



## سیاست‌های کلان جدید مدیریت اکتشاف در کشف منابع هیدروکربوری جدید

مصاحبه با دکتر قلاوند

محمود حاجیان ■ مدیریت اکتشاف

ایران با در اختیار داشتن حدود ۲۱۶ میلیارد بشکه (مورد انتظار+ممکن) ذخیره نفت خام و مایعات و میعانات گازی و ۱۱۶۴۷۹۴ میلیارد فوت مکعب (مورد انتظار+ممکن) گاز، توانسته نقش مهمی را در موازنه بازار جهانی انرژی بازی کند. تحولات فناوری در دهه گذشته نیز منجر به آغاز تحولاتی در بازار انرژی و موازنه این بازار شده است و پیش‌بینی می‌شود دامنه این تحولات در این دهه و دهه‌های پیش‌رو گسترده‌تر شود. تمرکز بر کارهای اکتشافی و تولید اقتصادی از منابع هیدروکربوری متعارف و غیرمتعارف نیز موجب گردیده که رتبه کشورهای دارای ذخایر عمده نفت و گاز دائماً در حال تغییر و به تبع آن، با افزایش قیمت نفت و گاز نقش سیاسی آن‌ها نیز تغییر یابد. از این رو، بیشتر کشورهای شرکت‌های نفتی آن‌ها، توسعه و سرمایه‌گذاری در امر اکتشاف، چه در زمینه اکتشاف منابع هیدروکربنی متعارف و چه غیرمتعارف را در دستور کار خود قرار داده و همگی خواهان کسب سهم بیشتر در بازار انرژی هستند.

مصاحبه پیش‌رو در خصوص وضعیت اکتشاف منابع هیدروکربوری و بیان چالش‌های موجود در شناخت این منابع با توجه به شرایط فعلی کشور ایران است. اساساً تاکنون مخازن با ابعاد عظیم و با عمق کم، اکتشاف شده‌اند و مخازنی که باقی مانده، غالباً شامل مخازن با ابعاد کوچکتر، عمق زیادتر، پیچیدگی بیشتر و ریسک بالاتر هستند. همچنین، شناخت منابع غیرمتعارف نظیر شیل‌های نفتی، شیل‌های گازی و هیدرات‌های گازی که از اهمیت بالایی برخوردارند، در دستور کار مدیریت اکتشاف قرار گرفته است. در نشست با خبرگان مرتبط

با اکتشاف، به بررسی سیاست‌های کلان در این مدیریت پرداخته و از نظرات ارزشمند آن‌ها در این خصوص بهره‌مند می‌شویم. در این نوشتار محاصبه با جناب آقای دکتر هرمز قلاوند - مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران تقدیم خوانندگان محترم ماهنامه می‌گردد:

### اكتشاف وتوليد: جناب آقای دکتر قلاوند، به عنوان مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران، نظر شما در خصوص سیاست‌های کلان مدیریت اکتشاف در آینده چیست؟

دکتر قلاوند: مهمترین هدف مدیریت اکتشاف پیرو خط‌مشی این مدیریت در افق ۱۴۰۴، نیل به ۵ مورد اصلی است که عبارتند از: ۱- رتبه اول در منطقه به لحاظ فناوری و افزایش حجم ذخایر منابع هیدروکربوری قابل استحصال.

۲- اکتشاف، تکمیل و توسعه پروژه‌های اکتشافی در میادین مشترک

۳- اکتشاف منابع هیدروکربوری غیرمتعارف

۴- اکتشاف منابع هیدروکربوری در رابطه با گنبد‌های نمکی و تله‌های غیر تاقدیسی

۵- پوشش خطوط لوله‌ای به صورت گسترده در تمامی مناطق با پتانسیل هیدروکربوری

### اكتشاف وتوليد: مهمترین چالش‌های پیش‌روی مدیریت اکتشاف، چه مواردی را شامل می‌شود؟

دکتر قلاوند: از جمله مهمترین چالش‌های مرتبط با اکتشاف میادین هیدروکربوری می‌توان به این موارد اشاره کرد:

\* اعتقاد بر این است که به منظور کشف ساختارهای جدید حاوی هیدروکربور، بودجه

اکتشافی متناسب مورد نیاز است و با توجه به اینکه اخیراً بودجه مدیریت اکتشاف نسبت به چند سال گذشته تاحدی کاهش یافته است، لذا ضرورت دارد بودجه مربوطه به صورت کافی لحاظ شود. روند نزولی بودجه با توجه به افزایش چندین برابر هزینه‌های اکتشافی کاملاً مشهود است. مضافاً اینکه اکتشافات با فناوری جدید که در حال حاضر گریزناپذیر است نیز، افزایش چشمگیر هزینه‌ها را در بر خواهد داشت.

