

هشدار درباره تهدید تغییرات رژیم مواد مغذی و هیدروگرافی خلیج فارس



طبق آخرین پژوهش‌های انجام شده از سوی پژوهشگران پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی مواد مغذی اجزای سازنده ضروری برای حیات در اقیانوس‌ها هستند و رشد ریز جلبک‌هایی به نام فیتوپلانکتون را که پایه شبکه غذایی در دریا را تشکیل می‌دهند، تقویت می‌کنند. اما مواد مغذی اضافی می‌توانند باعث شکوفایی جلبکی شوند که برخی از آنها سموم مضر برای موجودات دریایی و انسان‌ها تولید می‌کنند.

به گزارش اقتصادسراسرآمد به نقل از پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی مواد مغذی در مقادیر متعادل، تضمین‌کننده سلامت اکوسیستم‌های دریایی از جمله ماهی‌ها، مرجان‌ها و بسیاری از اشکال دیگر حیات دریایی هستند. اما زمانی که سطح مواد مغذی بیش از حد بالا می‌رود – که اغلب به دلیل ورود رواناب‌های کشاورزی، فاضلاب‌های آکسیرن موجود در آب و ایجاد مناطق به اصطلاح مرده می‌شود که در آن شرایط حیات بسیاری از آب‌یان به خطر می‌افتد. به این ترتیب، بر خلاف آنچه که به نظر می‌رسد مازاد این عناصر حیات‌بخش باشند، در واقع می‌تواند اکوسیستم‌های دریایی را تحت فشار قرار دهد و تنوع زیستی را تهدید کند.

مطالعه جدید «دریایی تغییرات دهه‌ای در رژیم مواد مغذی و هیدوگرافی خلیج فارس (۱۹۷۷ تا ۲۰۲۲)، از سوی پژوهشگران پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی نشان می‌دهد که آب‌های خلیج فارس در نیمه ایرانی، در ژانویه ۲۰۲۲ میلادی نسبت به فوریه ۱۹۷۷، حدود ۲/۲ درجه سانتیگراد گرم‌تر شده‌اند؛ موضوعی که پیامدهای جدی برای حیات دریایی و اکوسیستم‌های این پهنه آبی به همراه دارد.

این پژوهش که توسط دکتر مریم قائمی و تیم تحقیقاتی وی انجام شده، تغییرات چشمگیر ۴۵ سال گذشته در شیمی آب خلیج فارس را نشان می‌دهد:

✳ غلظت نیتروژن محلول بیش از چهار برابر افزایش یافته است.

✳ فسفر محلول حدود ۱/۴ برابر کاهش یافته است.

✳ سیلیسیوم محلول به طور قابل توجهی افزایش پیدا کرده است.

این تغییرات باعث شده که خلیج فارس از وضعیتی که در دهه ۱۹۷۰ تنها با محدودیت نیتروژن مواجه بود، به ترکیبی پیچیده از محدودیت‌های نیتروژن، فسفر و سیلیس تبدیل شود. چنین تحولی می‌تواند بر فیتوپلانکتون‌ها، شیلات و صخره‌های مرجانی اثر بگذارد.

نویسندگان هشدار می‌دهند که تغییرات اقلیمی و مداخلات انسانی در حال تغییر این دریای حیاتی هستند و بر ضرورت پایش مستمر و همکاری منطقه‌ای برای حفاظت از سلامت اکولوژیکی خلیج فارس تأکید می‌کنند. به نقل از پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی، نتایج این پژوهش در قالب مقاله‌ای در سال ۲۰۲۵ میلادی در نشریه بین‌المللی Marine Pollution Bulletin منتشر شده است.



گروه راهبردی – مرتضی فاخری – بندر چابهار واقع در جنوب‌شرقی ایران و در کرانه دریای عمان، یکی از نقاط راهبردی در نقشه تجارت منطقه‌ای محسوب می‌شود که به واسطه موقعیت جغرافیایی ممتاز خود، نقش کلیدی در اتصال کشورهای جنوب‌آسیا به آسیای مرکزی و فراتر از آن ایفا می‌کند. این بندر به عنوان بندر اقیانوسی ایران، امکان دسترسی مستقیم به آب‌های آزاد را فراهم کرده و از منظر ژئوپلیتیکی، جایگزینی مهم برای مسیرهای تجاری سنتی از طریق پاکستان و تنگه هرمز به‌شمار می‌رود. در سال‌های اخیر، چابهار به‌ویژه برای هند اهمیت فزاینده‌ای یافته است؛ چراکه این کشور با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های بندری و حمل‌ونقل چابهار، به دنبال ایجاد مسیر جایگزین برای دسترسی به افغانستان و کشورهای آسیای مرکزی بدون عبور از خاک پاکستان بوده است. این مسیر نه‌تنها از نظر اقتصادی مقرون‌به‌صرفه‌تر است، بلکه از منظر امنیتی نیز برای هند مزیت دارد.

