

نروژ؛ پیشرو در عرصه صنعت گاز

افق‌های همکاری با ایران

مصاحبه با مدیر بخش نفت
و گاز مؤسسه پترا

برای مثال، اخیراً در اندونزی سمیناری برپا کردیم که راجع به مدیریت سیستم‌های لوله‌کشی گاز برای سازمان‌های دولتی و شرکت ملی «پترومینا» بود. در حال حاضر در حال تهیه سه سمینار برای «پتروناس» مالزی هستیم که درباره بهره‌برداری از میادین، نظام مالی و مدیریت می‌باشند. در تهران ملاقات‌هایی با مسئولان مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی درباره امکان برگزاری سمینارهای مشترک داشتیم. تا آنجا که ما می‌دانیم، در کشور شما نظر همه در مورد برگزاری چنین سمینارهای مشترکی مثبت است. احتمالاً اواخر نوامبر در ایران سمیناری خواهیم داشت که موضوعات مورد بحث در آن سمینار، به زودی به اطلاع ما خواهد رسید.

● آیا برای دوره جدید آموزشی شما افرادی از ایران شرکت خواهند کرد؟

- در نشست دیگری، ما چنین پیشنهادی به شرکت ملی نفت ایران دادیم و خوشبختانه آن‌ها موافقت کردند که افراد واجد شرایط را برای شرکت در این دوره‌ها به ما معرفی کنند.

● موضوعات اصلی دوره‌های شما شامل چه موضوعاتی خواهند بود؟

- از آنجایی که سمینارهای ما برحسب نیاز تشکیل می‌شوند، ما بیشتر بر روی مسائل بخش بالادستی صنعت و پایین‌دستی آن تکیه خواهیم کرد. این موضوعات هر مسئله‌ای را می‌تواند

● لطفاً درباره سرفصل دوره

آموزشی خودتان توضیحاتی بدهید.

- پتراد یک نهاد کوچک دولتی است که در سال ۱۹۸۹ توسط وزارت نفت و انرژی تأسیس شد. هدف این مؤسسه، انتقال تجربیات فنی به دست آمده در صنعت نفت به سازمان‌های دولتی و شرکت‌های ملی نفت در سراسر جهان می‌باشد. ما هیچگونه برنامه مدون

آموزشی نداریم، بلکه برحسب نیاز سازمان‌های مختلف دوره‌ها را طراحی کرده و از بهترین کارشناسان برای تدریس دوره‌ها بهره می‌گیریم. تنها دوره ثابت عبارت است از دو دوره هشت هفته‌ای که در پاییز هر سال تشکیل می‌شود. امسال این دوره در ۲۸ اوت کار خود را آغاز می‌کند و مجموعاً ۴۵ الی ۴۷ دانشجو در آن شرکت دارند. سال گذشته از ۳۱ کشور جهان در این دوره‌ها شرکت کردند، بنابراین از این لحاظ دوره‌ها بسیار خاص می‌باشند چراکه در هر دوره فقط ۲۳ الی ۲۴ نفر شرکت می‌کنند. به علاوه، ما در سراسر جهان برحسب مورد سمینارهایی نیز برگزار می‌کنیم. از بدو شروع به کار این مؤسسه، مجموعاً ۱۴۰ سمینار موضوعی با مجموع ۶۰۰۰ شرکت‌کننده ترتیب داده‌ایم که عمدتاً مدیران میانی و مدیران ارشد شرکت‌های ملی نفت و یا سازمان‌های دولتی را شامل می‌شدند.

شرکت‌های «استات اویل» و «هیدرو» از شرکت‌های عمده نفت و گاز نروژ می‌باشند که در نمایشگاه بین‌المللی نفت و گاز که از ۲۲ الی ۲۵ آوریل در تهران برگزار شد، حضور داشتند. مجله اقتصاد انرژی، مصاحبه‌ای را با مقامات ارشد و متخصصان این دو شرکت در خلال حضورشان در تهران، درباره فعالیت‌های آن‌ها و افق‌های همکاری با ایران ترتیب داد. همچنین مدیر مؤسسه آموزشی «پتراد» در زمینه نفت و گاز در نروژ نیز در این نمایشگاه حضور داشت که مصاحبه حاضر به او اختصاص دارد.

