

تجربه توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی (۳)
مطالعه موردی کشور چین

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۵۷۴۰
بهمن‌ماه ۱۳۹۶

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۱	مقدمه
۲	۱. روند توسعه صنعت پتروشیمی چین
۷	۲. راهبردهای بالادست مؤثر در توسعه صنعت پتروشیمی چین
۱۰	۳. زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی چین
۱۸	۴. زغال سنگ، چشم انداز تأمین خوراک در صنعت پتروشیمی چین
۲۰	۵. عوامل موفقیت صنعت پتروشیمی چین
۲۳	جمع بندی
۲۶	پی نوشت ها
۲۷	منابع و مآخذ



تجربه توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی (۳) مطالعه موردی کشور چین

چکیده

مطالعه تجربه کشورهای موفق در خصوص نحوه توسعه و تکمیل زنجیره ارزش و چگونگی تعامل حلقه‌های بالادست تا پایین‌دست صنعت پتروشیمی، می‌تواند در تحقق مطلوب‌تر اهداف توسعه‌ای صنعت پتروشیمی کشور مؤثر باشد. هدف این مطالعه واکاوی تجارب توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور چین است.

روش تحقیق مطالعه حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی بوده و اطلاعات مورد نیاز از طریق مطالعه گزارش‌های معتبر جهانی و کنفرانس‌های سالیانه مربوطه گردآوری شده است.

کشور چین اولین قدرت شیمیایی جهان از لحاظ اندازه صنعت و ارزش فروش محصولات شیمیایی محسوب می‌شود. در سال ۲۰۱۵ ارزش فروش محصولات شیمیایی و پتروشیمیایی این کشور حدود ۱۴۰۸/۷ میلیارد یورو بوده است.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که کشور چین از طریق اعمال اصلاحات ساختاری مکرر در صنعت نفت و پتروشیمی خود، پیگیری روند تدریجی تصاحب فناوری و دانش فنی از کشورهای مبدأ واردات تجهیزات و محصولات، هدایت بازیگران صنعت پتروشیمی در راستای تمرکز بر تولید محصولات عمده وارداتی و مواد شیمیایی تخصصی با ارزش‌افزوده بالا، اتخاذ برخی سیاست‌های خاص (از قبیل ایجاد ظرفیت انبوه و در دست گرفتن بازار محصولات پایه مورد هدف خود در دنیا و استفاده از زغال‌سنگ به‌عنوان خوراک)، به توسعه متناسب و موفق زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی خود در تمامی حلقه‌های بالادست تا پایین‌دست، دست یافته است.

مقدمه

در برنامه ششم توسعه، دستیابی به بیش از ۱۱۲ میلیارد دلار صادرات غیرنفتی کالا و خدمات (بدون میعانات گازی) در سال ۱۴۰۰ هدف‌گذاری شده است. برای رسیدن به این هدف لازم است صادرات غیرنفتی کشور به‌طور متوسط سالیانه بیش از ۲۱ درصد رشد داشته باشد. صنعت پتروشیمی به‌ویژه محصولات پایین‌دست این صنعت می‌تواند نقش مؤثری در دستیابی به این هدف ایفا کند.

از این رو در این گزارش تلاش شده طی یک مطالعه تطبیقی نحوه توسعه و تکمیل زنجیره ارزش و چگونگی تعامل حلقه‌های بالادست تا پایین دست صنعت پتروشیمی در کشور چین بررسی شود. بررسی صنعت پتروشیمی چین به دلیل اول بودن قدرت شیمیایی جهان از لحاظ اندازه صنعت و ارزش فروش این محصولات از طریق توسعه موفق زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی خود با وجود داشتن ساختار سیاستگذاری، تنظیم‌گری و مدیریت دولتی متمرکز، مورد توجه قرار گرفته است.

این مطالعه در چهار بخش اصلی روند توسعه، راهبردهای بالادست مؤثر در توسعه، زنجیره ارزش و عوامل موفقیت صنعت پتروشیمی کشور چین انجام شده است.

۱. روند توسعه صنعت پتروشیمی چین

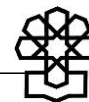
۱-۱. سیاست خودکفایی و توسعه صنعتی طی سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۷^(۱)

از سال ۱۹۵۵، مسئولیت توسعه صنعت نفت چین به وزارت صنعت نفت^۱ تحت نظر دیوان حکومتی^۲ این کشور تفویض و بسیاری از تجهیزات مورد نیاز مربوطه شامل تجهیزات حفاری چاه نفت در خشکی، از اتحاد جماهیر شوروی خریداری شد (این خرید تجهیزات ۷۰ درصد از کل واردات در سال ۱۹۵۵ را به خود اختصاص داد و بعد از این دوره، واردات ماشین‌آلات حفاری به‌طور پیوسته کاهش یافت). کشف میدان نفتی داکینگ (Daqing) در اواخر دهه ۱۹۵۰ و فروپاشی همکاری بین چین و شوروی سابق، منجر به قطع حمایت تکنولوژیکی شوروی و تحمیل خساراتی به صنعت نفت چین شد. همین امر به رویکرد جدیدی در توسعه اقتصادی این کشور مبنی بر حرکت به سمت خودکفایی و فاصله گرفتن از وابستگی به منابع سرمایه و فنی خارجی منجر شد. صنعت نفت چین رو به زوال بود تا اینکه وزارت صنعت نفت به بسیج مردم در قالب گروه‌های گسترده اقدام کرد.

از سال ۱۹۶۰، چین جهت اکتشاف در خشکی قادر به تأمین اکثر ماشین‌آلات حفاری مورد نیاز خود بود و اقلام مهم وارداتی این کشور مربوط به واحدهای پالایشگاهی می‌شد. در قراردادهای خرید مربوط به این تجهیزات و کارخانجات، ترتیبات و مقدمات آموزش تکنسین‌ها در یک تبادل پنج‌ساله دانش فنی و همچنین آموزش مهندسین چینی در کشورهای تولیدکننده تجهیزات لحاظ شده بود؛ به‌طوری که در برخی از قراردادهای با ژاپن و با ام دبلیو کلاگ (MW Kellogg)، ۲۰ درصد از ارزش قرارداد به خدمات فنی اختصاص داشت. صنعت پتروشیمی چین در اوایل دهه ۱۹۶۰ تأسیس شد و در طول دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، این کشور شرکای خود در خرید کارخانه، تجهیزات و فناوری را به بریتانیا، فرانسه، ایالات متحده، ایتالیا، آلمان و هلند تغییر داد. در طی این مدت، روابط چین و ژاپن توسعه یافت

1. Ministry of Petroleum Industry (MPI)

2. State Council



به طوری که از سال ۱۹۷۰، ژاپن به تأمین‌کننده عمده تجهیزات و فناوری صنعت پتروشیمی در چین تبدیل شد.

از تغییر الگوی تأمین تجهیزات صنعت نفت و پتروشیمی چین که توسط دولت مرکزی این کشور برنامه‌ریزی و کنترل می‌شد، مشخص بود که هدف بلندمدت آن، صادرات نفت خام در مقادیر عظیم نبود، بلکه تمایل به گسترش صنعت پتروشیمی خود داشت. در نتیجه صنعت پتروشیمی به یکی از مهمترین صنایع چین در طول دهه ۸۰ تبدیل شد.

۲-۱. اصلاحات اولیه طی سال‌های ۱۹۷۸ تا ۱۹۹۶ (تفکیک و شرکتی شدن)^(۱)

در انتهای دهه ۱۹۷۰، اتخاذ سیاست «درهای باز»^۱ نقطه عطفی بود که همه بخش‌های اقتصاد چین را تحت تأثیر قرار داد. این کشور به منظور تأمین مالی خرید تجهیزات، بررسی‌های میدانی نفتی و نوسازی صنعت پتروشیمی خود، بیش از ۵۰۰ میلیون دلار از بانک جهانی، کمک‌های اضافی چندجانبه از سازمان ملل و همچنین کمک دوجانبه از چندین کشور از جمله ژاپن دریافت کرد. شایان ذکر است بخش عمده‌ای از این کمک‌های خارجی را مطالعات امکان‌سنجی و مشاوره فنی تشکیل می‌داد.

جلب مشارکت سرمایه‌گذاران خارجی در توسعه صنعت پتروشیمی چین، انگیزه لازم جهت سازماندهی مجدد ساختار مدیریت صنعت این کشور را فراهم کرد و به ایجاد شرکت‌های ملی عظیم و متمرکز جهت رقابت بهتر با هم‌تایان خارجی منجر شد. شرکت ملی نفت فلات قاره چین^۲ به منظور مدیریت اکتشافات دور از ساحل و توافقات همکاری با شرکت‌های نفت خارجی تأسیس و در سال ۱۹۸۳ شرکت ملی پتروشیمی چین^۳ (ساینوپک) تشکیل شد.

شرکت نفت فلات قاره تحت نظر وزارت صنعت نفت فعالیت می‌کرد؛ در حالی که شرکت ملی پتروشیمی تحت نظارت مستقیم دیوان حکومتی بوده و از جمله وظایف آن راه‌اندازی صنایع پایین‌دست، ابلاغ سیاست‌هایی برای تولید محصولات نفتی، پالایش شده نفتی و پتروشیمیایی، نظارت بر ساخت و راه‌اندازی واحدهای پالایشگاهی و پتروشیمیایی و بازاریابی محصولات نفتی و پتروشیمیایی در چین بود. در سال ۱۹۸۸، وزارت صنعت نفت به منظور تشکیل شرکت ملی نفت چین^۴ دوباره سازماندهی شد و مدیریت تمام سرمایه‌ها و همچنین تمام کارکردهای مدیریتی خود را به شرکت ملی نفت واگذار کرد. این شرکت همچنین اجازه مشارکت در توسعه نفت و گاز ساحلی را نیز پیدا کرد. بنابراین سه شرکت

۱. اشاره به سیاست عدم تحمیل اولیه شرایط جهت ورود سرمایه‌گذاران یا مولدان اقتصادی خارجی به چین و کنترل پسینی فعالیت‌های مربوطه دارد.

2. China National Offshore Oil Corporation (CNOOC)
3. China Petroleum & Chemical Corporation (Sinopec)
4. China National Petroleum Corporation (CNPC)

ملی نفت، پتروشیمی و نفت فلات قاره، صنعت نفت و پتروشیمی چین را تشکیل داده و از این پس، شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران خارجی می‌توانستند به یک موجودیت واحد ارجاع داده شوند.