به گزارش روزنامه اقتصاد سراسرآمد، مرتضی فاخری، پژوهشگر ارشد علوم راهبردی در مطلبی اختصاصی برای این روزنامه به بررسی پیامدها و تبعات اقتصادی لغو معافیت تحریم‌های آمریکا درباره بندر چابهار پرداخته است. نگارنده در این مطلب نگاهی تطبیقی به اثرات احتمالی اعمال تحریم‌ها در بندر اقیانوسی ایران بر تجارت منطقه‌ای و چشم‌انداز توسعه‌ای بندر چابهار داشته است. این مطلب را در ادامه می‌خوانید:

نقش راهبردی چابهار در اتصال هند به افغانستان و آسیای مرکزی، در قالب پروژه‌های مشترک توسعه‌ای و توافقات دوجانبه، به‌ویژه پس از امضای توافق‌نامه سه‌جانبه میان ایران، هند و افغانستان در سال ۲۰۱۶، تقویت شد. این توافق‌نامه، زمینه‌ساز بهره‌برداری از بندر چابهار به عنوان نقطه آغاز کریدور حمل‌ونقل بین‌المللی شد که از طریق جاده و راه‌آهن به زاهدان و سپس به مرزهای افغانستان امتداد می‌یابد. در این چارچوب،

چابهار نه‌تنها به عنوان یک بندر تجاری، بلکه به عنوان یک گره ژئوپلیتیکی در تعاملات منطقه‌ای عمل می‌کند که می‌تواند نقش واسط میان جنوب آسیا، آسیای مرکزی و خاورمیانه را ایفا کند. بااین‌حال، پایداری این نقش راهبردی مستلزم ثبات سیاسی، امنیت سرمایه‌گذاری و رفع موانع تحریمی است که در صورت تداوم، می‌تواند ظرفیت‌های بالقوه بندر را به چالش بکشد.

تصمیم‌واشنگتن: لغومعافیت تحریمی وزمینه‌های سیاسی آن

تصمیم دولت ایالات متحده مبنی بر لغو معافیت تحریمی بندر چابهار از تاریخ ۱۹ سپتامبر ۲۰۲۵، نقطه‌عطفی در سیاست تحریمی واشنگتن علیه ایران محسوب می‌شود که پیامدهای فراتر از روابط دوجانبه ایران و آمریکا دارد. این معافیت که از سالل ۲۰۱۸ به هند اجازه می‌داد در پروژه‌های توسعه‌ای بندر چابهار مشارکت داشته باشد، با هدف تسهیل دسترسی بشردوستانه به افغانستان و تقویت تجارت منطقه‌ای طراحی شده بود. لغو آن نشان‌دهنده تغییر رویکرد واشنگتن نسبت به ملاحظات ژئوپلیتیکی و بشردوستانه پیشین بوده و حاکی از اولویت یافتن انسجام تحریم‌ها بر ملاحظات منطقه‌ای و همکاری‌های چندجانبه است. این اقدام در شرایطی صورت می‌گیرد که رقابت‌های ژئوپلیتیکی در منطقه شدت یافته و نقش ایران در معادلات انرژی، ترانزیت و امنیت منطقه‌ای بار دیگر در کانون توجه قرار گرفته است.

دلایل لغو این معافیت را می‌توان در چند سطح تحلیل کرد. از منظر حقوقی، ایالات متحده با استناد به اختیارات

«سراسرآمد» تشریح کرد؛

پیامدهای لغومعافیت آمریکا بر تجارت و توسعه بندر چابهار ایران

«هند و چابهار» از فرصت ژئوپلیتیکی تا چالش لجستیکی

جنوب (INSTC) است. این مسیر که از بندر بمبئی آغاز شده و از طریق ایران به روسیه و اروپا امتداد می‌یابد، از نظر لجستیکی قابل‌انتکاست، اما نیازمند هماهنگی‌های چندجانبه و سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی گسترده است. همچنین مسیرهای جایگزین از طریق بندر امارات یا عمان نیز مطرح شده‌اند که از نظر امنیت سرمایه‌گذاری و زیرساخت‌های بندری مزیت دارند، اما از منظر دسترسی مستقیم به افغانستان و آسیای مرکزی، کارایی چابهار را ندارند. در نتیجه، هیچ‌یک از این گزینه‌ها به‌تنهایی نمی‌توانند جایگاه راهبردی چابهار را برای هند و کشورهای منطقه تأمین کنند.

