چین دارد؟



با افزایش تنش‌های ژئوپولیتیکی از جمله درگیری میان ایران و اسرائیل و تنش‌های تازه میان هند و پاکستان، چین بر دیپلماسی منطقه‌ای تکیه کرده تا منافع راهبردی خود را حفظ کند. در این میان، آسیای مرکزی به‌عنوان منطقه‌ای باثبات، نزدیکی جغرافیایی و فرصت‌های راهبردی، جایگاه ویژه‌ای در نگاه پکن یافته است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، در ۱۷ ژوئن، رهبران چین و پنج کشور آسیای مرکزی در آستانه، پایتخت قزاقستان، گرد هم آمدند تا دومین نشست سران چین-آسیای مرکزی را برگزار کنند. این رویداد

گامی دیگر در راستای دیپلماسی منطقه‌ای و بازتعریف موازنه قدرت در اوراسیا بود. محل برگزاری نشست در خارج از چین و در قزاقستان، حاکی از نقش فزاینده این کشور به‌عنوان لنگر ثبات در محاسبات راهبردی پکن است.

سفر ششم شی جین‌پینگ به قزاقستان و دومین سفر او در یک سال اخیر نشان از اهمیت بالایی دارد که چین برای آسیای مرکزی قائل است. این پیام با امضای پیمان همسایگی دائمی و همکاری دوستانه میان شش کشور و ارتقای سطح روابط به سطح راهبردی تقویت شد. نشست همچنین شاهد معرفی سازوکارهای جدیدی برای همکاری بود، از جمله تقویت روابط تجاری و زیرساختی، تبادلات فرهنگی و گسترش طرح‌های خواهرخواندگی میان شهرها.

اما چه عواملی موجب تمرکز روزافزون چین بر آسیای مرکزی شده است؟ نخست، آسیای مرکزی بازاری در حال گسترش سریع برای کالاها و خدمات چینی به شمار می‌رود. در سال ۲۰۲۴، حجم تجارت چین و آسیای مرکزی به حدود ۹۵ میلیارد دلار رسید؛ رقمی بسیار بیشتر از تجارت این منطقه با اتحادیه اروپا یا روسیه. در سال گذشته، چین سهمی نزدیک به ۴۰ درصد از تجارت خارجی منطقه داشت. قزاقستان، پیشرفته‌ترین اقتصاد منطقه، با سهمی ۴۴ میلیارد دلاری، بیشترین نقش را در این عدد ایفا کرد.

رد پای اقتصادی چین در قزاقستان بسیار چشمگیر است. حدود ۵ هزار شرکت با سرمایه چینی در این کشور فعالیت می‌کنند و کل سرمایه‌گذاری‌های چین در آن از مرز ۲۶ میلیارد دلار گذشته است. در آخرین نشست سران، دو کشور حدود ۶۰ توافق به ارزش ۲۵ میلیارد دلار امضا کردند.

یکی از حوزه‌های مهم همکاری، انرژی هسته‌ای است. شرکت ملی هسته‌ای چین (CNNC) در ساخت دومین نیروگاه هسته‌ای قزاقستان نقش خواهد داشت. رئیس‌جمهور قزاقستان، پس از دیدار با شی جین‌پینگ، CNNC را «شریکی راهبردی و قابل‌اعتماد» در پروژه ساخت نیروگاه توصیف کرد.

چین همچنین آسیای مرکزی را کلید امنیت منابع خود در بلندمدت می‌داند. این منطقه غنی از منابع هیدروکربنی، اورانیوم و عناصر خاکی کمیاب است. خطوط لوله انتقال گاز از ترکمنستان و قزاقستان به چین، وابستگی پکن به مسیرهای دریایی آسیب‌پذیر را کاهش می‌دهند.

سرمایه‌گذاری‌های مشترکی در زمینه پالایش نفت، پتروشیمی، انرژی خورشیدی و تولید سوخت هسته‌ای در جریان است. این وضعیت برای دو طرف سودمند است: چین می‌تواند ورودی‌های حیاتی را تأمین کند و آسیای مرکزی نیز گامی در جهت تنوع‌بخشی به اقتصاد فراتر از صادرات خام برمی‌دارد.

