

رویه‌های بانکی و تصمیمات مدیریتی در ایران نگرانی دارند و این مسأله موجب تردید آنها در سرمایه‌گذاری و انتقال فناوری می‌شود. تا زمانی که چهارچوب حقوقی و نهادهای کشور برای مالکیت فکری، قراردادهای لیسانس و ضمانت اجرای تعهدات فناورانه شفاف، قابل اتکا و پایش‌پذیر نباشد، جریان انتقال فناوری با دشواری جدی مواجه خواهد بود.

در این راستا، تحریم‌ها صرفاً به‌عنوان مانع بیرونی عمل می‌کنند اما موانع داخلی از جمله ناهماهنگی نهادی، نبود سازوکار مؤثر برای پایش و ارزیابی قراردادهای ضعف در تضمین حقوق طرفین در عمل تأثیر بسیار عمیق‌تری بر موفقیت دیپلماسی فناورانه دارند. بنابراین، رفع این چالش‌ها و ایجاد زیرساخت‌های نهادی و حقوقی شفاف و قابل پیش‌بینی، شرط ضروری و پیش‌نیاز هرگونه اقدام موفق در حوزه دیپلماسی فناورانه است و بدون آن، حتی فعال‌ترین تلاش‌های دیپلماتیک نیز اثرگذاری واقعی نخواهد داشت.

■ چگونه می‌توان دیپلماسی اقتصادی و فناورانه، ساختارهای نهادی داخلی، شبکه‌های همکاری منطقه‌ای و بین‌المللی و ظرفیت‌های بخش خصوصی و دانشگاهی را همسو کرد تا فرآیند انتقال



فناوری به یک مسیر قابل پیش‌بینی و پایدار تبدیل شود و ایران بتواند حتی در شرایط تحریم نیز از فرصت‌های فناورانه بهره‌برداری کند؟ اگر بخواهیم از تجربه‌های چند سال اخیر بگوییم، هیچ ابزاری به‌تنهایی کافی نیست، اما در شرایط فعلی ایران، دیپلماسی پروژه‌محور دوجانبه بیشترین اثر را در جذب فناوری دارد. در این نوع دیپلماسی، کشور میزبان فناوری نه صرفاً به‌عنوان «فروشنده»، بلکه به‌عنوان «شریک توسعه» وارد میدان می‌شود. یعنی در قالب قراردادهای مشخص، بخشی از سرمایه‌گذاری یا سود پروژه به انتقال فناوری، آموزش نیروی انسانی و بومی‌سازی اختصاص پیدا می‌کند. اما در کنار این رویکرد، توافقات علمی و تحقیقاتی میان دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی نقشی کلیدی دارند. مسیر رسمی انتقال فناوری همیشه از کانال شرکت‌ها نمی‌گذرد؛ گاهی پروژه‌های مشترک تحقیق و توسعه، کنفرانس‌های تخصصی یا برنامه‌های تبادل پژوهشگر، زمینه‌ساز شکل‌گیری اعتماد و ارتباط فنی پایدار می‌شوند. در بسیاری از کشورهای آسیایی، همین همکاری‌های علمی کوچک، بعدها به پروژه‌های صنعتی بزرگ منجر شده‌اند. در ایران نیز اگر بتوانیم سازوکار تأمین مالی برای پروژه‌های مشترک تحقیقاتی میان دانشگاه‌های ایرانی و مراکز پژوهشی کشورهای بریکس و شانگهای ایجاد کنیم، می‌توانیم در حوزه‌هایی مانند کاتالیست، پلیمرهای پیشرفته و انرژی‌های نو گام‌های جدی‌تری برداریم. ▮

■ مهم‌ترین چالش‌های پیش روی ایران در بهره‌گیری از دیپلماسی به‌منظور انتقال و جذب فناوری‌های نوین کدامند؟ آیا موانع اصلی ناشی از تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی است که دسترسی مستقیم به بازارها و شرکت‌های فناور را محدود می‌کند یا مشکل اساسی به ضعف ساختارهای هماهنگی بین‌نهادی مربوط می‌شود که باعث پراکندگی وظایف و عدم پیگیری مستمر پروژه‌های فناورانه می‌گردد؟ همچنین محدودیت‌های ارتباطی و شبکه‌های ناکارآمد دیپلماتیک و تجاری چه نقشی در کند شدن جریان انتقال فناوری ایفا می‌کنند و چگونه می‌توان با طراحی سازوکارهای منسجم و بهره‌گیری هوشمندانه از دیپلماسی اقتصادی، این موانع را به فرصت‌هایی برای توسعه فناوری و تقویت ظرفیت‌های داخلی تبدیل کرد؟

