



مصاحبه‌ی اختصاصی اکتشاف و تولید نفت و گاز؛

## چشم‌انداز روشن ساخت داخل در صنایع بالادستی نفت و گاز

میراحمد حسینی ■ مدیریت پژوهش و فن‌آوری شرکت ملی نفت

### مقدمه

ساخت داخل از جمله موضوعات مهمی است که در صورت تحقق عینی و به‌دور از شعارزدگی می‌تواند نتایج مثبتی از جمله افزایش تولید ملی و اشتغال، درآمدزایی، کاهش هزینه‌ی تمام‌شده‌ی پروژه‌ها و ... را در پی داشته باشد. در همین راستا ماهنامه‌ی علمی-ترویجی اکتشاف و تولید نفت و گاز طی گفتگویی اختصاصی با مهندس سیدعماد حسینی معاون وزیر نفت در امور مهندسی و مهندس پدیدار رئیس هیأت مدیره‌ی انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت ایران، برنامه‌ها، مشکلات و چالش‌های فراروی این حوزه را بررسی کرده که در ادامه گزارش این گفتگوها را خواهید خواند.

**اکتشاف و تولید: چشم‌انداز ساخت داخل در حوزه‌ی بالادستی صنعت نفت را چگونه ارزیابی می‌کنید؟**

حسینی: صنعت نفت در حقیقت پیشران توسعه‌ی کشور به حساب می‌آید و اگر

سازنده و پیمانکاران توانمندی در صنعت نفت کشور بودیم. امیدواریم با همت و کوشش این عزیزان، هم‌زمان با موج دوم، شاهد بلوغ و تثبیت جایگاه شرکت‌های توانمند ایرانی در این عرصه و حضور قدرتمند آنها نه تنها در صنعت نفت کشور، بلکه در پروژه‌های بین‌المللی باشیم. باعث امیدواری است که مسئولان ارشد صنعت نفت، در حمایت همه‌جانبه از شرکت‌های مختلف داخلی مصمم هستند. در همین راستا، معاونت امور مهندسی وزارت نفت نیز از تمامی امکانات، ابزار و قوانین موجود برای حمایت و ارائه‌ی مشوق‌هایی جهت استفاده از توان داخلی در پروژه‌های صنعت نفت، استفاده خواهد کرد.

**اکتشاف و تولید: تدابیر لازم برای اطمینان و استفاده صنعت از تولید داخل چیست؟**

حسینی: با وجود اینکه قانون به کارگیری حداقل ۵۱ درصد سهم داخل، فرصت مناسبی برای حمایت از سازندگان داخلی به‌شمار می‌رود اما من معتقدم نگاه به سهم داخل باید

لوکوموتیو این صنعت در مسیر اصلی خود قرار گیرد، سایر صنایع کشور را نیز به‌دنبال خود خواهد کشاند. طبق پیش‌بینی‌ها صنعت نفت در سال‌های آتی نیازمند و پذیرای بیش از ۲۳۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری خواهد بود. با وجود فضای بسته‌ی سالیان اخیر و فشار بسیاری که بر حوزه‌های مختلف اقتصاد کشور از جمله صنعت نفت و فعالان این عرصه وارد آمد، شاهد دستاوردهای ارزنده‌ای نیز بوده‌ایم. امیدوارم با گشایش‌های سیاسی حاصل‌شده و حضور قریب‌الوقوع شرکت‌های بین‌المللی و معتبر در صنعت نفت ایران، هم‌زمان با رقابتی‌تر شدن فضای کسب و کار در این صنعت، شرکت‌های داخلی نیز از تجارب، دانش و فن‌آوری‌های شرکت‌های معتبر و سرآمد بین‌المللی کمال استفاده و بهره‌مندی را داشته باشند و شاهد موج دوم توسعه‌ی صنعت نفت کشورمان در سال‌های پس از انقلاب باشیم. در موج نخست و با شتاب فزاینده‌ی توسعه‌ی پارس جنوبی در دوره‌ی نخست وزارت مهندس زنگنه، شاهد تولد و توسعه‌ی شرکت‌های



در ابعادی کلان صورت گیرد. ضمن اینکه توسعه و تقویت ساخت داخل به طور قطع در مدل جدید قراردادهای نفتی که مراحل نهایی بازرگاری آن توسط کارگروه مربوطه در حال انجام است نیز بیش از گذشته مدنظر قرار خواهد گرفت.

بازنگری در قراردادهای جدید صنعت نفت، در کارگروهی تخصصی و با حضور افراد صاحب نظر و برجسته این صنعت انجام شده که معاونت امور مهندسی نیز عضوی از این کارگروه به شمار می آید. حمایت از توانمندی های داخلی، همواره مدنظر مسئولان وزارت نفت خواهد بود و با توجه به رونمایی از مدل جدید قراردادها در هفتهی نخست اسفندماه سال ۹۲، جزئیات این مورد به اطلاع عموم خواهد رسید.

بر اساس مصوبه‌ی شماره‌ی ۱۹۵۰ هیأت مدیره‌ی شرکت ملی نفت ایران، نقش کلیدی معاونت پشتیبانی وزارت نفت در حمایت از ساخت داخل حذف شده و وظایف آن به بخش های مختلف صنعت نفت مانند شرکت پشتیبانی ساخت و تهیه‌ی کالای نفت تهران، معاونت پژوهش و فن آوری و معاونت امور مهندسی واگذار گردیده است. اخیراً نیز پیشنهادی مبنی بر واگذاری مسئولیت پشتیبانی از ساخت داخل به معاونت امور مهندسی مطرح شده که در صورت تصویب آن در شورای معاونان وزارت نفت، یکپارچه سازی برنامه ها و سیاست گذاری واحد به منظور حمایت حداکثری از ساخت داخل و ایجاد سازوکارهای لازم در این زمینه اتخاذ خواهد شد.

**اقتناب فتعلیب: با توجه به بروز برخی مشکلات بین کارفرمایان و سازندگان داخلی و تأخیر در بهره برداری از برخی پروژه ها، روند گذشته را چگونه ارزیابی می کنید؟**

حسینی: با توجه به گستردگی فعالیت ها و پروژه های صنعت نفت، حمایت از ساخت داخل به معنی عدم استفاده از توان

مهندسی، مدیریتی و اقتصادی سایر کشورها نیست؛ چراکه صنعت نفت نیاز شدیدی به سرمایه گذاری و توسعه دارد و همان طور که اشاره شد حدود ۲۳۰ میلیارد دلار پروژه و سرمایه گذاری در صنعت نفت، فرصت بسیار بزرگی است که در صورت وجود نگرش های یک سویه، محقق نخواهد شد. تجربه و توان صنعت نفت کشور حاکی از آن است که تمام ابعاد این صنعت توسط متخصصان و مدیران آن شناخته شده است. توان تولید بسیاری از تجهیزات نیز در کشور موجود است که این توان باید به تولید انبوه برسد تا پاسخ گوی نیاز فزاینده‌ی صنعت نفت باشد.

