



## دیدگاه مدیر محترم اکتشاف در خصوص ماهنامه اکتشاف و تولید

تهیه و تنظیم: میراحمد حسینی

برای بهبود وضعیت ماهنامه، هر چند وقت یکبار اطلاع‌رسانی در سطح مدیریتی انجام شود و از طرف سردبیر محترم، نظرات به طوری که پیشنهادهای اعضای شورای سیاست‌گذاری اخذ شده و جهت ارتقای ماهنامه به کار گرفته شود به طوری که با ارایه گزارش محوری سالیانه از طرف سردبیر محترم، در مورد موضوعات مختلفی که در طول سال مطرح گردیده، نظرات اعضای هیأت مدیره شرکت ملی نفت که عمدتاً اعضای شورای سیاست‌گذاری نیز هستند، اخذ شده و در برنامه‌های آتی ماهنامه قرار گیرد.

برای توجیه شدن مدیران مختلف حوزه نفت، ضرورت دارد که آنان، در جریان موضوعات جدید و اجتناب‌ناپذیر بودن آنها قرار گیرند تا نسبت به اجرای پروژه‌های نوین، مساعدت‌های لازم را انجام دهند. به‌عنوان مثال، ضرورت ورود در موضوعات تازه‌ای از قبیل منابع غیرمتعارف (Unconventional) - که البته تا به حال، دو یا سه مقاله نیز در این مورد در ماهنامه منتشر گردیده - اجتناب‌ناپذیر است.

پیشنهاد می‌شود که طی نامه‌ای به مدیر عامل محترم شرکت ملی نفت ایران، درخواست ارایه فعالیت‌های هیأت تحریریه ماهنامه در حضور ایشان، به صورت دوره‌ای (هر شش ماه یکبار) مطرح شود

به حال تعداد زیادی رساله‌های کارشناسی ارشد و دکتری را راهنمایی و مشاوره کرده و با وجود تمام مشغولیت‌های ذهنی و کاری، هنوز ارتباط خود را به‌عنوان مدرس با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی قطع نکرده‌ام. با این نگاه و سابقه علمی و تجربی عملی‌ام، مقالات شما را مطالعه و بررسی کرده‌ام و باید بگویم از نظر من، در مجموع، مقالات منتشر شده در ماهنامه، درجه و رتبه‌ی بالا و امتیاز بسیار خوبی را کسب می‌کنند.

از بررسی مجموعه مطالب و مقالات منتشر شده که مورد مطالعه قرار داده‌ام، به این نتیجه رسیده‌ام که ماهنامه، کلیه مطالب مربوط به حوزه‌های بالادستی را تحت پوشش قرار می‌دهد و نقص زیادی را در کار شما ندیدم. ولی درخواستی که از شما دارم، این است که مطالب نوین و تازه‌ای در حوزه‌های مختلف حفاری، ازدیاد برداشت، IOR، EOR، و علوم زمین به‌صورت دوره‌ای تکرار و منتشر کنید. زیرا بخشی از مخاطبان شما مدیران صنعت نفت هستند که مطالب را مورد مطالعه قرار می‌دهند و مشغله‌های زیاد حوزه کارهای اجرایی و عملیاتی، وقت زیادی را برای مطالعه باقی نمی‌گذارد. به همین علت، اینجانب به‌عنوان عضو کوچکی از مجموعه‌ی ماهنامه اکتشاف و تولید در شورای سیاست‌گذاری، پیشنهاد می‌نمایم

دکتر قلاوند: در ابتدا لازم می‌دانم به‌عنوان مدیر اکتشاف و عضو شورای سیاست‌گذاری ماهنامه، تقدیر و تشکر خود را از تلاش و زحمات تک‌تک افراد فعال در ماهنامه علمی و ترویجی اکتشاف و تولید از جمله مدیر مسئول، جانشین مدیرمسئول، سردبیر، هیأت تحریریه، اعضای دبیرخانه و همکاران دیگر اعلام نمایم. این ماهنامه در سطح شرکت ملی نفت میان کارشناسان و مدیران توزیع می‌گردد و اینجانب در آخر هفته آن را به‌عنوان یکی از مجلات علمی مورد مطالعه قرار می‌دهم.

