



## صنعت پتروشیمی؛ متصل به زنجیره ارزش یا متکی بر یارانه

### مقدمه

اخیراً در نشست‌ها و همایش‌های مختلف این نگرانی مطرح می‌شود که در صورت افزایش قیمت حامل‌های انرژی و خصوصاً گاز طبیعی و میعانات گازی که در صنایع پتروشیمی به‌عنوان سوخت و خوراک مصرف می‌شوند، بسیاری از مجتمع‌های موجود پتروشیمی و حتی مجتمع‌های در حال ساخت، زیان‌ده خواهند بود.

معنای این حرف این است که بسیاری از مجتمع‌های پتروشیمی

با هزینه سوخت و خوراک نزدیک به صفر سودآور هستند، معنای دقیق‌تر این است که در واقع از نظر اقتصاد ملی این مجتمع‌ها زیان‌ده بوده و هستند، اما به‌صورت صوری و ظاهری و با بهره‌گیری از یک رانت ملی که به‌صورت ارزانی قیمت سوخت و به‌ویژه قیمت ماده اولیه به ایشان اعطاء شده است، سود نشان داده‌اند و منافع این شرکت‌ها با منافع اقتصاد ملی هم راستا نبوده است.

البته ابهام در سوددهی واقعی مجتمع‌های پتروشیمی، از گذشته نیز وجود داشته است اما با نزدیک شدن بیش از پیش به اجرایی شدن طرح حذف یارانه‌ها، این ابهام به‌ویژه نزد دست‌اندرکاران صنایع پتروشیمی به یک نگرانی جدی تبدیل شده است. این نگرانی اگر به یافتن راه‌حل منجر شود، می‌تواند پدیده‌ای مبارک باشد. همان‌طور که اشاره شد زیان‌دهی مجتمع‌های پتروشیمی در قیمت‌های واقعی سوخت و خوراک، از دیدگاه اقتصاد ملی همواره وجود داشته است و این معضلی است که طرح واقعی شدن قیمت حامل‌های انرژی تحقق بیابد یا نیابد، به هر حال باید حل شود.

در این نوشتار پس از مروری مختصر بر تاریخچه صنعت

اتمام و در آستانه بهره‌برداری بود که با وقوع انقلاب و به‌دنبال آن با جنگ تحمیلی عراق علیه ایران مواجه شد و به‌دلیل قرارگیری در منطقه جنگی هشت سال متوقف شد. بعد از جنگ طرف ایرانی اصرار بر تکمیل و به بهره‌برداری رساندن همان مجتمع داشت اما طرف ژاپنی مخالف بود و نهایتاً با پرداخت یک میلیارد دلار خسارت به طرف ایرانی از مشارکت خارج شد و با خروج ژاپنی‌ها، این سرمایه‌گذاری به مجتمع پتروشیمی بندرامام تغییر نام داد. ژاپنی‌ها معتقد بودند که با پرداخت این خسارت از تحمل خسارات بیشتر در آینده (در صورت ادامه مشارکت)، جلوگیری کرده‌اند. شاید بازخوانی پرونده خروج ژاپنی‌ها از مجتمع مذکور، بسیاری از مسائل را آشکار کند و به توضیح آنچه که در پی خواهد آمد کمک کند. دو مسأله مهم ژاپنی‌ها تحولات عمده تکنولوژیکی و نیز تحولات بازار در دوران توقف این مجتمع بود.

