

یادآوران؛ مارا تن بی‌پایان ایران و عراق بر سر ثروت سیاه

میدان مشترک یادآوران، دومین ذخیره‌گاه بزرگ نفتی ایران، امروز به صحنه رقابتی تبدیل شده که هر روز اختلاف برداشت آن، میلیاردها دلار درآمد و بخشی از سرمایه ملی را تعیین می‌کند.

به گزارش **مشعل نیوز**، در قلب دشتهای گرم و غبارآلود خوزستان، جایی که نخلهای پراکنده مرز را به یاد می‌آورند و خاک مرطوب از بوی نفت آکنده است، میدان یادآوران سال‌هاست که میان ایران و عراق تقسیم شده است. این میدان، که پس از آزادگان دومین ذخیره‌گاه بزرگ نفت مشترک کشور محسوب می‌شود، اکنون در سال ۱۴۰۴ به آوردگاهی برای رقابت تمام‌عیار بدل شده است؛ رقابتی که نه در میدان نبرد، بلکه صدها متر زیر سطح زمین جریان دارد.

مرزی که در زیر خاک معنا می‌یابد

یادآوران در جنوب‌غرب اهواز و شمال خرمشهر واقع شده و در زیرپوست زمین با میدان «سندباد» عراق همسایه است. در این نقطه، مرز جغرافیایی تنها یک خط روی نقشه است؛ چرا که نفت، بی‌اعتنا به تقسیم‌بندی‌ها، در یک مخزن عظیم جریان دارد. هر بشکه‌ای که برداشت می‌شود، از فرصت طرف مقابل می‌کاهد.

ابعاد جغرافیایی و زمین‌شناسی

میدان یادآوران، یک مخزن هیدروکربنی عظیم در حوضه زاگرس با ساختار لایه‌بندی و پیچیدگی‌های خاص خود است. لایه‌های نفتی در عمق قابل توجهی قرار دارند و دسترسی به آن‌ها نیازمند فناوری‌های پیشرفته حفاری و مهندسی مخزن است. این میدان بخشی از کمربند نفتی غرب کارون است که از نظر زمین‌شناسی، ارتباط نزدیکی با میادین دیگر منطقه دارد.

برآوردها نشان می‌دهد مجموع ذخایر درجای تخمینی میدان به ۳۰ میلیارد بشکه می‌رسد که از این میزان حدود ۱۷ میلیارد بشکه قابل استحصال است. این حجم ذخایر، یادآوران را در ردیف میدان‌های

فوق‌بکر (Supergiant) قرار می‌دهد. نفت این میدان با درجه API حدود ۳۰ و گوگرد متوسط، هم برای پالایش داخلی و هم برای صادرات مطلوب است. کیفیت نفت، اگرچه برای صادرات مطلوب است، اما پیچیدگی‌های خاص خود را در فرآیند استخراج و فرآوری دارد که نیازمند سرمایه‌گذاری در فناوری‌های مناسب است.

همسایگی با میدان سندباد

میدان سندباد عراق، واقع در سمت دیگر مرز، از نظر زمین‌شناسی به مخزن یادآوران متصل است. این اتصال به معنای یک «مخزن مشترک» است که در آن، هیدروکربن‌ها بدون توجه به مرزهای سیاسی، بین دو کشور در جریان هستند. این ویژگی، مسئله «حقابه» یا «سهم برداشت» را به یک موضوع حیاتی تبدیل می‌کند. هرگونه برداشت شتابزده یا ناکارآمد از سوی یک طرف، به طور مستقیم بر میزان ذخایر قابل دسترس طرف دیگر تأثیر می‌گذارد.

نگاهی به تاریخچه توسعه

حرکت‌های اولیه شناسایی این میدان به دهه ۷۰ خورشیدی بازمی‌گردد، زمانی که گروه‌های اکتشافی شرکت ملی نفت ایران در امتداد ساختار مخزنی غرب کارون فعالیت می‌کردند. این فعالیت‌ها شامل مطالعات لرزه‌نگاری، تفسیر داده‌های زمین‌شناسی و حفاری چاه‌های اکتشافی اولیه بود. اما توسعه جدی، پس از سال ۱۳۸۷ و با عقد قراردادهایی برای فاز نخست برداشت آغاز شد. در آن دوره، محدودیت‌های فناوری و سرمایه، پیشرفت پروژه را کند ساخت.

فاز اول توسعه یادآوران با هدف دستیابی به سطوح تولید اولیه طراحی شد. این فاز شامل توسعه زیرساخت‌های اولیه، نصب تأسیسات سرچاهی و بهره‌برداری اولیه از چاه‌های حفر شده بود. اما چالش‌های فنی و مالی، اجرای این فاز را با تأخیر و محدودیت‌های قابل توجهی مواجه کرد.

