امام علی(ع):
هیچ عملی نزد خداوند، محبوب‌تر از نماز نیست، پس هیچ کار دنیایی شما را در وقت نماز به خود مشغول ندارد.

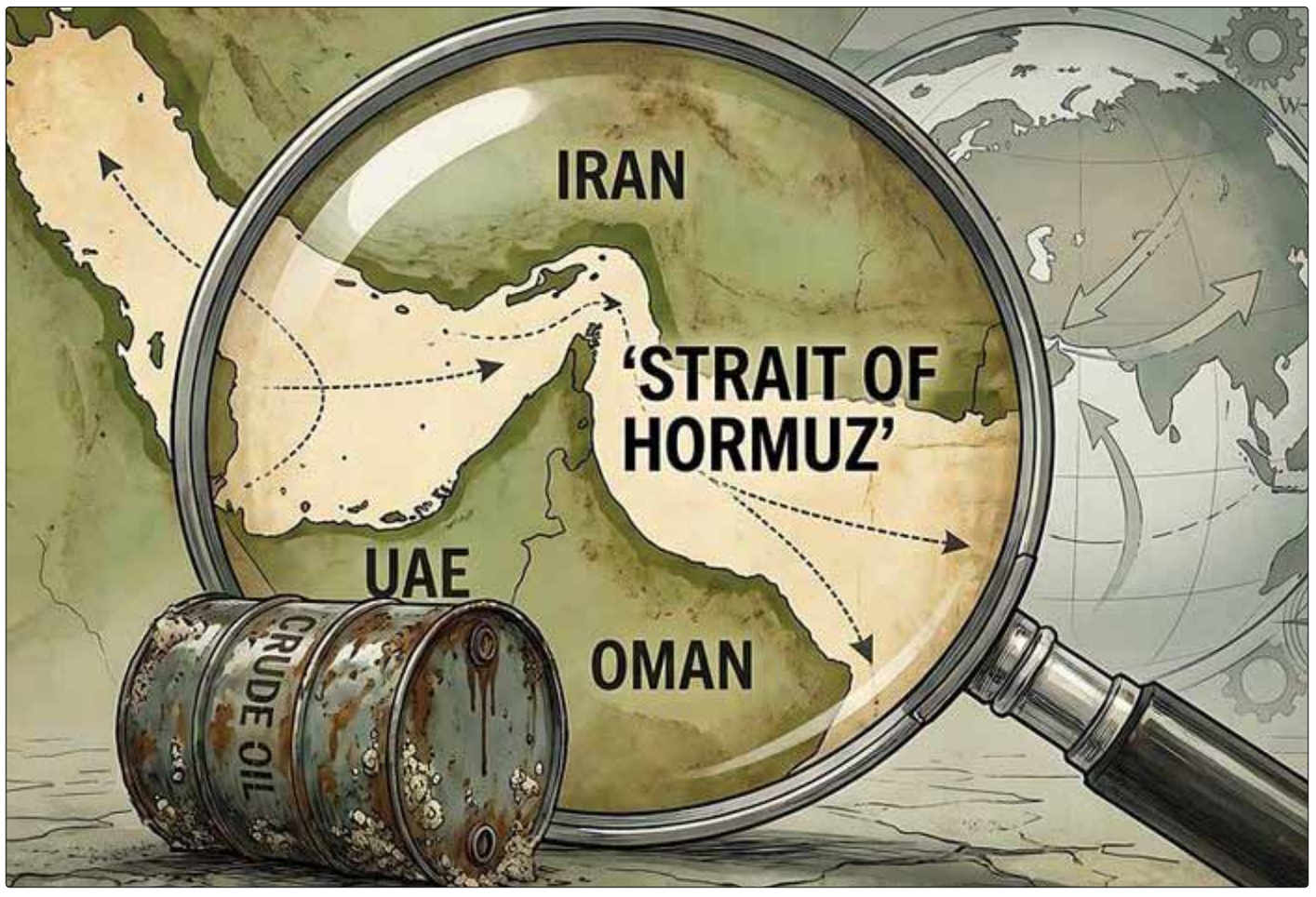
روزنامه سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی
صاحب‌امتیاز و مدیرمسؤول: محمد آخوندی
مدیرعامل: رضا شکیبایی
سردبیر: سید عابدین نورالدینی

