

توانایی سگرباتیک چینی؛ آمریکا چه می‌کند؟

سال سوم | شماره

۳۴

آذرماه ۱۴۰۳

فناوری | خبرنامه چین



www.techchina.ir



@fanavarichin

افزایش 25 درصدی قدرت محاسباتی در چین



رکوردشکنی سرمایه‌گذاری‌های خارجی چین با جهش ۷۱ میلیارد دلاری



همکاری چین و تایلند برای ایجاد اکوسیستمی با استفاده از فناوری‌های دیجیتال



«توسعه‌یافتگی» مقوله‌ای است چندوجهی که مؤلفه‌های پرشماری را در بر می‌گیرد. از تحولات عمیق اجتماعی، سیاسی و فرهنگی گرفته تا حوزه‌های صنعتی و فناوریانه، از انگیزه‌مندسازی برای پیشرفت تا اعتماد به نفس و کارآمدی و توجه به فرهنگ و تمدن بومی را می‌توان از جمله «بن‌پایه‌های» دستیابی به «توسعه پایدار» دانست. در این میان تجربه چین و برآمدن آن در قامت یک قدرت جهانی در قرن بیست و یکم از جایگاهی ویژه برخوردار است. حرکت این کشور در مسیر پیشرفت و توسعه در عرصه‌های مختلف خاصه در حوزه «علم و فناوری» صنعت و تولید چنان به سرعت انجام گرفت که گاه به نظر می‌رسد دامنه آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی از آن به منظور بهره‌برداری‌های بایسته، هم سنگ با دگرگونی‌های داخلی این کشور انجام نگرفته است. ضمن آنکه باید توجه داشت که ویژگی‌های تمدنی، زبانی، فرهنگی و کنشگری اژدهای شرق به همراه ساختار ملت - تمدنی و اندک منابع شناختی به زبان فارسی و دیگر عواملی که پرداختن به آن‌ها مجال دیگر می‌طلبد، حوزه شناخت از چین منطبق با واقعیات امروز را محدود ساخته است.

سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن با توجه موارد پیش‌گفته و اهمیت بهره‌گیری از تجربیات چین در عرصه‌های مختلف خاصه حوزه علم و فناوری و فراهم‌سازی بستری لازم برای شناخت و بهره‌گیری از فرصت‌های ظهور یک قدرت تازه‌نفس در عرصه نظام بین‌الملل و فروکاستن تهدیدات به‌ویژه در شرایط تحریم‌های ناجوانمردانه دنیای غرب، با استفاده از امکانات موجود و با تکیه به منابع دست‌اول، اقدام به تهیه ویژه‌نامه‌های کاربردی در حوزه مختلف خاصه در عرصه علم و فناوری نموده است که امید است مقبول طبع صاحب‌نظران و نهادهای مختلف کشور قرار گرفته و بستر ساز بهره‌گیری از فرصت و تقویت دانش و فناوری گردد. بی‌تردید دریافت نقطه نظرات و اعلام نیازهای نهادهای مختلف به موضوعات گوناگون این حوزه، می‌تواند بر غنای هر چه بیشتر این ویژه‌نامه بیافزاید.

محسن بختیار

سفیر جمهوری اسلامی ایران - پکن

فهرست مطالب

- گام‌های چین در تحقیقات آکادمیک علم پزشکی ۴
- افزایش ۲۵ درصدی قدرت محاسباتی در چین ۷
- شرکت چینی به دنبال تامین سرمایه برای ساخت رآکتور همجوشی هسته‌ای رکوردشکن ۱۰
- توانایی سگ رباتیک چینی؛ آمریکا چه می‌کند؟ ۱۴
- هشدار امنیتی چین نسبت به امکان جاسوسی از سرورهای غیرفعال ۲۰
- چین قوی‌ترین سیلندر هیدرولیک کشتی جهان را تولید می‌کند ۲۳
- رونمایی چین از کشتی بدون سرنشین رادارگریز ۲۶
- افزایش تدریجی سن بازنشستگی در چین به منظور جبران تغییرات جمعیتی ۲۹
- دسترسی بیشتر شرکت‌های خصوصی چین به پروژه‌ها و تحقیقات ملی ۳۶
- گام جسورانه چین در تبدیل داده‌های عمومی به منابع قابل فروش ۳۹
- رکوردشکنی سرمایه‌گذاری‌های خارجی چین با جهش ۷۱ میلیارد دلاری ۴۲
- ضرب‌الاجل چین به شرکت‌های فناوری برای رفع مشکلات الگوریتمی ۴۶
- همکاری چین و تایلند برای ایجاد اکوسیستمی با استفاده از فناوری‌های دیجیتال ۴۹



گام‌های چین در تحقیقات آکادمیک علم پزشکی

چین به سرعت در حال کاهش فاصله با ایالات متحده در انتشارات تحقیقات پزشکی است، روندی که هم توسط سیاست‌های دولت و هم توسعه هوش مصنوعی (AI) تقویت شده است. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، براساس برخی گزارش‌های آکادمیک، برون‌داد کلی تحقیقات چین به آرامی از ایالات متحده پیشی گرفته و پیشتازی آن در زمینه پزشکی بسیار چشمگیر است. چین در سال ۲۰۱۹ از نظر سهم مقالات مرتبط با دارو با ۲۲ درصد از محتوای منتشر شده در مقابل ۱۹ درصد ایالات متحده از آن پیشی گرفت. از آن زمان، سهم چین رشد کرده و در حدود ۴۰ درصد حفظ شده است.

افزایش سهم چین در تحقیقات سرطان، به ویژه در انکولوژی و ایمونولوژی، در حدود سال ۲۰۱۰ شتاب بیشتری گرفت که با تغییرات قابل توجه سیاستگذاری و سرمایه گذاری در نوآوری تقویت شده است. قبل از سال ۲۰۱۰، تمرکز چین در توسعه دارو عمدتاً روی داروهای ژنریک بود. با این حال، تا سال ۲۰۱۶، اصلاحات نظارتی مانند بررسی سریعتر کارآزمایی‌های بالینی و مشارکت با شرکتهای جهانی باعث پیشرفت سریع در تحقیقات سرطان، به ویژه در انکولوژی ایمنی و سلول‌درمانی شد. چین مقالات خوبی در مجلات پزشکی، انکولوژی و ایمونولوژی منتشر می‌کند.

در سال ۲۰۲۳، ایالات متحده ۱۳۸۱۲۰ نشریه پزشکی را منتشر کرد، در حالی که چین ۹۶۷۷۲، یا ۷۰ درصد از کل ایالات متحده را منتشر کرد. نرخ رشد قابل توجه بوده است: در سال ۲۰۱۹، سهم چین با ۵۳۹۴۸ نشریه کمتر از نصف سهم ایالات متحده بود.

کل خروجی دانشگاهی جهانی در زمینه سرطان شناسی از سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱، ۳۲۴،۷۵۳ مقاله بوده است که ایالات متحده با ۲۲ درصد رتبه اول و چین با ۲۰ درصد در رتبه دوم و پس از آن ژاپن، ایتالیا و آلمان قرار دارند.

نسبت مقالات چینی منتشر شده در ۱۰ درصد از مجلات دانشگاهی با تأثیر بالا در این زمینه از ۶ درصد در سال ۲۰۱۷ به ۱۰ درصد در سال ۲۰۲۱ افزایش یافته که نشان دهنده رشد سریع در کمیت و کیفیت دستاوردهای دانشگاهی چین است.

حمایت دولت و توسعه هوش مصنوعی نقش یکسانی در روندهای چین ایفا کرده است. پژوهش در این زمینه با هدف دولت همسو است و

همچنین با تحقیقات هوش مصنوعی تحولات زیادی برای پزشکی و درمان‌های دقیق با ایمنولوژی و سایر مسائل رخ خواهد داد.

در گذشته، دستاوردهای علمی مرتبط با هوش مصنوعی بیشتر در علوم کامپیوتر، علوم مهندسی و ریاضیات ظاهر می‌شد. اما نسبت تحقیقات انجام شده توسط هوش مصنوعی در پزشکی، زیست‌شناسی مولکولی و فارماکولوژی به میزان قابل توجهی افزایش یافته است.

هوش مصنوعی بهره‌وری را در زمینه‌های تحقیقاتی مانند شبیه‌سازی مولکولی و تصویربرداری پزشکی افزایش داده است.

در حالی که هوش مصنوعی رشته‌های جدیدی را گشوده و رشته‌های سنتی را متحول کرده، به نظر می‌رسد چین بیش از سایر کشورها از این روند سود برده است.

ایالات متحده و چین با هم ۵۰ درصد از تحقیقات هوش مصنوعی در جهان را منتشر می‌کنند. در اروپا، تمرکز بیشتر روی سیاست و اخلاق است. در ایالات متحده، کمی بیشتر روی مراقبت‌های بهداشتی یا دفاعی تمرکز می‌شود و در چین، رشد اقتصادی و زیرساخت‌ها اهمیت دارد.

در حالی که ایالات متحده همچنان در تحقیقات پزشکی پیشرو است، به نظر می‌رسد شکاف بین دو کشور در حال کاهش است، که نشان می‌دهد چین در حال تبدیل شدن به یک بازیگر قدرتمند در شکل دادن به آینده مراقبت‌های بهداشتی جهانی است.

با توجه به اینکه هوش مصنوعی این تحول را رهبری می‌کند، کمک چین به پیشرفت‌های پزشکی - به ویژه در تحقیقات سرطان - می‌تواند نحوه مقابله جهان با برخی از مهم‌ترین چالش‌های بهداشتی را تغییر دهد.



