



حل معمای کمبود محصولات واسطه‌ای پتروشیمی در هندوستان

پریسا یعقوبی

این‌حال، در محصولات واسطه‌ای پتروشیمی داستان کاملاً متفاوت است.

در حال حاضر، تولید محصولات واسطه‌ای هندوستان حدود ۵ میلیون تن در سال است؛ یعنی معادل ۴۵ درصد نیاز این کشور (تقریباً ۱۱ میلیون تن در سال). مهم‌تر آنکه، طبق تحلیل‌های صورت گرفته اگر اقتصاد هندوستان مسیر رشد مناسب را دنبال کند، تا سال ۲۰۲۵ تقاضا برای این محصولات بین ۳۳ تا ۳۸ میلیون تن در سال خواهد بود.

شرکت‌های هندی در حوزه محصولات محدودی همچون اکسید اتیلن و اتیلن گلیکول ظرفیت اضافی حدود ۲ میلیون تن در سال را اعلام کرده‌اند. در این صورت، تقاضای ۲۵ تا ۳۰ میلیون تن در سال باقی می‌ماند که از محل تولیدات داخلی تأمین نمی‌شود و بنابراین وابستگی ۷۵ تا ۸۰ درصدی به واردات وجود خواهد داشت. این آمار و ارقام به‌اندازه‌ای بزرگ هستند که تأمین نیازهای هندوستان را به مساله مهمی برای دست‌اندرکاران صنعت پتروشیمی تبدیل کرده است.

چرا این حلقه مفقوده شکل گرفت؟

براساس آمارهای موجود، هندوستان در ظرفیت‌سازی محصولات عمده واسطه‌ای پتروشیمی خود با چالش مواجه شده است. این بخش بسیار کوچک‌تر از کل صنعت شیمیایی این کشور است، به‌گونه‌ای که در مقایسه با بازارهای نوظهوری مانند چین نیز کوچک‌تر می‌باشد. دلایل متعددی برای عدم رشد ظرفیت تولید محصولات واسطه‌ای پتروشیمی در هندوستان وجود دارد. اول اینکه، این کشور در ظرفیت‌سازی برای اولفین و مواد شیمیایی آروماتیک که پیش‌نیاز تولید محصولات واسطه‌ای پتروشیمی می‌باشد، دیر اقدام کرد. از سوی دیگر، به‌دلیل رشد بالای تقاضای پلیمرهای پایه در هندوستان، تولید پلیمر در اولویت قرار گرفت و به همین دلیل گسترش محصولات واسطه‌ای پتروشیمی نیز محدود شد. از طرف دیگر، محصولات واسطه‌ای در مقیاس‌های کوچک تولید می‌شوند، که مقادیر آنها محدود است.

دوم، زیرساخت‌های کلی تولید پتروشیمی در مراحل اولیه توسعه هستند. این صنعت اساساً حول تعداد

صنایع بالادست پتروشیمی و پایین‌دست تخصصی پتروشیمی کشور هندوستان در حال گسترش است. بااین‌حال، پاسخ به تقاضای به سرعت رو به رشد محصولات واسطه‌ای پتروشیمی نیز مستلزم انجام اقدامات مناسب می‌باشد. *

در راستای دستیابی به خودکفایی بیشتر، هندوستان به سرمایه‌گذاری‌های گسترده در ظرفیت‌سازی برای صنعت پتروشیمی ادامه می‌دهد و در عین حال بخش‌های تخصصی‌تر در انتظار رشد بیشتر در آینده‌اند.

تاکنون توسعه بخش واسطه‌ای پتروشیمی هندوستان محدود بوده است. این در حالی است که محصولات واسطه‌ای پتروشیمی برای تأمین رشد سریع تقاضای مصرف‌کننده و ایجاد شرایط لازم جهت ظهور صنایع با ارزش افزوده بالاتر ضروری می‌باشند؛ براساس تحلیل‌های صورت گرفته، کمبود محصولات واسطه‌ای پتروشیمی تا سال ۲۰۲۵ سالانه ۲۵ میلیون تن خواهد بود.

یک چالش و یک فرصت - هر دو در مقیاس گسترده

کشور هندوستان، آمادگی لازم برای ایجاد ظرفیت‌های بیشتر اتیلن طی سال‌های آتی را دارد. انتظار بر آن است که با راه‌اندازی ۳ میلیون تن ظرفیت سالانه جدید، کل ظرفیت این کشور به بیش از ۷ میلیون تن در سال افزایش یابد.

