

## وضعیت صنعت نفت ایران در پساتحریم از زبان مدیرعامل شرکت ملی نفت



مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران در نخستین گفتگو پس از رفع تحریم‌ها با بیان اینکه هیچ محدودیت فنی‌ای برای افزایش ۵۰۰ هزار بشکه‌ای تولید روزانه‌ی نفت ایران وجود ندارد بیان کرد: با طی شدن فرآیند رسمی لغو تحریم بانکی، افزایش تولید نفت ایران وارد بازار می‌شود.

رکن‌الدین جوادی ضمن تبریک به دولت تدبیر و امید در به سرانجام رساندن مذاکرات هسته‌ای و با استقبال از لغو تحریم‌ها و اعمال محدودیت‌ها علیه صنعت نفت ایران گفت: از امروز فرصتی برای شتاب توسعه در کشور بوجود آمده و بدون شک این مقوله در صنعت نفت هم آثار شگرفی به همراه خواهد داشت.

معاون وزیر نفت با اشاره به پیامدهای مثبت برچیده شدن تحریم‌ها در صنعت نفت تصریح کرد: افزایش صادرات نفت خام، دریافت مطالبات و فراهم کردن زمینه‌ی توسعه‌ی امور عمرانی با جذب سرمایه و فن‌آوری از بازار جهانی از مهم‌ترین برنامه‌های شرکت ملی نفت ایران در دوران پساتحریم است.

مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران در خصوص افزایش ۵۰۰ هزار بشکه‌ای تولید نفت خام ایران در مرحله‌ی نخست دوران پساتحریم اظهار کرد: هم‌اکنون در حال رصد کردن مشکلات پیش روی بانک‌ها هستیم؛ چرا که ممکن است روند آن چند هفته طول بکشد و در صورتی که مسائل مربوط به آن حل شود شرکت ملی نفت ایران آمادگی لازم را برای افزایش تولید و صادرات نفت دارد.

وی با یادآوری اینکه در برنامه‌ی افزایش تولید ۵۰۰ هزار بشکه‌ای هیچ مشکل فنی‌ای از جمله در بخش‌های قدیمی خطوط لوله و تأسیسات صنعت نفت وجود ندارد با اشاره به نزدیک‌ترین زمان امضاء قرارداد در قالب مدل جدید قراردادهای نفتی گفت: با توجه به برچیده شدن تحریم‌ها و بررسی‌های انجام شده پیش‌بینی می‌شود تا اواسط سال آینده نخستین قرارداد در این حوزه به امضاء برسد.

جوادی تأکید کرد: این پیام را به شرکت‌های بین‌المللی می‌دهیم که در پیگیری این قراردادها صریح‌تر، جدی‌تر و روشن‌تر عمل کنند.

معاون وزیر نفت همچنین در توصیه‌ای به کارکنان شرکت ملی نفت ایران خاطر نشان کرد:

با توجه به رفع تحریم‌ها باید با آمادگی کامل از فرصتی که ایجاد شده در جهت رفع هر چه سریع‌تر عقب‌افتادگی‌ها بهره‌برد.

وی با بیان اینکه در حال حاضر مهم‌ترین مشکل بازار نفت، دو میلیون بشکه‌ی مازاد است که سبب کاهش قیمت نفت شده، افزود: البته جنبه‌های سیاسی و تصمیم‌های دولت‌های بزرگ و برخی تولیدکنندگان عمده‌ی عضو و غیرعضو سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) در کاهش قیمت نفت بی‌تأثیر نبوده است.

جوادی با اشاره به اینکه اگر قرار بر کاهش تولید نفت باشد باید این کاهش به تناسب اتفاق بیفتد، افزود: اگر ایران تولید نفت خود را افزایش ندهد ممکن است ظرف شش ماه تا یک سال آینده کشورهای همسایه افزایش تولید داشته باشند و سهم ایران را بگیرند.

### ایران سهمش را از بازار پس می‌گیرد

معاون وزیر نفت با تأکید بر اینکه ایران باید سهم خود را از بازارهای جهانی نفت به دست آورد و پس از آن کشورهای عضو و غیرعضو اوپک تصمیم بگیرند ظرفیت خود را متناسب با بازار کاهش دهند، در پاسخ به این سؤال که پیش‌بینی شما از قیمت نفت چیست، تصریح کرد: اگر عرضه‌ی نفت به شیوه‌ی کنونی ادامه یابد بیشتر تحلیل‌ها پیش‌بینی می‌کنند که قیمت نفت برای حداقل یک سال آینده در همین حدود باشد؛ مگر اینکه تولیدکنندگان اصلی منافع ملی را بر درآمد زودگذر ارجح بدانند.