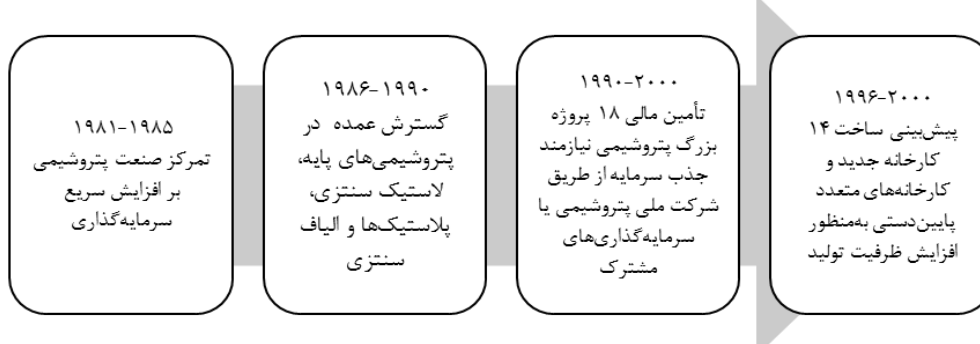
در نتیجه این سازماندهی مجدد، دولت مرکزی چین کنترل و مدیریت یکپارچه زنجیره تولید نفت و پتروشیمی را از دست داد و اختیار تصمیم‌گیری در صنعت نفت و مسئولیت سود و زیان‌ها را به این شرکت‌های ملی نفتی^۱ واگذار کرد و با یکی کردن تدریجی قیمت‌های بین‌المللی و داخلی محصولات نفتی، آنها را به سمت رقابت‌های جهانی و داخلی سوق داد. با وجود تبیین دقیق کارویژه‌های شرکت‌های ملی نفتی، اما همچنان کنترل عمودی از سوی دیوان حکومتی چین اعمال می‌شد. به‌علاوه، شرکت‌های ملی نفتی چین نقش دوگانه‌ای را در بازار نفت برعهده داشتند، زیرا از یک طرف جزء شرکای بازار و از طرفی، از تنظیم‌کننده‌های بازار بودند.

تشکیل شرکت ملی پتروشیمی چین در سال ۱۹۸۳، مصادف با شتاب سریع سرمایه‌گذاری داخلی در صنعت پتروشیمی این کشور بود و مجموع رشد سرمایه‌گذاری داخلی در صنعت پتروشیمی چین در طول برنامه پنج‌ساله ششم آن (۱۹۸۵-۱۹۸۱)، به‌طور متوسط به ۱۵/۴ درصد در سال رسید. این رقم در طول برنامه پنج‌ساله هفتم چین (۱۹۹۰-۱۹۸۶)، به ۱۰ درصد در سال کاهش یافت که بخشی از علت آن، زمانبر بودن ساخت‌وساز در صنعت پتروشیمی و منابع مالی ناکافی چین در این دوره به‌دلیل کاهش صادرات نفت خام این کشور بود.

۳-۱. الحاق به سازمان تجارت جهانی در دهه ۱۹۹۰^(۱)

در دهه ۱۹۹۰، پروژه کلان بین‌المللی شدن در چین از طریق ترسیم چشم‌اندازهای توسعه اقتصادی در حوزه پتروشیمی کلید خورد و برنامه‌های پنج‌ساله توسعه این صنعت با ملاحظات اقتصادی ابلاغ شد (شکل ۱).

شکل ۱. برنامه‌های پنج‌ساله توسعه صنعت پتروشیمی در چین در دهه ۱۹۹۰^(۱)



1. Chinese national oil companies (NOCs)



پروژه بین‌المللی‌سازی صنعت پتروشیمی چین، به تحولات عمیق در ساختار برنامه‌ریزی این کشور منجر شد و نقش برنامه‌ریزی دستوری، که عبارت از تعیین سهمیه تولید مشخص برای هر شرکت و تأمین مواد اولیه شرکت‌ها توسط دولت بود، به‌شدت در دهه ۱۹۹۰ کاهش یافت. به‌عبارت دیگر سیستم برنامه‌ریزی دستوری، به‌آرامی به سمت استفاده از قراردادهای مستقیم با شرکت‌ها جهت پاسخگویی به اهداف تولیدات صنعتی پیش رفت. با وجود این، کنترل دولت از طریق کنترل قیمت‌ها و مداخله در سیستم توزیع، همچنان اعمال می‌شد و نفت خام به‌عنوان یکی از مواد کلیدی، هنوز در معرض کنترل شدید دولت بود.

در سال ۱۹۹۷ و به‌دنبال عضویت چین در سازمان تجارت جهانی، دولت این کشور طی اصلاحاتی سرمایه‌ها را تقسیم کرد و در نتیجه آن، مناطق شمالی با منابع نفتی بیشتر به شرکت ملی نفت و مناطق جنوبی با منابع نفتی کمتر اما بازارهای ساحلی بزرگ‌تر به شرکت ملی پتروشیمی واگذار شد (شکل ۲). سپس در سال ۱۹۹۸، بین وظایف این دو شرکت یکپارچه‌سازی عمودی انجام گرفت و شرکت ملی نفت دسترسی مستقیم به محصولات پالایش شده و شرکت ملی پتروشیمی، توانایی عرضه قابل اعتماد و ایمن نفت خام را پیدا کرد. علاوه بر آن، هر دو شرکت مذکور سرمایه‌های تکمیل‌کننده در زمینه تحقیق و توسعه، متخصصان در حوزه تکنولوژی‌های بالادست و پایین‌دست و نیز شبکه‌های فروش خود را یکپارچه نمودند.^(۲)

شکل ۲. تفکیک منطقه عملکردی شرکت ملی نفت و شرکت ملی پتروشیمی چین^(۳)



۴-۱. تمرکززدایی از دولت مرکزی تا سال ۲۰۰۵^(۲)

در راستای تغییرات انجام شده در ساختار مدیریت صنعت، وزارت صنعت نفت چین در سال ۱۹۹۳ منحل و کارویژه‌های آن به شرکت‌های ملی نفتی تفویض شد. پس از آن در دهه ۱۹۹۰، دیوان حکومتی به تأسیس و منحل کردن نهادهای متعددی جهت به کنترل درآوردن سه شرکت ملی مذکور اقدام کرد،

اما همین تعدد پیش‌آمده در نهادهای ایجاد شده از یک طرف و قدرت سیاسی ناکافی این نهادها از طرف دیگر، موجب استقلال ویژه‌ای در شرکت‌های ملی نفتی شده بود.

در سال ۲۰۰۳، دیوان انرژی^۱ تحت نظر کمیسیون اصلاح و توسعه ملی^۲ تأسیس شد. از میان ۲۸ وزارتخانه چین، ۶ وزارتخانه مسئولیتی حول صنایع نفت و گاز چین داشتند و اختیاراتی از قبیل تنظیم قیمت نفت، ساخت زیرساخت‌های نفتی، بازار نفت، سرمایه‌گذاری و حمل‌ونقل به‌جای تمرکز در دیوان انرژی، به آژانس‌های متعددی واگذار شده بود. تفکیک بیشتر قدرت دولت مرکزی موجب شد با وجود تلاش آن جهت کنترل شرکت‌های ملی نفتی، شرکت‌های ملی مذکور قدرتمندتر و خودمختار شده و بتوانند خواسته‌های بین شرکت‌های مادر و زیرمجموعه‌هایشان را یکی کنند.

۵-۱. برگرداندن قدرت و مرکزیت به دولت (طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰)^(۳)

در سال ۲۰۰۵، گروه راهبری انرژی ملی^۳ توسط دیوان حکومتی تأسیس شد. این گروه متمایز از دیوان انرژی شکل گرفته بود و در واقع یک گروه مشاوره‌ای و تحقیقاتی بلندمرتبه بود که تأثیر چندانی روی اداره، سیاستگذاری و تصمیم‌گیری در حوزه انرژی و صنعت نفت و پتروشیمی نداشت و تنها اصول و قواعد بورکراتیک را تنظیم می‌کرد. این‌بار نیز وظایف این نهاد با سایر نهادهای تعریف شده ذیل کمیسیون اصلاح و توسعه ملی، تضاد پیدا کرد و موجب گسسته شدن هرچه بیشتر قدرت دولت مرکزی شد. در سال ۲۰۰۸، به دلیل مشکلات و تضادهای به‌وجودآمده در حوزه مدیریت و کنترل شرکت‌های ملی نفتی، دیوان انرژی به رتبه معاونت انتقال یافت و سازمان ملی انرژی^۴ نامگذاری شد. محدودیت در زمینه‌های اختیارات، استقلال، پرسنل و ابزارهای سیاستگذاری، این سازمان را در زمینه تنظیم‌گری، ناکارآمد کرده بود.

در نهایت در سال ۲۰۱۰، کمیته ملی انرژی^۵ با رتبه فوق وزارتخانه‌ای شکل گرفت. این نهاد شامل ۲۱ مسئول عالی‌رتبه از دیوان حکومتی، وزارتخانه‌ها، کمیسیون‌ها و حتی فرماندهان نظامی بود. وظایف کمیته ملی انرژی شامل توسعه استراتژی انرژی چین، مطالعه موضوعات مربوط به امنیت انرژی، ایجاد هماهنگی در اکتشاف انرژی بومی و همکاری‌های بین‌المللی مربوط به انرژی بود. این نهاد در نهایت توانست با در دست گرفتن قدرت لازم، بر تمام بازیگران عرصه نفت حتی شرکت‌های ملی نفتی، پیشی بگیرد و آنها را تحت کنترل خود درآورد.

-
1. Energy Bureau
 2. National Development and Reform Commission (NDRC)
 3. National Energy Leading Group (NELG)
 4. National Energy Administration (NEA)
 5. National Energy Commission



شایان ذکر است که با وجود دادن کارکردهای مدیریتی و تا حدودی استقلال عملکرد به شرکت‌های ملی نفتی، همچنان مواردی نظیر قیمتگذاری و ابزارهای توزیع نفت در اختیار دولت مرکزی و وزارتخانه‌هایش قرار دارد.

۲. راهبردهای بالادست مؤثر در توسعه صنعت پتروشیمی چین

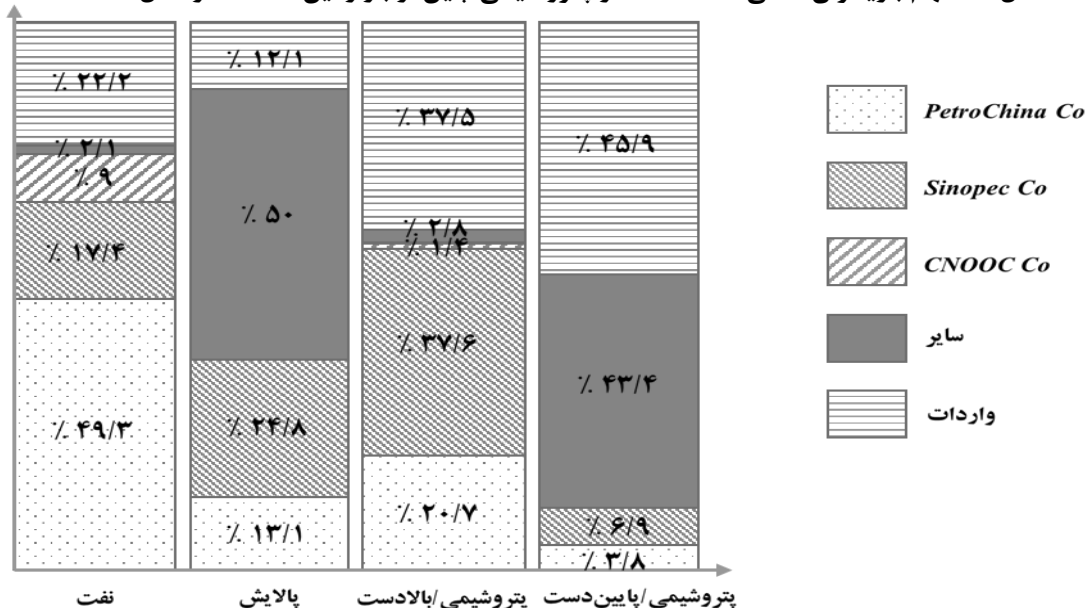
چین برای توسعه موفق صنعت پتروشیمی خود راهبردهایی به شرح زیر تبیین کرده است:^(۲)

