

چین

و تولید تجهیزات نفت با استاندارد API

است. اما عمده برنامه‌های صنعتی در چین دارای ویژگی مشترک "ویکرد صادراتی" است. چینی‌ها نیم‌نگاهی نیز به بازار آنسوی آنها دارند تا حضور آنها در کشورهای میزبان فقط بواسطه تولید اقلام مصرفی نباشد. نتیجه راهبرد چینی‌ها برای نفوذ در بازار تجهیزات و خدمات نفت و گاز وجود بیش از ۴۰ شرکت دارای تولیداتی با استانداردهای API (انستیتو نفت آمریکا) است. گزارش میثم قاسم‌زاد کارشناس مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف در زمینه رشد تدریجی صنعت تجهیزات و خدمات نفت و گاز در چین را می‌خوانید.

ازدهای نفت خوار در شرق آسیا تولید خود را اعلام کرده است. رشد بیش از ۱۱ درصدی مصرف نفت خام در چین در سال ۲۰۰۴ اولین رتبه را در میان کشورهای دارنده بیشترین رشد مصرف به این کشور اختصاص داده است. بر همین اساس چین به ناگزیر حساب ویژه‌ای را برای بخش نفت در برنامه‌های توسعه خود باز کرده است. تامین تجهیزات و خدمات نفت و گاز در چین برنامه‌ای با اهداف چندگانه محسوب می‌شود. تامین نیاز داخلی برای میدین محدود نفت و گاز در این کشور یکی از این اهداف

بازار رو به گسترش چین

چین یکی از کشورهای است که از ذخایر نفت و گاز نسبتاً کمی برخوردار است. به گونه‌ای که سهم چین از ذخایر جهانی در نفت تنها ۲/۳ درصد و در گاز ۰/۹ درصد است. با این وجود چین در سال ۲۰۰۴ به دومین مصرف کننده بزرگ نفت جهان بعد از ایالات متحده تبدیل شد. فرایند واردات نفت خام این کشور جهت پوشش تقاضای رو به تزايد از سال ۱۹۹۳ شروع و در سال ۲۰۰۰ به حدود ۳۱ درصد کل مصرف آن رسیده است. مصرف چین در سال اخیر به طور متوسط روزانه ۵/۴ میلیون بشکه تخمین زده می‌شود. حدود ۵۰ میلیون تن (۱۰۹۵۵۹۲ بشکه در روز) از ۱۶۰ میلیون تن (حدود ۳۲۸۶۷۷۷ بشکه در روز) مصرف سالانه این کشور، از طریق واردات تامین می‌شود. این مقدار تا سال ۲۰۱۰ به ۴۰ درصد از مصرف داخلی افزایش خواهد یافت و میزان مصرف نیز سالانه ۴ درصد رشد خواهد داشت.

چین در سال‌های اخیر با پی بردن به وجود ذخایر گاز در بستر معادن زغال سنگ خود، به استخراج و مصرف گاز طبیعی روی آورده است. سازمان گاز شهری چین نیز در سال ۲۰۰۱ اعلام کرده است که نیاز گاز طبیعی در داخل، در ۲۰ سال آینده ۴ برابر خواهد شد. چین در دهمین برنامه پنج ساله توسعه خود تا سال ۲۰۰۵ برای تولید سالانه ۱۷۰ میلیون تن نفت خام و ۵۰ میلیارد متر مکعب گاز برنامه‌ریزی کرده است.

برای دستیابی به این اهداف، این کشور باید به دنبال ذخایر جدید باشد. با توجه به رشد روزافزون مصرف انرژی، چین برای رفع نیاز آینده خود به نفت مناطق آسیای میانه، خاورمیانه و خاور دور را به عنوان مناطق استراتژیک هدف‌گیری کرده است. چنانچه چین جایگزینی برای نفت خود در سال‌های آینده پیدا نکند، برآورده شده است تا سال ۲۰۲۰ این کشور مجبور خواهد بود برای پاسخگویی به مصرف داخلی خود، ۵۰ درصد از نیاز خود را از طریق بازارهای بین‌المللی تأمین نماید.

