

بازارایی ژئواکونومیک شبکه حمل و نقل منطقه و چالش جایگاه بنادر ایران در رقابت زنجیره های تامین نوظهور

خسرو سرایی کارشناس ارشد لجستیک و اقتصاد بندری

۱۱ خرداد ۱۴۰۵

این جمله آن قدر تکرار شده که اصولاً هر مقاله ای که با این عبارت شروع می شود مورد پسند متخصصان و کارشناسان خبره حوزه حمل و نقل و لجستیک قرار نمی گیرد و آن جمله این است که "ایران با موقعیت ممتاز ژئوپلیتیکی خود در مرکز چهارراه مواصلاتی آسیا، اروپا و آفریقا، پتانسیل منحصر به فردی برای تبدیل شدن به یکی از قطب های اصلی حمل و نقل و لجستیک جهانی را دارد." با این حال، تشدید جنگ منطقه ای از اسفند ۱۴۰۴، بستن تنگه هرمز، تشدید تحریم های همه جانبه و محاصره دریایی تنگه هرمز، کشور را با پدیده های پیچیده و چند لایه مواجه ساخته است. درست زمانی که جهان به سرعت به سمت توسعه شبکه های حمل و نقل یکپارچه، دیجیتالی سازی فرآیندها و کریدورهای پایدار پیش می رود، ایران از این تحولات عقب می ماند. این نوشتار به تحلیل فرصت های از دست رفته و فرصت های پیش رو در عرصه های فنی، اقتصادی و زیرساختی، با تأکید ویژه بر حوزه حمل و نقل دریایی و بندری به عنوان موتور توسعه پایدار می پردازد و پیامدهای ماندن در شرایط تحمیلی را تشریح می کند. تأکید اصلی بر این واقعیت است که به سرعت می بایست ارتباطات با سازمان ها و نهادهای منطقه ای و جهانی ذریب ترمیم و رفتارها اصلاح شود، بخشی از جاماندگی کشور ناشی از سهمیم نبودن در پروژه های زیر ساختی این سازمان ها در کشورهای عضو است.

از آغاز جنگ، تردد نفتکش ها در تنگه هرمز رو به کاهش گذاشت و در مرحله بعد ایران با بستن تنگه هرمز عملاً تردد نفتکش ها و کشتی های تجاری را تحت امر خود درآورد. از سوی دیگر ناوگان های نیروی دریایی آمریکا با استقرار در آب های عمان و شمال اقیانوس هند، محاصره دریایی نسبتاً کاملی ایجاد کرده اند این در حالی است که وزارت خزانه داری آمریکا ادعا نموده است که صادرات نفت ایران به پایین ترین حد تاریخی رسیده و "اقتصاد ایران در حال سقوط آزاد است". طبق این ادعاهای مکرر کلیه بنادر جنوبی کشور (بندر شهید رجایی، بندر امام خمینی، بندر چابهار) عملاً از مسیرهای بین المللی کشتیرانی قطع شده اند. تنها ورودی ها و خروجی های دریایی، از طریق ناوگان "سایه" انجام می شود که با هر بار تحریم جدید، ریسک های آن بیشتر می شود.

در یک مسیر موازی مذاکراتی بین ایران و آمریکا از طریق میانجی ها در جریان است و ظاهراً توافق اولیه برای تمدید آتش بس به مدت ۶۰ روز در آستانه امضا قرار دارد. بر اساس این توافق، تنگه هرمز بازگشایی می شود. اما شرط نهایی آمریکا پافشاری بر سه اصل است؛ پذیرش عدم توسعه سلاح هسته ای توسط ایران، بازگشایی کامل تنگه هرمز و جمع آوری اورانیوم غنی شده توسط آمریکا که نشان دهنده زیاده خواهی های آمریکا و ناهموار تر و طولانی تر شدن مسیر توافق است و این نکته که ادعا شده در این توافق "هیچ پولی مبادله نخواهد شد" مذاکرات را بیشتر به سمت عدم توافق سوق می دهد و پیش بینی اکثر کارشناسان این است که احتمال جنگ تمام عیار پایین اما احتمال فشارهای اقتصادی و محاصره دریایی افزایش یابد.

از انتخاب استراتژیک رقابت‌پذیری تا واقعیت تلخ فیدری، بر بنادر ایران چه گذشت؟

واقعیت این است که مقامات مسئول ایران در دهه‌های اخیر، ارتقاء جایگاه بنادر کشور از سطح بنادر فیدری به بنادر هاب منطقه‌ای را همواره به‌عنوان یک هدف راهبردی دنبال کرده‌اند. این رویکرد مبتنی بر درک صحیحی از جایگاه ژئوپلیتیکی ایران و ظرفیت بالقوه آن در اتصال کریدورهای بین‌المللی بوده است. با این حال، در عمل، مجموعه‌ای از عوامل بیرونی از جمله تحریم‌های چندلایه، محدودیت‌های مالی بین‌المللی، و بی‌ثباتی‌های مقطعی منطقه‌ای، مسیر تحقق این هدف را با انحراف مواجه کرده است؛ به‌گونه‌ای که نقش عملیاتی بنادر کشور به تدریج در چارچوب یک الگوی فیدری تثبیت شده است. از این منظر، پذیرش نقش فیدری بیش از آنکه یک انتخاب آگاهانه باشد، محصول محدودیت‌های تحمیلی محیطی بوده است.

