



با اجرای عملیات توسعه میدان‌های نفتی آذر و چنگوله تحقق می‌یابد:

تکرار رشادت‌های والفجر ۳ و کربلای یک در بلوک اناران

روزهایی نه‌چندان دور منطقه اناران در نقطه صفر مرزی شهر مهران در استان ایلام، محل مقابله رزمندگان و بسیجیان جان برکف ایران با دشمنان یعنی بود، اما هم‌اکنون بعد از پاکسازی منطقه از مین و مواد منفجره، صدای ماشین‌آلات جاده‌سازی و هیاهوی ساخت محوطه‌های چاه‌های نفتی (سلرها) از سوی پیمانکاران ایرانی، جایگزین غرش توپ و تانک دشمنان شده است. این فعالیت‌ها با هدف آماده‌سازی اجرای طرح توسعه دو میدان نفتی آذر و چنگوله در بلوک اناران با مدیریت متخصصان ایرانی و با هدایت و کارفرمایی شرکت مهندسی و توسعه نفت (متن)، برای رسیدن به تولید روزانه ۱۳۰ هزار بشکه نفت خام از این دو میدان انجام می‌شود. توسعه این میدان‌ها از مردادماه سال ۱۳۸۷ با استفاده از منابع داخلی و اعتماد و حمایت‌هایی بی‌دریغ مسوولان ارشد صنعت نفت در پرتو احساس خودباوری و تکیه بر توان داخلی آغاز شده است. با مهندس غلامحسین زورمند، مجری طرح توسعه میدان‌های نفتی آذر و چنگوله (بلوک اناران) در شرکت مهندسی و توسعه نفت، روند توسعه این میدان‌ها را مرور کردیم که گزارش آن را در ادامه می‌خوانید.

بلوک اناران در دماغه کوه‌های زاگرس و در قسمت جنوب غربی استان ایلام بین دو شهر مهران و دهلران قرار دارد و محدوده‌ای به مساحت ۴۸۲ میلیون مترمربع را دربر می‌گیرد. این بلوک دو میدان نفتی را شامل می‌شود که میدان آذر یکی از میدان‌های هیدرو کربوری موجود در ساختمان زمین‌شناسی منطقه اناران و در ۲۰ کیلومتری جنوب شرقی شهر مهران واقع شده است.

نفت در جای میدان آذر به میزان ۵/۲ میلیارد بشکه استاندارد برآورد شده است. مخزن بنگستان این میدان با میدان بدرا در کشور عراق مشترک است و میزان تولید روزانه از این میدان ۶۵ هزار بشکه در روز با درجه API حدود ۳۲ خواهد بود.

میدان دوم کشف شده در این بلوک چنگوله نام دارد که در قسمت جنوب شرق میدان آذر واقع شده و از نظر اندازه و مساحت از آن بزرگ‌تر است. نفت در جای این میدان ۳/۶ میلیارد بشکه با درجه API حدود ۲۳ برآورد شده است. میزان نهایی تولید روزانه این میدان نیز پس از اجرای عملیات توصیفی میدان، مشخص خواهد شد.

در طول ۸ سال دفاع مقدس در محدوده میدان‌های آذر و چنگوله دو عملیات والفجر ۳ و کربلای یک صورت گرفته و میدان‌های مین بسیاری در این محدوده وجود داشت.

محدوده این دو میدان طی ۸ سال جنگ تحمیلی، بارها در معرض عملیات سنگین و طولانی هوایی و زمینی قرار داشته و آلوده به مهمات انفجاری عمل نکرده (UXO)، مین، ادوات جنگی، تانک‌ها و ماشین‌آلات منهدم شده، سنگرها و سیاه‌های خاردار مشخص‌کننده میدان‌های مین در سراسر منطقه بوده است.

با این حال با تلاش که صورت گرفت، کار پاکسازی محدوده میدان آذر به پایان رسید و فعالیت پاکسازی چنگوله نیز در مراحل نهایی است.

تاریخچه اکتشاف و حفاری در بلوک اناران

بلوک اناران اولین بلوک از ۱۷ بلوک اکتشافی توام با توسعه است که مدیریت اکتشاف در سال ۲۰۰۰ به منطقه گذاشت. پس از انجام ۷۸۰ کیلومتر لرزه‌نگاری دوبعدی و تعبیر و تفسیر آن، انجام عملیات حفاری چاه آذر ۱ در ماه مه ۲۰۰۳ آغاز شد، ولی به دلیل باقی ماندن رشته حفاری در چاه و دیگر مشکلات، در فوریه ۲۰۰۴ حفاری متوقف و چاه متروکه اعلام شد. بعد از بررسی‌های به عمل آمده، حفاری چاه آذر ۲ در ماه مه ۲۰۰۴ شروع شد و در مه ۲۰۰۵ در عمق ۴۷۶۲ متری با موفقیت به اتمام رسید.