در عین حال، طی دهه گذشته بخش محصولات اصلی پتروشیمی هندوستان با نرخ رشد مرکب سالانه ۱۰ درصد گسترش یافته است که تداوم آن نقطه روشنی برای رشد این کشور به‌شمار می‌رود. تولید برخی محصولات همچون رنگ‌ها و پوشش‌ها، مواد شیمیایی مورد استفاده در ساخت‌وساز و آفت‌کش‌ها برای بازار داخلی همچنان با رشد دو رقمی ادامه داشته و موقعیت جهانی مناسبی پیدا خواهند نمود. به نظر می‌رسد تحقق نرخ رشد سالانه ۱۳ درصدی تا سال ۲۰۲۰ نیازمند ارتقای کیفیت و همگامی با مسایل زیست محیطی باشد که سبب افزایش تقاضا برای بخش‌های تخصصی در هندوستان و گسترش شرکت‌های صادرات‌گرا می‌شود. با

عوارض بیشتر بر اولفین و آروماتیک (پیش نیاز محصولات واسطه پتروشیمی) به جای خود محصولات واسطه پتروشیمی.

مسیرهای پیش‌رو برای عرضه محصولات واسطه‌ای پتروشیمی در هندوستان:

گام‌های لازم جهت حصول اطمینان از تأمین رشد تقاضا از محل عرضه محصولات واسطه‌ای پتروشیمی در هندوستان کدامند؟

۱. بدیهی است که در صورت رقابتی‌تر بودن ساختار تولید محصولات واسطه‌ای پتروشیمی در سایر کشورها (همچون کشورهای خاورمیانه یا ایالات متحده آمریکا) نسبت به هندوستان، تولیدکنندگان بین‌المللی، این محصولات را به هندوستان صادر می‌کنند. اما این امکان وجود دارد که میزان فروش این تولیدکنندگان هنوز به سطحی نرسیده باشد که مبین مقیاس در سطح جهانی باشد، این احتمال وجود دارد که با توسعه بازار هندوستان ظرف ۵ سال آینده، این مورد تغییر کند. از آنجا که به‌طور معمول راه‌اندازی خطوط تولید در هندوستان ۳ تا ۵ سال به‌طول می‌انجامد، چنانچه شرکت‌ها درصدد کسب جایگاه مناسب در بازار باشند، اکنون زمان مناسبی برای آنها است که به‌دنبال چنین پروژه‌هایی بروند. شرکت‌های بین‌المللی می‌توانند یک راه‌برد چند مرحله‌ای را برگزینند: در وهله نخست به‌منظور حصول اطمینان از جایگاه بازاری خود، در عین تداوم واردات، به ظرفیت‌سازی تولید و مشتقات تولیدی در هندوستان بپردازند. برخی شرکت‌ها معتقدند یافتن خوشه‌های صحیح صنایع پایین‌دست می‌تواند چالش‌برانگیز باشد که موضوع مهمی برای برقراری ارتباط به‌شمار می‌رود؛ کار با توزیع‌کنندگان محلی می‌تواند به میزان قابل توجهی به این موضوع کمک کند. شرکت‌های بین‌المللی باید روابط گسترده‌ای با شرکت‌های پتروشیمی هندوستان داشته باشند و برای آنکه به تأمین‌کنندگان خوراک آنها تبدیل شوند باید تصمیم به ساخت کارخانه بگیرند. شرکت‌های بین‌المللی می‌توانند در قالب سرمایه‌گذاری مشترک با تأمین‌کننده داخلی خوراک، معیارهای هزینه‌ای و راهبردهای خود را تعیین کنند که از نظر هزینه‌ای می‌تواند توجیه داشته باشد. کارخانه‌های جدید پتروشیمی هندوستان در مقایسه با واردکنندگان در رده‌های دوم و سوم خطوط

محدودی از پالایشگاه‌ها در حال رشد است که اتیلن را به هیدروکربن‌های سبک‌تر تبدیل می‌کنند. این شرایط فاصله بسیاری با ساختار خوشه‌ای واحدهای متعدد موجود در کشورهای موفق از جمله سنگاپور دارد. در عین حال، زیرساخت‌های مرتبط با خطوط لوله نیز در وضعیت حداقلی قرار دارد؛ بدین‌روی، کارخانه‌های واسطه‌ای جهت تأمین خوراک، وابستگی کاملی به واحد کراکر میزبان دارند.

