



جایگاه مطالعات مخازن در فرآیند توسعه و تولید میادین هیدروکربوری

گفتگوی تخصصی با مسئولین حوزه مدیریت فنی شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

◀ وحید دخانی

شرکت کنندگان در مصاحبه:

کریم زبیدی: رئیس اداره مطالعات مهندسی مخازن شرکت ملی نفت خیز جنوب، استاد دانشگاه صنعت نفت.
حمید دریس: معاونت مهندسی نفت، شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب.
حسین نورالدین موسی: کارشناس ارشد زمین شناسی، شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب و مشاور مدیرعامل

مطالعات جامع مخازن

■ مطالعات جامع مخازن در شرکت ملی مناطق نفت خیز از چه زمان آغاز شد؟

زبیدی: ابتدا باید اشاره کرد که بحث کلی مطالعات مخازن شامل محاسبه حجم ذخیره، مطالعات مهندسی مخزن (جمع آوری اطلاعات، تجزیه تحلیل عملکرد مخزن و انجام محاسبات حجمی)، مطالعه موازنه مواد، مدل سازی و شبیه سازی مخازن که به کمک آن میزان توانمندی و آینده مخزن را بررسی می کند و سرانجام مطالعه جامع مخزن که شامل همه موارد فوق است. هدف از انجام مطالعه جامع شناخت کامل مخزن و تعیین روش مناسب از دیدار برداشت است که منتج به تهیه برنامه توسعه جامع میدان (MDP) می شود. آنالیزهای اقتصادی طرح توسعه نیز در کنار آن مطرح و تمامی دیدگاه ها و سناریوهای ممکن نیز بررسی می شود. در قبل از انقلاب عمده کارها توسط شرکت های اروپایی - آمریکایی انجام می شد و ایرانیان در واقع در کارهای فنی مهندسی مشارکت

با توجه به رویکرد جدید ماهنامه اکتشاف و تولید در راستای بررسی تخصصی موضوعات بالادستی و دستیابی به اهداف تعیین شده، در شماره های قبل گفت و گوهایی با مدیران شرکت ملی نفت، حول محورهای کلیدی سازمان صورت گرفت. از اهداف تهیه این گزارش، ورود به بحث های مهم، سازنده و بعضاً چالشی در فرآیندهای توسعه بالادستی بوده تا با مطرح شدن دیدگاه های مختلف، زمینه ورود و تلاقی افکار در سطوح کلان تصمیم گیری های شرکت ملی نفت ایران فراهم شود. آنچه که در پی می آید گفت و گوی فنی-تخصصی ماهنامه در خصوص مباحث بالادستی با برخی مسئولین حوزه مدیریت فنی شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب است که در این شماره مباحثی نظیر ضریب بازیافت، مطالعات جامع مخازن، فرآیند توسعه و تولید، نگهداشت و افزایش ظرفیت تولید مورد بحث قرار می گیرند. به دلیل گستردگی موضوعات، مباحثی همچون طرح های تزریق گاز، پروژه های راهبردی حفاری، تحقیقات و تأمین کالاهای حفاری در شماره آینده از نظر شما خواهد گذشت.

شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب با دارا بودن ۶۷ مخزن نفتی و گازی و ۴۲ میدان فعال نفتی، توان تولید ۳/۲ میلیون بشکه در روز نفت خام، بیش از ۱۱۰ میلیون مترمکعب در روز گاز (اعم از گازهای همراه، گنبدی و سازندی)، نزدیک به ۱۲۰ هزار بشکه در روز مایعات گازی و ۲۲ هزار بشکه در روز نفتا را دارا می باشد. این شرکت بیش از ۷۵ درصد توان تولید نفت خام کشور را در اختیار داشته و جزء قدیمی ترین مجموعه های نفتی در سطح منطقه به حساب می آید.



میدان ذیلابی و منصور (بنگستان) نیز جهت مطالعه به ترتیب به شرکت توتال فرانسه و شرکت ایرانی مپنا داده شده است. به خاطر اهمیت مبحث EOR مطالعه‌ای (به کمک آخرین مقالات SPE و کتب منتشره) انجام دادیم که نحوه غربالگری را برای انتخاب روش مناسب از دید برداشت (EOR Screening Criteria) تشریح می‌کند. این مطالعه برای اولین بار در ایران توسط شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب انجام شده که در نوع خود بی نظیر است. گفتنی است پروژه هم‌اکنون در مرحله تصمیم‌گیری در دست مدیریت است.