شامل شود، از سیاست نفت و مدیریت در سطوح بالای دولت گرفته تا مدیریت تعمیر و نگهداری سیستم‌های لوله کشی گاز، اقتصاد نفت، ایمنی و حفاظت از محیط زیست. مادامی که ما دسترسی به متخصصان نروژی و یا غیرنروژی داشته باشیم، می‌توانیم برحسب نیاز شما سمینار تشکیل دهیم. مجموعاً ۴۰۰ متخصص از ۱۰۰ مؤسسه با ما همکاری می‌کنند و حدوداً ۵۰ متخصص خارجی نیز از سراسر دنیا ما را در حل مشکلات یاری می‌کنند.

● این ۱۰۰ مؤسسه چه نوع مؤسساتی را شامل می‌شوند؟

- شرکت‌ها، شرکت‌های عملیاتی، مشاوران و مؤسسات آموزشی.

● یعنی آن‌ها در اجرای دوره‌های آموزشی به شما کمک می‌کنند؟

- بله، آن‌ها در اجرای کلاس‌ها در سراسر دنیا به ما کمک می‌کنند.

● پس برای اعزام افراد واجد شرایط به کشور شما، جهت شرکت در دوره‌های مزبور تصمیم‌گیری لازم به عمل آمده است.

- این تصمیم‌گیری به عهده سازمان‌های اعزام‌کننده است. در حقیقت این افراد قبلاً توسط شرکت ملی نفت ایران انتخاب شده‌اند و ما باید از میان آن‌ها عده‌ای را انتخاب کنیم. به طور معمول برای ۴۶ جای خالی در این دوره‌ها، ۱۵۰ الی ۱۷۰ داوطلب وجود دارد و چون این کلاس‌ها براساس دعوت تشکیل می‌شود، ما در هیچ کجا آگهی نمی‌کنیم و مجبوریم از میان ۱۶۰ نفر فقط ۴۶ نفر را انتخاب کنیم که کاری است بسیار مشکل، چرا که تمام این افراد بسیار بااستعداد و باهوش می‌باشند. پس ما مجبوریم این روند را آندرتکرار کنیم تا تعداد داوطلبان را به ۴۶ الی ۵۰ نفر برسانیم.

● برای مثال، امسال چند نفر از ایران در این کلاس‌ها شرکت خواهند کرد؟

- حداکثر چهار نفر. بخشی از آموزش به تبادل نظر میان مدیران از نقاط مختلف دنیا اختصاص دارد. بنابراین شما می‌توانید چیزهای زیادی از سایر مدیران در روسیه، کلمبیا و یا نروژ یاد بگیرید و نروژ در این میان نقش کاتالیزور و تسهیل‌کننده را دارد. اگرچه اکثر اساتید از نروژ می‌باشند، لیکن این نقش کاتالیزور است که از اهمیت بالایی برخوردار است.

● آیا مطلب دیگری راجع به این دوره‌ها می‌خواهید بیان کنید؟

- شرکت‌کنندگان در این دوره هشت هفته‌ای

صرفاً مطالب درسی را فراموش نکنند، بلکه هشت هفته در نروژ تجربه کسب می‌کنند و با تجارب ما آشنا می‌شوند. برنامه جامعی در این دوره، اختصاص به بازدید از صنایع دارد. ما همچنین برنامه‌هایی اجتماعی در دوره‌های خود گنجانده‌ایم که ماهی‌گیری در اقیانوس، پیاده‌روی، صرف شام و سایر فعالیت‌ها را شامل می‌شود که مجموعاً برنامه‌ای تمام وقت خواهد بود.

● نظر شما راجع به آینده همکاری‌های ایران و نروژ در زمینه نفت و گاز که در سال‌های اخیر در سطح بسیار پایینی بوده است، چیست؟

- همکاری در سطوح مختلفی ممکن است صورت پذیرد. در آینده همکاری دوجانبه‌ای در سطح دولت‌ها انجام خواهد شد که مسلماً موارد و مسائل مورد همکاری برای هر دو طرف از اهمیت بسیار بالایی برخوردار خواهد بود و آن قیمت نفت می‌باشد که منافع هر دو طرف در آن مشترک است.