تجربه های ارزشمند در دوره‌ی نخست توسعه‌ی پارس جنوبی (از جمله فازهای ۶ و ۷ و ۸) در مقطع کنونی بسیار ارزشمند است. بر اساس گزارش های اعلام شده، ۵۲ درصد هزینه های این پروژه به ساخت داخل اختصاص یافت، ۹۵ درصد فعالیت های ساختمانی نیز توسط پیمانکاران ایرانی انجام شد و مهندسی پایه عمدتاً خارجی بود. ۳۰ درصد مهندسی تفصیلی برعهده‌ی شرکت های ایرانی قرار داشت و مابقی آن سهم شرکت های غیر ایرانی بود. در مجموع از لحاظ کمیت، سهم ایران و از لحاظ قیمت و کیفیت، سهم خارجی ها بیشتر بوده است.

البته باید توجه کرد که مسئله‌ی اصلی در اتکا به ساخت داخل، وجود برخی ضعف ها در تحویل به موقع است که تأثیر به سزایی در عوامل اصلی پروژه از جمله زمان، کیفیت و هزینه خواهد داشت. با رعایت این سه عامل، ساخت داخل برای بهره بردار صرفه اقتصادی خواهد داشت. در بازرگاری قراردادهای مختلف صنعت نفت که توسط معاونت امور مهندسی در حال انجام است سعی شده برای همه‌ی این موارد، استانداردها و ضوابط فنی و مهندسی شفاف و وضع شود تا خللی در روند توسعه‌ی صنعت نفت و ارتباط بین وزارت نفت و سازندگان و پیمانکاران ایجاد نگردد.

**اقتناب فتعلیب: چه تدابیری برای استفاده از آخرین فن آوری ها و انتقال و بومی سازی آنها اندیشیده شده است؟**

حسینی: انتقال فن آوری، از جمله مقولات بسیار مهمی است که پرداختن به ابعاد مختلف آن، نیازمند فرصتی مناسب می باشد. پیشنهاد می کنم در هر شماره از ماهنامه، بخش ویژه و ثابتی به انتقال فن آوری (به عنوان یکی از اصلی ترین چالش های صنعت نفت کشور) اختصاص داده شود. لستر تارو در ۱۹۹۳ در کتاب مشهور خود به نام "رویاری بزرگ" با اشاره به گذر از دوران منابع انسانی، منابع طبیعی، منابع مالی و بازارهای مصرف، فن آوری را مهم ترین مزیت رقابتی دوران حاضر و آینده برشمرده و آن را محور اصلی رقابت در صنایع مختلف معرفی می کند. این در حالی است که در کشور ما ۱۰۵ سال از آغاز فعالیت های صنعت نفت و بیش از ۵۰ سال از احداث پژوهشگاه صنعت نفت می گذرد که طی این مدت متأسفانه در زمینه‌ی کسب و توسعه‌ی فن آوری های روز آمد و برتر، دستاوردهای شایسته، بایسته و متناسبی با عمر صنعت نفت حاصل نشده است. وجود مراکز متعدد و فعالیت های جزیره ای واحدهای تحقیق، توسعه و پژوهش در بخش های مختلف صنعت نفت، فقدان عزمی جدی برای تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی و کوتاه نگری از جمله آسیب های این گونه فعالیت ها در صنعت نفت است. تأکید بر تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی، یکپارچه سازی و ادغام ساختاری واحدهای متعدد پژوهشی و تحقیق و توسعه در بخش های مختلف صنعت نفت، از جمله راهکارهای داخلی است که خوشبختانه اقدامات مناسبی نیز در این خصوص در حال انجام است.

در مجموع بنده معتقدم فن آوری و استراتژی مربوط به آن مباحثی هستند که در قرن دوم حیات صنعت نفت کشورمان هنوز به جایگاه

حسینی: فراتر از تأمین تجهیزات، معتمد مدیریت یکپارچه‌ی زنجیره‌ی تأمین و ارتقاء لجستیک در صنعت نفت کشور، در ارتقاء بهره‌وری و کاهش هزینه‌های مالی و زمانی پروژه‌ها نقش به‌سزایی خواهد داشت. مشترک‌بودن بسیاری از میادین نفت و گاز از جمله پارس جنوبی و بسیاری از میادین نفتی مشترک بین ایران و کشورهای همسایه سبب اهمیت فوق‌العاده‌ی عامل زمان در بسیاری از پروژه‌های صنعت نفت شده است؛ چراکه تأخیر در تکمیل و بهره‌برداری از پروژه‌های در دست اجرا، هدرروی میلیاردها دلار ثروت کشور را در پی خواهد داشت.

به دلیل نقش کلیدی تأمین کنندگان در چرخه‌ی تأمین کالای مورد نیاز صنعت نفت، پورتال تأمین کنندگان با هدف مدیریت مؤثر ارتباطات و تعاملات با این گروه در صنعت نفت و در سطح جهانی طراحی شده است. این پورتال با کارکرد شناسایی راهبردی تأمین کنندگان (اعم از سازندگان و غیرسازندگان)، به‌عنوان نخستین بخش از سامانه‌ی تأمین الکترونیکی کالای صنعت نفت قابلیت شناسایی، ارزیابی و بررسی مستمر انواع تأمین کنندگان، منابع و توانمندی‌های بالقوه و بالفعل آنها را داشته و در خصوص کالاهای مورد نیاز صنعت نفت و بهره‌جستن از خدمات آنها را بر عهده دارد.

در حال حاضر بیش از ۹۰ درصد طراحی سامانه‌ی تأمین الکترونیکی کالای وزارت نفت انجام شده که اصلی‌ترین هدف آن، رونق‌بخشی به تولیدات داخلی، ایجاد سیاست‌های یک‌پارچه‌ی حمایتی و خودکفایی صنعتی و ایجاد بستری همگن در تمامی بخش‌های بازرگانی و مراکز خرید وزارت نفت است. امیدوارم با راه‌اندازی کامل این سامانه که برای نخستین بار در صنعت نفت شکل گرفته، بسیاری از موازی‌کاری‌ها و فعالیت‌های چندباره پایان یابد و اهداف ترسیم شده برای این پروژه از جمله ساماندهی،



توسعه و مهندسی، الگوبرداری، حضور در رقابت‌های جهانی و ایجاد فضای رقابتی در گستره‌ی زنجیره‌ی تأمین صنعت نفت صورت خواهد گرفت.

البته در این میان، اصلی‌ترین وظایف وزارت نفت به نمایندگی از دولت جمهوری اسلامی ایران، رفع محدودیت‌های قانونی و سیاسی، رفع تعارض در اهداف شرکت‌های چندملیتی با منافع کلان ملی، ایجاد زمینه‌های ارتباطی مناسب، ارائه‌ی مشوق‌ها و ایجاد جذابیت‌های لازم برای جلب همکاری و جذب سرمایه‌گذاری است که در مدل جدید قراردادهای نفتی به این موارد توجه خواهد شد.