نشانی: خیابان انقلاب اسلامی، بین حافظ و خیابان ولیعصر(عج)، کوچه سعید، پلاک ۹
روابط عمومی: ۶۶۴۱۳۷۹۲ تلفن: ۶۶۴۱۳۷۸۳ نمابر: ۶۶۴۱۴۱۳۷
پیامرسان: vatanemrooz@ پست الکترونیک: info@vatanemrooz.ir
چاپ: ایران کهن

وطن امروز

گزارش «وطن امروز» از انتقال شوک تنگه هرمز به پالایشگاه‌ها، مخازن راهبردی و شبکه حمل‌ونقل اقتصادهای بزرگ

جهان روی گسل تنگه هرمز



گروه اقتصادی: تحولات پاییز امثال نشـــان می‌دهد بحران تنگه هرمز وارد مرحله پیچیده‌تر و پرهزینه‌تری شده است. اختلال در جریان انتقال نفت خام و فرآورده‌های نفتی خلیج فارس، اکنون آثار خود را در بخش‌های مختلف زنجیره تأمین انرژی جهان آشکار کرده است. کمبود گازوئیل و سوخت هواپیما به یکی از گلوگاه‌های مهم اقتصادهای بزرگ تبدیل شده و فشار ناشی از آن، از بازارهای انرژی به شـــبکه حمل‌ونقل و فعالیت‌های صنعتی سرایت کرده است. نشانه‌های این بحران را می‌توان از جایگاه‌های سوخت جنوب چین که با محدودیت عرضه گازوئیل روبه‌رو شده‌اند و پکن را به کاهش صادرات واداشـــته‌اند، تا فرودگاه زوریخ که دولت سوییس برای جلوگیری از اختلال در سوخت‌رسانی به هواپیماها، ناچار به استفاده از ذخایر اضطراری شده است، مشاهده کرد؛ کمبودی که اروپایی‌ها را روانه پالایشگاه‌های دوردست هند، کره‌جنوبی و قاره آمریکا کرده و حتی دولت‌های متکی بر امنیت زنجیره تأمین را ناگزیر به گشودن قفل انبارهای روز مبادا کرده است. این تصویر یک حقیقت بنیادین را در هیاهوی قیمت‌های روزانه یادآوری می‌کند: اقتصاد جهان نفت خام نمی‌سوزاند و میان بشکه شناور بر اقیانوس تا باک کامیون‌ها و بال هواپیماها، شبکه‌ای شکننده از پالایشگاه‌ها، خطوط انتقال، مخازن خشکی و کشتی‌های ویژه قرار دارد؛ تا زمانی که این زنجیره به طور کامل ترمیم نشود، ارزان‌تر شدن نفت خام به معنای پایان فشار تورمی نخواهد بود؛ واقعیتی که هم اقتصاد جهانی را زیر فشـــار نگه می‌دارد، هم برای ایران دریچه‌ای تازه به سوی بازخوانی جایگاه راهبردی خود در امنیت انرژی می‌گشاید.

■ **طلای خام در دریا و تشنگی پالایشگاه‌ها**

نفت خام تا پیش از ورود به برج‌های تقطیر پالایشگاه، به خودی خود قادر به بهره‌برداری در موتور یک کامیون یا توربین یک هواپیما نیســـت. بنابراین در مقاطعی که ظرفیت پالایش یا شبکه توزیع فرآورده‌ها دچار اختلال می‌شود، بازار می‌تواند همزمان با فراوانی نسبی نفت خام و کمبود شدید سوخت نهایی روبه‌رو باشد.

تازه‌تریـــن گزارش ماهانه آژانس بین‌المللی انرژی که ۲۲ آبان منتشـــر شـــد، ابعاد تازه‌ای از این بحران را آشکار می‌کند. بر پایه داده‌های این نهاد، عرضه جهانی نفت در مهرماه با افزایش روزانه ۲ میلیون و ۳۰۰ هزار بشکه به ۱۰۵ میلیون و ۴۰۰ هزار بشکه رســـیده است. با این حال، افزایش تولید نفت در جهان نتوانسته اختلال گسترده در زنجیره تأمین انرژی خلیج فارس را جبران کند. صادرات فرآورده‌های نفتی و گاز مایع کشورهای این منطقه همچنان در حدود نیمی از ســـطح پیش از جنگ باقی مانده و محدودیت ظرفیت پالایش و دشواری انتقال محموله‌ها، بازار جهانی سوخت را تحت فشار قرار داده است. این شکاف نشان می‌دهد بحران انرژی برخاسته از ناامنی تنگه هرمز، با افزایش تولید نفت در دیگر نقاط جهان به‌آسانی مهارشدنی نیست، زیرا آنچه اقتصادهای صنعتی برای ادامه فعالیت خود نیاز دارند، علاوه بر نفت خام که بســـیار اهمیت دارد، گازوئیل، سوخت هواپیما و دیگر فرآورده‌هایی است که جایگزین کردن آنها به‌مراتب دشوارتر است.