دولت و صنعت در هندوستان به‌درستی دریافته‌اند که توسعه مراکز تولید بزرگ با تکیه بر واحد کراکر اتیلن، می‌تواند توسعه صنعت شیمیایی را تسهیل کند. برای این منظور، طی دهه گذشته دولت از توسعه برخی نواحی سرمایه‌گذاری در حوزه‌های نفتی، شیمیایی و پتروشیمی حمایت کرده است. اما آنچه در عمل رخ داد کمتر از چیزی است که انتظار می‌رفت.

سوم، گروه کوچکی از شرکت‌های بین‌المللی پتروشیمی، پیشرفته‌ترین فناوری پردازش مورد نیاز محصولات واسطه پتروشیمی را در اختیار دارند. شرکت‌های بین‌المللی در هر سرمایه‌گذاری خطرپذیر به‌دنبال کسب اکثریت سهام هستند؛ این شرایط آرایه مواد اولیه از سوی شرکت‌های هندی را با مشکل مواجه می‌کند. آن‌ها طی دو دهه گذشته با شرکت‌های هندی وارد مذاکره شده و به این نتیجه رسیدند که یافتن شرایط مورد قبول طرفین دشوار است.

در رأس تمامی این موارد، بازیگران خارجی بر این واقعیت اجماع دارند که ممکن است حتی پس از تصویب پروژه نیز موانع متعددی توسط ذینفعان مختلف بوجود آید که ضمن کاهش سرعت فعالیت، اثرات معکوسی بر توجیه اقتصادی طرح برجای می‌گذارد. این بینش، هندوستان را نسبت به سایر مقاصد مهم سرمایه‌گذاری (بوئیه چین و کشورهای خاورمیانه) در جایگاه نامناسبی قرار داده است.

بسیاری از سرمایه‌گذاران اذعان دارند که سطح تقاضای هندوستان برای بسیاری از واسطه‌های پتروشیمی به اندازه کافی بالا نیست که بتوان یک کارخانه در مقیاس جهانی ایجاد کرد و به دلیل نبود مزیت هزینه‌ای خاص، صادرات مازاد تولید، گزینه مناسبی نخواهد بود. در مواجهه با این چالش‌ها، تولیدکنندگان بین‌المللی محصولات واسطه پتروشیمی ترجیح دادند که برای پوشش تقاضای آن به خرید محصول روی آورند. ساختار فعلی تعرفه در حقیقت مشوق این امر است: وضع



نوآورانه‌ای است که به‌طور موفقیت‌آمیز در توسعه زنجیره تأمین پتروشیمی کشور بلژیک در انتورپ^۱ بوجود آمده است.

سوم اینکه، دولت درصدد بررسی راه‌های ممکن برای تولید مواد شیمیایی واسطه‌ای لازم بدون دسترسی به اتیلن، پروپیلن و سایر مواد شیمیایی اصلی می‌باشد. یک راهبرد، تدوین برنامه جامع برای عرضه و تقاضای مواد شیمیایی اصلی در سراسر صنعت است که با تضمین دسترسی واحدهای پایین‌دست به آن‌ها، ۸۵ درصد خودکفایی نیز تضمین شود. از جمله این اقدامات می‌توان به لزوم کنار گذاردن درصدی از تولید واحدهای کراکر اتیلن و پروپیلن برای تولید محصولات واسطه‌ای اشاره کرد. چنین سیستمی در سنگاپور و برخی مناطق چین برای تضمین عرضه مواد پتروشیمی واسطه‌ای بکار گرفته شده و به تحقق اهداف کلی توسعه اقتصادی کشور کمک کرده است.