وی با بیان اینکه سهم ایران در اوج تولید بازارهای جهانی نفت چهار درصد است، افزود: این مقدار در مقابل کشوری که ۱۵-۱۰ درصد سهم بازار را در اختیار دارد زیاد نیست؛ از این رو باید بازار نفت با تصمیم و اجماعی عاقلانه مدیریت شود.

جوادی در پاسخ به این سؤال که چقدر به اجماع تولیدکنندگان در این زمینه امیدوار هستید، گفت: فکر می‌کنم ناچار شوند به اجماع برسند؛ کشورهای ثروتمندی که فریب این بازی را خوردند و قیمت نفت را کاهش دادند هم اکنون دچار بحران شدند و به ناچار باید برای بهبود قیمت نفت تلاش کنند که امیدواریم این اتفاق بیفتد و اواخر سال میلادی قیمت نفت افزایش یابد.

مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران درباره‌ی لغو تحریم‌ها نیز گفت: ما پس از تحریم‌ها کارمان را سریع‌تر و ارزان‌تر انجام می‌دهیم و بنابراین پول مردم جهت توسعه و سرمایه‌گذاری با قیمت و کیفیت بهتری صرف می‌شود.

معاون وزیر نفت درباره‌ی مهم‌ترین مباحث مطرح شده در دیدار با معاون اول رئیس‌جمهور نیز گفت: در این جلسه گزارشی از پیشرفت پروژه‌های اصلی شرکت ملی نفت ایران ارائه شد و برنامه‌ها و هدف‌گذاری‌های قبل از تحریم و تغییراتی که پس از تحریم رخ خواهد داد بررسی شد.

وی افزود: در این دیدار گزارش‌هایی درباره‌ی صادرات نفت، افزایش برداشت نفت، فعالیت‌های دانش‌بنیان و ساخت ده گروه کالایی در صنعت نفت ارائه شد. ■

## درس آموزهای افتتاح فازهای ۱۵ و ۱۶ پارس جنوبی؛ از تحقق شعار ما می‌توانیم تا توانمندسازی جهت صدور خدمات پیمانکاری



دوشنبه ۲۱ دی‌ماه ۱۳۹۴ فازهای ۱۵ و ۱۶ به‌عنوان ایرانی‌ترین فازهای پروژه‌ی پارس جنوبی با حضور رئیس‌جمهور محترم افتتاح شد. هدف از توسعه‌ی این فازها، تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گاز طبیعی، ۷۵ هزار بشکه میعانات گازی، ۴۰۰ تن گوگرد و سالانه ۱/۰۵ میلیون تن گاز مایع (LPG) شامل پروپان و بوتان) و یک میلیون تن اتان برای تأمین خوراک واحدهای پتروشیمی است. با افتتاح این فازها پس از نه سال، روزانه ۲۰ میلیون دلار به درآمد ارزی کشور اضافه می‌شود. درآمدزایی فازهای ۱۵ و ۱۶ با احتساب نفت ۴۰ دلاری و گاز ۲۰ سنتی، سالانه ۲/۶ میلیارد دلار و معادل یک درصد تولید ناخالص ملی است که با برآورد انجام شده طی مدت کمتر از دو سال بازگشت سرمایه‌ی این طرح محقق خواهد شد.

دکتر روحانی؛ رئیس‌جمهور با حضور در مراسم افتتاح فازهای ۱۵ و ۱۶، بهره‌برداری از این دو فاز میدان پارس جنوبی را حرکتی ارزشمند و برگ زرین دیگری در تاریخ پر افتخار توانایی‌های جوانان ایران اسلامی خواند و تأکید کرد: پارس جنوبی مظهر اراده‌ی ملی و کار و تلاش در زمینه‌ی دستیابی مردم به حقوق خود از یک میدان مشترک است. وی همچنین در دفتر یادبود آئین گشایش رسمی بهره‌برداری نوشت: قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص) با تلاش شبانه‌روزی در سال‌های تحریم توانست لبخند نشاط را بر چهره‌ی مردم غیور ایران عزیز بنشانند و در مسیر خوداتکایی در زمینه‌ی انرژی پاک و قدرت اقتصادی کشور و کمک به شرایط زیست‌محیطی گام بزرگی بردارد.