شرکت‌های اصلی چین

عمده فعالیت‌های بخش نفت و گاز چین توسط سه شرکت بزرگ دولتی، یعنی شرکت ملی نفت چین (CNPC)، شرکت Sinopec و شرکت ملی نفت فراساحل چین (CNOOC) صورت می‌گیرد. تا قبل از سال ۱۹۹۸، CNPC شرکتی انحصاری در بخش بالادستی خشکی و Sinopec نیز شرکتی انحصاری در بخش پایین دستی خشکی بود و فعالیت CNOOC نیز منحصر به تولید و اکتشاف نفت و گاز در فراساحل می‌شد؛ اما در سال ۱۹۹۸ به دنبال تصمیم دولت چین، حوزه فعالیت این سه شرکت به لحاظ جغرافیایی، از هم تفکیک شد. پروژه‌های بالادستی و پایین دستی بخش خشکی در شمال شرقی و شمال غربی تحت مدیریت شرکت ملی نفت چین (CNPC) و پروژه‌های بخش خشکی در جنوب شرقی و نواحی

ساحلی تحت مدیریت Sinopec قرار گرفت. شرکت ملی نفت فراساحل چین (CNOOC) مانند سابق کنترل توسعه بخش فراساحل را بر عهده دارد. بدین ترتیب CNPC و Sinopec از شرکت‌های بزرگ انحصاری در بخش خاصی از زنجیره ارزش صنعت نفت، به شرکت‌های انحصاری یکپارچه منطقه‌ای (فعال در بخش‌های بالادستی و پایین دستی و پوشش بخش بزرگی از زنجیره ارزش صنعت نفت) تبدیل شدند؛ یعنی CNPC علاوه بر بخش بالادستی، در بخش پایین دستی نیز فعال شد و بالعکس Sinopec فعالیت‌های خود را از پایین دستی به بالادستی گسترش داد.

شرکت‌های بزرگ و دولتی چین جهت مقابله با اثرات رویایی با رقابت شدیدتر بین‌المللی در اثر ورود به سازمان تجارت جهانی تصمیم گرفتند که اصلاحاتی را در ساختار خود صورت دهند. شرکت‌های بزرگ نفتی چین برای رسیدن به سطح شرکت‌های معظم نفتی که در سطح بین‌المللی با یکدیگر رقابت می‌کنند، علاوه بر تفکیک جغرافیایی فعالیت‌ها که در بالا به آن اشاره شد، با توجه به پاره‌ای هدف‌گیری‌ها تصمیم به خصوصی سازی گرفتند این اهداف شامل:

افزایش تولید داخلی نفت و گاز، تسریع ورود به فعالیت رقابتی در سایر کشورها و دستیابی به منابع بایئو نفت و گاز



نقش انبارداری در سیستم یکپارچه ساخت و تولید

سعید جابری انصاری*

هر آنچه تولید می شود را نمی توان بی درنگ مصرف نمود. هر جا که این عبارت کاربرد داشته باشد، قطعاً نیاز به تلفیقی از دو مفهوم نگهداری و جابجایی (Storage & Handling) وجود خواهد داشت. پارادایم جهانی شدن، امر محتوم فردا و متصور امروز، که استراتژی توسعه صنعتی ایران نیز در سایه آن تدوین گردیده است، قویا شرکت های ایرانی را وادار می نماید تا قابلیت رقابت پذیری خود را در تمام جنبه های آن با درکی جدید و رویکردی نوین بازسازی کنند.

