

سر نوشت نامعلوم آتش بس روسیه و اوکراین

مقامات ارشد آمریکایی و فرانسوی این هفته در پاریس جمع شدند تا درباره آتش‌بس در اوکراین گفت‌وگو کنند اما شناس اینکه این توافق به واقعیت بپیوندد بسیار کم است. مارکو روییو، وزیر امور خارجه آمریکا و استیو ویتکاف، فرستاده ویژه آمریکا در خاورمیانه روز چهارشنبه وارد پاریس شدند تا درباره تلاش‌های دونالد ترامپ در راستای مذاکره آتش‌بس در اوکراین در میان موضوع‌های دیگر با به‌رمان فرانسوی صحبت کنند.

این سفر را می‌توان به‌عنوان کالیبراسیون مجدد خوش‌آمدگویی دولت ترامپ تفسیر کرد با این تصور که مقامات این کشور پیشتر اعتنای بسیار کمی به دیدگاه‌های اروپایی‌ها داشته‌اند و اینکه رئیس‌جمهور آمریکا متحدان خود را برای اینکه توجه کافی به مسائل دفاعی خود ندارند و تجارت‌شان با آمریکا منصفانه نیست، تحقیر کرده است. حالا دولت ترامپ شناس رسیدن به آتش‌بس در اوکراین را در حال از دست رفتن می‌بیند و نمایندگان او ظاهراً امیدوارند که فرانسوی‌ها می‌توانند امیدهای ترامپ مبنی بر پایان دادن به جنگ روسیه و اوکراین را بازیابی کنند.

امانوئل مکرון رئیس‌جمهور فرانسه رهبری تلاش‌های کشورهای اروپایی برای تأمین ضمانت‌های امنیتی کی‌یف را در صورت دستیابی به توافق برعهده گرفته است.

فارغ از آنچه اروپایی‌ها انجام می‌دهند، شناس رسیدن به یک آتش‌بس موفقیت‌آمیز ظاهراً بعید است چون ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه علاقه کمی به پایان دادن به جنگ در اوکراین نشان داده است. دیدار ویتکاف با مکرون پس از سفر به مسکو در هفته گذشته بود که گفت مذاکرات فائق‌کننده‌ای با پوتین درباره درگیری در اوکراین داشته با اینکه به‌نظر می‌رسد این مذاکرات خیلی هم پوتین را قانع نکرده است.

سوال اینجاست که در هر صورت دولت ترامپ چه اقدامی در برابر ناسازگاری روسیه انجام خواهد داد. تا حالا، رئیس‌جمهور و فرستاده او فقط بر فشار بر اوکراین متمرکز شده‌اند. پس از دیدار پرتنش با ولودیمیر زلنسکی، رئیس‌جمهور اوکراین در ۲۸ فوریه در کاخ سفید، ترامپ تمام کمک‌ها و اشتراک اطلاعات با اوکراین را متوقف کرده است.

رئیس‌جمهور آمریکا همچنین تلاش کرده تا زلنسکی را تحت‌فشار قرار دهد تا توافقی گراف را امضا کند تا نیمی از درآمد حاصل از منابع طبیعی، بنادر، خطوط لوله و دیگر زیرساخت‌های خود را به صندوق سرمایه‌گذاری آمریکا واگذار کند تا زمانی که برآورد هزینه کمک‌های آمریکا را بازپرداخت کند.

یولی سوردنکو، معاون اول نخست‌وزیر اوکراین روز چهارشنبه اعلام کرد که دو طرف «پیشرفت‌های قابل توجهی» درباره توافق داشته‌اند و به‌زودی توافقی را امضا خواهند کرد.

با این حال این زلنسکی بود که به‌سرعت درخواست‌های آمریکا برای آتش‌بس ۳۰ روزه را پذیرفت. در این میان، پوتین به‌جای پاسخ «بله» یا «نه»، مجموعه‌ای از شروط خود را مطرح کرد. او در میان بسیاری از مسائل تقاضا کرد که اوکراین «از آن ۳۰ روز برای ادامه بسیج اجباری، دریافت تجهیزات تسلیحاتی و آماده کردن یگان‌های بسیج‌شده خود استفاده نکند» که می‌دانست آتش‌بس را غیرممکن می‌کند.

