



گفتگوی اختصاصی ماهنامه‌ی اکتشاف و تولید با آقای دکتر عمادی؛ صحبت‌های مدیر پژوهش و فن آوری شرکت ملی نفت در خصوص ازدیاد برداشت نفت

تهیه و تنظیم: میراحمد حسینی ■ مدیریت پژوهش و فن آوری شرکت ملی نفت

یا آب جهت بهبود یا افزایش تولید استفاده کنند. نخستین پیشنهاد آنها نیز تزریق آب بود. با توجه به مبحث صیانت از مخازن و در نظر گرفتن مصالح و منافع کشور، اعضای بدنه‌ی کارشناسی شرکت ملی نفت از جمله مرحوم دکتر سعیدی با این پیشنهاد مخالفت می‌کردند و بیشتر با تزریق گاز موافق بودند. در نهایت نیز پس از بحث‌های فراوان آسکو متقاعد شد که روش‌های حفظ فشار و تزریق گاز را در برخی میادین گازی مانند پازنان عملیاتی کند. البته در شرکت فلات قاره به علت دسترسی به آب دریا و کوچک‌تر بودن میادین از دیدگاه تولیدی، کوتاه‌تر بودن عمر اولیه‌ی میادین و گذر سریع آنها به مرحله‌ی ثانویه، عمدتاً روش‌های ازدیاد برداشت تزریق آب اجرائی شد. هر چند توجه به آثار استفاده از روش‌های مذکور و در نظر گرفتن فواید و مضرات آنها نیازمند بحث کارشناسی جداگانه و کنکاش عمیق‌تری است.

در سطح شرکت ملی نفت ایران بیان کنید و توضیحاتی در مورد انواع این روش‌ها ارائه نمایید؟

دکتر عمادی: سابقه‌ی به‌کارگیری روش‌های مختلف ازدیاد برداشت در میادین نفتی کشور، محدود به سالیان اخیر نیست؛ بلکه قدمت آن به زمان حضور آسکو در فعالیت‌های نفتی شرکت مناطق نفت‌خیز برمی‌گردد.

در آن سال‌ها آسکو که اختیار تولید و صادرات نفت را در دست داشت پس از جمع‌بندی به این نتیجه رسید که تولید و بهره‌برداری از میادین کشور (که در حال درگیر شدن با مشکلات عدیده‌ای بودند) نیازمند راه‌حلی اساسی است. در نتیجه سهام‌داران و شرکای آسکو طی جلسات گوناگون و پس از بحث‌ها و چالش‌های تکنیکی و فنی مختلف به این جمع‌بندی رسیدند که از روش‌های تزریق گاز طبیعی

لزوم استفاده‌ی صحیح از ذخایر نفتی کشور به منظور افزایش طول عمر آنها و برخورداری نسل‌های آینده از این ذخایر خدادادی ایجاب می‌کند که با مدیریت صحیح این منابع آشنا شویم. از نکات قابل توجه در مدیریت مخزن، اتخاذ روش‌هایی جهت حفظ و صیانت مخزن، افزایش بازده تولید و سعی در نگهداشت مطلوب آن طی زمان است. در مصاحبه‌ی حاضر سعی بر این است که پس از آشنایی مختصری با روش‌های در حال انجام ازدیاد برداشت در کشور و بررسی وضعیت موجود، چالش‌های این حوزه شناسایی شده و راه‌حل‌هایی عملی پیشنهاد گردد. ضمن اینکه برنامه‌ریزی‌های آتی در این خصوص نیز مطرح خواهد شد.