● چه زمینه‌هایی را برای همکاری با ایران مناسب می‌بینید؟

- زمینه خاصی مدنظرم نیست. همان‌طور که می‌دانید ما عضو اوپک نیستیم، بنابراین دو کشور بیشتر در حد تبادل نظر و مشاوره می‌توانند با یکدیگر همکاری داشته باشند تا اجرای تعهدات. ما در ظرف هشت ماه گذشته، دو گروه به ایران اعزام کرده‌ایم که اولین ملاقات با وزیر امور خارجه صورت پذیرفت که زمان آن در ماه اوت و درست بعد از گشایش سفارت نروژ در تهران بود. گروه اعزامی بعدی وزیر بازرگانی نروژ را همراهی می‌کردند که اواخر نوامبر به تهران آمدند و هم‌اکنون هیأت ایرانی باید این ملاقات‌ها را پاسخ دهند.

● آیا برای شما، همکاری با اعضای اوپک برای تثبیت قیمت‌های نفت در حدى منطقی متصور است؟

- این مسئله برای هر دو کشور بسیار حیاتی است، چرا که اقتصاد هر دو کشور بسیار وابسته به نفت است. بنابراین ما چه دوست داشته باشیم یا نه، درگیر این مسئله هستیم و مذاکرات در این باره بسیار حائز اهمیت است. ولی در مورد قیمت‌های گاز، مسئله کاملاً متفاوت است، زیرا قیمت گاز را با بازارهای محلی تعیین می‌کنند. مسئله گیج‌کننده این است، علی‌رغم اینکه ایران بعد از روسیه از بزرگترین ذخایر گازی برخوردار است، میزان صادرات گاز این کشور در حد صفر است، در حالی که نروژ دومین صادرکننده گاز به

اروپا بعد از روسیه می‌باشد. البته تمامی مشتریان ما در اروپا هستند و ما از طریق خطوط لوله به فرانسه، آلمان، انگلستان و سایر کشورهای گاز صادر می‌کنیم.

● آیا در زمینه LNG نیز فعالیت داشته‌اید؟

- نه، ما فقط گاز طبیعی صادر می‌کنیم. قیمت‌گذاری نفت بستگی به قیمت انرژی‌های جایگزین دارد. یعنی اینکه از قیمت نفت، انرژی هسته‌ای و ذغال‌سنگ تأثیر می‌پذیرد. اما نکته رضایت‌بخش در این قضیه هست که مصرف گاز برای تولید برق به سرعت در حال افزایش است. پاییز گذشته چند نفر از شرکت ملی نفت ایران به نروژ آمدند تا با نحوه سازماندهی گاز آشنا شوند. هیئتی از متخصصان «استات اوپل» و «هیدرو» در این مؤسسه وجود دارند که می‌توانند از جانب شرکت‌های گاز به تبادل نظر بپردازند. بنابراین ما قادر هستیم تا به راحتی اطلاعات و تجربیات خود را در سطح دولتی با یکدیگر مبادله کنیم و به عنوان صادرکننده عمده گاز درباره مشکلات موجود در این صنعت به بحث و تبادل نظر بپردازیم.

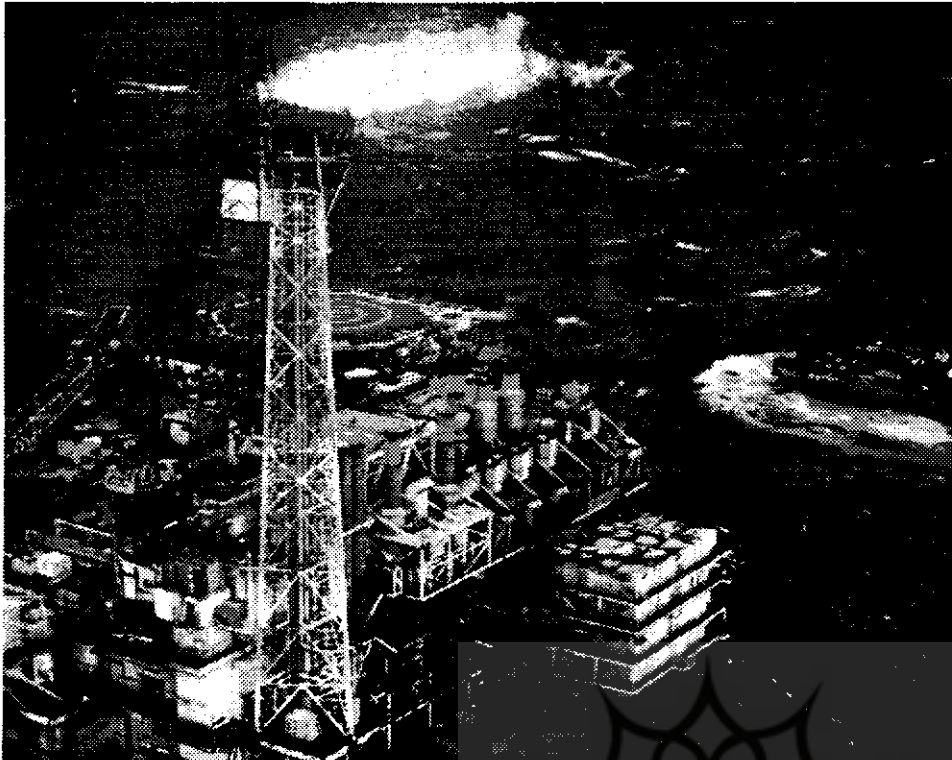
● ایران از بسیاری از این بازارها به دور است. پیشنهاد شما برای ایران چیست؟