محصولات واسطه‌ای پتروشیمی در ایران:

به رغم سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در مجتمع‌های پتروشیمی، تبعات مشکلاتی همچون رکود اقتصادی و تحریم‌های بین‌المللی، سبب عدم تحقق کامل برآورد سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته و جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و همچنین خارجی در راستای تحقق اهداف توسعه‌ای صنعت پتروشیمی (تولید محصولات با ارزش افزوده بیشتر، اشتغال‌زایی بالاتر و رسیدن به خودکفایی در عرضه مواد واسطه‌ای و نهایی) شده است. در حال حاضر ظرفیت تولیدی محصولات عمده واسطه‌ای پتروشیمی کشور حدود ۱۲ میلیون تن (۲۸ درصد کل تولید پتروشیمی) است که این امر ضرورت توجه به محصولات میانی (پل ارتباطی صنایع بالادست و پایین‌دست) را یادآور می‌شود. به لحاظ تجاری نیز به استناد آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران صادرات محصولات پتروشیمی در سال ۱۳۹۳ معادل ۴ میلیون تن (در حدود یک سوم محصولات تولیدی واسطه‌ای) و بقیه آن صرف بازارهای داخلی و تولید محصولات پایین‌دست شده و در حدود ۴۶۸ هزارتن معادل ۱۳۳۰ میلیون دلار واردات در محصولات اصلی واسطه‌ای پتروشیمی در کشور در طی این سال صورت گرفته است.

تولید جهانی قرار دارند؛ چراکه، هزینه‌های رقابتی سرمایه و موقعیت آن‌ها در بازار، هزینه‌های توزیع را کاهش می‌دهد و این مزیتی است که می‌تواند بخشی از کمبود خوراک را جبران نماید.

۲. دومین حرکت مهمی که می‌تواند این معما را حل کند ارتباط بلندمدت موفق میان محصولات واسطه‌ای پتروشیمی با محصولات بالادستی هندوستان است. این راه حلی است که بسیاری از بازارهای بالغ و تعدادی از شرکت‌های پتروشیمی در بازارهای در حال ظهور آسیا در پیش گرفته‌اند. شرکت‌های بالادست پتروشیمی هندوستان، می‌توانند با بازنگری در نحوه مذاکره با شرکت‌های بین‌المللی، شانس خود برای دسترسی به فناوری‌های پیشرفته را افزایش دهند. طرف هندی عموماً مایل است که در عین کنترل حداکثری در سرمایه‌گذاری‌های مشترک، پس از چند سال حق کنترل فناوری را نیز در اختیار داشته باشد. از منظر طرف بین‌المللی این خواسته نه تنها جذاب نیست، بلکه تجربه نشان داده که همین موضوع عامل شکست و ناکامی بوده است.

۳. خط مشی فعلی دولت، تأکید مجدد بر تولید محصولات واسطه پتروشیمی است؛ چراکه این محصولات دربردارنده فرصتی برای گسترش صنعت مواد شیمیایی کشور است و درعین‌حال مبین تقاضای نهفته برای این محصولات در هندوستان می‌باشد. با این‌حال نبود عرضه داخلی محصولات واسطه‌ای پتروشیمی می‌تواند توسعه اقتصادی هندوستان را محدود کند. برای پیشرفت بیشتر صنعت، تعدادی از اقدامات نوآورانه توسط دولت در دست اجرا است. اول از همه، دولت در فکر تغییر ساختار تعرفه‌ای است که در حال حاضر به نفع واردات مواد واسطه‌ای پتروشیمی است تا تأسیس واحدهای تولیدی پتروشیمی، که ماحصل آن عدم تشویق تولید داخلی این محصولات است.

دوم اینکه، دولت درصدد چابک‌سازی و تسریع در سیستم مجوزدهی پروژه‌های مواد واسطه‌ای پتروشیمی و تسهیل سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها (مانند خط لوله در مجتمع‌های بزرگ الفین یا تولید مواد واسطه‌ای پتروشیمی) از طریق ساده‌سازی قوانین و مقررات می‌باشد. علاوه بر این، پیشنهادهایی برای حمایت مالی دولت در ساخت شبکه خط لوله وجود دارد. چنین سرمایه‌گذاری‌هایی شبیه اقدامات

^۱. Antwerp

اکنون این سؤال مطرح می‌شود که چرا با وجود منابع عظیم نفتی و گازی و صنایع بالادست و سرمایه‌گذاری بالا در این بخش، صنایع میان‌دست و به ویژه صنایع پایین‌دست رقابتی در کشور رشد نکرده است؟