امروزه دیگر مفهوم رقابت صرفاً به رقابت میان چند واحد کسب و کار (Business Unit) محدود نمی گردد بلکه رقابت اصلی بین زنجیره های تامین (Supply Chain) آن کسب و کارها می باشد از این رو با بازنگری ساختار (Re-Structuring) واحدهای کسب و کار و گسترش مفهوم برون سپاری (Out-Sourcing) در راستای افزایش توان و مزیت رقابتی زنجیره های تامین تولید و توزیع مفهوم گسترده ای از انبارش و جابجایی یعنی مدیریت لجستیک و زنجیره تامین (Logistic Supply Chain Management) در کانون توجه قرار گرفته تا علاوه بر سخت افزارهای مرتبط با نگهداری و جابجایی به نرم افزارهای تکمیل کننده و اثر بخش ساز آن نیز بپردازد.

سرمایه گذاری متناسب به منظور عملیاتی ساختن این دسته از فرایندهای بازنگری شده در کنار سرمایه گذاری در بخش تولید ضرورتی است اجتناب ناپذیر که توسعه و اثربخشی کل کسب و کار را تضمین می نماید. در این میان، اصلی ترین سرمایه گذاری ثابت در مقوله لجستیک و زنجیره تامین مربوط به سیستم های نگهداری در جابه جایی مواد می باشد. بهترین تاثیر در میزان کارآمدی این سرمایه گذاری و اثر بخشی هزینه های عملیاتی متعاقب آن را می توان از فاز مشاوره شناختن نیازهای حال و آتی سازمان و نیازهای ماقبل و مابعد فرایند در زنجیره تامین و نیز طراحی و انتخاب متناسب سیستم ها کسب نمود چرا که هر گونه تغییر و بررسی آلت راتویوهای مختلف در این فاز سریع تر و کم هزینه تر است.

نگاه ما به بنگاهها یا تشکیلات خدماتی صنعتی باید به نحوی باشد که اجزای آن را در قالب یک مدل مفهومی درک نماییم و ارتباط بین اجزاء را مدون نماییم و تاثیر پذیری بین اجزاء را مدل نماییم. امروزه این نگاه را سیستم یکپارچه ساخت و تولید (CIM) می نامند اجزای مدل مفهومی CIM شامل انبار اتوماتیک مدیریت طراحی برنامه ریزی تولید برنامه ریزی فرایند، ساخت به کمک کامپیوتر کنترل کیفیت، حسابداری و غیره است. این کتاب نگاهی از دیدگاه تکنولوژی به سیستم RRS/AS در یک مدل CIM را ارائه می نماید.

شرکت دژپاد با پنجاه سال پیشینه مثبت نخستین و بزرگترین تولید کننده تجهیزات انبار در ایران و خاورمیانه و با شعار «بهینه ساز فضا چاره ساز انبار» همواره امکان صرفه جویی و مزیت سازی را با ارائه راه حل های تمام عیار و بهینه برای مشتریان خود فراهم آورده است؛ و از این رو رشد آگاهی ها و امکانات خود و همکاران مشاور را برای توسعه و ارائه خدمات روزآمد به صنایع ایران و کمک به تسهیل عرضه یابی بازنگری، نوسازی و رفع نیاز مشتریان رسالت خود می داند.

همکاری موثر صنعت و دانشگاه از آرزوهای دیرینه صنعتگران فریخته بوده است در همین راستا شرکت دژپاد و دانشگاه صنعتی شریف در اقدامی، فصلی نو در هم افزایی و هم کوشی دانشگاه و صنعت گشوده اند تا در پرتوی بازنگری فرایند کسب و کار نسبت به رقابتی تر شدن خود و زنجیره تامینی که در آن نقش بازی می کنند مبادرت شود. انتظار می رود تا همگی ضمن تکمیل و پربارسازی این اقدام برای کاربرد مقوله های علمی مورد نیاز بالندگی صنایع تلاش نموده، بقا و توسعه پایدار خود را در عرصه جهانی تضمین نماییم.