- من هم مثل شما امیدوارم که ایران بتواند گاز خود را به هندوستان و پاکستان صادر کند، چرا که این مناطق از جمعیت بالایی برخوردارند و شما نیز از ذخایر عظیمی برخوردارید. ولی مشکل اصلی این است که برای احداث خطوط لوله به سرمایه‌گذار احتیاج دارید. تجربه نشان داده است که تکمیل پروژه‌ها در صنعت گاز زمان بسیار طولانی را طلب می‌کند برای مثال، در نروژ از کشف گاز تا استحصال آن بیست سال زمان لازم است. پس در تجارت گاز باید بسیار صبور بود، ولی مسئله در صنعت نفت کاملاً فرق می‌کند، یعنی اینکه در عرض ۵ سال شما می‌توانید یک چاه نفت را به مرحله بهره‌برداری برسانید.

● تجارت گاز همواره امری دوجانبه بوده است. بدین معنا که باید یک مشتری در سوی دیگر خط لوله وجود داشته باشد، اما به نظر شما بازار LNG چگونه است؟

- بسیار متفاوت است، زیرا LNG پاکشتی حمل می‌شود، ولی برای گاز احتیاج به تأسیسات زیربنایی وجود دارد.

● بنابراین در مورد گاز قراردادهای دراز مدت لازم است؟



- بله درست است. در نروژ ما برای گاز، قراردادهای درازمدت می‌بندیم و تا قبل از آنکه از وجود مشتری اطمینان حاصل نکرده‌ایم، دست به تولید نمی‌زنیم. بنابراین قبل از بهره‌برداری از میادین گازی با مشتری خود به مذاکره می‌پردازیم. البته بازار گاز در هر کشور با کشور دیگر متفاوت است، برای مثال در انگلستان تقاضا برای گاز بسیار بالاتر از سایر کشورهای اروپایی می‌باشد. ولی با این وجود، بازار گاز در اروپا تغییر بنیادینی پیدا کرده است و امروزه شما می‌توانید از منابع گوناگون، گاز مورد نیاز خود را تهیه کنید. به عنوان مصرف‌کننده خانگی، شما می‌توانید گاز مصرفی خود را از عرضه‌کننده‌های مختلف و یا حتی به وسیله خط لوله اختصاصی تهیه کنید. پس بنابراین در اروپا حق انتخاب با شماست.

● سهم نروژ از بازار اروپا چقدر است؟

- حدود ۲۰ درصد، ولی این مقدار در حال افزایش می‌باشد.