در این چارچوب، تلاش‌های متعددی برای ارتقاء جایگاه بنادر کشور به‌ویژه بندر شهید رجایی صورت پذیرفته است. این تلاش‌ها شامل جذب سرمایه‌گذاری خارجی، ایجاد زیرساخت‌های پشتیبان لجستیکی، تلاش برای استقرار نهادهای مالی و بیمه‌ای، و توسعه تجهیزات و ظرفیت‌های عملیاتی بوده است. با این حال، همان‌گونه که تجربه جهانی نشان می‌دهد، تبدیل یک بندر به هاب منطقه‌ای صرفاً با توسعه فیزیکی محقق نمی‌شود، بلکه نیازمند حضور مستمر خطوط اصلی کشتیرانی (Mainline Services)، ثبات در تعاملات بین‌المللی، و شکل‌گیری یک اکوسیستم کامل لجستیکی است؛ مؤلفه‌هایی که در شرایط محدودیت‌های بین‌المللی، تحقق کامل آن‌ها با چالش مواجه شده است.

در مدل فیدری، ساختار زنجیره تأمین به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که بندر اصلی (هاب) نقش نقطه تمرکز (Hub and Spoke) را ایفا می‌کند و بنادر پیرامونی در نقش نقاط تغذیه‌کننده عمل می‌کنند. در این مدل، کالاهای ورودی و خروجی ایران ابتدا به یک بندر هاب منطقه‌ای منتقل شده و پس از تجمیع یا تفکیک، از طریق کشتی‌های کوچک‌تر فیدر به یا از بنادر کشور حمل می‌شوند. این الگو در ظاهر می‌تواند کارآمد به نظر برسد، اما در عمل پیامدهای ساختاری مهمی به همراه دارد.

نخست، کنترل زنجیره تأمین از دسترس بازیگران داخلی خارج شده و وابستگی به تصمیمات عملیاتی هاب خارجی افزایش می‌یابد. این موضوع نه تنها بر هزینه حمل، بلکه بر زمان‌بندی و قابلیت اطمینان تحویل کالا نیز اثرگذار است. در حالی که در مدل هاب، بندر می‌تواند با جذب مستقیم خطوط اصلی، زمان سفر (Transit Time) را کاهش داده و کنترل بیشتری بر برنامه‌ریزی حمل داشته باشد، در مدل فیدری، یک مرحله واسط به زنجیره افزوده می‌شود که خود منبع بالقوه تأخیر و عدم قطعیت است.

دوم، بخش قابل توجهی از ارزش افزوده لجستیکی از چرخه اقتصادی کشور خارج می‌شود. در یک بندر هاب، خدماتی نظیر ترانشیپمنت، انبارداری پیشرفته، بسته‌بندی مجدد، خدمات مالی و بیمه‌ای، و مدیریت توزیع منطقه‌ای در همان محل انجام می‌شود و درآمد و اشتغال ناشی از آن در اقتصاد محلی باقی می‌ماند. در مقابل، در مدل فیدری، این خدمات در بندر هاب خارجی متمرکز شده و بنادر کشور عملاً به نقاط تخلیه و بارگیری محدود می‌شوند.

سوم، از منظر مقیاس اقتصادی، بنادر هاب به دلیل تجمیع حجم بالای کالا (Economies of Scale)، قادر به جذب کشتی‌های نسل جدید با ظرفیت‌های بالا هستند که منجر به کاهش هزینه واحد حمل (Unit Cost) می‌شود. در حالی

که بنادر فیدری عمدتاً با کشتی‌های کوچک‌تر کار می‌کنند و از این مزیت مقیاس محروم می‌مانند. این موضوع به‌طور مستقیم بر رقابت‌پذیری تجارت خارجی اثر می‌گذارد.

چهارم، در شرایط بحران نظیر تحریم یا اختلال در مسیرهای دریایی آسیب‌پذیری مدل فیدری به‌مراتب بیشتر است. زیرا وابستگی به تعداد محدودی از خطوط فیدری، در صورت قطع یا محدود شدن آن‌ها، می‌تواند به توقف کامل جریان کالا منجر شود. در حالی که بنادر هاب با تنوع بالاتر خطوط کشتیرانی و اتصال مستقیم به شبکه جهانی، از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردارند.

پنجم، از منظر شاخص‌های بین‌المللی، تفاوت میان بندر هاب و فیدری در شاخص‌هایی نظیر Liner Shipping Connectivity Index، متوسط زمان ماند کانتینر (Dwell Time)، نسبت ترانشیپمنت به کل عملیات بندری، و سطح یکپارچگی دیجیتال در زنجیره تأمین به‌وضوح قابل مشاهده است. بنادر هاب معمولاً دارای سهم بالایی از عملیات ترانشیپمنت (گاهی بیش از ۵۰ درصد) هستند، در حالی که این نسبت در بنادر فیدری بسیار محدود است.

بر این اساس، مسئله امروز بنادر ایران صرفاً کمبود ظرفیت یا ضعف تجهیزات نیست، بلکه چالش اصلی در سطح عمیق‌تر، یعنی در نحوه اتصال به شبکه جهانی حمل‌ونقل و جایگاه در تقسیم کار منطقه‌ای تعریف می‌شود. تداوم نقش فیدری، به معنای تثبیت جایگاهی در حاشیه زنجیره ارزش جهانی است؛ جایگاهی که اگرچه می‌تواند در کوتاه‌مدت پاسخگوی نیازهای حداقلی باشد، اما در بلندمدت با افزایش هزینه‌های مبادله و کاهش رقابت‌پذیری همراه خواهد بود.

در نتیجه، بازتعریف نقش بنادر کشور از یک ضرورت تحلیلی به یک الزام راهبردی تبدیل شده است؛ الزامی که تحقق آن مستلزم هم‌زمانی اصلاحات داخلی، بهبود محیط تعاملات بین‌المللی، و ایجاد پیوندهای پایدار با شبکه‌های اصلی حمل‌ونقل جهانی خواهد بود.