### چرا صنعت پتروشیمی ایران زیان‌ده است

صنعت پتروشیمی، صنعتی انرژی‌بر است. اما تفاوت اساسی این صنعت با دیگر صنایع در انرژی‌بر بودن آن نیست. صنایعی مثل صنایع ذوب فلزات و یا صنعت آلومینیم نیز بسیار انرژی‌بر هستند. اما تفاوت صنعت پتروشیمی در این است که ماده اولیه و یا به اصطلاح خوراک آن نیز مواد هیدروکربوری و عمدتاً گاز یا میعانات گازی و یا بعضی تولیدات پالایشگاهی است. وابستگی دوجانبه صنعت پتروشیمی به نفت و گاز (انرژی‌بر بودن و خوراک)، موجب این تلقی ساده‌اندیشانه شده است که: کشور ما در صنعت پتروشیمی دارای مزیت نسبی و حتی مطلق است و این تلقی، از دقت ما در مطالعه و جامع‌بینی در سرمایه‌گذاری‌های این صنعت کاسته است. وضعیت امروز دنیا نشان می‌دهد که خصوصاً در صنایعی که از نظر فناوری، از پویایی برخوردار هستند، مزیت در تولید دانش و ایجاد تحول در فرآیندهاست و صنعت پتروشیمی از این ویژگی برخوردار است و صنعتی پویاست.

دلیل اصلی زیان‌دهی صنعت پتروشیمی در ایران را در شناخت زنجیره کامل ارزش این صنعت باید جستجو نمود. زنجیره کامل ارزش در صنعت پتروشیمی از دانش فنی در طراحی فرایندهای این صنعت آغاز می‌شود و به تولید محصولات نهائی مصرفی ختم می‌شود. کشوری مانند ما که منابع هیدروکربوری فراوانی دارد اگر می‌خواست که برنامه‌ای گسترده و بلندمدت برای ورود به این صنعت داشته باشد، می‌بایست تمامی حلقه‌های زنجیره ارزش این صنعت را به دقت شناسائی می‌نمود و در حد نیاز به آن ورود می‌کرد. متأسفانه ما در حلقه‌های ابتدا و انتهای زنجیره ارزش این صنعت ورود نداریم و تنها بر روی حلقه‌های میانی آن وارد شده‌ایم. ما دانش فنی و طراحی را می‌خریم و هیدروکربورها را به

پتروشیمی کشور، به بررسی دلایل زیان‌ده بودن صنعت پتروشیمی در ایران و راه‌کارهای آن خواهیم پرداخت.

### سابقه صنعت پتروشیمی در ایران

برنامه توسعه صنعت پتروشیمی در ایران، عمدتاً به دوران برنامه پنجم عمرانی رژیم گذشته یعنی برنامه سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۵۶ مربوط می‌شود. بررسی صورت مذاکرات جلسات شورای اقتصاد و شورای عالی اقتصاد (که در حضور شخص شاه تشکیل می‌شد) در بین آن سال‌ها که قیمت نفت نیز در اثر وقوع شوک اول نفتی به شدت افزایش یافته بود، نشان می‌دهد که شاه اصرار ویژه‌ای بر توسعه صنعت پتروشیمی داشته است. وی اظهار می‌نمود که نفت و گاز نباید به‌عنوان انرژی مصرف شوند، بلکه انرژی مورد نیاز کشور باید از طریق سوخت هسته‌ای تأمین شود و نفت و گاز عمدتاً به عنوان خوراک به صنایع پتروشیمی برود که ارزش افزوده آن به کشور بازگردد. شاه در مورد توسعه صنایع پتروشیمی شتاب هم داشت و در عین حال اصرار داشت که مجتمع‌های پتروشیمی، مانند پالایشگاه‌های عظیم نفتی به‌عنوان واحدهائی از شرکت ملی نفت (در آن زمان) توسط دولت ساخته نشوند، بلکه تلاش شود که بخش خصوصی در این زمینه سرمایه‌گذاری کند. اما آن شتاب بر وارد کردن بخش خصوصی به این سرمایه‌گذاری‌ها غلبه کرد و وقتی برای شاه گزارش آوردند که بخش خصوصی در ایران قادر به ورود به صنعت پتروشیمی نیست. شاه با پشتوانه درآمدهای نفتی که در جیب دولت بود، فرمان توسعه صنعت پتروشیمی توسط دولت را صادر کرد. لکن تأکید داشت که واحدهای پتروشیمی به‌صورت شرکت‌های سهامی تأسیس شوند که بعداً بتوان آن‌ها را به بخش خصوصی واگذار نمود و به همین دلیل بود که در مجموعه صنعت نفت سازمان‌دهی پتروشیمی متفاوت شد و درجائی که یک پالایشگاه عظیم نفتی از نظر سازمانی یک واحد از یک مدیریت شرکت ملی نفت بود هر واحد کوچک پتروشیمی به‌صورت یک شرکت مستقل درآمد.