● آیا برای افزایش تولیدات خود در آینده، از ذخایر گاز کافی برخوردار هستید؟
- این طور فکر می‌کنیم. هنوز منابع گاز زیادی در نروژ وجود دارد. در سال‌های اخیر مشتریان جدیدی نیز به دست آورده‌ایم که اتریش، ایتالیا، اسپانیا و لهستان از آن جمله‌اند. صنعت گاز نروژ نه تنها می‌تواند در زمینه عقد قرارداد به مشتریانش مشاوره تخصصی ارائه دهد، بلکه در امر تجهیز صنایع گاز نیز توانایی لازم را دارد تا بدینوسیله روند مورد انتظار تولید گاز را تضمین کند. در نروژ شرکت‌های زیادی مانند «استات اویل» و «هیدرو» وجود دارند که به طور مشترک بر روی بزرگترین میادین گاز اروپا کار می‌کنند و در رابطه با تولید گاز تجربیات زیادی را کسب نموده‌اند. ما تجهیزات را نمی‌فروشیم، بلکه خدمات خود را به مشتریان عرضه می‌کنیم. ما از لحاظ فن‌آوری بدان مرحله رسیده‌ایم که بتوانیم گاز را تولید و ارزیابی کنیم و آن را به بازار منتقل نماییم. نروژ در عرصه انتقال گاز برون ساحلی مقام اول را دارد که مدیریت عملیات و جنبه‌های فنی آن را نیز شامل می‌شود. «استات اویل» بزرگترین شرکت عملیاتی خطوط لوله گاز برون ساحلی در دنیاست.

● نروژ درباره حفاظت از محیط‌زیست

چه اقداماتی انجام داده است؟

- اولین چیزی که باید بگویم این است که در نروژ تا زمانی که مشخص نکنید گاز خروجی به وسیله خطوط لوله و یا تزریق دوباره به چاه مصرف می‌شود، حق بهره‌برداری از میدان نفتی را ندارید و حق سوزاندن گاز را نیز ندارید. عملیات سوزاندن گاز در حال کاهش است و امروزه سیستم‌های مدار بسته رونق بیشتری پیدا کرده است. یک شرکت نروژی که متخصص فن‌آوری بدون سوزاندن گاز می‌باشد، در این نمایشگاه شرکت کرده است. شما در نروژ نمی‌توانید چاهی را به بهره‌برداری برسانید که گاز به دست آمده از آن سوزانده شود، بلکه برای دفع آن ابتدا باید راهی غیر از سوزاندن بیابید. در کنار وارد شدن گازها به هوا، نفت نیز به درون آب نشت می‌کند که مسئله بسیار مهمی است. ما مجهز به وسایلی هستیم که طی مراحل بهره‌برداری، نشت نفت به درون آب دریا را به صفر می‌رساند. امروزه فن‌آوری نوینی برای به صفر رساندن نشت نفت در دسترس می‌باشد.

نکته قابل توجه دیگر این است که ما گاز کربنیک را به چاه‌های خود تزریق می‌کنیم، البته این مورد فقط مختص نروژ می‌تواند باشد، چرا که ذخایر عظیمی از این گاز در میادین نروژ موجود می‌باشد. امروزه اوراق کردن تأسیسات

جزو مسائل بحث برانگیز می‌باشد و نروژ جزو امضاکنندگان قراردادی است که این کشور را ملزم می‌کند تا بعد از اتمام بهره‌برداری، تأسیسات برون ساحلی متروکه را اوراق نماید. این مسئله به صورت یک مسئله محیط‌زیستی نیز مطرح می‌باشد.

نکته دیگر سکوهای شناور تولید نفت هستند که در واقع کشتی‌های چند منظوره می‌باشند. این روش از لحاظ محیط‌زیست آلودگی ندارد، چرا که بعد از اتمام بهره‌برداری مجبور نیستید مقادیر عظیمی از بتن و فولاد را اوراق کنید، بلکه فقط کافی است کشتی را به میدان و یا کشور دیگری منتقل نمایید. با این روش، ظرفیت تولید نیز بسیار بالا خواهد بود. ما حداقل دو سکوی شناور از این دست در دریای شمال داریم که روزانه ۲۰۰ هزار بشکه نفت تولید می‌کند.

● نظر شما راجع به قراردادهای بیع متقابل چیست؟

- در این نوع قرارداد، نکات مثبت و منفی وجود دارد. چرا که شرکت‌های نفتی ترجیح می‌دهند که به طریقی بعد از بهره‌برداری از منبع نفتی در تولید آن شریک باشند، پس در آن صورت می‌توانند ادعا کنند که مالک مقدار معینی از نفت آن منبع می‌باشند. اما در قراردادهای بیع خرید، این شرکت‌ها منابع نفتی

را به مرحله بهره‌برداری می‌رسانند و سپس آن را ترک می‌کنند که این از نکات منفی قرارداد است. از سوی دیگر، اگر این شرکت‌ها خوش شانس باشند از این طریق سود کلانی به دست خواهند آورد. ما در حال مذاکره راجع به چند قرارداد پس خرید می‌باشیم که به نظر ما جالب هستند. ما با سایر روش‌ها نیز آشنا هستیم. در هر صورت هر یک از انواع قرارداد برای ما جالب و حائز نکات مثبت است.