شاید مهم‌تر از همه، آسیای مرکزی ستون فقرات زمینی طرح کمربند و راه چین باشد؛ طرحی که شی جین‌پینگ نخستین بار در سال ۲۰۱۳ در قزاقستان از آن سخن گفت. امروزه، حدود ۸۵ درصد از کل ترافیک زمینی میان چین و اروپا از طریق قزاقستان عبور می‌کند.

در سال گذشته، تنها ترافیک ریلی بین چین و قزاقستان بیش از ۳۲ میلیون تُن بود. قزاقستان در حال ادغام شبکه‌های حمل‌ونقل خود با کریدورهای بین‌المللی از جمله مسیر حمل‌ونقل بین‌المللی ترانس‌کاسپین (TITR)، بزرگراه غرب اروپا-غرب چین و کریدور بین‌المللی شمال-جنوب است. این کشور همچنین در حال نوسازی بنادر دریای خزر و

ساخت کشتی‌های باری برای ارتقاء رقابت‌پذیری مسیر ترانس‌کاسپین است.

این مسیرها برای چین راهبردی‌اند. با تشدید بی‌ثباتی در روابط با غرب، پکن در حال تسریع تلاش‌ها برای کاهش وابستگی به گلوگاه‌های دریایی و تحریم‌هاست، از طریق توسعه مسیرهای تجاری زمینی جایگزین. آسیای مرکزی، به‌ویژه قزاقستان، در این معادله نقش کلیدی دارد.

این شراکت یک‌سویه نیست. آسیای مرکزی از سرمایه، ارتباطات و ظرفیت‌سازی بهره‌مند می‌شود و چین نیز زیرساخت‌ها، سرمایه‌گذاری و دسترسی به بازار را در اختیار قرار می‌دهد. در قزاقستان، سرمایه‌گذاری‌ها حوزه‌هایی چون انرژی خورشیدی، مناطق صنعتی و فرآوری مواد غذایی را دربر می‌گیرد، در کنار بخش‌های سنتی‌تری چون نفت و گاز. چین همچنین حجم واردات غلات از قزاقستان را افزایش داده و به تنوع‌بخشی صادرات این کشور کمک کرده است.

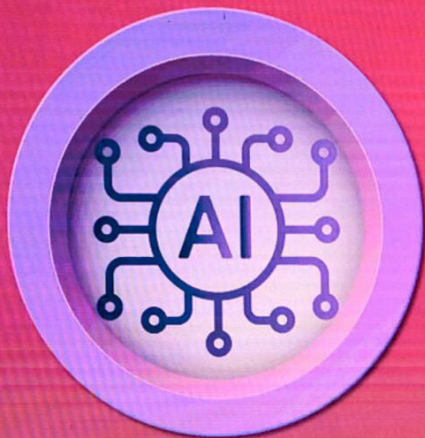
بُعد سیاسی این روابط نیز مهم است. کشورهای آسیای مرکزی چین را شریکی می‌دانند که به حاکمیت و نظام سیاسی داخلی‌شان احترام می‌گذارد؛ امری که درباره بسیاری از بازیگران جهانی صادق نیست. این کشورها می‌خواهند از وابستگی بیش‌ازحد به یک قدرت خاص بپرهیزند، و چین به آن‌ها کمک می‌کند تا روابط خارجی متنوع‌تری داشته باشند، در برابر روسیه، غرب و سایر بازیگران.

با این حال، نزدیکی به چین به معنای وابستگی نیست. قزاقستان همچنان سیاست «چندجانبه‌گرایی» خود را دنبال می‌کند. این کشور روابط فعالی با اتحادیه اروپا، ایالات متحده، ترکیه، روسیه و دیگر بازیگران دارد و به‌طور منظم میزبان نشست‌هایی با عنوان «آسیای مرکزی به‌علاوه» با

قدرت‌های مختلف جهانی است. بدین ترتیب، قزاقستان خود را به‌عنوان بستری سازنده برای گفت‌وگوی بین‌المللی معرفی می‌کند. قزاقستان احتمالاً به این توازن ظریف ادامه خواهد داد: استقبال از سرمایه‌گذاری چین، حفظ پیوندهای امنیتی با روسیه و گسترش همکاری‌های سرمایه‌گذاری با غرب. از دیدگاه آستانه، افزایش علاقه چین نه تهدید، بلکه نشانه‌ای از پتانسیل اقتصادی و ثبات سیاسی آن است. اینکه شی جین‌پینگ بیش از هر کشور دیگری در آسیای مرکزی به قزاقستان سفر می‌کند، در پایتخت این کشور به‌عنوان نشانه‌ای از احترام تلقی می‌شود.