نداشتند و یا حضورشان خیلی کم‌رنگ بود. اما امروز مشارکت ایرانیان در بحث مطالعات و توسعه میدان قابل توجه است تا جایی که نویسنده فرانسوی در مقدمه کتاب^۱ خود آورده است: «هیچ کتابی در مورد مطالعات نفتی بدون رجوع به کارهای ایرانیان کامل نیست و نویسنده خود را مدیون مهندس‌هایی می‌داند که این مطالب را مطرح کرده‌اند.» در سال ۱۳۷۶ تصمیم گرفته شد چند مطالعه جامع توسط شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب انجام شود. به این منظور چهار مطالعه طی مدت چهار سال به اتمام رسیدند. اما در سال ۱۳۸۰-۱۳۷۹ نیز هشت مطالعه توسط شرکت مهندسی و توسعه نفت آغاز شد که نهایتاً به این نتیجه رسیدند باید ناظرین مطالعات از شرکت مناطق نفت خیز جنوب باشند و سه مطالعه دیگر نیز با همکاری مشترک STATOIL و پژوهشگاه صنعت نفت و با نظارت مناطق نفت خیز صورت گرفت. این مطالعه‌ها گرچه در برخی بخش‌ها مفید بودند ولی نیاز به تصحیح داشتند و نمی‌توانستیم بر روی نتایج آنها برنامه‌ریزی کلان کنیم. پس از تغییر مدیریت سازمان وقت، مقرر شد که برنامه منسجمی به منظور مطالعه مجدد بر روی مطالعات قبل از انقلاب و ۱۱ مطالعه مزبور و همچنین میدانی که فاقد مطالعه بودند، تنظیم و در طی برنامه پنج ساله اجرا شود. به طوری که براساس مصوبه هیئت مدیره محترم شرکت ملی نفت انجام مطالعه ۲۱ میدان نفتی به این شرکت ابلاغ شد.

زبیدی: به خاطر اهمیت مبحث EOR مطالعه‌ای انجام دادیم که نحوه غربالگری را برای انتخاب روش مناسب از دید برداشت (EOR Screening Criteria) تشریح می‌کند.

■ در حوزه نیروی انسانی جهت انجام مطالعات مخزن با چه چالش‌هایی روبه‌رو هستید؟

زبیدی: از برنامه‌های استراتژیک و راهبردی شرکت‌های بزرگ نفتی توجه ویژه به نیروی انسانی است. مشکلات کمبود نیروی انسانی متخصص به مسئولین شرکت و وزارت نفت منعکس شده و در حال حاضر ما در بخش‌های مختلفی با این کمبود روبه‌رو هستیم. از سوی دیگر انجام ۲۷ مطالعه جامع (با توجه به حجم کار مورد نیاز) هزینه‌بر است. این یک ضرورت است که در طرح‌های مطالعاتی باید به نیروی انسانی متخصص توجه بیشتری شود. گرچه بودجه مورد نیاز طرح‌های مطالعات جامع برآورد شده و به هیئت مدیره ارائه شده است، اما متأسفانه بوروکراسی اداری مانع تخصیص منابع مالی طرح‌های مطالعاتی شده و در حال حاضر در این زمینه با شکل مواجه هستیم.

■ توانمندی‌های مورد نظر در اداره مطالعات مخازن برای طرح‌های توسعه‌ای کدامند و به لحاظ تخصص و علم روز در چه جایگاهی هستید؟

زبیدی: ابتدا لازم است متذکر شوم که مطالعات جامع تنها توسط کارشناسان اداره مطالعات مخازن انجام نمی‌شود، بلکه توسط

■ وضعیت فعلی پروژه‌های مطالعات جامع در شرکت شما به چه صورت است؟

زبیدی: مطالعات جامع از نیمه دوم سال ۱۳۸۶ شروع شده است و تاکنون سه مطالعه به اتمام رسیده و یا در حال انتشار است. مطالعه میدان آماجاری که به کمک شرکت مهندسی مشاور نفت کیش و شرکت کانادایی CMG انجام می‌گیرد، ظرف چند ماه آتی به اتمام می‌رسد. شش مطالعه نیز بین ۷۰-۴۰ درصد و یک مطالعه حدود ۲۲ درصد پیشرفت داشته‌اند. همچنین به منظور به کارگیری و استفاده از توان تخصصی شرکت‌های مشاور داخلی، اخیراً مطالعات میدانی آب تیمور، نفت سفید و کیلور کریم را نیز برای انتخاب شرکت مهندسی مشاور کاندید کرده‌ایم. برخی مطالعات موردی (Case study)، نظیر بررسی مشکل آسفالتین در