همزمان با این ناهمترازی، میزان پالایش نفت در جهان طی مهرماه با کاهش روزانه یک میلیون و ۳۰۰ هزار بشکه به کف فصلی ۸۱ میلیون و ۳۰۰ هزار بشکه سقوط کرد. نتیجه این وضعیت در تابلوی قیمت‌ها کاملا عیان است. گازوئیل در اروپا همچنان نزدیک به بشکه‌ای ۱۸۰ دلار معامله می‌شود که حدود ۷۷ درصد بالاتر از سطح پیش از جنگ است. افزون بر تنگنای خاورمیانه، اختلال‌های پی‌درپی در تأسیسات پالایشی روسیه نیز عرضه جهانی گازوئیل را مضاعف تحت فشار گذاشته است.

■ **دیوار احتیاط پکن در برابر قحطی گازوئیل**

بازتاب این بحران در چین، چرخش اولویت دولت‌ها در روزگار تنگنای انرژی را نشان می‌دهد. پکن به عنوان بزرگ‌ترین واردکننده نفت خام جهان و یکی از غول‌های پالایش آسیا، این بار به حکم مَثل «چراغی که به خانه رواست» سود صادرات را فدای امنیت داخلی کرده است. بر اساس گزارش اخیر رویترز، ذخایر تجاری گازوئیل چین در پایان مهر و اوایل آبان به حدود ۱۱ میلیون و ۱۰۰ هزار تن، معادل نزدیک ۸۳ میلیون بشکه رسیده که پایین‌ترین سطح از آغاز ثبت آمار مؤسسه «ویل‌کم» در سال ۱۳۹۰ است و زنگ خطری جدی به شمار می‌رود.

افت ذخایر خیلی زود در بازار داخلی چین نمایان شده است. گزارش‌هـــا از محدودیـــت فروش گازوئیـــل در برخی جایگاه‌ها و دشواری سوخت‌گیری خودروهای سنگین حکایت دارد. همزمان قیمت عمده‌فروشی در استان شاندونگ از ۱۰ هزار یوان در هر تن گذشته و در گوانگژو به حدود ۲۱۷ دلار در بشکه رسیده؛ جهشی که در بازار تحت نظارت سخت‌گیرانه دولت، عمق کمبود واقعی را آشکار می‌کند.

این تنگنا پس از آن شکل گرفت که پالایشگاه‌های چینی در پی کاهش محدودیت‌های تابستانی، صادرات گازوئیل را در ۲ ماه پیاپی به یک میلیون و ۳۳۰ هزار تن و سپس یک میلیون و ۸۰۰ هزار تن رساندند و مخازن داخلی را خالی کردند. با وجود گزارش‌های اولیه درباره توقف صادرات ۶ پالایشگاه بزرگ جنوب چین، فروش خارجی به‌کلی متوقف نشـــده اما رویترز برآورد می‌کند صادرات دوره ماهانه آغازشـــده از ۱۰ آبان به کمتر از ۸۰۰ هزار تن برسد. این افت معادل کاهش ۶ تا ۷ میلیون بشکه در ماه یا بیش از ۲۰۰ هزار بشکه در روز از عرضه آسیاست و کشورهایی چون بنگلادش، ویتنام، فیلیپین و مالزی را در خرید سوخت از کره‌جنوبی و سنگاپور وارد رقابتی سخت‌تر می‌کند.