اما در آن سوی خلیج فارس سرمایه‌گذاران و ارائه‌دهندگان خدمات با یک سامانه منسجم مواجه هستند که ورود و خروج از کسب و کار را بسیار تسهیل نموده و شخصیت بندر جبل علی طی سالیان متوالی در این فضا و در چنین شرایط محیطی شکل گرفته و ادامه حیات داده است، جبل علی فقط یک مجموعه اسکله نیست. امارات طی چند دهه نه تنها اسکله ساخته، بلکه بانک‌های بین‌المللی را به آنجا آورده، بیمه دریایی ایجاد کرده، مناطق آزاد با معافیت‌های مالیاتی صد در صدی راه انداخته، خطوط کشتیرانی اصلی را جذب کرده، انبارهای عظیم ساخته، مراکز توزیع منطقه‌ای ایجاد کرده و شرکت‌های لجستیکی جهانی را به آنجا کشانده است.

رقابت‌پذیری در لجستیک مدرن فقط به عمق اسکله و تعداد جرثقیل نیست. تاجر بین‌المللی بیش از سرعت، به پیش‌بینی‌پذیری اهمیت می‌دهد. وقتی کالایی به جبل علی می‌رسد، فرآیند ترخیص شفاف و پیش‌بینی‌پذیر است و ظرف یکی دو روز انجام می‌شود. وقتی به بندر شهید رجایی می‌رسد، به دلیل بروکراسی پیچیده، هماهنگی ضعیف بین سازمان‌های مرزی، نبود سیستم یکپارچه اطلاعاتی و مشکلات ناشی از تحریم، زمان ترخیص هفت تا ده روز است و هیچ ضمانتی وجود ندارد که با تأخیرهای بیشتر مواجه نشود. این تفاوت در پیش‌بینی‌پذیری، سرمایه‌گذاران بین‌المللی را به سمت امارات و دور از دسترس ایران سوق می‌دهد.

برنامه توسعه هفتم پیش‌بینی کرده که سه بندر امام، شهید رجایی و امیرآباد باید به بنادر نسل سوم تبدیل شوند. نسل سوم یعنی بندری که فقط نقش تخلیه و بارگیری ندارد، بلکه میزبان خدمات لجستیکی، صنایع مرتبط و زنجیره‌های ارزش یکپارچه است و بتواند در تولید، توزیع و ترانزیت کالا نقش فعال ایفا کند. این هدف، هدف بسیار بلندی است و نیازمند سرمایه‌گذاری عظیم و همچنین همکاری‌های بین‌المللی گسترده است. در شرایط فعلی جنگ و تحریم، تحقق این اهداف با دشواری مضاعفی مواجه شده است.

در شرایط بروز تنش‌های ژئوپلیتیکی و اعمال محدودیت‌های دریایی، وزن استراتژیک شبکه‌های حمل‌ونقل زمینی و ریلی به‌طور معناداری افزایش می‌یابد و عملاً به عنوان مسیرهای پشتیبان در زنجیره تأمین منطقه‌ای ایفای نقش می‌کنند. در این چارچوب، سرمایه‌گذاری هدفمند روسیه در کریدور کریدور بین‌المللی شمال-جنوب، توسعه پیوسته ابتکار کمربند و راه توسط چین، و تقویت کریدور میانی توسط ترکیه، همگی بیانگر یک بازآرایی تدریجی اما عمیق در جغرافیای لجستیک منطقه هستند؛ بازآرایی‌ای که در آن شاخص‌هایی مانند "قابلیت اطمینان زمانی"، "زمان عبور" و "هزینه کل لجستیک" به عوامل تعیین‌کننده رقابت‌پذیری تبدیل شده‌اند.

در این میان، بندر گوادر در شرق و بندر فاو در غرب ایران، به‌عنوان دو ابرپروژه بندری، در حال شکل‌دهی به گره‌های جدید در شبکه حمل‌ونقل چندوجهی منطقه هستند. این بنادر در صورت تحقق کامل اتصال پسرانه‌ای از طریق شبکه‌های ریلی پر ظرفیت و کریدورهای جاده‌ای استاندارد، می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در بازتوزیع جریان‌های کالایی ایفا کنند.

در یک سناریوی عملیاتی واقع‌بینانه، یکپارچه‌سازی این بنادر با کریدورهای چندوجهی و اتصال مؤثر به مراکز تولید و مصرف، به‌ویژه در صورت بهبود شاخص‌هایی نظیر زمان ماندگاری و گردش کشتی و کالا در بندر، قابلیت پیش‌بینی‌پذیری زنجیره تأمین، و شاخص اتصال خطوط منظم کشتیرانی شاخص اتصال خطوط کشتیرانی می‌تواند منجر به جابجایی تدریجی سهم بازار ترانزیت و ترانشیپمنت در منطقه شود.

در چنین شرایطی، فشار رقابتی صرفاً متوجه بنادر سستی منطقه نخواهد بود، بلکه ساختار توزیع نقش‌ها در کل شبکه لجستیکی بازتعریف می‌شود. این بدان معناست که جایگاه عملیاتی بندر شهید رجایی به‌عنوان گره (Node) اصلی کانتینری کشور، در معرض رقابت فشرده‌تری قرار می‌گیرد نه صرفاً از منظر ظرفیت، بلکه از حیث کیفیت اتصال، سطح خدمات لجستیکی و میزان ادغام در زنجیره‌های تأمین جهانی.

همزمان، حوزه نفوذ عملکردی هاب‌هایی مانند بندر جبل‌علی نیز در صورت شکل‌گیری این گره‌های جایگزین، با بازتعریف مواجه خواهد شد. با این حال، تجربه جهانی نشان می‌دهد که مزیت رقابتی هاب‌ها صرفاً مبتنی بر زیرساخت فیزیکی نیست، بلکه حاصل یک اکوسیستم کامل شامل خدمات مالی، بیمه‌ای، دیجیتال و حکمرانی کارآمد لجستیکی استعناصری که بازتولید آن‌ها در سایر نقاط، مستلزم زمان، ثبات و تعاملات گسترده بین‌المللی است.