تیمی مرکب از کارشناسان زمین‌شناسی، مهندسی پتروفیزیک، عملیات مهندسی مخازن، مهندسی فرآیند، مهندسی حفاری و بهره‌برداری، سیستم‌های مهندسی مخازن و مطالعات مهندسی مخازن انجام می‌شود. توانمندی‌های مورد نظر اعم از نیروی انسانی متخصص و تکنولوژی‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در حد خیلی خوب در اداره مطالعات مخازن وجود دارد. در بخش نیروی انسانی، سرپرستان پروژه دارای تجربه بالای ۱۵ سال هستند. به لحاظ دارا بودن نرم‌افزار و سخت‌افزار، آخرین نرم‌افزارهای شبیه‌سازی در سطح جهان در این اداره موجود است و مجوز آنها سالیانه تمدید می‌شود. در زمینه پروژه‌های دانشجویی نیز در دو مقطع کارشناسی ارشد و دکترا، در سال ۱۳۸۷ در ۱۵ پروژه مشارکت داشته‌ایم و در مقایسه با شرکت‌های دیگر از لحاظ دسترسی به منابع علمی و نرم‌افزار عقب نیستیم. در حال حاضر از طریق برگزاری ویدئو کنفرانس با اساتید خارجی و یا دعوت از اساتید برجسته، آخرین یافته‌های علمی را دریافت می‌کنیم. با این همه ما بی‌نیاز از شرکت‌های مشاور نیستیم.

ضریب بازیافت میادین هیدروکربوری

■ از چالش‌های مهم صنعت نفت موضوع ضریب بازیافت میادین نفتی است که در حدود ۲۷ درصد اعلام می‌شود. نظر شما در مورد ارقام فعلی ضریب بازیافت میادین چیست؟

زیبیدی: ابتدا باید توجه کرد که فرآیند توسعه میدان تدریجی است و پس از حفر چاه‌های اکتشافی/تجدیدی/توصیفی و توسعه‌ای و با نصب تأسیسات فرآیندی و کسب اطلاعات مورد نیاز، عملکرد میدان مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. پس از انجام مطالعات، MDP اولیه تهیه می‌شود. در تعیین ضریب بازیافت میدان از روش مقایسه‌ای (Analogy) و با کمک گرفتن از عملکرد مخازن مجاور نیز استفاده می‌شود. اما در واقع عملکرد خود مخزن است که تأثیر مهمی در ارزیابی و برآوردهای ما از ضریب بازیافت دارد. توجه کنید که تنها ۱۱/۵ درصد مخازن ما در ماسه سنگ‌ها قرار دارد و مابقی در سنگ‌های کربناته قرار گرفته است. پیچیدگی مخازن کربناته بسیار بیشتر از مخازن Conventional و رایج است. نکته دیگر این است که ضرایب بازیافت (RF) با کسب اطلاعات جدید و انجام مطالعات مستمر می‌تواند دارای رشد تدریجی باشد. مثلاً مخزنی که RF آن ۵/۹ درصد بوده، با مطالعه در سال ۸۷ و رفع ابهامات به ۱۰/۱ درصد افزایش یافته است و یا ضریب بازیافت مخزنی ۲۵/۱ درصد برآورد شده ولی پس از مطالعات مجدد به مقادیر ۳۴/۶ و بعد به ۵۰/۷ درصد ارتقا یافته است. اصولاً طی مطالعات و با بررسی عملکرد و عکس‌العمل‌های مخزن و تجدید نظر، ضریب بازیافت تغییر می‌کند. به هر حال ضریب بازیافت قطعی در دوره پایانی عمر مخزن مشخص می‌شود. همانطور که می‌دانید تولید متناسب با تغییر ضریب بازیافت مخزن تغییر می‌کند که البته این تغییر از جنس تغییر در فرآیندهای شیمیایی نیست. توجه کنید که تولید حیانتی به معنی کاهش تولید نیست بلکه معنی آن این است که سطح تولید بهینه باقی بماند و در طی فرایند تولید صدمه‌ای به مخزن وارد نشود. مخازن نفت و گاز از این منظر شبیه موجود زنده هستند که نباید صدمه ببینند و باید برای تداوم تولید محافظت شود. به بیان دیگر اگر مکانیزم کمکی نباشد، مخزن دیگر قادر به همین مقدار تولید هم نخواهد بود. متأسفانه از کلمه تولید حیانتی در برخی محافل سوء استفاده می‌شود. اما در شرکت ملی نفت ایران تولید حیانتی به عنوان یک راهبرد سرلوحه برنامه‌ها قرار گرفته است.

