



ساخت تجهیزات صنایع نفت

موانع، مشکلات و توانایی‌ها

پیشگامان صنعت نفت
پتال بنام علوم انسانی

در شماره ۱۰ مجله اقتصاد انرژی (اسفند ماه ۷۸) گزارش یک میزگرد در زمینه ساخت داخلی تجهیزات مورد نیاز صنایع نفت را به نظر خوانندگان محترم رساندیم متأسفانه به دلیل برخورد با ایام تعطیلات عید نوروز و متعاقب آن فعالیت‌های سال جدید و مشغله مدعوین محترم، امکان برگزاری جلسه دوم میزگرد فراهم نشد لذا در این قسمت ضمن ارائه چکیده مباحث جلسه قبل نظرات آقای حسن خسرویزاده عضو محترم هیئت مدیره انجمن اقتصاد انرژی ایران که لطف نموده و به صورت مکتوب در اختیار ما قرار دادند را درج می‌کنیم.

چکیده قسمت اول

خرید مناسب‌تر نیز با اعمال یک مهندسی خرید مناسب می‌توان ۲۰ تا ۳۰ درصد صرفه‌جویی نمود.
در زمینه مهندسی تفضیلی با همیاری وزارت

(مهندسی نصب) تقریباً خودکفا هستیم. اما در تجهیزات گردان عمدتاً به خارج متکی هستیم. البته ساخت برخی تجهیزات به دلیل نیاز به تعداد کم آن در داخل اقتصادی نیست... جهت

در پاسخ به موانع و مشکلات و توانایی‌های ساخت تجهیزات صنایع نفت در داخل و توان رقابت آن در عرصه بین‌الملل:
آقای بازارگان: در ساخت تجهیزات ثابت

نفت گام‌های خوبی برداشته شده است. اما با مقوله مهندسی پایه فاصله زیادی داریم. چون کار روز این مبحث نیاز به طی مراحل پیش گفته (مهندسی نصب، تجهیزات و تفصیلی) دارد. عدم استقبال وزارت نفت یکی از دلایل عقب ماندن از این بحث است که اخیر تا حدود سعی شده با این مانع برخورد مناسب‌تری صورت گیرد.

آقای مردوخی: تا زمان حضور شرکت‌های نفتی خارجی، به دلیل وجود عقلانیت بنگاهی استفاده از توان داخلی برای ساخت محلی از اعراب نداشت. (به دلیل زمان‌بر بودن و کیفیت پایین) بعد از آن هم این روحیه ادامه یافته است. برای پیوند صنعت داخلی با نفت وظیفه صنعت نفت است که با بردباری و برنامه‌ریزی این زمینه را ایجاد کند و دید ملی را به جای دید بنگاهی جایگزین کند.

آقای مشایخی: از دو زاویه به مسئله می‌توان نگاه کرد: ۱- از زاویه تقاضا، که به دلیل منطبق بنگاه‌داری، تقاضا برای ساخت تجهیزات داخلی کم بوده و عدم نظارت صحیح بر مدیریت

و سهولت دسترسی به ارز و کیفیت کالای خارجی نیز بر این کمبود تقاضا تأثیر گذاشته است. ۲- از زاویه عرضه و سازمان‌دهی برای عرضه و ساخت تجهیزات. باید به عرضه به صورت پویا نگاه کرد نه ایستا. یکی از دلایل مهم عدم رشد عرضه نبود تقاضا می‌باشد. در ضمن آنکه باید حلقه‌های ضعیف مربوط به عرضه -مانند آموزش، تحقیقات، اعتبارات، اطلاعات و مدیریت- را نیز ساخت و آن را تقویت کرد.

آقای مقدم: در مورد توسعه صنایع بالادستی، با توجه به نیاز آتی جهان در آینده برای تأمین منابع خارجی جهت ظرفیت‌سازی از اقبال خوبی برخوردار خواهیم بود و باید بالادستی را در کنار پایین با همدیگر ببینیم. با نگاه از سه منظر فنی، اقتصادی و ساختاری، از نظر فنی ما توان خوبی داریم ولی از نظر اقتصادی و ساختاری باید بررسی بیشتری صورت گیرد.