**اكتشاف و تولید: تعیین اولویت‌بندی کالاهای مورد نیاز صنعت نفت در حوزه‌ی بالادستی چگونه انجام می‌شود و با توجه به اینکه تا به حال حوزه‌ی ساخت داخل در عمل، فاقد اولویت‌بندی بوده آیا برنامه‌ای در این خصوص پیش‌بینی کرده‌اید؟**

مناسبی نرسیده‌اند. باید توجه داشت که در بخش بالادستی نفت، اصلی‌ترین قابلیت‌های تکنولوژیک در اختیار شرکت‌های چندملیتی نفتی است که برای حفظ مزیت‌های رقابتی خود در فضای کسب و کار صنعت نفت و دستیابی به موقعیت‌های تجاری جدید به‌سختی حاضر به انتقال همه یا بخش‌های اصلی آن خواهند بود. در واقع شرکت‌های چندملیتی بستری برای تبادل فن‌آوری بین کشورهای عضو به چند روش هستند که در صورت کاهش محدودیت‌های ناشی از تحریم‌ها (که خوشبختانه با تدابیر مقامات ارشد کشور روند مطلوبی دارد) در قالب روش‌های مستقیم و غیرمستقیم به‌وقوع خواهند پیوست. با تداوم این روند و همچنین ارائه‌ی مدل جدید قراردادهای نفتی، انتقال فن‌آوری‌های مورد نیاز در گام نخست و بومی‌سازی آن در گام‌های بعدی در قالب خرید محصولات، مواد و تجهیزات، همکاری‌های آموزشی، تسهیل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و گسترش فعالیت‌های تحقیق،



شفاف‌سازی و تسریع در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در فرآیند تأمین کالا، ارزیابی و رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان و سازندگان داخلی و خارجی، ایجاد سابقه‌ای از فرآیندهای تأمین در سامانه و جلوگیری از خریدهای خارجی (در مواردی که توانمندی و سابقه‌ی خرید داخل وجود دارد)، تشویق و ترغیب به ایجاد کنسرسیون‌های داخلی سازندگان، نظارت و کنترل فرآیند تأمین کالا به صورت Real Time و... محقق گردد.

### **اكتشاف و توثيق: چه بسترها و راهکارهایی جهت اخذ استانداردهای لازم برای تولیدات داخلی در نظر گرفته شده است؟**

حسینی: بی‌تدبیری و آزمون و خطاهای انجام شده در چند سال اخیر که متأسفانه بعضاً نیز به نام حمایت از تولید داخل انجام می‌شد، لطمات جبران‌ناپذیری بر بدنه‌ی صنعت و اقتصاد کشور وارد کرد. همان‌طور که اشاره شد رویکرد کنونی وزارت نفت، حمایت از تمامی ظرفیت‌های داخلی در حوزه‌های مختلف از جمله سازندگان، پیمانکاران و مشاوران است. در همین خصوص، استانداردهای داخلی و بین‌المللی مدون موجود در اداره‌ی کل تدوین مقررات و استانداردهای وزارت نفت (از زیرمجموعه‌های معاونت مهندسی) نیز در حال توسعه و به‌روزرسانی است. بنده معتقدم یکی از وظایف وزارت نفت برای صیانت بخشی از سرمایه‌های ملی، توسعه و حمایت از ظرفیت‌های مهندسی کشور است که در همین راستا در چند ماه گذشته نشست‌ها و جلسات متعددی با تشکل‌های سازندگان، پیمانکاران و مشاوران فعال در صنعت نفت برگزار شده است. هم‌زمان با افزایش رویکردهای حمایتی و متناسب با روند توسعه‌ی کشور، با بازنگری توان فنی و مهندسی شرکت‌ها و ارتقاء آنها به سطوح بین‌المللی، شاهد افزایش سطح کیفی فعالیت‌ها و بهره‌وری این شرکت‌ها خواهیم بود. همان‌طور که اشاره شد تنها طی چند سال

آینده، در صنعت نفت شاهد بازار کاری به ارزش بیش از ۲۳۰ میلیارد دلار خواهیم بود که قطعاً بخش مهمی از این بازار، باید به دست بخش خصوصی فعال و توانمند کشور هدایت شود. در عین حال، شرکت‌ها و سازندگان داخلی نیز باید کیفیت محصولات و الزام خود را به رعایت استانداردهای مربوطه افزایش دهند. با ورود شرکت‌های بین‌المللی و معتبر نفتی، کالاهایی از سوی این شرکت‌ها مجوز به ورود به کشور را دریافت می‌کنند که نمونه‌ی داخلی آنها موجود نباشد؛ چراکه واردات کالا بدون در نظر گرفتن این موضوع تبعات نامناسبی برای سازندگان داخلی در پی خواهد داشت که این امر مغایر با سیاست‌های وزارت نفت است. به هر حال در این زمینه نگاه وزارت نفت همچنان به حمایت از شرکت‌ها و سازندگان داخلی معطوف خواهد بود و به همین دلیل است که در حال حاضر به دنبال راهکارهایی جهت ارتقاء استانداردهای ایرانی صنعت نفت هستیم که از جمله‌ی این فعالیت‌ها می‌توان به تسریع در تدوین استانداردهای تجهیزات مورد استفاده در صنعت نفت ایران (IPS) و در کنار آن آموزش کارشناسان متبحر جهت انجام بازرسی‌های فنی و کیفی اشاره کرد. البته موارد دیگری مثل افزودن استانداردهای لازم در سامانه‌های Metering، SIL Study، HAZOP Study، Communication، IT، فراساحل، حفاری و... نیز نیازسنجی شده‌اند و اقدامات لازم برای تدوین، ابلاغ و ارزیابی آنها در حال انجام است.

### **اكتشاف و توثيق: به‌طور مشخص شاهد چه تغییراتی در فعالیت‌های معاونت امور مهندسی در حوزه‌ی بالادست خواهیم بود و چه اقدامات و تحولاتی صورت خواهد گرفت؟**

حسینی: دامنه‌ی شمول فرآیند مهندسی در صنعت نفت (از زمین‌شناسی تا تولید فرآورده‌های نفتی) از موضوعاتی است که تا به امروز مغفول مانده است. بر همین اساس، این موارد را در بازخوانی مأموریت

و اهداف استراتژیک معاونت امور مهندسی لحاظ خواهیم کرد؛ چراکه اصولاً با جدایی فرآیندهای مهندسی از صنعت نفت، مهابت این صنعت از بین خواهد رفت. به عبارت دیگر، مهندسی قلب تپنده‌ی صنعت نفت به شمار می‌رود.

بر اساس برنامه‌ریزی‌های انجام شده، مصمم هستیم فعالیت‌های روزمینی معاونت امور مهندسی را به‌زنجیره‌ی فعالیت‌های زیرمینی نیز گسترش دهیم. حوزه‌ی بالادست و به‌عبارتی زنجیره‌ی اکتشاف و تولید، از مهم‌ترین بخش‌های صنعت نفت است که فعالیت‌های آن از اقدام برای اکتشاف نفت و گاز شروع شده و تا دستیابی به تولید و ترک‌چاه‌ها ادامه دارد. باید توجه کرد که حداکثرسازی بهره‌وری مخازن هیدروکربنی از طریق افزایش ازدیاد برداشت و استفاده از فن‌آوری‌های روزآمد، از اهداف استراتژیک برنامه‌های کلان صنعت نفت و در گام بعدی، تحقق اهداف سند چشم‌انداز کشور است.

