

ترامپ به دنبال تغییر سیاست‌های هوا و فضا

۱۸ دسامبر جرد ایزاکمن به‌عنوان رئیس جدید ناسا قسم خورد و اعلام شد سیاست فضایی ملی جدید، دستیابی به تسلط آمریکا در فضا را مجدداً تأیید می‌کند. جاه‌طلبی‌های دونالد ترامپ، رئیس‌جمهور آمریکا برای امنیت ملی و رونق اقتصادی خطرات بسیاری دارد. همانگونه که گزارش اخیر کارگروه اندیشکده سی اف‌آر «ایمن‌سازی فضا: برنامه‌ای برای اقدامات ایالات متحده» توضیح می‌دهد، آمریکایی‌ها به‌شدت به هزاران ماهواره در مدار جهان وابسته شده‌اند که بر بیشتر زندگی روزمره مثل جی‌پی‌اس و کاشت‌بذر تأثیر می‌گذارد.

اما ایالات متحده تنها کشوری نیست که در فضا کار می‌کند. چین به‌عنوان یک رقیب تقریباً هم‌رده در حال ظهور است و کشورهای دیگر نیز با سرعت فزاینده‌ای در حال پرتاب ماهواره‌های خود به فضا هستند. بیش از ۹۰ کشور در فضا دارایی‌هایی برای رصد زمین یا ارائه اطلاعات دارند. کشورها باید بر سر قوانین عملی برای مدیریت ترافیک فضایی و توسعه پایدار در فضا با یکدیگر به توافق برسند. باوجود خطرها و وابستگی‌های فزاینده به این فناوری‌ها، رهبران جهان باید انتخاب‌های مسئولانه‌ای داشته‌باشند تا مطمئن شوند فضا محیطی صلح‌آمیز و قابل‌پیش‌بینی باقی‌می‌ماند.

فرمان اجرایی ترامپ با عنوانی جسورانه «تضمین برتری فضایی آمریکایی‌ها» مجموعه‌ای از سیاست‌های روبه‌جلو، حمایت کامل از انرژی هسته‌ای در فضا و ضرب‌الاجل‌های فشرده را ترکیب می‌کند. اما برای موفقیت، سیاست فضایی باید تدوین قوانین عملی برای ایمنی فضایی را که حمایت تمام کشورها را داشته‌باشد، تسهیل کند.

این سند با اهداف ترغیب‌کننده‌ای آغاز می‌شود تا «دامنه اکتشافات انسانی گسترش پیدا کند، منافع حیاتی اقتصادی و امنیتی کشور تضمین شود، توسعه تجاری آزاد شود و بنیان عصر جدید فضایی پایه‌ریزی شود.» این سند ضرب‌الاجل‌های فشرده‌ای را برای «بارگشت آمریکایی‌ها به ماه تا سال ۲۰۲۸» و «ایجاد عناصر اولیه یک پایگاه دائمی در ماه تا سال ۲۰۳۰» تعیین کرده است. در حالی که به اقداماتی برای «فراهم کردن گام‌های بعدی برای اکتشاف مریخ» اشاره می‌کند، بر «اولویت‌بندی اکتشافات ماه» تمرکز دارد.

نفوذ و تأثیر صنعت پویای فضایی تجاری که با نام «فضای جدید» شناخته می‌شود، آشکار است. سیاست جدید در بسیاری از جنبه‌های اجرای سیاست، نهادهای تجاری را یکپارچه می‌کند. نکته مهم این است که این سیاست جدید می‌خواهد تا سال ۲۰۲۸، ۵۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری اضافی در بازارهای فضایی آمریکا جذب کند و «ابتکار بخش خصوصی و یک مسیر تجاری برای جایگزینی ایستگاه فضایی بین‌المللی تا سال ۲۰۳۰ را تقویت کند.» این سیاست همچنین می‌خواهد سرعت پرتاب و ورود مجدد از طریق تلاش‌های بخش خصوصی را افزایش دهد.

