

ارائه ایده ساخت دستگاه پاک کننده آلودگی میکروپلاستیک از اقیانوس



سه دانشجو از دانشگاه ایرلندا به تازگی در یک مسابقه مقاله‌نویسی اندونزیایی با ایده‌ای برای ساخت دستگاهی که آلودگی میکروپلاستیک را از اقیانوس پاک می‌کند، مقام اول را کسب کردند.

به گزارش اقتصادسراسر آمد، مسابقه مقاله‌نویسی هفتمه دستاوردده‌ای ۲۰۲۵ دانشکده علوم اجتماعی و علوم سیاسی (FISIP) یک رویداد ملی بود که توسط هیئت اجرایی دانش‌جویی دانشکده علوم اجتماعی و علوم سیاسی دانشگاه ایالتی سمارانگ برگزار شد. این مسابقه بیش از ۱۷۰ اثر را پذیرفت که گروه دانشگاه ایرلانگا جایزه نخست را کسب کرد.

به گزارش ایسبنا به نقل از تی‌سی‌دی، نوآوران جوان مسئول این پیروزی، محمد پرادانا ستیوان و انتان راهیو از دانشکده مطالعات حرفه‌ای، و روا آدیتسیا هانوم از دانشکده علوم انسانی هستند. با ترکیب پیشینه‌های آموزشی خود، فهرست طولانی از مسائل عملی و اجتماعی را بررسی کردند و در نهایت روی مشکل آلودگی میکروپلاستیک تمرکز کردند.هانوم به نقل از دانشگاه ایرلانگامی گوید: ما مجموعه‌ای از ایده‌ها از سلامت روان تا کشاورزی را بررسی کردیم و در نهایت به دلیل فوریت بالا و نبود راه‌حل‌های فناوری ملموس، موضوع میکروپلاستیک را انتخاب کردیم.برای مقابله با این مشکل، ایده ساخت دستگاهی را ارائه دادند که به صورت کنتلر از راه دور و از طریق اینترنت اشیا مدیریت و نظارت می‌شود،بدون نیاز به بررسی حضوری پیشرفت آن. این دستگاه با استفاده از مکش و فیلتراسیون، زباله‌ها را از آب اقیانوس حذف می‌کند، دارای حسگرهایی است که پلاستیک‌ها را از مواد آلی تشخیص می‌دهد و با اسبیری آنزیم میکروپلاستیک‌ها را تجزیه می‌کند در حالی که سطح pH و اکوسیستم میکروبی اقیانوس را حفظ می‌کند. ویژگی متمایز دستگاه ما قابلیت چندجانبه آن است می‌تواند مکش کند، فیلتراسیون انجام دهد و بین زباله‌های آلی و غیرآلی تفاوت قائل شود.این رویکرد، اقدامی بسیار فعال برای حذف یکی از رایج‌ترین انواع آلودگی در جهان امروز است. در اقیانوس ۱۷۰ تریلیون قطعه پلاستیک وجود دارد که بیشتر آن‌ها میکروپلاستیک‌ها هستند و نفوذ این مواد به آب آشامیدنی و بدن ماهی‌های مورد استفاده برای غذا، پیامدهای جدی برای سلامت انسان دارد، چه برسد به سلامت اکوسیستمی که بخش زیادی از اقتصاد و تأمین غذای ما به آن وابسته است.با برنده شدن در مسابقه با طراحی اولیه، تیم اکنون وارد مرحله نمونه‌سازی شده است.

کشف بقایای کوسه‌باستانی ۳۰سانتیمتری در طولانی‌ترین غار جهان

پژوهشگران بقایای این کوسه باستانی را از دل دیواره‌های غار ماموت، طولانی‌ترین سیستم غاری جهان، بیرون کشیده‌اند. این کوسه که کمتر از ۳۰ سانتی‌متر طول داشته احتمالاً از نرم‌تنان و کرم‌ها تغذیه می‌کرده است. بارکلی تریمبل، مدیر پارک ملی غار ماموت گفته: «این کشف به درک ما از حیات دریایی باستانی کمک می‌کند.