توسعه صنعت پتروشیمی با اتکاء به پول نفت و با شتابزدگی دنبال شد. شواهدی در دست نیست که با وجود این نگاه گسترده به توسعه صنعت پتروشیمی، نگاهی وسیع به زنجیره ارزش این صنعت و ورود حساب شده و برنامه‌ریزی شده به همه حلقه‌های این زنجیره ارزش، وجود داشته است. شاید اگر پول نفت نبود و در عین حال، آن اصرار و تأکید بر توسعه مجتمع‌های پتروشیمی وجود داشت، ورود به این صنعت به صورتی هوشمندانه‌تر و برنامه‌ریزی شده‌تر صورت می‌گرفت.

بزرگ‌ترین مجتمع پتروشیمی که در قبل از انقلاب در کشور سرمایه‌گذاری شد، مجتمع عظیم پتروشیمی ایران-ژاپن بود که شرکت‌های ژاپنی در آن مشارکت داشتند. مجتمع مذکور در حال

فروشنده دانش فنی، مدتی بعد از فروش آن به ما، دانش و طراحی جدید را به بازار عرضه کند. در این صورت در مجتمع‌های مشابه در کشورهای صنعتی اصلاحات فرآیند انجام خواهد شد و هزینه محصول کاهش و کیفیت محصول افزایش خواهد یافت و در نتیجه توان رقابت ما در بازار جهانی نیز کاهش خواهد یافت.

از آن بدتر؛ در بسیاری از موارد دیده شده است که در فرآیند طراحی مجتمع‌های پتروشیمی ما که عملاً در بیرون از مرزهای کشور انجام شده است، بعضی از محصولات جانبی، ضایعات تلقی شده‌اند در حالی که می‌توانسته‌اند به عنوان خوراک برای تولید محصولات دیگری باشند. گاهی برای امحاء یا سوزاندن این ضایعات!! و انتشار آلاینده‌های آن در محیط زیست، دستگاه‌هایی نصب شده است که از هزینه آن برای تبدیل آن به موادی قابل استفاده بیشتر بوده است!! طبعاً طراح و فروشنده دانش فنی، به دنبال منافع بنگاه خود بوده است و نه منافع ملی ما و اگر اشراف بر دانش فنی وجود داشت چنین اتفاقی نمی‌افتاد.

مواردی وجود داشته است که به دلیل روشن نبودن برنامه‌های بلندمدت توسعه صنعت پتروشیمی و موردی عمل کردن، برای یک دانش فنی که در چند مجتمع تکرار شده است، چندبار هزینه جداگانه پرداخت شده است.

عدم اشراف بر دانش فنی، اغلب موجب تأخیر در زمان اجرا و هزینه اجرای پروژه‌های پتروشیمی نیز می‌گردند و این افزایش‌ها در زمان و هزینه، اقتصاد اولیه طرح را مخدوش می‌کند و علاوه بر این در زمان بهره‌برداری نیز بهره‌وری و بازدهی را پائین می‌آورد و همه این موارد به معنای عدم تناسب میان سخت‌افزارها و نرم‌افزارهاست و موجب غیراقتصادی شدن طرح‌ها می‌گردد.

هم‌اکنون به دلیل ناهماهنگی در برنامه‌ریزی‌های صنعت نفت، بسیاری از مجتمع‌های جدیدالتأسیس پتروشیمی با تأخیر در تأمین خوراک یا عدم تخصیص خوراک کافی مواجه هستند.