افزایش ۲۵ درصدی قدرت محاسباتی در چین



مجموع قدرت محاسباتی در چین که یک عنصر زیرساختی حیاتی برای پردازش داده‌ها و انجام وظایف دیجیتال محسوب می‌شود، در نیمه اول سال ۲۵ درصد رشد کرد. این امر ناشی از نیازهای هوش مصنوعی (AI) و سایر فناوری‌ها بود.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، ظرفیت محاسباتی در چین تا ماه ژوئن ۲۰۲۴، به ۲۴۶ اگزا فلوپس (EFLOPS) یا ۲۴۶ کوئینتیلیون عملیات ممیز شناور در ثانیه رسید. یک کوئینتیلیون عدد ۱ و ۱۸ صفر و معادل یک میلیارد میلیارد است.

این رقم نشان دهنده رشد تقریباً ۲۵ درصدی نسبت به ۱۹۷ EFLOPS در سال ۲۰۲۳ است. اگر این سرعت ادامه یابد، دومین اقتصاد بزرگ



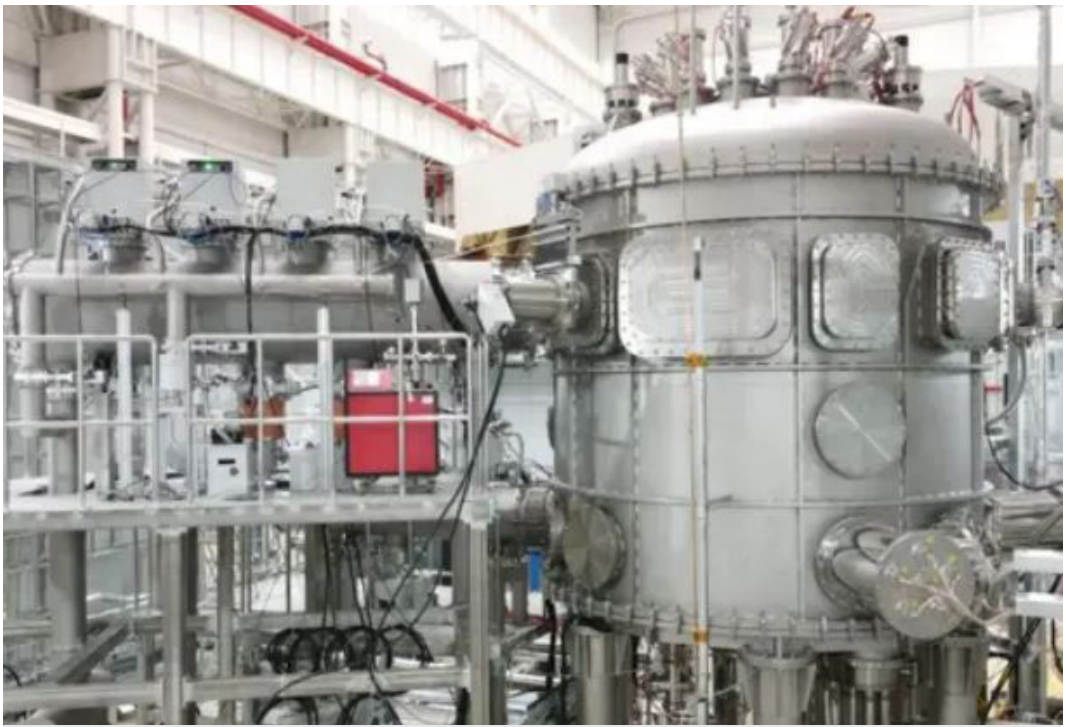
جهان در مسیر دستیابی به هدف تعیین شده در سال گذشته برای دستیابی به توان محاسباتی ۳۰۰ EFLOP تا سال ۲۰۲۵ است. همچنین رشد قدرت محاسباتی هوشمند مورد استفاده در وظایف مرتبط با هوش مصنوعی ۶۵ درصد افزایش یافت.

چین همچنان دومین نیروگاه محاسباتی قوی پس از ایالات متحده است. آکادمی فناوری اطلاعات و ارتباطات چین (CAICT) بیان می‌کند که ایالات متحده ۳۲ درصد از کل قدرت محاسباتی جهان با ۹۱۰ EFLOPS را تا پایان سال گذشته به خود اختصاص داده که بالاتر از چین با سهم ۲۶ درصد است. این گزارش امکانات دولتی و تجاری را در بر می‌گیرد.



سرعت شتابان دیجیتالی‌سازی و تحول هوشمند صنایع مختلف باعث ایجاد «نیاز فوری‌تر» به زیرساخت‌های اطلاعات دیجیتال مانند امکانات قدرت محاسباتی شده است. دستیابی به پیشرفت‌های بزرگ‌تر در فناوری کلیدی از جمله تراشه‌های پیشرفته، طراحی معماری، الگوریتم‌های مدل زبان بزرگ و پروتکل‌های انتقال با سرعت بالا ضروری است.

چالش صنعت محاسبات چین این است که هنوز «چند پاره» است، که آن را به چالشی برای تطبیق دقیق تقاضا و عرضه تبدیل می‌کند. پکن برای رسیدگی به مشکل عدم تعادل منطقه‌ای در منابع دیجیتال، در سال ۲۰۲۲ پروژه‌ای به نام داده‌های شرقی و محاسبات غربی را راه‌اندازی کرد تا به دنبال ایجاد تعادل بین مناطق مرفه‌تر شرق چین و غرب غنی از انرژی باشد. این طرح شامل ساخت ۱۰ خوشه محاسباتی در سراسر چین است.



شرکت چینی به دنبال تامین سرمایه برای ساخت رآکتور همجوشی هسته‌ای رکوردشکن

مدیران یک شرکت نوپای چینی می‌گویند که آهنرباهای ابررسانا در دمای بالا، فناوری پیشرفته توکامک و پیشرفت‌های هوش مصنوعی، ما را به همجوشی در سطح تجاری نزدیک‌تر کرده‌اند.

رآکتور HHV۰ در شرق شانگهای می‌تواند نقطه ورود چین به حوزه انرژی پاک مبتنی بر همجوشی باشد.

یک شرکت نوپای چینی به نام Energy Singularity قصد دارد برای پیشبرد نسل بعدی فناوری همجوشی هسته‌ای مقرون‌به‌صرفه، ۵۰۰ میلیون دلار سرمایه جمع‌آوری کند.

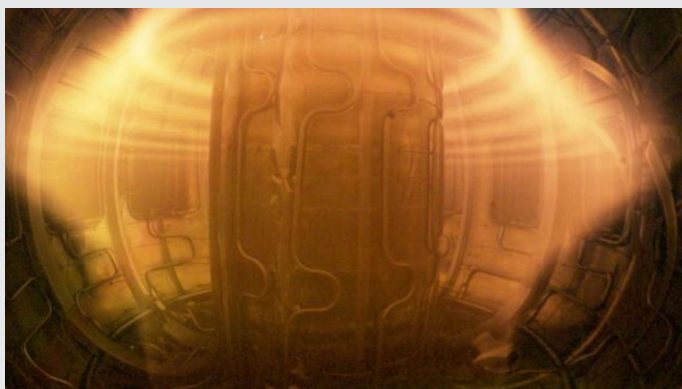


این شرکت که در سال ۲۰۲۱ تاسیس شد، مشغول توسعه اولین توکامک جهان است که به طور کامل از فناوری ابرسانا در دمای بالا (HTS) استفاده می‌کند. این فناوری یکی از اجزای حیاتی نیروگاه‌های همجوشی آینده خواهد بود.

به ادعای مسئولان شرکت، نیروگاه همجوشی هسته‌ای آن موسوم به HHV۰ در ماه ژوئن با به دست آوردن اولین پلاسمای خود رکورد جهانی جدیدی را به ثبت رساند. علاوه بر این HHV۰ که ظرف کمتر از دو سال ساخته شد، رکورد سریع‌ترین طراحی و ساخت توکامک ابرسانا را شکسته و کوچک‌تر و ارزان‌تر از نمونه‌های مشابه است.

به گفته مدیران این شرکت نوپا، استفاده از آهن‌رباهای ابرسانا در دمای بالا فناوری توکامک را بهبود بخشیده و پیشرفت‌های هوش مصنوعی هم می‌تواند راه را برای همجوشی در سطح تجاری هموارتر کند.

نمای داخلی
هنگامی که
پلاسمای خود را
تولید کرد



همجوشی منبع انرژی پاک، ایمن و تقریباً نامحدود برای آیندگان خواهد بود و یک کیلوگرم سوخت آن می‌تواند به اندازه ۵۵ هزار بشکه نفت



یا ۱۰ میلیون کیلوگرم زغال‌سنگ شود، بدون این که کمترین گازهای گلخانه‌ای یا زباله رادیواکتیوی تولید کند یا خطر ذوب شدن رآکتور را داشته باشد.

اما هنوز راهی برای حفظ و کنترل پایدار و بلندمدت پلاسمای فوق‌العاده داغ و ناپایدار در رآکتورهای همجوشی پیدا نشده است.

شرکت Energy Singularity برای ساخت سامانه مغناطیسی خود از ترکیبی به نام REBCO استفاده کرده که هم ارزان‌تر است و هم به ادعای شرکت، امکان کاهش ۹۸ درصدی حجم توکامک را فراهم می‌سازد. حالا تنها مانعی که بر سر راه تجاری‌سازی این فناوری باقی مانده، بازده یا خروجی خالص واکنش است.