پوتین و زلنسکی به‌طور آزمایشی با محدودیت‌های حملات خود به زیرساخت‌های انرژی موافقت کردند، اگر چه هر دو طرف یکدیگر را به نقض آن متهم کرده‌اند. پوتین با آتش‌بس دریای سیاه بدون اینکه غرب تحریم‌های خود را بر بانک‌های اصلی روسی بردارد، موافقت نمی‌کند. همانطور که پوتین باید می‌دانست این اتفاق هم نخواهد افتاد.

به‌نظر می‌رسد که پاسخ واقعی روسیه روی میز مذاکره نیامده ولی در میدان جنگ اعمال شده. در ۱۳ آوریل، موشک‌های بالستیک روسیه به‌شهر سومی در اوکراین اصابت کردند که در پی آن ۳۴ نفر کشته شدند و ۱۱۷ نفر زخمی. بسیاری از آنها در حال حرکت به سمت جش‌های یکشنبه نخل بودند. این حمله تکان‌دهنده به غیرنظامیان تلاش‌های دولت ترامپ برای میانجی‌گری برای آتش‌بس را به‌سخره گرفت و نشان داد تنها صلحی که پوتین به آن علاقه دارد، الحاق تکه بزرگی از اوکراین است.

ترامپ در ابتدا این حمله را «وحشتناک» خواند اما بعد ظاهراً از وحشی‌گری کرملین عذرخواهی کرد چون «آنها اشتباه کردند.» در عین حال، ترامپ دوباره زلنسکی را سرزنش کرد که چگونه باعث حملات روسیه می‌شود و گفت «شما با کسی که ۲۰ بار بزرگتر از سایز توست جنگ را شروع نمی‌کنید و بعد امیدوار باشید که مردم به شما موشک بدهند.»



یاسمن طاهریان

خبرنگار گروه بین‌الملل

نیمه‌هادی که به آن تراشه نیز گفته می‌شود مولفه‌ای حیاتی در رشد اقتصادی، امنیتی و نوآوری فناوری است. کوچکتر از سایز تمبر پستی، نازک‌تر از موی انسان که روی آن ۴۰ میلیارد جزء قرار می‌گیرد. اثری که نیمه‌هادی‌ها در توسعه جهان دارند فراتر از انقلاب صنعتی است. از تلفن‌های همراه هوشمند، کامپیوترها، دستگاه ضربان‌ساز قلب، خودروهای برقی، هواپیماها تا سلاح‌های هایپرسونیک، نیمه‌هادی‌ها در تمام دستگاه‌های الکترونیکی و دیجیتالی شدن کالاها و خدماتی مثل تجارت الکترونیک جهانی نقش دارند. از آنجایی که فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی، صنایع را با چالش‌ها و فرصت‌های متعددی روبه‌رو کرده، تقاضای جهانی برای نیمه‌هادی‌ها سر به فلک کشیده است؛ چون این تراشه‌های پیشرفته تماماً در محاسبات کوانتومی، اینترنت اشیا یا IoT (دستگاه‌های مجهز به حسگرهای الکترونیکی و متصل به اینترنت)، وسایل ارتباطی بی‌سیم پیشرفته به‌ویژه ۵G مورد نیازند. نیمه‌هادی‌های سیلیکونی، نازک به‌اندازه ویفر (برش نازک از یک نیم‌رسانا مانند سیلیکون) که حالا به تراشه شناخته می‌شود در قلب تمام فناوری‌هایی است که استفاده می‌کنیم.

پارک علمی هسینچنچو در ساحل غربی تایوان، شهرک صنعتی سرسبز و باشکوه با خیابان‌هایی است که به‌دقت طراحی و علامت‌گذاری شده‌اند. ساختمان‌ها مدرن‌اند و از تمیزی برق می‌زنند؛ بسیاری از گردشگران از بیرون حتی نمی‌دانند که روبه‌روی مهم‌ترین کارخانه‌های جهان ایستاده‌اند.