زمانی که یک سرمایه‌گذاری عظیم به هر دلیل در بهره‌برداری دچار تأخیر شود و در زمان بهره‌برداری نیز با بهره‌وری بسیار پائین کار کند، طبیعی است که حتی اگر از ابتدا هم بر روی کاغذ، از توجیه اقتصادی برخوردار بوده باشد، چارچوب اقتصادی آن بهم ریخت، چه رسد به این‌که از ابتدا هم مطالعات فنی-اقتصادی و توجیه اقتصادی دقیقی وجود نداشته باشد. آنگاه بنگاه‌های صاحب چنین مجتمع‌هایی تنها قادر خواهند بود که با استفاده از سوخت ارزان با قیمت نزدیک به صفر (که وجه همان را نیز پرداخت نمی‌کنند)، به صورت صوری سود داشته باشند یا سر به سر شوند. و در چنین شرایطی این سؤال مطرح می‌شود که صادرات گاز و میعانات گازی به همان صورت خام بیشتر به نفع اقتصاد ملی است یا تحویل گاز به چنین مجتمع‌هایی؟ و آیا همه این مسائل و مشکلات با افزایش قیمت سوخت و خوراک، یک شبه حل می‌شود؟

موادی تبدیل می‌کنیم که عمدتاً نهائی نیستند و خوراک واحدهای پائین دستی هستند.

حلقه‌ای از زنجیره ارزش پتروشیمی که ما در آن قرار داریم و بر روی آن سرمایه‌گذاری کرده‌ایم، اتفاقاً سنگین‌ترین، کم بازده‌ترین و آلوده‌سازترین حلقه در کل زنجیره مذکور است. نکته مهم‌تر این است که وقتی این حلقه از حلقه‌های قبلی و بعدی خود منتزع می‌شود، وضعیت بدتری نیز پیدا می‌کند. قائلین به تئوری نظام بین‌المللی و طراحی این نظام توسط دول مسلط صنعتی، معتقدند که واردکردن کشورهایمانند ما به چنین حلقه‌هایی از زنجیره تولید، نه تنها در صنعت پتروشیمی بلکه در بسیاری از صنایع، حساب شده و در راستای نظام تقسیم‌کار جهانی بوده است. براساس این دیدگاه، زمانی که ارزش افزوده در حلقه‌ای از زنجیره ارزش یک صنعت کاهش می‌یابد و وقتی دولت‌های صنعتی خصوصاً با احتساب هزینه‌های فرصت زیست‌محیطی به این نتیجه می‌رسند که فعالیت در این حلقه برایشان ارزش ملی ندارد، آن حلقه را به کشورهای در حال توسعه یا جهان سوم منتقل می‌کنند. از همین روست که اینک در اغلب کشورهای تراز اول جهان بیشترین سهم از تولید ناخالص ملی مربوط به بخش خدمات است و نه بخش صنعت. یعنی این کشورها بالاترین حلقه از زنجیره ارزش در صنایع مختلف را انتخاب نموده‌اند که حلقه دانش فنی و طراحی و تحول است و محصولات آن به صورت خدمات صادر می‌شود.

کشورهای صنعتی که دانش فنی و طراحی پایه و طراحی تفصیلی را تحت عنوان Patent و یا لیسانس و یا هر عنوان دیگری به قیمت‌های گزاف به ما می‌فروشند، در واقع در سبک‌ترین، کم‌سرمایه‌برترین و پاک‌ترین حلقه از زنجیره ارزش پتروشیمی وارد شده‌اند. علاوه بر این در شرایط فقدان تسلط ما بر دانش فنی، ممکن است بسیاری از هزینه‌ها و عدم‌المنافع‌ها را هم به ما تحمیل کنند. طراحی ممکن است بسیاری از مواد یا تجهیزات گران‌تر متعلق به سازندگان خاص را بلحاظ ترس و نگرانی از گارانتی و تضمین نهائی تولید تحمیل کند.