*مدیر عامل شرکت دژپاد

شرکت CPDTC شبکه صادرات

تجهیزات نفت، چین را سازماندهی کرده است که شامل بیش از ۱۳۰ شرکت تولید کننده ماشین آلات و شرکت های شیمیایی و پالایشگاهی است
 ۴۴ شرکت از موسسه نفت آمریکا
 استاندارد API گرفته اند

تجهیزات به مرحله ای رسیده است که برای ساخت تجهیزات نفت در کشورهای دیگر (از جمله قزاقستان) سرمایه گذاری می کند.

شرکت CPDTC همچنین شبکه صادرات تجهیزات نفت چین را نیز سازماندهی کرده است که شامل بیش از ۱۳۰ شرکت تولید کننده ماشین آلات نفت و شرکت های شیمیایی و پالایشگاهی است که از این تولیدکنندگان تجهیزات، ۴۴ شرکت از موسسه نفت آمریکا استاندارد API گرفته اند. در بین اعضای CPDTC، ۱۰۸ شرکت وجود دارند که مجوز ISO ۹۰۰۰ را اخذ کرده اند.

به صورت خلاصه می توان گفت که شرکت CPDTC نماینده CNPC جهت هدایت کارهای اجرایی صنعت، سازماندهی و برنامه ریزی متمرکز برای تمام کارخانه های تابعه تحت کنترل CNPC در زمینه صادرات تجهیزات و تکنولوژی مربوط به تجهیزات است.

استراتژی توسعه ساخت تجهیزات در داخل

چین مصمم است که صنعت ساخت تجهیزات داخلی را به صنعتی بومی تبدیل کند. چینی ها دلایل متعددی برای این رویکرد خود دارند. چین منابع غنی ارزی در اختیار ندارد و در نتیجه نمی تواند مقادیر زیادی از ارز خارجی را سالانه برای واردات تجهیزات نفت مصرف کند. همچنین قیمت تجهیزات وارداتی بسیار بالاتر از تجهیزات ساخت داخل است. همچنین اکثر چاه های نفت چین در جاهایی واقع شده اند که حمل و نقل به آنجا با محدودیت هایی روبرو است. بنابراین با استفاده از تجهیزات وارداتی مشکلاتی چون عدم حمایت فنی به موقع (تعمیر و نگهداری) و هزینه های بالای حمل و نقل وجود خواهد داشت. از سوی دیگر نوآوری در تکنولوژی ساخت تجهیزات در کشورهای خارجی، سریع تر از چین است. لذا به خاطر عدم دستیابی به تکنولوژی محصولات وارداتی، عدم برخورداری از توانایی داخلی در خدمات تعمیر و نگهداری آن محصولات و همچنین عدم وجود شرکت خارجی تامین کننده این خدمات، ممکن است تامین این خدمات در سالهای آتی با مشکل روبرو شود. از سوی دیگر اکثر چاه های نفت چین دوره اوج تولید خود را گذرانده اند و متوسط تولید آنها ۶/۷ تن در روز است. در اکثر این چاه ها برای استخراج نیاز به روش های مخصوص ازدیاد برداشت وجود دارد، بنابراین نیاز به تجهیزات خاص برای آنها قابل توجه است. و تنها با واردات مرتفع نخواهد شد. ضمن اینکه تفاوت در زبان و واحدهای اندازه گیری غالباً در عملیات و نگهداری ایجاد مشکل می کند. از سوی دیگر گاهی اوقات تجهیزات خارجی موجود نمی تواند نیازمندیهای ویژه برخی حوزه های نفتی را که دارای شرایط جغرافیایی ویژه ای هستند، مرتفع کند.

البته برخی از این دلایل برای بسیاری از کشورهای دیگر نیز صادق است، ولی دو دلیل اول در چین از اهمیت بالایی برخوردار است. در نتیجه، چین تصمیم گرفته است که برای خود صنعت ساخت تجهیزات داخلی را متناسب با توانایی تولیدی نفت و گازش بوجود آورد. چین برای این منظور استراتژی "اتکای اصلی بر تولید داخلی در کنار واردات تجهیزات فرعی و جانبی" را اتخاذ کرده است.