تا قبل از نیمه‌هادی‌ها شهر هسینچو به کوفته‌ماهی‌های کنار خیابانش شناخته می‌شد. اما حالا به آن سیلیکون‌ولی تایوان گفته می‌شود؛ جهان کوچک فناوری محور که کارمندان خود را از مدرسه به دانشگاه و سپس وارد صنعت نیمه‌هادی پیشرو در جهان می‌کند که برای زنجیره تأمین جهانی امری حیاتی به‌شمار می‌روند.

این تراشه‌ها یا بهتر بگوییم نیمه‌هادی‌ها، تکه‌های کوچکی از فناوری‌اند که برق تقریباً تمام لوازم مورد نیاز از جمله کامپیوترها، موبایل‌ها و خودروها را تأمین می‌کنند. یک تراشه به‌تنهایی می‌تواند ده‌ها میلیارد ترانزیستور مورد نیاز برای راه‌اندازی کالاهای الکترونیک را حمل کند. مدل‌های پیشرفته‌تر آن، که اکثراً در تایوان تولید می‌شوند، ترانزیستورهای بیشتری دارند.

▼ موقعیت استراتژیک تایوان

نیمه‌هادی‌های تایوانی بار دیگر در دور دوم ریاست‌جمهوری دونالد ترامپ بر جسته شده‌اند چون او تصمیم گرفت ادعای قبلی خود مبنی بر اینکه تایوان کسب و کار آمریکایی را از آنها گرفته، تکرار کند. اواز این ادعا استفاده می‌کند تا حمایت‌های درازمدت آمریکا از تایوان را زیر سوال ببرد. دونالد ترامپ، رئیس‌جمهور آمریکا تایوان را متهم می‌کند که صنعت تراشه‌های آمریکا را در دست گرفته است اما

تایپه دهه‌هاست که در این صنعت پیشتاز بوده است.

به گزارش گاردین، در برخی از گوشه و کناره‌های تایوان، ادعاهای ترامپ مثل درخواست پول گانگسترهاست. آمریکا مهم‌ترین شریک امنیتی تایوان مقابل تهدیدهای چین برای الحاق به‌شمار می‌رود. تایوان ۹۰درصد از پیشرفته‌ترین نیمه‌هادی‌های جهان را تولید می‌کند. شرکت تولیدکننده نیمه‌هادی‌های تایوان یا TSMC، بزرگ‌ترین تولیدکننده آن و بزرگ‌ترین تأمین‌کننده شرکت اپل و انویدیاست. ریموند کو، کارشناس علوم سیاسی در اندیشکده رند می‌گوید: «تایوان خیلی راحت از کشورهای دیگر جلوزد.»

تولیدکنندگانی مانند TSMC با تمرکز بر بخش تحقیق و توسعه و کارآمدی حداکثری، توانستند با نصب ترانزیستورهای بیشتر روی تراشه‌های کوچک‌تر و کوچک‌تر از قبای خودپیشی بگیرند. کارمندان تایوانی تحصیلات بالایی دارند و در کشوری که دستمزدها در مقایسه با هزینه زندگی کم است، دستمزد بالایی دریافت می‌کنند. قوانین محافظت از کارگران در تایوان بسیار کمتر و ضعیف‌تر از کارگران آمریکایی است. برای یک تایوانی، کار در TSMC یا کارخانه‌های مشابه آن شغلی با اعتبار با آینده‌ای روشن است.

ریموند کو می‌گوید: «در این کمپانی‌ها هر روز کارمندانی با تحصیلات کارشناسی ارشد یا دکترای می‌کنند. اکوسیستم صنایع ثانویه نیز برای حمایت از کارخانه‌های تولیدکننده تراشه‌ها ساخته شده‌اند.» معاون وزیر علوم و فناوری تایوان می‌گوید که این کشور بین ۳۰ تا ۴۰ سال وقت گذاشته تا این صنعت را توسعه دهد، بنابراین «جایگزین کردن آن امری غیرممکن است و کپی کردن آن، کاری سخت.»