اکتشاف و تولید: لطفاً مقدمه‌ای در خصوص

تاریخچه‌ی آغاز به‌کارگیری روش‌های مختلف ازدیاد برداشت از میادین نفت و گاز



اكتشاف وتوليد: با توجه به پيچيدگي مخازن کشور، ارزیابی شما در خصوص نحوه و میزان به کارگیری روش های چندگانه ی ازدیاد برداشت در سطح شرکت ملی نفت و شرکت های تولیدی تابعه چیست؟

دکتر عمادی: تا به حال عمدتاً از دو روش تزریق آب و تزریق گاز با تثبیت فشار استفاده شده است. در بعضی میادین مانند کرنج و پارسی و میادین دیگری که شرایط مخزنی و فشار مناسب داشتند از روش های امتزاجی نیز استفاده شده است. ارزیابی عملکرد و اجرایی شدن آنها؛ اینکه در مرحله ی طرح و مرحله ی اجرا تا چه حد انطباق دارند و اینکه طرح اجرا شده تا چه حد با شرایط بهینه ی مخزن همخوانی دارد بحث های مختلفی به دنبال خواهد داشت. این مباحث به زمان بیشتری نیاز دارند و باید جداگانه مورد بحث و بررسی قرار گیرند.

اكتشاف وتوليد: با توجه به تأکید وزیر محترم نفت مبنی بر لزوم تمرکز بر افزایش یک درصدی ازدیاد برداشت نفت جهت کسب سود ۷۰۰ میلیارد دلاری و لزوم اهمیت گسترش آموزش ها و پژوهش های مربوط به مباحث ازدیاد برداشت نفت در مراحل مختلف تولید و انجام پژوهش های مربوط به انتقال و بومی سازی فن آوری های جدید، شرکت ملی نفت در این زمینه چه برنامه هایی دارد؟

دکتر عمادی: با توجه به تأکید مقام عالی وزارت و الزامات قانونی مصوب مجلس شورای اسلامی در قالب برنامه ی پنج ساله ی پنجم در ماده های ۱۳۰ و ۲۲۹ و موارد متعدد دیگر در خصوص اهمیت و ضرورت افزایش یک درصدی تولید نفت، در این خصوص نیازمند برنامه ای اساسی و کلیدی هستیم که

تمامی ابعاد و الزامات را در نظر گرفته و بتواند اجرای موفق نیز به دنبال داشته باشد. بنابراین در زمینه های مختلف فعالیت های گوناگونی انجام می شود که بعضی از آنها به روش های سنتی و جاری قابل انجام هستند و برخی دیگر از مهم ترین آنها نیز در قالب پژوهش های کاربردی، تحقیق در روش های مختلف ازدیاد برداشت طی مراحل مختلف تولید قرار گرفته است. البته مسائل مختلف دیگر از قبیل حوزه های سخت افزاری، نرم افزاری، سازمان افزار، انسان افزار، قوانین و مقررات تنظیمی و مربوطه نیز حائز اهمیت هستند.

پایلوت سازی و بومی سازی فن آوری های جدید و کسب این فن آوری ها از طریق همکاری با صاحبان آنها و شرکت های فن آور مثل شرکت های خدماتی SOC (Service Oil Company)، شرکت های ملی NOC (National Oil Company) و حتی شرکت های بین المللی IOC (International Oil Company) را نیز باید از طریق انتقال فن آوری به نحو متناسب و جهت حفظ منافع ملی و صیانت از مخازن به کار گرفت. بدیهی است این مسئله که به عنوان یک مبحث ملی و فراتر از شرکت ملی نفت و حتی وزارت نفت، تأثیراتی جهانی روی مصرف کنندگان دارد که با توجه به حجم زیاد ذخیره ی مخازن نفت کشور و نقش و جایگاه کلیدی ایران در تأمین انرژی بسیار حائز اهمیت خواهد بود.

بنابراین برای پرداختن به این برنامه های صنعت و به ویژه دیدگاه های وزیر محترم، در طول سال گذشته با توجه به تغییرات انجام شده، نگاه به توانمندی های داخلی، در نظر گرفتن اصول اقتصاد مقاومتی، برنامه های مصوب مجلس و دولت، به کارگیری توان دانشگاهی کشور و همچنین با تکیه بر

سرمایه گذاری های انجام شده از دوره ی قبلی وزارت آقای زنگنه در حوزه های آموزشی، آزمایشگاهی و پژوهشی دانشگاه ها و توان کارشناسی فنی آنها، مبحث ازدیاد برداشت به شکل گسترده ای در حال پیاده سازی است. یکی از این امور، واگذاری میادین نفتی به دانشگاه ها و مراکز علمی و تحقیقاتی نه گانه ی ذیصلاح دارنده ی رشته ی مهندسی نفت و مخازن می باشد که به تازگی آغاز شده است.