مدیران این شرکت به فایننشال تایمز گفته‌اند که از توکامک HTS موسسه فناوری ماساچوست (MIT) الهام گرفته‌اند و اگرچه محیط سرمایه‌گذاری در آمریکا «بسیار مساعدتر» است، ولی آنها هم قصد دارند از زنجیره‌های تامین قدرتمند چین برای تهیه مواد و ابزارهای مورد نیازشان بهره ببرند.

حدود ۹۵ درصد از مواد و لوازم مورد استفاده در HHV۰ در داخل چین تهیه شده است که ظرفیت‌های فراوان این کشور در زمینه فناوری انرژی هسته‌ای را نشان می‌دهد.

طبق گزارش فایننشال تایمز، Energy Singularity با جذب سرمایه تقریباً ۱۱۰ میلیون دلاری توانست HHV۰ را بسازد که در ماه ژوئن شروع به کار کرد. حالا تعداد کارکنان شرکت به حدود ۱۳۵ نفر رسیده و می‌خواهد ۵۰۰ میلیون دلار سرمایه دیگر برای ساخت نسل بعدی رآکتور خود یعنی HH۱۷۰ جذب کند که بزرگ‌تر خواهد بود و انرژی بسیار

بیشتری تولید خواهد کرد و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۷ آماده شود.
هدف شرکت این است که تا قبل از سال ۲۰۳۵ این فناوری را به مقیاس
تجاری برساند.



توانایی سگ رباتیک چینی؛ آمریکا چه می‌کند؟



لژیون‌های سگ‌های رباتیک توسط چین تولید می‌شوند و بیشتر این ماشین‌های چهارپا به عنوان حیوانات خانگی الکترونیکی جدید یا برای انجام کارهای روزمره مانند حمل دیسک برای یک ورزشکار دو و میدانی استفاده می‌شوند. اما همه آنها اینطور نیستند. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، تصاویر منتشر شده توسط ارتش چین از طریق رسانه‌های دولتی طی سال‌های اخیر نشان می‌دهد که برخی از این سگ‌ها مسلح شده و در تفریبات زنده نظامی قرار می‌گیرند. منتقدان این ویدئوها را با برجسب تبلیغاتی رد و استدلال می‌کنند.

که ساخت جزئی این ربات‌ها آنها را برای مقابله با لگدهای ناشی از سلاح‌های گرم معمولی مناسب نمی‌کند، چه برسد به شلیک سریع و دقیق یک سرباز آموزش‌دیده.

با این حال، برخی دیگر، پتانسیل گسترده‌ای را در این فناوری نوظهور می‌بینند و می‌گویند که می‌تواند در جنگ آینده انقلابی ایجاد کند.

سپاه تفنگداران دریایی ایالات متحده چندین دستگاه سگ‌های رباتیک ساخت چین را برای ارزیابی اثربخشی آنها در میدان نبرد خریداری کرد. و در حالی که نتایج این ارزیابی در دسترس نیست، مطالعه دانشمندان چینی نشان می‌دهد که این سگ‌های رباتیک ممکن است حتی در مورد استفاده از سلاح گرم هم از نیروهای کارگشته پیشی بگیرند.

شو چنگ، دانشمند ارشد و تیمش در مقاله‌ای که ماه گذشته در مجله مهندسی چینی منتشر شد، نوشتند که این مطالعه «امکان‌پذیری یک دستگاه تهاجمی دارای پا را نشان می‌دهد».

اما طبق یافته‌های تیم چینی، ارتش ایالات متحده ممکن است از این سگ‌ها به بهترین شکل برای دستیابی به پتانسیل کامل آنها در نبرد استفاده نکرده باشد.

شو استاد مهندسی مکانیک در دانشگاه علم و صنعت نانجینگ است. او همچنین نایب رئیس انجمن سلاح‌های سبک چین است. این دانشگاه به دلیل روابط نزدیکی با ارتش چین مدت‌هاست که توسط ایالات متحده تحریم شده است.

تیم شو چنگ به عنوان بخشی از مطالعه خود، یک مسلسل ۷,۶۲ میلیمتری را روی یک سگ رباتیک قرار دادند. اسلحه‌ای که آنها استفاده کردند توانایی شلیک ۷۵۰ گلوله در دقیقه را داشت، البته مدل

آن مشخص نشده بود. این سلاح همچنین دارای دید اپتوالکترونیکی (الکترونیک نوری)، پایه ضربه‌گیر و سیستم بارگیری خودکار بود. سگ رباتیک سپس با ۱۰ گلوله به سمت هدفی به اندازه انسان که در فاصله ۱۰۰ متری (۳۲۸ فوتی) قرار داشت شلیک کرد. پس از شلیک‌های متعدد، شعاع نیمه پراکندگی حدود ۵ سانتیمتر (۲ اینچ) اندازه‌گیری شد؛ این شعاع حداکثر فاصله بین مرکز هدف و پنج سوراخ گلوله نزدیک است.

به عبارت دیگر، اگر ربات به سمت قفسه سینه یک فرد نشانه می‌رفت، بیشتر گلوله‌ها در ناحیه قلب فرود می‌آیند. این یک شاهکار دشوار برای مسلسل‌هایی است که بیشتر به خاطر قدرت شلیک ویرانگرشان شناخته می‌شوند تا دقتشان.

در مقام مقایسه، تفنگ تهاجمی ام ۱۶ (M۱۶) که به دقتش شهرت دارد، دارای شعاع نیمه پراکندگی استاندارد کارخانه‌ای ۱۲ سانتیمتر در ۱۰۰ متر است. تیراندازان ماهر می‌توانند این رقم را به نصف برسانند. به گفته محققان، این فناوری به طور بالقوه می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر آینده جنگ داشته باشد.

ژو و همکارانش در مقاله خود نوشتند: جنگ شهری، عملیات فراگیر ضد تروریسم، ماموریت‌های نجات گروگان‌ها و همچنین پاکسازی خیابان‌ها و ساختمان‌ها به طور یکسان، به عنوان یک جنبه اساسی منازعات و درگیری‌های عصر حاضر برجسته شده است.

به نوشته آنها، «چشم انداز شهری، با پیچ و خم خیابان‌های متقاطع و بناهای سر به فلک کشیده که به طور محکم در کنار هم قرار گرفته‌اند، چالش‌های منحصر به فردی را برای بسترهای جنگی بدون سرنشین ایجاد

می‌کند. این بسترها باید درباره زمینه‌های بدون ساختار مذاکره کنند و اقدامات پیچیده‌ای مانند مانور، مقیاس‌گذاری و جست و خیز کردن را انجام دهند؛ اقداماتی که طراحی‌ها و ردیابی‌های سنتی چرخ دار را ناکافی می‌کند.

پلتفرم‌های چهارپا، بر اساس اصول بیونیک (Bionics) یا مهندسی ملهم از زیست‌شناسی است که از سامانه‌ها و ساز و کارهای طبیعت و جانداران برای ابداع و اختراع، پدید آوردن فناوری و حل مسائل فنی-مهندسی الگو می‌گیرد، می‌تواند از نقاط پشتیبانی زمینی مستقل برای ارائه تحرک و سازگاری بیشتر در محیط‌های جنگی پیچیده شهری استفاده کند.

کشورهای دیگر نیز تلاش کرده‌اند از سگ‌های رباتیک در جنگ استفاده کنند. اوایل سال ۲۰۱۵، شرکت آمریکایی بوستون داینامیکس (Boston Dynamics) یک ربات چهارپای گول پیکر برای ارتش ایالات متحده ساخت. با این حال، به دلیل اختلالات بیش از حد و سایر اشکالات، این فناوری هرگز از مرحله آزمایشی فراتر نرفت.

سپس در سال ۲۰۲۰، این شرکت ربات اسپات (Spot) را معرفی کرد، یک مدل غیرنظامی با قیمت ۷۰۰۰۰ تا ۱۴۰۰۰۰ دلار.

در همین حال، در چین، سگ‌های رباتیک این کشور در ابتدا از نظر پیشرفت فناوری از هم‌تایان آمریکایی خود عقب‌تر بودند اما این شکاف طی سال‌های اخیر به میزان قابل توجهی کاهش یافته است.

سگ‌های رباتیک چینی اکنون می‌توانند روی پله‌ها حرکت کنند، کارهای آکروباتیکی مانند چرخیدن به عقب، بررسی دقیق زباله‌ها یا جنگل‌های بارانی استوایی را انجام دهند و در حالی که بار ۲۰ کیلوگرمی را حمل می‌کنند، تقریباً چهار ساعت مداوم بدونند.

مضاف بر آن، به لطف صنعت رو به رشد الکترونیک چین و زنجیره کامل صنعتی، قیمت یک سگ رباتیک چینی به ۳۰۰۰ دلار کاهش یافته است که حتی از قیمت ۴۰۰۰ دلاری یک بسته باتری برای ربات اسپات کمتر است. اما این بدان معنا نیست که سگ‌های رباتیک چینی بلافاصله از همان درب کارخانه آماده جنگ هستند.

از عکس‌های در دسترس عموم می‌توان دید که ارتش ایالات متحده اغلب به سادگی سلاح‌ها را برای آزمایش به سگ‌های رباتیک می‌بندد. از نظر دانشمندان چینی، این رویکرد اشتباه است.

تیم شو در مقاله خود یک سلاح پایه را توضیح داد که برای سگ‌های رباتیک از نظر ساختاری ساده، مقرون به صرفه و بسیار کاربردی است. این پایه ضروری است زیرا مسلسل را قادر می‌سازد تا آزادانه از پشت سگ نشانه بگیرد و در عین حال به طور موثر لگد زدن سلاح را به خود جذب کند تا لرزش هنگام شلیک مداوم را به حداقل برساند.