در مجموع، چین آسیای مرکزی را کریدوری برای تجارت، منبعی برای تأمین منابع، منطقه‌ای برای حفظ ثبات ژئوپلیتیکی و بستری برای گسترش قدرت نرم خود می‌بیند. این منطقه به یکن کمک می‌کند تا مرزهای غربی‌اش را ایمن کند، مدل توسعه‌ای خود را صادر نماید و نفوذش را در سراسر اوراسیا گسترش دهد. قزاقستان در این چشم‌انداز نقشی محوری دارد.

در آینده، روابط چین و آسیای مرکزی احتمالاً با وابستگی اقتصادی عمیق‌تر، نهادینه‌سازی بیشتر و هم‌سویی عمل‌گرایانه مشخص خواهد شد. دولت‌های منطقه‌ای همچنان از سرمایه‌گذاری و همکاری چین استقبال خواهند کرد، اما همزمان در تلاش برای حفظ استقلال خود خواهند بود. تا زمانی که چین عمل‌گرای باقی بماند و از سلطه‌طلبی آشکار بپرهیزد، این رابطه می‌تواند همچنان متقابلاً سودمند باقی بماند.



چین و امارات آموزش هوش مصنوعی را به مدارس می‌آورند

امارات متحده عربی قصد دارد از سال تحصیلی ۲۰۲۵-۲۰۲۶، آموزش هوش مصنوعی را وارد برنامه درسی مدارس دولتی کند؛ اقدامی که در راستای هدف این کشور برای تبدیل شدن به قدرتی پیشتاز در حوزه هوش مصنوعی در منطقه انجام می‌شود.

به گزارش بلومبرگ، این دوره آموزشی از مهدکودک تا پایه دوازدهم اجرا خواهد شد و شامل مباحثی مانند آشنایی با مفاهیم پایه‌ای، کاربردهای واقعی و همچنین آگاهی اخلاقی در زمینه استفاده از هوش مصنوعی است.

با این اقدام، امارات به جمع کشورهای می‌پیوندد که آموزش هوش مصنوعی را در سیستم آموزشی خود گنجانده‌اند. پکن نیز اخیراً اعلام

کرد که آموزش هوش مصنوعی را به مدارس ابتدایی و متوسطه چین اضافه خواهد کرد.

امارات تاکنون سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای در زمینه مراکز داده برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی انجام داده و یک صندوق سرمایه‌گذاری در این حوزه راه‌اندازی کرده که ممکن است طی چند سال آینده به بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار برسد. «سم آلتمن»، مدیرعامل شرکت OpenAI، سال گذشته گفته بود امارات می‌تواند به‌عنوان «آزمایشگاه مقررات‌گذاری جهانی» برای فناوری‌های هوش مصنوعی عمل کرده و بعدها قوانین جهانی در این حوزه را هدایت کند.

در همین حال، ایالات متحده نیز در حال بررسی کاهش محدودیت‌های فروش تراشه‌های انویدیا به امارات است؛ اقدامی که ممکن است همزمان با سفر «دونالد ترامپ» رئیس‌جمهور آمریکا، به نفع امارات در رقابت منطقه‌ای در حوزه هوش مصنوعی تمام شود.

پیش‌تر امارات اعلام کرده بود که قصد دارد در دهه آینده تا ۱.۴ تریلیون دلار در حوزه‌های انرژی، نیمه‌هادی‌ها، زیرساخت‌های هوش مصنوعی و تولید در آمریکا سرمایه‌گذاری کند.