از دیگر موارد نیز سازمان دهی مأموریت ها و مسئولیت های مجموعه هایی از قبیل دانشگاه صنعت نفت، پژوهشگاه صنعت نفت و پژوهشکده ی ازدیاد برداشت با نگاه بر مدیریت مخازن و نگاهی دیگر به ساختار شرکت ملی نفت و شرکت های تابعه جهت اجرایی کردن و ارتقاء مهارت ها و آموزش های ضروری در سطح صنعت نفت است که با جدیت در برنامه ها گنجانده شده است.

همچنین ایجاد سازو کارهایی در حوزه ی برنامه ریزی تلفیقی شرکت ملی نفت، مدیریت پژوهش و فن آوری و سایر حوزه های توانمند از قبیل پیمانکاران، مشاوران، نقش آفرینان و بازیگران حوزه ی توسعه ی میادین و ازدیاد برداشت از میادین نیز مدنظر قرار گرفته است. به طوری که با افزایش توان داخلی و اجرایی کردن آنها، برنامه ریزی سخت افزاری و نرم افزاری جهت الزام ساخت و بومی سازی ده قلم از وسایل و تجهیزات که عمدتاً در حوزه ی IOR/EOR هستند انجام شده که در صورت موفقیت می تواند سبب ارتقاء سطح شرکت ملی نفت در این زمینه گردد. لازم به ذکر است مقام عالی وزارت نیز بخش نامه ای که توسط معاونت پژوهش و فن آوری تهیه شده بود صادر کرده اند.

جهت عملیاتی کردن این برنامه‌ها (در قالب برنامه‌های کلان)، در مجموعه‌های مختلف وزارت نفت از جمله شرکت ملی نفت، پژوهش‌های اکتشافی، مدیریت نفت، پژوهش و فن آوری و مدیریت برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی نفت برنامه‌ریزی‌هایی در حال انجام است که به‌شکل جداگانه به اطلاع خواهد رسید.

اکتشاف و تولید: با در نظر گرفتن محدودیت منابع نفت و گاز جهان و نیز توانایی محدود انسان در اکتشاف، تولید و بهره‌برداری از منابع هیدروکربنی، نیاز به توسعه فن آوری‌های جدید جهت توسعه علمی و عملی ازدیاد برداشت احساس می‌شود. برنامه‌ریزی شرکت ملی نفت برای به کارگیری روش‌های روزآمد ازدیاد برداشت چیست؟

دکتر عمادی: به دلیل محدودیت منابع نفت و گاز (اعم از متعارف یا نامتعارف)، تولید و بهره‌برداری حداکثری از این منابع و مسائل مربوط به نحوه تولید آنها نیازمند فن آوری روز خواهد بود. البته امروزه همه شرکت‌ها به اهمیت نقش و جایگاه این فن آوری‌ها در تولید بهینه از منابع نفت و گاز پی برده‌اند. شرکت ملی نفت از روش‌های جدیدی که امروزه در دنیا به شکل وسیعی مورد استفاده قرار می‌گیرند و نیز روش‌های متفاوتی که عمدتاً متناسب با عمر میدان در مراحل اولیه، ثانویه و ثالثیه به کار می‌روند استفاده می‌کند. همچنین بحث‌های جدیدی از قبیل نانو سیالات، نانو ذرات، سورفکتانت، نانو سورفکتانت‌ها، هیدروژل‌های نانو کامپوزیتی، نانو کامپوزیتی، پلیمری، و غیره به‌ویژه خواصی از قبیل salinity و روش‌هایی که با کمترین هزینه بیشترین کارایی را داشته باشد یا روشی‌های میکروبی