به گزارش اقتصادسراسر آمد، پژوهشگران بقایای این کوسه باستانی را از دل دیواره‌های غار ماموت، طولانی‌ترین سیستم غاری جهان، بیرون کشیده‌اند. این کوسه که کمتر از ۳۰ سانتی‌متر طول داشته احتمالاً از نرم‌تنان و کرم‌ها تغذیه می‌کرده است. بارکلی تریمبل، مدیر پارک ملی غار ماموت گفته: «این کشف به درک ما از حیات دریایی باستانی افزوده و بر اهمیت حفاظت و مطالعه تاریخ طبیعی مان تأکید می‌کند.»

سنگ‌های غار ماموت بین ۳۲۰۰ تا ۳۶۰۰ میلیون سال پیش شکل گرفته‌اند و زمانی زیر دریای شور کم‌عمق ششایی شده‌اند.آخرین کشف از سازند سنگی سینت جنوِیو (Ste. Genevieve) استخراج شده و به دوران کریونِیفر (بین ۹ تا ۲۸/۸۹ میلیون سال پیش) بازمی‌گردد. نام جنس ماکادَنس (Macadens) به افتخار غار ماموت انتخاب شده، در حالی که نام گونه اِولسونی (olsoni) به افتخار ریکارد اولسون، دانشمند بازنشسته پارک به نقش مهمی در مستندسازی این فسیل‌ها داشته، نام‌گذاری شده است. کشف گونه ام، اولسونی به پژوهشگران کمک می‌کند درک بهتری از اکوسیستم‌های باستانی حفظ‌شده در غار ماموت داشته باشند؛ اکوسیستم‌هایی که شاید در گذشته شبیه صخره‌های مرجانی بوده‌اند./همشهری آنلاین



شمال به دریای خزر و از جنوب به خلیج فارس و دریای عمان متصل است؛ دوپهنه آبی که به‌ترتیب به حوزه‌های ژئوپلیتیکی اوراسیا و اقیانوس هند مر تبط‌اند. این موقعیت، ایران را به پلی طبیعی میان خشکی و آب تبدیل کرده است؛ پلی که می‌تواند مسیرهای ترانزیتی منطقه‌ای را به هم پیوند دهد و نقش واسطی حیاتی در اتصال کشورهای بی‌ساحل به بازارهای جهانی ایفا کند. چنین ظرفیتی، در صورت بهره‌برداری هدفمند، می‌تواند جایگاه ایران را در معادلات حمل‌ونقل بین‌المللی و دیپلماسی اقتصادی به‌طور چشمگیری ارتقا دهد.

افزون بر موقعیت جغرافیایی، ساختار سیاسی و زیرساختی ایران نیز در ایفای این نقش واسط مؤثر است. برخورداری از بنادر راهبردی نظیر چابهار، بندرعباس و بوشهر، شبکه‌های ریلی در حال توسعه و عضویت با مشارکت فعال در ابتکارات منطقه‌ای نظیر کریدور شمال-جنوب، ابتکار چابهار و توافقات دوجانبه با کشورهای آسیای مرکزی، زمینه‌ساز تبدیل ایران به یک هاب ترانزیتی منطقه‌ای شده است. این نقش، نه‌تنها در کاهش وابستگی کشورهای بی‌ساحل به مسیرهای پریسک، بلکه در تقویت موقعیت ایران به عنوان بازیگری ژئوپلیتیکی با ظرفیت میانجی‌گری اقتصادی و حمل‌ونقلی در منطقه، اهمیت فزاینده‌ای یافته است. در چنین بستری، جغرافیای سیاسی ایران از یک ویژگی طبیعی، به یک ابزار راهبردی در سیاست خارجی و توسعه منطقه‌ای بدل شده است.