۲-۱. یکپارچه‌سازی در وظایف شرکت‌های ملی نفت و پتروشیمی چین و اعمال خصوصی‌سازی کنترل شده دولتی

تا نیمه اول دهه ۱۹۹۰، سیاست‌های اقتصادی چین حول محور تنظیم بازار توسط دولت (برنامه‌ریزی دستوری) جریان داشت؛ اما در سال ۱۹۹۷، در پی بحران مالی به‌وجود آمده در آسیا و نیز نامزدی چین به‌منظور عضویت در سازمان تجارت جهانی، اقتصاد آن دستخوش تحولاتی شد که شرکت‌های وابسته به دولت خصوصاً شرکت‌های ملی نفتی چین را تحت تأثیر قرار داد. در نتیجه این تحولات، همان‌طور که پیش‌تر گفته شد در سال ۱۹۹۸، بین وظایف شرکت‌های ملی نفت و پتروشیمی چین، سرمایه‌های آنها در زمینه تحقیق و توسعه، متخصصان در حوزه تکنولوژی بالادست و پایین‌دست و نیز شبکه‌های فروش آنها یکپارچه‌سازی انجام گرفت و از این طریق دسترسی به منابع مالی، اعتبار بین‌المللی و رقابت‌پذیری آنها افزایش یافت و هم‌افزایی قابل توجهی در عملکردشان ایجاد شد.

علاوه بر آن، دولت چین به تبدیل شرکت‌های بزرگ دولتی به شرکت‌های سهامی با اختیارات محدود تحت عنوان «اعمال خصوصی‌سازی کنترل شده دولتی» اقدام کرد. در همین راستا، شرکت‌های ملی نفتی چین خصوصاً شرکت ملی نفت و شرکت ملی پتروشیمی، تجارت‌های محوری و غیرمحوری در شرکت‌های زیرمجموعه خود را تفکیک کرده و تجارت‌های محوری را به شرکت‌های سهامی که در بازارهای داخلی و بین‌المللی دادوستد داشتند، واگذار کردند. به‌عنوان مثال در سال ۱۹۹۹، شرکت ملی نفت چین در راستای ادامه بازسازی ساختار خود، شرکت سهامی پتروچاینا (PetroChina Co) را تأسیس و سرمایه‌ها و اختیاراتش در حوزه تولید، پالایش، بازاریابی و اکتشاف، پتروشیمی و گاز طبیعی را به آن تفویض کرد. شرکت سهامی ساینوپک (Sinopec Co) و شرکت سهامی نفت فلات قاره (CNOOC Co) نیز در راستای بازسازی ساختاری شرکت ملی پتروشیمی و شرکت ملی نفت فلات قاره چین تأسیس شدند. در شکل ۳، سهم هرکدام از شرکت‌های سهامی فوق‌به‌عنوان بازیگران اصلی صنعت نفت و پتروشیمی چین از نفت، پالایش، صنایع بالادستی و پایین‌دستی پتروشیمی در ساختار بازار مواد شیمیایی و پتروشیمیایی این کشور در سال ۲۰۰۵ نشان داده شده است.

شکل ۳. سهم بازیگران اصلی صنعت نفت و پتروشیمی چین از بازار این صنعت در سال ۲۰۰۵ (۳)



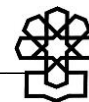
۱-۲-۱. اصلاحات در سیستم سهام دولتی

رویکرد دولت چین در خصوصی‌سازی شرکت‌های ملی نفتی خود، به معنی فروش سرمایه‌های دولتی به افراد غیردولتی نبود؛ مخالفت ایدئولوژیک دولت این کشور نسبت به خصوصی‌سازی و بی‌اعتمادی به سهام‌داران خصوصی که داعیه مالکیت داشتند، سبب شد که سهام دولتی را غیرقابل دادوستد کند. میزان سهام غیرقابل معامله شرکت‌های سهامی پتروچاینا، ساینوپک و نفت فلات قاره تا قبل از سال ۲۰۰۵، به طور تقریبی معادل ۷۰ درصد سهام آنها بود و سرمایه‌گذاران خصوصی از جمله شرکت‌های خارجی، سهام قابل خریداری را مطابق با قیمت تنظیم‌شده توسط آژانس‌های دولتی در بازار خریداری می‌کردند.

در سال ۲۰۰۵، دولت مرکزی به دلیل مشکلات معاملاتی، محدودیت‌های مالی و فشار بین‌المللی ناشی از عضویت در سازمان تجارت جهانی، با حذف انواع مالکیت‌های مختلف بر روی سهام، تمامی سهام را قابل دادوستد کرد و ۹۷ درصد از شرکت‌های سهامی در سال ۲۰۰۷، سهام غیرقابل فروش سابقشان را به فروش رساندند. اصلاحات ایجاد شده در سیستم سهام، به شرکت‌های وابسته به دولت استقلال عملکرد داد و قیمت‌گذاری تبعیض‌آمیز سهام را از بین برد و معاملات شرکتی را مطابق استانداردهای بین‌المللی و بسیار کارآمدتر کرد.

۲-۲. نحوه تنظیم‌گری صنعت پتروشیمی چین

مهمترین شرکت‌های ملی نفتی چین از جمله شرکت ملی نفت، پتروشیمی و نفت فلات قاره، تحت مدیریت و کنترل دولت متمرکز قرار داشته و دولت با تفکیک بین نقش مالکیت و مدیریت، دیوان



حکومتی را عهده‌دار نقش مالکیتی و کمیسیون نظارت و مدیریت دارایی‌های دولتی^۱ را عهده‌دار نقش مدیریتی این شرکت‌ها نموده است و با استفاده از دپارتمان سازماندهی مرکزی^۲، کار جابجایی هیئت‌مدیره شرکت‌های دولتی از جمله شرکت‌های ملی نفت و پتروشیمی را انجام می‌دهد.

سازوکارهای مختلف دولت متمرکز چین برای تنظیم‌گری در حوزه صنایع نفت و پتروشیمی عبارتند از:

۱. سازوکارهای مدیریتی که از سوی کمیسیون نظارت و مدیریت دارایی‌های دولتی به کار گرفته می‌شود:
 - دستیابی به بهترین عملکرد شرکت‌ها از طریق کنترل روی هیئت‌مدیره آنها؛
 - تنظیم‌گری در زمینه بازسازی و اصلاحات ساختاری در شرکت‌های دولتی از جمله شرکت‌های ملی نفت و پتروشیمی؛

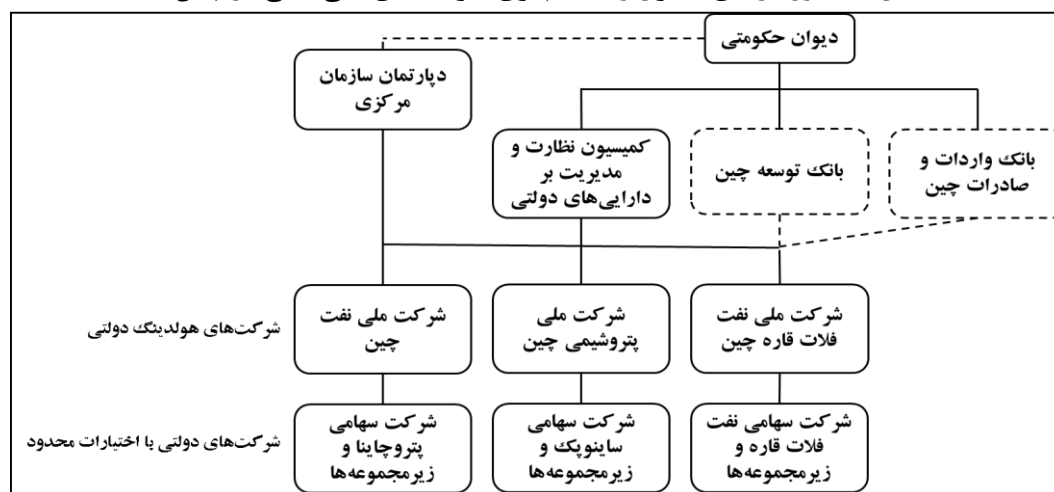
- کنترل استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی مالی، توسعه شرکتی و مدیریت سرمایه‌ها مربوط به شرکت‌ها؛
- تعریف و نظارت بر حقوق مالکیت، ارزیابی سرمایه‌ها و بدهکاری‌های دولتی.

۲. سازوکارهای مدیریتی که از سوی دپارتمان سازمان مرکزی به کار گرفته می‌شود:
 - کنترل و تعیین کاندیداها برای سه رتبه اصلی مدیرکل^۳، رئیس هیئت‌مدیره^۴ و دبیر حزب^۵ در

شرکت‌های ملی نفتی؛

- جابجایی‌های مدیریتی و سیاسی هیئت‌مدیره‌ها بین شرکت‌های درون قلمرو حکومت.
- شکل ۴، سازوکارهای کنترل و تنظیم‌گری شرکت‌های ملی نفتی در چین را به اختصار نشان می‌دهد.

شکل ۴. سازوکارهای کنترل و تنظیم‌گری شرکت‌های ملی نفتی در چین^(۲)

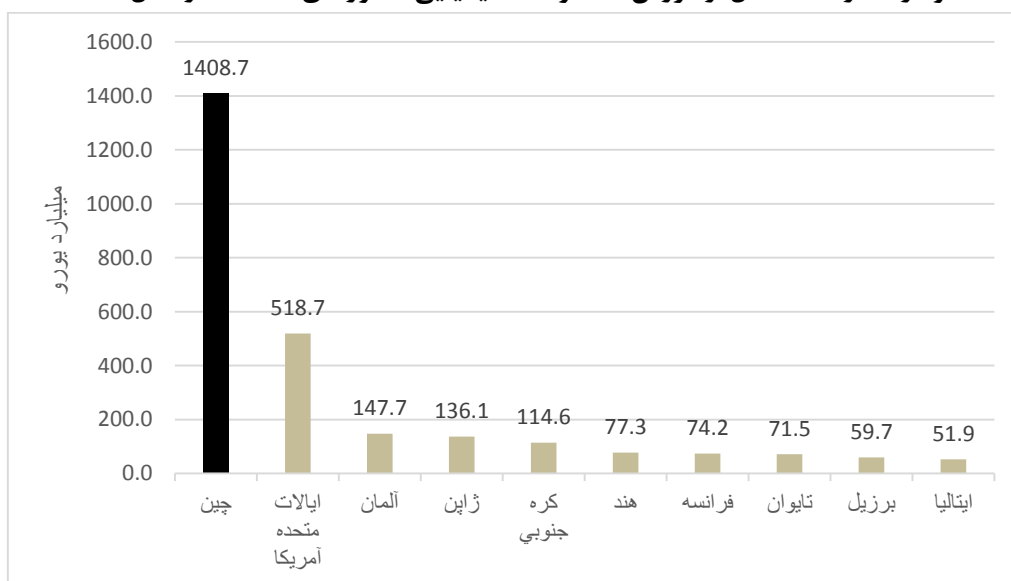


1. State-owned Assets Supervision and Administration Commission (SASAC)
2. Central Organization Department (COD)
3. General Manager
4. Chairman
5. Party Secretary