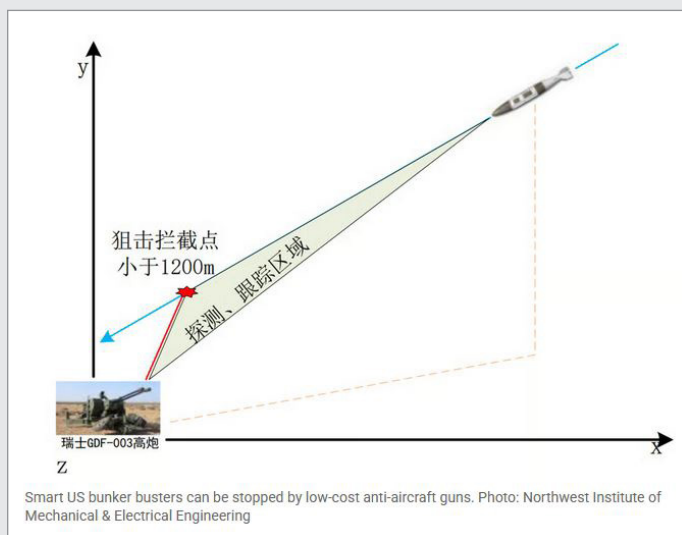
ایده دانشمندان چینی برای توقف بمب‌های سنگ‌رشکن آمریکا



بمب‌های نفوذگر هدایت‌شونده با دقت بالا، با سرعتی نسبتاً کم پرواز می‌کنند اما کلاهک‌هایی عظیم دارند که در زرهی ضخیم پیچیده شده‌اند. کشورهای کوچک که فاقد نیروی هوایی مؤثر هستند، تنها می‌توانند به تماشای بنشینند وقتی این بمب‌ها بر سرشان فرود می‌آیند. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، زمانی که بمب‌افکن‌های B-۲ آمریکا در ۲۲ ژوئن، با استفاده از بمب‌های نفوذگر عظیم GBU-۵۷ (MOP (Massive Ordnance Penetrator) تأسیسات هسته‌ای ایران را هدف قرار دادند، ظاهراً با مقاومت چندانی مواجه نشدند.

اما پژوهشگران چینی یک راهکار متقابل پیشنهاد داده‌اند: حمله به پهلوی ضعیف بمب. اگرچه دماغه این بمب دارای زرهی ضخیم است، اما دیواره‌های جانبی آن فقط چند سانتی‌متر ضخامت دارند و از فولاد ساخته شده‌اند. بنابراین، یکی دو گلوله ضدهوایی می‌تواند آن را از پهلوی بشکافد.

می‌توان از توپ‌های ضدهوایی ارزان‌قیمت برای حفاظت از تأسیسات حیاتی استفاده کرد. اما بقاء این توپ‌ها، رهگیری هدف توسط رادار و مقابله با جنگ الکترونیک، همگی ضروری‌اند.



در شبیه‌سازی رایانه‌ای این پژوهش، به‌جای استفاده از سلاح‌های ساخت چین، از توپ‌های مشهور سوئیسی Oerlikon GDF استفاده شده که به‌طور گسترده‌ای در خاورمیانه از جمله ایران به‌کار گرفته می‌شوند.

توپ GDF در مدت دو ثانیه، ۳۶ گلوله شلیک می‌کند. در فاصله ۱۲۰۰ متری (حدود ۰.۷ مایل)، احتمال انهدام به ۴۲ درصد می‌رسد.

این روش چگونه عمل می‌کند؟

دماغه تخم‌مرغی شکل بمب، ضربه‌های روبه‌رو را منحرف می‌کند و تنها اصابت‌های جانبی توان نفوذ دارند. زاویه برخورد گلوله‌ها باید کمتر از ۶۸ درجه باشد. در غیر این صورت، گلوله‌ها از روی زره می‌لغزند و منحرف می‌شوند.

در فاصله‌ای بیش از ۱۵۰۰ متر، نفوذ گلوله‌ها ناکام می‌ماند. اما در فاصله‌ای کمتر از ۱۲۰۰ متر، حتی خرج انفجاری غیرفعال درون بمب می‌تواند با حرارت و ترکش فعال شود.