اینجانب به خاطر دو موضوع در خدمت شما عزیزان هستم؛ یکی آنکه تقدیر و تشکر خود را از اعضای ماهنامه از نزدیک ابراز نمایم که با حداقل امکانات قبول زحمت کرده و بار این مسئولیت علمی را بر دوش دارند، و موضوع دیگر، در ارتباط با مطالب منتشره در ماهنامه است. بنده به‌عنوان یک مدیر که پیش‌تر، عهده‌دار مسئولیت‌های مرتبط با مجموعه فعالیت‌های بهره‌برداری و تولید در شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب بوده و در حال حاضر، فعالیت‌های مربوط به حوزه اکتشاف در مجموعه مدیریت اکتشاف را بر عهده دارم، در خدمت شما عزیزان هستم. با توجه به مدرک تحصیلی مرتبط با علوم زمین و فعالیت‌های اکتشافی‌ام، تا



تا از این طریق و با بازخورد آن، سایر مدیران در جریان اهم فعالیت‌ها و تکنولوژی‌های روز قرار گیرند. همچنین، نظرات و رهنمودهای هیأت مدیره و اولویت‌های آن‌ها اخذ شده و در برنامه‌ریزی آتی ماهنامه گنجانده شود.

موضوعات دیگری نیز وجود دارد که عمدتاً دیدگاه‌های اینجانب است و برای افزایش و ارتقای توانمندی‌ها و تخصص‌های همکاران می‌تواند مفید باشد. به عنوان مثال، در موضوعات مربوط به حوزه اکتشاف، روش‌های غیر لرزه‌ای (Non seismic) وجود دارد که با هزینه حدود یک میلیون یورو انجام می‌شوند. این در حالی است که تبدیل به نقشه نمی‌شوند و محدوده و عمق مخازن احتمالی را نشان نمی‌دهند تا برای فعالیت‌های بعدی اکتشافی، مانند حفاری مورد استفاده قرار گیرند و فقط وجود یا عدم وجود یک آنومالی احتمالی در زیر زمین را نشان می‌دهند. با وجود این، در کشور هنوز فعالیت چهاربندی ژئوفیزیکی انجام نشده است و بنده، شواری عالی اکتشاف مدیریت اکتشاف را مکلف کرده‌ام که برنامه‌ریزی انجام یک فعالیت چهاربندی را برای اولین بار در ایران انجام دهند. البته، برنامه‌ی ما بر روی دو تاقدیس است که در حدود ۸ سال پیش، بر روی آن‌ها لرزه‌نگاری سه‌بعدی انجام شده و با در نظر گرفتن شرایط و محدودیت‌های انجام شده برای این نوع فعالیت‌ها، لرزه‌نگاری سه‌بعدی دیگری انجام خواهد شد. زیرا در این حالت، زمان، مستتر است و حرکت دینامیک سیال از تفاضل اطلاعات قدیم و جدید حاصل می‌شود. برای این منظور، مخازن میدین شادگان، منصوری و دارخوین پیشنهاد شده و هم‌اکنون در مرحله بررسی و امکان‌سنجی است.

موضوع دیگری که از همکاران خودمان در مدیریت اکتشاف درخواست کرده‌ام تا به عنوان موضوع جدید بر روی آن متمرکز شوند، عبارت است از انجام کورولیشن در سه‌بعدی بیرون‌زدگی‌ها (Out crop) و لایه‌های درون زمین، به عنوان مثال در تاقدیس آنه که تمامی سازنده‌ها از قدیم به جدید از خامی تا آسماری با شیب ۴۵ درجه بیرون‌زدگی دارد، مقرر شده است تا یک لرزه‌نگاری سه‌بعدی از بیرون‌زدگی‌ها انجام شود. همچنین، لرزه‌نگاری

سه‌بعدی دیگری از لایه‌های درون زمین انجام شود و میان این دو لرزه‌نگاری انجام شده، یک انطباق (Correlation) صورت گیرد تا فرمول و رابطه‌ای به دست آید تا بتوان با استفاده از یک پروفیل لرزه‌نگاری سه‌بعدی، وجود یا عدم وجود ذخایر هیدروکربوری (نفت یا گاز) را مشخص کرد. این در حالی است که در حال حاضر، امکان پیش‌بینی وجود یا عدم وجود ذخایر هیدروکربوری توسط مفسرین با استفاده از روش‌های امروزی بسیار مشکل بوده و با خطای خیلی زیاد همراه است که امیدواریم همگام با کشورهای پیشرفته با روش‌های فوق بتوان به این دانش دست پیدا کرد.