این سیاست جدید به قوانین بین‌المللی موجود برای مدیریت فضا ارائه نمی‌کند. این امری نگران‌کننده است، هرچند از دولتی که بسیاری از هنجارهای بین‌المللی را نقض می‌کند، جای تعجب ندارد. این سیاست بدون یک استراتژی پایدار برای همکاری با کشورهای دیگر به‌منظور ایجاد قوانین عملی کامل نیست. در حقیقت، رهبری آمریکا در فضا به‌دلیل رد تلاش‌ها برای همکاری با کشورهایی که در غیر این صورت تمایل به همکاری با واشنگتن دارند، با مشکل مواجه شده است.

ایالات متحده بیش از هر کشور دیگری به فضا وابسته است، از جمله به ماهواره‌های اطلاعاتی حساس و سیستم‌های موقعیت‌یابی، جهت‌یابی و زمان‌بندی یا PNT. این سیستم‌های PNT زیربنای موقعیت‌یابی جهانی‌وزیر مجموعه‌های بین‌المللی آن، از جمله BeiDou چین، Galileo اروپا و GLONASS روسیه، سیستم ماهواره‌ای ناوبری منطقه‌ای هند و سیستم ماهواره‌ای Quasi-zenith ژاپن هستند.

عجیب است که به‌نظر می‌رسد این سیاست جدید با درخواست‌های اخیر بودجه فضایی آمریکا مغایر دارد. دولت در بودجه سال مالی ۲۰۲۶ خود، پیشنهادهایی برای کاهش بودجه ناسا داده است (کاهش ۲۴ درصدی از کل بودجه ناسا و ۴۷ درصدی از بودجه علمی آن). طبق مصوبه کنگره بودجه ناسا و دیگر پروژه‌های عملی فقط تا ۲۱ ژانویه ۲۰۲۶ پوشش داده می‌شود. قطع بودجه پروژه‌های علمی و تضعیف استقلال دانشگاه‌ها، اکوسیستمی را که به رهبری آمریکا در فضا کمک کرده است، از بین می‌برد.



الیزابت اکونومی

مشاور پیشین وزارت بازرگانی آمریکا

در ۱۳ اکتبر ۲۰۲۵، زمانی که کشتی باری چینی «استانبول بریج» در بندر بریتانیایی «فلیکستو» پهلو گرفت، احتمالاً امری عادی به‌نظر می‌رسید. بریتانیا سومین بازار بزرگ صادرات چین است و کشتی‌ها در تمام طول سال بین دو کشور در رفت‌وآمد هستند. نکته قابل توجه مسیری بود که این کشتی طی کرده بود. این اولین کشتی باری چینی بود که از طریق دریای اقیانوس منجمد شمالی مستقیم به اروپا رسیده بود. این سفر ۲۰ روز طول کشید که از مسیرهای مرسوم کانال سوئز یا از اطراف «دماغه امید نیک» که می‌توانست چند هفته طول بکشد، سریع‌تر انجام شد. پکن این سفر را یک دستاورد ژئواستراتژیک و خدمتی به ثبات زنجیره تامین خواند. با این حال پیام مهم‌تر نهفته ماند: وسعت جاه‌طلبی‌های اقتصادی و امنیتی چین در قلمرو جدید قدرت جهانی.

