



«فرهیختگان» از اقدامات دولت ژاپن در جلوگیری از لورفتن اطلاعات تحقیقاتی در دانشگاه‌ها گزارش می‌دهد

جنگ سرد علمی در شرق آسیا



ندا افهری

مترجم

روابط دیپلماتیک بین آمریکا و چین در سال‌های اخیر به پایین‌ترین حد خود رسید و اصلی‌ترین دلیل آن، اتهام وارده به دانشجویان چینی از سوی ترامپ، رئیس‌جمهور آمریکا بود. در این اتهام، ترامپ، دانشجویان و محققان چینی را به سرقت تحقیقات علمی و جاسوسی اقتصادی متهم کرده بود و همین امر، روابط این دو کشور را به مرور تیره و تاریک کرد. در این میان، ژاپن نیز به‌عنوان یکی از کشورهای که با چین روابط مشترک زیادی دارد، برای جلوگیری از بروز مشکل در سیستم آموزش عالی و امر پژوهش در این کشور، اقداماتی را در دستور کار قرار داده و در سکوت و کنش‌هایی را نسبت به جلوگیری از جاسوسی علمی و دانشگاهی انجام داده است. اما تاکنون به دلیل نبود قوانین جامع ضد جاسوسی در ژاپن، این کشور به تدریج در معرض تهدیدهای امنیتی جاسوسان صنعتی قرار گرفته و با توجه به اتهاماتی که از سوی آمریکا به دانشجویان و محققان چینی وارد شده، ژاپن سعی دارد با اعمال سخت‌گیری‌هایی، از تحقیقات علمی درجه یک و عالی دانشگاهی محافظت کند.

شروع یک تصمیم بزرگ

با بالا گرفتن اختلافات میان چین و آمریکا، ژاپن در حال تقویت اقدامات محافظه کارانه‌ای است تا از تحقیقات علمی دانشگاهی خود در برابر جاسوسان خارجی محافظت کند. کارشناسان معتقدند که این امر منکسرکننده منافع ژئوپلیتیکی توکیو در راستای مشارکت امنیتی ایالات متحده و ژاپن است که در سال ۱۹۶۰ امضا شده است. گزارش‌های جدید مخابره شده از آژانس خبری Kyodo ژاپن در هفته گذشته حاکی از آن است که ۴۵ دانشگاه ملی، دولتی و خصوصی در این کشور توافقنامه‌هایی در مورد برنامه‌های تبادل دانشگاهی با دانشجویی با هفت دانشگاه چینی امضا کرده‌اند که با ارتزآزادی بخش مردم چین ارتباط دارد؛ این توافقنامه‌ها مکن است فناوری مرتبط با کاربری نظامی را هم شامل شود. برخی دانشگاه‌های چین مانند «بیپانگ» (دانشگاه سابق هوانوردی و فضاوردی پکن) در پکن، دانشگاه مهندسی «هاربین» و موسسه فناوری «هاربین» در فهرست تحریم آمریکا قرار دارند. در حالی که برخی دانشگاه‌های ژاپن از جمله موسسه فناوری و «چیبایا» پژوهش‌های مشترک خود را با نهاد‌های مرتبط با ارتز چین قطع کرده‌اند، دانشگاه «هوکایدو» و ژاپن و دانشگاه «اوراکا» که به ترتیب تحقیقاتی مشترک با همتایان خود در زمینه فناوری‌های نانو و تحقیقات هسته‌ای انجام می‌دهند، به این برنامه ادامه خواهند داد. دولت ژاپن تاکید می‌کند که مدیریت ارتباط دانشگاه‌ها با دانشگاه‌های چین برعهده خود دانشگاه‌هاست. با وجود این، ژاپن در حال افزایش نظارت‌ها و پشتیبانی از دانشگاه‌هاست. یکی از مقامات بخش تحقیق و توسعه وزارت آموزش و پرورش معتقد است که کنترل همکاری‌های تحقیقاتی و پژوهشی در دانشگاه‌ها و صادرات داده‌های دانشگاهی که می‌تواند به‌طور اختصاصی برای اهداف نظامی در چین مورد استفاده قرار بگیرد، از اهمیت بالاتری برخوردارند. ژاپن در این میان، گام‌های تازه‌ای را برای محافظت از تحقیقات پیشرفته خود در پیش گرفته است تا بتواند مانع از لورفتن پژوهش‌ها و هدر رفتن زحمات‌های محققان



