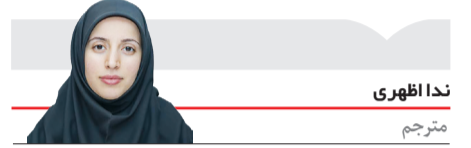
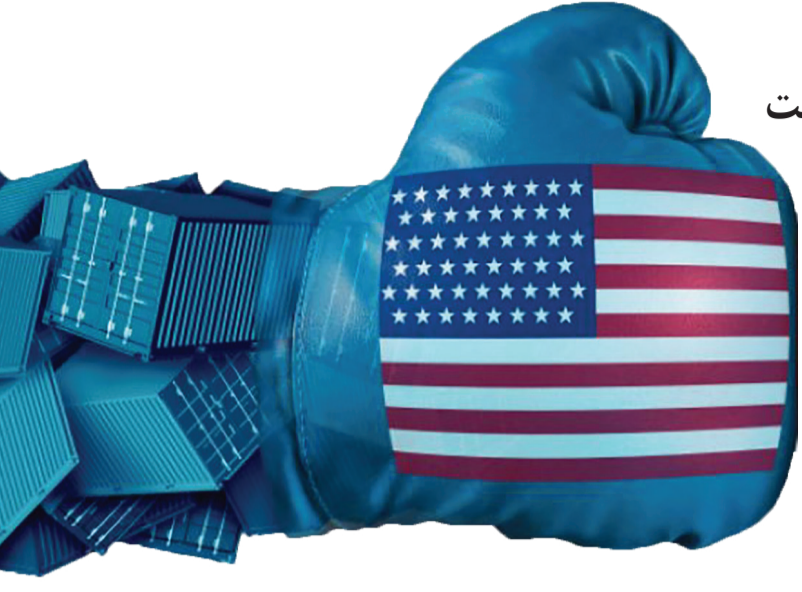




درگیری های چین و آمریکا و چالش های ارتباطی آنها باعث گرایش دانشمندان این دو کشور برتر علمی جهان به کشورهای اروپایی شده است

اروپا: هدف ارتباطات علمی در جنگ چین و آمریکا



ندا افشوری

مترجم

سال های متمادی، آمریکا دارای رتبه برتر دنیا در زمینه تولید علم بود و از این رو سلطه بالایی روی کشورهای مختلف داشت. چینی ها با اقداماتی که در سال های اخیر انجام داده اند، برای بالا کشیدن رتبه علمی خود بسیار تلاش کرده اند و سرانجام این کوشش ها نتیجه داد و توانستند رتبه نخست تولید علم را در دنیا از آن خود کنند. رقابت تنگاتنگ میان چین و آمریکا به حدی رسید که چالش ها و درگیری های شدیدی در روابط دو کشور به وجود آمد، به طوری که تعامل و مشارکت چین و آمریکا در بسیاری از حوزه ها با مشکل مواجه شد. مهم ترین عامل بروز مشکل در روابط این دو کشور را می توان به اتهامات وارده از سوی آمریکا نسبت داد. ترامپ دانشمندان و دانشجویان چینی را عاملان اصلی لورفتن اطلاعات علمی آمریکا می داند و همین اتهامات، چینی ها را وادار به واکنش کرد و به دنبال آن، روابط دو کشور تیره و تار شد.

او در ادامه به این نکته تاکید می کند که چینی ها بعد از تیره شدن روابط شان با آمریکا، برای ادامه پیشرفت خود و پیشبرد تحقیقات شان، به دنبال همکار دیگری هستند و از این رو به کشورهای اروپایی از جمله آلمان می روند که پیشینه علمی قوی دارند. از سوی دیگر، آمریکا هم دقیقا همین روند را در پیش گرفته و به سمت اروپا تمایل پیدا کرده است. این تصور وجود دارد که اروپا در مقایسه با ۲۰ و حتی ۱۰ سال پیش قوی تر شده و دیگر نمی توان کشورهای اروپایی را با ۱۰ سال پیش مقایسه کرد، چرا که با گذشت زمان، سیستم تحقیقات اروپا کارهای تحقیقاتی باکیفیت تری را در کشورهای کوچک تری چون سوئیس، هلند و شمال اروپا به سرانجام رسانده است.