کریدورهای ترانزیتی ایران: از چابهار تا بندرعباس

کریدورهای ترانزیتی ایران، به‌ویژه در محور جنوبی کشور، نقش بنیادینی در اتصال کشورهای بی‌ساحل آسیای مرکزی به آب‌های آزاد ایفا می‌کنند. بندر چابهار به عنوان تنها بندر اقیانوسی ایران در دریای عمان، از موقعیتی ممتاز برای ترانزیت کالاهای ورودی و خروجی برخوردار است. این بندر، به‌واسطه توافقات سه‌جانبه میان ایران، هند و افغانستان، به نقطه آغاز کریدور چابهار-زرنج-دلارام تبدیل شده که امکان انتقال کالا به داخل افغانستان و فراتر از آن را فراهم می‌کند. در کنار آن، بندرعباس با ظرفیت بالای تخلیه و بارگیری و اتصال مستقیم به شبکه ریلی کشور، به عنوان یکی از اصلی‌ترین گره‌های ترانزیتی در کریدور شمال-جنوب شناخته می‌شود؛ کریدوری که از هند آغاز شده، از طریق ایران به روسیه و اروپای شرقی امتداد می‌یابد.

این کریدورها نه‌تنها در کاهش زمان و هزینه حمل‌ونقل نقش دارند، بلکه در ایجاد تنوع مسیر برای کشورهای بی‌ساحل، به‌ویژه در شرایط ناپایداری ژئوپلیتیکی، اهمیت راهبردی یافته‌اند. توسعه زیرساخت‌های ریلی نظیر خط آهن خواف-هرات، اتصال چابهار به شبکه ریلی سراسری و ارتقای ظرفیت‌های لجستیکی در بنادر جنوبی، نشان‌دهنده تلاش ایران برای تبدیل شدن به هاب ترانزیتی منطقه‌ای است. افزون‌بر آن، موقعیت ایران در تقاطع مسیرهای شرق-غرب و شمال-جنوب، این کشور را به حلقه واسطی میان اقتصادهای نوظهور آسیایی و بازارهای اروپایی بدل کرده است. در چنین بستری، کریدورهای ترانزیتی ایران نه‌تنها ابزار اقتصادی، بلکه اهرم‌های دیپلماسی منطقه‌ای و تثبیت نقش ژئوپلیتیکی کشور محسوب می‌شوند.

همکاری‌های منطقه‌ای: توافقی‌هایی فراتر از مرزها

همکاری‌های منطقه‌ای در حوزه حمل‌ونقل و ترانزیت، به‌ویژه میان ایران و کشورهای آسیای مرکزی، نشان‌دهنده گذار از تعاملات صرفاً دوجانبه به سازوکارهای چندجانبه و ساختاریافته است. توافقی‌هایی نظیر موافقت‌نامه عشق‌آباد، کریدور شمال-جنوب و ابتکار چابهار، نمونه‌هایی از تلاش‌های منطقه‌ای برای ایجاد مسیرهای پایدار، امن و اقتصادی در راستای تسهیل تجارت و اتصال به آب‌های آزاد محسوب می‌شوند. این توافقات، با مشارکت کشورهای چون ایران، هند، روسیه، ترکمنستان و افغانستان، نه‌تنها به تقویت ظرفیت‌های ترانزیتی منجر شده‌اند، بلکه زمینه‌ساز همگرایی اقتصادی و کاهش وابستگی به مسیرهای تحت سلطه قدرت‌های بزرگ شده‌اند. فراتر از جنبه‌های فنی و اقتصادی، ایسن همکاری‌ها حامل پیام‌های سیاسی و راهبردی نیز هستند. ایران با بهره‌گیری از دیپلماسی حمل‌ونقل، توانسته است نقش فعالی در شکل‌دهی به نظم ترانزیتی منطقه ایفا کند؛ نظمی که با پی‌ایه منافع مشترک، احترام به حاکمیت ملی و توسعه پایدار بنا شده است. توافقات منطقه‌ای، در صورتی که با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، هماهنگی مقررات گمرکی و ایجاد نهادهای نظارتی مشترک همراه شوند، می‌توانند به بستری برای تقویت اعتماد سیاسی، کاهش تنش‌های مرزی و ارتقای تاب‌آوری اقتصادی کشورهای مشارکت‌کننده تبدیل شوند. در این چارچوب، ایران نه‌تنها به عنوان مسیر عبور، بلکه به عنوان شریک راهبردی در معماری جدید ترانزیت منطقه‌ای شناخته می‌شود.