و دانشمندان و دانشگاهیان این کشور شود. این کشور با اعمال سرسختی در غربالگری و نظارت بر دانشجویان خارجی و محققان از لورفتن اطلاعات تحقیقاتی آن دسته از فناوری‌های پیشرفته مرتبط با کاربردهای نظامی برای کشورهای خارجی جلوگیری می‌کند. ویزای صادر شده برای محققان خارجی جزء مواردی است که به دقت مورد بازبینی و بررسی قرار می‌گیرند. دولت ژاپن تاکید کرده است که در صورت وجود نگرانی یا خطر خروج فناوری، کمک‌های مالی به امر تحقیقات دانشگاهی داده نخواهد شد. طبق قوانین جدید پیشنهادی، محققان داخلی هنگام درخواست برای دریافت یارانه‌های تحقیقاتی ملزم به افشای منابع مالی خارجی هستند؛ البته این مورد در گذشته الزامی نبود. کابینه ژاپن در ۱۷ جولای استراتژی یکپارچه نوآوری ۲۰۲۰ تصویب کرد که شامل گام‌های جدید برای کنترل همکاری‌های تحقیقاتی بین‌المللی است. این تغییرات پیشنهادی هشدار می‌دهند که فاش شدن اطلاعات و استعداد‌های فنی پیش از این به دنبال جمع‌آوری اطلاعات فعال توسط کشورها رخ داده است. این استراتژی موارد مختلفی را در برمی‌گیرد که می‌توان به افزایش آگاهی در میان کمیته‌های ژاپنی، دانشگاه‌ها و سازمان‌های تحقیقاتی درباره لورفتن اطلاعات و سرقت فناوری و نیز تقویت هماهنگی میان وزارتخانه‌ها و آژانس‌ها به منظور بهبود اقدامات اشاره کرد. دانشگاه‌ها و سازمان‌های تحقیقاتی از حمایت‌های خوبی برخوردار خواهند شد تا از این طریق بتوانند از نظر امنیتی از جمله دسترسی به اطلاعات فنی حساس و محرمانه، خود را تقویت کنند. این استراتژی جدید در واکنش به گام‌های مشابه در کشورهای غربی برای حفاظت از فناوری‌های داخلی از سرقت اعمال شده است. سنگتوی شورای ارتقای استراتژی یکپارچه نوآوری معتقد است که ما تا حد امکان از اقدامات دولتی بیرونی می‌کنیم که البته هنوز نیاز به پرداخت و تجدیدنظر دارد.

همگام با سیاست‌های غربی

وزیر دولت در سیاست‌های علوم و فناوری ژاپن در کنفرانسی خبری از گزارش‌هایی می‌گوید که دانشجویان و محققان چینی به منظور تصمیم‌گیری درباره چگونگی واکنش دانشگاه‌ها به چنین مواردی در انتقال فناوری از دانشگاه‌های آمریکا به چین دخیل بوده‌اند. شماری از دانشگاهیان چینی در دانشگاه‌ها و سازمان‌های دیگر در آمریکا به دلیل عدم افشای بودجه تحقیقاتی