همانگونه که اشاره شد، صنعت پتروشیمی، صنعتی پویاست. گاهی یک تغییر و تحول خلاقانه و نوآورانه در فرآیند یا جایگزین کردن یک کاتالیست جدید، هزینه‌های سرمایه‌گذاری و عملیاتی تولید را به شدت کاهش می‌دهد و یا کیفیت محصول را افزایش می‌دهد. در چنین صنعتی پویا، زمانی که ما در حال خرید یک دانش فنی و یک طراحی هستیم که از نظر ما و بر مبنای اطلاعات ما جدیدترین و آخرین دانش فنی موجود در صنعت برای یک فرآیند تولید خاص است، از نظر فروشنده که از پژوهشگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها و دست‌آورد‌های نوین پژوهشی خود با خبر است، ممکن است این دانش فنی، روزآمدی خود را از دست داده باشد و

## چه باید کرد؟

قیمت سوخت و خوراک چه افزایش پیدا کند و چه نکند، باید برای نجات صنعت پتروشیمی فکری اساسی کرد. در مورد مجتمع‌های جدیدی که در مرحله طراحی هستند باید همه چیز از مکان و بازار و مطالعات فنی-اقتصادی، بازنگری شوند و خصوصاً اقتصاد این مجتمع‌ها باید با قیمت واقعی خوراک و سوخت سنجیده شود و اطمینان حاصل شود که در این قیمت‌ها نیز سودده خواهند بود. در مورد مسائل فنی و فرایندها نیز باید با استفاده از کارشناسان خبره داخلی یا در صورت نیاز خارجی، نهایت دقت بشود که فرایندی بهینه و خصوصاً سازگار با محیط‌زیست باشد.

در مجتمع‌های موجود و ساخته شده پتروشیمی، کار بسیار دشوارتر است. باید شرکت‌های توانا از نظر فنی بکارگرفته شوند که همه فرایندها و همه چیز را مورد بازنگری قرار دهند. اگر حاصل این بازنگری این بود که راهی برای نجات مجتمع از زیان‌دهی وجود ندارد، فکری اساسی برای جمع‌آوری آن بشود که البته خود آن نیز برنامه می‌خواهد و برای مقابله با آثار و تبعات آن باید برنامه‌ریزی شود و اگر حاصل بازنگری این بود که باید اصلاحاتی در فرایندها یا نظام بازاریابی و مدیریت و هرچیز دیگر انجام شود برای این اصلاحات برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری شود.

اگر منابع صندوق ذخیره ارزی از بین نرفته بود و اگر مدیران کشور به این باور رسیده بودند که وارد کردن درآمدهای نفتی بیش از ظرفیت جذب اقتصاد موجب بحران‌های اقتصادی می‌شود و اگر به این باور رسیده بودند که این منابع را در خارج از اقتصاد سرمایه‌گذاری کنند و اگر وضعیت بین‌المللی کشور به موقعیت فعلی کشیده نشده بود. خصوصاً در شرایط حال حاضر اقتصاد جهان، بهترین فرصت وجود داشت که بتوانیم در خارج از کشور بر روی حلقه‌های مفقوده زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی سرمایه‌گذاری کنیم. مثلاً از طریق خرید سهام عمده یک شرکت یا مؤسسه تولیدکننده دانش فنی یا صناعی در هر جای جهان که محصولات میانی تولیدی ما را به محصولات نهائی با ارزش افزوده بالاتر تبدیل می‌کنند.

در پایان شاید توجه به مسأله مهم دیگری نیز خالی از لطف نباشد. مدت‌هاست در شرکت ملی صنایع پتروشیمی این بحث مطرح است که پس از واگذاری مجتمع‌های پتروشیمی به بخش خصوصی یا بخش عمومی، جایگاه این شرکت چه خواهد بود. به اعتقاد من این شرکت باید به جایگاه حاکمیتی تغییر جهت بدهد و جایگاه حاکمیتی جایگاه سیاست‌گذاری، صیانت از منافع ملی در مقابل منافع خصوصی و بخشی و منطقه‌ای و کنترل و نظارت است و اگر در آنچه گفته شد دقت شود بسیاری از وظایف حاکمیتی قابل استخراج خواهد بود. ■