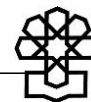
۳. زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی چین

از سال ۲۰۰۰ تاکنون، کشور چین اولین قدرت شیمیایی جهان از لحاظ اندازه صنعت (Scale of Industry) و ارزش فروش محصولات شیمیایی و پتروشیمیایی محسوب می‌شود. همان‌طور که در نمودار ۱ نشان داده شد ارزش فروش محصولات شیمیایی و پتروشیمیایی کشور چین در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۴۰۸/۷ میلیارد یورو بوده است.^(۴)

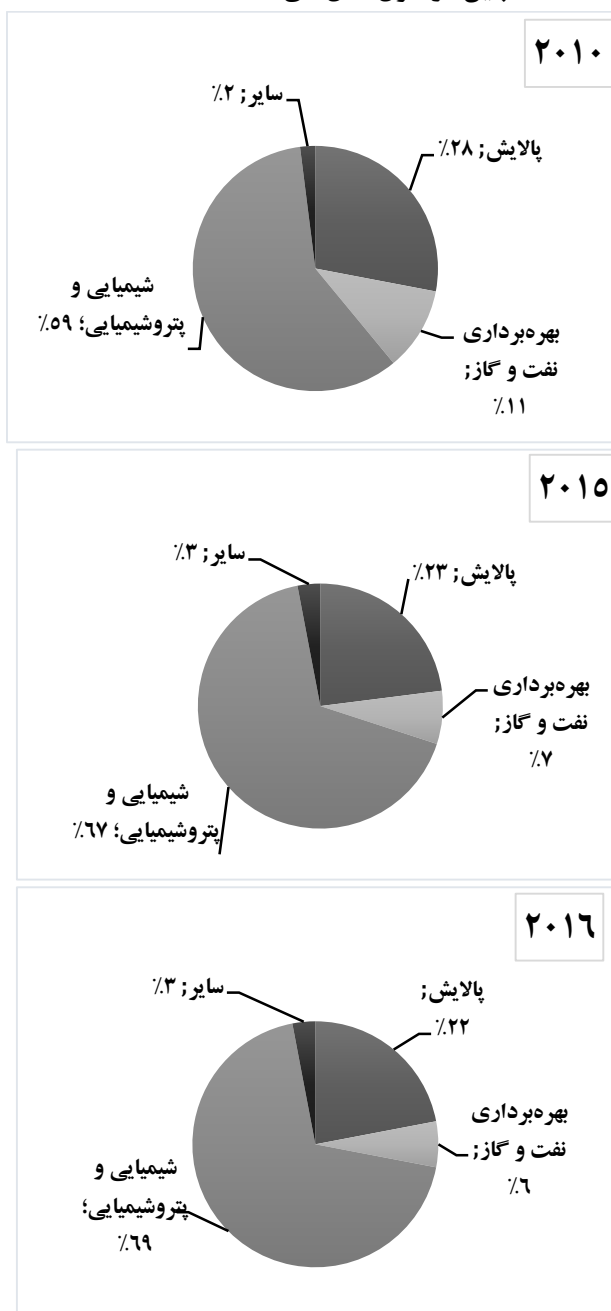
نمودار ۱. درآمد حاصل از فروش محصولات شیمیایی کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵



چین نفت مورد نیاز خود را از کشورهای گوناگونی نظیر عربستان، انگولا، روسیه، عمان، عراق و ایران تأمین می‌کند و گاز مورد نیاز خود را از کشورهای نظیر قطر، استرالیا، مالزی، اندونزی و یمن وارد می‌کند.^(۵) صنایع نفت و شیمیایی چین، تغییرات ساختاری را در طول سال‌های اخیر تجربه کرده است، به‌طوری که با وجود کاهش دائم استخراج، بهره‌برداری و پالایش نفت و گاز طبیعی در چین، ارزش افزوده خروجی صنعت شیمیایی و پتروشیمیایی آن افزایش چشمگیری داشته است (نمودار ۲).^(۶)



نمودار ۲. سهم درآمد کسب و کارهای اصلی صنایع نفت و شیمیایی
چین در طول سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ (۶)



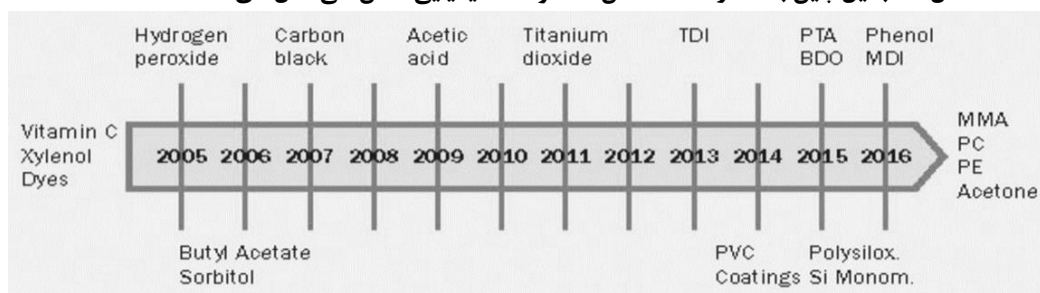
صنایع شیمیایی و پتروشیمیایی چین، نرخ خودکفایی در تولید رزین‌های با عملکرد بالا^۱، لاستیک‌های تخصصی برپایه نفت^۲ و الیاف مصنوعی منومر^۳ را افزایش داده و بدین ترتیب صنایع با

1. High Performance Resin
2. Petroleum Based Specialty Rubber
3. Synthetic Fiber Monomer



در گذشته، چین نقش مکانی مناسب جهت تولید مواد شیمیایی سایر کشورهای دنیا را بازی می‌کرد، اما با گسترش ظرفیت شرکت‌های داخلی و تمرکز اغلب آنها بر تولید محصولات عمده وارداتی چین، این کشور در حال تبدیل شدن به یک صادرکننده خالص برای مواد شیمیایی و پتروشیمیایی بیشتر و بیشتر در دنیا است (شکل ۵).^(۸)

شکل ۵. تبدیل چین به صادرکننده خالص محصولات شیمیایی خاص طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۶^(۸)



۱-۳. ساینوپک، مهمترین بازیگر زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی در چین^(۲)

شرکت سهامی ساینوپک، به‌عنوان یک شرکت سهامی عام و تحت مالکیت شرکت ملی پتروشیمی چین، در ماه فوریه سال ۲۰۰۰ تأسیس شد. این شرکت، به‌عنوان یک سازمان تأثیرگذار در صنعت پتروشیمی چین، بیش از ۱۰۰ شرکت تابعه را کنترل کرده و حدود ۹۰ درصد از محصولات نفت خام، گاز و پتروشیمی چین را فرآیند می‌کند که شامل ۴۳ پالایشگاه، ۱۷ میدان نفتی، ۲۱ واحد تجهیزات شیمیایی آلی پایه، ۱۵ واحد تجهیزات تولید الیاف مصنوعی، ۵ واحد لاستیک مصنوعی، ۳ کارخانه رزین مصنوعی، ۱۳ واحد کود شیمیایی، ۵ شرکت ساختمانی و ۸ مؤسسه تحقیقاتی و طراحی می‌گردد. به‌علاوه، ساینوپک دارای میدادین نفتی و گازی، پالایشگاه و مخازن ذخیره‌سازی اختصاصی در چندین کشور با محدوده فعالیت جهانی بوده و در کشورهایمانند گابن، عربستان سعودی، سودان، اتیوپی، کانادا، برزیل و چند کشور دیگر به‌صورت مستقیم فعالیت می‌کند.

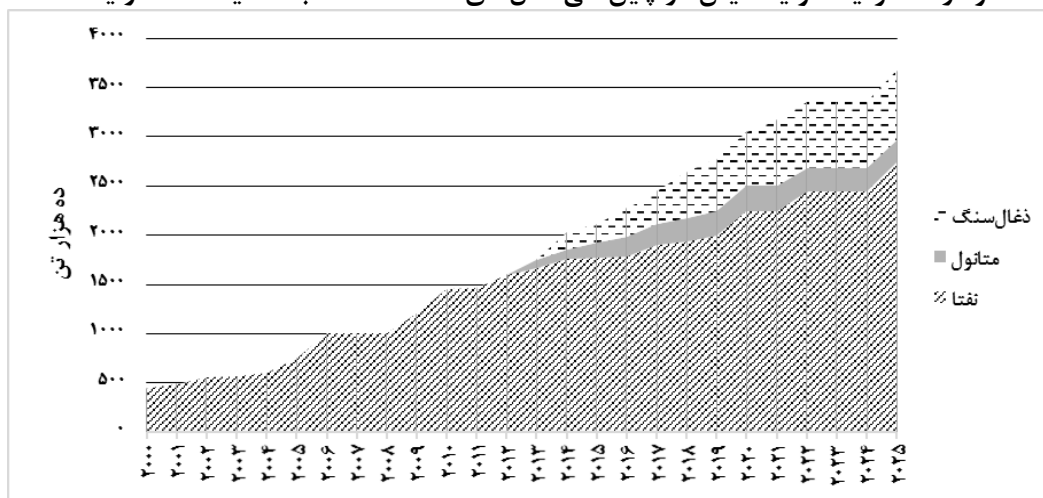
حوزه فعالیت ساینوپک در شاخه‌های مختلف صنعت نفت و پتروشیمی شامل اکتشاف، پالایش، بازاریابی و فروش نفت خام و گاز طبیعی، تولید و فروش مواد پتروشیمیایی و طیف وسیعی از مواد شیمیایی از قبیل فیبرها و کودهای شیمیایی و محصولات شیمیایی دیگر، همچنین ذخیره‌سازی و احداث خط لوله جهت انتقال نفت خام و گاز طبیعی، احداث انواع پالایشگاه، کارخانجات صنایع شیمیایی و پتروشیمیایی و در نهایت واردات و صادرات نفت خام، گاز طبیعی، فرآورده‌های نفتی، محصولات پتروشیمیایی و سایر تولیدات شیمیایی است. این شرکت در حال حاضر پنجمین تولیدکننده اتیلن در جهان محسوب می‌شود.

۳-۲. تصویری از تولید محصولات پایه پتروشیمی در چین

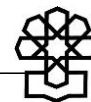
۳-۲-۱. اتیلن^(۶)

همان‌طور که در نمودار ۵ نشان داده شده، ظرفیت تولید اتیلن چین در سال ۲۰۱۶، معادل ۲۳ میلیون تن است که این مقدار در سال ۲۰۲۰ به ۲۸ میلیون تن و در سال ۲۰۲۵، به ۳۷ میلیون تن خواهد رسید.