در میدان چنگوله نیز تاکنون ۳ حلقه چاه حفاری شده از جمله چاه شماره ۱ چنگوله که در آبان ماه سال ۱۳۵۴ حفاری آن آغاز شد و تا عمق ۳۱۸۷ متری داخل سازند پایده ادامه یافت و سپس به علت وقوع مشکلات عملیاتی در خردادماه ۱۳۵۵ متروک و حفاری دومین چاه در تاریخ ۲۸ آذر ۱۳۷۵ آغاز شد. هدف از حفاری این چاه اکتشافی، ارزیابی گروه بنگستان و خامی بود که تا عمق نهایی ۴۹۴۰ متری در سازند فهلیسان با موفقیت به انجام رسید. پس از انجام نمودارگیری و آزمایش‌های بهره‌دهی در گروه‌های بنگستان و خامی، سازندهای سروک و کژدمی نفتخیز تشخیص داده شدند.

عملیات حفاری سومین چاه نیز در تاریخ ۲۳ آبان ۱۳۸۴ به وسیله شرکت هیدروآگرس آغاز شد. اولین هدف از حفار این چاه، اثبات وجود پتانسیل اقتصادی هیدروکربور در سازند سروک پایینی و گرفتن نمونه سیال مخزن و هدف بعدی، ارزیابی اقتصادی مخزن در بخش فوقانی سروک بود که چاه در ۸ مهرماه ۱۳۸۵ به عمق نهایی ۴۵۱۶ متری رسید. در طول عملیات حفاری نشانه‌هایی از نفت در آسماری-کلپر بروز یافت که سرانجام دستگاه حفاری پس از انجام پاره‌ای آزمایش‌های بهره‌دهی در ۱۹ آذر ۱۳۸۵ ترخیص شد.

حفاری در دو میدان آذر و چنگوله با توجه به توالی لایه‌های پرفشار و کم فشار، تغییرات متناوب گل حفاری و تعدد لوله‌های جداری و آستری مورد نیاز که بعضاً در اندازه‌های مخصوصی نظیر ۱۱/۳/۴ و ۱۶ اینچ باید به کار برده شوند، به ادعای اکثر کارشناسان ارشد حفاری که تجربه فعالیت در اکثر

میدان‌های نفت و گاز کشور را داشته‌اند، جزو مشکل‌ترین حفاری‌ها به شمار می‌رود که تاکنون در ایران و حتی منطقه انجام شده است، به همین دلیل زمان حفاری هر چاه در این منطقه حدود دو برابر میدان‌های مشابه است.

اهداف تولیدی طرح

گزارش اقتصادی بودن اکتشاف میدان آذر در دسامبر ۲۰۰۵ به شرکت ملی نفت ایران ارائه و در اول آگوست ۲۰۰۶ به تصویب شرکت ملی نفت ایران رسید. همچنین مطالعات مهندسی برای تهیه طرح جامع توسعه (MDP) این میدان به وسیله شرکت هیدروآگرس نیروزی و با نظارت مدیریت مهندسی نفت شرکت متن در سال ۱۳۸۶ نهایی شد و پس از دو سال مذاکره، شروع اجرای عملیاتی توسعه این میدان و نیز تولید زودهنگام میدان چنگوله با توجه به عدم حضور شرکت خارجی، با اعتبارات داخلی شرکت ملی نفت ایران از سوی شرکت مهندسی و توسعه نفت از مرداد ۱۳۸۷ آغاز شده است. از آن‌جا که میدان آذر با میدان بدرا در کشور عراق مشترک است، توسعه و بهره‌برداری از آن در اولویت پروژه‌های در دست اجرای شرکت ملی نفت ایران قرار دارد، لذا تولید روزانه ۲۰ هزار بشکه نفت خام در قالب تولید زودهنگام و استحصال ۶۵ هزار بشکه در روز پس از توسعه کامل میدان در سال ۸۳، از جمله اهداف اجرای این طرح به شمار می‌رود، در عین حال کل نفت استحصالی طی ۲۸ سال آینده، حدود ۴۰۰ میلیون بشکه نفت برآورد می‌شود.