تحول اصلی با آغاز دهه ۱۳۹۰ و تمرکز دولت‌ها بر میادین مشترک رخ داد؛ اما همزمان با بازگشت تحریم‌ها در سال ۱۳۹۷، روند جذب سرمایه و فناوری خارجی بار دیگر متوقف شد. قراردادهایی که با شرکت‌های آسیایی و اروپایی در حال نهایی‌شدن بود، لغو گردید و بار توسعه میدان به طور کامل بر دوش پیمانکاران داخلی افتاد. این امر، محدودیت‌های قابل توجهی در دسترسی به دانش فنی روز، تجهیزات پیشرفته و تأمین مالی ایجاد کرد.

نقش پیمانکاران داخلی

پس از خروج شرکت‌های خارجی، پیمانکاران داخلی ایران، با وجود محدودیت‌ها، تلاش کرده‌اند تا چرخ توسعه میدان را به گردش درآورند. این تلاش‌ها با تکیه بر توانمندی‌های موجود و دانش بومی صورت گرفته است، اما سرعت پیشرفت به دلیل کمبود منابع و فناوری‌های خاص، کندتر از حد انتظار بوده است.

اکنون، تولید بخش ایرانی یادآوران به حدود ۱۲۰ هزار بشکه در روز رسیده است؛ رقمی که با وجود رشد ۱۰ درصدی نسبت به سال قبل، هنوز فاصله زیادی با عملکرد عراق دارد. در آن سوی مرز، عراق با کمک غول‌های نفتی جهان مانند CNPC چین، پتروناس مالزی، توتال فرانسه و BP بریتانیا، روزانه بیش از ۲۵۰ هزار بشکه تولید می‌کند.

اختلاف تولید ۱۳۰ هزار بشکه در روز بین ایران و عراق، معادل بیش از ۴۷ میلیون بشکه در سال است. این اختلاف، یک شکاف قابل توجه در بهره‌برداری از یک مخزن مشترک محسوب می‌شود و پیامدهای اقتصادی مهمی برای ایران دارد.

اگر قیمت هر بشکه را ۸۰ دلار در نظر بگیریم، درآمد سالانه عراق از این مزیت برداشت، دستکم ۳۰۷ میلیارد دلار بیشتر از ایران است. این رقم نشان‌دهنده ارزش بالای ذخایر مشترک و اهمیت سرعت در برداشت از آن‌هاست. این شکاف درآمدی، توانایی سرمایه‌گذاری مجدد در توسعه میادین را برای ایران محدودتر می‌کند.

نقش شرکت‌های بین‌المللی در عراق

حضور شرکت‌های بزرگ نفتی جهان در توسعه میدان سندباد عراق، نشان‌دهنده توانایی آن‌ها در تأمین مالی، فناوری و مدیریت پروژه‌های بزرگ نفتی است. این شرکت‌ها با تخصص در حفاری‌های عمیق، EOR (ازدیاد برداشت) و مدیریت مخازن، سرعت توسعه و بهره‌وری را افزایش داده‌اند.

دلایل عقب‌ماندگی ایران

دلایل عقب‌ماندگی ایران در توسعه میدان یادآوران و سایر میادین مشترک، متعدد و اغلب به هم مرتبط هستند:

۱. **تحریم و محدودیت سرمایه‌گذاری خارجی:** تحریم‌های بانکی و صنعتی، مانع ورود فناوری‌های نو و سرمایه‌گذاران خارجی شد. این امر نه

تنها دسترسی به سرمایه کلان را دشوار ساخت، بلکه دسترسی به دانش فنی پیشرفته و تجهیزات تخصصی را نیز محدود کرد. شرکت‌های بین‌المللی به دلیل ریسک‌های سیاسی و تحریم‌ها، تمایلی به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های نفتی ایران نشان ندادند.

۲. **فقدان فناوری پیشرفته حفاری و EOR:** نبود توان داخلی گسترده در حفاری افقی چند کیلومتری و سامانه‌های پیشرفته ازدیاد برداشت (Enhanced Oil Recovery – EOR). حفاری افقی و چندشاخه‌ای برای دسترسی به نقاط دورتر مخزن و افزایش سطح تماس با سازند نفتی ضروری است. همچنین، روش‌های EOR مانند تزریق گاز، آب یا مواد شیمیایی برای حفظ فشار مخزن و استخراج نفت باقی‌مانده، حیاتی هستند. کمبود تخصص و تجهیزات در این زمینه‌ها، بهره‌وری برداشت را کاهش داده است.