بر این اساس، تحولات جاری را باید نه صرفاً به‌عنوان جابجایی جغرافیایی مسیرها، بلکه به‌عنوان آغاز یک رقابت ساختاری در سطح "کیفیت شبکه" تحلیل کرد؛ رقابتی که برنده آن، کشوری خواهد بود که بتواند همزمان سه مؤلفه کلیدی "اتصال‌پذیری"، "قابلیت اطمینان" و "یکپارچگی خدمات لجستیکی" را در مقیاس منطقه‌ای و بین‌المللی تأمین نماید.

بندر گوادر به‌عنوان گره (Node) دریایی کریدور CPEC، با پشتوانه سرمایه‌گذاری حدود ۶۲ میلیارد دلاری چین، در حال توسعه به‌عنوان یک دروازه استراتژیک برای اتصال غرب چین به آب‌های آزاد است. مزیت کلیدی گوادر در سطح کلان، کاهش فاصله لجستیکی بین مراکز تولیدی غرب چین و مسیرهای انرژی و تجارت دریایی است. نزدیکی نسبی آن به تنگه هرمز نیز از منظر امنیت عرضه برای چین اهمیت راهبردی دارد.

با این حال، در ارزیابی قابلیت رقابت گوادر با هاب‌های تثبیت‌شده‌ای مانند بندر جبل علی، لازم است میان "ظرفیت بالقوه" و "کارایی عملیاتی" تمایز قائل شد. رقابت در سطح هاب‌های منطقه‌ای صرفاً تابع ظرفیت اسمی یا میزان سرمایه‌گذاری نیست، بلکه به مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکردی وابسته است، از جمله:

- عمق و تنوع اتصال به شبکه خطوط اصلی
- سطح فرکانس سرویس‌های منظم
- شاخص قابلیت پیش‌بینی
- زمان ماندگاری کانتینر و کالا
- بهره‌وری عملیاتی
- و کیفیت اکوسیستم لجستیکی پشتیبان

در این چارچوب، گوادر با چند محدودیت ساختاری مواجه است. نخست، محدودیت‌های فیزیکی و جغرافیایی در پسکرانه که هزینه و زمان اتصال به مراکز تقاضا را افزایش می‌دهد. دوم، عدم شکل‌گیری کامل یک اکوسیستم لجستیکی یکپارچه شامل خدمات مالی، بیمه‌ای، توزیعی و ارزش افزوده. سوم، و مهم‌تر از همه، سطح بالای عدم قطعیت عملیاتی.

از منظر لجستیکی، آنچه برای یک تاجر یا اپراتور بین‌المللی تعیین‌کننده است، صرفاً هزینه نیست، بلکه واریانس زمان تحویل است. در محیطی که با نوسانات بالا در فرآیندهای گمرکی، تصمیم‌گیری‌های غیرمتمرکز، و مداخلات پیش‌بینی‌ناپذیر مواجه است، هزینه پنهان لجستیکی به‌شدت افزایش می‌یابد. در چنین شرایطی، حتی اگر هزینه اسمی حمل پایین‌تر باشد، ریسک عملیاتی باعث انحراف جریان کالا به مسیرهای پایدارتر می‌شود.

در نتیجه، می‌توان گفت که گوادر در کوتاه‌مدت و میان‌مدت، بیشتر به‌عنوان یک گره (Node) مکمل در شبکه کریدوری چین عمل خواهد کرد تا یک هاب رقیب مستقیم برای بنادری مانند جبل علی. این بندر تا زمانی که نتواند شاخص‌های کلیدی عملکردی خود به‌ویژه در حوزه قابلیت اطمینان، اتصال شبکه‌ای و بهره‌وری عملیاتی را به سطح بنادر پیشرو منطقه برساند، در جذب جریان‌های بزرگ ترانشیپمنت با محدودیت مواجه خواهد بود.

در خصوص بندر فاو نیز وضعیت مشابهی قابل مشاهده است. این بندر در صورت تکمیل پروژه "کانال خشک" عراق و اتصال به شبکه ریلی ترکیه و اروپا، می‌تواند به یک مسیر جایگزین برای بخشی از ترافیک شرق-غرب تبدیل شود. کاهش زمان عبور بین خلیج فارس و مدیترانه، در صورت تحقق عملیاتی، می‌تواند مزیت رقابتی معناداری ایجاد کند. با این حال، همانند گوادر، تحقق این پتانسیل وابسته به کارایی اجرایی و ثبات محیط عملیاتی خواهد بود.

نکته کلیدی در این میان آن است که تحلیل این تحولات نباید صرفاً در قالب «فرصت برای ایران» صورت گیرد. از منظر تحلیلی، هرگونه کاهش در شاخص‌های رقابت‌پذیری لجستیکی ایران اعم از کاهش اتصال خطوط، افزایش زمان ترخیص، یا افزایش عدم قطعیت عملیاتی به‌طور مستقیم به افزایش جذابیت مسیرهای جایگزین در کشورهای همسایه منجر می‌شود. به بیان دیگر، در یک سیستم رقابتی منطقه‌ای، افت عملکرد یک گره، به‌صورت خودکار به تقویت گره‌های دیگر می‌انجامد.

بر این اساس، آنچه در سال‌های اخیر مشاهده شده، نوعی جابجایی تدریجی در سهم بازار لجستیکی منطقه به نفع بازیگرانی بوده است که توانسته‌اند شاخص‌های کلیدی عملکرد خود را بهبود بخشند. این روند، در صورت تداوم، می‌تواند به تثبیت جایگاه ایران در سطوح پایین‌تر زنجیره ارزش حمل‌ونقل منجر شود—مگر آنکه با مداخلات راهبردی، مسیر بازتعریف گردد.

در نهایت، مسئله اصلی نه صرفاً ظهور رقبای جدید، بلکه نحوه واکنش به این تغییرات است. در غیاب ارتقاء شاخص‌هایی نظیر LSCI، کاهش زمان ماندگاری، بهبود اتکا پذیری و توسعه اکوسیستم لجستیکی، حتی مزیت‌های ژئوپلیتیکی نیز به‌تنهایی قادر به حفظ جایگاه رقابتی نخواهند بود.