همچنین، از آنجایی که ارتش ایالات متحده این سگ‌های ربات را از خارج از کشور خریداری کرده است، آنها ممکن است عملکرد درونی آنها را به طور کامل درک نکنند. این می‌تواند چالش‌های بیشتری را به همراه داشته باشد.

برای مثال، پیش‌بینی دقیق وضعیت فیزیکی پس از شلیک گلوله، مستلزم مدل‌سازی تفنگ و سگ رباتیک به عنوان یک سیستم انعطاف‌پذیر یکپارچه است که یک چالش محاسباتی پیچیده است. به گفته محققان، موتورهای با دقت بالا که در سراسر بدن سگ رباتیک توزیع شده و توسط تراشه‌ها کنترل می‌شوند، باید در همان زمان و در آن واحد تنظیم شوند تا ضربه‌های پیچیده را جذب کنند.

در چین، با پشتیبانی از فناوری پیشرفته هوش مصنوعی و صنعت پهپاد، این مسائل چالش برانگیز حل شده است. با این وجود، تیم شو گفت که هنوز جای پیشرفت بیشتر در فناوری فعلی وجود دارد، مانند در نظر گرفتن شکاف بین مفاصل در مدل فیزیکی، افزایش ظرفیت مهمات بیش از ۱۰۰ گلوله و تأیید صحت تیراندازی سگ رباتیک حین حرکت. با پیشرفت سریع فناوری هوش مصنوعی، ظرفیت سگ‌های رباتیک برای درک جهان و تصمیم‌گیری به سرعت رشد می‌کند و به طور بالقوه از مرزهای اخلاقی عبور می‌کند. آنها به زودی به نقطه‌ای خواهند رسید که می‌توانند به طور مستقل تصمیم بگیرند که آیا یک موجود انسانی، دشمن است یا خیر و آیا این ماشه را بکشیم یا نکشیم.



هشدار امنیتی چین نسبت به امکان جاسوسی از سرورهای غیرفعال

آژانس عالی ضد جاسوسی چین هشدار داد آژانس‌های جاسوسی خارجی از دستگاه‌های شبکه بیکار یا دور انداخته شرکت‌های چینی، از جمله سرورها و دوربین‌ها، برای انجام حملات سایبری و سرقت اسرار ملی استفاده می‌کنند.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این تاکتیک در سال‌های اخیر به یک روند تبدیل شده است. در یک مورد، یک آژانس جاسوسی خارجی کنترل سرور یک شرکت چینی را به دست گرفته بود که در اتاق کامپیوتر شرکت باقی‌مانده بود، سرور سپس برای انجام یک حمله جاسوسی مورد استفاده قرار گرفت.

در موردی دیگر، به یک پلتفرم مانیتورینگ دوربین حمله شد که نام و رمز عبور دوربین‌های بسیاری از کاربران همچنان در سرور پلتفرم وجود دارد. این سیستم برای مدت طولانی نگهداری یا به‌روزرسانی نشده بود، که منجر به خطر بالای نشت داده‌ها می‌شد.

اگر یک آژانس جاسوسی کنترل این پلتفرم را در دست بگیرد، می‌تواند دوربین‌های آن را دست‌کاری کرده و از آن‌ها برای سرقت اطلاعات استفاده کند. در همین حال، پورت‌های شبکه نیز می‌توانند توسط آژانس‌های خارج از کشور برای ورود به سرورها و انجام حملات کنترل شوند.

با ارتقای تجهیزات شبکه چین، خطرات ناشی از تجهیزات از کار افتاده نیز افزایش یافته است. واحدهایی که به اطلاعات محرمانه دسترسی دارند باید این تجهیزات را بهتر مدیریت کنند و کارکنان را برای انجام بررسی‌های دوره‌ای و جلوگیری از خطر نشت آموزش بهتری آموزش دهند.

علاوه بر این، تجهیزات غیرفعال در سیستم‌های اطلاعاتی باید بررسی، پورت‌هایی که دیگر استفاده نمی‌شوند بسته شوند و هر گونه حفره امنیتی از بین رود.

شهروندان و سازمان‌های چینی ملزم به همکاری با آژانس‌های امنیت ملی برای جلوگیری و تحقیق درباره فعالیت‌های جاسوسی سایبری هستند. آن‌ها باید دانش خود را در مورد امنیت سایبری تقویت کنند.

وزارت امنیت دولتی چین به مردم در مورد خطرات چندین فعالیت روزمره هشدار داده و گفته است که آژانس‌های جاسوسی خارجی از آن‌ها برای نفوذ به شرکت‌ها و سرقت اسرار یا برانگیختن شهروندان چینی علیه دولتشان استفاده کرده‌اند.

این سازمان می‌گوید جاسوس‌های خارجی به‌عنوان قرارهای اینترنتی یا مشاور دانشگاهی ظاهر شده‌اند یا پروژه‌های عکاسی را راه‌اندازی کرده‌اند، دانشجویان کالج را برای «شغل‌های نیمه‌وقت پردرآمد» استخدام و ایمیل‌هایی ارسال کرده‌اند که می‌تواند صندوق‌های پستی خصوصی را هک کند.

این وزارتخانه تنها از سرویس اطلاعات مخفی بریتانیا یا MI۶ و آژانس اطلاعات مرکزی ایالات متحده (سیا) در اتهامات خود علیه آژانس‌های خارجی نام برده است.

پیش از این، اعلام شده بود که یک پرونده جاسوسی بزرگ یک زوج متاهل چینی که برای دولت کار می‌کردند و اطلاعاتی را به MI۶ می‌دادند، کشف شده است. این سازمان همچنین سیا را به دست داشتن در چند پرونده جاسوسی متهم کرد، مانند تبدیل یک کارگر در یک شرکت تسلیحاتی دولتی چین برای جاسوسی برای آن‌ها.



چین قوی‌ترین سیلندر هیدرولیک کشتی جهان را تولید می‌کند

چین نمونه مهم دیگری را به لیست خوداتکایی فناوری خود اضافه کرده است؛ یک سیلندر عظیم برای کشتی‌های بزرگ شمع‌گردان (pile-driving vessel) که در پروژه‌های زیرساختی دریایی مشغول به کار هستند و حداکثر نیروی رانش ۵۰۰۰ تنی دارد که برای هل دادن هزار فیل بالغ آفریقایی کافی است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این سیلندر، اولین نمونه به طور مستقل در چین و بزرگ‌ترین و قدرتمندترین نوع خود در جهان، از خط مونتاژ در چانگژو، استان جیانگ سو خارج شد.

توسعه این سیلندر، که برای ساخت پایه‌های پروژه‌های مهندسی دریایی مورد استفاده قرار خواهد گرفت، به این معنی است که چین

به جایگزینی داخلی سیلندرهای بسیار بزرگ و بلند و کنترل مستقل فناوری‌های هسته‌ای دست یافته است.

چین، دومین اقتصاد بزرگ جهان، استراتژی همه جانبه‌ای را برای افزایش قدرت دریایی خود دنبال می‌کند که بر تولید تجهیزات پیشرفته تأکید دارد زیرا به دنبال تغییر به رشد مبتنی بر فناوری است. کشتی‌های شمع‌گردان بزرگ در زیرساخت‌هایی که از رودخانه‌ها یا دریاها عبور می‌کنند و در نصب تأسیسات برق بادی در اعماق دریا نقش اساسی دارند.

این سیلندر هیدرولیک با ۲۸ متر (۹۲ فوت) طول و نزدیک به ۲ متر قطر، به بلندی یک ساختمان ۱۰ طبقه است و توسط غول دولتی شرکت ساختمانی ارتباطات چین (CCCC) توسعه یافته، برای ایجاد یک «قلب» قوی برای یک کشتی ۱۵۰ متری شمع‌گردان که در حال ساخت است، طراحی شده است.

سازندگان چینی به طور سنتی از شرکت‌های پیشرو جهانی در طراحی و ساخت سیلندرهای هیدرولیک بزرگ عقب مانده‌اند.

این کشور قبلاً برای قطعات حیاتی مانند حلقه‌های آب‌بندی و مواد مقاوم در برابر خوردگی کاملاً به واردات متکی بود و عمدتاً از مارک‌های خارجی هنگام تهیه سیلندرهای هیدرولیک کامل استفاده می‌کرد.

انتظار می‌رود کشتی شمع‌گردانی که به سیلندر جدید مجهز می‌شود تا پایان سال جاری در طول کار ساخت و ساز پل راه‌آهن کراس‌دریایی خلیج هانگژو، که قرار است طولانی‌ترین پل راه‌آهن سریع‌السیر متقاطع جهان باشد، استفاده شود.

کاربردهای آینده این فناوری، نتیجه کار گروهی چندین شرکت پیشرو در

بخش‌های مواد جدید و تولید هوشمند چین، در سکوهای بزرگ حفاری دریایی و ساخت نیروگاه بادی پیش‌بینی می‌شود.



در ماه جولای، یک کنسرسیوم نوآوری اختصاص داده شده به مهندسی دریایی در پکن تأسیس شد. اعضای آن شامل استعدادهای نخبه چینی در این زمینه، از جمله متخصصان CCCC، سایر شرکت‌های بزرگ دولتی و شرکت‌های خصوصی بزرگ، و همچنین دانشگاه‌هایی با توانایی‌های علمی مانند دانشگاه شینهوا هستند.

این کنسرسیوم اساساً بر ساخت و بهره‌برداری از زیرساخت‌های حمل‌ونقل دریایی، ساخت انرژی بادی و خورشیدی فراساحلی، حفاظت و احیای خلیج ساحلی، ساخت‌وساز مهندسی صخره‌های جزیره‌ای و حفاظت از محیط‌زیست، و نصب خط لوله در اعماق دریا تمرکز می‌کند.