به گزارش گاردین کشور‌های دیگری نیز تلاش کرده‌اند از تایوان پیشی بگیرند اما گزارش‌ها نشان‌دهنده عمیق‌تر شدن این شکاف‌اند. چیرگی تایوان در قطعه‌ای که به‌معنای واقعی کمله برق جهان را تأمین می‌کند نگرانی‌ها درباره شکندگی زنجیره تأمین جهانی را افزایش داده؛ به‌ویژه اگر رهبران چین روزی دستور تصرف یا حمله به تایوان را صادر کنند.

ریموند کو معتقد است که پکن از کنترل خود بر کارخانجات تولیدی استفاده می‌کند تا کشورهای دیگر را مجبور کند کشورگشایی او را بپذیرند: «نیمه‌هادی‌ها می‌توانند به اهرم دیگری تبدیل شوند که پکن از آن در زورآزمایی اقتصادی یا سیاسی با دیگر کشورها استفاده کند.»

▼ وابستگی اقتصادی تایوان و آمریکا

در حالی که رشد صنعت تراشه‌های تایوان تاحدی به شرکت‌های آمریکایی و نوآوری متکی است، این وابستگی کاملاً دوطرفه است. زمانی که طراحان تراشه در ایالات متحده در دهه ۱۹۹۰

شرق آسیا



نیمه‌هادی‌های تایوانی بار دیگر در دور دوم ریاست‌جمهوری دونالد ترامپ برجسته شده‌اند چون او تصمیم گرفت ادعای قبلی خود مبنی بر اینکه تایوان کسب و کار آمریکایی را از آنها گرفته، تکرار کند. دونالد ترامپ، رئیس‌جمهور آمریکا تایوان را متهم می‌کند که صنعت تراشه‌های آمریکا را در دست گرفته است اما تایپه دهه‌هاست که در این صنعت پیشتاز بوده است

برای دستیابی به ظرفیت ساخت نیمه‌هادی‌ها در داخل کشور تلاش می‌کردند، شرکت TSMC با پیشگامی و پایه‌ریزی در یک الگوی کسب و کار جدید در «طراحی مجتمع یکپارچه» که در آن هر قسمت در شرکت یا زیرمجموعه‌ای جداگانه تولید می‌شود، به پر کردن این شکاف کمک کرد و قراردادهای انحصاری را برای طرح‌های شرکت‌های دیگر ارائه داد. شرکت‌های آمریکایی از ظرفیت و تخصص روبه رشد TSMC برای توسعه پیشروی آمریکا در طراحی تراشه‌ها (مثل انویدیا) و در لوازم الکترونیکی مصرفی مثل تلفن‌های هوشمند (مثل اپل) استفاده کرد. به‌عبارت دیگر این دو اقتصاد بیش از ۳۰ سال با هم مرتبط بوده‌اند و تایوان نقش کلیدی در پیشرفت‌های فناوری ایالات متحده داشته است.

به گزارش اندیشکده CSIS، همانگونه‌که کمپانی‌ها و مصرف‌کنندگان آمریکایی به‌طور فزاینده‌ای از رشد تراشه‌سازان تایوانی منفعت برده‌اند، شاخه‌های محلی کمپانی‌های تراشه تایوانی در سراسر زنجیره تأمین از جمله در بخش‌هایی مانند بسته‌بندی، طراحی، مواد اولیه و خدمات لوازم الکترونیک پخش شده‌اند؛ تغییری که وابستگی آمریکا و تایوان را در مورد نیمه‌هادی‌ها عمیق‌تر می‌کند. شهرک صنعتی هسینچو امروز محل درآمد ۳۶۳ میلیارددلاری از نیمه‌هادی‌هاست.

در دوران همه‌گیری کرونا، جهان مزه بحران در زنجیره تأمین و کمبود تراشه‌ها را که می‌تواند بر تجارت جهانی اثر بگذارد، چشید؛ زمانی که تعطیل شدن کارخانه‌ها منجر به کمبود تراشه‌ها در جهان شد و تولید را به‌تاخیر انداخت و در نهایت باعث شد قیمت خودروها و دیگر کالاها جهش پیدا کنند.