در منطقه‌ای، کشورهای آسیای مرکزی نیز به دنبال تنوع‌بخشی به مسیرهای ترانزیتی خود هستند تا وابستگی به مسیرهای تحت تحریم را کاهش دهند. توسعه همکاری با چین از طریق کریدورهای زمینی و ریلی، تقویت مسیرهای شمالی از طریق روسیه و بهره‌گیری از بندر دریای خزر نظیر آکتائو و ترکمن‌باشی از جمله راهبردهای مطرح شده‌اند. بااین‌حال، چالش‌های فنی، سیاسی و اقتصادی در این مسیرها همچنان پابرجاست و نقش چابهار به عنوان یک گره ژئوپلیتیکی و اقتصادی در اتصال جنوب آسیا به آسیای مرکزی، جایگزین‌ناپذیر باقی مانده است. بنابراین، عبور از تحریم‌ها نیازمند دیپلماسی فعال، بازتعریف راهبردهای منطقه‌ای و بهره‌گیری از ظرفیت‌های چندجانبه برای حفظ پویایی تجارت منطقه‌ای است.

چشم‌انداز آینده: چابهار در تقاطع سیاست، اقتصاد و امنیت منطقه‌ای

در پی لغو معافیت تحریمی بندر چابهار، چشم‌انداز آینده این بندر به عنوان یک گره راهبردی در تقاطع سیاست، اقتصاد و امنیت منطقه‌ای با ابهامات جدی مواجه شده است. چابهار که پیش‌تر به عنوان نماد همکاری‌های چندجانبه میان ایران، هند و افغانستان شناخته می‌شد، اکنون در معرض بازتعریف نقش خود در معادلات منطقه‌ای قرار دارد. از یک‌سو، ایران با چالش حفظ جذابیت بندر برای سرمایه‌گذاران خارجی و تداوم پروژه‌های توسعه‌ای مواجه است؛ از سوی دیگر، هند ناگزیر به بازنگری در راهبردهای ترانزیتی خود و جست‌وجوی مسیرهای جایگزین برای حفظ نفوذ اقتصادی در آسیای مرکزی شده است. این وضعیت، چابهار را به نقطه‌ای حساس در تعاملات ژئوپلیتیکی تبدیل کرده که آینده آن به نحوه مواجهه بازیگران منطقه‌ای با تحریم‌های جدید بستگی دارد.

برای ایران، سناریوهای پیش‌رو شامل تلاش برای جذب سرمایه‌گذاری از کشورهای غیرهمسو و سیاست‌های تحریمی آمریکا، تقویت همکاری با سازمان همکاری شانگهای و توسعه مسیرهای داخلی جایگزین برای حفظ کارایی بندر است. در این چارچوب، ایران می‌تواند با بهره‌گیری از ظرفیت‌های حمل‌ونقل ریلی، اتصال چابهار به شبکه‌های داخلی و منطقه‌ای را تقویت کرده و نقش بندر را در زنجیره تأمین منطقه‌ای حفظ کند. همچنین دیپلماسی اقتصادی فعال با کشورهای آسیای مرکزی، روسیه و چین می‌تواند به کاهش اثرات تحریم‌ها کمک کند، هرچند تحقق این اهداف مستلزم ثبات سیاسی، اصلاحات ساختاری و تضمین امنیت سرمایه‌گذاری است.

هند و سایر بازیگران منطقه‌ای نیز با دوگزینه مواجه‌اند: یا پذیرش محدودیت‌های ناشی از تحریم و تغییر مسیرهای تجاری یا تلاش برای مذاکره با آمریکا جهت احیای معافیت‌های خاص یا توجیهات بشردوستانه و امنیتی. در صورت تداوم تحریم‌ها، هند ممکن است به تقویت مسیرهای شمالی از طریق روسیه و ایران در قالب کریدور شمال-جنوب روی آورد یا همکاری با کشورهای آسیای مرکزی را از طریق چین و مسیرهای شرقی گسترش دهد. این تحولات می‌تواند به بازآرایی نقشه ترانزیت منطقه‌ای منجر شود که در آن چابهار، بسته به توان ایران در مدیریت تحریم‌ها و جذب شرکای جدید یا به یک گره فعال منطقه‌ای تبدیل شود یا به حاشیه رانده شود. در هر دو حالت، آینده چابهار به تعامل پیچیده میان سیاست تحریمی، منافع اقتصادی و ملاحظات امنیتی وابسته خواهد بود.

تدریجی قرار دارد، اما با اعمال تحریم‌های ثانویه، بسیاری از شرکت‌های بین‌المللی از تعامل با آن خودداری خواهند کرد. این امر نه‌تنها درآمدهای ارزی حاصل از فعالیت‌های بندری را کاهش می‌دهد، بلکه بر اشتغال محلی، توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل و توان رقابتی ایران در بازارهای منطقه‌ای نیز اثر منفی خواهد گذاشت. چابهار از یک فرصت ژئوپلیتیکی و اقتصادی، به یک نقطه آسیب‌پذیر در برابر فشارهای بین‌المللی تبدیل شده است که نیازمند بازنگری در راهبردهای توسعه‌ای و دیپلماتیک ایران است.