و روش‌های مصنوعی فراز آوری مانند پمپ، فراز آوری با گاز و غیره نیز مطرح است. جهت به کارگیری و انطباق این روش‌ها می‌توان عنوان کرد که ازدیاد برداشت موضوعی یکپارچه، همه‌جانبه و گسترده است که باید در همه ابعاد صنعت به‌ویژه در حوزه‌ی بالادستی مورد توجه قرار گیرد. البته در این خصوص بعضی عوامل دیگر نظیر نیروی انسانی و ساختار سازمان، مقررات و قوانین، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مورد نیاز و تراز دانش شرکت نیز تأثیرگذارند. با توجه به سابقه‌ی میداین کشور و نوع این میداین، تا کنون در این زمینه نیاز کمتری احساس می‌شود. اما در بعضی بخش‌ها مانند فلات قاره این موضوع بیشتر مورد توجه بوده و بسته به وضعیت مخازن موجود، نوع آنها و شرایطی از قبیل کوتاه بودن مرحله‌ی اولیه‌ی تولید میداین، شرکت‌ها بیشتر به این امر روی آورده‌اند.

به هر حال باید این مسأله در همه‌ی ابعاد مورد توجه قرار گیرد؛ چراکه این امر مانند سکویی است که نمی‌توان تنها با تکیه بر یک پایه آن را بلند نگاه داشت و ضروری است به تمامی بایدهای آن توجه کرده و همه‌ی ابعاد آن را مدنظر قرار داد تا بتوان توانمندی استفاده از فن آوری‌های ازدیاد برداشت را ایجاد کرد.

نخست باید از توان مراکز مختلفی نظیر دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، مراکز رابط و پل میان تحقیقات و عملیات که قبلاً به آنها اشاره شد استفاده کرد و کاربردی کردن آنها (که در مقیاس پایلوت و صنعت نقش بسیار پررنگی دارند) را مدنظر قرار داد و در مرحله‌ی بعد باید به منابع مورد نیاز توجه کرد. البته مبحث مدیریت یکپارچه مخازن بحثی کلان است و ابعاد مختلفی دارد که

ضروری است توانایی اعمال مدیریتی مقتدر در حیطه‌ی نیروی انسانی و توانمندی‌ها، دانش و مهارت‌های آنها، حوزه‌ی زیربنایی، بخش سخت‌افزاری صنعت، شرایط، مشخصات مخازن، سیاست‌های کلان کشور وجود داشته باشد.

شرکت ملی نفت به‌عنوان الزامی قانونی و تعریف روابط میان وزارت نفت و شرکت ملی نفت در جایگاهی حاکمیتی بوده و در قوانین وزارتی به‌عنوان مجری، متصدی و صادرکننده‌ی لیسانس برای تولید میداین ذکر شده است. این لیسانس در نسخه‌هایی از تولید بهینه که شامل روش‌های ازدیاد برداشت می‌باشد دیده شده که نمونه‌ی موفق موجود آن در دنیا کشور نروژ است. قوانین و سیاست‌های مذکور توسط وزارت نفت ایجاد شده و به شرکت ملی نفت که وظیفه‌ی انطباق این روش‌ها با وضعیت مخازن کشور و اجرایی کردن آنها را بر عهده دارد ابلاغ می‌گردد.

شرکت ملی نفت نیز با تدوین برنامه‌های اجرایی و پیش‌بینی منابع مورد نیاز، آنها را به اجرا درمی‌آورد. ضمن اینکه برای پیاده‌سازی قوانین و سیاست‌های مذکور از بازیگران متعددی استفاده می‌شود.

در حال حاضر این اتفاق به صورت شکلی می‌افتد ولی به صورت محتوایی در مرحله‌ی آغازی قرار دارد و باید روش‌های متناسب با مخازن کشور (و نه لزوماً روش‌های در حال اجرا در دنیا) را پیاده کرد. ضمن اینکه باید به این نکته توجه داشت که روش‌های منطبق بر نیازهای مخازن و روش‌هایی که از دیدگاه توانمندی صنعت قابلیت اجرایی دارند مدنظر قرار گیرند.