\* همچنین، عمق اهداف اکتشافی به دلیل رو به پایان بودن مخازن سطحی و نیمه‌عمیق افزایش یافته است. در مجموع بیش از ۸۰ درصد از اهداف اکتشافی کنونی در افق‌های خامی و دهم به عمق متوسط حدود ۴۰۰۰ متر واقع گردیده است.

\* مورد دیگر، اکتشاف میادین مشترک و مشکلات مترتب بر آن است. از جمله: عدم پوشش کامل لرزه‌نگاری و بالا رفتن فاکتور ریسک، لزوم پاکسازی مناطق آلوده به مین در غرب و جنوب غرب کشور، لزوم اخذ مجوزهای حراستی و امنیتی که غالباً موجب تأخیر در روند اجرایی پروژه می‌گردد.

\* پیچیده شدن فرآیندهای اکتشافی با اتمام اکتشاف ساختارهای ساده زمین‌شناسی

\* نیاز به مطالعه و دسترسی به فناوری‌ها و روش‌های نوین جهت دستیابی به اهداف عمیق اکتشافی در افق‌های پالئوزوئیک زیرین و تله‌های غیر تاقدیسی و همچنین رویکرد جدید اکتشافی در دیگر حوضه‌های رسوبی (طبس، مکران، ...)

\* کاهش تعداد و ابعاد ساختمان‌های مناسب و افزایش عمق آن‌ها و در نتیجه افزایش

## ریسک اکتشافی

\* لزوم استفاده از روش‌های آنالیز ریسک اکتشافی  
\* لزوم برون‌سپاری پروژه‌ها و مشکلات مترتب بر انجام آن (انجام مناقصات، انعقاد قرارداد و تصویب بودجه که فرایندی زمان‌بر است).

\* لزوم تدوین راهکارهای حقوقی-مالی مناسب جهت ارائه تسهیلات خسارات به افراد و سازمان‌های بومی متضرر از عملیات اکتشافی با رویکرد کمک به کاهش هزینه‌ها

## اکتشاف و تولید: اولویت‌های اکتشافی در میادین مرزی و مشترک چیست و چه برنامه‌ای در این خصوص وجود دارد؟

دکتر قلاوند: مطابق با نظر مقام عالی وزارت نفت و مدیرعامل محترم شرکت ملی نفت ایران و همچنین اعضای محترم هیات مدیره شرکت ملی نفت، ضرورت دارد تا تمرکز فعالیت‌های اکتشافی شامل انجام عملیات لرزهای و غیرلرزهای و حفاری چاه‌های اکتشافی در نقاط مرزی و مشترک صورت بگیرد. لذا، کشف هیدروکربور در میادین مرزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و طبق تصمیمات جلسه‌ی اولویت‌های اکتشافی این مدیریت، لازم است تا عملیات برداشت و پردازش اطلاعات لرزهای و حفاری‌های اکتشافی در نقاط مرزی انجام شوند.

## اکتشاف و تولید: عملکرد مدیریت اکتشاف در زمینه منابع هیدروکربوری غیرمتعارف چگونه بوده است؟

دکتر قلاوند: صنعت نفت در دنیا غالباً بر روی هیدروکربورهای تولید شده از منابع متعارف متمرکز است و برای سال‌ها منابع غیرمتعارف که در بردارنده منابع عظیم نفت و گاز می‌باشد، مورد توجه نبوده‌اند. امروزه، بیشتر کشورهای نفتی کار سرمایه‌گذاری روی این منابع را شروع کرده‌اند و حتی بعضی از کشورها با استفاده از برنامه سیستماتیک از منابع غیرمتعارف بهره‌برداری می‌کنند. دلیل اصلی آن نیز علیرغم مشکلات و نیاز به تکنولوژی پیچیده در امر بهره‌برداری، افزایش تقاضا برای انرژی و کم شدن میزان منابع