■ **انبارهای نیمه‌خالی در قلب تجاری اروپا**

دشواری اصلی اروپا در تأمین فرآورده‌های میان‌تقطیر، به‌ویژه گازوئیل و سوخت هواپیماست؛ ۲ محصولی که بخشی از ظرفیت پالایـــش آنها با یکدیگـــر رقابت می‌کند و جبران کمبود یکی، بر تولید دیگری فشار می‌آورد. نشانه این تنگنا در قطب ذخیره‌سازی آمستردام، روتردام و آنتورپ موسوم به «آرا» آشکار است. برآوردهای بازار، موجودی سوخت جت و نفت سفید این مرکز در مهرماه را حدود ۳ میلیون و ۳۰ هزار بشکه و پایین‌ترین سطح از شهریور ۱۳۹۳ می‌داند، هرچند راستی‌آزمایی مستقل این رقم در داده‌های عمومی دشوار است. در این بین گزارش مؤسسه «آی‌سی‌آی‌اس» نشـــان می‌دهد میانگین ذخایر سوخت هواپیمای آرا در شهریور ۱۴۰۵ حدود ۵۵ درصد کمتر از سال قبل بوده است.

این افت ذخایر پیامد مستقیمی بر تأمین سوخت اروپا داشته اســـت. به گزارش رویترز، اختلال صـــادرات خاورمیانه نزدیک به نیمی از واردات معمول ســـوخت جت این قاره را تحت تأثیر قرار داد. اروپایی‌ها برای پر کردن این خلأ خرید از کره‌جنوبی، نیجریه، ایالات متحده و کانادا را افزایش داده‌اند اما مسافت طولانی‌تر این مسیرهای تازه، هزینه کرایه کشتی، بیمه دریایی و تأمین مالی را به شکل محسوسی سنگین‌تر کرده است.

انبار سوخت برای اقتصاد مانند مخزن آب برای یک شهر بزرگ است؛ تا وقتی مخزن پر باشد، قطع موقت جریان ورودی بحران نمی‌سازد اما با رسیدن سطح ذخیره به کف، کوچک‌ترین تأخیر در رسیدن محموله فعالیت روزمره را مختل می‌کند. اروپا اکنون با چنین مخزن کم‌آبی وارد فصل سرد شده و توان تحمل تکانه‌های تازه را از دست داده است.

■ **زنگ خطر در زوریخ و سقف ذخایر اضطراری**

نمونه ملموس این شـــکنندگی را می‌توان در ســـوییس دید؛ کشوری ثروتمند و منظم که معمولا به پیش‌بینی‌پذیری و انبارهای پر برای روز مبادا شهرت دارد. دولت سوییس ۲۳ مهر ناگزیر شد مجوز برداشت اضطراری ۳۰ میلیون لیتر سوخت هواپیما را برای پیشگیری از کمبود در فرودگاه بین‌المللی زوریخ صادر کند. هنوز ۳ هفته از این تصمیم نگذشته بود که در ۱۲ آبان، مجوز دوم برای آزادسازی حداکثر ۵۰ میلیون لیتر دیگر، معادل حدود ۳۱۴ هزار بشکه، صادر شد تا نیاز فرودگاه‌های زوریخ و ژنو پوشش داده شود.

با این دو اقدام پیاپی، مجموع مجوزهای برداشت به ۸۰ میلیون لیتر رســـید که معادل ۱۷,۴ درصد کل ذخایر اجباری ســـوخت هواپیمای سوییس است. اهمیت این نسبت در قانون تأمین اقتصادی این کشـــور نهفته است. بر اساس مقررات سوییس، مقام مسؤول تأمین اقتصادی می‌تواند بدون نیاز به مصوبات اضطراری تازه در ســـطوح عالی دولت، حداکثر ۲۰ درصد ذخایر استراتژیک را آزاد کند. نزدیک شدن برداشت‌ها به مرز ۱۷,۵ درصد نشان می‌دهد این کشور در آستانه ورود به مرحله‌ای قرار گرفته که تصمیم‌گیری درباره ادامه آن نیازمند مداخله مستقیم کابینه و تمهیدات فراقانونی است.

■ **صورت‌حساب سنگین در آسمان اروپا**

فشار این کمبود خیلی زود از مخازن فرودگاهی به صورت‌های مالی شرکت‌های هواپیمایی سرایت کرده است. گزارش عملکرد گروه هواپیمایی لوفت‌هانزا، از بزرگ‌ترین بازیگران آسمان اروپا که ۱۲ آبان منتشر شد، تصویری گویا از این فشار مالی ترسیم می‌کند. بر پایه این گزارش، تعداد پروازهای این گروه در ۹ ماه نخست سال جاری میلادی که بخش عمده آن منطبق بر سال ۱۴۰۵ است، با افت ۴ درصدی نسبت به سال گذشته از ۷۷۶ هزار و ۱۶۱ پرواز به ۷۴۴ هزار و ۸۹۲ پرواز کاهش یافت.