اگرچه ازدیاد برداشت از مخازن مشترک همچنان موضوعی مهم و مبهم است اما برخی تصورات بر این پایه استوارند که ازدیاد برداشت در آینده‌ی نه‌چندان دور، آسیب‌هایی به مخازن وارد خواهد کرد. در واقع برداشت غیرصیانتی از مخازن نفت موجب افت فشار شدید مخزن و باقی ماندن نفت در مخزنی می‌شود که فن‌آوری‌های فعلی امکان استخراج آنها را فراهم نکرده است. بنابراین ضروری است برای حفظ یا افزایش تولید، منابع مالی بیشتری صرف استخراج کنیم. البته با توجه به عبور اغلب مخازن نفتی کشور از نیمه‌ی دوم عمر خود، برای جبران افت فشار و در نتیجه حفظ یا افزایش سطح تولید می‌توان به روش‌هایی از جمله فشارافزایی از طریق تزریق گاز یا آب یا ترکیبی از این دو با استفاده از فن‌آوری فراآوری با گاز اشاره کرد.

شناسایی منابع هیدروکربنی داخلی، تسریع در بهره‌برداری از مخازن مشترک، افزایش

ظرفیت تولید نفت و گاز با هدف ارتقاء جایگاه ایران در اوپک و سایر مجامع بین‌المللی، تأثیرگذاری کشور در سیاست‌های نفت و گاز، تغییر رویکرد از خام‌فروشی به توسعه‌ی صنایع تکمیلی و صادرات فرآورده‌هایی با ارزش افزوده‌ی زیاد، ایجاد پتانسیل‌های پالایشی، بازنگری در زنجیره‌ی ارزش و... از جمله اهداف استراتژیکی هستند که تحقق آنها ارتباط تنگاتنگی با فرآیند مهندسی در صنعت نفت دارد. در بازنگری مأموریت و اهداف استراتژیک معاونت امور مهندسی، توجه ویژه‌ای به این موارد که عموماً در حوزه بالادست صنعت نفت قرار دارند خواهد شد.

### مهندس پدیدار در خصوص بررسی موانع و چالش‌های حوزه ساخت داخل در صنعت نفت در مقدمه‌ای اظهار داشت:

مبنای حرکت و مسیر توسعه‌ی صنعت نفت، تحقیق و پژوهش است و هر فعالیتی که در این زمینه در صنعت نفت انجام شود کافی نیست. تحقیق و پژوهش عنصری پایدار و اثرگذار بوده و به‌عنوان مواد اولیه‌ی فرآیند عملیاتی صنعت نفت به‌شمار می‌رود و کشورهایی که در این زمینه تحقیقاتی بنیادین انجام داده‌اند توانسته‌اند مسیر ترقی را طی کنند. در صنعت نفت ایران تحقیقات و مطالعات به‌صورت سیستماتیک امروزی، سابقه‌ی چندانی ندارد؛ چراکه در این صنعت اغلب نگاه برون‌سیستمی حاکمیت داشته تا بتواند نیازهای بخش‌های مختلف را به‌سمت برون‌سپاری هدایت کند.

در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته مانند انگلستان (با قدمت بیشتر) و نروژ (با قدمت کمتر) رمز موفقیت، ایجاد مرکز مطالعات و تحقیقات کارآمد است که منابع اطلاعاتی خود را در اختیار علاقمندان ورود به صنعت قرار داده و در این راه هیچ‌گونه کم‌کاری صورت نمی‌گیرد. این امر سبب شکل‌گیری مشارکت بخش خصوصی (به مفهوم واقعی کلمه) در این دو کشور شده است. در کشورهای توسعه‌یافته،

بخش عمده‌ای از فعالیت‌های صنایع نفت و گاز (اکتشاف، تولید، بهره‌برداری و پالایش) از طریق بسترسازی و روی‌شانه‌ی بخش خصوصی قرار گرفته است.

این مطالعات دارای ابعاد مختلفی است که با توجه به توسعه‌ی همه‌جانبه در تمامی زمینه‌ها و همچنین رشد فضای مجازی، سبب شده مرکز اطلاعات (Data Center) در سامانه‌هایی قرار گیرد که برای عموم علاقمندان قابل دسترسی، استفاده و بهره‌برداری باشد. ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست ولی هنوز فاصله‌ی زیادی وجود دارد. به‌عنوان مثال کشورهایی که ضریب رشد و توسعه اقتصادی متعارفی دارند قبلاً برای مشارکت مردم در فعالیت‌های اقتصادی، زمینه‌سازی کرده‌اند ولی در کشور ما این امر اخیراً مورد توجه قرار گرفته است. مطالعه‌ای که در کشورمان انجام شده نشان می‌دهد که میل به مشارکت از مؤلفه‌هایی است که در رشد توسعه‌ی اقتصادی مؤثر می‌باشد. به‌طور مثال میانگین جهانی میل به مشارکت در کشورهای توسعه‌یافته ۷۰-۶۵ درصد است ولی در کشور ما این عدد در حدود ۳۵-۳۰ درصد است. البته در بومی‌سازی نباید دیدگاهی مطلق داشت؛ چراکه در برخی موارد، کشور توان بومی‌سازی دارد ولی در موارد دیگری یا این توان وجود ندارد یا بومی‌سازی از لحاظ اقتصادی به‌صرفه نیست. در مجموع اگر تحقیق و پژوهش به‌عنوان خمیرمایه‌ی اصلی میل به مشارکت قرار گیرد، متعاقب آن رشد و توسعه‌ی اقتصادی نیز ایجاد خواهد شد.

### اكتشاف و تولید: ارزیابی کلی شما از شرایط فعلی صنعت نفت در مواجهه با چالش‌های حوزه‌ی ساخت داخل چیست؟

پدیدار: در ارزیابی شرایط فعلی باید دو نگاه کلان و خرد داشت. در نگاه کلان می‌توان به برنامه‌ریزی اسناد بالادستی مانند برنامه‌های توسعه‌ی پنج‌ساله و سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، برنامه‌ریزی اسناد پایین‌دستی و میان‌دستی،

هدف‌گذاری وزارتخانه‌ها و شرکت‌های دولتی مانند شرکت ملی نفت اشاره کرد که ادبیات به‌کار رفته در آنها عمدتاً آرمان‌گرایانه است تا واقع‌گرایانه. برای پیاده‌سازی برنامه‌ها ضرورت دارد که بخشی از آرمان‌های در نظر گرفته شده در اسناد بالادستی به واقعیت وضع موجود تبدیل شود.