متعارف می‌باشد. در راستای اکتشاف این منابع، در حال حاضر طرح‌های پژوهشی شیل‌های نفتی در منطقه قالی‌کوه لرستان و شیل‌های گازی در ناحیه لرستان و هیدرات‌های گازی در دریای عمان در دست اقدام است و همچنین پروژه نفت‌های سنگین نیز تحت بررسی‌های اولیه است. با توجه به وجود منابع غنی از هیدروکربورهای غیرمتعارف در کشور ایران که به تأیید اولیه نیز رسیده است، می‌توان امیدوار بود که با انجام طرح‌های پژوهشی فوق، جایگاه ایران را در جدول منابع هیدروکربوری ارتقاء دهیم.

## اکتشاف و تولید: نظر جناب‌عالی با سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در اکتشاف چیست؟ آیا اصولاً برنامه‌ریزی در این زمینه انجام شده است؟

دکتر قلاوند: با توجه به سیاست استقبال شرکت‌های خارجی و وجود پتانسیل بالا در داخل کشور، زمینه‌های همکاری خوبی وجود دارد. لازم به توضیح است که این فرآیند باید با توجه به حفظ منافع ملی کشور صورت گیرد و کارشناسان ایرانی نیز در ضمن اجرای پروژه، با دانش و فناوری‌های روز آشنا شده و انتقال فناوری به داخل کشور صورت پذیرد. در حال حاضر، مذاکرات با شرکت‌های خارجی در حال انجام است و ضمناً همکاری با بخش خصوصی داخلی نیز یکی از گزینه‌های ماست. بخش خصوصی داخلی با تکیه بر توانمندی‌های داخلی و استفاده از دانش موجود و قابلیت سرمایه‌گذاری آن‌ها در اولویت بوده و با حمایت صنعت نفت، قابل رقابت با شرکت‌های خارجی در این زمینه است. مدیریت اکتشاف از حیث ساختار سازمانی واجد معاونتی تحت عنوان معاونت بلوک‌های اکتشافی است که کلیه اهداف بلوک‌های اکتشافی را در این رابطه پی‌گیری می‌کند.

## اکتشاف و تولید: مدیریت اکتشاف تا چه اندازه در واگذاری بلوک‌های اکتشافی موفق بوده است؟

دکتر قلاوند: این مدیریت سابقه واگذاری ۱۵ بلوک اکتشافی در قالب ۱۴ قرارداد به شرکت‌های بین‌المللی را داشته که در مجموع بیش از یک میلیارد دلار سرمایه‌گذاری را جذب کرده است و در قبال این سرمایه عظیم، تنها حدود ۲۳۸ میلیون دلار آن را بازپرداخت

نموده است. این مدیریت بر اساس سیاست‌های نوین به‌خصوص در قالب قراردادهای جدید، از آمادگی کامل در جهت صدور پروانه‌های اکتشافی و واگذاری بلوک‌های اکتشافی با رویکرد جدید برخوردار است.

## اکتشاف و تولید: با وجود پیشینه تاریخی صنعت نفت در ایران، آیا برنامه‌ای در رابطه با اجرای پروژه‌های برون‌مرزی و شرکت در مناقصات بین‌المللی وجود دارد؟ آیا توانایی رقابت با شرکت‌های بین‌المللی امکان‌پذیر است و اساساً تاکنون در این زمینه فعالیتی صورت گرفته است؟

دکتر قلاوند: اینجانب اعتقاد راسخ دارم که زیرساخت‌ها در این زمینه به لحاظ نیروی انسانی و دانش فنی در کشور وجود دارد و توانمندی ورود به حوزه فعالیت‌های اکتشافی بین‌المللی و سرمایه‌گذاری مناسب است. موضوعی که دارای اهمیت می‌باشد، مسائل حقوقی درخصوص ورود زیرمجموعه‌های شرکت ملی نفت ایران در مناقصه‌ها و مسائل مربوط به سرمایه‌گذاری است. یکی از پروژه‌هایی که تاکنون در آن ورود شده، بلوک اکتشافی بولیوی است که مدیریت اکتشاف با همکاری شرکت نیکو (NICO) در خارج از کشور در حال پی‌گیری موضوع است.