منافع متقابل: تجارت، امنیت و توسعه پایدار

همکاری ترانزیتی میان ایران و کشورهای بی‌ساحل آسیای مرکزی، واجد منافع متقابل در سه سطح اقتصادی، امنیتی و توسعه‌ای است. از منظر اقتصادی، این همکاری‌ها موجب کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل، تسهیل دسترسی به بازارهای جهانی و افزایش رقابت‌پذیری صادراتی برای کشورهای بی‌ساحل می‌شود. در مقابل، ایران با ایفای نقش کریدور ترانزیتی، از درآمدهای مستقیم ناشی از خدمات حمل‌ونقل، سرمایه‌گذاری خارجی در زیرساخت‌ها، و ارتقای جایگاه آزاد بین‌المللی و به کشورهای بی‌ساحل دسترسی دارد. ایران از

«سراسر آمد» بررسی کرد؛

«ایران» گره‌گشای

بی‌ساحل‌های آسیای مرکزی

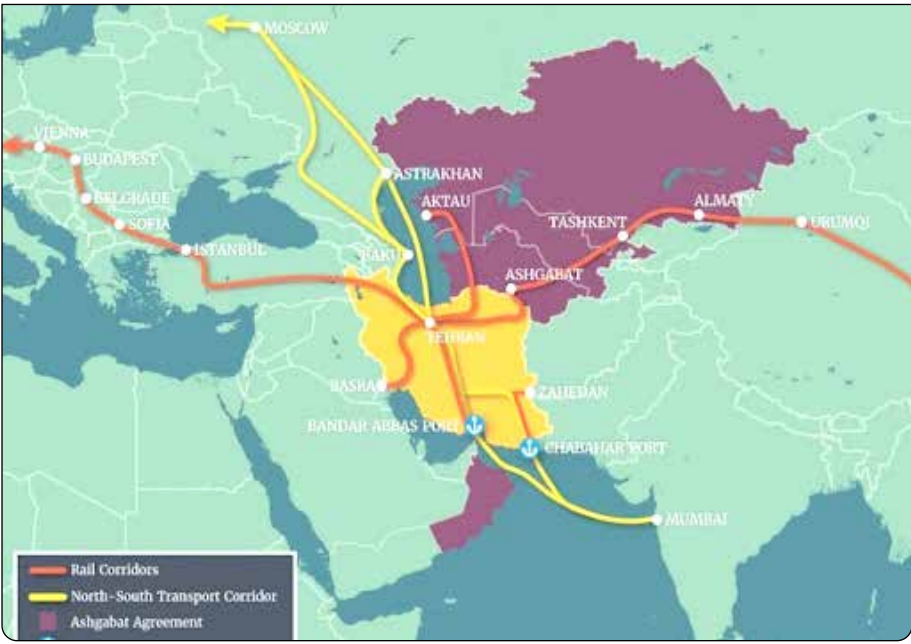
زیرساخت‌های بندری ایران گره‌گشای تجارت کشورهای خشکی‌بست می‌شود؟