به‌عنوان مثال در خصوص ماهواره، دستگاه گیرنده و تلویزیون، هم دستگاه گیرنده باید توانایی تبدیل سیگنال‌های دریافت شده از ماهواره را داشته باشد و هم تلویزیون باید با این سیستم هم‌خوانی داشته باشد. به‌زبان ساده وقتی سیستم تلویزیون شما HD نیست سیگنال HD معنی ندارد و برعکس. یعنی تمامی هدف‌گذاری‌های صنایع نفت و گاز باید قابل اجرا باشد که در درجه‌ی نخست ضروری است این برنامه‌ریزی‌ها با تکیه بر پتانسیل داخلی کشور انجام شده باشد و در درجه‌ی دوم باید در بخش‌هایی که دانش بومی وجود ندارد، برنامه‌ریزی جهت انتقال فن‌آوری به داخل کشور صورت گیرد.

قبل از تشریح نگاه خرد، ارائه‌ی توضیح مختصری در خصوص روند و دوران‌های مختلف رشد ساخت داخل در کشور ضروری به‌نظر می‌رسد. صنعت نفت در ایران بیش از ۱۰۰ سال قدمت دارد. ولی در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۲۹-۱۲۸۷ خورشیدی مالکیت، فاعلیت و عاملیت صنعت نفت عملاً در دست کشورمان نبود و برنامه‌ریزی و اختیار این صنعت نیز در دست بیگانگان بود. از ۱۳۲۹ تا ۱۳۳۲، با حضور تمامی شرکت‌های بزرگ نفتی کنسرسیومی شکل گرفت که پس از ملی‌شدن صنعت نفت (۱۳۳۲ خورشیدی)، مالکیت نفت به ایران واگذار شد ولی فاعلیت و عاملیت هنوز در دست بیگانگان قرار داشت. در این دوره از فعالیت کنسرسیوم، تمایل به‌استفاده از امکانات داخلی و پتانسیل فراوان نیروی انسانی کشور سبب شد نیروی انسانی داخلی در دو بخش عوامل اجرایی (نیروهای متخصص) و عوامل



مدیریتی نقشی پررنگ پیدا کرده و خودبه‌خود فاعلیت نیز در اختیار ایران قرار گیرد؛ هر چند هنوز عاملیت در دست خارجی‌ها بود.

قرارداد ۲۵ ساله‌ی کنسرسیوم قبل از پیروزی انقلاب اسلامی در فروردین ۱۳۵۸ به‌پایان رسید. پس از آن مالکیت، فاعلیت و عاملیت صنعت نفت عملاً در اختیار کشورمان قرار گرفت ولی متأسفانه پس از یک‌سال با شروع جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، اجرای برنامه‌ریزی‌ها در صنایع مختلف نفت متوقف شده و برای مدت هشت سال جنگ به اولویت اصلی کشور تبدیل گردید. پس از پایان جنگ و گذشت بیش از یک دهه از عمر انقلاب، در دهه‌های ۷۰ و ۸۰ جهت بهره‌برداری از امکانات، تجهیزات و نیروی انسانی برنامه‌ریزی انجام شد. در این مرحله بین برنامه‌های درازمدت و برنامه‌ریزی‌های خُرد عملاً تناسبی وجود نداشت و تضاد بین آرمان‌گرایی و واقعیت موجود، نمود بیشتری پیدا کرد. در ادامه با تهیه‌ی قراردادهای بیع‌متقابل و استفاده از آنها در میادین مختلف از جمله پارس جنوبی، زمینه‌ی استفاده از توانمندی‌های داخلی نیز در نظر گرفته شد. ولی در عمل در فازهای ۱-۳ و ۲-۳ پارس جنوبی تنها از ۱۸ درصد از توان داخلی استفاده گردید که این میزان در فازهای ۴-۵ تا حدود ۲۰ درصد و در فازهای ۶-۷ و ۸-۱۰ تا ۳۵ درصد افزایش یافت. همچنین در ادامه و در فازهای ۹-۱۰ استفاده از توان داخلی در مشارکت با شرکت‌های بین‌المللی تا مرز ۴۸ درصد نیز افزایش یافت. البته در فازهای بعدی به‌علت محدودیت‌های اجرای کار توسط شرکت‌های بین‌المللی و شرایط جدید جهانی، استفاده از توانمندی‌های داخلی افزایش پیدا کرد.

قبل از انقلاب و در زمان فعالیت شرکت‌های خارجی، شرکت‌های خصوصی بر اساس استفاده از توان متخصصان داخلی شکل گرفته بود. رشد دانشگاه‌ها و جذب نیروهای جوان

می‌شد. ولی با تغییر دولت و تغییرات پی‌درپی مدیران، نگاه‌ها عوض شده و سبب ایجاد نوسانی در اوایل دهه‌ی ۸۰ گردید که این امر با سقوط قیمت نفت و کاهش درآمدهای نفتی هم‌زمان شده و باعث رخوت و سستی در حوزه‌ی ساخت داخل و خصوصی‌سازی شرکت‌ها گردید.

**اكتشاف فئالیته: اما این با واقعیت‌های موجود و رشد و توسعه‌ی فازهای پارس جنوبی و طرح‌های توسعه‌ی میادین نفتی در سال‌های آغازین دهه‌ی ۸۰ هم‌خوانی ندارد، توضیح شما در این مورد چیست؟**

پدیدار: البته دولت در تأمین منابع مالی برای تزریق به شرکت‌ها و پیمانکاران دچار وقفه شد که این امر سبب خروج بسیاری از متخصصان و نیروی انسانی از کشور گردید. ولی پس از سال ۸۴ با تغییر دولت و دیدگاه مدیران و به

سبب شد بر اساس نیاز ایجاد شده و حمایت‌های دولت، تشکلهای صنفی مختلف شامل سازندگان، پیمانکاران و مشاوران و مهندسی ساخت ایجاد شوند. در ۱۳۷۷ انجمن سازندگان صنعت نفت ایران شکل گرفت. در عمل طی نیمه‌ی دهه‌ی ۷۰ و پس از سیاست‌های حمایتی دولت وقت از بخش خصوصی و فعالیت‌های عمرانی نهادها و وزارتخانه‌های دولتی، به تدریج استفاده از توان شرکت‌های داخلی به حد بلوغ خود رسید. بخشی از این فعالیت‌های خصوصی به‌شکل خودجوش انجام شد و بدین ترتیب پس از تشکیل صندوق ذخیره‌ی ارزی، انواع قراردادهای فاینانس، بیع‌متقابل و ... تهیه گردید. ولی ظرفیت ایجاد شده با اهداف بالادستی مطابقت نداشت و شرکت‌های خصوصی ایجادشده با توان مالی محدود شروع به تولید کردند. در این مرحله باید ادبیاتی میان مدیران دولتی و شرکت‌های خصوصی ایجاد