نکته ظریف در گزارش این شـــرکت آلمانی آن است که سود عملیاتی تعدیل شده فصل سوم با وجود این فشار، ۶ درصد رشد کرد و به حدود یک میلیارد و ۴۰۰ میلیون یورو رسید. لوفت‌هانزا توانســـت از رهگذر افزایش بهای بلیت‌ها، رونق بخش حمل بار، انضباط مالی و قراردادهای گســـترده پوشش ریسک، این ضربه را تـــا انـــدازه‌ای خنثی کند. با این وجود مدیران شـــرکت ناگزیر شـــدند پیش‌بینی سود کل ســـال را محدودتر کنند. اگر غولی با پوشـــش ریسک بالا چنین احتیاطی پیشه می‌کند، روشن است که شرکت‌های هواپیمایی کوچک‌تر ناچار به گران کردن بلیت، کاهش پروازها و حذف مسیرهای کم‌بازده خواهند شد. این فشار در حمل‌ونقل هوایی کالا نیز خود را نشان می‌دهد و هزینه جابه‌جایی دارو، قطعات دقیق صنعتی و کالاهای حســـاس به زمان را برای مصرف‌کنندگان نهایی بالا می‌برد.

■ **مثلث دهلی، مسکو و بروکسل در آزمون تحریم**

مثلث تجاری اروپا، هند و روسیه، تضاد امروز سیاست و اقتصاد را در بحران سوخت به‌روشنی نشان می‌دهد. هند که با خرید نفت خام تخفیف‌دار روسیه به یکی از صادرکنندگان مهم فرآورده تبدیل شده، اکنون در تنگنای گازوئیل و سوخت جت نقشی حیاتی برای اروپا یافته است. طبق گزارش «اس‌اندپی گلوبال»، صادرات روزانه سوخت جت و نفت سفید هند تا اوایل مهرماه با رشدی نزدیک ۲ برابر به حدود ۱۵۴ هزار بشکه رسید که حدود ۸۳ هزار بشکه آن روانه اروپا و مدیترانه شد. برآوردهای تجاری نیز از واردات حدود ۲ میلیون و ۴۵۰ هزار بشکه در مهر و حرکت بیش از ۸۰۰ هزار بشکه دیگر در آبان حکایت دارد.

چالش اصلی به منشـــأ نفت خام باز می‌گردد. اتحادیه اروپایی در هجدهمین بسته تحریمی علیه مســـکو، واردات فرآورده‌های تولیدشده از نفت روسیه در کشورهای ثالث را از اول بهمن ۱۴۰۴ ممنوع کرد اما تفکیک نفت خام در مخازن عظیم پالایشگاهی و ردیابی دقیق منشأ هر محموله در عمل بسیار دشوار است.

گزارش «مرکز پژوهش انرژی و هوای پاک» نشان می‌دهد در مهرماه ۱۲ محموله از پالایشـــگاه‌های مصرف‌کننده نفت روسیه وارد اتحادیه اروپایی شـــده، در حالی که ماه قبل ۷ مورد بود. ۱۰ محموله از «جام‌نگر» هند و ۲ محموله از «اســـتار» ترکیه که در ایتالیا، رومانی، یونان، هلند، اسپانیا، بلژیک، فرانسه و آلمان تخلیه شدند. رشد این محموله‌ها نشان می‌دهد در زمان کمبود سوخت، سخت‌گیری تحریمی تا چه اندازه امنیت تأمین و اقتصاد خود اروپا را زیر فشار می‌گذارد.