نورالدین موسی: رقم ضریب بازیافت در مخازن ماسه سنگی با کربناته متفاوت است. به طور متوسط ضریب بازیافت مخازن

نورالدین موسی: منظور از توسعه تدریجی میدان این است که در فرآیند توسعه، فازهای مختلفی تعریف می‌شوند و متناسب با هر فاز یک مطالعه در نظر گرفته می‌شوند.

ماسه سنگی حدود ۵۶ درصد ولی مخازن کربناته ۱۵ درصد است و میانگین ضریب بازیافت برای مخازن ایران در حدود ۲۷ درصد است و این به علت سهم بیشتر مخازن کربناته در کشور ماست. اما باید به این سؤال نیز پاسخ داد که پارامترهای تعیین‌کننده ضریب بازیافت کدامند؟ آیا صرفاً افراد، سازمان و یا تکنولوژی است که ضریب بازیافت یک مخزن را مشخص می‌کند؟ ضریب بازیافت مخزن Spraberry در نگزاس آمریکا هفت درصد ذکر شده است. چرا تکنولوژی‌های پیشرفته در افزایش ضریب بازیافت این میدان نقشی نداشته است؟ جواب این سؤال مشخص است که نقش خصوصیات سنگ و سیال مخزن در تعیین ضریب بازیافت اساسی است. همچنین در خصوص بیان علل پایین ماندن ضریب بازیافت میادین نفتی ایران، باید به برخی سئوال‌ات نیز پاسخ داد: (۱) آیا مشکل ما سخت‌افزار است یا نرم‌افزار؟ (۲) چه تکنولوژی‌هایی هستند که می‌توانند ضریب بازیافت را به کلی تغییر دهند؟ (۳) گزارش فنی مربوط به استفاده از آن تکنولوژی‌ها تاکنون برای کدام میدان داخلی و یا خارجی ارائه شده است؟ (۴) آیا این طرح‌ها فقط از طریق منابع و شرکت‌های خارجی قابل تأمین و اجراست؟

بررسی‌ها و مطالعات داخلی و بین‌المللی نشان داده است که به کارگیری و اعمال روش‌های تزریق گاز در میادین جنوب غرب ایران به لحاظ فنی و اقتصادی روشی بهینه جهت ارتقای ضریب بازیافت مخازن است. نکته مهم در این است که تزریق گاز باید در حجم کافی و به موقع صورت گیرد. در مبحث تکنولوژی نیز باید گفت که برخی از این تکنولوژی‌ها وارد کشور شده و در حال استفاده از آنها هستیم. ولی مایلیم بدانیم تکنولوژی‌هایی که بتواند ضریب بازیافت مخزن را بکلی تغییر دهند کدامند؟ و باید پاسخگوی سئوال‌ات مطرح شده در بالا باشید. از سویی مخازن ما حساس به نرخ تولید (rate sensitive) هستند. بدان معنا که به دلیل شکافدار بودن، حرکت دوگانه سیال و به تبع ریزش ثقلی مکانیزم اصلی تولید است و به بیان دیگر مقدار تولید تابع نرخ ریزش ثقلی مخزن است.

نگهداشت و افزایش ظرفیت تولید نفت

■ جهت افزایش ظرفیت تولید نفت خام چه اقداماتی انجام شده و چه برنامه‌هایی در راستای توسعه میادین نفتی در دست مطالعه و اجرا دارید؟

درییس: در حال حاضر طرح‌های توسعه متفاوتی در حال اجرا بوده و یا در برنامه قرار گرفته‌اند. به طوری که مطالعه جامع میدان اهواز (بنگستان) شروع شده و در برنامه‌های توسعه‌ای شرکت قرار دارد. همچنین طرح توسعه میدان رگ سفید هم به تصویب رسیده است. میدان منصورآباد از جمله میادینی است که در سال ۸۶ به بهره‌برداری رسید. در این خصوص سه حلقه چاه اکتشافی تعمیر شد و وارد مدار تولید شدند. شرح نیازهای میدان در دست اقدام است که تولید این میدان پس از اجرای فاز سوم به ۲۵ هزار بشکه در روز خواهد رسید. در میدان چهاربیشه یک چاه در مدار تولید قرار دارد و دو چاه توصیفی نیز در نظر گرفته شده و براساس اطلاعات چاه‌های توصیفی، توسعه این میدان ادامه خواهد یافت. در میدان جفیر ۳ حلقه چاه اکتشافی وجود داشته که دو حلقه از آنها تعمیر شده و پتانسیل تولید آنها محرز است، اما نیاز به تجهیزات درون چاهی دارد

دریس: مدیریت واحد بر تولید و توسعه جلوی تصمیمات بدون مطالعه و شتابزده برای توسعه و تولید را گرفته و بهترین روش تولید صیانتی بوده و از اتلاف هزینه‌های توسعه جلوگیری به عمل خواهد آورد.