اکتشاف و تولید: آیا تاکنون مطالعه‌ی جامع زمین‌شناختی در مورد بهترین روش ازدیاد



برداشت در مخازن ایران که عمدتاً مخازن

شکاف دار هستند انجام شده است؟

دکتر عمادی: مخازن کشور ما مثل سایر مخازن نفتی خاورمیانه از جمله مخازن ابوظبی، کویت و به مقدار کمتر عربستان، شکاف دار هستند. در ایران تجربیات موفقی از تولید مخازن شکاف دار وجود دارد اما با توجه به میداین کشور، نوع سنگ (از دیدگاه استاتیکی)، نوع سیال (از نظر دینامیکی)، تعامل سنگ و سیال (که وضعیت مخزن را به شکل ماتریس تعریف می کند)، نوع و حجم ذخیره مخزن (با ابعاد مختلف تصور شده)، امکانات زیربنایی (از نظر Infra Structure)، خطوط لوله‌ی سکوها‌ی دریایی، هزینه‌های مترتب بر اجرای پروژه‌های ازدیاد برداشت (حمل، انتقال، اختلاط و تزریق در روش‌های شیمیایی) و ... ضروری است تمامی موارد در مطالعه‌ی جامع دیده شده و از لحاظ اقتصادی توجه کافی داشته باشند. بنابراین باید ماتریسی چندوجهی از تک تک میداین با ابعاد موجود، خواص سیالات، خواص سنگ، تعاملات سنگ و سیال و روش‌های ازدیاد برداشتی توصیه شده در نظر گرفت و در نهایت با برآورد دقیق اقتصادی روش‌های موجود که از نظر اقتصادی قرمز (زیان آور و توصیه نشده) یا سبز (توصیه شده) یا زرد (حد واسط) خواهند بود و همچنین انجام مطالعات بیشتر، کاربردی بودن این روش‌ها در میدان را اثبات کرد. اگر بخواهیم بدانیم که در ایران تحقیقی جامع با همه‌ی دیدگاه‌های وسیع مطالعه‌ی روی همه‌ی ابعاد اشاره شده انجام گردیده یا نه، پاسخ منفی خواهد بود. هرچند این کار در بعضی شرکت‌ها با کمک مشاوران و شرکت‌های خارجی با شدت و ضعف‌هایی

اجرا شده است.

اكتشاف و تولید: آیا منابع تأمین سیال‌های

تزریقی (نیترژن، دی‌اکسید کربن، متان و ...) جهت ازدیاد برداشت در ایران مشخص است؟ و آیا پتانسیل کشور در این زمینه بررسی شده است؟

دکتر عمادی: همان‌طور که می‌دانید ایران از لحاظ منابع گازی به‌ویژه متان غنی است که این امر یک مزیت به حساب می‌آید. اما افزایش روزانه‌ی مصارف صنعتی، خانگی و صادرات و تقریباً برابر بودن تولید و مصرف گاز در کشور، محدودیتی ایجاد کرده است.

با توجه به شرایط موجود، تزریق گازهای دی‌اکسید کربن، نیترژن و متان روش‌های سهل‌الوصلی هستند. البته با وجود ذخایر غنی نیترژن کشور از جمله کبیرکوه باید علاوه بر هزینه‌ی اکتشاف، هزینه‌های حفار چاه و انتقال گاز را نیز در نظر گرفت. در دنیای امروز کمتر کشوری چنین هزینه‌هایی انجام داده؛ مگر کشورهایهایی که قبلاً در این زمینه سرمایه‌گذاری کرده باشند.

امروزه آسان‌ترین روش تزریق نیترژن مورد استفاده در دنیا که در آمریکای شمالی، مکزیک و ... به کار می‌رود استفاده از روش‌های کرایژنیک و تصفیه‌ی نیترژن از هوای اطراف است که به صرفه بوده و حتی از متان نیز ارزان‌تر تولید می‌شود؛ چراکه هزینه‌های حفار چاه و انتقال و سایر هزینه‌ها را ندارد. در مجموع با توجه به هزینه‌های سرمایه‌گذاری و تولید، تصفیه‌ی نیترژن از هوا مقرون به صرفه است؛ هرچند باید منابع سرمایه‌گذاری آن را نیز در نظر گرفت.