■ **اقیانوس‌های شلوغ و کوتاه شدن نفس ذخایر جهانی**

در دانش اقتصاد انرژی، سازوکار ساده‌ای برای آرام کردن تفاوت قیمت میان مناطق مختلف جهان وجود دارد. هرگاه بهای گازوئیل در اروپا بسیار بالاتر از آسیا برود، بازرگانان محموله‌ها را از بازار ارزان‌تر می‌خرند و به مقصد گران‌تر می‌فرستند تا با افزایش عرضه، قیمت‌ها دوباره به تعادل برسد اما تجربه ماه‌های اخیر نشان داد در شرایط بحرانی، مسافت‌های طولانی و گلوگاه‌های دریایی تا چه حد می‌تواند این سازوکار طبیعی را کند و پرهزینه کند. انتقال سوخت از هند، کره‌جنوبی یا سواحل خلیج مکزیک به اروپا نیازمند کشتی‌های فرآورده‌بر آزاد، پوشش بیمه در مسیرهای پرخطر، ظرفیت تخلیه بندری و زمان طولانی دریانوردی است؛ عواملی که بخش مهمی از سوداختلاف قیمت را می‌بلعد و رسیدن سوخت به مصرف‌کننده را هفته‌ها به تأخیر می‌اندازد.

داده‌های آژانس بین‌المللی انرژی در گزارش آبان‌ماه این فاصله میان آمار روی کاغذ و دسترسی واقعی را به زیبایی آشکار می‌کند. بر اساس این گزارش، ذخایر مشاهده‌شده نفت جهان در مهرماه ۵۲ میلیون بشکه افزایش یافته اما بخش اصلی این رشد مربوط به نفت خامی است که بر عرشه نفتکش‌ها و روی آب‌های آزاد در حال جابه‌جایی است. در مقابل، ذخایر خشکی جهان همچنان در پایین‌ترین ســـطح از دست‌کم سال ۱۳۹۵ قرار دارد. تفاوت نفت روی آب و ســـوخت در مخزن خشکی، دقیقا همان تفاوت میان امید به بهبود آمارها و نیاز فوری کامیون‌داری است که صبح امروز باید باک خود را پر کند.

از همین رو است که کشورها دست از آزادسازی ذخایر راهبردی برنداشته‌اند. آژانس بین‌المللی انرژی اعلام کرده کشورهای عضو قصد دارند تا اوایل اسفند ۱۴۰۵ حدود ۷۱ میلیون بشکه دیگر نفت و فرآورده از ذخایر اضطراری خود روانه بازار کنند که نزدیک ۱۵ میلیون بشکه آن گازوئیل است؛ حجمی که عمدتا از ذخایر دولتی فرانسه و آلمان تأمین می‌شود. این اقدام می‌تواند به عنوان مسکنی موقت زمستان پیش رو را قابل تحمل‌تر کند اما هر بشکه‌ای که امروز از مخازن استراتژیک بیرون می‌آید، فردا باید با خرید دوباره جایگزین شود و خود به تقاضای آتی بازار دامن می‌زند.

بحران انرژی در پاییز امسال پرده از یک واقعیت مهم در اقتصاد جهانی برداشته است: اختلال در جریان انتقال نفت و فرآورده‌های نفتی از خلیـــج فارس، زنجیره تأمین انرژی جهان را با بحرانی روبه‌رو کرده که آثار آن از بازارهای نفتی به شـــریان‌های اصلی اقتصادهای صنعتی سرایت کرده است. اکنون نبض این بحران را باید در باک کامیون‌ها، مخازن سوخت هواپیماها و کوره‌های کارخانه‌ها جست‌وجو کرد. تا زمانی که پالایشگاه‌های آسیب‌دیده به ظرفیت پیشین بازنگردند، انبارهای سوخت در شرق و غرب جهان دوباره پر نشوند و شبکه حمل‌ونقل دریایی فرآورده‌ها از وضعیت بحرانی خارج نشود، سایه گرانی انرژی همچنان بر هزینه جابه‌جایی کالا، قیمت بلیت هواپیما و بودجه دولت‌ها سنگینی خواهد کرد. تجربه ماه‌های اخیر نشـــان داده پیامدهای بحران تنگه هرمز به بازار نفت محدود نمی‌ماند و اختلال در این آبراه راهبردی می‌تواند تا مدت‌ها زندگی اقتصادی کشورهای دوردست را نیز تحت تأثیر قرار دهد.

راهبرد انتقال فناوری به جای تأمین مالی پرخطر

نگاه

ادامه از صفحه اول

... نیازمند سرمایه‌های کلان و صبور اســـت و نرخ شکســـت بالایـــی دارد؛ مرحله‌ای که در ادبیات سیاست‌گذاری علم و فنـــاوری از آن به «دره مرگ» تعبیر می‌شود. «ماریانا مازوکاتو» در تحلیل اقتصاد سیاسی نوآوری نشان می‌دهد بازیگران مسلط همواره می‌کوشند ریسک مراحل پرخطر را اجتماعی یا برون‌سپاری کنند و پاداش نهایی را در انحصار خود نگه دارند.