انتخاب آزادانه مسیرهای تجاری را برای آن‌ها فراهم سازد. این رویکرد، ضمن تقویت اعتماد سیاسی و اقتصادی میان ایران و شرکای منطقه‌ای، می‌تواند به بستری برای گفت‌وگو، حل‌وفصل اختلافات مرزی و توسعه همکاری‌های فرابخشی در حوزه‌های انرژی، امنیت و محیط‌زیست تبدیل شود. در چنین چارچوبی، دیپلماسی حمل‌ونقل نه‌تنها یک ابزار فنی، بلکه یک راهبرد کلان در سیاست خارجی ایران برای تثبیت نقش منطقه‌ای و ارتقای تاب‌آوری ژئوپلیتیکی کشور محسوب می‌شود.

چشم‌انداز آینده: ایران دروازه اقتصادی آسیای مرکزی

با توجه به روندهای نوظهور در تجارت منطقه‌ای، تحولات ژئوپلیتیکی و نیاز فزاینده کشورهای بی‌ساحل آسیای مرکزی به مسیرهای ترانزیتی پایدار، ایران در موقعیتی قرار گرفته است که می‌تواند به دروازه اقتصادی این منطقه تبدیل شود. تحقق این چشم‌انداز مستلزم تلفیق ظرفیت‌های زیرساختی با راهبردهای دیپلماتیک، اصلاحات مقرراتی، و جذب سرمایه‌گذاری خارجی در حوزه حمل‌ونقل و لجستیک است. توسعه بنادر جنوبی، اتصال ریلی چابهار به شبکه سراسری و تکمیل کریدورهای چندجانبه نظیر شمال-جنوب و شرق-غرب، از جمله اقداماتی هستند که می‌توانند جایگاه ایران را به عنوان حلقه واسط میان آسیای مرکزی، شبه‌قاره هند و بازارهای جهانی تثبیت کنند. این مسیر، در صورت مدیریت هوشمندانه، می‌تواند به افزایش سهم ایران در زنجیره تأمین جهانی و تقویت نقش آن در معماری اقتصادی منطقه‌ای منجر شود.

افزون‌بر مزایای اقتصادی، ایفای نقش دروازه‌ای برای آسیای مرکزی، ایران را در موقعیتی قرار می‌دهد که بتواند به عنوان تسهیل‌گر همکاری‌های منطقه‌ای در حوزه‌های فرابخشی نظیر انرژی، امنیت غذایی و توسعه پایدار عمل کند. این نقش، با توجه به اشتراکات فرهنگی، تاریخی و زبانی میان ایران و کشورهای آسیای مرکزی، از ظرفیت‌های نرم‌افزاری نیز برخوردار است که می‌تواند به تقویت اعتماد سیاسی و همگرایی منطقه‌ای کمک کند. در چنین چشم‌اندازی، ایران نه‌تنها مسیر عبور کالا، بلکه بستر تعاملات چندجانبه و بسترساز توسعه متوازن در قلب



اوراسیا خواهد بود. تحقق این هدف، نیازمند نگاه بلندمدت، سیاست‌گذاری هماهنگ، و بهره‌گیری از دیپلماسی حمل‌ونقل به عنوان ابزار راهبردی در سیاست خارجی کشور است.

