



۶

جغرافیای جدید صنعت

در شرایطی که اروپا روی بقا و پایداری تمرکز دارد، آسیا به موتور اصلی رشد تقاضا تبدیل شده است.

صنعت جهانی پتروشیمی همچنان با چالش‌های متعددی روبه‌رو است و بخش پتروشیمی اتحادیه اروپا نیز تحت فشار شدید قیمت‌های بالای مداوم انرژی، مقررات سختگیرانه و دارایی‌های فرسوده قرار گرفته است؛ عواملی که موجب شده نرخ بهره‌برداری واحدهای اتیلن در اوایل سال ۲۰۲۴ به ۷۰ تا ۷۵ درصد سقوط کند؛ سطحی به مراتب پایین‌تر از میانگین‌های جهانی. پیچیدگی مقررات و قوانین جدید حوزه مواد شیمیایی، هزینه‌های انطباق مقرراتی و کربن‌زدایی را بیش از پیش افزایش داده و با تضعیف رقابت‌پذیری، طی دو سال گذشته به تعطیلی دارایی‌هایی به ظرفیت ۱۱ میلیون تن در سال (MTPA) انجامیده است؛ تعطیلی‌هایی که ناشی از ضعف تقاضا و قیمت‌های غیرقابل تحمل انرژی بوده و در نهایت به تغییرات بنیادین در چشم‌انداز این صنعت منجر شده‌اند.

و در حالی که خاورمیانه و آسیا به افزودن ظرفیت‌های جدید ادامه داده‌اند، مازاد عرضه جهانی باعث افت نرخ‌های بهره‌برداری و حاشیه سود در تمامی مناطق شده و روند منطقی‌سازی صنعت، ادغام‌ها و تعطیلی واحدها را تداوم بخشیده است. برای بازیابی رقابت‌پذیری، اتحادیه اروپا می‌تواند بر تأمین انرژی مقرون به صرفه، پیشبرد راهبردهای کربن‌زدایی و اقتصاد چرخشی، ساده‌سازی مقررات، و توسعه بخش‌های شیمیایی کم کربن - مانند آمونیاک سبز - تمرکز کند؛ با این حال، طبق برآوردها، روند احیای این بخش در برابر موانع ساختاری و مقرراتی پایدار، کندتر خواهد بود.

نقشه جهانی صنعت پتروشیمی در حال تجربه یک جابه‌جایی تکنونیک (زمین‌پایه) است. توازن قدرت که زمانی بین بلوک‌های صنعتی غرب (آمریکا و اروپا) تقسیم شده بود، اکنون با شتابی بی‌سابقه به سمت شرق در حال حرکت است. این تغییر جغرافیا، تنها یک جابه‌جایی در مکان تولید نیست، بلکه نشان‌دهنده دو مسیر متفاوت و استراتژی متمایز است که دو سوی جهان در پیش گرفته‌اند: آسیا به دنبال «رشد و تسلط بر بازار» است، در حالی که اروپا برای «بقا از طریق پایداری» می‌جنگد.

آسیا؛ موتور بی‌رقیب تقاضا و تولید: آسیا، و در رأس آن چین، اکنون به کانون اصلی صنعت پتروشیمی جهان تبدیل شده است. آمارهای آژانس بین‌المللی انرژی و تحلیل‌های بازار نشان می‌دهند که چین در یک بازه پنج‌ساله (۲۰۱۹-۲۰۲۴)، ظرفیتی معادل کل ظرفیت موجود در اروپا، ژاپن و کره جنوبی را به صنعت خود افزوده است. این حجم از سرمایه‌گذاری، چین را از بزرگترین واردکننده، به مرز خودکفایی و حتی صادرات در برخی محصولات رسانده است.

پیش‌بینی می‌شود که بیش از ۶۰ درصد از رشد تقاضای جهانی نفت در بخش پتروشیمی تا سال ۲۰۵۰ مربوط به آسیا باشد. این منطقه نه تنها کارخانه جهان است، بلکه با رشد طبقه متوسط در هند و کشورهای جنوب شرق آسیا (مانند اندونزی و ویتنام)، به بزرگترین بازار مصرف نهایی نیز تبدیل شده است. تقاضا برای پلاستیک‌ها، کودها و مواد شیمیایی در این اقتصادهای در حال توسعه، همچنان با نرخ‌هایی بالاتر از میانگین جهانی رشد می‌کند.

اروپا؛ بحران رقابت‌پذیری و تمرکز بر پایداری: در مقابل، صنعت پتروشیمی اروپا با چالش‌های وجودی دست و پنجه نرم می‌کند.



افزایش تقاضا برای راهبردهای هوشمندانه‌تر منابع انسانی و تلاش‌های گسترده‌تر در جذب نیروی کار در سطح جهانی شده است.

بنابراین، فناوری‌های آینده‌ساز تنها ابزارهایی برای کاهش هزینه نیستند، بلکه توانمندسازهای اصلی برای دستیابی به اهداف پایداری و ایمنی در صنعت پتروشیمی محسوب می‌شوند. شرکت‌هایی که این تحول دیجیتال را در آغوش نگیرند، در رقابت با بازیگران هوشمندتر، شانس کمی برای بقا خواهند داشت.

منابع:

IBM, "Digital twin for oil & gas".
Codasol, "3D Digital Twins Asset Tracking".
Oil and Gas IQ, "How BP and Chevron use digital twins to optimize assets".
TCG Digital, "Case Study: Performance Digital Twin for Petrochemical".
Petrochem Expert, "Top Petrochemical Investment Trends in 2025".

لینک‌ها:

<https://www.ibm.com/think/topics/digital-twin-for-oil-gas>
<https://www.codasol.com/3d-digital-twins-asset-tracking/>
<https://www.oilandgasiq.com/digital-transformation/articles/how-bp-and-chevron-use-digital-twins-to-optimize-assets>
<https://www.tcgdigital.com/case-study-performance-digital-twin/>
<https://petrochemexpert.com/top-petrochemical-investment-trends-in-2025/>

آسیا، و در
رأس آن چین،
اکنون به کانون
اصلی صنعت
پتروشیمی
جهان تبدیل
شده است.
آمارهای آژانس
بین‌المللی
انرژی و
تحلیل‌های بازار
نشان می‌دهند
که چین در یک
بازه پنج‌ساله
(۲۰۱۹-۲۰۲۴)،
ظرفیتی معادل
کل ظرفیت
موجود در
اروپا، ژاپن و
کره جنوبی را
به صنعت خود
افزوده است