مدیر مسئول

در کنار حلقه‌های مفقوده فوقانی زنجیره ارزش پتروشیمی که ذکر آن رفت، در حلقه‌های تحتانی این زنجیره هم مشکل داریم. صنایع پائین‌دستی پتروشیمی متناسباً گسترش پیدا نکرده‌اند. در حالی که بعضی محصولات میانی پتروشیمی را با ارزش افزوده کم و محدود صادر می‌کنیم، بسیاری از محصولات نهائی که ارزش افزوده بسیار بالائی دارند را به شکل‌های مختلف وارد می‌کنیم. بازار محصولات میانی پتروشیمی نیز بازار پیچیده‌ای است. یکی از مهم‌ترین ارکان یا مقدمات مطالعات فنی-اقتصادی برای تولید هر محصول و کالائی، مطالعات بازار است که باید بسیار دقیق انجام شود. از زمانی که کارخانه یا مجتمع تولیدی ما به بهره‌برداری می‌رسد، میزان تقاضای داخلی و جهانی محصولاتی که قرار است تولید کنیم چه میزان خواهد بود؟ رقبا چه کسانی خواهند بود؟ چه قیمت‌هایی برای این محصولات پیش‌بینی می‌شود؟ آیا چنین مطالعاتی برای مجتمع‌های پتروشیمی ما انجام شده است؟

از دیگر مشکلات برخی از مجتمع‌های پتروشیمی ایران، انتخاب مکان نامناسب است. بعضی از مجتمع‌ها در مکان‌هایی ساخته شده‌اند که نه به مواد اولیه مورد نیاز خود نزدیک هستند و نه به بازار محصولات خود و این هزینه‌های سنگین و اضافه حمل را به ایشان تحمیل کرده و زیان‌دهی (واقعی) آن‌ها را تشدید کرده است. این نوع مکان‌یابی معمولاً تحت فشار و تحمیل مقامات منطقه‌ای و خصوصاً نمایندگان مجلس صورت می‌گیرد. این‌گونه فشارها و تحمیل‌ها به واحدهای پتروشیمی هم محدود نمی‌شود. متأسفانه بسیاری به این درک توسعه‌ای نرسیده‌اند که در یک کشور توسعه نیافته نمی‌تواند مناطق توسعه یافته وجود داشته باشد که اگر این درک را داشته باشند منافع ملی و مصالح توسعه ملی را فدای توسعه توهمی منطقه خود نمی‌کنند.

هر صنعتی چهار رکن یا افزار دارد که باید به صورت متجانس توسعه داده شوند. افزار فنی (ماشین‌آلات و تجهیزات)، افزار اطلاعاتی (دانش فنی و پشتوانه پژوهشی)، افزار انسانی (نیروی انسانی کارآمد، آموزش دیده و با انگیزه) و افزار سازمانی (سازمان و مدیریت کارآمد). چه در رژیم گذشته و چه در دوران بعد از انقلاب، عده‌ای تصورشان بر این است که با نصب تجهیزات و داشتن کارخانه، کشور صنعتی می‌شود، ولی در جایی که این برخورد سخت‌افزاری بدون عدم توسعه متجانس در سه رکن نرم‌افزاری مورد اشاره وجود دارد، نتیجه آن همان است که امروز در صنعت پتروشیمی و بسیاری از دیگر صنایع کشور ملاحظه می‌کنیم. اگر در تمامی اشکالات و آنچه که نادیده گرفته شده است و مذکور افتاد که به وضعیت فعلی صنعت پتروشیمی نیز منجر شده است دقت کنیم ملاحظه می‌شود که همه این‌ها از جنس نرم‌افزاری و مربوط به یکی از افزارهای سه‌گانه فوق‌الذکر هستند که متناسب با افزار فنی و تکنیکی (فوق‌الذکر) به آن‌ها توجه نشده است.