به گزارش universityworldnews، دانشجویان فارغ التحصیل چینی حدود ۵۰ درصد دانشجویان تحقیقاتی را در دانشگاه‌های برتر ژاپن مانند دانشگاه توکیو به خود اختصاص داده‌اند. بیشتر دانشگاه‌های برتر ژاپن مانند توکیو، کیوتو، هوکایدو و دانشگاه خصوصی واسدا دارای دفاتری در پکن هستند و براساس آن، روابط آکادمیک دو جانبه نزدیک‌تری با چین برقرار می‌کنند. بودجه‌های دولتی چین از تحقیقات مشترک در این دانشگاه‌ها حمایت کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به اختصاص بودجه‌های حمایتی به فناوری اطلاعات سریع و فناوری راندگی خودکار اشاره کرد. ممنوعیت بودجه تحقیقاتی برای دانشگاه‌های در معرض خطر می‌تواند تأثیرات جدی روی روند تحقیقات دانشگاه‌های ژاپن داشته باشد. ژاپن تبادلات فناوریانه قوی‌ای با ایالات متحده آمریکا دارد. روزنامه‌های ژاپنی خبر داده‌اند که واشنگتن درباره تخلیه و جاسوسی فناوری از سوی چین به ژاپن هشدار داده، اما ژاپن به‌طور کامل قادر به درک این مساله نشده است. همچنین آمریکا ادعان کرده است که جزئیات کاملی از ارتباط نظامی نهاد‌های چینی را در اختیار ندارد. وزیر آموزش ژاپن در سال ۲۰۱۸ اعلام کرده بود که کل یارانه اختصاص یافته به دانشگاه‌های دولتی این کشور چیزی بالغ بر ۲/۴ میلیارد دلار است. این استراتژی جدید که خبر از مدیریت سختگیرانه‌تر محققان و دانشجویان خارجی می‌دهد، می‌تواند تحقیقات دانشگاهی را هم تحت تأثیر قرار دهد.

از چین یا انتقال تحقیقات و دارایی‌های معنوی به چین متهم شده‌اند. دادگاه فدرال آمریکا چندی پیش یک محقق بازرگاندکننده دانشگاه استنفورد را که ادعا می‌کند یکی از اعضای فعال ارتز چین است، به دلیل عدم اعلام وضعیت نظامی خود هنگام انجام تحقیقات پزشکی در استنفورد، به جعل ویزا متهم کرد. دولت آمریکا در ماه می، ممنوعیت ویزا را برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی ورودی از چین اعمال کرد که با نهاد‌هایی در چین مرتبط هستند و استراتژی تلفیقی نظامی و غیرنظامی چین را اجرا یا پشتیبانی می‌کنند. آمریکا خروجی‌های کشور از جمله تحقیقات انجام شده از سوی ملل خارجی را تحت کنترل گرفته است که شامل فهرست سازمان‌ها و دانشگاه‌های چینی است. تحریم‌های تجاری آمریکا کشورهای جهان سوم را نیز هدف قرار داده است که با هویت‌های مرتبط با ارتز همکاری می‌کنند. متخصصان، اقدامات دولت ژاپن را گام‌هایی برای همگام شدن با سیاست‌های غرب اعلام کردند. در حالی سخن از سیاست‌های ژاپن به میان می‌آید که این کشور یکی از متحدان آمریکا محسوب می‌شود و انتظار می‌رود رویکردی مقابله‌ای را با چین دنبال کند که قدرت تلافی جویانه مشابهی داشته باشد.

هدف: محققان و دانشجویان چینی

ژاپن در جدیدترین استراتژی‌های به کار گرفته شده، روی دانشجویان و محققان چینی به‌ویژه افرادی که در بخش‌های علوم سخت مرتبط با تحقیقات نظامی یا زمینه‌های حساس کار می‌کنند، تمرکز کرده است. اما برخی کارشناسان بر این باورند که نمی‌توان از دست‌و‌عمل‌های تحقیقاتی جدید که در دانشگاه‌های ژاپن اجرا می‌شود، انتظار تأثیرات چشمگیر و بزرگی داشت. تمرکز اصلی روی فناوری است که می‌تواند با برنامه‌های بالقوه نظامی مرتبط باشد. اما به نظر می‌رسد، نگرانی‌هایی که در مورد تحقیقات فناوریانه وجود دارد نمی‌توان روی تحقیقات اجتماعی مشاهده کرد. نگرانی دیگری که وجود دارد این است که فشارهای وارده از سوی متحدان غربی بر ژاپن روی روابط آموزش عالی با چین تأثیر بگذارد. یکی از محققان مرکز تحقیقات چین و ساکورا وابسته به دولت که از روابط دانشگاهی بین چین و ژاپن حمایت می‌کند، می‌گوید: «ژاپن و چین روابط نزدیک و تحقیقات مشترک زیادی دارند و تبادلات قوی و حمایت‌شده‌ای هم از سوی هر دو دولت چین و ژاپن بین دو کشور وجود دارد.»