میدان آمدن شرکت‌های دولتی و شبه‌دولتی، شرکت‌های خصوصی توان رقابت را از دست دادند و در نتیجه در این مرحله شوک اصلی به بنگاه‌های خصوصی وارد شد. اگر در سال ۸۰ شوک بحران بی‌پولی وارد شده بود، از سال ۸۵ شوک عدم‌ارجاع کار رخ داد و شرکت‌های خصوصی در زیر چتر شرکت‌های دولتی و شرکت‌های وابسته به نهادهای دولتی قرار گرفته و در نتیجه، خصوصی‌سازی و ساخت داخل دچار وقفه گردید. در سال‌های بعد و در مقطع کم‌کاری، این شرکت‌ها در قالب انجمن‌های تخصصی از قبیل استصنا، اپک و ... که در دهه‌ی هفتاد تشکیل شده بودند قرار گرفتند. این دوران در حقیقت اوج فعالیت انجمن‌های مورد اشاره بود و با هدف ایفای نقش پل ارتباطی میان مدیران کارفرمایی و بخش خصوصی، فعالیت شرکت‌های خصوصی در این انجمن‌ها افزایش یافت. هم‌زمان با تحریم صنعت نفت و تهدید بین‌المللی، فرصت مناسبی برای بخش خصوصی و ساخت داخل ایجاد گردیده و سبب رشد و شکوفایی خوبی نیز شد که در این دوره از نظر حجم و تنوع، نسبت به دوره‌ی قبل شاهد رشدی دو برابری هستیم. این رشد تا زمان عدم تعادل اقتصادی دولت، نوسانات ارز و تغییر قیمت‌ها و شاخص‌ها ادامه یافته و سبب افزایش قیمت تمام‌شده گردید. شرکت‌های وابسته به دولت نتوانستند حمایت خود را ادامه دهند تا اینکه در اواخر سال ۹۱ با حمایت بخش برنامه‌ریزی کشور، دستورالعمل تعدیل قراردادهای سازندگان، پیمانکاران و مشاوران داخلی ابلاغ گردید. ولی این دستورالعمل کامل پیاده نشد و تنها تعدادی از شرکت‌های تابعه شرکت ملی نفت ایران و تعدادی از پیمانکاران طرف قرارداد آنها به صورت موردی تحت حمایت تعدیل قیمت قرار گرفتند که آن هم به صورت محدود بود و حداکثر از حدود ۵ درصد قراردادهای فراتر نرفت.

#### اکتشاف و تولید: در سال‌های اخیر چه

#### اقداماتی برای مشارکت شرکت‌ها و سازندگان داخلی در حوزه‌ی ساخت مشترک کالاهای مورد نیاز صنعت نفت و انتقال دانش فنی و فن‌آوری با سازندگان داخلی انجام شده است؟

پدیدار: در این مورد می‌توان به حضور فعال سازندگان بخش خصوصی در نمایشگاه‌های تخصصی صنعت نفت و گاز که مورد حمایت بخش کارفرمایی از قبیل وزارت نفت، شرکت ملی نفت، شرکت ملی گاز و شرکت‌های تابعه‌ی آنها بوده اشاره کرد. حضور و نمایش توانمندی‌های سازندگان جریان مناسبی بوده که در سال‌های اخیر اتفاق افتاده است. البته با ارائه و نمایش توانمندی‌ها توسط سازندگان داخلی و مشاهده‌ی آنها توسط بخش کارفرمایی، نیاز کارفرما به این توانمندی‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی موجب مبادله‌ی تفاهم‌نامه‌هایی با مقامات عالی‌رتبه‌ی صنعت نفت (شرکت ملی نفت، شرکت ملی گاز، شرکت ملی پالایش و پخش و شرکت ملی پتروشیمی) شد. اما در مرحله‌ی اجرا دو مشکل اساسی در این مسیر وجود داشت: نخست مقاومت بخشی از بدنه‌ی صنعت نفت در مقابل این تفاهم‌نامه‌ها که مانعی جهت استفاده از ظرفیت و توانمندی بخش خصوصی داخلی بود و دوم عدم مراقبت از اجرای قراردادهای ایجاد شده به بهانه‌های مختلف که باعث تأخیر و کندی در اجرای آنها می‌شد. به‌عنوان مثال در هنگام شروع قرارداد باید ۲۵ درصد پیش‌پرداخت موجود در متن قرارداد پرداخت گردد. ولی این مبلغ در مرحله‌ی اجرا و در زمانی طولانی‌تر مانند زمان تحویل قسمتی از کالای تولید شده، پرداخت می‌گردید که باعث کاهش توان سازندگان داخلی می‌شد. همچنین درخواست برخی ضمانت‌نامه‌های متنوع در هنگام قرارداد یا بهانه‌های مختلف از قبیل تأخیر در اجرای قرارداد در هنگام تحویل قرارداد که توسط بخش میانی ایجاد می‌شد. در نهایت با توجه به تمام مسائل یادشده، شرایط موجود آن است که توان ایجادشده‌ی ساخت داخل برای صنایع

نفت و گاز به‌طور میانگین حدود ۶۵-۶۰ درصد نیاز آنها را شامل می‌شود.

#### اکتشاف و تولید: ۶۵-۶۰ درصد توان ادعایی ایجاد شده در شرکت‌های سازنده‌ی داخلی شامل چه مواردی است و چه مقداری از آن بالفعل شده است؟

پدیدار: این توان شامل ده گروه تخصصی کالاست که به تأیید شرکت کالای نفت تهران رسیده و شامل مواد و تجهیزات الکترونیکی، مکانیکی، شیمیایی و نظایر آنهاست. اما از این ظرفیت به‌طور میانگین تنها حدود ۳۵ درصد توسط صنعت نفت استفاده می‌شود (که بسته به زمان‌های مختلف قابل تغییر است) و مابقی آن خالی مانده و مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. البته در سال‌های ۹۱ و ۹۲ پس از بازاریابی حدود ۵ درصد ظرفیت صادرات ایجادشده که در صورت عدم برآورده شدن انتظارات از صنعت نفت مجبوریم برای بقاء و حفظ خود بیشتر روی صادرات متمرکز شویم.

#### اکتشاف و تولید: به نظر جناب عالی مهم‌ترین نقاط ضعف شرکت‌های سازنده‌ی داخلی که سبب عدم استفاده صنعت نفت از این توان شده چیست؟

پدیدار: نخستین و مهم‌ترین ضعف این شرکت‌ها فقدان توان مالی است. مسأله‌ی دوم تغییرات پی‌درپی مدیران صنعت نفت و رفتارهای سلیقه‌ای آنها در اجرای قراردادهاست. موضوع دیگر عدم باور توان تولید ملی است که در طول این سال‌ها در اثر استفاده‌ی گسترده از کالاهای خارجی نهادینه شده است. مسأله‌ی بعدی عدم مشارکت بخش خصوصی در طراحی، برنامه‌ریزی و عملیاتی کردن ساخت داخل کشور است که بیشتر در فرآیند داخلی‌سازی مجموعه‌ی شرکت‌های وابسته به وزارت نفت که خود را متولی ساخت داخل می‌دانند اتفاق می‌افتد. به‌عنوان مثال در زمینه‌ی ساخت داخل توربین ملی، یکی از شرکت‌های



عضو انجمن استصنا روتور توربین را ساخت و شرکت دیگری ساخت تیغه‌ها را برعهده گرفت و در مجموع بیش از ۸۰ درصد قطعات مورد نیاز توربین ساخته شد. در زمان بهره‌برداری، از یکی از شرکت‌های تابعه‌ی شرکت ملی نفت درخواست شد تا پشتیبانی لازم را جهت انتقال و راه‌اندازی آن انجام دهند ولی در هنگام آغاز بهره‌برداری، محصول ساخته شده به نام شرکت زیرمجموعه‌ی شرکت ملی نفت معرفی گردید. بدین ترتیب که در هنگام سفارش ساخت توربین توسط شرکت‌های کارفرما، مقرر گردید ساخت توربین به نام شرکت دولتی انجام شود. تا زمانی که مدیران صنایع نفت در مورد شرکت‌های خصوصی سازنده‌ی داخلی چنین دیدگاهی دارند این شرکت‌ها دیده نخواهند شد.