راهکارها و فرصت‌ها:

کمیسیون اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل برای آسیا و اقیانوسیه (ESCAP) که ایران عضو مؤسس آن است، برنامه اقدام منطقه‌ای توسعه حمل‌ونقل پایدار را برای سال‌های ۲۰۲۲ الی ۲۰۲۶ طراحی کرده است. این برنامه سه هدف کلی دارد: اول، شبکه حمل‌ونقل و لجستیک کارآمد و مقاوم برای رشد اقتصادی. دوم، سیستم‌ها و خدمات حمل‌ونقل پایدار از نظر زیست‌محیطی. سوم، حمل‌ونقل و جابجایی ایمن و فراگیر. در چهارچوب این برنامه، هفت حوزه اولویت‌دار تعریف شده است: اتصال و لجستیک حمل‌ونقل زمینی منطقه‌ای، اتصال حمل‌ونقل دریایی و بین‌منطقه‌ای، دیجیتالی‌سازی حمل‌ونقل، تحرک و لجستیک کم‌کربن، حمل‌ونقل شهری، ایمنی جاده‌ای و حمل‌ونقل فراگیر.

در دسامبر ۲۰۲۱، چهارمین کنفرانس وزیران حمل‌ونقل ESCAP، شبکه تحقیقات و آموزش حمل‌ونقل (TREN) را راه‌اندازی کرد. این شبکه فرصتی است برای سیاست‌گذاران، مؤسسات تحقیقاتی و آموزشی کشورهای عضو تا در مورد نیازهای تحقیقاتی و آموزشی منطقه تبادل نظر کنند و به تعهدات خود در قبال اهداف توسعه پایدار عمل کنند. TREN همچنین به عنوان مکانیسمی برای هماهنگی و تبادل دانش به منظور توسعه بیشتر تحقیقات و آموزش‌های مرتبط و حیاتی حمل‌ونقل پایدار عمل می‌کند.

ایران در این شبکه چه نقشی دارد؟ متأسفانه، بسیار حاشیه‌ای. در حالی که ترکیه، امارات، چین و هند در کارگروه‌های تخصصی ESCAP فعالانه مشارکت می‌کنند و از نتایج تحقیقات برای بهبود زیرساخت‌های خود استفاده می‌کنند، ایران عملاً از این چرخه خارج شده است. برنامه جدید ESCAP در ژوئن ۲۰۲۶، ویناری با عنوان "هوش مصنوعی برای حمل‌ونقل پایدار، فراگیر و کم‌کربن" برگزار کرده است که موضوعاتی مانند استفاده از هوش مصنوعی در سیستم‌های

حمل و نقل هوشمند، حکمرانی داده، پلتفرم‌های داده باز و اخلاق در هوش مصنوعی را پوشش می‌دهد. پژوهشگران و سیاست‌گذاران ایرانی در چنین ویدئوهای حضور مؤثری ندارند.

سایر سازمان‌های بین‌المللی نظیر سازمان بین‌المللی دریانوردی (IMO) به عنوان نهاد تخصصی سازمان ملل در امور دریانوردی، مسئولیت ایمنی، امنیت و عملکرد زیست‌محیطی کشتیرانی را بر عهده دارد. IMO بیش از ۱۷۰ کشور عضو دارد و مهم‌ترین کنوانسیون‌های بین‌المللی دریایی مانند SOLAS، MARPOL و STCW زیر نظر آن تدوین و اجرا می‌شوند. ایران یکی از اعضای اولیه IMO است، اما در عمل بخاطر محدودیت‌هایی نمی‌تواند از تمامی ظرفیت‌های این سازمان استفاده کند. IMO در حال حاضر پروژه "کشتیرانی آینده‌نگر در آفریقا" را با بودجه ۵ میلیون یورویی اتحادیه اروپا اجرا می‌کند که کمک به کشورهای آفریقایی برای هماهنگ‌سازی قوانین ملی با اهداف اقلیمی IMO، انجام مطالعات امکان‌سنجی برای سوخت‌های جایگزین در بنادر منتخب، ارزیابی آمادگی برای پیاده‌سازی پنجره واحد دریایی و به‌روزرسانی برنامه‌های آموزشی برای خدمه دریایی را دنبال می‌کند. اینها دقیقاً همان موضوعاتی هستند که ایران به آنها نیاز دارد، اما در پروژه‌های مشابه غایب است.

اتحادیه بین‌المللی بنادر (IAPH) که بیش از ۱۷۰ بندر از ۹۰ کشور جهان در آن عضو هستند، استانداردهای عملیاتی، زیست‌محیطی و امنیتی بنادر را تعیین می‌کند. IAPH در حال حاضر پروژه «داده‌های باز بنادر» را دنبال می‌کند که هدف آن ایجاد شفافیت در عملکرد بنادر و تسهیل مقایسه‌پذیری بین‌المللی است. سازمان بین‌المللی کار (ILO) نیز کنوانسیون‌های مهمی در مورد کار در بنادر و شرایط کاری دریانوردان دارد. کنوانسیون ۱۵۲ ILO در مورد ایمنی و بهداشت در بنادر و کنوانسیون ۱۸۵ در مورد مدارک هویت دریانوردان، از جمله مهم‌ترین اسناد بین‌المللی در این حوزه هستند. کمیسیون سازمان ملل برای تجارت و توسعه (UNCTAD) نیز سالانه گزارش حمل‌ونقل دریایی را منتشر می‌کند که منبع اصلی داده‌های آماری برای سیاست‌گذاری در این حوزه است. برنامه «بازرگانی و حمل‌ونقل مقاوم در برابر تغییرات اقلیمی» UNCTAD نیز مستقیماً به بنادر کم‌درآمد و در معرض خطر کمک می‌کند. ایران در تمام این نهادها حضور کم رنگی دارد.