رونمایی چین از کشتی بدون سرنشین رادارگریز

چین پیش از بزرگترین نمایشگاه هوایی این کشور از یک کشتی بدون سرنشین بزرگ به نام «نهنگ قاتل» رونمایی کرد. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این کشتی در نمایشگاه هوایی ژوهای در کنار مجموعه‌ای از پهپادهای هوایی به نمایش گذاشته شد. این شناور که توسط شرکت کشتی‌سازی دولتی چین ساخته شده، دارای ظرفیت ۵۰۰ تن جابجایی است و می‌تواند برای مدت طولانی در دریای آزاد کار کند.

«نهنگ قاتل» دارای یک پیشرانه دوگانه دیزلی و الکتریکی است که به آن اجازه می‌دهد با برد بیش از ۴۰۰۰ مایل دریایی (۷۴۰۰ کیلومتر) به حداکثر سرعت بیش از ۴۰ گره (۷۴ کیلومتر در ساعت) دست یابد.

این کشتی به عنوان یک «جنگجوی همه جانبه» توصیف می‌شود که می‌تواند طیف وسیعی از سلاح‌ها را حمل کند - از جمله راکت، موشک‌های ضد کشتی و موشک‌های کشتی به هوا - و مجهز به سکوی برخاست و فرود برای هلیکوپترها در عقب خود است.

این کشتی می‌تواند به طور مستقل مستقر شود و گشت زنی، عملیات ضد زیردریایی و کار دفاع هوایی و همچنین عملیات نجات را انجام دهد.

پکن قصد دارد ژوهای را به یک مرکز و مقصد برای کشورهای که به دنبال خرید فناوری نظامی چین هستند تبدیل کند.

برد و تطبیق پذیری این کشتی آن را به گزینه‌ای ایده آل برای نیروی دریایی در خاورمیانه تبدیل می‌کند. چین کشتی‌های بدون سرنشینی ساخته است که متناسب با نیازهای عملیاتی و بودجه آنها باشد.

پهپادهای هوایی و دریایی نقش مهمی را در جنگ‌های مدرن بازی می‌کنند و این سلاح‌ها به طور گسترده در اوکراین و خاورمیانه مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

چین در سال‌های اخیر تلاش‌های خود را برای توسعه کشتی‌های رادارگریز و زیردریایی‌های بدون سرنشین افزایش داده تا بتواند به ایالات متحده برسد و حتی از آن پیشی بگیرد.

شرکت کشتی‌سازی دولتی چین در پایان سال ۲۰۱۵ شروع به توسعه قایق‌های رادارگریز بدون سرنشین بزرگ کرد و در ژوئن ۲۰۲۲ اعلام نمود که اولین کشتی بدون سرنشین ۱۰۰ تنی خود را در دریا آزمایش کرده است.

همچنین در حال توسعه کشتی‌های بدون سرنشین کوچکتر است. در

سال ۲۰۱۸ یک قایق موشکی به نام Lookout II در نمایشگاه هوایی ژوهای به نمایش درآمد و شرکت کشتی‌سازی دولتی چین دو سال بعد اولین قایق چند منظوره رزمی خود را آزمایش کرد.

ایالات متحده در حال توسعه کشتی‌های بدون سرنشین به اندازه یک ناوچه (کوروت) با ظرفیت تا ۲ هزار تن است که می‌تواند تا ۳۲ موشک را حمل کند. این کشتی‌ها و زیردریایی‌ها یکی از چندین قابلیت جدید هستند که نیروی دریایی و سایر سرویس‌های نظامی ایالات متحده برای رویارویی با چالش‌های نظامی نوظهور، به‌ویژه چین، به دنبال آن هستند.



افزایش تدریجی سن بازنشستگی در چین به منظور جبران تغییرات جمعیتی

پکن رسماً تصمیم گرفته است که برای مقابله با چالش‌های جمعیتی، به تدریج سن قانونی بازنشستگی را افزایش دهد. در همین راستا حداقل مدت پرداخت حق بیمه افزایش خواهد یافت، قوانین بازنشستگی اصلاح می‌شود و اشتغال سالمندان هم بیشتر مورد حمایت قرار می‌گیرد.

این موضوع روز ۱۳ سپتامبر سال جاری در کمیته دائمی کنگره ملی خلق تصویب شد و از اول ژانویه ۲۰۲۵ برای تمام شاغلین (اعم از مرد و زن) به اجرا در خواهد آمد. طی یک دوره ۱۵ ساله، سن قانونی بازنشستگی برای مردان به تدریج از ۶۰ سال فعلی به ۶۳ سال، برای زنان مشغول به کار در مشاغل «یقه‌آبی» از ۵۰ به ۵۵ سال و برای زنانی که در مشاغل «یقه‌سفید» فعالیت دارند از ۵۵ به ۵۸ سال افزایش می‌یابد.

در همین جلسه تغییرات لازم در طرح‌های مستمری بازنشستگی، حمایت از اشتغال سالمندان و بازنشستگی داوطلبانه هم به تصویب رسید.

روند افزایش سن قانونی بازنشستگی

قرار است از اول ژانویه ۲۰۲۵ سن قانونی بازنشستگی زنان دارای مشاغل یقه‌سفید و نیز تمام مردان هر چهار ماه، یک ماه افزایش یابد تا نهایتاً به ترتیب به ۵۸ و ۶۳ سال برسد. در مورد زنان دارای مشاغل یقه‌آبی سن بازنشستگی هر دو ماه، یک ماه افزایش خواهد یافت تا به ۵۵ سال برسد.

به این ترتیب قانون جدید به شکل تدریجی به اجرا در می‌آید و افرادی که در آستانه بازنشستگی قرار داشته‌اند تنها یک یا چند ماه دیرتر بازنشسته می‌شوند. مثلاً برای مردان متولد ژانویه تا آوریل ۱۹۶۵، سن بازنشستگی از ۶۰ سال به ۶۰ سال و یک ماه، و برای متولدین مه تا اوت ۱۹۶۵ به ۶۰ سال و ۲ ماه می‌رسد.

حداقل مدت پرداخت حق بیمه

از اول ژانویه ۲۰۳۰، حداقل دوره پرداخت حق بیمه شاغلان برای دریافت مستمری پایه ماهانه، هر سال معادل شش ماه افزایش می‌یابد تا به تدریج از ۱۵ به ۲۰ سال برسد.

افرادی که به سن قانونی بازنشستگی می‌رسند ولی به اندازه لازم سابقه پرداخت حق بیمه ندارند، می‌توانند مهلت پرداخت حق بیمه خود را تمدید کنند یا کسری آن را یکجا بپردازند تا از مستمری پایه ماهانه برخوردار شوند.

بنابراین برای افرادی که تا قبل از سال ۲۰۳۰ بازنشسته می‌شوند، همان ۱۵ سال پرداخت حق بیمه کافی خواهد بود.

در عین حال دولت مکانیسم‌های تشویقی را هم بهبود می‌بخشد تا شاغلان به پرداخت طولانی‌تر و بیشتر حق بیمه و بازنشسته شدن در سنین بالاتر (به منظور دریافت مستمری بیشتر) تشویق شوند. مبلغ مستمری پایه با توجه به مدت و مقدار کل پرداخت حق بیمه هر فرد محاسبه خواهد گردید.

برآوردهای تقریبی نشان می‌دهد که با افزایش دوره پرداخت حق بیمه از ۱۵ به ۲۰ سال، میزان مستمری ماهیانه دریافتی پس از بازنشستگی تقریباً ۳۰ درصد افزایش خواهد یافت.

روند افزایش حداقل دوره پرداخت حق بیمه

سال	حداقل سال‌های پرداخت حق بیمه
۲۰۲۵ تا ۲۰۲۹	۱۵ سال
۲۰۳۰	۱۵ سال + ۶ ماه
۲۰۳۱	۱۶ سال
۲۰۳۲	۱۶ سال + ۶ ماه
۲۰۳۳	۱۷ سال
۲۰۳۴	۱۷ سال + ۶ ماه
۲۰۳۵	۱۸ سال
۲۰۳۶	۱۸ سال + ۶ ماه
۲۰۳۷	۱۹ سال
۲۰۳۸	۱۹ سال + ۶ ماه
۲۰۳۹	۲۰ سال

بازنشستگی داوطلبانه زودتر یا دیرتر از موعد

افرادی که شرط حداقل دوره پرداخت حق بیمه را داشته باشند و حداکثر ۳ سال از دوران خدمت‌شان باقی مانده باشد، می‌توانند به صورت داوطلبانه پیش از موعد بازنشسته شوند. البته سن بازنشستگی نمی‌تواند از سن قانونی سابق یعنی ۵۰ یا ۵۵ سال برای زنان و ۶۰ سال برای مردان کمتر باشد.

در مقابل، افرادی که به سن قانونی بازنشستگی رسیده‌اند می‌توانند با توافق کارفرما، حداکثر سه سال دیگر کار کنند و دیرتر بازنشسته شوند. مثلاً سن قانونی بازنشستگی خانم‌های متولد ژانویه ۱۹۸۲ بعد از اصلاحات جدید ۵۸ سال خواهد بود، ولی می‌توانند بین سنین ۵۵ تا ۶۱ سال بازنشسته شوند. ولی آقایان متولد فوریه ۱۹۷۶ (که طبق مقررات جدید سن قانونی بازنشستگی برای آنها ۶۲ سال و ۱۰ ماه خواهد بود) نمی‌توانند با استفاده از حق بازنشستگی پیش از موعد، قبل از ۶۰ سالگی بازنشسته شوند، چون حداقل سن قانونی بازنشستگی در قوانین سابق یعنی ۶۰ سال کماکان لازم‌الاجرا باقی می‌ماند.