۳. **کمبود زیرساخت فرآورش و انتقال:** محدودیت ظرفیت واحدهای فرآورش و خطوط لوله باعث کاهش برداشت عملیاتی شده است. تأسیسات فرآورش (مانند واحدهای جداسازی نفت، گاز و آب) و شبکه انتقال نفت، باید متناسب با حجم تولید توسعه یابند. اگر این زیرساخت‌ها نتوانند به موقع توسعه یابند، تولید از چاه‌ها باید محدود شود تا از سرریز تأسیسات جلوگیری شود.

۴. **بی‌ثباتی مدل‌های قراردادی:** تغییرات پدیری بین بیع‌مقابل، IPC (قراردادهای نفتی ایران) و مدل‌های بومی، ریسک سرمایه‌گذاری را افزایش داد. عدم وجود یک مدل قراردادی پایدار و جذاب برای سرمایه‌گذاران، تردیدهایی را در مورد سودآوری و امنیت سرمایه ایجاد کرده و مانع جذب سرمایه‌گذاری بلندمدت شده است.

تجربه عراق؛ درس‌های آشکار

عراق از آغاز توسعه میادین مشترک، برنامه‌های تزریق آب و گاز را برای حفظ فشار اجرا کرده و از فناوری حفاری افقی و چندشاخه‌ای به‌طور گسترده بهره برده است. واحدهای فرآورش نزدیک به محل برداشت نیز باعث شده کاهش زمان تا صادرات، سودآوری را افزایش دهد.

عراق توانسته است با شرکت‌های نفتی بین‌المللی همکاری مؤثری برقرار کند. این همکاری‌ها شامل انتقال دانش فنی، سرمایه‌گذاری مشترک و مدیریت پروژه‌های پیچیده است.

تکنولوژی‌های نوین در عراق:

• حفاری افقی و چندشاخه‌ای (Horizontal and Multilateral Drilling): این تکنیک امکان دسترسی به بخش‌های بیشتری از مخزن را فراهم می‌کند و تعداد چاه‌های مورد نیاز را کاهش می‌دهد.

• تزریق آب و گاز (Water and Gas Injection): برای حفظ فشار مخزن و افزایش ضریب برداشت، تزریق سیالات نقش حیاتی دارد.

• واحدهای فرآورش در نزدیکی میدان (Field-Adjacent Processing Units): این اقدام زمان لازم برای آماده‌سازی نفت جهت صادرات را کاهش داده و هزینه‌ها را نیز بهینه می‌کند.

اهمیت زمان در میادین مشترک

به گفته عماد رفیعی، کارشناس ارشد توسعه میادین: «میدان مشترک، مسابقه بر سر زمان است؛ هر روز تأخیر معادل واگذاری دائمی ذخایر به طرف مقابل است.» این جمله، ماهیت رقابتی برداشت از میادین مشترک را به خوبی بیان می‌کند.

دولت چهاردهم، یادآور آن را یکی از پنج اولویت اصلی توسعه معرفی کرده و هدف‌گذاری کرده تا پایان ۱۴۰۶، تولید را به ۲۰۰ هزار بشکه در روز برساند. این هدف‌گذاری بلندپروازانه، نیازمند بسیج تمام منابع و رفع موانع است.

محورهای کلیدی برنامه توسعه

- حفاری ۲۴ حلقه چاه جدید: این چاه‌ها به منظور افزایش نقاط برداشت و دستیابی به بخش‌های بکر مخزن طراحی شده‌اند.
- مطالعه طرح تزریق گاز ترش از میدان‌های اطراف: استفاده از گاز ترش (H_2S) که اغلب به عنوان یک محصول جانبی مشکل‌ساز در نظر گرفته می‌شود، می‌تواند همزمان به مدیریت پسماند و بهبود برداشت از میدان کمک کند.
- استفاده از حفاری چندشاخه‌ای: این تکنیک، اثربخشی چاه‌ها را افزایش داده و هزینه‌های حفاری را کاهش می‌دهد.
- تشکیل کنسرسیوم‌های داخلی بزرگ: همکاری شرکت‌های بزرگ داخلی برای تأمین سرمایه، دانش فنی و ظرفیت اجرایی، راهکاری برای جبران کمبود منابع خارجی است.
- بهسازی خطوط لوله منتهی به بندر امام: ارتقا زیرساخت‌های انتقال، تضمین می‌کند که نفت تولیدی به موقع به پایانه‌های صادراتی برسد.

▪ پیشبرد دیپلماسی انرژی برای برداشت متوازن با عراق: مذاکره و توافق با عراق برای تعیین سهم برداشت متوازن، یک اولویت استراتژیک برای جلوگیری از هدر رفت ذخایر است.