در موردی دیگر، یکی از شرکت‌های عضو انجمن استصنا، نخستین مته‌ی بالای ۴۰۰۰ متر را ساخت. پس از آزمایش موفق مته قرار شد کالا سفارش داده شود اما با گذشت یک سال، قرارداد این شرکت در مباحث ضمانت‌نامه‌ها گیر کرده و با وجود دستور مدیر عامل وقت شرکت ملی نفت، شرکت مذکور هنوز موفق به عقد قرارداد نشده که این به معنی عدم باور توان تولید ملی است. در بسیاری از کشورها نگاه نخست به سمت ساخت داخل کشور است. حتی هنگام خرید کالایی مثل کادو نیز به تولید داخلی توجه می‌شود؛ یعنی باور ملی وجود دارد. در کشور ما نیز باید تلاش شود تا باور به تولید ملی در بین مدیران تقویت گردد.

**اقتضای فتوایی: به نظر شما آیا ممکن است علت عدم اعتماد کامل به توان ساخت داخل، پایین بودن کیفیت کالاهای داخلی باشد که سبب شده مصرف کنندگان صنعت نفت هنگام استفاده از آنها حساسیت بیشتری داشته باشند؟**

پدیده‌ی نکته‌ی نخست اینکه موضوع کیفیت محصول، زمان تحویل و قیمت کالا و تجهیزات ساخت داخل قبلاً مطرح شد و وزیر نفت وقت

اطمینان داد که در صورت تأمین کیفیت مورد نظر و زمان تحویل کالاهای ساخت داخل، وزارت نفت حاضر است کالاهای داخلی را با قیمت ۲۵ درصد بیشتر از مشابه خارجی آنها خریداری کند. اما تا به امروز دستور وزیر عملیاتی نشده است.

نکته‌ی دوم آنکه از وزیر نفت وقت تقاضا شد که مقرر گردد خرید کالاهایی که تا به حال توسط واسطه‌ها از خارج انجام می‌شد توسط سازندگان داخلی انجام گردد تا شرکت‌های داخلی در خرید، نصب، راه‌اندازی و نگهداری آنها دخیل بوده و در صورت بروز هرگونه مشکلی نیز پاسخگو باشند. اما این مورد نیز با وجود دستور وزیر اجرایی نشد که علت اصلی آن عدم اعتماد و باور ملی به تولید داخل است که مانع از به کار افتادن تمام ظرفیت‌های ایجاد شده می‌باشد.

**اقتضای فتوایی: از آنجا که مأموریت اصلی شرکت ملی نفت صیانت از ذخایر نفت و گاز و تأمین امنیت عرضه‌ی انرژی مورد نیاز کشور است برخی از واقعیت‌های موجود در خصوص تولیدات داخلی از قبیل کیفیت پایین، مونتاژ تجهیزات و دستگاه‌ها، عدم تحویل به موقع و ... سبب خلل در وظیفه‌ی ذاتی و اولیه‌ی این شرکت خواهد شد. به نظر شما چگونه می‌توان با لحاظ این مهم، موضوع را مدیریت کرد؟**

پدیده‌ی بخشی از این مطالب واقعیت دارد و نمی‌توان آنرا تکذیب کرد ولی در یک نظرسنجی انجام شده از شرکت‌های عضو انجمن استصنا، این نتیجه حاصل شد که طرف مقابل در برخی موارد از جمله تجهیزات ثابت ساخت مخازن، لوله و اتصالات و ... به توانمندی شرکت‌های داخلی صددرصد اذعان دارد اما در مورد کیفیت و زمان تحویل کالا دچار شک و تردید است. به نظر می‌رسد مسئولین شرکت‌های کارفرما و شرکت کالای نفت باید در این خصوص زمینه‌سازیهایی فرهنگی را انجام دهند و ضروری است ادبیات

مشترکی ایجاد شود تا در صورت نیاز، دستور لازم برای استفاده از توان داخل صادر گردد. به عنوان مثال در حوزه‌ی فن آوری ایجاد شده جهت ساخت دکل‌های حفاری در داخل، در زمینه‌ی ساخت تجهیزات دکل حفاری خشکی حدود ۸۰-۷۰ درصد و در خصوص تجهیزات دکل حفاری دریایی حدود ۵۰ درصد بومی‌سازی شده و به نمایش نیز درآمده است. البته ادعای توان صددرصدی داخلی درست نیست بلکه می‌توان مدعی بود که بومی‌سازی ساخت دکل حفاری تا حد زیادی عملی شده است.

**اقتضای فتوایی: آیا مرجعی که بتواند این ادعاها را مستند کرده و در قالب مرکز اطلاعات سازندگان، لیست و آماری از تجهیزات ساخت داخل و شرکت‌های سازنده‌ی آن در اختیار کارفرمایان قرار دهد ایجاد شده است؟**

پدیده‌ی بله، این انجمن حدود ۶۰۰ عضو (شرکت سازنده) دارد که براساس لیست تهیه‌شده از خود این سازندگان، می‌توان زمینه‌های تخصصی آنها و تجهیزات ساخته‌شده را مشخص کرد. در حال حاضر لیست نهایی قابل ارائه است. ولی شرکت‌های سازنده به علل پاره‌ای از ملاحظات از بیان مسائل و مشکلات ایجادشده در خصوص کارفرمایان خودداری می‌کنند.

**اقتضای فتوایی: البته ممکن است این نوع تعامل به دلیل عدم باور سازندگان به کالای ساخت داخل یا در اثر مشکلات فنی و تخصصی تجهیزات ساخته شده به وجود آمده باشد؟**

پدیده‌ی سازندگان داخلی به کالاهای خود باور دارند ولی به دلیل ترس از عدم خرید کالا توسط کارفرمایان (عموماً شرکت‌های دولتی) از ابراز مشکلات موجود خودداری می‌کنند. حتی بنده نیز به عنوان مسئول انجمن سازندگان از بیان و شفاف‌سازی پاره‌ای مشکلات و مسائل اکراه دارم؛ چراکه همواره ترس از جبهه‌گیری



کارفرمایان در مقابل این نوع اظهارات وجود دارد. طی مطالعه‌ای که در خصوص سطح انتقادپذیری در ایران انجام شد این نتیجه حاصل گردید که با وجود تصریح قانون در خصوص انتقادپذیری متواضعانه‌ی مسئولین در مقابل مردم، پس از انجام مصاحبه‌ای در مورد مشکلات موجود، علیه مصاحبه‌کننده موضع‌گیری خواهد شد و متأسفانه سطح انتقادپذیری مسئولین پایین است.