لازم به ذکر است که کارفرمایان حق ندارند به شکل مستقیم یا غیر مستقیم کارکنان خود را به بازنشستگی زودتر یا دیرتر از موعد وادار نمایند. از سوی دیگر باید سیاست‌های بازنشستگی پیش از موعد برای مشاغل خاص به شکل استاندارد و هماهنگی درآمده و بهبود یابند. افراد دارای مشاغل خاصی که از سوی دولت تعیین می‌شوند (مانند کار در زیر زمین یا در ارتفاع یا دمای بالا و به‌ویژه کارهای فیزیکی سخت و طاقت‌فرسا) در صورت برخورداری از شرایط لازم می‌توانند درخواست بازنشستگی پیش از موعد داشته باشند.

پیشگیری از تبعیض سنی در استخدام کارکنان

در واکنش به نگرانی‌های عمومی درباره احتمال بیکاری سالمندان، در مصوبات اخیر به صراحت عنوان شده است که باید تدابیر لازم جهت پیشگیری و مدیریت تبعیض سنی در هنگام استخدام و تشویق کارفرمایان به استخدام کارکنان مسن‌تر اتخاذ شود.

برخی از تدابیر پیشنهادی عبارتند از بهبود نظام کاریابی دولتی، ایجاد نظام آموزش مادام‌العمر مهارت‌های حرفه‌ای، افزایش مساعدت‌های شغلی برای افراد دچار مشکل، و حمایت بیشتر از حقوق و منافع کارکنان در اشکال جدید و انعطاف‌پذیر استخدام.

همچنین کارفرمایانی که افراد مسن‌تر از سن قانونی بازنشستگی را استخدام می‌کنند باید حقوق اولیه آنها مانند دستمزد، مرخصی، ایمنی و بهداشت کار و حفاظت در برابر آسیب‌های شغلی را کاملاً رعایت نمایند. این نخستین بار است که دولت چین صراحتاً بر لزوم رعایت حقوق کاری و شغلی کارکنان مسن تأکید می‌کند.

حق بیمه افراد بیکار در آستانه بازنشستگی

افراد مسن بیکار برای استخدام مجدد با چالش‌های زیادی روبرو می‌شوند و اغلب فاقد درآمد پایدار هستند که در مصوبات اخیر مشکلات آنها نیز مورد توجه قرار گرفته است، به این صورت که پیشنهاد شده اولاً برای افرادی که مقرری بیمه بیکاری دریافت می‌کنند و کمتر از یک سال تا سن قانونی بازنشستگی فاصله دارند، مدت پرداخت مقرری بیمه بیکاری تا رسیدن فرد به سن قانونی بازنشستگی تمدید گردد. در خلال اجرای طرح افزایش تدریجی سن قانونی بازنشستگی، صندوق

بیمه بیکاری به شکل مقتضی پرداخت حق بیمه این افراد را بر عهده خواهد داشت.

چرا پکن ناچار است سن قانونی بازنشستگی را افزایش دهد؟

پکن دلایل قانع‌کننده‌ای برای این کار دارد: تغییرات جمعیتی، ملاحظات اقتصادی، و تجارب بین‌المللی.

هم‌اکنون متوسط امید به زندگی در این کشور به ۷۸/۶ سال رسیده که بسیار بیشتر از حدود ۴۰ سال در دهه ۱۹۴۰ است و نشان می‌دهد که امروزه افراد جامعه سالم‌تر می‌مانند و مدت بیشتری قادر به کار هستند. از طرف دیگر میانگین دوران تحصیل قبل از ورود به کار از ۸ سال در اواخر دهه ۱۹۷۰ به ۱۴ سال افزایش یافته است. در نتیجه افراد دیرتر وارد بازار کار می‌شوند و بالا رفتن سن بازنشستگی به معنای عدم استفاده بهینه از سرمایه انسانی خواهد بود.

اما مهم‌ترین مساله سالخوردگی جمعیت است. پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۳۵ جمعیت سالمندان چین به بیش از ۴۰۰ میلیون نفر (بیش از ۳۰ درصد کل جمعیت کشور) برسد. جمعیت در سن کار هم از سال ۲۰۱۲ به طور متوسط سالانه بیش از ۳ میلیون نفر کمتر شده است.

افزایش سن بازنشستگی می‌تواند این مشکلات را کاهش دهد و نشاط اقتصادی و اجتماعی جامعه را حفظ کند. همچنین افزایش مدت پرداخت حق بیمه و کوتاه‌تر شدن مدت پرداخت مستمری به بازنشستگان، سلامت مالی صندوق بازنشستگی را بهبود می‌بخشد.

تجارب جهانی هم نشان می‌دهد که بالا رفتن سن بازنشستگی سبب افزایش نرخ مشارکت کارکنان مسن‌تر، رشد و تقویت «اقتصاد نقره‌ای»

(silver economy) و افزایش درآمد و قدرت خرید طبقه مسن جامعه می‌شود و در نتیجه مصرف و تقاضا و اشتغال‌زایی را تحریک می‌کند.



دسترسی بیشتر شرکتهای خصوصی چین به پروژهها و تحقیقات ملی

پکن قرار است به شرکتهای خصوصی دسترسی بهتری به امکانات تحقیقاتی دولتی و پروژههای ملی ارائه دهد، چراکه دومین اقتصاد بزرگ جهان به دنبال سرمایه‌گذاری خصوصی بیشتری برای تقویت رشد اقتصادی خود و تثبیت بازار کار است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی (NDRC) در نشستی در شهر چنگدو متعهد شد از شرکتهای خصوصی با قابلیت‌های نوآوری قوی حمایت کند تا در اجرای پروژههای ملی علمی و فناوری مهم پیشرو باشند.

پکن همچنین دسترسی شرکت‌های خصوصی به تأسیسات تحقیقاتی دولتی را گسترش می‌دهد و انتقال استعدادها از دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی به این شرکت‌ها را تسهیل می‌کند.

این کمیسیون از تنوع موضوعات تحقیقاتی اساسی حمایت و شرکت‌های خصوصی واجد شرایط را برای انجام تحقیقات فناوری پرخطر و با ارزش راهنمایی خواهد کرد.

این تصمیم یکی دیگر از اقدامات دولت چین برای تقویت اعتماد تجاری به بخش خصوصی است که نقش حیاتی در تقویت اقتصاد و اشتغال‌زایی ایفا می‌کند. با این حال، کارآفرینان خصوصی نگرانی‌های زیادی در مورد اجرای موثر وعده‌های قبلی دارند. سال گذشته پکن برنامه‌های خود را برای راه‌اندازی دفتر ارتقای اقتصاد خصوصی زیر نظر NDRC اعلام و همچنین یک برنامه اقدام برای حمایت از بخش خصوصی منتشر کرد. اما طی جلسه کمیته دائمی کنگره ملی خلق، بیش از ۳۰ قانونگذار بر عواملی که مانع توسعه اقتصاد خصوصی می‌شوند، مانند موانع دسترسی به بازار، تأکید کردند.

شرکت‌های خصوصی نیز در تامین منابع مالی با موانعی روبرو هستند و در هنگام مناقصه برای پروژه‌های دولتی در موقعیت نامناسبی قرار دارند.

دولت چین به تازگی پیش‌نویس قانون ارتقای اقتصاد خصوصی را که مدت‌ها در انتظار آن بود، برای کاستن چنین نگرانی‌هایی منتشر کرد. اما تحلیلگران استدلال کرده‌اند که این پیش‌نویس بسیار مبهم است، به عنوان مثال، هیچ هدف خاصی برای واگذاری قرارداد پروژه‌های دولتی به شرکت‌های خصوصی وجود ندارد.

پیش نویس قانون ۷۷ ماده‌ای شامل اقداماتی برای ترویج رقابت عادلانه در بازار، بهبود محیط سرمایه‌گذاری و اطمینان از پیروی شرکت‌های خصوصی از «جهت سیاسی صحیح» است.

بخش خصوصی بیش از ۶۰ درصد از تولید ناخالص داخلی چین را تشکیل می‌دهد و بیش از ۸۰ درصد از نیروی کار شهری را به کار می‌گیرد.

داده‌های دولت چین نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری خصوصی، در سه فصل اول سالانه ۰,۲ درصد کاهش یافته است، در حالی که سهم بخش خصوصی از کل سرمایه‌گذاری دارایی‌های ثابت در ماه گذشته به ۵۰,۴ درصد کاهش یافته و این رقم در سال پیش ۵۱,۵۷ درصد بوده است.



گام جسورانه چین در تبدیل داده‌های عمومی به منابع قابل فروش

دولت‌های محلی در سراسر چین، مجموعه‌ای از داده‌های جمع‌آوری شده در طول سال‌ها را در اختیار دارند، اما ایده کمی در مورد چگونگی تبدیل این دارایی‌ها به کالاهای قابل مبادله دارند.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، حزب کمونیست در سال ۲۰۲۰ داده‌ها را به عنوان عامل تولید دیگری در کنار زمین، نیروی کار، سرمایه و فناوری تعیین کرد. هدف، راه‌اندازی یک مکانیسم «مبتنی بر بازار» بود که مانند سایر منابع، داده‌ها را به طور مؤثر از طریق نیروهای عرضه و تقاضا تخصیص دهد.