آقای حسن‌تاش: در زمینه گاز نیز می‌توان بحث کرد. آیا زمینه تجهیزات آن تا چه حد توان ساخت داریم؟ به چه میزان سرمایه‌گذاری نیاز

داریم؟ و چه راهکارهایی برای کاهش زمان تولید تجهیزات می‌توان اندیشید؟

آقای بازارگان: در زمینه تجهیزات گردان به دلیل ضعف مالی و فنی داخلی‌ها می‌توان به Joint Venture فکر کرد. همراهی یک شرکت ایرانی با یک شرکت خارجی (مثل ساخت سکو در پارس جنوبی) می‌تواند کمبودهای شرکت داخلی را جبران نماید.

این روش وزارت نفت که شرکت خارجی را ملزم به گرفتن شریک ایرانی می‌کند روش خوبی است. بنابراین در هر دو بخش اجرا و تجهیزات با توسل به مکانیزم مشارکت می‌توانیم نگرانی‌های وزارت نفت را کاهش دهیم.

آقای حسن‌تاش: برای خودکفایی باید گام دوم تولید که تولید برای بازارهای جهانی است را برداریم.

آقای مردوخی: باید به زنجیر تولید فکر کرد. **آقای مشایخی:** باید نقش حاکمیت نیز در هم جهت کردن نفع بنگاه و نفع ملی توجه کرد و چگونگی مشارکت‌ها را به صورت بهینه در نظر آورد.

مناوب مطالب مطرح‌شده در میزگرد

به منظور تقویت توان داخلی برای ساخت تجهیزات:

- ایجاد یک نگاه ملی به جای نگاه بنگاهی در صنعت نفت
- پیوند صنعت داخلی با صنعت نفت در حیطه توان وزارت نفت می‌باشد، که نیاز به برنامه‌ریزی دارد.
- یکی از دلایل مهم عدم رشد عرضه تجهیزات داخلی کمبود تقاضا می‌باشد که برای رفع آن باید ایجاد تقاضا نمود.
- به توسعه توأم صنایع بالادستی و پایین‌دستی باید توجه کرد.
- روش مشارکت و Joint Venture بین شرکت‌های داخلی و خارجی روش مناسبی برای ارتقا توانمندی‌های داخلی است.
- در روند تولید باید به حضور در بازارهای جهانی اندیشید.
- نگاه کاملتر در تولید آن است که زنجیره تولید را توان در نظر داشت.

نظرات آقای حسن خسرویزاده عضو هیئت مدیره انجمن اقتصاد انرژی:

- تجهیزات مورد نیاز صنایع نفت و صنایع برق و اغلب دیگر صنایع کشور عبارتند از:
- ۱- انواع لوله‌ها
 - ۲- تیوب برای مبدل‌های حرارتی
 - ۳- اتصالات لوله‌کشی
 - ۴- فلنج‌ها
 - ۵- واشر

- ۶- پیچ و مهره‌ها
- ۷- شیرآلات
- ۸- مخازن ذخیره‌سازی با فشار متعارفی
- ۹- برج‌ها و مخازن تحت فشار
- ۱۰- انواع مبدل‌های حرارتی
- ۱۱- تلمبه‌ها
- ۱۲- دستگاه‌های ابزار دقیق
- ۱۳- کمپرسورها
- ۱۴- توربین‌ها
- ۱۵- کابل‌ها
- ۱۶- تابلوهای کنترل

- ۱۷- اسکلت‌های فلزی
- ۱۸- عایق‌ها
- ۱۹- رنگ‌ها
- ۲۰- الکترودهای جوشکاری

مستجاوز از ۸۵ درصد تجهیزات بکار گرفته شده در این صنایع را ۱۱ قلم اول تشکیل می‌دهد که تقریباً به همان نسبت بار مالی بیشتری را بخود اختصاص می‌دهند. از این تجهیزات یا برای احداث واحدهای جدید استفاده می‌شود و یا برای جایگزینی با تجهیزات کهنه و فرسوده در واحدهایی که قبلاً