که امیدواریم در خرداد ۸۸ تولید زود هنگام از این میدان را شاهد باشیم (فاز اول ۶ هزار بشکه در روز است). همانگونه که اطلاع دارید تولید زود هنگام میدان آزادگان از سال گذشته آغاز شده و گام‌های اولیه در توسعه میدان برداشته شده است. گفتنی است طرح تولید زود هنگام از این میدان در مدت شش ماه به بهره‌برداری رسیده است. طرح ۲۰ + ۳۰ (هزار بشکه در روز) در دست پیگیری است و بر اساس اطلاعات اخذ شده، طرح افزایش تولید به ۱۰۰ هزار بشکه در روز به شرکت ملی نفت ایران ارائه شده است. از جمله برنامه‌های شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب به تولید رساندن میدان اکتشافی جدید و اجرای طرح‌های توسعه اولیه با بهره‌گیری از امکانات موجود در منطقه است که می‌توان به میادینی همچون رامین (بنگستان)، پرنج و بالارود اشاره کرد. میدان رامین (بنگستان) که اکتشافی بوده و تعمیر یک چاه آن در حال اجراست و امیدواریم که به زودی به تولید از این میدان دست یابیم. تولید از میدان پرنج که یک چاه اکتشافی داشته بیش از یک سال است که آغاز شده و چاه دیگری هم به تازگی راه‌اندازی شده است. در این میدان حفر دو حلقه چاه توصیفی هم دیده شده که اطلاعات لازم اخذ و برنامه توسعه میدان تکمیل خواهد شد.

عملکرد شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب در راستای نگهداشت ظرفیت تولید و فعالیت‌های توسعه را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
دریس: از ابتدای سال ۸۷ تا نیمه اسفند همان سال، ۵۳ حلقه چاه توسعه‌ای، راه‌اندازی شده است و راه‌اندازی برخی چاه‌های دیگر نیز در سال آینده خواهد بود. در دوره مذکور با تعمیر حدود ۵۰ حلقه چاه تقریباً ۱۵۷ هزار بشکه در روز به ظرفیت تولید اضافه شده است و در مجموع با فعالیت‌های ذکر شده ۳۱۹ هزار بشکه در روز به ظرفیت تولید قبلی افزوده است. در مقابل ۳۲۸ هزار بشکه در روز هم کاهش طبیعی تولید داشته‌ایم. نیمی از کارهای صورت گرفته در مناطق نفت خیز جنوب مربوط به فعالیت‌های توسعه‌ای است و در سطحی فراتر از نگهداشت تولید می‌باشد. برای سال ۸۸ تعهد حفاری و تکمیل ۵۷ حلقه چاه توسعه‌ای را در برنامه داریم. ۷۰ چاه هم کاندیدای تعمیر هستند و تعمیر برخی از آنها بدون نیاز به دکل صورت می‌گیرد.

یکپارچگی فرآیند توسعه و تولید

یکی از بحث‌های مهم سیاستگذاران فعالیت‌های بالادستی، نحوه مدیریت فرآیند توسعه و تولید است و بعضی از مدیران معتقد به مدیریت واحد و توأمان توسعه و تولید هستند، نظر جنابعالی در این خصوص چیست؟

دریس: برای ورود به بحث باید اشاره کرد که مؤلفه توسعه در واقع یک برنامه‌ریزی برای تولید بیشتر در آینده است. لازمه برنامه‌ریزی، برخورداری از اطلاعات مربوط به تولید در گذشته و حال می‌باشد. این اطلاعات زمانی حاصل می‌شود و مؤثر خواهد بود که مدیریت توسعه، توسط مدیران تولید انجام شود. مدیریت واحد بر تولید و توسعه جلوی تصمیمات بدون مطالعه و شتابزده برای توسعه تولید را گرفته و بهترین روش تولید صیانتی بوده و از اتلاف هزینه‌های توسعه جلوگیری به عمل خواهد آورد. زیرا که براساس

اطلاعات مربوط به تاریخچه تولید است که می‌توان در مورد افزایش ظرفیت تولید میدان اظهار نظر و تصمیم‌گیری نمود.