● نظر شما راجع به روند رو به رشد ادغام‌ها در صنایع نفت چیست؟

- ما در نروژ تجربه ادغام را داشته‌ایم، چرا که شرکت «نورث هیدرو» برای تقویت بنیه خود با «ساگا» ادغام شد. تمایل به ادغام بیشتر به خاطر بزرگتر شدن و قوی‌تر شدن است. ولی ما به عنوان عرضه‌کننده نفت دریافته‌ایم که نسبت به قبل، رقبای کمتری در صحنه حاضرند و در حال حاضر چند ابر شرکت نفتی در حال انحصاری کردن بازار بین‌المللی می‌باشند، نکته قابل تأمل این است که در مرحله بعد، این شرکت‌ها دستورالعمل کلی بازار را تنظیم خواهند کرد، ولی آنچه که ما نمی‌دانیم این است که چگونه این دستورالعمل تجارت نفت را تحت تأثیر قرار خواهد داد. آیا نوعی از دسته دوم همکاران، متشکل از شرکت‌های کوچکتر وجود خواهند داشت که تخصصی‌تر عمل می‌کنند و با محکم کردن جای پا برای این ابرشرکت‌ها، نقش مهمی در ایجاد محیط‌های تجاری خلاق‌تر ایجاد می‌کنند؟ این مسئله‌ای است که با دقت مراتب آن هستیم. اما ما مجبور خواهیم بود که دنباله‌رو تغییرات بنیادین در صنعت نفت باشیم. مثال آن در نروژ، تملک «ساگا» توسط «هیدرو» بود که دلیل آن صرفاً تبدیل شدن به یک شرکت قوی‌تر بود. در مورد «استات اوپل» به عنوان یک شرکت دولتی، ما تصمیم گرفته‌ایم که به صورت یک شرکت نفت یکپارچه یا ادغام شده باقی بمانیم، زیرا اگر اوضاع در قسمت پالایش بد باشد ولی برای قیمت بالادست صنعت خوب خواهد بود و ما معتقدیم که این چرخه دو طرفه، یکدیگر را تعدیل خواهند کرد. بنابراین منطقی خواهد بود که تمامی مراحل از بالا تا پایین صنعت نفت را در دست داشته باشیم.

● آیا این موضوع بدین معناست که کل زنجیره را می‌خواهید در دست بگیرید؟

- بله این طور است. ولی البته درگیر عرضه نفت و مانند آن نخواهیم شد، چرا که این کار حرفه ما نیست، بلکه این خدمات را شرکت‌های

دیگری چون «هیدرو» به ما عرضه می‌کنند. حرفه ما از منبع نفت تا مشتری را شامل می‌شود.

«هیدرو» یک شرکت متخصص در زمینه انرژی است که کار خود را با تولید برق از آبشار شروع کرد. این شرکت همیشه در صنعت انرژی حاضر بوده است. هم‌اکنون تمامی مراحل اکتشاف تا تولید و بخش پایین دست صنعت جزو فعالیت‌های ما می‌باشد. ولی ما مقاطعه‌کار نیستیم، بلکه تعدادی شرکت‌های تخصصی در اختیار داریم که قراردادهای فرعی را به صورت مقاطعه‌کاری برپایمان انجام می‌دهند.

● امروزه رابطه روشنی میان گاز و برق در بخش انرژی وجود دارد، این طور نیست؟

- نه در نروژ. ما برق را از آب به دست می‌آوریم. اما برای بررسی زمینه‌های تولید برق از گاز بحث‌هایی در حال انجام است. در نروژ سدها و آبشارهای فراوانی وجود دارد و از ما خواسته می‌شود تا زمانی که آب کافی برای تولید برق داریم، برای جلوگیری از آلودگی ناشی از سوخت گاز در نیروگاه‌های گازی از آب برای تولید برق استفاده کنیم.