## اکتشاف و تولید: نظر جناب‌عالی در رابطه با همکاری با مراکز پژوهشی داخلی و خارجی و دانشگاه‌ها به‌منظور کاهش وابستگی و ارتقاء دانش فنی چیست؟

دکتر قلاوند: مدیریت اکتشاف خود یک مرکز دانش‌محور است و از دیرباز قطب علمی کلیه مطالعات مرتبط با اکتشاف منابع هیدروکربوری بوده است. از طرفی، دانشگاه‌های وابسته به صنعت نفت و دیگر دانشگاه‌ها، پروژه‌های مرتبط با اکتشاف را با حمایت‌های فنی و مالی این مدیریت به انجام رسانده‌اند. در عین حال، این مسئله جای کار زیادی دارد. دانشگاه‌های کشور نیز غالباً دیدگاه آموزش‌محور دارند در حالی که صنعت نفت دیدگاه پروژه‌محور دارد. در کل، نیاز به ارتباط نزدیکتری بین صنعت و دانشگاه‌ها وجود دارد، تا در راستای تحقق اهداف بلندمدت همکاری



صنعت و دانشگاه به نتایج مطلوب برسیم. با این وجود، هم اکنون طرح‌های این مدیریت اعم از پژوهشی و کاربردی با اکثر دانشگاه‌ها، پژوهشگاه صنعت نفت، انستیتو نفت دانشگاه تهران، شرکت‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های خصوصی در حال انجام است که نتایج قابل ملاحظه‌ای به‌همراه داشته است.

### اكتشاف وتوليد: آيا دستاوردهای مربوط به معاونت‌ها به‌ویژه واحد پژوهش و فناوری در پیشبرد و اجرایی شدن مسائل عملیاتی و اکتشافی موثر بوده است؟

دکتر قلاوند: حصول این دستاوردها و انجام این مطالعات نشان‌دهنده دانش روز کارشناسان و پژوهشگران داخلی است. با توکل بر خدا و تکیه بر توان دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و نظارت دقیق کارشناسان مدیریت اکتشاف، قدم‌های بزرگی در این زمینه برداشته شده است. مطالعات اولیه‌ی انجام شده در کشور نشان می‌دهد که علاوه بر منابع متعارف، کشورمان از نظر وجود منابع نامتعارف نفتی نیز جایگاه مناسبی در بین کشورهای منطقه و جهان دارد. اکتشاف و ثبت این منابع در هیدرات‌های گازی در دریای عمان و همچنین شیل‌های نفتی و گازی حداقل در ناحیه لرستان نشان از این واقعیت دارد. به‌علاوه، بحث مطالعه و طراحی و عملیاتی ساختن نرم‌افزارهای تخصصی به‌ویژه در واحد ژئوفیزیک جهت پردازش و تفسیر داده‌ها و بهینه‌سازی روش‌های حفاری، به‌ویژه حفاری اکتشافی، استفاده از مواد سنتزی در سیال حفاری و بهینه‌سازی کیفیت آن‌ها نیز انجام شده است.

### اكتشاف وتوليد: آيا استفاده از فناوری‌های روز (لرزه‌نگاری 4 بُعدی و لرزه‌نگاری 3 بُعدی با 3 مولفه) در فرایند اکتشاف می‌آید به کار گرفته شده است؟

دکتر قلاوند: تاکنون برنامه لرزه‌نگاری 4D در ایران انجام نشده است لیکن مطالعات امکان‌سنجی برای این امور انجام شده و در برنامه آتی مدیریت اکتشاف قرار دارد. همچنین، تأیید مدیریت اکتشاف برای اجرای پروژه‌های برداشت اطلاعات لرزه‌ای و استفاده از روش لرزه‌نگاری 3 بُعدی با 3 مولفه انجام شده که قطعاً با این روش، دقت اطلاعات به‌دست آمده از

منطقه مورد مطالعه جهت تفسیر نهایی را افزایش خواهد داد.