تلاش‌های پکن در اقیانوس منجمد شمالی فقط نوک قله کوه یخ است. در اوایل سال‌های ۱۹۵۰، رهبران چینی از رقابت در مرزهای حقیقی و مجازی صحبت کردند: عمق دریاها، قطب‌ها، فضای خارج از جو زمین، و آنچه ژو گوانگپو، افسر «ارتش آزادی‌خواه خلق» به‌عنوان «حوزه‌های قدرت و ایدئولوژی» توصیف کرد، مفاهیمی که امروز شامل فضای سایبری و نظام مالی بین‌المللی است. این حوزه‌ها اساس استراتژیک قدرت جهانی را شکل می‌دهند. کنترل اینها دسترسی به منابع حیاتی، آینده اینترنت، مزایای بسیاری را که از چاپ ارز ذخیره جهانی به‌دست می‌آید و توان دفاعی مقابل مجموعه‌ای از تهدیدها را تعیین می‌کنند. چنانچه اکثر تحلیلگران بر نشانه‌های رقابت-تعرفه‌ها، قطع زنجیره تامین نیمه‌های هاورق‌های کوتاه‌مدت فناوری، متمرکز شده‌اند، پکن در حال ایجاد قابلیت‌ها و نفوذ در سیستم‌های نهفته است که دهه‌های آینده را تعریف خواهد کرد. این امر برای رویای شی جین‌پینگ، رئیس‌جمهور چین در احیای قرار گرفتن مرکزیت این کشور در صحن جهانی مهم است. شی در سال ۲۰۱۴ گفت: «ما می‌توانیم حتی در مراحل اولیه نقش بزرگی در زمین بازی داشته باشیم تا قوانین بازی‌های جدید را تعیین کنیم.» پکن خود را به‌خوبی برای این رقابت آماده کرده است. با منطبق و برنامه‌ای منسجم به این مرزها نزدیک می‌شود. در قابلیت‌های لازم سرمایه‌گذاری می‌کند. با دیگر کشورها شریک می‌شود تا خود را در نهادها جاساز کند و این ارگان‌ها را با سلی از کارشناسان و مقامات چینی پر کند و سپس کمپینی برای تغییر برگزار کنند. زمانی که نمی‌تواند با نهادهای موجود همکاری کند، نهادهای جدید می‌سازد. در تمام این تلاش‌ها، پکن به‌شدت انطباق‌پذیر است، با پلتفرم‌های متفاوت آزمایش می‌کند، جایگاه‌ها را بازتعریف می‌کند و قابلیت‌ها را به‌روش‌های جدید به کار می‌گیرد.

قانونگذاران آمریکایی با موفقیت چین در ایجاد قدرت در حوزه‌های کلیدی جهان از خواب بیدار شدند. آنها حالا در معرض خطر از دست دادن تعهد این کشور برای تسلط بر فردا هستند. به‌عبارت دیگر آمریکا نه‌تنها نقش خود را در نظام بین‌المللی فعلی واگذار می‌کند، بلکه در مبارزه برای تعریف نظام بعدی نیز عقب‌می‌ماند.

۲۰ هزار پیمان زیر دریا

در سال ۱۸۷۲، بریتانیا یک کشتی را برای پیدا کردن اولین مخزن گره‌های پلی‌متالیک جهان فرستاد: توده‌هایی از زباله‌های اقیانوسی که می‌توانند حاوی مواد معدنی مثل منگنز، نیکل و کوبالت باشند. اما در اوایل سال‌های ۱۹۶۰ بود که دانشمندان ادعا کردند این گره‌ها می‌توانند مزایای مالی قابل توجهی داشته باشند. در اواسط سال‌های ۱۹۷۰، کمپانی آمریکایی «دیپ‌سی وینچورز» DeepSea Ventures، زیرمجموعه «تتکو» ادعا کرد که می‌تواند تمام نیازهای ارتش برای نیکل، کوبالت را با بهره‌برداری از کف اقیانوس آرام برطرف کند.

دیپ‌سی وینچورز هیچ‌وقت مجوزهای موردنیاز برای لایروبی تعداد بالایی از گره‌ها را دریافت نکرد و در نهایت بر چیده شد. اما در این میان، دیگر بازیگران بین‌المللی مذاکرات بر سر حقوق و تعهدات کشورها در قبال اقیانوس‌های جهان را آغاز کردند. این مذاکرات به کنوانسیون سازمان ملل درباره قوانین دریاها ختم شد و از نوامبر ۱۹۹۴ اجرایی شد. این کنوانسیون شامل قوانین حاکمیتی بر سر منابع حاضر در عمق دریاها است که فراتر از آب‌های منطقه‌ای کشورها وجود دارند. طرفین این کنوانسیون «سازمان بستر آب‌های بین‌المللی» یا ISA را تاسیس کردند و به‌همراه کمپانی‌های بزرگ جهانی اکتشاف معدن بودجه آن را تأمین کردند.