ظهور چین، معادلات را بر هم زد

به گزارش تایم، آلمان با پیشینه علمی خوبی که دارد، یکی از گزینه های عالی برای فعالیت محققان و دانشمندان چینی و آمریکایی به شمار می رود. این کشور از نظر علوم فیزیکی بسیار قدرتمند است و در بچوجه چالش و تنش میان چین و آمریکا، آغوش خود را روی دانشمندان این دو کشور گشوده است. با وجود این، نشانه هایی وجود دارد که آلمان نسبت به نفوذ دولت چین در دانشگاه های خود احتیاط بیشتری به خرج می دهد. دانشگاه هامبورگ در ماه جولای، برای ترس از اینکه پکن از آن به عنوان ابزاری تبلیغاتی بهره برداری کند، روابط خود را با موسسه «کنفوسیوس» قطع کرده است. پروفیسور مارگیتسون می گوید: «دانش جهانی راهی طولانی را طی کرده تا در مسیر تکامل استراتژیک قرار گیرد و به درستی مشخص شود که چه کسانی با هم کار کنند.» اما او همچنین معتقد است که روابط آمریکا و چین به گونه ای رقم خورد که عوامل سیاسی ملی بر روابط جهانی سایه انداخت و توانست آن را دگرگون کند. در سال ۲۰۱۵، علم و دانش در سطح جهانی مطرح بود اما طی دو، سه سال اخیر، ادعاهای دوباره ای از کنترل سیاست ملی به ویژه از سوی آمریکا مطرح شد که بر چالش های میان این کشور و چین دامن زد. این استاد دانشگاه پیش بینی می کند که چین و آمریکا با وجود منازعاتی که دارند، با روی کار آمدن جو بایدن همچنان به مشاجره های خود ادامه دهند و آمیدی به بهبود روابط این دو کشور وجود ندارد. به گفته پروفیسور مارگیتسون، تصور می این است که آمریکا به عنوان یک کشور مستقل تصمیم به مقابله با چین گرفته تا از این طریق بتواند

آن را تحت کنترل بگیرد. بایدن در مقایسه با ترامپ سیاستمدار قابل تری است اما وقتی مشاجره دو کشور آمریکا و چین به میان می آید، بیشتر از آنکه حرف بر سر همکاری و مشارکت باشد، بحث بر سر رقابت دو کشور مطرح می شود. با وجود این، ظهور و پرزنگ شدن نقش کشورهای شرق آسیایی و در راس آنها چین، در پیشبرد وضعیت علمی، سیستم تحقیقات جهانی وضعیت هموارتری به خود گرفته است. آنچه در این میان بیش از هر چیز قابل توجه است، روشی است که در آن جو همکاری گروهی و شبکه ای، شرایط را برای ظهور کشورهای دیگر برای همکاری تسهیل می کند. حضور کشورهای بزرگ غیراروپایی، آمریکایی در صحنه رقابت علمی، مانند چین، کره و ژاپن، فضای بازتر و هموارتری را ایجاد می کند که پیش از این تنها در انحصار روابط کشورهای آمریکایی و اروپایی بود. درحال حاضر، می توان بدون اتکا به آمریکا، آلمان یا انگلیس که گزینه های دیگر همکاری های علمی هستند، سیستم علمی واقعا موفق داشت.

با ورود بایدن چیزی حل شدنی نیست

دانشگاه های تحقیقاتی آمریکا امیدوارند که با روی کار آمدن بایدن بر مسند ریاست جمهوری و با افزایش بودجه ها و روابط بین المللی، از نظر سیاسی و امنیتی وضعیت بهتری پیدا کنند. توبین اسمیت، معاون سیاسی اتحادیه دانشگاه های آمریکا بر این باور است که با به هم خوردن روابط آمریکا و چین، دانشمندان آمریکایی برای پیشبرد مطلوب تر تحقیقات خود به دنبال شرکای خارجی هستند. از نقطه نظر علوم دانشگاهی، ترامپ تهدیدی برای قطع سرمایه گذاری های تحقیقاتی فدرال به شمار می رود و تمام اقداماتی که طی چهار سال ریاست جمهوری انجام داده، شرایط را برای دانشمندان داخلی و خارجی و همکاری میان آنها سخت تر کرده است. این معضلات بین المللی معمولا به دلیل ترس از جاسوسان خارجی و بیشتر با محوریت چین مطرح شد و بر این اساس، به دستور ترامپ از ورود افراد غیرشهروند به داخل کشور آمریکا ممانعت می شد و به همین دلیل، دانشمندان بین المللی برای تبادل اطلاعات و رفت و آمد به آمریکا دچار مشکل بودند. گمانه زنی ها حکایت از آن دارد که بایدن از نظر سیاسی منطقت تر از ترامپ عمل می کند اما به نظر می رسد وجود بایدن هم برای غلبه بر نگرانی آمریکایی ها از تهدیداتی که نسبت به چین مطرح