برای نیل به این مهم، حفاری ۱۴ حلقه چاه تولیدی به انضمام یک حلقه چاه تزریق پساب و نیز تعمیر یک حلقه چاه موجود به منظور توسعه کامل میدان پیش‌بینی شده که حفر ۶ حلقه چاه تولیدی از جمله فعالیت‌های لازم برای رسیدن به اهداف تولید زودهنگام میدان است، همچنین برنامه تولید زودهنگام از میدان چنگوله نیز با حفر دو حلقه چاه جدید - در حدود ۲۴ روز - و تعمیر دو حلقه چاه موجود در دستور کار قرار دارد که بر این اساس تولید حدوداً ۱۰ هزار بشکه نفت خام از این میدان در فزات تولید زودهنگام برنامه‌ریزی شده است.

برای رقابت و سرعت‌بخشی در عملیات حفاری، به صورت هم‌زمان دو پیمانکار و هر کدام با دو دکل مشغول به کار خواهند شد؛ یعنی از اواخر نیمه نخست سال ۸۹، در آن واحد حفاری ۴ چاه آغاز خواهد شد. ابتدا مرز ایران و عراق در نظر گرفته شده تا تولید زودهنگام از نفت لب مرز آغاز شود تا نفت از سمت عراق به ایران مهاجرت کند.

نیمه اول سال ۹۴ تولید زودهنگام میدان آذر حدود ۲۰ هزار بشکه با ۱۰ هزار بشکه نفت میدان چنگوله تر کیب شده و با ۱۵۵ کیلومتر خط لوله ۱۰ اینچ به سمت دهلران جریان می‌یابد.

روند اجرایی و تامین مالی طرح

پس از انصراف شرکت هیدروآگرس از عقد قرارداد توسعه میدان آذر، شرکت مهندسی و توسعه نفت با اتکا به توان فنی-مهندسی داخل کشور و با هدف تسهیل در تولید از این میدان مشترک، منتظر حضور پیمانکاران و سرمایه‌گذاران خارجی نشد و یک تیم بزرگ توانمندی نیروهای طرح برای مدیریت و راهبری این طرح ملی، اجرای فعالیت‌های زیربنایی شامل تحصیل زمین، پاکسازی منطقه، انجام مطالعات آمایش و زیست‌محیطی و نیز طراحی و ساخت جاده‌های دسترسی و احداث سله را به منظور زمینه‌سازی اجرای عملیات حفاری و ساخت تاسیسات سطح‌الارضی و خطوط لوله انتقال نفت و گاز در مردادماه سال ۱۳۸۷ و از محل منابع داخلی شرکت ملی نفت ایران آغاز کرد.

در عین حال برای استفاده از حداکثر توان و پتانسیل شرکت‌های داخلی و بالا بردن سهم ایرانیان در عقد قراردادها، سیاست کاری طرح تاکنون تقسیم کار به زیرپروژه‌های مختلف بوده است.

بر این اساس تاکنون ۲۰ زیرپروژه تعریف و با پیمانکاران و مشاوران مختلف منعقد شده که فعالیت‌هایی نظیر تحصیل اراضی، پاکسازی، ساخت جاده‌های دسترسی و محوطه‌های چاه (سلر)، آمایش، محیط زیست، لرزه نگاری، مطالعات بالادستی، مطالعات مهندسی پایه تاسیسات و حفاری چاه‌های آذر را شامل می‌شود که با هزینه‌ای معادل ۳۰۰ میلیارد تومان، حدود ۳۰ درصد کل طرح را دربر می‌گیرد. ضمناً، پیش‌بینی می‌شود تعداد ۱۰ زیرپروژه مشتمل بر حفاری چاه‌های چنگوله و بسته‌های کاری بخش تاسیسات و خطوط لوله طرح نیز تا انتهای ۳ ماه اول سال آینده منعقد و به تعداد فوق‌الذکر اضافه شوند که بدین ترتیب مجموع زیرپروژه‌های طرح به ۳۰ خواهد رسید.

پیشرفت فیزیکی طرح

تمام اراضی مربوط به توسعه میدان آذر به مساحت تقریبی ۵۴ میلیون مترمربع به دلیل اولویت این میدان در برنامه تحصیل اراضی قرار گرفته که به دلیل غیرمسکونی بودن این منطقه، تحصیل آن با سرعت در حال انجام است. مکاتبات مربوط به این موضوع با سازمان‌های منابع طبیعی، میراث فرهنگی، محیط زیست منطقه و استانداری ایلام انجام گرفته و امید است تا کار تحصیل به زودی به اتمام برسد، ضمن آن‌که تحصیل اراضی منطقه عملیاتی چنگوله نیز که بخشی از اراضی آن غیر دولتی است، در دست اقدام قرار دارد.