پایه علمی این روش ساده و بر اساس فرمول‌های ضد زره مربوط به جنگ جهانی دوم محاسبه شده است. اما یک نکته کلیدی وجود دارد: توپ‌ها باید از پیش به نقطه‌ای در مسیر پرواز بمب هوشمند نشانه‌گیری شوند. هرچه این نقطه نزدیک‌تر باشد، لوله توپ کمتر نیاز به حرکت دارد. پژوهشگران این شیوه را تاکتیک کنترل آتش تک‌تیرانداز می‌نامند. این رهگیری به سبک تک‌تیرانداز مزایای متعددی دارد. این روش نیازهای سامانه‌ی حرکتی را کاهش می‌دهد، محاسبات تکراری را حذف می‌کند و زمان واکنش را به یک میلی‌ثانیه کاهش می‌دهد.

به گفته محققین چینی، این روش با فناوری کنونی قابل اجراست. اما میدان نبرد بی‌رحم است. نیروی هوایی دشمن می‌تواند با حملات انبوه، توپ‌ها را پیش از ارسال بمب‌افکن‌ها نابود کند. مانورهای نهایی بمب هوشمند نیز می‌تواند پیش‌بینی مسیر را بی‌اثر کند و پنجره ۱۲۰۰ متری تنها به اندازه یک چشم برهم زدن دوام دارد.



تاسیس دانشگاه جدید وابسته به ارتش چین برای آموزش در حوزه هوش مصنوعی و عملیات بدون سرنشین



یک دانشگاه جدید تحت نظارت نیروی پشتیبانی اطلاعاتی ارتش آزادی‌بخش خلق چین که شاخه‌ای مرموز از ارتش محسوب می‌شود، قصد دارد دوره‌های آموزشی در حوزه هوش مصنوعی، عملیات بدون سرنشین و دیگر فناوری‌های کلیدی ارائه دهد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، دانشگاه مهندسی نیروی پشتیبانی اطلاعاتی ارتش که در شهر مرکزی ووهان قرار دارد، ۱۰ رشته کارشناسی در زمینه فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی ارائه خواهد

کرد. دانش‌آموزانی که در آزمون ورودی دانشگاه‌ها شرکت کرده‌اند و ارزیابی‌های سیاسی را با موفقیت پشت سر گذاشته‌اند، می‌توانند برای پذیرش اقدام کنند.

این دانشگاه علاوه بر رشته‌های نوین، رشته‌های سنتی‌تری مانند مهندسی ارتباطات را نیز ارائه می‌دهد تا دانشجویان بتوانند مفاهیمی چون میدان‌های الکترومغناطیسی و انتشار امواج، ارتباطات ماهواره‌ای و فناوری نسل ششم (۶G) را فرا بگیرند و برای تربیت افسرانی آماده شوند که توانایی درک، بهره‌برداری و طراحی سامانه‌های ارتباطی را داشته باشند.

رشته‌ای جدید به نام مهندسی پیوند داده‌ها (Data Link Engineering) که برای عملیات‌های «اطلاعات‌محور، هوشمند و بدون سرنشین در جنگ‌های مدرن» طراحی شده، نیز ارائه خواهد شد. در این رشته، دانشجویان با مباحثی چون سیگنال‌ها و سامانه‌ها، هم‌جوشی و پردازش اطلاعات و فناوری پیوند داده‌ها آشنا می‌شوند. این فناوری در موشک‌ها، ناوهای جنگی، جنگنده‌ها و سامانه‌های هشدار زود هنگام مورد استفاده قرار می‌گیرد.

از دیگر رشته‌های این دانشگاه می‌توان به داده‌های عظیم (Big Data)، مهندسی سامانه‌های فرماندهی و اطلاعاتی، مهندسی نرم‌افزار و مهندسی بینایی هوشمند اشاره کرد که تمرکز آن بر شناسایی الگوها و اهداف هوشمند در میدان نبرد است.