چین تحقیقات خود را درباره بهره‌برداری از اعماق دریا در اواخر دهه ۱۹۷۰ آغاز کرد. دانشمندان و مهندسان این کشور مدل‌های اولیه زیردریایی‌های کوچک‌تر و دستگاه‌هایی را ساختند که بتوانند بهره‌برداری کنند و کف اقیانوس را بسنجند. در سال ۱۹۹۰، دولت پکن کنترل «انجمن تحقیق و توسعه منابع معدنی اقیانوسی چین» را برعهده داشت تا اکتشاف بستر دریا را هماهنگ و از آب‌های بین‌المللی بهره‌برداری کند. این کشور قابلیت‌های بهره‌برداری از بستر دریاها را به برنامه ۴ ساله تبدیل کرد که از سال ۲۰۱۱ آغاز شد. در سال ۲۰۱۶، پکن قانون بستر عمق دریا را تصویب کرد که برای توسعه قابلیت‌های علمی و تجاری چین طراحی شده و چارچوبی را برای مشارکت در مذاکرات بین‌المللی درباره منابع کف اقیانوس‌ها ارائه می‌کند.

روایت آمریکایی



ع. پ. ری: Eoin Ryan

چین، قهرمان

بررسی استراتژی پکن برای تصاحب مرزهای جدید قدرت در عمق دریا

در این روند، چین دست کم ۱۲ نهاد برای تحقیقات درباره اعماق دریا ایجاد کرد و بزرگ‌ترین ناوگان کشتی تحقیقاتی غیرنظامی را ساخت. شی بستر عمق دریا را به‌عنوان اولویت منطقه‌ای برای رهبری چینی‌ها هدف قرار داد. او در مه ۲۰۱۶ گفت: «عمق دریا حاوی چنین گنج‌هایی است، ما باید فناوری‌های کلیدی برای رسیدن به عمق دریا را تحت کنترل خود داشته باشیم، در عمق دریا اکتشاف کنیم و عمق دریا را توسعه دهیم.»

چین هم‌اکنون بر زنجیره تامین جهانی عناصر نادر خاکی روی زمین تسلط دارد و پیش‌روی در بهره‌برداری از بستر عمق دریا هم می‌تواند با تسریع نقشه‌کشی بستر دریا و نصب کابل‌های زیردریایی که از آنها در جنگ‌های دریایی و زیردریایی استفاده می‌شود، یک ضرورت امنیتی دیگر را برای خود توسعه دهد. شی در سال ۲۰۱۸ گفت: «هیچ جاده‌ای در عمق دریا وجود ندارد. نیازی نیست که (دنبال کشورهای دیگر) برویم، ما خودمان جاده‌ایم.» با گسترش قابلیت‌های داخلی چین، نقش این کشور در حاکمیت بین‌المللی بستر دریاها هم توسعه پیدا کرد. از سال ۲۰۱۱، پکن تقریباً به‌طور مداوم در «سازمان بستر آب‌های بین‌المللی» شرکت کرده است؛ بدنه اجرایی ۳۶ عضوی که درباره قوانین بهره‌برداری، تأیید قراردادهای قوانین زیست‌محیطی تصمیم‌های کلیدی می‌گیرد.

چین از جمله با ارائه مقاله‌ها و اظهارنظرها درباره پیش‌نویس‌ها، حمایت قابل توجهی را از این بدنه فراهم کرد. این کشور کارشناسان و مقامات خود را در سمت‌های فنی کلیدی در این سازمان منصوب کرده است و از هر کشور دیگری بیشترین کمک مالی برای این سازمان را فراهم می‌کند. چین خود را در موقعیتی قرار داد تا بتواند نفوذ بیشتری در شکل‌گیری قوانین و مقرراتی داشته باشد که اکتشاف و بهره‌برداری از منابع بستر دریا را کنترل می‌کند. شرکت‌های چینی هم‌اکنون ۵ قرارداد اکتشاف و بهره‌برداری از بستر دریا را از سازمان بستر آب‌های بین‌المللی دریافت کرده‌اند که از کشور دیگری بیشتر است.