ذکر این نکته ضروری است که استان ایلام با وسعت ۲۰هزار و ۱۵۰ کیلومترمربع از نظر عوارض زمین متنوع و شامل نواحی کوهستانی، تپه، زمین‌های هموار، رودها و جوی‌های رسوبی و دشت‌های سیلابی می‌شود.

مساحت کل طرح اناران برای پاکسازی حدود ۱۵۰ میلیون مترمربع بوده که مساحت‌های پاکسازی برای محوطه‌سازی محل چاه‌ها و سله، واحد بهره‌برداری، کمپ مسکونی، جاده‌های دسترسی و خطوط لوله در میدان آذر به مساحت ۵۰ میلیون مترمربع انجام شده و در میدان چنگوله نیز به مساحت حدوداً ۱۰۰ میلیون مترمربع در حال اتمام است، همچنین برای انجام عملیات حفاری ۱۴ حلقه چاه تولیدی به انضمام یک حلقه چاه پساب برای میدان آذر و دو حلقه چاه تولیدی در میدان چنگوله، احداث ۱۷ سله و برای دسترسی به این سلرها احداث حدود ۱۰۰ کیلومتر جاده‌های اصلی و دسترسی نیاز است.

انجام مطالعات، بررسی و برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی و آمایش منطقه بلوک اناران شامل میدان‌های نفتی آذر و چنگوله در شرح وظایف مشاور مطالعات آمایش منطقه اناران است، ضمن آن‌که فعالیت‌های مربوط به منابع طبیعی و بررسی ساختارهای فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی منطقه و نیز زیرساخت‌های موجود باید از سوی مشاور مربوطه به انجام برسد. در بخش مطالعات زیست محیطی نیز مطالعات پایه و ارزیابی پیامدهای زیست محیطی ناشی از اجرای طرح توسعه میدان‌های نفتی آذر و چنگوله و موارد زیست محیطی مربوط به احداث خطوط لوله انجام شده است.

یکی از موارد بسیار مهم در این پروژه، موضوع تردد کارکنان صنعت نفت، کارشناسان، پیمانکاران و مشاوران به منطقه است که باید ابتدا به کرمانشاه رفته و پس از پشت‌سر گذاشتن حدود ۴۰۰ کیلومتر مسیر خطرناک کوهستانی با وسایلی نقلیه به منطقه برسند که خطرات جانبی این تردد و همچنین اتلاف زمان بسیار محسوس است، لذا شرکت متن با توجه به این مهم و وجود تاسیسات و واحدهای بهره‌برداری دیگر در منطقه مانند تنگه بیجار، دهلران، چشمه خوش، پایدار و پایدار غرب که تنها بین ۲۰ تا ۸۰ کیلومتر با این فرودگاه فاصله دارند، موضوع تامین اعتبار احداث مجدد فرودگاه مهران را به شرکت ملی نفت ایران به منظور اخذ مصوبات مربوطه پیشنهاد کرده است.

در بخش بالادستی نیز تعبیر و تفسیر لرزه‌نگاری ۳ بعدی در بخش غربی چنگوله و حدفاصل جدایی دو ساختار آذر و چنگوله به منظور تحقیق نحوه ارتباط و اشتراک احتمالی

این دو میدان در مراحل پایانی قرار دارد. اخیراً نیز عملیات برداشت لرزه‌نگاری ۳ بعدی شرق چنگوله و ناحیه تیماب به وسعت ۶۲۲ کیلومتر مربع برنامه‌ریزی شده که با نهایی شدن مراحل تجهیز کارگاه، به زودی وارد فاز اجرا خواهد شد.

برای انجام مطالعات بالادستی و تهیه طرح توسعه جامع میدان‌های مزبور در سال ۱۳۸۷ دو مشاور انتخاب شده‌اند که با نهایی‌سازی فاز توصیف و مدل ایستای مخازن، وارد فاز شبیه‌سازی مخزن شده‌اند و در طول اجرای طرح و به موازات کسب اطلاعات جدیدتر، این مطالعات از سوی مشاوران مربوطه به روز خواهند شد.

برای حفاری ۱۴ حلقه چاه جدید، تعمیر یک حلقه چاه موجود و حفر یک حلقه چاه دفع پساب در میدان آذر، به تازگی دو پیمانکار حفاری انتخاب شده‌اند که پس از تامین کالا و تجهیز کارگاه، پیش‌بینی می‌شود در اواخر بهار سال آینده، عملیات حفاری چاه‌های این میدان وارد فاز اجرا شوند، همچنین با نهایی شدن کار تهیه اسناد مناقصه حفاری چنگوله، فرایند انتخاب پیمانکار حفاری به منظور حفر دو حلقه چاه جدید و تعمیر و تکمیل دو حلقه چاه موجود از طریق آگهی فراخوان در اوایل سال آینده در دستور قرار می‌گیرد.