بودجه‌های دولتی به کمک دانشگاه‌ها می‌آیند

دولت ژاپن در راستای اتخاذ استراتژی‌های جدید خود، درخواست بودجه ۲/۱ میلیون دلاری را از وزارت خارجه این کشور دارد تا از این طریق بتواند در سال ۲۰۲۱ نظارت خود را روی طرح‌های وزارت دانشجویان و محققان خارجی با هدف جلوگیری از سرقت فناوری و تحقیقات دانشگاهی اجرایی کند. طبق استراتژی نوآورانه دولت ژاپن که در ماه جولای تصویب شد، دانشجویان بین‌المللی و محققان خارجی با دقت بالاتری کنترل می‌شوند و اجازه ورود آنها به کشور داده خواهد شد. وزیر اقتصاد، تجارت و صنعت ژاپن به تازگی از بودجه ۱۸ میلیون دلاری سخن گفته که قرار است از آوریل امسال به دانشگاه‌ها و شرکت‌های کوچک اختصاص یابد تا بتوانند چارچوب‌های سرسختانه‌تری را برای مدیریت اسرار تجاری خود برقرار کنند. چندی پیش اعلام شد کمیته‌ای ویژه مشكل از دانشگاهیان ازسوی دولت ژاپن تشکیل شده تا موارد مشکوک

به سرقت اطلاعات یک کشور خارجی را در نتیجه تأمین بودجه‌ای خارجی شناسایی کنند. موسسه ملی مطالعات دفاعی ژاپن هشدار داده است که هدف ارتز چین استفاده از فناوری‌های جدیدی چون هوش مصنوعی تولید شده توسط بخش خصوصی است تا از این طریق قابلیت‌های تهاجمی خود را در حوزه‌های فضای سایبری و فضا تقویت کند. دیگر حوزه‌های تحقیقاتی که از سوی دولت ژاپن جزء حوزه‌های پرخطر از نظر سرقت علمی قرار دارند شامل علم مواد، فناوری نیمه رساناها، باتیک و بیوتکنولوژی است که از این فناوری‌ها می‌توان در تولید و توسعه سلاح‌های نظامی استفاده کرد. نسل پنجم اینترنت پرسرعت که در حملات سایبری مورد استفاده قرار می‌گیرد، از جمله حوزه‌های پرخطر به‌شمار می‌رود. حفاظت از منافع ملی ژاپن در تغییر محیطی اهمیت بالایی دارد. صادرات تحقیقات علمی دانشگاهی به کشورهای که تهدید به حساب می‌آیند، بخش مهمی از این استراتژی است. وزیر سابق صنعت ژاپن معتقد است که این کشور باید سرسختانه در برابر تهدیدهای امنیتی اعمال شده ازسوی چین بایستد. این در حالی است که ژاپن پس از آمریکا، انگلیس و استرالیا کشوری است که مورد بیشترین سرقت‌های تحقیقاتی قرار می‌گیرد. از این روسیاری از دانشگاه‌های خارجی با توجه به حساسیت‌هایی که وضعیت تحقیقات علمی و خطر جاسوسی تحقیقاتی ژاپن دارد، از همکاری با آنها خودداری می‌کنند.

مساله ژئوپلیتیک

تنش‌های ژئوپلیتیک شامل اثرات تنش‌های تجاری و فناوری آمریکا و چین منجر به همسویی بیشتر سیاست‌های ژاپن با متحدانش می‌شود. دولت آمریکا در سال‌های اخیر سختگیری‌های زیادی روی ویزای دانشجویان و محققان چینی به‌عمل می‌آورد و ویزای اعضای هیات علمی شاغل در فناوری‌های برتر با اهداف نظامی را رد و اتهاماتی را علیه برخی از آنها وارد کرده است. اعمال محدودیت به ویزای دانشجویان چینی به این معناست که بیشتر دانشگاه‌های ژاپنی به بودجه‌های رسمی وابسته‌اند یا درآمد‌های خود را از کار یا صنعت یا کسب و کارها تأمین می‌کنند. تبادلات دانشگاهی ژاپن با چین، گسترش روابط اقتصادی را بین دو کشور به دنبال دارد و در این میان برنامه‌های تحقیقاتی مشترکی نیز روی حوزه فناوری در جریان است که بخش تولید را تقویت می‌کند و باعث رشد استخوان‌بندی اقتصادی در چین و ژاپن می‌شود.