پیامد اقتصادی شکاف تولید

اختلاف برداشت میان ایران و عراق در کل غرب کارون در سال ۱۴۰۴ حدود ۵۳۰ هزار بشکه در روز است؛ معادل بیش از ۱۹۳ میلیون بشکه در سال. ارزش این اختلاف، بیش از ۱۵.۴ میلیارد دلار در سال، به نفع عراق است. تحقق برنامه افزایش تولید یادآورانه می‌تواند سالانه ۳ تا ۴ میلیارد دلار به درآمد ارزی کشور اضافه کنند.

این شکاف تولید نه تنها منجر به از دست دادن درآمد ارزی مستقیم می‌شود، بلکه توانایی کشور برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های توسعه‌ای و زیرساخت‌های انرژی را نیز کاهش می‌دهد. افزایش تولید یادآورانه به ۲۰۰ هزار بشکه در روز، می‌تواند گامی بلند در جهت جبران این شکاف و افزایش سهم ایران از این مخزن مشترک باشد.

چالش‌های پیشرو

با وجود برنامه‌های مدون، مسیر توسعه میدان یادآورانه با چالش‌های متعددی روبرو است:

- **محدودیت منابع مالی داخلی:** اتکاء صرف به بودجه دولتی و منابع مالی داخلی، با توجه به حجم بالای سرمایه‌گذاری مورد نیاز، سرعت توسعه را کند می‌کند.
- **نوسانات قیمت جهانی نفت:** تغییرات قیمت نفت در بازارهای جهانی، بر سودآوری پروژه‌های نفتی و توانایی جذب سرمایه تأثیر می‌گذارد.
- **دشواری هماهنگی برداشت با عراق:** یافتن یک توافق پایدار و منصفانه برای برداشت متوازن از مخزن مشترک، نیازمند مذاکرات دیپلماتیک پیچیده و طولانی است.
- **کمبود تجهیزات پیشرفته حفاری و فرآورش:** تحریم‌ها و محدودیت‌های فنی، دسترسی به جدیدترین نسل تجهیزات حفاری، مانند دکل‌های پیشرفته برای حفاری‌های افقی بسیار طولانی، و همچنین تجهیزات فرآورش پیشرفته را با چالش مواجه کرده است.

سناریوهای آینده

آینده توسعه میدان یادآوران و سهم ایران از آن، به عوامل متعددی بستگی دارد و میتوان آن را در چند سناریوی محتمل ترسیم کرد:

۱. سناریوی خوشبینانه:

شاخصها: جذب سرمایه‌گذاری مشترک داخلی و خارجی، ورود فناوری‌های نو از طریق همکاری با کشورهای دوست یا شرکت‌های مستقل، اجرای سریع پروژه‌های توسعه‌ای و حفاری، و موفقیت در مذاکرات دیپلماتیک با عراق.

نتیجه: رسیدن به هدف ۲۰۰ هزار بشکه در روز تا پایان سال ۱۴۰۶. این سناریو نیازمند یک جهش در توان مدیریتی، تأمین مالی و جذب فناوری است.

۲. سناریوی محتاطانه:

شاخصها: پیشرفت تدریجی با تکیه بر منابع داخلی و بخشی از فناوری بومی، اجرای مرحله‌ای پروژه‌ها، و حفظ سطح تولید فعلی با بهبودهای جزئی. * **نتیجه:** افزایش تولید تا حدود ۱۵۰ هزار بشکه در روز. این سناریو واقع‌بینانه‌تر است و بر حفظ روند فعلی با بهبودهای تدریجی تمرکز دارد.

۳. سناریوی بدبینانه:

شاخصها: تداوم محدودیت‌های مالی و فناوری، عدم موفقیت در جذب سرمایه‌گذاری خارجی، عقب‌ماندگی در توسعه زیرساخت‌ها، و عدم پیشرفت در مذاکرات با عراق. * **نتیجه:** کاهش سهم ایران و افزایش فاصله برداشت از عراق. در این سناریو، مخزن مشترک به تدریج به نفع طرف مقابل برداشت خواهد شد و سهم ایران کاهش می‌یابد.

در انتها باید یادآور شد که میدان نفتی یادآوران تنها یک میدان نفتی نیست؛ شاخصی برای سنجش توان فنی، مدیریتی و دیپلماسی انرژی ایران است. تضمین سهم کشور در این میدان نیازمند سرمایه‌پایدار، انتقال فناوری پیشرفته و مدیریت اجرایی بی‌وقفه است. در غیر این صورت، ذخایر زیرزمینی که امروز زیر خاک ایران است، فردا از خطوط صادراتی عراق روانه بازارهای جهانی خواهد شد. □