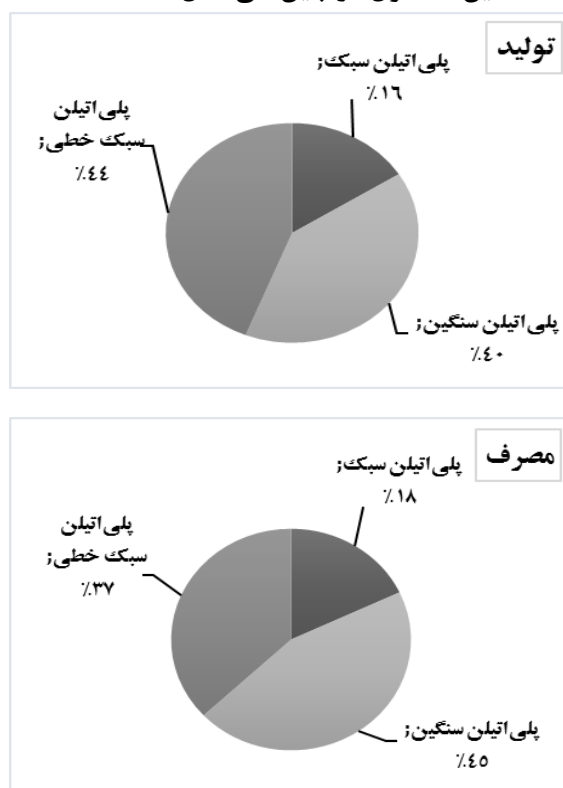
نمودار ۵. ظرفیت تولید اتیلن در چین طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ به تفکیک ماده اولیه^(۶)



مطابق با نمودار ۵ در حال حاضر نفتا (۷۵ درصد) خوراک غالب در تولید اتیلن چین را تشکیل داده که از کشورهای نظیر کره، تایوان و سایر کشورهای آسیایی وارد می‌شود و بعد از آن، ذغال سنگ (۱۳ درصد) و متانول (۹ درصد) در جایگاه‌های بعدی قرار می‌گیرند. بیش از ۵۰ درصد اتیلن تولیدی این کشور به پلی‌اتیلن تبدیل گشته و میزان تولید و مصرف پلی‌اتیلن چین در سال ۲۰۱۶، به ترتیب برابر ۱۴/۶۷ و ۲۴/۳۸ میلیون تن بوده است که نرخ خودکفایی ۶۰/۲ درصد را نشان می‌دهد. نمودار ۶، سهم‌گرفته‌های مختلف پلی‌اتیلن سبک، سنگین و سبک خطی را در تولید و مصرف این محصول در چین طی سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد.



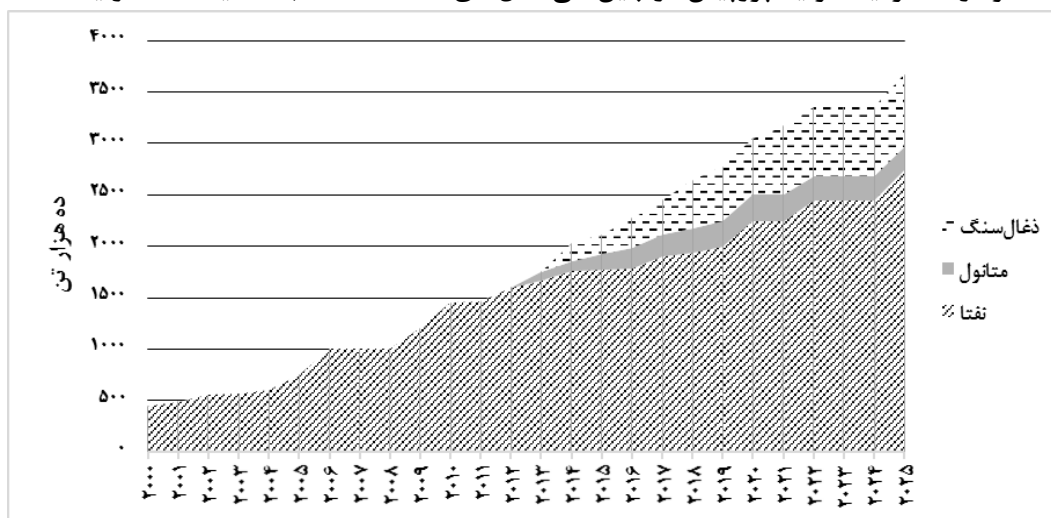
نمودار ۶. سهم گریدهای مختلف پلی اتیلن در تولید و مصرف
این محصول در چین طی سال ۲۰۱۶^(۶)



۳-۲-۲. پروپیلن^(۶)

ظرفیت تولید پروپیلن چین در سال ۲۰۱۶، معادل ۲۵ میلیون تن است که این مقدار در سال ۲۰۲۰ به ۳۵ میلیون تن و در سال ۲۰۲۵، به ۴۵ میلیون تن خواهد رسید (نمودار ۷).

نمودار ۷. ظرفیت تولید پروپیلن در چین طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ به تفکیک ماده اولیه^(۶)



همان‌طور که نمودار ۷ نشان می‌دهد، در حال حاضر نفتا (۶۸ درصد) خوراک غالب در تولید پروپیلن چین را تشکیل داده و بعد از آن، متانول و زغال‌سنگ (۱۸ درصد) و پروپان (۱۳ درصد) در جایگاه‌های بعدی قرار می‌گیرند. دو روش کراکینگ با بخار و بازیابی جریان‌های پالایشگاهی، سهم عمده‌ای را در تولید پروپیلن این منطقه عهده‌دار هستند.

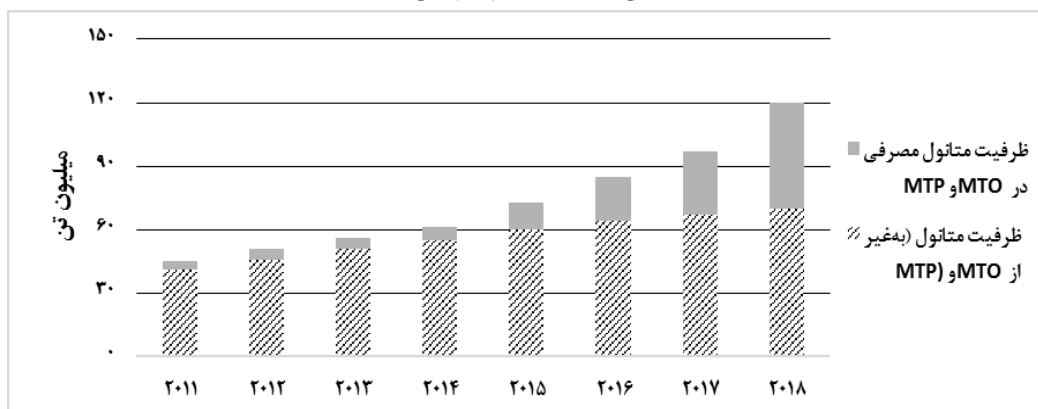
میزان تولید و مصرف پلی‌پروپیلن چین در سال ۲۰۱۶، به ترتیب برابر ۱۷/۶۸۸ و ۲۱/۹۷۹ میلیون تن بوده است که نرخ خودکفایی ۸۰ درصد را نشان می‌دهد.

۳-۲-۳. متانول^(۹)

در سال ۲۰۱۶ حدود ۴۳ میلیون تن معادل بیش از نیمی از متانول تولیدی جهان در داخل چین تولید شده و این سهم تا آینده نزدیک افزایش نیز خواهد داشت. ظرفیت تولید متانول چین در سال ۲۰۱۶، حدود ۸۳ میلیون تن است که ۲۶ درصد از آن به تولید الفین و پروپیلن اختصاص دارد و این سهم تا سال ۲۰۱۸ تا ۴۱ درصد افزایش خواهد داشت (نمودار ۸).

نمودار ۸. ظرفیت تولید متانول چین طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۸ با تفکیک متانول مصرفی

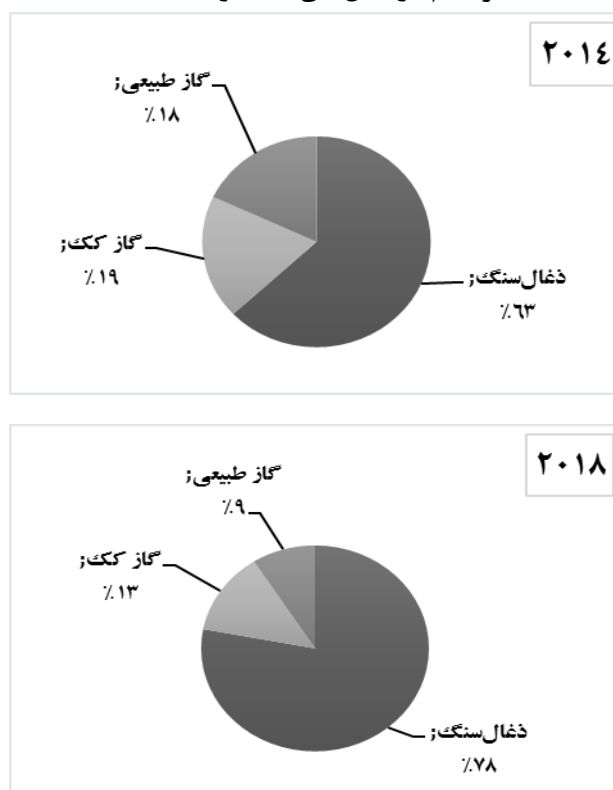
در تولید الفین (MTO) و پروپیلن (MTP)^(۹)



خوراک مصرفی چین در تولید متانول شامل زغال‌سنگ، گاز کک و گاز طبیعی می‌شود و نکته قابل توجه، میزان حجم بالای مصرف زغال‌سنگ است؛ به طوری که در سال ۲۰۱۴، ۶۳ درصد از ظرفیت متانول چین بر پایه زغال‌سنگ بوده (که ۱۸ درصد آن جهت تبدیل به الفین در نظر گرفته شده است) که این مقدار در سال ۲۰۱۸ به ۷۸ درصد خواهد رسید (نمودار ۹).

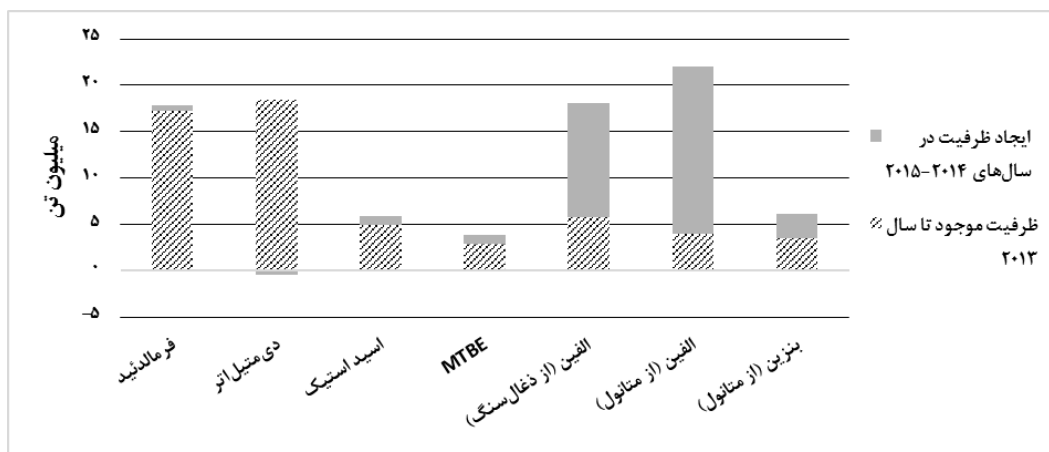


نمودار ۹. خوراک‌های مصرفی چین در تولید متانول و سهم هرکدام در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۸^(۹)



در طی سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، به میزان ۵/۵ میلیون تن الفین از متانول (MTO)، ۴/۲ میلیون تن الفین از زغال سنگ (CTO) و ۱/۲ میلیون تن بنزین از متانول (MTG) در چین مشتق شده است. ظرفیت محصولات مشتق شده از متانول و زغال سنگ چین تا سال ۲۰۱۳ و طی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۵، در نمودار ۱۰ نشان داده شده است.