خارجی در کشورهای خارجی در نتیجه قراردادهای مشارکت در تولید با هدف تأمین نیاز داخلی چین و جذب منابع مالی از سرمایه داران در بازارهای سرمایه داخلی و خارجی است.

ساختار سازمانی Petrochina و Sinopec شباهت هایی را با ساختار شرکت های نفتی یکپارچه (فعال در بخش های بالادستی و پایین دستی) بین المللی دارد. این شباهت، تفاوت های مهمی را نیز در بر دارد. شرکت های بزرگ جهانی هیت "یک شرکت" را بر دوش می کشند ولی در درون Petrochina و Sinopec واحدهای نسبتاً مستقلی وجود دارند که در طول سال ها، هر کدام هویت و استراتژی مستقلی برای خود داشته اند. Petrochina و Sinopec با متمرکز کردن کنترل بر برنامه ریزی، نیروی انسانی، سرمایه گذاری و تأمین مالی این شرکت های فرعی، تا حد زیادی توانسته اند فعالیت این واحدها را یکپارچه سازند، اما با این وجود، همچنان قائل شدن به یک هویت سازمانی واحد برای این شرکت ها، کار دشواری است.

ساخت تجهیزات در حوزه نفت در چین

تجهیزات نفت، نقش حیاتی را در فعالیت های تولید و اکتشاف نفت و گاز ایفا می کنند. کل بازار تجهیزات در چین در حدود یک میلیارد دلار است و این کشور با تلاش های خود توانسته است صنعت تأمین کننده تجهیزات نفتی را بوجود آورد که توان تأمین حدود ۷۰ درصد تجهیزات مورد نیاز صنعت نفت و گاز در بخش خشکی را داشته باشد. در این سیستم، شرکت های تولید کننده ای که زیر مجموعه CNPC هستند اصلی ترین نقش را ایفا می کنند. بیش از ۵۰ شرکت تولید کننده و ۴ موسسه تحقیقاتی تجهیزات، تحت مدیریت CNPC، حدود ۷۰ درصد تجهیزات ساخته شده در چین را برای استفاده در بخش خشکی و همچنین صادرات بخشی از آنها، تولید می کنند. سطح کیفی و فنی برخی از محصولات تولید شده به سطح بین المللی رسیده است. در واقع CNPC چندین شرکت و کارخانه را که در زمینه ساخت تجهیزات فعالیت می کنند، در زیر مجموعه خود در شرکت توسعه تکنولوژی نفت چین (CPTDC)، جمع نموده است. شرکت های مختلف زیرمجموعه CNPC، تجهیزاتی را در زمینه اکتشاف ژئوفیزیکی، حفاری، چاه نگاری، و سایر محاسباتی، تولید نفت، خطوط لوله، پالایش نفت و پتروشیمی تولید می کنند.

شرکت CPTDC بزرگترین شرکت چینی در زمینه تجارت خارجی است که در ساخت و عرضه تجهیزات، تکنولوژی و قطعات نفت و پتروشیمی تخصصی شده است. این شرکت از طرف CNPC اجازه دارد تا کارهای صادرات و واردات و عملیات فراملی و فرامنطقه ای را انجام دهد. این شرکت از قدرت اقتصادی بالا و تکنولوژی های نسبتاً پیشرفته ای برخوردار است. CPTDC دارای ۲۵ شعبه در خارج از کشور است و در کشورهای مختلف دارای انبار کالا و مراکز نگهداری است و در برخی از کشورها قرارداد سرمایه گذاری مشترک انعقاد کرده است. این شرکت در طول سال های گذشته روابط تجاری مستحکم و بلندمدتی را با تقریباً ۵۰۰ شرکت که در ۵۵ کشور و منطقه مختلف واقع شده اند، برقرار کرده است. چین هم اکنون در زمینه ساخت