اما هنوز شکاف بزرگی بین چشم‌انداز و واقعیت وجود دارد و سؤالات اساسی بی‌پاسخ باقی مانده‌اند؛ اینکه چه کسی مالک داده‌های عمومی

است، چه داده‌هایی را می‌توان در معرض فروش قرار داد، کجا می‌توان داده‌ها را معامله کرد و چگونه چنین معاملاتی را می‌توان انجام داد. پس از صدور سند سیاستی در مورد «تسریع توسعه و استفاده از منابع داده عمومی» که حمایت سیاسی کمیته مرکزی حزب کمونیست را از دولت‌های محلی فراهم و دستورالعمل‌هایی را فراهم می‌کند، نقشه راه مشخص شده است.

بر اساس این سند، تمام داده‌های عمومی تولید شده در فرآیند خدمات عمومی «منابع استراتژیک» برای کشور هستند. این امر راه را برای دولت‌های محلی برای کنترل و فروش داده‌ها به روشی مشابه فروش زمین هموار می‌کند. دولت‌های محلی در چین با فروش حقوق استفاده از «زمین تحت مالکیت عمومی» به توسعه‌دهندگان تجاری درآمد کسب می‌کنند. به این ترتیب، در بازار داده‌های عمومی چین می‌توان دولت‌های محلی را به عنوان مالک نهایی داده‌ها به رسمیت شناخت. این سند برای مقامات محلی که با کاهش شدید فروش زمین دست و پنجه نرم می‌کنند، خوشایند است. بسیاری از دولت‌های محلی شروع به بحث در مورد ایده گنجاندن داده‌ها در ترازنامه مالی دولت محلی کرده‌اند تا بتوانند بیشتر وام بگیرند. برخی حتی امیدوارند که داده‌ها بتواند جایگزین زمین به عنوان یک دارایی مالی پایان ناپذیر شود. برای مقامات محلی، فروش داده‌های عمومی مانند زمین مطلوب است. مقامات محلی به عنوان تنها فروشندگان بخش‌های مختلف داده‌های عمومی عمل می‌کنند، در حالی که خریداران تجاری برای داده‌ها از طریق پلتفرم‌ها یا مراکز دولتی پیشنهاد می‌دهند، درست همان‌طور که توسعه‌دهندگان املاک برای قطعات مختلف زمین پیشنهاد می‌دهند.

درآمد حاصل از فروش داده‌ها می‌تواند برای بهبود خدمات عمومی و حمایت از توسعه جامعه مورد استفاده قرار گیرد، که می‌تواند منجر به تولید داده‌های با کیفیت بالاتر برای فروش شود. در یک مفهوم گسترده، چین می‌تواند تعادلی بین حفاظت از منافع فردی و استفاده کارآمد از داده‌ها پیدا کند. به این ترتیب، چین یک مدل مدیریت داده منحصر به فرد ایجاد می‌کند که با مفهوم اروپایی در تلقی مالکیت داده‌ها به عنوان حقوق بشر، یا رویه آمریکایی که به شرکت‌های بزرگ اجازه می‌دهد استفاده از داده‌ها را دیکته کند، متفاوت است.

کارهای زیادی وجود دارد که باید انجام شود تا چین بازاری بتواند فعال شود، زیرا استفاده از داده‌ها اساساً با استفاده از زمین متفاوت است. اما دولت‌های محلی در حال اتخاذ ابتکاراتی هستند.

برای مثال، دولت محلی استان گوانگدونگ، پیش‌نویس مقررات داده‌ای را منتشر و در آن ایده «عملیات داده‌های عمومی مجاز» را پیشنهاد کرد، که به دولت‌های استانی و شهری اجازه می‌دهد تا نهادهای غیردولتی را برای اجرای داده‌های عمومی به عنوان یک تجارت تعیین کنند.

انحصار دولت بر داده‌های عمومی می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای داشته باشد. به عنوان مثال، این بدان معناست که یک شرکت هوش مصنوعی چینی می‌تواند به آژانس‌های داده دولتی برای دسترسی به داده‌های خاصی برای آموزش مدل هوش مصنوعی خود «حق امتیاز» بپردازد.

چین در دستیابی به جاه‌طلبی‌های خود در تبدیل داده‌های عمومی به منبع درآمد دولت پیشرفت داشته است. پکن در آخرین سند خود خواستار تدوین قوانینی در مورد استفاده از منابع داده عمومی تا سال آینده شده است.



رکوردشکنی سرمایه‌گذاری‌های خارجی چین با جهش ۷۱ میلیارد دلاری

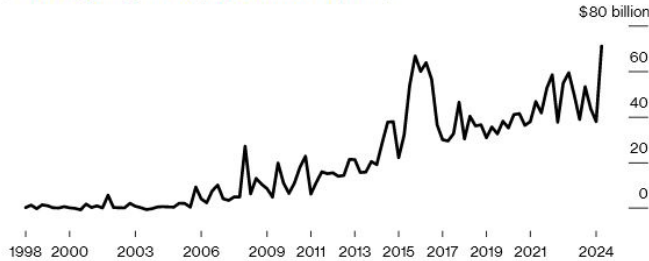
سرمایه‌گذاری چین در خارج از کشور حد نصاب جدیدی را به ثبت رساند. شرکت‌های چینی مشغول احداث کارخانه‌های بیشتر و بیشتری در کشورهای دیگر هستند، و این کار می‌تواند در کاهش انتقادات از سیاست‌های صادراتی پکن موثر باشد.

به گزارش بلومبرگ، بر اساس داده‌های جدید اداره ارزهای خارجی این کشور (SAFE)، حجم دارایی‌های خارجی شرکت‌های چینی در سه ماهه دوم امسال حدود ۷۱ میلیارد دلار افزایش یافت که رشدی بیشتر از ۸۰ درصدی نسبت به سال گذشته را نشان می‌دهد و بالاترین سطح از زمان آغاز رکوردشکنی‌ها در سال ۱۹۹۸ است.

Chinese Firms Investing Record Amounts Overseas

Overseas investment assets grew by the most on record last quarter

✓ Quarterly change in foreign direct investment (assets)



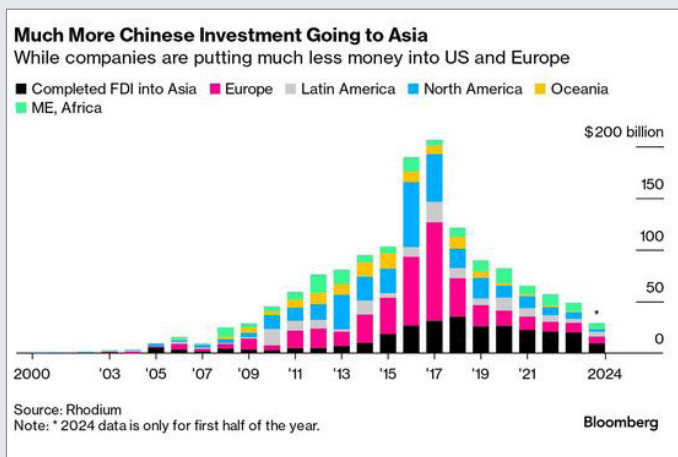
Source: China's State Administration of Foreign Exchange

صنایعی که نسبت به رقبای خارجی برتری دارند، مانند وسایل نقلیه الکتریکی و انرژی خورشیدی، در این زمینه پیشتاز بودند. چین سرمایه‌گذاری‌هایی می‌تواند با ایجاد شغل و رشد اقتصادی در بازارهای هدف (به جای صادرات بی‌رویه و آسیب رساندن به تولیدکنندگان داخلی آنها)، به کاهش تنش‌های تجاری کمک کند.

اما برخی از اقتصاددانان داده‌های SAFE را زیر سوال برده و معتقدند که سرمایه‌گذاری خارجی واقعی چین در سال‌های اخیر بسیار کمتر از مبالغ اعلام شده باشد. به اعتقاد آنها بخش عمده‌ای از این داده‌ها صرفاً مربوط به پیشنهادات مالی (نه سرمایه‌گذاری اقتصادی واقعی) و بیش از دو سوم آنها شامل سود انباشته، بدهی‌ها و نقل و انتقالات درون شرکتی است.

با این حال به نظر می‌رسد در سال‌های اخیر روند صعودی در سرمایه‌گذاری خارجی چین وجود داشته و داده‌ها از رشدی قابل توجه از سال ۲۰۲۲ به بعد حکایت دارد، هرچند مبلغ کل این سرمایه‌گذاری‌ها هنوز فاصله زیادی

تا رکورد سال ۲۰۱۶ دارد. به گفته تحلیلگران، سرمایه‌گذاران چینی بیشتر بر پروژه‌های جدید یا بکر (greenfield) تمرکز کرده و به‌علاوه از اقتصادهای پیشرفته به سمت آسیا و اقتصادهای نوظهور متمایل شده‌اند. سال گذشته و امسال حداقل یک میلیارد دلار سرمایه‌گذاری در کشورهایی مانند ویتنام، مالزی، اندونزی و سنگاپور صورت گرفته که عمدتاً شامل بخش‌های خودرو، املاک و فلزات و معادن بوده؛ و در پنج سال گذشته سهم آفریقا، آمریکای لاتین و خاورمیانه هم افزایش یافته است.



در عین حال با توجه به پیش‌بینی‌های منفی درباره شرایط اقتصادی چین، سرمایه‌گذاران خارجی در سه ماهه دوم سال جاری حجم بی‌سابقه‌ای از سرمایه‌های خود را از دومین اقتصاد بزرگ دنیا خارج کردند. داده‌های SAFE نشان می‌دهد که حجم بدهی‌های مربوط به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در تراز پرداخت‌های چین طی بازه آوریل تا ژوئن تقریباً ۱۵ میلیارد دلار کاهش یافته است.