### اكتشاف وتوليد: برنامه مدیریت اکتشاف برای کشف پتانسیل‌های هیدروکربوری در قطب‌های مصرفی نفت و گاز، به‌جز حوضه‌های رسوبی زاگرس و خلیج فارس چیست؟

دکتر قلاوند: این مدیریت در برنامه 20 ساله خود که به تأیید مدیریت برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی نفت ایران نیز رسیده است، برای کلیه حوضه‌های رسوبی کشور، برنامه کشف تاقدیس‌های جدید را در دستور کار خود قرار داده است لیکن با توجه به سیاست‌های جدید و به‌دلیل شرایط فعلی، لزوم تمرکز فعالیت‌ها به‌منظور کشف و استخراج هیدروکربور از میادین مرزی و مشترک بیشتر احساس می‌شود.

### اكتشاف وتوليد: اهم اقدامات جدید شما در مدیریت اکتشاف چه بوده است؟

دکتر قلاوند: طی سال‌های اخیر در مدیریت اکتشاف، تشکیل شورای عالی اکتشاف به‌منظور تعیین سیاست‌گذاری‌های کلان اکتشافی کشور، تغییر در ساختار سازمانی در جهت تقویت و چابک‌سازی امور مالی و حقوقی، تقویت جلسه اولویت‌های اکتشافی جهت شناسایی بیشتر افق‌های مخزنی جدید و تغییر برخی از فرایندهای اجرای تصمیم‌گیری که موجب تسریع در عملکردها و اجرای بهتر طرح‌ها و پروژه‌ها شده است را شاهد بوده‌ایم.

### اكتشاف وتوليد: نظر جنابعالی در رابطه با ادغام مدیریت اکتشاف با شرکت‌های تولیدی چیست؟ از طرفی شرکت‌های تولیدی نیز به نوعی در تلاش هستند تا فعالیت‌های اکتشافی را راساً به انجام برسانند. آیا با این امر موافق هستید؟

دکتر قلاوند: در سال‌های گذشته اکتشاف و تولید به‌عنوان یک مرکز مطالعاتی واحد عمل می‌نمود که پس از تفکیک آن، مدیریت اکتشاف به‌صورت کاملاً تخصصی به امر مطالعات اکتشافی در کل کشور پرداخت. به نظر می‌رسد فعالیت‌های انجام شده در هر دو بخش از هم منفک نبوده و داده‌های حاصل از بهره‌برداری کمک شایانی در ایجاد افق‌های

جدید در امر اکتشاف می‌نماید. به لحاظ بودجه‌ای نیز جذب بودجه‌های مشترک هم به نفع تولید و هم اکتشاف است. از طرفی، انشقاق اکتشاف و انجام امور مربوط به آن در واحدهای تولیدی به‌هیچ‌عنوان به صلاح نیست. از جمله مهمترین دلایل آن، نداشتن نیروی اکتشافی با تخصص اکتشاف و افزایش ریسک اکتشاف در مطالعات لرزه‌نگاری و حفاری به جهت سطح محدود عملیاتی در کشور و اولویت‌بندی اکتشافی است. در شرکت‌های تولیدی به واسطه رسالتی که بر عهده دارند، دیدگاه مطالعاتی محدود به بخشی از کشور بوده و دیدگاه کلان را نمی‌بینند. بعضاً ارتباط مجموعه‌های کوچکتر با یکدیگر برقرار نگردیده و احتمال موازی کاری و یا دیده نشدن برخی از فعالیت‌ها وجود دارد. لذا ضروری است تمامی فعالیت‌های اکتشافی به‌صورت یکپارچه و توسط مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران صورت پذیرد.

### اكتشاف وتوليد: مدیریت هزینه‌های اکتشافی با توجه به منابع جدید کشف شده با ابعاد کوچکتر و پیچیدگی و عمق بیشتر، به چه صورت است؟

دکتر قلاوند: قطعاً اکتشاف هیدروکربور در شرایط جدید و تغییر در رویکرد روند اکتشافی بسیار هزینه برتر خواهد بود، لیکن با مدیریت زمان از طریق ارائه طراحی‌های بهینه در پروژه‌های مختلف و کاهش ریسک انجام فعالیت‌های اکتشافی، هزینه‌ها کاهش یافته و پروژه‌هایی که با حجم کم مخازن، دارای بیشترین نرخ بازده سرمایه‌گذاری هستند، انتخاب می‌شوند.