چارسوی فناوری



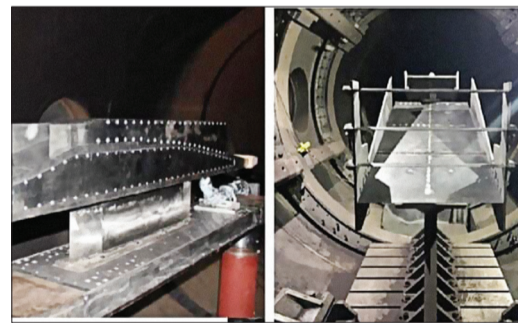
آسیب‌های ریوی کروناویروس دائمی است

مطالعات مودی و نتایج کالبدشکافی تأیید می‌کند بیماری کووید-۱۹ در برخی موارد می‌تواند چنان آسیب جدی به ریه وارد کند که بیماران برای زنده ماندن به پیوند ریه نیاز دارند. به نقل از مدیکال اکسپرس، در بررسی جدید، محققان شیگاگا بافت آسیب‌دیده خارج شده از بدن بیماران کووید-۱۹ که پیوند ریه داشتند و بیمارانی که به دلیل این بیماری فوت کرده بودند را تجزیه و تحلیل کردند. محققان دریافتند بیماری کووید-۱۹ می‌تواند بدنه اصلی ریه‌ها را از بین ببرد، به این معنی که اندام به سادگی نمی‌تواند بهبود یابد و گزینه‌های درمانی بیمار بسیار محدود می‌شود. آنکتیک بهارات محقق اصلی و رئیس بخش جراحی قفسه سینه و مسئول جراحی پیوند ریه در بیمارستان نورث وسترن شیگاگا گفت: «شواهد آشکاری ارائه می‌دهیم که نشان می‌دهد بیماری کووید-۱۹ می‌تواند به ریه‌ها آسیب دائمی وارد کند.» گروه‌ی سلول‌های منحصر به فردی به نام سلول‌های اپیتلیال KRT17 را در بافت ریه بیماران کووید-۱۹ با آسیب جبران‌ناپذیر کشف کردند. این سلول‌ها در بیماران مبتلا به فیبروز ریوی (بیماری پیش‌رونده کشنده ریه) و در مرحله نهایی یافت شده است. تاکنون هشت بیمار مبتلا به بیماری کووید-۱۹ در بیمارستان پزشکی نورث وسترن پیوند ریه انجام داده‌اند که بیشترین عمل جراحی در سیستم‌های بهداشتی جهان است.



خلبانی لون به هوش مصنوعی سپرده شد

به گزارش ایسنا و به نقل از انگجت، بالن‌های توزیع اینترنت شرکت الفبت (Alphabet) شرکت مادر گوگل موسوم به لون (Loon) برای هدایت بالن‌های اینترنت خود به سیستم ناوبری جدیدی روی آورده است. این بالن‌ها اکنون به جای تکیه بر الگوریتم‌های طراحی شده توسط انسان، از سیستم هوش مصنوعی که در چند سال گذشته توسط گوگل توسعه یافته است، بهره می‌برد. اکنون یک سیستم یادگیری تقویتی (RL) وظیفه ناوبری این ناوگان از بالن‌ها را در آسمان کشور کنیا برعهده گرفته است، جایی که لون اولین سرویس تجاری خود را ارائه داد. مسئولان این پروژه می‌گویند این اولین استفاده از مدل RL در یک سیستم تولیدی هوافضا است. آنها می‌گویند این کار هیجان‌انگیز است، زیرا نشان می‌دهد یادگیری تقویتی می‌تواند در دنیای واقعی به کار گرفته شود. گفتنی است تاکنون از سیستم‌های یادگیری تقویتی در شکست بازکنان بازی تخته‌ای رایانه‌ای استفاده شده بود. این سیستم هوش مصنوعی می‌تواند مسیرهای بهینه را برای این بالن‌ها که به طور قابل توجهی سریع‌تر از مسیرهای انتخابی سیستم ناوبری قبلی است، تعیین کند و این کار را با کارایی بیشتری انجام می‌دهد. همچنین این بالن‌ها اکنون می‌توانند مسافت مشابهی یا حتی بیشتری را با قدرت و صرف انرژی کمتری طی کنند.