نورالدین موسی: اصولاً توسعه و برنامه‌ریزی تولید باید در درون یک سازمان قرار گیرند. بدیهی است که با توسعه تدریجی یک میدان و کسب اطلاعات بیشتر و کاهش عدم قطعیت‌ها، درصد خطا کمتر می‌شود. منظور از توسعه تدریجی میدان این است که در فرآیند توسعه، فازهای مختلفی تعریف می‌شوند و متناسب با هر فاز یک مطالعه در نظر گرفته می‌شوند. توجه کنید که مطالعه بخش کمی از هزینه توسعه میدان را در بر می‌گیرد. اما برنامه‌ریزی تولید براساس نتایج آن صورت می‌گیرد و همین بخش است که حجم سرمایه‌گذاری مورد نیاز را معین می‌کند. مطالعات برای یک سازمان فنی به منزله دستگاه تنفس برای انسان است.

راهکارها و دیدگاه‌های شما در مورد فرآیند توسعه میادین چیست؟
دریس: نکته قابل توجه این است که شرکت‌های مشاور هیچ تعهدی برای تولید ندارند و این مسئله متوجه سازمان‌های بهره‌بردار است. انجام مطالعات میادین، در حدود ۲-۳ درصد از هزینه توسعه یک میدان را در بر می‌گیرد. اما برنامه‌ریزی‌های آتی براساس همین مطالعات صورت می‌گیرد. توجه کنید که متولی آینده میدان، سازمان بهره‌بردار خواهد بود. به عبارت دیگر سازمان باید تمام تلاش خود را در راستای حفظ سقف تولید میدان براساس برنامه‌های تنظیم شده مطالعات در طول عمر آن میدان انجام دهد. باید به این سؤال پاسخ داد که مسئولیت استمرار تولید با کیست؟ اگر تهیه برنامه تولید را یک شرکت/سازمان خاص عهده‌دار شود و از طرفی سازمانی دیگر متعهد به اجرای برنامه تولید شود، این دو مسئله در تعارض اند. **مطالعات و توسعه بخش‌های زنده و پویای یک سازمان هستند و نباید از درون آن جدا شود. بنابراین باید فرآیند توسعه درون سازمان تعریف شود، اما هیچ اشکال ندارد زیر بخش‌های توسعه به شرکت‌های خصوصی واگذار شود.**

با توجه به گفته‌های قبلی و نیز گسترده‌گی کار مناطق نفت خیز، آیا ظرفیت مازاد برای فعالیت در بخش‌های بالادستی وجود دارد؟
دریس: با توجه به اینکه کارهای مهندسی از قبل هم در مناطق نفت خیز انجام می‌شده، تعریف این گونه فعالیت‌ها امر جدیدی نیست. البته ضروری است که با انجام بررسی‌های مجدد، توان مازاد شرکت‌ها را به سمت برنامه‌های توسعه‌ای هدایت کرد. حجم کارهای صورت گرفته در سال‌های اخیر در مناطق نفت خیز جنوب کمتر از توسعه کامل یک میدان جدید نیست. یکی از مشکلات عنوان شده، بحث تأمین بودجه مورد نیاز است. طرح‌های تولید زود هنگام الگوهای مناسبی در این خصوص هستند. می‌توان بخشی از هزینه توسعه میدان را از محل تولید خود آن تأمین کرد تا در تأمین مالی پروژه‌ها با مشکل مواجه نباشیم.

زبیدی: در حال حاضر به سطحی رسیده‌ایم که می‌توانیم به طور کامل مطالعات را خودمان مدیریت کنیم. باید به توان داخلی اتکا کنیم. البته این بدان معنا نیست که نمی‌خواهیم از خدمات مشاور یا بخش خصوصی استفاده کنیم، بلکه باید برای صدور خدمات فنی و مهندسی برنامه داشته باشیم و از فرصت‌ها استفاده کنیم. لازم به ذکر است که تسریع در انجام پروژه‌های اولویت‌دار و مؤثر بر تولید نفت و گاز خصوصاً توسعه میادین مشترک و مخازنی که توسعه نیافته‌اند - نظیر مخازن خامی - در کنار تأمین کالاهای مورد نیاز پروژه‌ها حائز اهمیت است و ضروری است در صدر برنامه‌های مدیریت فنی شرکت قرار گیرند.