بدون شک، تحریم‌ها به‌ظاهر اولین و برجسته‌ترین مانع در مسیر تبادل فناوری برای ایران به‌شمار می‌آیند اما اگر با نگاهی صادقانه و واقع‌بینانه موضوع را بررسی کنیم، چالش اصلی ایران در این زمینه پیش از آنکه سیاسی باشد، ساختاری و نهادی است. تحریم‌ها بدون تردید مسیر دسترسی به بازارها و فناوری‌های نوین را دشوار کرده‌اند اما در بسیاری موارد، نبود سازوکار شفاف، یکپارچه و پایش‌پذیر برای مدیریت همکاری‌های فناورانه مانعی بزرگ‌تر و تعیین‌کننده محسوب می‌شود. در بسیاری از کشورها، فرآیند انتقال فناوری از طریق نهادهای مشخص با آمورت روشن و مسئولیت قانونی شفاف صورت می‌گیرد، به‌طوری که جریان فناوری، سرمایه و دانش به‌صورت همزمان و هماهنگ مدیریت می‌شود.

در ایران اما این وظایف بین چند دستگاه مختلف تقسیم شده است: وزارت نفت، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت امور خارجه هر یک بخشی از کار را برعهده دارند، اما نبود هماهنگی میان این نهادها موجب شده که تصمیم‌گیری‌ها کند، پیگیری‌ها پراکنده و اثرگذاری اقدامات محدود باشد. این چندپارگی نهادی نه تنها بهره‌وری فرآیند انتقال فناوری را کاهش می‌دهد بلکه فرصت‌های موجود برای جذب دانش فنی و نوآوری را نیز به دلیل عدم مدیریت منسجم از دست می‌دهد. بنابراین، برای موفقیت در دیپلماسی فناورانه، ایجاد یک ساختار هماهنگ، شفاف و پاسخگو ضروری است تا تحریم‌ها و موانع خارجی به‌تنهایی مانع پیشرفت ایران در عرصه فناوری نشوند.

علاوه بر چالش‌های ساختاری، مشکل دوم در مسیر تبادل فناوری، فقدان زبان مشترک و فهم متقابل میان نهادهای صنعتی و دستگاه دیپلماسی است. بسیاری از دیپلمات‌ها با جزئیات فنی فناوری‌های پیشرفته به‌ویژه در حوزه پتروشیمی آشنایی عمیق ندارند و در مقابل، مدیران و کارشناسان فنی نیز شناخت کافی از سازوکارهای بین‌المللی انتقال فناوری، الزامات حقوقی و حساسیت‌های سیاسی قراردادهای ندارند. این شکاف دانشی موجب می‌شود که فرصت‌های واقعی همکاری از دست بروند یا مذاکرات فنی در سطح کلی و عمومی باقی بمانند و نتایج ملموسی حاصل نشود. راهکار مؤثر برای کاهش این خلأ، ایجاد تیم‌های میان‌رشته‌ای است که دیپلمات‌های اقتصادی، کارشناسان فنی و حقوق دانان حوزه فناوری را در کنار هم گرد آورد. چنین تیم‌هایی قادر خواهند بود علاوه بر تسهیل فهم متقابل، فرآیندهای مذاکره و پیگیری پروژه‌ها را همسو و عملیاتی کنند. در واقع، تجربه جهانی نشان می‌دهد که دیپلماسی فناورانه مدرن تنها از دل همکاری‌های میان‌نهادی و تعامل نزدیک بین سیاست، صنعت و دانش فنی شکل می‌گیرد و موفقیت در انتقال فناوری بدون این هماهنگی تقریباً غیرممکن است.

عامل سوم که اغلب کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد، مسأله اعتماد و پیش‌بینی‌پذیری داخلی است. بسیاری از شرکت‌های خارجی حتی از کشورهای هم‌پیمان و دوست نسبت به تغییرات ناگهانی مقررات،

تحریم‌ها صرفاً به‌عنوان مانع بیرونی عمل می‌کنند اما موانع داخلی از جمله ناهماهنگی نهادی، نبود سازوکار مؤثر برای پایش و ارزیابی قراردادهای ضعف در تضمین حقوق طرفین در عمل تأثیر بسیار عمیق‌تری بر موفقیت دیپلماسی فناورانه دارند