غـــرب در یک دهه گذشـــته با جذب دلارهـــای نفتی در قالـــب صندوق‌های ســـرمایه‌گذاری، عملا هزینـــه آزمون و خطای شـــرکت‌های فناور خود را به کشورهای خلیج فارس منتقـــل کرد. امروز چین نیز در مواجهه با فشـــارهای غرب، محدودیت‌های دسترسی به سرمایه خارجی و نیاز به نقدینگی در بخش‌های سخت‌افزاری و زیرساختی، دقیقا همین مسیر را در پیش گرفته اســـت. پکن بخش‌های سرمایه‌بر، کم‌بازده یا پرریسک زنجیره فناوری خود را با پول صندوق‌های عربی تأمیـــن مالی می‌کند اما بر اســـاس منطـــق «منحنی لبخند ارزش افـــزوده»، حلقه‌های اصلی ســـودآوری و قدرت (یعنی مالکیت فکری، طراحـــی پایه و کنترل زنجیره تأمین) را در خـــاک خود نگـــه می‌دارد. در این معادله، کشـــورهای خلیج فارس تنها ریســـک کاهش ارزش ســـهام یا شکست تجاری پروژه‌ها را می‌پذیرند.

۲- شکاف میان «تملک سهام» و «رسوب فناوری»

خطای رایج در تحلیل تحولات منطقه، یکســـان انگاشـــتن «خرید ســـهام مالی» با «انتقال فناوری» اســـت. بر پایه نظریه شناخته‌شـــده کوهن و لوینتال در اقتصاد نوآوری، یک کشـــور تنهـــا زمانی می‌تواند از دانش و فناوری بیرونی بهره‌مند شـــود که از «ظرفیت جذب» کافی در داخل برخوردار باشد؛ ظرفیتی کـــه به عمق صنعتی، نیروی انســـانی محقق، زیرســـاخت‌های آزمایشگاهی و پیوندهای پسین و پیشین در اقتصاد ملی وابسته اســـت. فناوری، کالایی بسته‌بندی‌شده نیست که با تزریق پول به یک صندوق ســـرمایه‌گذاری در شنژن یا کالیفرنیا به ریاض و ابوظبی منتقل شود. بخش اصلی فناوری را «دانش ضمنی» (دانش چگونگی و چرایی ساخت) تشکیل می‌دهد که در ذهن مهندسان، فرآیندهای تحقیق و توسعه و شبکه قطعه‌سازان کشور مبدأ جریان دارد، نه در برگه‌های سهام یا دفاتر نمایندگی تجاری.

کشورهای خلیج فارس به دلیل ضعف در زیرساخت‌های صنعتی پایه، با این سرمایه‌گذاری‌ها تنها شکل سنتی اقتصاد رانتی خود را به یک «رانت‌خواری مالی و دیجیتال» تغییر داده‌اند؛ روندی که نه پیچیدگی اقتصادی آنها را ارتقا می‌دهد و نه دانشی را در لایه‌های درونی اقتصادشان رسوب می‌دهد.

تفاوت این رویکرد نمایشی با الگوی مطلوب برای ایران را می‌توان در جدول زیر خلاصه کرد.

■ **نتیجه‌گیری سیاستی**

تجربه تاریخی کشورهایی که توانسته‌اند فاصله فناورانه خود را با کشورهای پیشرو پر کنند (از کره جنوبی گرفته تا خودِ چین در ۳ دهه گذشـــته) نشـــان می‌دهد هیچ کشوری با ایفای نقش صندوق مالی برای دیگران، صاحب فناوری نشده است. چین زمانی توانست به قدرت فناورانه تبدیل شود که به جای سرمایه‌گذاری مالـــی در خارج، از راهبرد «بازار در برابر فناوری» اســـتفاده کرد و ســـرمایه‌گذاران خارجی را ملزم کـــرد دانش فنی را در زنجیره صنعتی داخل چین رسوب دهند. ایران به واسطه برخورداری از سرمایه انسانی متخصص، دانشگاه‌های باسابقه، بازار مصرف بزرگ و زیرساخت‌های صنعتی پایه، وضعیتی کاملا متفاوت از کشورهای کوچک یا کم‌جمعیت حاشیه خلیج فارس دارد. بنابراین تقلید از الگوی سرمایه‌گذاری همسایگان، هدر دادن منابع محدود کشور در بازی دیگران است. برای حرکت در مسیر یک سرمایه‌گذاری منطقی، بومی و رسوب‌پذیر، سیاست‌گذاری فناوری کشور باید بر ۳ پایه استوار شود.