بخش سطح‌الارضی طرح شامل احداث یک واحد بهره‌برداری به ظرفیت عملیاتی ۶۵ هزار بشکه در روز نفت خام در میدان آذر به همراه ۵۵ کیلومتر خطوط لوله جریان‌ی از چاه‌های تولیدی به قطر ۱۸ اینچ و احداث ۱۸۰ کیلومتر خط لوله ۱۶ اینچ نفت از واحد بهره‌برداری آذر تا واحد بهره‌برداری چشمه خوش و ۱۳۰ کیلومتر خط لوله ۱۶ اینچ گاز تا تاسیسات ۳۱۰-NGL دهلران است.

در واحد بهره‌برداری آذر تجهیزات تفکیک نفت و گاز، شیرین‌سازی نفت، انتقال نفت، تجهیزات تراکم و انتقال گاز، تجهیزات تصفیه و تزریق آب‌های زائد به چاه دفع پساب، نیروگاه گازی برای تامین برق مورد نیاز و تاسیسات مخابراتی در نظر گرفته شده است. یک کمپ مسکونی نیز برای استقرار حدود ۲۰۰ نفر پرسنل عملیاتی واحد مزبور با تمام امکانات رفاهی و ورزشی در نزدیکی واحد بهره‌برداری احداث خواهد شد.

با توجه به مشترک بودن میدان آذر با میدان بدرای کشور عراق، یک برنامه تولید زودهنگام نیز در دستور کار شرکت مهندسی و توسعه نفت قرار دارد. در این برنامه با احداث حداقل تاسیسات، حدود ۲۰ هزار بشکه نفت میدان آذر به وسیله یک خط لوله ۸ اینچ به طول تقریبی ۳۰ کیلومتر به چنگوله انتقال می‌یابد و پس از مخلوط شدن با ۱۰ هزار بشکه نفت میدان چنگوله با خط لوله‌ای ۱۰ اینچی به طول تقریبی ۱۰۵ کیلومتر به واحد بهره‌برداری دهلران انتقال می‌یابد.

در حال حاضر یک مشاور ایرانی انجام مهندسی مقدماتی طرح و تهیه اسناد مناقصه EPC احداث تاسیسات سطح‌الارضی را بر عهده دارد و پیش‌بینی می‌شود تمام پیمانکاران طرح زودهنگام در ۳ ماهه اول سال ۸۹ انتخاب و به تدریج شروع به کار کنند.

توسعه میدان‌های مشترک و رونق اقتصادی در منطقه

منطقه مهران یکی از مناطق محروم کشور به شمار می‌رود که هنوز زخم‌ها و مصائب فراوان ناشی از ۸ سال جنگ تحمیلی، از زندگی مردم صبور آن به طور کامل رخت برنشته و التیام نیافته است، لذا در دوران سازندگی کشور، لزوم بذل توجه ویژه از سوی مسوولان نظام جمهوری اسلامی برای ایجاد فضای کسب و رونق اقتصادی منطقه ضروری به نظر می‌رسد.

به همین دلیل شرکت مهندسی و توسعه نفت با هدف استفاده حداکثری از توان موجود منطقه و به کارگیری پیمانکاران و پتانسیل‌های بومی، گام‌هایی بلند را برای تحول اقتصادی منطقه برداشته، به طوری که انتظار می‌رود با افزایش پیشرفت فیزیکی طرح که در حال حاضر حدود ۸ درصد است، علاوه بر نیروهای بومی که تاکنون بر اثر فعالیت‌های طرح مشغول به کار شده‌اند، امکان اشتغال‌زایی حدود دو هزار نفر دیگر نیز در طول اجرای طرح به طور مستقیم و غیرمستقیم فراهم شود و با سرمایه‌گذاری حدود ۱/۵ میلیارد دلار هزینه انجام این طرح طی ۵/۵ سال آینده، دگرگونی اقتصادی و اجتماعی چشمگیری را در استان به‌ویژه شهرهای ایلام و مهران پدید آورد.

پاکسازی محل چاه‌ها و سله، واحد بهره‌برداری، کمپ مسکونی، جاده‌های دسترسی و خطوط لوله در میدان آذر به مساحت ۵۰ میلیون مترمربع انجام شده است