آزمایش موتورجت چینی با سرعت ۱۶ برابر سرعت صوت!

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، دانشمندان در چین ادعا می‌کنند که یک موتور جت مافوق صوت به نام sodramjet ساخته‌اند که می‌تواند با ۱۶ برابر سرعت صوت پرواز کند. به گفته دانشمندان، ساخت این موتورجت بدان معناست که هواپیماهایی که با چنین موتورهایی مجهز شده‌اند، می‌توانند طی دو ساعت به هر کجای دنیا پرواز کنند. پرواز آزمایشی نمونه اولیه این موتور در یک تونل باد در پکن چین انجام شد و در آنجا، بازه مناسب سوخت و ثبات عملیاتی را به نمایش گذاشت. محققان می‌گویند این نوع موتور می‌تواند در هواپیماهای قابل استفاده مجدد از نوع جوی که به صورت افقی از پاند فرودگاه بلند می‌شوند، به سمت مدار زمین شتاب می‌گیرند، سپس دوباره وارد جو زمین می‌شوند و در نهایت در یک فرودگاه فرود می‌آیند، استفاده شود. موتور sodramjet در این آزمایش، با سرعت حداکثر ۹ برابر سرعت صوت در یک تونل باد قدرتمند آزمایش شد. از لحاظ تئوریک این موتور می‌تواند یک هواپرد را تا ۱۶ برابر سرعت صوت شتاب دهد، اما هنوز به مرحله آزمایش در دنیای واقعی نرسیده است. محققان می‌گویند تنها تونل بادی که می‌تواند این موتور را آزمایش کند، در حال حاضر در چین در حال ساخت است.



داروی آزمایشی که از تکثیر کروناویروس جلوگیری می‌کند

محققان دانشگاه ایالتی جورجیا (Georgia State University) اخیراً اظهار کرده‌اند داروی آزمایشی مولنوپیراویر (Molnupiravir) می‌تواند از تکثیر ویروس‌هایی مانند کروناویروس جلوگیری کند و مانع پخش شدن ویروس در بدن شود. به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی میل، مطالعه جدید محققان آمریکایی نشان داده یک داروی ضد ویروسی خوراکی آزمایشی طی ۲۴ ساعت انتقال ویروس کرونا را کاملاً سرکوب می‌کند. این داروها که مولنوپیراویر نامیده می‌شوند، از تکثیر ویروس و گسترش آن در سراسر بدن جلوگیری می‌کنند. محققان دریافتند این دارو باعث جلوگیری از انتقال بیماری در راسوهای اهلی آلوده به کووید-۱۹ به یکدیگر می‌شود، اما راسو‌هایی که این دارو را دریافت نکرده‌اند باعث گسترش بیماری می‌شوند. محققان می‌گویند اگر چنین اتفاقی در بدن انسان نیز پس از مصرف دارو رخ دهد این به آن معنا خواهد بود که بیماران مبتلا به کووید-۱۹ پس از مصرف آن دیگر ویروس را به دیگر افراد انتقال نخواهند داد. ریچارد پلمپر (Richard Plemper)، استاد موسسه علوم پزشکی این دانشگاه گفت: «این اولین آزمایش داروی خوراکی مذکور است که به سرعت مانع انتقال کروناویروس سندروم حاد تنفسی ۲ می‌شود. مولنوپیراویر می‌تواند تغییردهنده بازی باشد.»