لازم به ذکر است که ضریب موفقیت فعالیت‌های اکتشافی در خارج از کشور در حدود ۴۰ تا ۴۵ درصد می‌باشد و این در حالی است که در مدیریت اکتشاف این میزان به ۶۵ درصد نیز می‌رسد. ولی انتظار می‌رود در آینده با کشف مخازن بیشتر، این ضریب موفقیت کاهش پیدا کند و حتی احتمال دارد روزی میزان موفقیت به کمتر از ۵۰ درصد نیز برسد. در استفاده از روش‌های مختلف از قبیل غیر لرزه‌ای، مدیریت اکتشاف در حال مذاکره با یک شرکت روسی است که بر اساس اظهارات خودشان می‌توانند با استفاده از روش‌های غیر لرزه‌ای، وجود یا عدم وجود نفت در زیر زمین را مشخص کنند که در صورت موفقیت، می‌تواند با صرفه اقتصادی خیلی زیاد همراه باشد. مثلاً به جای انجام یک پروژه لرزه‌ای دو‌بعدی که با هزینه بیش از ده میلیون دلار انجام گرفته و نهایتاً فقط تبدیل به نقشه می‌شود و وجود یا عدم وجود نفت را نیز مشخص نمی‌کند مگر اینکه چاهی حفر شود تا از وجود نفت اطمینان به دست آید، در روش شرکت روسی که با استفاده از روش‌های غیر لرزه‌ای است، تشخیص وجود یا عدم وجود هیدروکربور امکان‌پذیر است. امیدوار هستیم از این روش‌ها و تکنولوژی‌های روز، در صنایع نفت و گاز کشور بیشتر مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

در زمینه لرزه‌نگاری‌های سه‌بعدی با سه مولفه (three component) هنوز در کشور کاری انجام نشده است و مدیریت اکتشاف در نظر دارد در دو ماه آینده نسبت به اجرای پروژه‌ای با ویژگی‌های فوق در میدان سوسنگرد اقدام نماید که امید آن می‌رود

که نقشه دقیقی با اختلاف مثبت و منفی بیست متر به دست آید.

با درمورد انجام پروژه‌های ژئوفیزیکی در گنبد‌های نمکی، کارهای بسیار کمی انجام شده و در کمتر جایی می‌توان آن‌ها را سراغ داشت زیرا امواج، قابلیت عبور از نمک را ندارند. در این زمینه، مدیریت اکتشاف در حال انضاء کردن قراردادی با دانشگاه بارسلوناست که با مشارکت یک شرکت خارجی همراه است و به صورت یک مطالعه مشترک با مدیریت اکتشاف و با سرمایه‌گذاری حدود شش میلیون یوروی طرف خارجی انجام خواهد شد. البته، برای انجام این پروژه، در تابستان گذشته موافقت و مصوبه لازم از هیأت مدیره شرکت ملی نفت ایران اخذ گردیده است.

در ارتباط با بحث‌های از دیاد برداشت EOR، IOR نیز از طرف ماهنامه مطالب مفیدی تا به حال منتشر شده است. همچنین، مطالب مفیدی در ارتباط با تزریق گاز علاوه بر تزریق گاز طبیعی، مانند تزریق CO<sub>2</sub>، N<sub>2</sub> و ... نیز که در کشور در حال انجام می‌باشد، تا به حال منتشر گردیده است. البته لازم به ذکر است که در حد پروژه‌های دانشجویی کارشناسی ارشد و دکتری و در مقیاس آزمایشگاهی، مطالعاتی در زمینه استفاده از روش‌های تزریق نیتروژن، تزریق بخار و ... نیز انجام شده که هنوز به مرحله آزمایش میدانی نرسیده است. در ارتباط با موضوعات دیگری مانند هیدرولیک شکستگی‌ها (Hydraulic Fracture) با توجه به اینکه بیشتر میدین کشور در نیمه دوم عمر خود قرار دارند، مقالات خوبی از شرکت‌های عملیاتی مانند مناطق نفت خیز جنوب و نفت مناطق مرکزی به چاپ رسیده است. در ارتباط با موضوعاتی از قبیل پمپ‌ها نیز مطالب مفیدی در ماهنامه دیده شده که اینجانب نیز چند بار در هیأت مدیره بر لزوم استفاده از آن‌ها تاکید کرده‌ام.

در خاتمه، دوباره تقدیر و تشکر خود را از تمامی عزیزانی که در راستای ارتقای بار علمی ماهنامه تلاش می‌کنند، اعلام می‌نمایم و درخواست مجدد خود را در مورد انتشار مقالاتی با موضوعات جدید و همگام با پیشرفت‌های جدید تکنولوژی شرکت‌های پیشرفته و صاحب فناوری، تکرار می‌نمایم. امیدوارم موفق باشید. ■