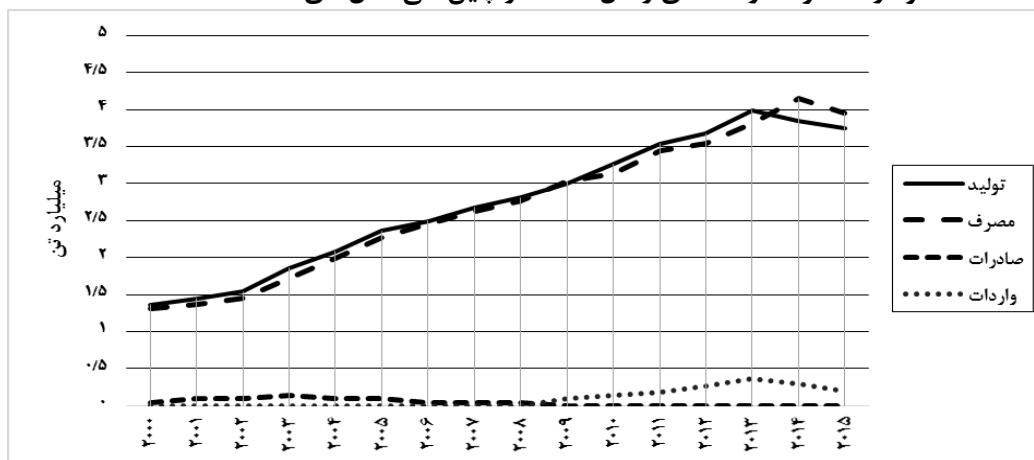
نمودار ۱۰. ظرفیت محصولات مشتق شده از متانول و زغال سنگ چین تا سال ۲۰۱۳ و طی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۵^(۹)



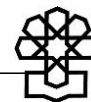
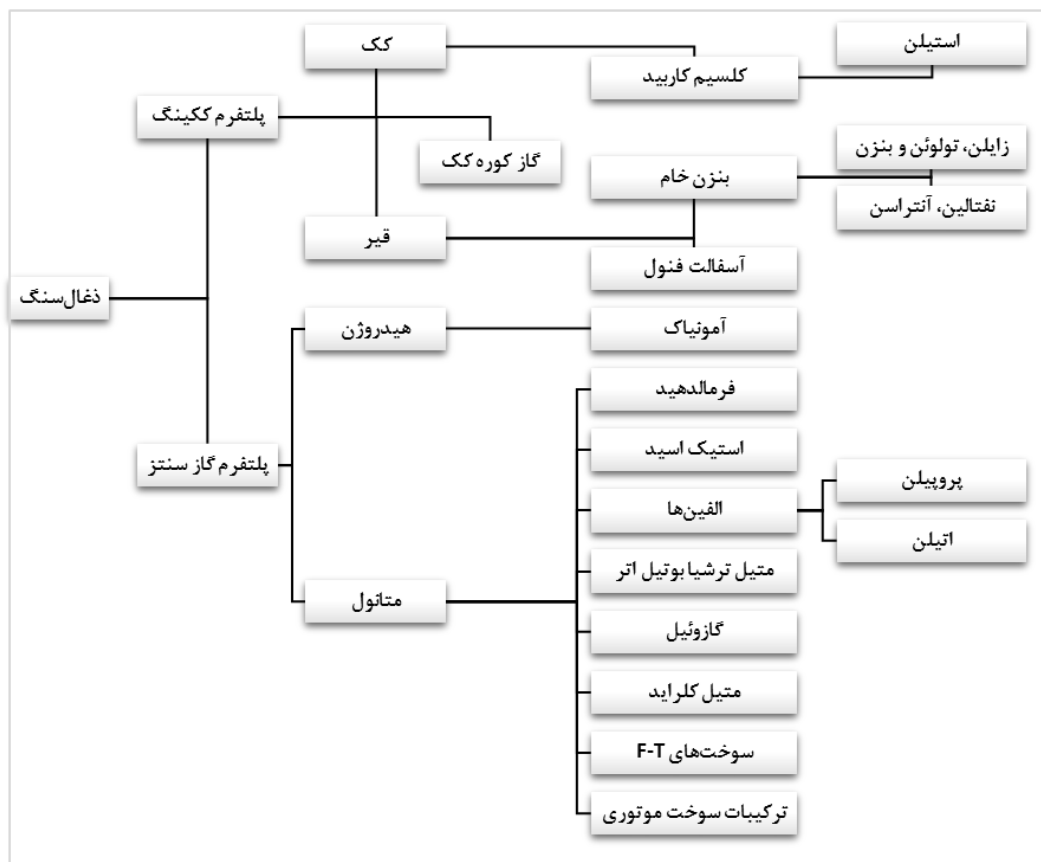
۴. زغال‌سنگ، چشم‌انداز تأمین خوراک در صنعت پتروشیمی چین

کشور چین به‌عنوان سومین دارنده منابع زغال‌سنگ دنیا، پس از ایالت متحده آمریکا و روسیه، رتبه اول تولید و بهره‌برداری از این منابع را در بین کشورهای جهان دارا بوده و در یک دهه اخیر، اقدامات متعددی را به‌منظور تبدیل زغال‌سنگ به مواد شیمیایی، سوخت و البته برق در دستور کار خود قرار داده است.^(۱۰) در مناطق مختلف دنیا به‌طور متوسط ۴۵ درصد از زغال‌سنگ به محصولات شیمیایی، ۳۴ درصد به سوخت‌های مایع و گازی و ۲۱ درصد به برق تبدیل می‌شود؛ با وجود این، طبق گزارش آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، تا سال ۲۰۱۴ تنها ۳ درصد از زغال‌سنگ چین در تولید مواد شیمیایی و پتروشیمیایی مورد استفاده قرار گرفته است. لذا این کشور تصمیم گرفته تا با تکیه بر منابع غنی زغال‌سنگ خود، سیاست‌هایی را جهت مقاوم‌سازی اقتصاد خود اجرا نماید. گزارش‌های بین‌المللی حاکی از کاهش مصرف گاز طبیعی به‌عنوان خوراک واحدهای شیمیایی و پتروشیمیایی و جایگزینی آن با زغال‌سنگ، جهت کاهش نیاز به نفت و گاز است.^(۱۰) نمودار ۱۱ میزان عرضه و تقاضای زغال‌سنگ در چین را طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ نشان می‌دهد.

نمودار ۱۱. عرضه و تقاضای زغال‌سنگ در چین طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ (۵)



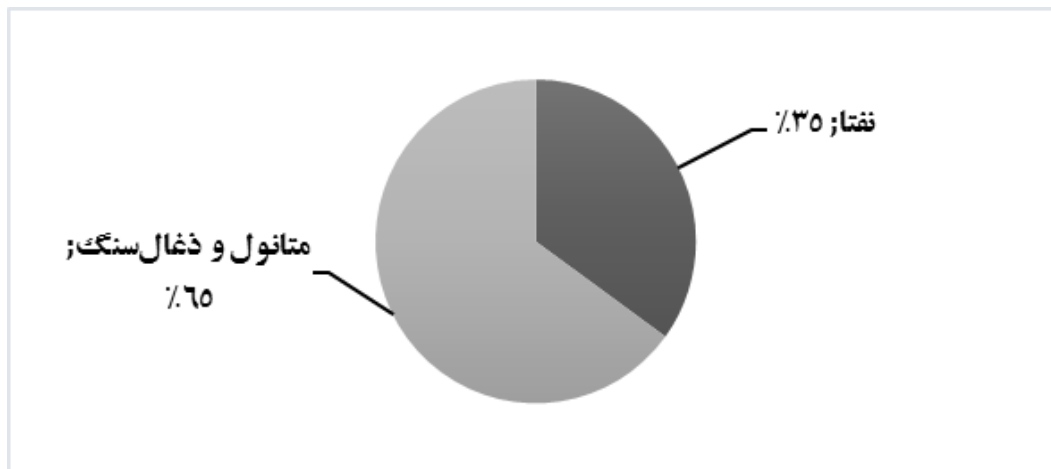
منابع غنی زغال‌سنگ در کشور چین و اعمال سیاست‌های تشویقی این کشور در راستای تقویت سرمایه‌گذاری جهت تبدیل زغال‌سنگ به مواد با ارزش افزوده بالا، سبب شده است که طی سال‌های اخیر، برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات متعددی به‌منظور تولید مستقیم (تبدیل زغال‌سنگ به الفین) و غیرمستقیم (تبدیل زغال‌سنگ به متانول و سپس تبدیل متانول به الفین) الفین‌های سبک از زغال‌سنگ صورت گیرد. شکل ۶ زنجیره ارزش صنایع شیمیایی بر پایه زغال‌سنگ را نشان می‌دهد.^(۱۰)

شکل ۶. زنجیره ارزش صنایع شیمیایی بر پایه زغال سنگ^(۱)

به گزارش ICIS، کشور چین در حال حاضر دارای ۶ واحد تبدیل متانول به الفین^۱ و زغال سنگ به الفین^۲ است. علاوه بر آن ۱۵ طرح در حال ساخت، ۵ طرح در مرحله طراحی و اخذ مجوز و ۲۲ طرح با امکان لغو روبرو است.^(۸) واحدهای احداث شده و طرح و برنامه‌های توسعه چین مبنی بر تولید متانول از زغال سنگ و تولید الفین از زغال سنگ و متانول، ترکیب درصد خوراک مورد استفاده برای تولید الفین‌ها را تغییر خواهد داد.^(۱۰) نمودار ۱۱، سرعت تغییر ظرفیت الفین‌ها به تفکیک خوراک را طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ نشان می‌دهد.

1. Metanol to Olefins (MTO)
2. Coal to Olefins (CTO)

نمودار ۱۱. افزایش ظرفیت الفین‌ها به تفکیک خوراک از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ در کشور چین



مأخذ: گزارش platts، ۲۰۱۴.

طبق نظر کارشناسان صنعتی، در صورتی که قیمت جهانی نفت بالاتر از ۸۰ دلار به‌ازای هر بشکه باشد، زغال‌سنگ منبع مناسبی برای تأمین خوراک صنایع شیمیایی و پتروشیمیایی خواهد بود. با این حال نوسانات قیمت نفت، برنامه‌ریزی در این زمینه را مشکل ساخته، پروژه‌های شیمیایی و پتروشیمیایی بر پایه زغال‌سنگ را به پروژه‌های پرخطر تبدیل و وسعت طرح‌های زغال‌سنگ به الفین و زغال‌سنگ به سوخت مایع را با محدودیت مواجه کرده است.^(۸) آنچه واضح است این است که با وجود سرعت توسعه تولید الفین‌ها از خوراک متانول و زغال‌سنگ، نفتا همچنان خوراک غالب تولید الفین‌ها تا سال ۲۰۲۵ باقی خواهد ماند.