کربن به دو روش قابل تولید از دی‌اکسید کربن است: الف) ذخایر طبیعی

دی‌اکسید کربن در زمین که مانند نیترژن هزینه‌های اکتشاف، حفار چاه، تولید و انتقال بر آن مترتب خواهد بود. ب) روش ذخیره‌سازی دی‌اکسید کربن (CCS) که از گاز خروجی‌های نیروگاه‌ها تولید می‌شود. در کشور ما در نیروگاه‌هایی مثل نیروگاه رامین، جهت مصارف صنعتی از دی‌اکسید کربن تولیدی استفاده می‌شود. البته در خصوص تزریق دی‌اکسید کربن با توجه به شرایط میدان و محدودیت‌های موجود در تزریق آن، پژوهشکده‌ی ازدیاد برداشت با همکاری شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب پروژه‌ای تعریف کرده تا دی‌اکسید کربن خروجی نیروگاه رامین برای تزریق استفاده شود که در حال حاضر این پروژه در مراحل اولیه و بررسی خواص مخزنی سنگ و سیال قرار دارد.

در ایران با لحاظ کردن موقعیت جغرافیایی، هزینه‌ها، فن‌آوری‌های آلترناتیو و شرایط میداین، تزریق دی‌اکسید کربن مؤثر است و در صورت تأمین منابع مالی، ذخایر موجود دی‌اکسید کربن با مشکلی مواجه نیستند. نیز تزریق متان نیز به میزان تقاضای شبکه‌ی مصرف کل کشور بستگی دارد و استفاده از این گاز جهت تزریق در اولویت بعدی قرار می‌گیرد.

اكتشاف و تولید: با توجه به حضور جنابالی

در سمت ریاست پژوهشکده‌ی ازدیاد برداشت، ارزیابی شما از عملکرد این پژوهشکده در ایفای نقش محوری به‌عنوان مرکزی تخصصی در زمینه‌ی ازدیاد برداشت چیست؟

دکتر عمادی: همان‌گونه که اشاره شد برای عملیاتی شدن ازدیاد برداشت، باید به این موضوع توجه داشت که ازدیاد برداشت

طیفی صفر یا یک نیست؛ بلکه طیفی است که شرکت‌های دارنده‌ی ذخایر نفت و گاز (به‌ویژه نفت) به آن روی می‌آورند. این امر به مسائلی مانند برداشت از میدان یا IOR (بهبود افزایش تولید) یا EOR (ازدیاد برداشت) بستگی دارد. همین موضوع سبب شده تمامی شرکت‌ها به‌نحوی درگیر آن باشند؛ چراکه IOR فرآیندی است که از ابتدای عمر میدان می‌تواند در همه‌ی زیرمجموعه‌های مدیریت، حفاری، استفاده از تجهیزات نوین و تأسیسات سطح الارضی قابل اعمال باشد.

بنابراین طیف عنوان شده با توجه به شرایط موجود در هر قسمت از صنعت نفت متفاوت است؛ از آن جمله تفاوت‌های اجرایی که در خشکی و دریا و نوع میادین (شرایط و عمر میدان از مراحل سه‌گانه‌ی عمر میدان) وجود دارد. تا به امروز پژوهشکده‌ی ازدیاد برداشت به مشکلاتی که از طرف صنعت مطرح شده ورود کرده و پروژه‌هایی نیز جهت روشن‌سازی، زمینه‌سازی، تبیین مشکلات و آشنا کردن شرکت‌ها با این فرآیندها انجام داده است.

به‌عنوان مثال در شرکت نفت و گاز پارس در زمینه‌ی حل مشکلات مربوط به لایه‌ی گازی پارس جنوبی همکاری‌های نزدیکی وجود دارد که با به‌کارگیری توانمندی‌های خارج از کشور، مجموعه‌ی پژوهشکده و مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی کشور، شناخت واقعی تری از حقایق مخزن و محدودیت‌ها و مزیت‌های استفاده از بعضی روش‌ها حاصل شده است. در کنار این امور، پژوهشکده با اجرایی کردن روش‌ها و بازخورد گرفتن از آنها در سیستم، توانسته مدل شبیه‌سازی مخزن را برای Scale up آن مورد استفاده قرار دهد که مدلی موفق بوده است. موارد متعددی نیز با سایر شرکت‌های عملیاتی مانند مناطق

نفت خیز جنوب، فلات قاره و نفت مرکزی وجود داشته است. هرچند برای تعریف روابط و مدیریت یکپارچه آنها نیاز به ریل مشترکی احساس می‌شود که امید است با استفاده از ظرفیت مدیریت برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی نفت و مدیریت منابع هیدروکربوری بتوان جهت یکپارچه‌سازی آنها گام‌های مؤثری برداشت.