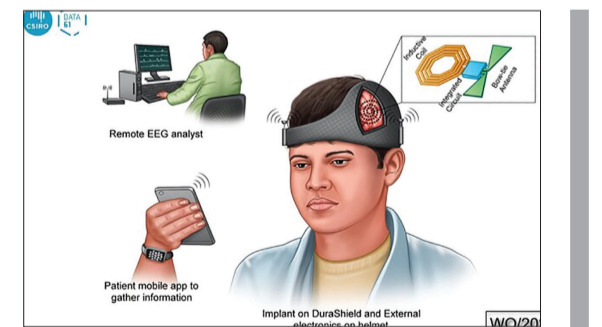
می شود، کافی نیست و نمی تواند مشکلات همکاری و تعامل بین دو کشور را حل و فصل کند و این مساله به رشد توانمندی های آمریکا در زمینه های علمی مختلف از جمله هوش مصنوعی ضربه سنگینی وارد می کند، چرا که دانشمندان چینی در بعضی علوم از جمله هوش مصنوعی به دستاوردهایی رسیده اند که هنوز دانشمندان آمریکایی به آن دست نیافته اند و این می تواند نقطه ضعف بزرگی برای آمریکایی ها به شمار رود. کارشناسان آمریکایی بر این باورند که هرچه دیوارهای بیشتری دور خودمان بکشیم و خود را محدودتر کنیم، این دیوارها ما را به سمت کشورهای دیگر برای کسب دانش سوق می دهد. اسمیت با اشاره به نگرانی های جدی حزب دموکرات در مورد سابقه چین در زمینه حقوق بشر و دموکراسی، معتقد است که رویکرد بایدن هم در مقایسه با ترامپ خیلی قابل تامل نیست و نمی توان برای رفع این مناقشات روی آن حساب کرد. چنین وضعیتی در واقع، به دانشگاه های آمریکا هشدار می دهد که در سال های اخیر بیش از اندازه به دانشجویان و محققان چینی وابسته شده اند و زمان آن رسیده که گزینه های دیگری را جایگزین آنها کنند تا از این وابستگی خارج شوند.

نبرد چین و آمریکا بر سر ابرقدرتی جهان

کشورهای بزرگ همواره از پیشرفت های علمی برای اظهار نظر در بقیه کشورهای جهان استفاده می کردند که به عنوان مثال از مشهورترین رقابت های فضایی می توان به رقابت میان آمریکا و شوروی اشاره کرد. در بچوجه همه گیری کووید-۱۹ هم نبرد ابرقدرت ها بر سر ساختن واکسن کرونا رقابت تازه ای را به راه انداخته که به طور قطع یکی از آنها آمریکا و دیگری چین است که هر دو مشتاقانه برای پیروز شدن در این میدان مبارزه می کنند. اما این تنها گوشه ای از مبارزه این دو کشور با یکدیگر است و نمی توان رقابت آنها را در حوزه های دیگر علمی و فناوری نادیده گرفت. طبق گزارش های رسیده از ISI، به نظر می رسد چینی ها در علوم چون مهندسی، علم مواد و شیمی با موضوعاتی مرتبط با انرژی های تجدیدپذیر بر دنیا برتری داشته و سرآمد هستند. به عنوان مثال، در حوزه تحقیقاتی فناوری سلول خورشیدی، آکادمی علوم چین به تنهایی بیش از یک پنجم مقالات نوشته شده در این حوزه را تهیه کرده است. دیگر حوزه هایی می توان به ذخیره انرژی الکتریکی کم هزینه، توسعه