۵. عوامل موفقیت صنعت پتروشیمی چین

۵-۱. سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری مؤثر دولت

صنعت شیمیایی و پتروشیمیایی چین تحت کنترل دولتی بیشتری نسبت به کشورهای غربی است و این موضوع در نقش پررنگ شرکت‌های ملی نفتی و شیمیایی این کشور نظیر ساینوپک و همچنین در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه اقتصادی این کشور، منعکس می‌شود. مهمترین شرکت‌های ملی نفتی چین از جمله شرکت ملی نفت، پتروشیمی و نفت فلات قاره، تحت مدیریت و کنترل دولت متمرکز چین قرار داشته و دولت از سازوکارهای مختلفی از جمله کمیسیون نظارت و مدیریت دارایی‌های دولتی، دپارتمان سازمان مرکزی و سیستم ارتباطات پرسنلی، برای تنظیم‌گری در این حوزه استفاده می‌کند و توانسته است عملکرد این صنعت را از طریق بازسازی و اصلاحات ساختاری در شرکت‌های دولتی از جمله شرکت‌های ملی نفت و پتروشیمی، کنترل استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی مالی و... افزایش دهد.^(۸)



۵-۲. توجه به تفاوت تقاضا در استان‌های گوناگون

متوسط سرانه تولید ناخالص داخلی در میان استان‌های گوناگون چین بسیار متفاوت بوده و لذا نیازها و تقاضاهای نهایی بسیار متفاوتی از طرف مشتریان در استان‌های مختلف برای محصولات شیمیایی و پتروشیمیایی این کشور وجود دارد. بازیگران صنعت شیمیایی و پتروشیمیایی چین به خوبی به این موضوع آگاه بوده و با توجه به سطح درآمدهای گوناگون در استان‌های مختلف، محصولات شیمیایی خاصی را هدف می‌گیرند.^(۸)

۵-۳. تعدد شرکت‌های شیمیایی مؤثر و فعال

چین دارای حدود ۳۰,۰۰۰ شرکت شیمیایی بزرگ بوده و نزدیک به ۳۷ درصد از کل بازار شیمیایی و پتروشیمیایی این کشور، توسط ۵۰۰ شرکت بزرگ و مؤثر در این حوزه پوشش داده می‌شود. این موضوع، بازار مربوطه در چین را به شدت رقابتی ساخته و مانع از وابستگی صنعت شیمیایی و پتروشیمیایی این کشور به چند بازیگر محدود شده است.^(۸)

برخی از شرکت‌های مهم چندملیتی فعال در کشور چین به شرح زیر است:

۵-۳-۱. بی‌ای‌اس اف (BASF)

BASF بر این باور است که در سال‌های پیش‌رو، بازارهای شیمیایی سیار رقابت‌پذیر خواهند بود و سرمایه‌گذاری‌های بالادستی بزرگ‌مقیاس که با محصولات خاص پایین‌دستی یکی نشده‌اند، صرفه اقتصادی نخواهد داشت. این شرکت روی مواد باارزش مانند پلاستیک‌ها، مواد شیمیایی خاص و کاتالیست‌ها تمرکز می‌کند. BASF با موقعیت‌هایی برای تولید پلاستیک‌های با کاربرد بالای جدید در حوزه انرژی خورشیدی، پلیمرهای کاملاً زیست تخریب‌پذیر و مهندسی در کشور چین مواجه است.

۵-۳-۲. دوپونت (DuPont)

این شرکت در زمینه محصولات نوآورانه، سوخت‌های بایو و مواد جدید برای کاربرد در صنعت اتومبیل فعالیت می‌کند.

۵-۳-۳. بایر (Bayer)

این شرکت با دریافت مزایایی از بازار چین در زمینه اتومبیل، ساخت‌وساز و بخش ریلی فعالیت می‌کند. این شرکت در پارک شیمیایی شانگهای مشغول به فعالیت بوده و تجهیزاتی در مقیاس جهانی با هزینه‌های کم در زمینه‌های مختلف از جمله پلی‌کربنات و پلی‌یورتان تولید کرده است.

۴-۵. ایجاد ظرفیت انبوه مواد شیمیایی پایه

چین در بسیاری از مواد شیمیایی آلی پایه و اصلی، ظرفیت‌های عظیمی ایجاد کرده که در برخی موارد، بسیار بیشتر از مصرف فعلی آن در داخل این کشور است. این موضوع به‌طور شگفت‌آوری با برنامه‌ریزی جهت گسترش ظرفیت‌های آتی همراه است. در نتیجه این سیاست، چین می‌تواند بازار محصولات شیمیایی و پتروشیمیایی مدنظر خود در دنیا را در دست گرفته و ساختار عرضه و تقاضای این صنعت را در جهت مطلوب خود مدیریت کند.^(۸)

۵-۵. تغییر رویکرد از واردات به صادرات

در گذشته، چین نقش مکانی مناسب جهت تولید محصولات شیمیایی و پتروشیمیایی سایر کشورهای دنیا را بازی می‌کرد، اما در حال حاضر این کشور رویکرد خود را از واردات به صادرات تغییر داده و شرکت‌های داخلی آن با گسترش ظرفیت تولید خود و تمرکز بر تولید محصولات عمده وارداتی چین، در حال تبدیل آن به یک صادرکننده خالص برای مواد شیمیایی و پتروشیمیایی در دنیا هستند.^(۸)

۶-۵. توجه روزافزون به مواد شیمیایی تخصصی

با وجود آنکه هنوز صنعت شیمیایی و پتروشیمیایی چین نسبت به غرب، گرایش بیشتری به مواد شیمیایی پایه دارد، اما نرخ رشد مواد شیمیایی تخصصی آن بین ۲ تا ۵ درصد (بسته به بخش‌های مختلف) بیشتر از غرب است؛ به‌ویژه آنکه شرکت‌های خصوصی داخلی چین، به‌طور فزاینده‌ای به این حوزه روی می‌آورند. در نتیجه این رویکرد، انتظار می‌رود زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی این کشور در آینده‌ای نزدیک در حلقه‌های پایین‌دست کامل‌تر شده و چین را به یکی از کشورهای پیش‌رو در این حوزه تبدیل کند.^(۸)

۷-۵. رقابت میان شرکت‌های شیمیایی دولتی، خصوصی و خارجی

در چین تمایز واضح‌تری بین انواع مختلف مالکیت نسبت به بازارهای غربی وجود دارد؛ در حالی که شرکت‌های شیمیایی خارجی تمایل به رهبری تکنولوژی در این حوزه را دارند، شرکت‌های شیمیایی دولتی بر تولید انبوه مواد شیمیایی پایه تمرکز کرده‌اند. شرکت‌های شیمیایی خصوصی نیز به‌طور مداوم در حال گسترش فعالیت‌ها و ارتقای تکنولوژی خود هستند. این تفکیک حوزه‌های تمرکز بین انواع مالکیت در شرکت‌های شیمیایی فعال چین، امکان تمرکز هر نوع از شرکت‌ها بر فعالیت مدنظر خود و برنامه‌ریزی بلندمدت در این زمینه را فراهم کرده و این موضوع بازار را به‌شدت رقابتی ساخته است.^(۸)



۸-۵. استفاده از زغال سنگ به عنوان خوراک

استفاده از زغال سنگ به عنوان خوراک در صنعت شیمیایی و پتروشیمیایی چین، یک استثنا نسبت به غرب محسوب می شود. این صنعت به دلیل دسترسی فراوان به زغال سنگ ارزان قیمت در مناطق دورافتاده چین توأم با هدف گیری دولت این کشور برای کاهش وابستگی به واردات نفت، در سال های اخیر به طور قابل ملاحظه ای رشد داشته است. با وجود آنکه قیمت پایین نفت در حال حاضر، اقتصادی بودن پروژه های بر پایه زغال سنگ چین را با سؤال جدی روبرو کرده است، اما دولت این کشور جهت کاهش وابستگی خود به واردات نفت و در نتیجه کاهش آثار منفی نوسانات قیمت نفت، به حمایت سیاسی از این رویکرد ادامه خواهد داد.^(۸)

جمع بندی

نتایج این گزارش نشان می دهد کشور چین رویکرد خوداتکایی و کاهش وابستگی به سرمایه ها و فناوری های خارجی را در ارتباط با صنعت پتروشیمی خود اتخاذ کرده است. برای این منظور در قراردادهای خرید مربوط به تجهیزات و کارخانجات، ترتیبات آموزش تکنسین ها در یک تبادل پنج ساله دانش فنی و همچنین آموزش مهندسی چینی در کشورهای تولیدکننده تجهیزات لحاظ شده بود. الگوی تأمین تجهیزات صنعت نفت و پتروشیمی چین توسط دولت مرکزی نشان می دهد که هدف بلندمدت آن گسترش صنعت پتروشیمی بوده است. صنعت پتروشیمی چین در اوایل دهه ۱۹۶۰ تأسیس شد و در طول دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، این کشور شرکای خود در خرید کارخانه، تجهیزات و فناوری را از شوروی به بریتانیا، فرانسه، ایالات متحده، ایتالیا، آلمان، هلند و به ویژه ژاپن تغییر داد. بدین ترتیب صنعت پتروشیمی به یکی از مهمترین صنایع چین در طول دهه ۱۹۸۰ تبدیل شد.

با اتخاذ سیاست درهای باز در انتهای دهه ۱۹۷۰ در چین و جذب مشارکت سرمایه گذاران خارجی در توسعه صنعت پتروشیمی این کشور، انگیزه لازم جهت سازماندهی ساختار مدیریت صنعت نفت و پتروشیمی در این کشور ایجاد و منجر به تأسیس شرکت ملی نفت فلات قاره چین و شرکت ملی پتروشیمی چین (ساینوپک) شد. شرکت نفت فلات قاره تحت نظر وزارت صنعت نفت فعالیت می کرد؛ در حالی که شرکت ملی پتروشیمی تحت نظارت مستقیم دیوان حکومتی بود. از جمله وظایف ساینوپک راه اندازی صنایع پایین دست پتروشیمی، ابلاغ سیاست هایی برای تولید محصولات نفتی پالایش شده و پتروشیمیایی، نظارت بر ساخت و راه اندازی واحدهای پالایشگاهی، پتروشیمیایی و بازاریابی محصولات تولید شده بود.