محرومیت دیجیتال و عقب‌ماندگی علمی؛ سه لایه محرومیت

در عصر هوش مصنوعی و دیجیتالی‌سازی، دسترسی به فناوری‌های روز به یک مؤلفه جدایی‌ناپذیر از استاندارد زندگی و رقابت‌پذیری صنعتی تبدیل شده است سه لایه محرومیت دیجیتال در ایران وجود دارد، لایه اول، محرومیت از زیرساخت است. پلتفرم‌هایی مانند Google Cloud و GitLab، و نظایر آن دسترسی از آی‌پی‌های ایرانی را گهگاه و یا دائم مسدود می‌کنند. این محرومیت صرفاً یک مشکل فنی نیست، بلکه نقض بنیادین اصل دسترسی آزاد به منابع علمی با روش‌های بروز و مدرن است. لایه دوم، حذف هویتی است. سرویس‌هایی مانند OpenAI، اگرچه صفحه نخست را بارگذاری می‌کنند، اما به کاربران ایرانی اجازه ثبت‌نام نمی‌دهند. شماره تلفن ایران در لیست کشورهای پشتیبانی‌شده نیست. این لایه، پژوهشگران را از ایجاد هویت پایدار در جوامع علمی جهانی باز می‌دارد. لایه سوم، دیوار مالی است. جدا

شدن نظام بانکی ایران از سوئیفت، پرداخت هزینه انتشار مقاله در ژورنال‌های دسترسی آزاد، هزینه عضویت در انجمن‌های علمی و هزینه ثبت‌نام در کنفرانس‌های بین‌المللی را غیرممکن می‌کند.

این محرومیت‌ها پیامدهای عمیقی دارد. دانشجویان و پژوهشگران ایرانی نمی‌توانند از نرم‌افزارهای پیشرفته شبیه‌سازی جریان ترافیک و بهینه‌سازی زنجیره تأمین استفاده کنند. به پایگاه‌های داده بین‌المللی که حاوی اطلاعات لحظه‌ای وضعیت بنادر، خطوط کشتیرانی و نرخ‌های حمل هستند، دسترسی ندارند. از ابزارهای هوش مصنوعی که می‌تواند الگوهای تقاضا را پیش‌بینی کند و مسیرهای بهینه را پیشنهاد دهد، محرومند. این یعنی خروجی تحقیقات ایران نسبت به استانداردهای جهانی سال به سال عقب‌تر می‌رود. در یک کنفرانس بین‌المللی، مقاله‌ای از یک پژوهشگر ایرانی که از داده‌های دو سال پیش و روش‌های سنتی استفاده کرده، در مقابل مقاله‌ای از یک پژوهشگر ترکی که از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و داده‌های لحظه‌ای استفاده کرده، چقدر می‌تواند حرفی برای گفتن داشته باشد؟ نسل جوان ایران با یک دست بسته در میدان رقابت جهانی حاضر می‌شود و نتیجه آن چیزی جز فرار مغزها و افت استانداردهای علمی و صنعتی نیست. به این لایه‌های محرومیت مسدود نمودن دسترسی به اینترنت بین‌الملل را بیافزایید!! تحریم‌های داخلی کار باقیمانده تحریم‌های بیرونی را به نحو احسن تکمیل می‌کنند.

بحران مرزهای زمینی و شکاف میان نقشه و واقعیت

در حالی که بنادر جنوبی در محاصره دریایی به سر می‌برند، فشار بر کریدورهای زمینی به شدت افزایش یافته است. صف بیست‌روزه کامیون‌ها در مرز بازرگان، نمادی از شکاف میان آنچه "روی نقشه طراحی شده" و "آنچه هر روز در مرز، گمرک و عملیات واقعی اتفاق می‌افتد" است.

آنچه مثلاً در مرز بازرگان اتفاق افتاده فقط یک صف کامیون نیست، بلکه پنج بحران است که همزمان نمود پیدا کرده است: محدودیت پذیرش طرف ترکیه، انتقال بخشی از بارهای دریایی به جاده، افزایش حجم واردات از مسیر ترکیه، ضعف هماهنگی سازمان‌های مرزی و نبود سیستم مدیریت ترافیک ترانزیت. در اروپا برای مدیریت چنین بحران‌هایی از مدل Hub & Relay استفاده می‌شود. به جای اینکه کامیون خارجی تا مرز بیاید، تریلر در یک هاب لجستیکی در خاک کشور مبدأ تخلیه می‌شود و بار به تریلر مقصد منتقل می‌شود. این مدل زمان انتظار را به شدت کاهش می‌دهد و نیاز به پارکینگ‌های عظیم در مرزها را برطرف می‌کند. متأسفانه در ایران به دلیل نبود زیرساخت‌های لجستیکی در مرزها، این مدل به کار گرفته نشده است.

چند اقدام فوری و راهبردی

با وجود تمام مشکلات، هنوز می‌توان امیدوارانه در جهت اصلاح گام برداشت لذا چند اقدام فوری و راهبردی می‌تواند به خروج از وضعیت موجود کمک کند ذیلاً اشاره می‌شود.

اول، سرمایه‌گذاری در بنادر خشک در مرزهای شرقی و شمالی. این بنادر می‌توانند به عنوان پشتیبان بنادر جنوبی در شرایط محاصره عمل کنند. وزارت راه اعلام کرده که زیرساخت‌های بندر چابهار توسعه خواهد یافت و اتصال آن به سرخس و زاهدان در دستور کار است. این خبر خوبی است اما باید دید در عمل چه می‌شود و آیا اعتبارات کافی برای آن تخصیص می‌یابد یا خیر.