حسگرهای گرافتی پوشیدنی هوشمند و شاخه تحقیقاتی علوم کامپیوتر اشاره کرد که روش های خاصی را برای تجزیه و تحلیل داده ها مورد استفاده قرار می دهند. اما از سوی دیگر، آمریکایی ها بیشتر در علوم پزشکی و علوم زیستی پیشگام هستند که یکی از جدیدترین آنها، توسعه فناوری ویرایش ژنتیکی با ابزار ویرایش کریسپر (CRISPR-Cas9) است. برترین تحقیقات صورت گرفته روی موضوع سرطان هم در دانشگاه های این کشور درحال انجام است. دانشگاه کالیفرنیا، دانشگاه هاروارد و موسسه فناوری ماساچوست جزء برترین دانشگاه های آمریکایی فعال در این حوزه های علمی هستند. «جان اتان آدامز»، دانشمند ارشد ISI و استاد بازنایندکننده از کالج سلطنتی لندن معتقد است یافته های به دست آمده از تجزیه و تحلیل ها با محوریت علم بیانگر آن است که دو کشور آمریکا و چین در سال های اخیر با همکاری و مشارکت هم در زمینه های مختلف به پیشرفت های فوق العاده و قابل ذکری دست یافته اند که نمی توان آنها را نادیده گرفت. سرمایه گذاری پژوهشی آمریکا روی بودجه های تعلق گرفته به علوم زیستی در دهه های اخیر یکی از مواردی است که در نهایت منجر به شکل گیری فناوری ویرایش ژنی CRISPR شده که به خودی خود انقلابی را در علم پزشکی پدید آورده است. بودجه موسسه ملی بهداشت آمریکا بعد از تعدیل نرخ تورم در این کشور، نسبت به ۴۰ سال گذشته حدودا سه برابر شده است. از سوی دیگر، اساس پژوهش ها در چین هنوز بر علوم سنگین مانند مهندسی و فناوری بوده و درحال پیشروی به سایر حوزه های علمی هستند، اما سرمایه گذاری درازمدت چین همچنان روی همین دو حوزه است. چالشی که آمریکایی ها برای سال های پیش رو در نظر دارند، تقویت سرمایه گذاری روی بعضی حوزه های تحت سلطه چین است. اولویت های بودجه تحقیق و توسعه ۲۰۲۱-۲۰ سال گذشته از سوی اداره سیاست علوم و فناوری کاخ سفید مشخص شد، روی تولید پیشرفته و انرژی متمرکز است. این حوزه ها، همان هایی هستند که تا کنون سرمایه گذاری روی آنها شکست خورده و چینی ها هم قدرت خوب و همکاری های بین المللی بالایی روی آنها دارند. بنابراین آمریکایی ها قصد دارند با افزایش سرمایه گذاری و تمرکز روی این علوم، با نزدیک کردن خود به چین، این حوزه ها را هم از جنگ چینی ها در آورند که البته برای آمریکا هم که به دنبال رشد در زمینه های مختلف علمی است، مشکلات فراوانی را به همراه خواهد داشت.

چارسوی فناوری



کلاه هوشمند از تشنج مغزی بعد از جراحی جلوگیری می کند

محققان نوعی کلاه هوشمند تولید کرده اند که پوشاندن سر افراد با آن بعد از انجام عمل جراحی موجب می شود تا از وقوع تشنج مغزی جلوگیری شود. به گزارش مهر به نقل از زد دی نت، پژوهشگران استرالیایی نوعی کلاه محافظ مبتنی بر هوش مصنوعی تولید کرده اند که با بررسی شرایط مغز و عملکرد شبکه عصبی آن از وقوع تشنج مغزی در افرادی جلوگیری می کند که جراحی هایی را برای کاهش فشار بر مغز انجام می دهند. این کلاه مبتنی بر هوش مصنوعی داده های خود برای تشخیص تشنج مغزی را با استفاده از اطلاعات جراحی های مشابه جمع آوری کرده و در صورت شناسایی هرگونه تشنج بلافاصله فعال شده و به کادر درمان هشدار می دهد. این کلاه داده های جمع آوری شده از مغز را به طور بی سیم برای پزشکان و پرستاران ارسال می کند. در استرالیا از هر سه نفری که برای درمان مشکل فشار بیش از حد بر مغز تحت عمل جراحی قرار می گیرند، یک نفر با مشکل تشنج مغزی بعد از عمل مواجه می شود و این سیستم جدید می تواند تا حد زیادی به شناسایی سریع این مشکل کمک کند. تا به حال هیچ روش دقیق و سریعی برای تشخیص این مشکل وجود نداشته است.