● پس بنابراین در کشور شما نیازی به تولید برق از گاز وجود ندارد؟

- چرا وجود خواهد داشت. ما در حال حاضر از سایر کشورها برق وارد می‌کنیم. همچنین، فروشنده برق هم هستیم. بنابراین بر این باوریم که در آینده نروژ نیاز خواهد داشت تا از گاز برق تولید کند.

● آیا در کشور شما در قبال این مسئله، اتفاق نظر وجود دارد؟

- نه هنوز. دو شرکت عمده «استات اوپل» و «هیدرو» در یک زمینه می‌توانند به ایران کمک زیادی کنند و آن افزایش ضریب بازیابی منابع نفت می‌باشد. در حال حاضر میانگین ضریب بازیابی در نروژ در حدود ۴۷ درصد می‌باشد که دولت در تلاش است آن را به ۵۰ درصد برساند. اما چاه‌هایی وجود دارد که توسط این دو شرکت در حال بهره‌برداری است و ضریب بازیابی آن‌ها بیشتر از ۷۰ درصد است.

البته این ضریب بستگی به نوع چاه دارد. افزایش ضریب بازیابی بعضی از چاه‌ها ساده‌تر از دیگر چاه‌ها می‌باشد. ارقام بالا نشان‌دهنده میانگین ضریب بازیابی چاه‌های مختلف یک میدان نفتی می‌باشند.

● آیا رسیدن به چنین ضریب‌هایی در

ایران نیز میسر است؟

- بستگی به خصوصیات زمین‌شناسی دارد. در جایی که مانند بعضی از منابع نروژ لایه‌های متخلخل تراوا وجود دارد، نمی‌توان گفت که بازیابی با ضریب ۷۵ درصد ممکن است، چرا که این امر بسیار نادر است و شما مجبورید از روش‌های بسیار پیشرفته و پیچیده‌ای مانند تزریق گاز-آب و آخرین فن‌آوری جهت استحصال استفاده کنید. امروزه این امکان وجود دارد که روش حفاری را به اضافه یا منهای ۲ الی ۳ متر تغییر جهت داد که این امر ما را قادر می‌سازد تا از لایه‌هایی که ۱۰ الی ۱۵ متر ضخامت دارند نیز نفت استحصال کنیم. پیشرفته‌ترین تجهیزات در نروژ و شاید در کل جهان در حال حاضر در میدانی نفتی نروژ در حال استفاده می‌باشد و بدین علت است که ضرایب بازیابی در نروژ بسیار بالاست. علاوه بر این، ماهیت منابع نیز در تعیین ضریب بازیابی بسیار مهم است.

منابع نفتی نروژ بسیار متفاوت از منابع نفتی در ایران می‌باشند. شرکت «استات اوپل» توانسته است با تزریق گاز در میدانی که از سنگ‌های ماسه‌ای تشکیل شده و نسبتاً همگن می‌باشد ضریب بازدهی را تا ۶۶ و حتی ۷۰ درصد برساند. منابع در ایران از نوع کربناتی هستند که باعث محبوس شدن نفت می‌شوند، در نتیجه نفت به طور یکنواخت در منبع نفتی توزیع نمی‌شود.

● آینده همکاری‌های ایران و شرکت‌های نفتی نروژ را چگونه می‌بینید؟

- لازم می‌بینم یادآوری کنم که ما از هیئت ایرانی دعوت کرده‌ایم تا در نمایشگاه و کنفرانسی که در اوت سال ۲۰۰۰ در نروژ برگزار می‌شود، شرکت نمایند. این کنفرانس و نمایشگاه، در نوع خود جالبترین رویداد در سراسر جهان می‌باشد که در آن، ۷۰۰ الی ۸۰۰ نفر شرکت حضور خواهند داشت. ما هفته‌ای را مخصوص هیئت ایرانی و شرکت‌های برگزارکننده ترتیب داده‌ایم و امیدواریم که این هیئت متشکل از مقامات ارشد ایرانی باشد. به علاوه ما برای اکتشاف در منطقه انارک با شرکت ملی نفت ایران قراردادی بسته‌ایم و به همکاری‌های بیشتر در آینده بسیار علاقه‌مند هستیم.

● از اینکه وقت خود را به ما دادید، بسیار متشکرم.

■