چین با قابلیت‌های خود در آب‌های عمیق به‌طور فعال در حال جذب اقتصادهای نوظهور و با درآمد متوسط است و کشورها و کمپانی‌هایی را که به پلتفرم‌ها، کشتی‌های قابلیت‌های پردازشی ساخت چین نیاز دارند، تشویق می‌کند تا خود را با منافع پکن همسو کنند. با جزایر کوک همکاری‌های تحقیقاتی خود را با چشم‌داشتی به اکتشاف مواد معدنی در بستر دریاها در

این منطقه ایجاد کرده و به دنبال قراردادهای مشابهی با کبریتاتی است. در سال ۲۰۲۰، پکن در همکاری با سازمان بستر آب‌های بین‌المللی یک مرکز آموزش و تحقیقاتی در شهر چینگ‌دانو ایجاد کرد تا تجربه عملی را برای مقامات کشورهای در حال توسعه فراهم کند؛ مثل هدایت زیردریایی‌ها و ایجاد فرصت‌هایی برای تحقیقات مشترک. در داخل بریکس، گروهی متشکل از ۱۰ کشور که نام آن برگرفته از ۵ عضو اول آن (برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی) است، چین به دنبال ایجاد همکاری با مرکز تحقیقاتی آب‌های عمیق بریکس در هانگژو است.

اما پکن در این مسیر با مشکلاتی هم روبه‌رو بود. به‌رغم طرح‌های ابتکاری همکاری، چین در میان کشورهایی که برای تسریع رویکرد خود در بهره‌برداری تلاش می‌کنند، در اقلیت قرار دارد. طبق گزارش اندیشکده کارنگی در سال ۲۰۲۳، پکن به‌تنهایی از صحبت درباره محافظت از اکوسیستم دریایی در سازمان بستر آب‌های بین‌المللی و توقف احتمالی صدور مجوزهای بهره‌برداری جلوگیری کرد. این امر، آن را در تضاد با تقریباً ۴۰ عضو دیگر ISA قرار می‌دهد که از توقف یا تعلیق استخراج معادن تا زمان اعمال نظارت دقیق و حفاظت‌های زیست‌محیطی حمایت می‌کنند. چین همچنین نتوانسته اعضای بریکس را راضی کند: برزیل از یک وقفه پیشگیرانه برای مجوزهای اکتشاف حمایت می‌کند و آفریقای جنوبی به دنبال چارچوب‌های محیط‌زیستی قوی و حمایت‌های اقتصادی است. هند از توسعه سریع‌تر استقبال می‌کند اما نگران استفاده چین از کشتی‌های تحقیقاتی برای اهداف نظامی است. بسیاری از دولت‌ها در آسیا-پاسفیک مثل ژاپن، مالزی، فیلیپین، پالائو و تایوان نگران نفوذهای ناگهانی با انگیزه نظامی در مناطق اقتصادی مختص به خود از سوی کشتی‌های تحقیقاتی چین در آب‌های عمیق هستند. با این که پکن هنوز در جنگ تعیین قوانین در سازمان ISA برنده نشده اما دست روی دست هم گذاشته است. این کشور با جدیت در فناوری‌های بهره‌برداری از بستر دریا با رویکرد دوگانه، که برای اهداف غیرنظامی و نظامی ارزشمند است، مثل زیردریایی‌های خودکار و زیردریایی‌های سرنشین‌دار که به آنها اجازه می‌دهد در بهره‌برداری تجاری از بستر دریا تسلط داشته باشند و همانطور که یکی از تحلیل‌گران نظامی چینی می‌نویسد، به تشکیلات کشتی‌های بزرگ و پایگاه‌های دریایی حمله کنند.