این دانشگاه یکی از سه دانشگاهی است که اخیراً به‌عنوان بخشی از روند سازمان‌دهی مجدد در راستای نوسازی ارتش چین تأسیس شده‌اند. دانشگاه مهندسی نیروی پشتیبانی اطلاعاتی ارتش چین با ادغام مؤسسه

ارتباطات اطلاعاتی دانشگاه ملی فناوری دفاعی و آکادمی افسران دانشگاه مهندسی ارتش تشکیل شده است.

دو دانشگاه دیگر که در جریان این سازمان‌دهی مجدد شکل گرفته‌اند، آکادمی خدمات نیروی زمینی در شهر هفی استان آبخویی و دانشگاه مهندسی نیروی پشتیبانی لجستیک مشترک در شهر چونگ‌چینگ هستند. این سازمان‌دهی مجدد به‌منظور انطباق با نیازهای بازسازی خدمات نظامی و آموزش استعداد‌های نظامی انجام شده است. این نهادهای جدید با هدف جذب مستقیم فارغ‌التحصیلان دبیرستانی و آموزش آن‌ها برای خدمت در شاخه‌های جدید ارتش تأسیس شده‌اند.

نیروی پشتیبانی اطلاعاتی ارتش چین که در آوریل سال گذشته تأسیس شد، برخی وظایف نیروی پشتیبانی راهبردی را بر عهده گرفته است. این نیرو در سال ۲۰۱۵ با هدف گسترش توانمندی‌های سایبری، فضایی، جنگ الکترونیکی و روانی ارتش چین ایجاد شده بود.

جزئیات زیادی درباره این شاخه جدید ارتش فاش نشده است، اما رئیس‌جمهور شی جین‌پینگ اعلام کرده که این نیرو نقش حیاتی ایفا خواهد کرد و ستون کلیدی در هماهنگ‌سازی ساخت و به‌کارگیری سامانه‌های اطلاعات شبکه‌ای خواهد بود.

او به این نیرو دستور داده تا به‌طور مؤثر از عملیات‌های رزمی پشتیبانی کند، منابع اطلاعاتی را یکپارچه سازد، حفاظت اطلاعات را تقویت کرده و به‌طور عمیق در سامانه عملیات مشترک ارتش ادغام شود و پشتیبانی اطلاعاتی را به‌گونه‌ای دقیق و مؤثر انجام دهد.

شی پیش‌تر به ارتش دستور داده بود تا برای جنگ‌های اطلاعات‌محور آماده شود.

ارتش چین هدف مشخصی را برای سال ۲۰۲۷ تعیین کرده است که مصادف با صدمین سالگرد تأسیس آن است تا به اهداف نوسازی خود دست یابد و مسیر را برای تبدیل شدن به یک قدرت نظامی «در کلاس جهانی» تا سال ۲۰۴۹ هموار کند.



هزینه ژبیانگ برای تبدیل شدن به قطب نوآوری هوش مصنوعی



دولت استانی ژبیانگ، محل استقرار شرکت‌های علی‌بابا و دیپ‌سیک، بسته سیاستی جامعی را برای تسریع در پژوهش‌های هوش مصنوعی، رشد صنعتی و جذب استعدادهای برتر منتشر کرده است تا این منطقه را به مرکز توسعه نوآوری جهانی در حوزه هوش مصنوعی تبدیل کند. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، بر اساس این طرح، انتظار می‌رود شرکت‌های عمده فعال در زنجیره تأمین هوش مصنوعی از جمله فعالان حوزه مدل‌های زبانی بزرگ، رایانش ابری و نیمه‌هادی‌ها تا سال ۲۰۲۷ مجموعاً بیش از ۱ تریلیون یوان (معادل ۱۳۸.۶ میلیارد دلار) درآمد

عملیاتی تولید کنند. این رقم تقریباً دو برابر ارزش فعلی تولید صنعت هوش مصنوعی چین است که طبق داده‌های رسمی، در سال گذشته ۵۷۰ میلیارد یوان برآورد شده بود.

این استراتژی، ترکیبی از حمایت مالی، مشوق‌های جذب استعداد و سایر اقدامات برای تقویت رشد است و پاسخی به فراخوان پکن برای خوداتکایی فناورانه محسوب می‌شود؛ فراخوانی که دولت‌های محلی، مراکز محاسباتی و شرکت‌ها را به خرید و استفاده از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای بومی ترغیب می‌کند.