### اكتشاف وتوليد: آیا اولویت توسعه میادین، منافاتی با کاهش سرعت اکتشاف دارد؟ نظر جنابعالی در این مورد چیست؟

دکتر قلاوند: اکتشاف فرایندی است که به زمان زیادی احتیاج دارد. کاهش فعالیت‌های اکتشافی آثار خود را در یک دوره زمانی چندساله به ظهور می‌رساند. به‌نظر می‌رسد حفظ سرمایه‌گذاری کشور در امر اکتشاف به تثبیت جایگاه ایران در بازار انرژی کمک شایانی خواهد کرد. از طرفی، شناسایی پتانسیل‌های هیدروکربوری متعارف

و غیرمتعارف، بستر جذب سرمایه گذاری های خارجی و بخش خصوصی را فراهم می سازد. اکنون به لحاظ آماری، آمریکا رتبه اول کشف مواد هیدروکربوری نامتعارف را داشته و نیز در کشورهای منطقه از جمله عراق، رقابت شدیدی در اکتشاف و تولید آغاز گردیده است. بالندگی و شکوفایی اکتشاف نباید به واسطه فشارهای بین المللی کاهش یابد زیرا پیرو فرمایش های مقام معظم رهبری، با عزم ملی و مدیریت جهادی و افزایش توان مندی اقتصادی و تکیه بر توان داخلی، ایران در جایگاه برتر بین المللی قرار گرفته و توان چانه زنی در قراردادهای افزایش می یابد.

### اکتشاف و تولید: با توجه به اینکه مهمترین سرمایه هر سازمانی نیروی انسانی متخصص و فرهیخته محسوب می گردد، آیا برنامه ای برای تغییر و ارتقاء هرم نیروی انسانی دارید؟

دکتر قلاوند: نگاهی به نیروهای جذب شده در دهه اخیر نشان می دهد که سطح تحصیلات کارشناسان بالارفته و هرم انسانی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی افزایش چشمگیری پیدا کرده است. این مسئله، تدبیری بود که در سال های گذشته جهت جذب نیروهای متخصص در نظر گرفته شد. دوره های آموزشی بدو استخدام و حین خدمت نیز هر سال با همکاری کارشناسان خبره مدیریت اکتشاف و آموزش مرکزی به روز رسانی می گردد. مسئله، هنگامی پیش می آید که مقایسه ای بین سطح درآمد کارشناسان در منطقه و یا حتی بخش خصوصی انجام می گیرد که موجب عدم رضایت مالی و خروج کارشناسان می گردد. این امر نیز با شایسته سالاری و استفاده از نیروهای نخبه در جایگاه صحیح شغلی قابل حل است. ضمن اینکه یکی از دغدغه های اصلی، رایزنی برای ارتقاء حقوق و مزایای شغلی مناسب و در شأن پرسنل اکتشاف است. به عنوان یک راهکار می توان تغییر ساختار سازمانی از وظیفه محور به پروژه محور را در نظر گرفت.

### اکتشاف و تولید: آیا مدیریت اکتشاف برنامه ای در جهت همگام شدن با شرکت های بزرگ نفتی در امور اکتشاف دارد؟

دکتر قلاوند: هرچند این مدیریت با

چالش های متفاوتی روبروست، ولی با در نظر گرفتن تمامی مشکلات، به دنبال رصد کردن فرصت ها و تهدیدات و ایجاد زمینه بهبود مستمر در رسیدن به اهداف خود می باشد.

### اکتشاف و تولید: در حال حاضر مهمترین چالش مدیریت اکتشاف چیست؟

دکتر قلاوند: نظر به گسترش منابع هیدروکربنی در ایران و وجود پتانسیل های قابل توجه کشف نشده، سرمایه گذاری مناسب در این بخش مورد نیاز است. در این صورت است که می توانیم رتبه جمهوری اسلامی ایران را در منطقه و جهان به جایگاه اصلی خود ارتقاء بخشیم.