با توجه به احتمال افزایش تعرفه‌ها، محدودیت‌های سرمایه‌گذاری و سایر تحریم‌های آمریکا، ریسک سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در چین روندی صعودی را در پیش گرفته و افت شدید FDI در بخش‌های حساسی مانند نیم‌رساناها کاملاً مبین تأثیرات شدید سیاست‌های واشنگتن علیه پکن است.

اگر تا پایان سال همین شرایط ادامه پیدا کند، امسال برای اولین بار خروج سرمایه‌های خارجی از ورود سرمایه خارجی به چین پیشی خواهد گرفت (دولت چین انتشار داده‌ها در این زمینه را از سال ۱۹۹۰ آغاز کرد).

پکن اخیراً از بسته محرکی رونمایی کرد که شامل کاهش بیشتر نرخ بهره و نرخ تأمین مالی (funding rate) بود و تقویت بورس را به دنبال داشت (به طوری که شاخص سی‌اس‌آی ۳۰۰ صعودی شد)؛ ولی هنوز مشخص نیست که می‌تواند سرمایه‌گذاران خارجی را به بازار برگرداند یا خیر. داده‌های سه ماهه سوم در ماه نوامبر منتشر می‌شود.



ضرب‌الاجل چین به شرکت‌های فناوری برای رفع مشکلات الگوریتمی



مقامات چین به دنبال بازنگری مقررات امنیت سایبری هستند که از سال ۲۰۲۱ اعمال شده و از همین رو به اپراتورهای فناوری این کشور مهلت داده شده تا مشکلات مربوط به الگوریتم‌های توصیه‌گر را اصلاح کنند. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، بر اساس اطلاعات کمیسیون امور فضای سایبری حزب کمونیست، وزارت صنعت و فناوری اطلاعات و سایر ادارات مربوطه، یک کمپین سه ماهه برای رسیدگی به «مشکلات معمول الگوریتم‌ها» در پلتفرم‌های آنلاین راه‌اندازی شده است. این کمپین نشان‌دهنده آخرین تلاش برای مهار نفوذ شرکت‌های فناوری بزرگ در شکل‌دهی به دیدگاه‌ها و نظرات آنلاین از طریق الگوریتم‌ها است، فناوری که اساس کارکردهای توصیه‌گر اکثر برنامه‌ها و وبسایت‌ها محسوب می‌شود.

در این اطلاعیه آمده است ارائه‌دهندگان سیستم باید از الگوریتم‌های توصیه‌ای که «اتاق پژواک» ایجاد و اعتیاد را القا می‌کنند، اجازه دستکاری آیت‌های پرطرفدار یا سوءاستفاده از حقوق کارگران را می‌دهند، اجتناب کنند.

آن‌ها همچنین باید قیمت‌ها و تخفیف‌های ناعادلانه که گروه‌های مختلف را هدف قرار می‌دهند سرکوب کنند، از «محتوای سالم» برای افراد مسن و کودکان اطمینان حاصل کنند، و «مکانیسم بررسی الگوریتم و سیستم مدیریت امنیت داده» قوی را تحمیل کنند. به شرکت‌های فناوری گفته شده است که تا پایان سال «خودآزمایی و اصلاحات عمیقی برای بهبود بیشتر قابلیت‌های امنیتی الگوریتم‌ها انجام دهند».

ادارات مربوطه بازرسی «وضعیت خودآزمایی» شرکت‌ها و «سازمان‌دهی نیروهای فنی برای تأیید و نظارت بر اصلاح» شرکت‌هایی را که استانداردها را رعایت نمی‌کنند، آغاز خواهند کرد. واحدهای مرکزی و محلی فناوری اطلاعات سپس تأثیر کمپین را بررسی کرده و چارچوب مقررات کلی الگوریتم را برای بهبود عملکرد ارزیابی خواهند کرد. در این اطلاعیه آمده است آن‌ها همچنین «مشکلات و مسائل را تجزیه و تحلیل خواهند کرد و اقدامات عمل‌گرایانه را برای دوره معینی در آینده توسعه خواهند داد».

اقتصاد دیجیتال چین - تحت سلطه غول‌هایی مانند تنسنت، علی‌بابا، می‌توان و جی‌دی - و پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند دوئین بایت دنس در دهه گذشته به سرعت رشد کرده‌اند. استفاده روزافزون از الگوریتم‌ها برای عملکردهای آنلاین، از توصیه محتوا و تجارت الکترونیک

گرفته تا توزیع کار در بین کارگران تحویل، پکن را بر آن داشته تا مقررات این حوزه را افزایش دهد.

در مارس ۲۰۲۲، شش ماه پس از صدور مجموعه‌ای از اصول راهنما برای صنعت، ناظر اینترنتی اداره فضای سایبری چین (CAC) چارچوب نظارتی گسترده‌ای را برای الگوریتم‌های توصیه‌گر منتشر کرد.

هدف از این اقدام، محدود کردن استفاده و سوءاستفاده از چنین الگوریتم‌هایی در حوزه‌هایی از بازی گرفته تا فعالیت‌هایی بود که ممکن است امنیت ملی را به خطر بیندازند یا نظم اجتماعی را مختل کنند. به شرکت‌های فناوری گفته شد که «انرژی مثبت» را ترویج کنند. بسیاری از این الزامات در اطلاعیه جدید نیز تکرار شده است، از جمله محافظت از کارگران پیمانکاری که در پلتفرم‌های خدماتی استخدام می‌شوند، مانند رانندگان حمل‌ونقل که ممکن است برای رعایت مهلت‌های تعیین‌شده توسط الگوریتم‌ها تحت فشار باشند تا قوانین ترافیکی را زیر پا بگذارند.

طبق CAC، مقررات صادر شده در سال ۲۰۲۲ همچنین به مقامات کمک می‌کند تا توصیه‌های محتوایی را که ظرفیت «شکل دادن به افکار عمومی» یا «بسیج اجتماعی» را دارند، محدود کنند.



همکاری چین و تایلند برای ایجاد اکوسیستمی با استفاده از فناوری‌های دیجیتال

گروهی متشکل از چهار استان و شهر جنوبی چین با مقامات تایلند برای توسعه شهرهای هوشمند کار می‌کنند، این همکاری با کمک فناوری چینی صورت می‌گیرد، اگرچه جریان داده همچنان یک چالش در توسعه اقتصاد دیجیتال در این منطقه محسوب می‌شود.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، آژانس ارتقای اقتصاد دیجیتال تایلند، با شنجن و هانگژو و همچنین منطقه خودمختار گوانگشی ژوانگ و استان یوننان همکاری می‌کند. هدف از این همکاری، ایجاد یک اکوسیستم با استفاده از فناوری‌های دیجیتال است.

در ابتکار کمربند و جاده، در زمینه بهبود زیرساخت‌های سخت و نرم، مانند راه‌آهن، پل‌ها و جاده‌ها، اتصال به لائوس، کامبوج و همپنین در نهایت به جنوب مالزی و سنگاپور کار می‌شود.

چین علاقه‌مند به همکاری با سایر کشورها تحت طرح کمربند و جاده و به منظور تقویت توسعه فناوری، با تمرکز بر ارتباطات بی‌سیم 5G، ساخت شهر هوشمند و تجارت الکترونیک فرامرزی بوده است.

در سال ۲۰۱۷، دولت شنجن یادداشت تفاهمی با وزارت اقتصاد و جامعه دیجیتال تایلد امضا کرد که هدف آن حمایت از طیف وسیعی از پیشرفت‌ها از جمله پارک‌های دیجیتال، شهرهای هوشمند و زیرساخت‌های باند پهن ملی برای این کشور آسیای جنوب شرقی بود.

اما در زمینه توسعه اقتصاد دیجیتال داده‌ها همچنان یک چالش باقی مانده‌اند زیرا می‌توانند شناسایی نشوند. بنابراین نمی‌شود متوجه شد داده‌هایی که ارسال می‌شود به مکان درست و مورد نظر می‌رود یا خیر. در ماه مارس، اداره فضای سایبری چین مجموعه‌ای از ۱۴ قانون را صادر و اپراتورهای زیرساخت اطلاعات حیاتی را ملزم کرد تا هنگام ارسال اطلاعات شخصی یا داده‌های مهم به خارج از کشور، توسط بخش‌های مربوطه بازبینی امنیتی را انجام دهند.

جریان داده به عنوان کلید توسعه تجارت فرامرزی تلقی می‌شود و در ژوئن ۲۰۲۰، سنگاپور، شیلی و نیوزلند توافقنامه مشارکت اقتصاد دیجیتال (DEPA) را امضا کردند که هدف آن تسهیل تجارت دیجیتال و ایجاد چارچوبی برای اقتصاد دیجیتال است. کره جنوبی در ماه مه به چهارمین عضو تبدیل شد و چین در نوامبر ۲۰۲۱ درخواست پیوستن به این توافق را داشت.

پکن تلاش‌های بسیاری برای تسهیل پیوستن به این پیمان تجاری را انجام می‌دهد. تایلند هنوز عضو این توافقنامه نیست.

همکاری بین چین و تایلند در زمینه تقویت اقتصاد دیجیتال شامل زیرساخت‌های دیجیتالی و نحوه ارسال داده‌ها به سراسر جهان است که می‌تواند به تسهیل تجارت فرامرزی که توسط DEPA تأکید شده است، کمک کند.

دفتر همکاری فناوری سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن

با همکاری:

گروه مطالعاتی چین نگار



 www.chinnegar.com

 [@chinnegar](#)

 www.techchina.ir

 info@techchina.ir

 [@fanavarichin](#)

 [@fanavarichin](#)



سفارت جمهوری اسلامی ایران - پکن
Embassy of the I.R. of Iran—Beijing