حمایت‌های مالی شامل موارد زیر است:

- جذب بیش از ۱۰ میلیارد یوان سرمایه خطرپذیر برای سرمایه‌گذاری

- در حوزه هوش مصنوعی، به‌ویژه در تحقیقات سخت‌افزاری در مراحل اولیه و بلندمدت؛

- یارانه برای استارت‌آپ‌هایی که بیش از ۳ درصد از درآمد عملیاتی خود را صرف تحقیق و توسعه می‌کنند؛

- تأمین مالی پروژه‌های مرتبط با مدل‌های پایه‌ای هوش مصنوعی و کاربردهای تخصصی تا سقف ۳۰ میلیون یوان.

برنامه همچنین شامل تخفیف ۱۵ درصدی (تا سقف ۲,۰۰۰ یوان برای هر سفارش) برای مصرف‌کنندگانی است که اقدام به خرید دستگاه‌های هوشمند از جمله ربات‌های خانگی و عینک‌های هوشمند می‌کنند.

در بخش نیروی انسانی، این طرح به دنبال جذب حداقل ۱۰ استعداد برتر حوزه هوش مصنوعی در هر سال است، هرچند معیار دقیق این افراد مشخص نشده است. با این حال، دولت اعلام کرده که در حال تدوین استانداردهای جدیدی برای ارزیابی استعدادهای هوش مصنوعی

است که شامل درآمد، ارجاعات کد، مشارکت در پروژه‌های متباز مهم و تجربه در بهینه‌سازی سیستم‌های هوش مصنوعی در مقیاس هزاران GPU می‌شود؛ عواملی که هم‌ارز با معیارهای سنتی نظیر عنوان شغلی، مدرک دانشگاهی و جوایز علمی قلمداد خواهند شد. استان دو شهر اصلی را به عنوان هسته‌های این برنامه معرفی کرده است:

- هانگژو (پایتخت استان)، محل استقرار غول‌های فناوری همچون علی‌بابا و نت‌ایز (NetEase) و نیز استارت‌آپ‌های نوظهوری مانند دی‌پ‌سیک و شرکت رباتیک انسان‌های Unitree
- نینگبو، شهری ساحلی با یکی از بزرگ‌ترین بنادر چین و خانه‌ای برای یونیکورن‌های نیمه‌رسانا همچون تولیدکننده ویفر Rong Semiconductor

این سیاست از تاریخ ۳۱ می (۱۱ خرداد) اجرایی شده و تا پایان سال ۲۰۲۷ معتبر خواهد بود.

ژجیانگ تازه‌ترین استان چین است که برای توسعه هوش مصنوعی محلی خود برنامه مالی راه‌اندازی می‌کند. پیش از آن، دولت استان گوانگ‌دونگ نیز یارانه‌هایی را برای ایجاد «بلندای نوآوری جهانی» در حوزه هوش مصنوعی و رباتیک اعلام کرده بود. شهر شنجن در این استان، محل استقرار برخی از بزرگ‌ترین شرکت‌های فناوری چین از جمله تنسنت و هواوی است.

دفتر همکاری فناوری سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن

با همکاری:

گروه مطالعاتی چین نگار



 www.chinnegar.com

 [@chinnegar](https://www.instagram.com/chinnegar)

 www.techchina.ir

 info@techchina.ir

 [@fanavarichin](https://www.instagram.com/fanavarichin)

 [@fanavarichin](https://www.instagram.com/fanavarichin)

ماهنامه‌ها:



ماهنامه
چین | نو و تجدیدپذیر
انرژی‌های

ماهنامه
چین | فناوری



ماهنامه
چین | هوس مصنوعی
9 صنعت ترانه

ماهنامه
چین | صنعت
خودرو



فصلنامه‌ها:



فصلنامه
چین | صنایع هوا فضایی

فصلنامه
چین | سلامت و
کساورزی





سفارت جمهوری اسلامی ایران - پکن

Embassy of the I.R. of Iran—Beijing