در پی این بحران دیگر کشور‌ها تلاش می‌کنند تا منابع خود را متنوع کنند؛ عمدتاً از طریق کمپانی‌های تایوانی که کارخانه‌های خود را در خارج از کشور بنا کردند، اما موفقیت چندانی کسب نکرده‌اند.

برخی از کارخانه‌های تایوانی به‌دلیل مزایایی که آمریکا پیشنهاد می‌کند، به این کشور منتقل شده‌اند. TSMC میلیارد‌ها دلار برای ساخت کارخانه‌های خود در خارج از کشور هزینه کرده که شامل ۶۵ میلیارد دلار برای سه کارخانه در ایالت آریزونا، آمریکاست. اما گزارش‌ها از داخل تاسیسات آریزونا بیان کننده چالش‌هایی در مشابه‌سازی مدل‌های تایوانی است که دلایل مختلفی از جمله

پادشاه تراشه

درباره کالایی استراتژیک که تایوان را به نی

شامل رویکردها در قبال حقوق کارگران و درخواست‌ها از کارگران است. موریس چانگ، بنیانگذار و رئیس پیشین TSMC پیشتر اعلام کرده بود که هزینه‌های پروژه‌های آمریکا بسیار بیشتر بود و آن را اقدامی گران‌قیمت و بی‌پهوه می‌دانست. برای تایوان چیرگی در این صنعت از منظر امنیت ملی امر خوبی است. ناظران ژئوپلیتیک اغلب صنعت نیمه‌هادی‌های تایوان را «سپر سیلیکون» می‌دانند که به‌عنوان مزایایی برای جامعه بین‌المللی برای دور نگه داشتن تایوان از کنترل پکن عمل می‌کند.

در واکنش به اظهارات ترامپ، مقامات تایوانی بر روابط قوی آمریکا و تایوان و همکاری بین‌المللی گسترده در صنعت تراشه‌ها تأکید می‌کنند و همچنان اصرار دارند که بخش تحقیق و توسعه را در خاک خود نگه دارند و برتری خود در این صنعت را حفظ کنند. به اعتقاد ریموند کو، «تنوع‌گرایی» به این معنی است که کشور‌ها دلیل کمی برای دفاع از تایوان خواهند داشت: «چرا وقتی که به‌راحتی می‌توانید به تولیدکننده دیگری روی آورید از این کشور دفاع کنید؟»

«آیا مشتریان شما نگرانند؟» این را یک تحلیل‌گر مسائل اقتصادی از ماساک لیبو، رئیس TSMC می‌پرسد. مدیران اجرایی شرکت‌ها به سوالات سخت درباره هزینه‌های مربوط به سرمایه و حاشیه سود خود عادت دارند. اما مدیران بزرگ‌ترین تولیدکننده نیمه‌هادی‌ها با سوالات وجودی بیشتری روبه‌رو هستند.

به گزارش اکونومیست ساخت تراشه‌های پیشرفته نیازمند استفاده از سخت‌افزارهای پیچیده، مواد شیمیایی انفجاری، سیلیکون فوق‌العاده خالص و دستگاه‌هایی است که برای نقش بستن میلیارد‌ها ترانزیستورهای سایز نانو روی ویفرهای سیلیکونی صدها میلیون دلار هزینه دارند.

لیو سال ۲۰۲۱ در پاسخ به این سوال گفت که هیچ جایی برای نگرانی نیست: «در مورد حمله چین بگذارید به شما بگویم، همه می‌خواهند در تنگه تایوان صلح برقرار باشند.» لیو در تایپه به‌دنیا آمده و در برکلی درس خوانده است. مهارت او در ارزیابی خطر جنگ با این حال باید به آزمایش گذاشته شود. او می‌گوید: «صلح در تنگه تایوان به نفع تمام کشورهاست.» او معتقد است که هیچ‌کس نمی‌خواهد در زنجیره تأمین نیمه‌هادی‌ها در تایوان اختلال ایجاد کند.