دوم، پیاده‌سازی مدل Hub & Relay در مرزهای زمینی. به ویژه در مرز بازرگان که با بحران مواجه است. این مدل یازمند ایجاد هاب‌های لجستیکی در دو سوی مرز و هماهنگی دقیق بین گمرکات دو کشور است. دوم، پیاده‌سازی مدل عملیاتی Hub & Relay در پایانه‌های مرزی، به ویژه در مرز بازرگان که در حال حاضر با گلوگاه‌های عملیاتی و صف‌های طولانی کامیون مواجه است. این مدل مبتنی بر تفکیک حمل‌ونقل بلندبرد از جابه‌جایی‌های کوتاه‌برد مرزی بوده و از طریق ایجاد هاب‌های لجستیکی متناظر در دو سوی مرز، امکان انتقال سریع و پیوسته کالا را فراهم می‌کند.

در این چارچوب، کامیون‌های مسیرهای اصلی بار را تا هاب مرزی منتقل نموده و بدون ورود به فرآیندهای پیچیده عبور مرزی، به چرخه حمل داخلی بازمی‌گردند. در مقابل، عملیات انتقال مرزی از طریق ناوگان رله ای در مسیرهای کوتاه بین دو هاب انجام می‌شود. این ساختار امکان پیاده‌سازی فرآیندهایی نظیر Cross-docking، تبادل تریلر، پیش‌اظهاری گمرکی و هماهنگی عملیاتی بین گمرکات دو کشور را فراهم می‌سازد.

پیاده‌سازی این مدل می‌تواند به‌طور معناداری شاخص‌های کلیدی عملکرد در مرز را بهبود دهد، از جمله کاهش زمان توقف مرزی (Border Dwell Time)، کاهش نوسان زمان ترانزیت، افزایش بهره‌وری ناوگان و ارتقاء ظرفیت عبوری بدون نیاز به توسعه فیزیکی گسترده. تحقق این مدل، مستلزم ایجاد زیرساخت‌های لجستیکی در دو سوی مرز، یکپارچه‌سازی سامانه‌های گمرکی و طراحی سازوکارهای اجرایی مشترک میان دو کشور است.

سوم، دیجیتالی‌سازی فرآیندهای بندری. سازمان بنادر و دریانوردی اخیراً فاز آزمایشی سیستم یکپارچه عملیات بندری (IPAS) را در بنادر شروع کرده است. این سیستم قرار است کلیه درخواست‌های مشتریان را به صورت الکترونیکی و با قابلیت رهگیری لحظه‌ای انجام دهد و با سامانه‌های گمرک و تجارت ملی یکپارچه شود. اگر این سیستم به درستی پیاده شود و به تمام بنادر تعمیم یابد، می‌تواند به کاهش زمان ترخیص و افزایش شفافیت کمک کند.

چهارم، حفظ ارتباط با سازمان‌های بین‌المللی حتی به صورت مجازی. شاید نتوانیم فعالانه در کارگروه‌های تخصصی ESCAP، IMO، IAPH و UNCTAD مشارکت کنیم، اما حداقل می‌توانیم روندها و استانداردهای جدید را رصد کنیم و با استفاده از کانال‌های دیپلماتیک سوم، ارتباط خود را حفظ کنیم.

پنجم، تشکیل یک کنسرسیوم تحقیقاتی مشترک با کشورهایی که کمتر تحت تأثیر تحریم‌های ثانویه آمریکا هستند. روسیه، چین، هند و کشورهای آسیای مرکزی گزینه‌های مناسبی برای همکاری در حوزه توسعه نرم‌افزارهای متن‌باز لجستیکی هستند تا وابستگی به پلتفرم‌های غربی کاهش یابد.

ششم، تمرکز بر توسعه حمل‌ونقل ریلی. تجربه نشان داده که جاده به تنهایی نمی‌تواند بارهای عظیم ترانزیتی را جابه‌جا کند. تکمیل کریدورهای ریلی شرق غرب و شمال جنوب باید در اولویت قرار گیرد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تحولات ماه‌های اخیر نشان می‌دهد که منطقه وارد مرحله‌ای از بازآرایی ژئواکونومیک و ژئولجستیکی شده است که آثار آن فراتر از یک بحران مقطعی خواهد بود. جنگ گسترده منطقه‌ای از اسفند ۱۴۰۴، اختلال کم‌سابقه در تردد دریایی خلیج فارس، کاهش شدید عبور کشتی‌ها از تنگه هرمز، افزایش چند برابری نرخ‌های بیمه جنگی، تعلیق یا محدودسازی سرویس بسیاری از خطوط اصلی کشتیرانی و جابه‌جایی تدریجی جریان‌های تجاری به مسیرهای جایگزین، همگی نشانه‌های شکل‌گیری یک وضعیت جدید در شبکه حمل‌ونقل منطقه هستند. در چنین شرایطی، مسئله صرفاً کاهش موقت حجم تجارت نیست، بلکه خطر بازتعریف بلندمدت مسیرهای لجستیکی به زیان چند باره موقعیت ترانزیتی ایران مطرح است.

در همین دوره، کشورهای رقیب و همسایه با رویکردی فعال در حال تثبیت جایگاه خود در نظم جدید حمل‌ونقل منطقه‌ای هستند. توسعه مستمر اکوسیستم لجستیکی در جبل‌علی، تکمیل زیرساخت‌های کریدور میانی توسط ترکیه، تعمیق سرمایه‌گذاری‌های چین در محورهای زمینی اوراسیا و تلاش برای فعال‌سازی فاز دوم کریدور اقتصادی چین و پاکستان و بندر گوادر، و توسعه بندر فاو بخشی از این روند محسوب می‌شود. حتی در مواردی که برخی پروژه‌ها هنوز با محدودیت‌های عملیاتی، امنیتی یا اقتصادی مواجه هستند، اصل سرمایه‌گذاری و تثبیت جایگاه در شبکه‌های آینده حمل‌ونقل در حال وقوع است.