### اکتشاف و تولید: جایگاه اکتشاف و سهم آن در سرمایه های تخصیص داده شده به چه میزان است؟

دکتر قلاوند: همانطور که اشاره شد، سرمایه گذاری در این بخش با توجه به شرایط موجود توسط شرکت ملی نفت ایران در حد قابل قبول است. با توجه به بودجه ای که در اختیار مدیریت اکتشاف قرار داده شده است، خوشبختانه در سال گذشته توانسته ایم به تعهدات خود که توسط هیأت مدیره شرکت ملی نفت ایران به ما اعلام شده است، به طور کامل عمل نماییم.

### اکتشاف و تولید: با توجه به تخصیص سرمایه اشاره شده، آیا نظر جناب عالی در مورد میزان موفقیت فعالیت های اکتشافی مثبت است؟

دکتر قلاوند: موفقیت فعالیت های اکتشافی تنها به میزان سرمایه بستگی ندارد. عوامل متعدد دیگر از قبیل منابع انسانی، مدیریت، دانش و فناوری و ساختار سازمانی مناسب نیز بسیار موثرند که خوشبختانه این فاکتورها در این مدیریت وجود دارد. آمار دستیابی به مخازن هیدروکربوری در سال های اخیر بیانگر این مطلب است که میزان موفقیت مدیریت اکتشاف بالغ بر ۶۲ درصد بوده و همانطور که می دانید، این رقم در سطح بین المللی بسیار بالا و با ارزش است.

### اکتشاف و تولید: مدیریت اکتشاف از نظر منابع انسانی در چه وضعیتی قرار دارد؟

دکتر قلاوند: نیروی انسانی، ثروت اصلی و موتور محرکه هر سازمان است و سرنوشت هر سازمان به مدیریت منابع انسانی و اطلاعات موجود در آن برمی گردد. موفقیت های چشمگیر مدیریت اکتشاف بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ که منجر به کسب رتبه اول جهانی در ارتباط با نفت و گاز شد، در نتیجه فعالیت این مجموعه با بدنه کارشناسی و فنی قوی و غالباً دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکترا از دانشگاه های معتبر جهان بوده و حضور این کارشناسان در جلسات تصمیم گیری نیز باعث افزایش میزان موفقیت حفاری های اکتشافی تا بیش از ۶۲ درصد در سال های اخیر شده است.

آموزش و به روز کردن دانش این نیروها نیازمند ارتباط با جهان بیرون به خصوص شرکت های معتبر خارجی است تا از طریق انجام پروژه های مشترک، دانش و فناوری روز نیز به نیروی انسانی کارشناس انتقال پیدا کند. همچنین، ایجاد تعادل در دستمزد نیروهای بخش خصوصی (داخلی و خارجی) و کم کردن فاصله آن ها با به کارگیری سیاست های جدید می تواند در تشویق این نیروها موثر بوده و از انتقال و مهاجرت آن ها جلوگیری نماید.

### اکتشاف و تولید: به نظر جناب عالی وجود سازمان های موازی با مدیریت اکتشاف در شرکت های تابعه شرکت ملی نفت مثل شرکت نفت خزر، شرکت نفت فلات قاره و... می تواند به امر اکتشاف منابع هیدروکربنی کمک نماید؟

دکتر قلاوند: یکی از چالش های بزرگ پیش رو در امر اکتشاف منابع هیدروکربوری، علی رغم موفقیت های چشمگیر این مدیریت، واگذاری بخشی از وظایف آن در جهت توسعه میادین تولیدی به سایر شرکت های زیر مجموعه شرکت ملی نفت ایران است. از آنجایی که ماهیت کارهای اکتشافی به ویژه اکتشاف اولیه با امر توسعه میادین بسیار متفاوت است، فعالیت های اکتشافی اولیه در شرکت های تولیدی نیز با صرف هزینه های هنگفت، بدون سودآوری و صرفه اقتصادی است. آمار و ارقام موجود نشان می دهد سرمایه گذاری اکتشافی در مدیریت اکتشاف حداقل ۴۰۰ درصد سودآوری و صرفه اقتصادی داشته است.