اکتشاف و تولید: با توجه به نیروی انسانی موجود در شرکت ملی نفت و مسائل مطرح شده در خصوص استخدام یا جذب سایر نیروها، به‌نظر جنابعالی این سیاست تا چه حد در راستای اهداف و برنامه‌های مهم و حیاتی شرکت ملی نفت از جمله ازدیاد برداشت خواهد بود؟

دکتر عمادی: جذب نیروی انسانی، کیفیت نیروهای جذب شده، شرایط حفظ نیروی انسانی و آموزش‌های حین خدمت نقشی بسیار کلیدی در تعیین سیاست‌ها و برنامه‌های ازدیاد برداشت دارد. طبق قانون 5M در این زمینه علاوه بر مباحث مالی و ماشین‌آلات مورد نیاز، نیروی انسانی و کیفیت آن نقشی بسیار کلیدی ایفا می‌کند. البته منشأ مدیریت نیز به‌نحوی وابسته به نیروی انسانی جذب شده خواهد بود. در همین راستا سطوح نیروی انسانی، کیفیت و رضایت‌مندی افراد و سیاست‌های کلان جهت بهره‌گیری از نیروی انسانی نیز بسیار مهم خواهد بود.

اکتشاف و تولید: ماهنامه‌ی اکتشاف و تولید نشریه‌ی علمی-ترویجی در حوزه‌ی بالادستی شرکت ملی نفت است. به نظر جنابعالی این نشریه تا چه حد در عمل به وظایف و رسالت محوله موفق بوده و پیشنهاد شما برای ارتقاء سطح آن چیست؟

دکتر عمادی: به نظر بنده ماهنامه‌ی اکتشاف و تولید نقش بسیار مؤثری داشته؛ البته رسالت این نشریه آشنا کردن افکار مخاطبان و همکاران حوزه‌ی بالادستی صنعت نفت، ارائه تصاویر واقعی از چالش‌های پیش‌روی حوزه‌ی صنعت نفت، نشان‌دادن نقایص و مشکلات موجود در این حوزه و یکپارچه‌سازی ذهن و افق دید همکاران است که تحقق آن به‌مرور زمان با شفاف‌سازی و طرح موضوعات و چالش‌های مختلف مدیریتی به‌صورت مدیریت کلان یا مدیریت مخزن اتفاق خواهد افتاد.

پررنگ شدن دیدگاه‌ها و امکان‌سنجی‌های اقتصادی در کنار دید فنی و تکنیکی از ضروریات است که در مهندسی نفت دنیا اتفاق افتاده است. امروزه تنها زاویه‌ی ورود به مسائل، ابزارهای امکان‌سنجی فنی نیست؛ بلکه همه‌ی موارد فنی با عینک اقتصادی، مالی و اعتباری نگریسته می‌شود. ولی متأسفانه به‌علت عدم آموزش کافی در دانشگاه‌ها (نبود دوره‌های مالی و محاسبات اقتصادی)، در این زمینه عقب‌ماندگی‌هایی به‌چشم می‌خورد.

همچنین به‌علت دولتی بودن فعالیت‌های شرکت‌های نفتی در ایران، شرکت‌های مختلف موارد مدنظر خود را بر اساس نیازمندی‌های فنی به شرکت هولدینگ مادر اعلام می‌کنند که به‌دلیل وجود این ساختار و عدم وجود آموزش‌های لازم، دیدگاه‌های اقتصادی به‌اندازه‌ی کافی مدنظر قرار نمی‌گیرد که ماهنامه‌ی اکتشاف و تولید می‌تواند جهت تغییر این رویکرد بسیار تأثیرگذار باشد.

در پایان موفقیت و تعالی روزافزون این مجموعه را از خداوند متعال خواستارم. ■