احداث شده و در حال بهره‌برداری هستند. هم‌اکنون توانایی لازم برای ساخت کلیه تجهیزات ثابت در کشور وجود دارد اما برای ساختن انواع تلمبه‌ها، کمپرسورها و توربین‌ها امکانات کمتری بوجود آمده است. سازندگان این تجهیزات به دو دسته تقسیم می‌شود که عبارتند از: سازندگان عمده که اغلب دولتی می‌باشند، مانند ماشین‌سازی اراک، ماشین‌سازی تبریز، لوله‌سازی اهواز و... و سازندگان میانی و جزه که عموماً متعلق به بخش خصوصی‌اند. به منظور تحقق هرچه بیشتر امر خودکفایی و رها شدن از وابستگی به تولیدات خارجی و جلوگیری از خروج سالانه مبالغ متنابهی ارز برای تأمین تجهیزات مورد نیاز، هیئت مدیره شرکت ملی نفت در سال ۱۳۷۴ تصمیم به استفاده هرچه بیشتر از تجهیزات ساخت داخل کشور گرفت و مقرر نمود که در جهت ارتقاء کیفیت و تولید هرچه بیشتر تجهیزات مورد نیاز صنایع نفت اقداماتی معمول شود و کمک‌هایی به عمل آید. از آن زمان تاکنون متجاوز از ۶۴ شرکت به تولیدکنندگان انواع تجهیزات مورد نیاز صنایع نفت اضافه شده‌اند و متجاوز از ۱۹ شرکت ایرانی نیز همراه با شرکت‌های معتبر و واجد شرایط خارجی با وزارت نفت تفاهم‌نامه‌هایی را به منظور ساخت اقلام مورد نیاز صنایع نفت و انتقال تکنولوژی ساخت آنها به ایران منعقد نموده‌اند و در نتیجه اقدامات انجام شده برای تأمین ۲۸ قلم از تجهیزات مورد نیاز مزبور در داخل کشور تنها در سال ۱۳۷۷ از خروج متجاوز از ۵۰ میلیون دلار از کشور جلوگیری به عمل آمده است و براساس برنامه‌های تنظیمی قرار است متجاوز از ۱۴ قلم از تجهیزات و مواد مورد نیاز وزارت نفت در کوتاه مدت در داخل ساخته شود و اقداماتی برای ساختن ۱۷ نوع کالای پر مصرف دیگر نیز معمول گردیده است که قرار است طی مدت ۳ سال به انجام برسد.

اجرای پروژه‌های صنعتی و از جمله پروژه‌های صنایع نفت بایستی براساس برنامه زمان‌بندی پیش‌بینی شده در قراردادهای منعقد شده و طی زمان معینی به پایان برسند و برای این کار برنامه‌های لازم برای انجام برخی از کارها به طور همزمان و یا بعضی به صورت سری تنظیم می‌شود و لذا برنامه‌ریزی برای تولید و تحویل و حمل تجهیزات بایستی به صورتی انجام شود که

مصلح لازم در زمان مورد نیاز در دسترس پروژه قرار گیرد و لذا مجریان این پروژه‌ها بایستی براساس یک برنامه زمان‌بندی شده و منسجم کارها را آغاز نموده و به پایان برسانند و کالای مورد نیاز هم بایستی در موقع لازم در اختیار باشد. اما شرکت‌های بزرگ سازنده که اغلب دولتی می‌باشند به علت بوروکراسی حاکم بر تأسیسات دولتی و عدم وجود انگیزه کافی معمولاً در زمان مقرر حرکت نکرده و تعهدات خود را با تأخیرهای طولانی انجام می‌دهند و بسیار کم اتفاق می‌افتد که تجهیزاتی در طی زمان توافق شده ساخته و تحویل گردد اما از آنجایی که پیمانکار ایرانی یا خارجی بایستی پروژه را طی زمان معینی تکمیل و تحویل نماید ترس از تأخیرات طولانی برای تحویل گرفتن تجهیزات سفارش شده به مؤسسات دولتی داخلی موجب می‌شود تا آنان احتمال تأخیر مزبور را مستمسک قرار داده تجهیزات مورد لزوم را از خارج خریداری نمایند و متقابلاً این مسئله باعث می‌شود تا سازندگان تجهیزات با کمبود تقاضا مواجه شوند و در مواردی کمبود تقاضای داخلی و عدم امکانات صادرات مانع تولید برخی کالاها می‌گردد. مسئله دیگر در این زمینه را باید کمبود نقدینگی ارزی سازندگان تجهیزات عموماً و بخش خصوصی و شرکت‌های کوچک خصوصاً ذکر کرد زیرا سازندگان داخلی مجبورند اکثر موارد پایه مورد نیاز برای ساخت تجهیزات را از خارج وارد کنند و این خود مستلزم در اختیار داشتن ارز کافی برای خرید و حمل آن به ایران و ترخیص به موقع و حمل آن به محل ساخت می‌باشد و از آنجایی که بهای مواد پایه را باید به موقع و با ارز خارجی پرداخت نمایند پولی که به عنوان پیش‌پرداخت به آنان پرداخت می‌شود برای پوشش هزینه‌های خرید و حمل و سایر هزینه‌های مرتبط با آن کافی نمی‌باشد، از طرف دیگر پس از تأمین نقدینگی لازم، انجام مراحل خرید و حمل و ترخیص و نیز حمل آن به محل ساخت، مستلزم صرف وقت فراوانی است و با در نظر گرفتن این که تبدیل مواد پایه خریداری شده به تجهیزات، زمان نسبتاً زیادی را طلب می‌نماید بوروکراسی‌های مخرب موجود و عوامل عدیده دیگر که موجب تأخیر در انجام کارها می‌گردند هم به آن اضافه شده موجب می‌گردند که اجناس سفارش شده با تأخیر فراوان و اغلب با قیمتی گرانتر آماده تحویل شوند و این موارد همگی، زمان انجام پروژه را طولانی