با نگاهی به مشکلات موجود در بخش تولید محصولات واسطه‌ای و پایین‌دست پتروشیمی مشاهده می‌شود که بیشتر سرمایه‌گذاران تمایل به سرمایه‌گذاری در بخش‌های بالادست را دارند چرا که تناژ تولید در این صنایع بالا بوده و در مقیاس بالاست که توجیه اقتصادی برای سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. همچنین روند تغییرات تکنولوژی پتروشیمی در صنایع بالادست بالغ شده است. از این رو در دهه پیش رو نمی‌توان انتظار داشت حوزه فناوری صنایع بالادستی پتروشیمی شاهد تحول چشمگیر و تغییرات شگرفی باشد. در واحدهای پایین‌دستی نقش تکنولوژی، دستگاه‌ها و ماشین‌آلات و نیروی متخصص در قیمت نهایی محصولات تخصصی بیشتر از محصولات پایه نمایان می‌شود. در این بخش گرچه تناژ تولید پایین است اما به‌خاطر برخورداری از دانش فنی و تکنولوژی پیچیده‌تر، ارزش افزوده بالاتری نسبت به محصولات پایه و اولیه دارد. لذا لازم است نسبت به سرمایه‌گذاری در توسعه و تکمیل زنجیره‌های ارزش محصولات پتروشیمی خوشه‌های مشتق شده از محصولات بالادستی و تولید محصولات واسطه‌ای و در نهایت تولید محصولات با ارزش افزوده بیشتر اقدام شود تا اهداف مدنظر اسناد توسعه‌ای کشور محقق شود.

مهم‌ترین دلایل عدم رقابت‌پذیری صنایع واسطه‌ای و پایین‌دست پتروشیمی ایران را می‌توان به‌صورت زیر برشمرد:

۱. عدم آشنایی صنایع واسطه‌ای و پایین‌دست با ویژگی‌ها و الزامات بازارهای جهانی
۲. نبود برنامه بلندمدت و باثبات در پتروشیمی به منظور کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در صنایع میان‌دست و پایین‌دست و عدم ایجاد سازمان توسعه‌ای توانمند برای توسعه این صنایع
۳. حرکت سرمایه‌ها و منابع به سمت بالادست به دلیل جذابیت در بخش بالادست
۴. عدم توجه به اصل مشتری‌مداری و تولید براساس نیاز مشتری در این صنایع
۵. مشکل دسترسی به تکنولوژی جدید و اخذ لیسانس در این صنایع

۶. وجود صنایع پشتیبان ضعیف برای صنایع میان‌دست و پایین‌دست (قالب‌سازی، طراحی و ...)

با نگاهی به مشکلات توسعه محصولات واسطه‌ای پتروشیمی در هندوستان می‌توان گفت که ایران نیز با مشکلات نسبتاً مشابهی روبروست. ازیکسو صنایع شیمیایی و لاستیک و پلاستیک در رابطه با بازار داخلی از دهه‌ها پیش شکل گرفته‌اند و مواد اولیه اتیلنی نیز در میزان معتناهی در دسترس می‌باشد. چالش کمبود مواد میانی که خوراک صنایع داخلی را فراهم کند در کشور کاملاً محسوس است. کشور هند سیاست‌هایی را جهت رشد و توسعه تولید محصولات واسطه‌ای خود اتخاذ کرده و امید دارد که به کمک این سیاست‌ها بتواند مشکل کمبود محصولات واسطه‌ای را برطرف نماید. ایران نیز می‌تواند با اتخاذ برخی از این سیاست‌ها توازن تولید در طول زنجیره ارزش پتروشیمی را ایجاد نماید. لذا پیشنهاد می‌شود کشورمان با توجه به سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در بخش بالادست پتروشیمی و اتخاذ سیاست‌های ذیل همانند کشور هندوستان، در جهت توسعه صنایع میان‌دست و پایین‌دست گام بردارد:

۱. تدوین برنامه بلند مدت برای توسعه صنایع میان‌دست و پائین‌دست
۲. ایجاد شرکت توسعه‌ای توانمند جهت تسریع توسعه این صنایع
۳. شناسایی و ایجاد خوشه‌های صادراتی در صنایع پائین‌دست
۴. تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری در رابطه با جذب سرمایه‌گذاران خارجی و JV
۵. تغییر سیستم مجوزدهی در صنایع پائین‌دست و ایجاد مشوق‌های ضروری برای ایجاد بنگاه‌های بزرگ مقیاس و دارای توان رقابتی بالا
۶. تغییر در ساختار تعرفه‌ای واردات مواد واسطه‌ای جهت رقابتی شدن بازار
۷. الزام واحدهای کراکر به کنارگذاشتن درصدی از تولیداتشان برای تولید محصولات واسطه‌ای و میانی