۱- ممیزی سرمایه‌گذاری بر اساس نیاز بومی و ظرفیت رسوب

هرگونه سرمایه‌گذاری خارجی یا همکاری فناورانه با کشورهایی نظیر چین باید به حوزه‌هایی محدود شود که اولا پاسخگوی یکی از مسائل حیاتی کشور (مانند بهینه‌سازی مصرف انرژی، بحران آب، نوسازی صنایع مادر، معدن و حمل‌ونقل) باشد و ثانیا زیرساخت صنعتی و دانشگاهی داخل کشور، کشش و ظرفیت جذب، هضم و بازتولید آن فناوری را داشته باشد.

۲- محوریـــت بخشـــیدن بـــه دفاتر انتقـــال فنـــاوری (TTO) در دیپلماسی فناوری

به جای آنکه ارتباطات فناورانه به مذاکرات کلی سیاســـی یا مراودات صرفا بازرگانی و مالی تقلیل یابد، باید دفاتر انتقال فناوری (TTO) در دانشـــگاه‌های تراز اول، پژوهشگاه‌ها و هلدینگ‌های صنعتی بزرگ به خط مقدم ارتباط با کشورهای صاحب فناوری تبدیل شوند. ایجاد پیوند نهادی و کاری میان «TTO»های داخلی با نهادهای همتا در چین و سایر قطب‌های فناوری، امکان شناسایی دقیق فناوری‌های منشأ، ارزیابی ارزش واقعی آنها و طراحی مسیر جذب‌شان را فراهم می‌کند.

۳- تغییر الگوی قراردادها از تأمین مالی و خرید به توسعه مشترک

در تعامل با شـــرکای شرقی یا غربی، مدل‌های قراردادی باید از سرمایه‌گذاری مالی صرف یا خریدهای کلید در دست فاصله بگیرد. چارچوب حقوقی همکاری‌ها باید بر «تحقیق و توسعه مشترک»، «ثبت و تملک مشترک مالکیت فکری»، «ایجاد آزمایشگاه‌های مرجع در داخل کشور» و مشروط کردن دسترسی به بازار یا منابع ایران به انتقال گام‌به‌گام دانش طراحی و ساخت قطعات گلوگاهی استوار شود.

تنها از مسیر چنین نگاه واقع‌بینانه و نهادمندی است که می‌توان بدون گرفتار شدن در هیاهوی تبلیغاتی منطقه، سرمایه‌گذاری فناورانه را به دارایی ماندگار و پیشـــران توســـعه صنعتی کشور تبدیل کرد.

محور مقایسه	الگوی کشورهای حاشیه خلیج فارس	الگوی راهبردی مورد نیاز کشور
نقش در زنجیره جهانی فناوری	سرمایه‌گذار خطرپذیر (VC) برای پوشش ریسک طرح‌های غرب و چین	شریک تحقیق و توسعه، بومی‌ساز و بهره‌بردار صنعتی
نوع فناوری‌های هدف	فناوری‌های سرمایه‌بر، پرریسک، کم‌بازده یا صرفا نمایشی	فناوری‌های گلوگاهی و حل‌کننده مسائل انضمامی اقتصاد داخل
کانون پیشران ارتباطات	صندوق‌های ثروت ملی و واسطه‌های مالی بین‌المللی	شبکه دفاتر انتقال فناوری (TTO)، دانشگاه‌ها و صنایع بزرگ
وضعیت مالکیت فکری و دانش	مالکیت مالی سهام بدون دسترسی به دانش فنی و پتنت‌های پایه	تملک مشترک مالکیت فکری و انتقال دانش ضمنی (چگونگی ساخت)
نتیجه نهایی برای اقتصاد ملی	ویترین‌سازی رسانه‌ای و تداوم وابستگی به اپراتورهای خارجی	رسوب دانش در زنجیره تأمین، ارتقای بهره‌وری و عمق‌بخشی به صنعت