هند و چابهار: از فرصت ژئوپلیتیکی تا چالش لجستیکی

هند طی یک‌دهه گذشته بندر چابهار را به عنوان یک فرصت ژئوپلیتیکی منحصربه‌فرد برای گسترش نفوذ اقتصادی و سیاسی خود در منطقه آسیای مرکزی و افغانستان تلقی کرده است. این بندر، با حذف نیاز به عبور از خاک پاکستان، امکان دسترسی مستقیم هند به بازارهای افغانستان، ترکمنستان، ازبکستان و فراتر از آن را فراهم می‌کرد؛ مسیری که نه‌تنها از نظر اقتصادی مقرون‌به‌صرفه‌تر بود، بلکه از منظر امنیتی نیز برای دهلی‌نو مزیت داشت. سرمایه‌گذاری هند در توسعه زیرساخت‌های بندر چابهار و خط‌آهن چابهار-ژاهدان، بخشی از راهبرد کلان این کشور برای تقویت پیوندهای منطقه‌ای و مقابله با نفوذ چین در قالب ابتکار «کمربند و راه» بود.

با لغو معافیت تحریمی بندر چابهار از سوی ایالات متحده، هند با چالش‌های جدی در تحقق اهداف ژئوپلیتیکی خود مواجه شده است. محدودشدن دسترسی به چابهار، نه‌تنها مسیر تجاری هند به افغانستان را مختل می‌کند، بلکه موجب تضعیف جایگاه هند در رقابت منطقه‌ای با چین و پاکستان می‌شود. از سوی دیگر، شرکت‌های هندی فعال در پروژه‌های بندری و حمل‌ونقل، در معرض ریسک تحریم‌های ثانویه قرار گرفته‌اند که می‌تواند موجب توقف یا تعلیق سرمایه‌گذاری‌ها و همکاری‌های فنی شود. این وضعیت، هند را ناگزیر به بازنگری در راهبردهای منطقه‌ای خود و جست‌وجوی مسیرهای جایگزین از طریق بندر دیگر نظیر گوادار در هندعباس گوادر است، هرچند هیچ‌یک از این گزینه‌ها مزیت ژئوپلیتیکی چابهار را به‌طور کامل تأمین نمی‌کنند.

تبعات محدودشدن دسترسی هند به چابهار، فراتر از حوزه تجارت به حوزه‌های امنیتی و دیپلماتیک نیز تسری می‌یابد. چابهار برای هند نه‌تنها یک بندر تجاری، بلکه ابزاری برای تقویت نفوذ در افغانستان و ایجاد توازن در برابر محور چین-پاکستان بود. با کاهش نقش چابهار، هند بخشی از ظرفیت خود برای ایفای نقش فعال در تحولات منطقه‌ای را از دست می‌دهد و در تعامل با کشورهای آسیای مرکزی نیز با محدودیت‌های لجستیکی مواجه می‌شود. این تحول، در بلندمدت می‌تواند موجب کاهش وزن هند در معادلات منطقه‌ای و افزایش وابستگی آن به مسیرهای تحت کنترل رقیبا شود؛ وضعیتی که نیازمند بازتعریف سیاست‌های منطقه‌ای هند در حوزه ترانزیت، انرژی و امنیت است.

گزینه‌های جایگزین هندو کشورهای منطقه برای عبور از تحریم‌ها

با اعمال مجدد تحریم‌های آمریکا بر بندر چابهار، توجه تحلیلگران منطقه‌ای به گزینه‌های جایگزین برای هند و سایر کشورهای آسیای مرکزی معطوف شده است. یکی از مهم‌ترین این گزینه‌ها، بندر گوادر در پاکستان است که با حمایت مالی و فنی چین در قالب ابتکار «کمربند و راه» توسعه یافته و از نظر زیرساختی ظرفیت بالایی برای ترانزیت کالا دارد. بااین‌حال، وابستگی گوادر به چین و تنش‌های سیاسی میان هند و پاکستان، مانعی جدی برای استفاده هند از این مسیر محسوب می‌شود. از سوی دیگر، کشورهای آسیای مرکزی نیز در تعامل با گوادر با محدودیت‌های ژئوپلیتیکی و امنیتی مواجه‌اند که استفاده از آن را به عنوان جایگزین پایدار برای چابهار دشوار می‌سازد. گزینه دیگر برای هند، استفاده از مسیرهای شمالی از طریق ایران و روسیه در قالب کریدور حمل‌ونقل بین‌المللی شمال–

قاب دوربین



عکس: اصغر بشارتی

بدون شرح...



فریبا عزیز ی – اقتصاد سراسرآمد