### اكتشاف وتعلیّب: مهم ترین اقدامات راهبردی و خدمات شرکت‌های سازنده‌ی داخلی در خصوص کیفیت کالاهای ساخته‌شده و به‌دست آوردن استانداردهای مورد نیاز در صنعت چیست؟

پدیدار: تمامی شرکت‌ها موظف به داشتن همه‌ی استانداردهای متعارف بین‌المللی و داخلی مورد نیاز صنعت نفت شده‌اند. کمیسیون با عنوان کمیسیون استاندارد نیز در دورن انجمن تشکیل شده که وظیفه‌ی آن کمک‌رسانی به شرکت‌ها جهت تجدیدنظر در خصوص استانداردها، رشد کمی و کیفی استانداردهای متعارف مورد نیاز صنعت نفت و نظارت بر اعمال استاندارد تولید محصول است. کمیسیون دیگری نیز با عنوان کمیسیون انتقال فن‌آوری و ساخت داخل تشکیل شده که وظیفه‌ی آن رصد و شناسایی روزآمدترین فن‌آوری‌های مورد نیاز صنعت نفت، تطبیق آنها با نیاز داخلی و هدایت شرکت‌های داخلی در این زمینه است. جهت الزام شرکت‌ها برای انتقال فن‌آوری روز به داخل کشور و تشویق به اخذ استانداردهای لازم، طرح جامع رتبه‌بندی اعضا در هیأت مدیره‌ی انجمن در دو بخش (الف- توانمندی‌های فنی، اجرایی، تولیدی و ساخت و ب- توانمندی‌های مالی، اعتباری، تعرفه‌ای و استاندارد) به تصویب رسیده که از شش ماه قبل آغاز شده است. در فاز نخست حدود سی شرکت ارزیابی شده‌اند که با توجه به حجم زیاد کار از جمله بازدید از سایت، شاخص‌های تولیدی روش‌های کار،

عوامل انسانی و ... امیدواریم کار در کمترین زمان ممکن انجام شود.

### اكتشاف وتعلیّب: پیشنهاد انجمن استصنا جهت رفع موانع بین بخش کارفرمایی (صنعت نفت) و شرکت‌های سازنده‌ی داخلی چیست؟

پدیدار: در مرحله‌ی نخست ایجاد اعتماد بین بخش کارفرمایی (سفارش‌دهندگان) و شرکت‌های سازنده داخلی (تولیدکنندگان)، در مرحله‌ی دوم حمایت مالی سفارش‌دهندگان و در مرحله‌ی سوم سفارش مستمر و انبوه (در حال حاضر سفارش‌ها عمدتاً به صورت جزیی و مقطعی است).

### اكتشاف وتعلیّب: شما به فقدان توانمندی مالی اشاره کردید. مدتی است که صحبت از تأسیس صندوقی جهت حمایت از سازندگان داخلی مطرح شده است. نقش این صندوق‌های حمایتی در رفع موانع موجود تا چه حد خواهد بود؟

پدیدار: صحبت تأسیس چنین صندوقی توسط سازندگان مطرح گردید و مورد موافقت قرار گرفت. مقرر شده بود این صندوق از بخش منابع مالی وزارت نفت تأسیس شده و پیش‌پرداخت قراردادهای منعقد شده را تا سقف ۷۰ درصد کل قرارداد تأمین کند. اما اخیراً شرکت کالای نفت تهران پیشنهاد تأسیس صندوقی را به انجمن سازندگان ارائه کرده که قرار است حدود ۶۰ درصد منابع آن توسط خود شرکت‌های سازنده کالا و مابقی آن توسط شرکت کالای نفت تأمین شود. یعنی خود انجمن‌ها و تشکل‌ها باید منابع مالی را تأمین کنند که این کار در واقعیت انجام نمی‌شود.

### اكتشاف وتعلیّب: در خصوص بحث مطرح شده، اخیراً معاونت فن‌آوری ریاست جمهوری منابع مالی قابل توجهی جهت حمایت از فن‌آوری‌های داخلی تولیدشده توسط سازندگان داخلی در نظر گرفته است. انجمن

### برای استفاده از چنین ظرفیتی چه تدابیری اتخاذ کرده است؟

پدیدار: این منابع تنها جهت تأمین منابع مالی شرکت‌های سازنده‌ی دانش‌بنیان که با دانشگاه‌های داخلی در ارتباط هستند در نظر گرفته شده است. البته این مورد به اطلاع تمامی شرکت‌های عضو انجمن رسیده و از میان آنها حدود سی شرکت دانش‌بنیان عضو، با دانشگاه‌ها در ارتباط هستند. به‌عنوان مثال بعضی شرکت‌ها جهت ساخت کمپرسور، قطعات توربین، شیرهای کنترل، اتوماسیون صنعتی و بعضی دیگر جهت ساخت انواع مواد شیمیایی معرفی شده‌اند اما تا این لحظه هیچ‌گونه منابع مالی توسط مرکز فن‌آوری ریاست جمهوری اختصاص نیافته است.

### اكتشاف وتعلیّب: شما به لیستی اشاره کردید که در آن شرکت‌های سازنده و کالاهای ساخته شده توسط آنها مشخص شده‌اند. آیا لیستی از کالاهایی که باید جهت استفاده در صنعت نفت بومی‌سازی شوند نیز تهیه شده است؟

پدیدار: لیستی که توسط صنعت نفت و بخش کارفرمایی تهیه شده باشد وجود ندارد اما درخواست‌هایی توسط شرکت‌های سازنده‌ی عضو انجمن جهت برنامه‌ریزی در زمینه‌ی ساخت تجهیزات در آینده و از طریق تعامل با شرکت‌های کارفرمایی مطرح گردیده است. پیشنهادهایی نیز توسط شرکت‌های کارفرما مطرح شده که می‌توان در فرصت‌های بعدی به اقدامات انجام شده در زمینه‌ی فن‌آوری‌های نوین و مراحل انجام آنها (کتابخانه‌ای، آزمایشگاهی، میدانی، مشارکت خارجی) توسط شرکت‌ها نیز پرداخت. بعضی شرکت‌ها نیز با استفاده از بودجه‌های پژوهشی وزارت نفت در زمینه‌ی ساخت داخل توانسته‌اند توانمندی‌های خود را در زمینه‌هایی مثل ساخت قطعات توربین، ساخت مته‌ی حفاری با اندازه‌های مختلف، افزایه‌های شیمیایی، کمپرسور، Mini LNG و ... بروز دهند. ■