در مقابل، اقتصاد حمل‌ونقل ایران همزمان تحت فشار دو متغیر قرار گرفته است: نخست، محدودیت‌های ناشی از تحریم، ریسک ژئوپلیتیکی و شرایط جنگی؛ و دوم، برخی چالش‌های ساختاری انباشته‌شده در حوزه سیاست‌گذاری، سرمایه‌گذاری و اتصال مؤثر به شبکه‌های بین‌المللی حمل‌ونقل. نتیجه این وضعیت آن است که بخش مهمی از ظرفیت ژئوپلیتیکی کشور هنوز به مزیت ژئواکونومیک پایدار تبدیل نشده است.

واقعیت میدانی امروز آن است که رقابت در صنعت بندر و لجستیک دیگر صرفاً بر مبنای موقعیت جغرافیایی، طول اسکله یا ظرفیت اسمی بنادر تعریف نمی‌شود. شاخص‌هایی نظیر قابلیت اطمینان زنجیره تأمین، پایداری سرویس‌های منظم کشتیرانی، سطح اتصال به شبکه خطوط اصلی، سرعت گردش کالا، زمان ماند کانتینر، کیفیت خدمات دیجیتال، دسترسی به خدمات مالی و بیمه‌ای و همچنین توان مدیریت بحران، به عوامل تعیین‌کننده رقابت‌پذیری تبدیل شده‌اند. در شرایطی که بسیاری از بازیگران منطقه در حال ارتقاء این شاخص‌ها هستند، تداوم محدودیت در دسترسی به فناوری، سرمایه و شبکه‌های همکاری بین‌المللی، می‌تواند فاصله رقابتی ایران را افزایش دهد.

از سوی دیگر، بحران اخیر نشان داد که اتکای بیش از حد به یک الگوی عملیاتی مشخص در حمل‌ونقل دریایی، آسیب‌پذیری کشور را افزایش می‌دهد. اختلال در عملکرد هرمز و کاهش شدید تردد دریایی موجب شد اهمیت کریدورهای جایگزین، بنادر شمالی، مسیرهای ریلی شرق کشور، اتصال به آسیای مرکزی و فعال‌سازی ظرفیت‌های ترانزیتی مغفول‌مانده بیش از گذشته آشکار شود. این تجربه می‌تواند به‌عنوان یک هشدار راهبردی و در عین حال یک فرصت اصلاحی مورد توجه قرار گیرد.

در چنین شرایطی، عبور از وضعیت موجود نیازمند اتخاذ مجموعه‌ای از تصمیمات همزمان در سطوح راهبردی، زیرساختی و نهادی است. ارتقاء نقش ایران از یک بازیگر عمدتاً فیدری به یک گره اثرگذار منطقه‌ای، مستلزم توسعه فیزیکی و غیر

فیزیکی زیرساخت‌های بندری و پسرانه‌ای، افزایش بهره‌وری عملیاتی، کاهش هزینه‌های مبادله، تقویت پیوند با کریدورهای بین‌المللی، بهبود محیط کسب و کار لجستیکی و مشارکت فعال‌تر در سازوکارهای تخصصی منطقه‌ای و جهانی است.

نکته مهم آن است که آثار حذف یا کمرنگ شدن یک کشور از شبکه‌های اصلی حمل‌ونقل، معمولاً به‌صورت تدریجی و با تأخیر زمانی آشکار می‌شود. بسیاری از جابه‌جایی‌های کریدوری که امروز در ظاهر موقتی به نظر می‌رسند، در صورت تثبیت سرمایه‌گذاری‌ها، قراردادهای الگوهای عملیاتی جدید، می‌توانند به تغییرات پایدار در جغرافیای تجارت منطقه تبدیل شوند. تجربه تاریخی صنعت حمل‌ونقل نشان داده است که بازگرداندن جریان‌های تجاری از دست‌رفته، به‌مراتب دشوارتر و پرهزینه‌تر از حفظ آنهاست.

بر این اساس، مسئله اصلی صرفاً مدیریت شرایط جنگی و تحریمی فعلی نیست؛ بلکه جلوگیری از تثبیت یک نظم لجستیکی جدید بدون حضور مؤثر ایران است. هر میزان تأخیر در بازتعریف جایگاه کشور در شبکه‌های حمل‌ونقل منطقه‌ای و جهانی، می‌تواند هزینه‌های اقتصادی و راهبردی بلندمدت بیشتری را به همراه داشته باشد. از این منظر، توسعه حمل‌ونقل و لجستیک دیگر صرفاً یک موضوع بخشی یا زیرساختی نیست، بلکه به یکی از مؤلفه‌های اصلی تاب‌آوری اقتصادی، امنیت ملی و قدرت ژئواکونومیک کشور تبدیل شده است.

تجربه چند دهه گذشته نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از شکل‌گیری و تقویت اکوسیستم لجستیکی در بنادر رقیب، به‌ویژه جبل‌علی، در بستر جریان‌های کالایی و عملیاتی منشأ گرفته از ایران صورت پذیرفته است. استمرار این الگو، در شرایط بازآرایی ژئولجستیکی منطقه، این ریسک را به همراه دارد که مزیت‌های ترانزیتی و بازار پسرانه‌ای ایران، بار دیگر در خدمت توسعه گره‌های رقیب—از جمله بنادر در حال توسعه پاکستان—قرار گیرد.

پرسش راهبردی پیش‌رو آن است که آیا سیاست‌گذاری حمل‌ونقل کشور در مسیر بازتولید این چرخه قرار خواهد گرفت، یا با اتخاذ رویکردی فعال، مبتنی بر ارتقاء شاخص‌های اتصال شبکه‌ای، جذب خطوط اصلی کشتیرانی و توسعه خدمات ارزش افزوده، زمینه برای تثبیت جایگاه ایران به‌عنوان یک هاب مستقل و اثرگذار در منطقه فراهم خواهد شد. پاسخ به این پرسش، تعیین‌کننده نقش آینده ایران در معماری حمل‌ونقل منطقه‌ای خواهد بود.