نصب مرتفع ترین و قدرتمند ترین توربین های بادی جهان

به گزارش ایسنا و به نقل از آی ای، نمی توان انکار کرد که توربین های بادی منبعی قدرتمند و پاک برای تولید انرژی هستند، اما همیشه کسانی وجود دارند که سعی می کنند با امتناع کنند که توربین هانمی توانند انرژی کافی را برای تأمین انرژی موثر جوامع تولید کنند. اما این ادعا به زودی با توسعه پروژه Vineyard Wind در ماساچوست آمریکا رد خواهد شد. توسعه دهندگان این پروژه به تازگی اعلام کرده اند که از یک توربین بادی ساخته شرکت جنرال الکتریک (General Electric) موسوم به GEHaliade-X که احتمالا بزرگترین توربین بادی در جهان است و دارای ظرفیت چشمگیری ۱۳ مگاواتی است، استفاده می کنند. «لارس تی. پدربسن» مدیر عامل شرکت Vineyard Wind می گوید: «انتخاب شرکت جنرال الکتریک» به عنوان تأمین کننده توربین های مورد نظر ما به این معنی است که یک شرکت تاریخی آمریکایی نقشی حیاتی در توسعه اولین نیروگاه بادی دریایی در مقیاس تجاری در ایالات متحده بازی خواهد کرد. این یک لحظه بزرگ نه تنها برای آینده پروژه بلکه برای آینده صنعت انرژی پاک است که آماده شد چشمگیر در دهه های آینده است.» این توربین جدید ۱۳ مگاواتی می تواند به زودی روزانه تا ۳۱۲ مگاوات ساعت برق تولید کند که ۸ درصد بیشتر از بیشترین تولید قبلی توسط توربین ۱۲ مگاواتی GEHaliade-X در بندر روتردام هلند است.



اولین آشپزخانه رباتیک جهان ساخته شد

به گزارش ایسنا و به نقل از آی ای، همه ما گاهی در مواقع تنهایی آرزو کرده ایم که ای کاش کسی یارباتی بود تا بریمان آشپزی کند و پس از آن آشپزخانه را نظافت کند. درحالی که بسیاری از ما در این مواقع سفارش غذا از بیرون و تحویل در منزل را انتخاب می کنیم، این آرزوی دیرین ما ممکن است به لطف شرکت «مولی رباتیک» (Moley Robotics) به واقعیت تبدیل شود. این شرکت انگلیسی ادعا کرده است اولین آشپزخانه رباتیک جهان را با یک ربات ماهر و یکپارچه در یک آشپزخانه لوکس تولید کرده است که غذاها را تنها با لمس یک دکمه می پزد و آماده می کند. این آشپزخانه دارای بازوی رباتیک است که می تواند به شکلی واقعی و طبیعی از حرکات دست انسان هنگام تهیه غذا تقلید کند. این شرکت در بیانیه مطبوعاتی در مورد این محصول جدید نوشته است: «این بدان معنی است که این آشپزخانه رباتیک درست مانند یک آشپز انسان می تواند مواد موجود در یخچال هوشمند را ارزیابی کند و مواد لازم را بیرون بیاورد، سپس دمای اجاق گاز را تنظیم کند، ظروف را از ظرفشویی بردارد و غذای آماده شده را در بشقاب سرو کند. این ربات حتی خودش آشپزخانه را تمیز می کند.»



چین برای واکنسیناسیون کرونا آماده می شود

به گزارش مهر به نقل از آسوشیئد پرس، ایالات های مختلف چین محموله هایی از واکنس های کووید-۱۹ توسعه یافته در داخل این کشور سفارش داده اند. این درحالی است که مقامات بهداشت هنوز درباره تاثیرگذاری واکنس های مذکور یا شیوه دسترسی جمعیت ۱/۴ میلیاردی چین به آنها هیچ بیانیه ای منتشر نکرده اند. تحت برنامه استفاده اضطراری، بیش از یک میلیون از کارمندان بخش درمان و افراد گروه های پرخطر در این کشور واکنس را تزریق کرده اند. درحال حاضر چین ۵ واکنس برای مقابله با ویروس کرونا توسعه داده که همه آنها در مراحل مختلف آزمایش های بالینی هستند. این واکنس ها اکنون در بیش از ۱۲ کشور از جمله روسیه، مصر و مکزیک به افراد تزریق شده اند. به گفته توسعه دهندگان، برخلاف واکنس بی وانک و فایزر که باید در دمای ۷۰- درجه سانتیگراد نگهداری شود، تولیدات چین را می توان در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ذخیره کرد. البته هنوز شیوه توزیع واکنس های چینی مشخص نشده است. مقامات بهداشتی این کشور قبلا اعلام کرده بودند، توسعه دهندگان قادر به تولید ۶۱۰ میلیون دوز واکنس تا پایان سال جاری میلادی هستند. همچنین سال آینده یک میلیارد دوز واکنس در این کشور تولید می شود.