جمع‌بندی: ایران، مسیر نجات در عصر اتصال جهانی

در عصر اتصال جهانی که در آن زیرساخت‌های حمل‌ونقل، مسیرهای ترانزیتی و پیوندهای اقتصادی نقش تعیین‌کننده‌ای در توسعه، امنیت و همگرایی اقتصادی می‌گیرند. مسیرهای چابهار، بندرعباس و شبکه‌های ریلی متصل به آسیای مرکزی، در کنار توافقات چندجانبه و دیپلماسی حمل‌ونقل فعال، ایران را در موقعیتی قرار داده‌اند که بتواند نقش واسطی مؤثر میان خشکی و دریا ایفا کند. با وجود چالش‌هایی نظیر تحریم‌های بین‌المللی، رقابت ژئوپلیتیکی و نیاز به نوسازی زیرساخت‌ها، چشم‌انداز ایران به عنوان مسیر نجات کشورهای بی‌ساحل، همچنان معتبر و قابل‌تحقیق است؛ مشروط بر آنکه سیاست‌گذاری‌های داخلی و منطقه‌ای با نگاه بلندمدت، هماهنگ و مبتنی بر منافع مشترک دنبال شوند. در چنین بستری، ایران می‌تواند از یک کشور عبوری به یک بازیگر کلیدی در معماری ترانزیتی اوراسیا ارتقاء یابد؛ نقشی که نه‌تنها منافع اقتصادی، بلکه پیامدهای سیاسی، امنیتی و توسعه‌ای گسترده‌ای برای منطقه به همراه خواهد داشت. در نهایت، مسیر ایران در عصر اتصال جهانی، مسیری است که می‌تواند هم‌زمان گشای بی‌ساحلان و تقویت‌کننده جایگاه ژئوپلیتیکی خود باشد.

خود در زنجیره تأمین منطقه‌ای بهره‌مند می‌شود. این تعاملات، با ایجاد پیوندهای تجاری پایدار، می‌توانند به تنوع‌بخشی اقتصاد ملی ایران و کاهش آسیب‌پذیری آن در برابر تحریم‌ها و نوسانات بازار جهانی کمک کنند. در سطح امنیتی و توسعه‌ای، اتصال کشورهای بی‌ساحل به مسیرهای ترانزیتی امن و قابل‌اتکا، موجب کاهش وابستگی به مسیرهای پریسک و تقویت ثبات منطقه‌ای می‌شود. ایران با ارائه مسیرهای جایگزین و همکاری در حوزه‌های گمرکی، لجستیکی و نظارتی، می‌تواند نقش میانجی در کاهش تنش‌های مرزی و تسهیل گفت‌وگوهای منطقه‌ای ایفا کند. این همکاری‌ها، در صورت استمرار و نهادینه‌سازی، زمینه‌ساز توسعه پایدار در مناطق محروم مرزی، ارتقای شاخص‌های انسانی و تقویت همگرایی منطقه‌ای خواهند بود. به عبارت دیگر، ترانزیت از مسیر ایران، صرفاً یک انتخاب اقتصادی نیست، بلکه ابزاری راهبردی برای تحقق امنیت جمعی و توسعه متوازن در قلب اوراسیا به‌شمار می‌رود.

چالش‌های مسیر: تحریم‌ها رقابت‌ها و زیرساخت‌ها

با وجود ظرفیت‌های ژئوپلیتیکی و زیرساختی ایران در ایفای نقش کریدور ترانزیتی منطقه‌ای، تحقق کامل این نقش با چالش‌های چندپایه‌ای مواجه است. نخست، تحریم‌های اقتصادی و بانکی اعمال‌شده علیه ایران، به‌ویژه در حوزه‌های مالی، بیمه‌ای و حمل‌ونقل دریایی، موجب کاهش جداییت مسیرهای ترانزیتی ایران برای سرمایه‌گذاران خارجی و شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی شده‌اند. این محدودیت‌ها، علاوه‌بر افزایش ریسک عملیاتی، مانع از بهره‌برداری کامل از ظرفیت بنادر و شبکه‌های ریلی کشور شده و در برخی موارد، موجب انتقال بار به مسیرهای جایگزین با هزینه بالاتر، اما ریسک کمتر شده‌اند. همچنین نبود نظام هماهنگ مقررات گمرکی و لجستیکی با کشورهای همسایه، فرایند ترانزیت را با پیچیدگی‌های اجرایی مواجه ساخته است.

در کنار تحریم‌ها، رقابت ژئوپلیتیکی با مسیرهای موازی نظیر کریدور چین-پاکستان، مسیرهای روسیه-قزاقستان و ابتکار