نموده و هزینه انجام آن را بالا می‌برد و لذا این دو عامل و عوامل عدیده دیگر موجب می‌شود تا اغلب تقاضاها متوجه خارج گردند در حالیکه پیمانکار برای خرید جنس مورد نیاز از خارج از اعتبارات بانکی استفاده کرده و قیمت خرید کالا و سود بانکی متعلق به اعتبار دریافتی از بانک و حق الزحمه خود را از ایران دریافت می‌دارد.

لذا با عنایت به آنچه گفته شد به منظور پویا کردن بنگاه‌های تولید این اجناس اولاً باید امکانات مالی را به میزانی فراهم کرد که نقدینگی لازم برای خرید مواد پایه و استفاده از آن در داخل کشور برای تبدیل آنها به اقلام مورد نیاز در اختیار سازندگان داخلی قرار گیرد و در مواردی که تقاضای کافی داخلی برای تولید اقتصادی تجهیزات در ایران وجود نداشته باشد بایستی شرایطی برای صدور آن به خارج فراهم گردد و صاحبان سرمایه و تکنولوژی خارجی تشویق شوند تا با شریک شدن یا شرکت‌های ایرانی هم کالای مورد نیاز بازار داخلی را تأمین نمایند و هم مازاد آن را در خارج به فروش رسانند. ایران با قرار گرفتن در میان کشورهای حوزه خلیج فارس و کشورهای آسیای میانه از یک طرف و برخورداری از نیروی فنی فراوان و ارزان از طرف دیگر از موقعیت ممتازی در جهت تأمین کالا و تجهیزات مورد نیاز آنان برخوردار است و از این طریق هم انتقال فن‌آوری و تکنولوژی تسهیل می‌شود و هم ایجاد اشتغال فراهم می‌شود و هم نه تنها از خروج مقادیر بسیار زیادی ارز جلوگیری می‌گردد بلکه خود منبعی برای تأمین بخشی از ارزی مورد نیاز کشور می‌گردد.

بطوریکه گفته شد بنگاه‌های دولتی سازنده این تجهیزات به علت خاصیت دولتی بودن و لزوم مراعات بوروکراسی حاکم بر آنها و نیز عدم وجود انگیزه لازم در آنها نمی‌توانند رافع به موقع نیازهای کشور و منطقه گردند و برای موفقیت در این زمینه باید مساعدت‌های لازم به عمل آید تا بخش خصوصی سهم عمده‌تری را عهده‌دار شود و با تشکیل Joint Venture با شرکت‌های خصوصی خارجی تولیدات کالای مورد نیاز را رونق بخشد و در تأمین تجهیزات مورد نیاز صنایع داخلی و منطقه نقش بیشتری را ایفا نمایند.