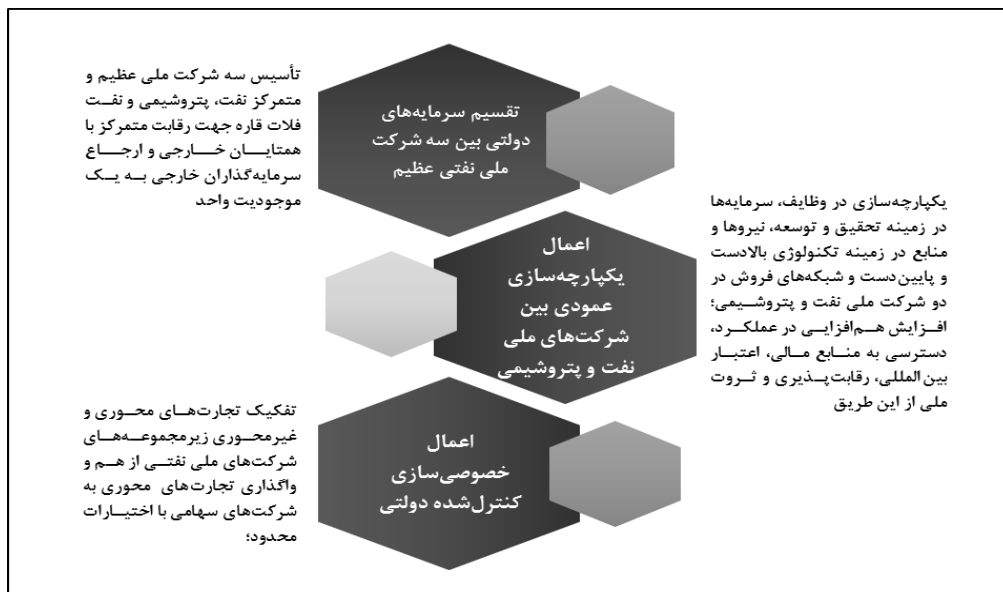
در سال ۱۹۸۸، وزارت صنعت نفت به منظور تشکیل شرکت ملی نفت چین دوباره سازماندهی شد و مدیریت تمام سرمایه ها و همچنین تمام کارکردهای مدیریتی خود را به شرکت ملی نفت واگذار کرد. بدین ترتیب سه شرکت ملی نفت، پتروشیمی و نفت فلات قاره، صنعت نفت و پتروشیمی چین را تشکیل دادند.

پس از عضویت چین در سازمان تجارت جهانی، اصلاحاتی در کشور چین رخ داد و مناطق شمالی با منابع نفتی بیشتر به شرکت ملی نفت و مناطق جنوبی با منابع نفتی کمتر، اما دارای بازارهای ساحلی بزرگ‌تر به شرکت ملی پتروشیمی واگذار شد. پس از مدت کوتاهی بین دو شرکت مذکور در زمینه‌های تحقیق و توسعه و شبکه‌های فروش، یکپارچه‌سازی عمودی شکل گرفت و هم‌افزایی قابل توجهی در عملکردشان ایجاد شد. بعد از تغییرات مکرر در نهایت کمیته ملی انرژی کنترل فعالان عرصه نفت را در دست گرفت.

شایان ذکر است که با وجود واگذاری کارکردهای مدیریتی و تا حدودی استقلال عملکرد شرکت‌های ملی نفتی، اما همچنان مواردی نظیر قیمت‌گذاری و ابزارهای توزیع نفت در اختیار دولت مرکزی و وزارتخانه‌ها قرار دارد. تنظیم‌گری در صنعت نفت و پتروشیمی چین توسط دولت مرکزی با تفکیک بین نقش مالکیت و مدیریت شرکت‌های ملی نفت انجام می‌گیرد. دولت نقش مالکیتی را به دیوان حکومتی و نقش مدیریتی شرکت‌ها را به کمیسیون نظارت و مدیریت دارایی‌های دولتی واگذار کرده است. سازوکارهای مختلف دولت متمرکز چین برای تنظیم‌گری در حوزه صنایع نفت و پتروشیمی شامل سازوکارهای مدیریتی، تنظیم‌گری در زمینه بازسازی و اصلاح ساختار شرکت‌های دولتی و کنترل استراتژی‌های سرمایه‌گذاری است.

کشور چین در راستای بازسازی ساختار صنایع نفت و پتروشیمی خود جهت پیوستن به اقتصاد جهانی، به اتخاذ سه تصمیم راهبردی بسیار مهم اقدام کرد که در اصلاح ساختار این صنایع و توسعه کارآمد آنها تأثیر بسزایی داشته است (شکل ۷).

شکل ۷. سه تصمیم راهبردی چین در راستای بازسازی ساختار صنایع نفت و پتروشیمی خود جهت پیوستن به اقتصاد جهانی





نفت مورد نیاز چین از کشورهای گوناگونی نظیر عربستان، آنگولا، روسیه، عمان، عراق و ایران تأمین می‌شود و گاز طبیعی مورد نیاز از کشورهای نظیر قطر، استرالیا، مالزی، اندونزی و یمن وارد می‌شود. این کشور به‌عنوان سومین دارنده منابع زغال‌سنگ دنیا، رتبه اول تولید و بهره‌برداری از این منابع را در بین کشورهای جهان دارا بوده و در یک دهه اخیر، اقدامات متعددی را به‌منظور مقاوم‌سازی اقتصاد خود از طریق تبدیل زغال‌سنگ به مواد شیمیایی، سوخت، برق و کاهش مصرف گاز طبیعی به‌عنوان خوراک واحدهای شیمیایی و پتروشیمیایی در دستور کار خود قرار داده است. برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات متعددی از قبیل تولید مستقیم (تبدیل زغال‌سنگ به الفین) و غیرمستقیم (تبدیل زغال‌سنگ به متانول و سپس تبدیل متانول به الفین) الفین‌های سبک از زغال‌سنگ، در چین صورت گرفته است. با این حال نوسانات قیمت نفت، برنامه‌ریزی در این زمینه را مشکل ساخته، پروژه‌های شیمیایی و پتروشیمیایی بر پایه زغال‌سنگ را به پروژه‌های همراه با ریسک تبدیل کرده است. آنچه واضح است اینکه با وجود سرعت توسعه تولید الفین‌ها از خوراک متانول و زغال‌سنگ، نفتا همچنان خوراک غالب تولید الفین‌ها در چین تا سال ۲۰۲۵ باقی خواهد ماند.

زنجیره ارزش صنایع نفت و شیمیایی چین، در تمامی حلقه‌های بالادست تا پایین‌دست تا حدود متفاوتی توسعه یافته است و محصولات متنوعی را شامل می‌شود؛ اما با توجه به ایجاد ظرفیت‌های عظیم این کشور در بسیاری از مواد شیمیایی و پتروشیمیایی پایه، پیکره حلقه بالادست زنجیره ارزش این صنایع در چین نسبت به حلقه‌های میان‌دست و پایین‌دست آن و همچنین نسبت به همتای خود در سایر کشورهای جهان، بسیار بزرگ‌تر است؛ ظرفیت کل محصولات پتروشیمیایی پایه چین در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۷۵ میلیون تن بوده است. با این حال صنایع نفت و شیمیایی چین در سال‌های اخیر، ارزش‌افزوده چشمگیری را از طریق توسعه صنعت شیمیایی و پتروشیمیایی، بهبود کیفیت محصولات این حوزه، توسعه صنایع با ارزش‌افزوده بالا و ایجاد تغییرات ساختاری در این صنایع کسب کرده است. در گذشته، چین نقش بازاری مناسب جهت تولید مواد شیمیایی سایر کشورهای دنیا را ایفا می‌کرد؛ اما با گسترش ظرفیت شرکت‌های داخلی و تمرکز اغلب آنها بر تولید محصولات عمده وارداتی چین، این کشور در حال تبدیل شدن به یک صادرکننده خالص برای مواد شیمیایی و پتروشیمیایی بیشتر در دنیا است.

به‌طور کلی سیاستگذاری و تنظیم‌گری مؤثر دولت، فعالیت شرکت‌های چندملیتی مهم در این کشور و تعدد آنها، ایجاد ظرفیت انبوه مواد شیمیایی پایه، تغییر رویکرد از واردات محصولات پتروشیمی به صادرات آنها و توجه روزافزون به مواد شیمیایی تخصصی از جمله عوامل مؤثر در توسعه موفق صنعت شیمیایی و پتروشیمیایی چین بوده است.

پی‌نوشت‌ها

- (1) The Petrochemical Industry in China-Government Regulation and Development Policies, Todeva, E., & Lu, L., Asia-Pacific Research in Organisation Studies Annual Conference (APROS), 2000.
- (2) Petroleum Politics: China and Its National Oil Companies, Francisco, E. G. M., & Baechler, L., 2013.
- (3) The chemical and pharmaceutical industry in China: opportunities and threats for foreign companies, Festel, G., Kreimeyer, A., Oels, U., & von Zedtwitz, M. (Eds.), Springer Science & Business Media, 2005.
- (4) Petrochemical & Chemical Industry in China, FLANDERS Investment & Trade Market Survey, November, 2015.
- (5) China International Analysis, U.S. Energy Information Administration (EIA), May 14, 2015.
- (6) China Polyolefin Industry Outlook, Asian Petrochemical Industry Center (APIC), China National Chemical Information Centre, May 19, 2017.
- (7) Global Petrochemical Market Outlook – Planning for an Uncertain Future, IHS Outlooks, Valve Manufacturers Association of America, 2016.
- (8) Market Outlook: Thriving in China’s competitive chemical market, ICIS Chemical Business, 2016.
- (9) Developments in China’s methanol market and implications for global supply, Argus Media: a leading energy price reporting agency (PRA), 2015.
- (10) China’s Coal to Olefins Industry, China National Coal Association, Bloomberg Finance LP, Deutsche Bank, 2014.
- (11) Featured chemical industrial parks in China: History, current status and outlook, Ding, J., & Hua, W., Resources, Conservation and Recycling, Volume 63, Pages 43-53, 2012.
- (12) China’s Chemical Industry: The New Forces Drivng Change, Fung, Peter, KPMG China, 2011.



1. A Comparative Study of Procurement Management in China's Petrochemical Companies, Yee, S., Doctoral dissertation, Southeast University (China), 2009.
2. Annual Report and Accounts, SINOPEC Corp., 2016.
3. Global Petrochemical Market Outlook: Balancing the push from regional supply with the pull from global demand, 9th Annual GPCA Forum, NOVEMBER 23, 2014.
4. Global Petrochemical Market Outlook: Impact of Energy at the Extremes, Eramo, Mark, Global Chemical Insights, IHS Chemical, 2015.
5. Asian Petrochemical Outlook H1 2017: OLEFINS & POLYMERS, Petrochemicals Special Report, S&P Global Platts, 2017.
6. Global petrochemicals – Who is really benefitting from the growth in the new world, Berger, Roland, Kalkman, Jaap, Keller, Alexander, 2012.
7. Petrochemical economics: Technology selection in a carbon constrained world, Seddon, D., Catalytic Science Series, Vol. 8, 2010.
8. China's methanol availability in 2016 and forecast in 2017, IGP Energy, January 18, 2017.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۵۷۴۰

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: تجربه توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی (۳) مطالعه موردی کشور چین

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه صنعت)

تهیه و تدوین کنندگان: معصومه حسنی، رضوانه عباسی، آزاده آقاییگی

همکار: فاطمه میرجلیلی

مدیر مطالعه: علی اصغر اژدری

ناظران علمی: حسین افشین، مهدی فقیهی

متقاضی: معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. صنعت پتروشیمی

۲. کشور چین



تاریخ انتشار: ۱۳۹۶/۱۱/۱۰