استفاده از ۱۰۰ هزار تن تجهیزات در پالایشگاه فازهای ۱۵ و ۱۶ طبق آنچه مهندس زنگنه وزیر محترم نفت

درباره‌ی افتتاح فازهای ۱۵ و ۱۶ پارس جنوبی بیان کرده قرارداد توسعه‌ی این دو فاز در سال ۸۵ امضاء شد. در آن زمان کنسرسیومی به رهبری قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص) کار توسعه‌ی این فازها را بر عهده گرفت، کارهای مربوط به تأسیسات دریایی پروژه توسط شرکت‌های ایزو ایکو و صف انجام شد و شرکت تأسیسات دریایی در بخش لوله‌های دریایی پروژه فعال بود. همچنین حفاری چاه‌ها توسط شرکت حفاری دانا انجام شد. بودجه‌ی توسعه‌ی این دو فاز حدود ۶ میلیارد دلار است که با بهره‌برداری از این فازها، روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گاز و ۷۵ هزار بشکه میعانات گازی تولید می‌شود. همچنین تولید یک میلیون تن اتان که بلافاصله خوراک پتروشیمی‌ها می‌شود و تولید حدود یک میلیون تن گاز مایع (LPG) از دیگر دستاوردهای این پروژه است.

به اعتقاد وزیر محترم نفت با وجود تمامی سختی‌ها و همه‌ی شرایطی که علیه ما بود، تحریم‌ها را پشت سر گذاشتیم و طرح توسعه‌ی فازهای ۱۵ و ۱۶ به سرانجام رسید. توسعه‌ی این فازها بار دیگر شعار ما می‌توانیم را به اثبات رساند. یکی از مشکلات پیش‌روی توسعه‌ی این طرح ملی، مشکل تأمین تجهیزات بوده است. برای نمونه می‌توان به توقیف کمپرسورهای اصلی این طرح در یکی از کشورها و صرف هزینه و زمان قابل توجهی برای خرید دوباره‌ی تجهیزات اشاره کرد که طبیعتاً خرید مجدد و تطبیق سیستم با اجناس جدید، زمان‌بر و پرهزینه است.

دکتر روحانی؛ رئیس‌جمهور با حضور در مراسم افتتاح فازهای ۱۵ و ۱۶، بهره‌برداری از این دو فاز میدان پارس جنوبی را حرکتی ارزشمند و برگ زرین دیگری در تاریخ پر افتخار توانایی‌های جوانان ایران اسلامی خواند و تأکید کرد: پارس جنوبی مظهر اراده‌ی ملی و کار و تلاش در زمینه‌ی دستیابی مردم به حقوق خود از یک میدان مشترک است. وی همچنین در دفتر یادبود آئین گشایش رسمی بهره‌برداری نوشت: قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص) با تلاش شبانه‌روزی در سال‌های تحریم توانست لبخند نشاط را بر چهره‌ی مردم غیور ایران عزیز بنشانند و در مسیر خوداتکایی در زمینه‌ی انرژی پاک و قدرت اقتصادی کشور و کمک به شرایط زیست‌محیطی گام بزرگی بردارد.

## رونمایی از سه قرارداد جدید مطالعات اکتشافی با سه کشور اروپایی در دوران پساتحریم

مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران ضمن اعلام خبر امضای قرارداد جدید اکتشافی با شرکت لوک‌اویل روسیه بیان کرد: ارزش این قرارداد حدود ۶ میلیون دلار بوده که قرار است هزینه‌های آن توسط شرکت روسی تأمین شود. هرمز قلاوند در تشریح مهم‌ترین دستاوردهای مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران یاد آور شد: در حال حاضر انجام مطالعات مشترک زمین‌شناسی و ژئوفیزیکی اکتشافی در حوضه‌های رسوبی با پتانسیل‌های مستعد اکتشافی با مشارکت دانشگاه‌ها و شرکت‌های مطرح اروپایی و آسیایی از مهم‌ترین برنامه‌های در دست اجراست. مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران با اعلام این مزیت مطالعات مشترک که دانشگاه‌ها و شرکت‌های خارجی، خود هزینه سرمایه‌گذاری در انجام مطالعات اکتشافی را تقبل کرده‌اند و شرکت ملی نفت ایران هیچ هزینه‌ای نمی‌پردازد،

تصریح کرد: این مسأله از اهمیت فراوانی برخوردار است. وی از امضای سه قرارداد جدید با دانشگاه‌های معتبر جهان خبر داد و افزود: بر این اساس حجم سرمایه‌گذاری برای اجرای این سه پروژه حدود ۱۳ میلیون دلار است. این مقام مسئول با یادآوری اینکه از دو سال گذشته تا کنون با وجود تشدید تحریم‌ها علیه ایران، مدیریت اکتشاف با هماهنگی با شرکت ملی نفت ایران مذاکرات زیادی با ۲۵ شرکت خارجی و دانشگاه‌های خارجی در زمینه سرمایه‌گذاری داشته، بیان کرد: بر این اساس نتیجه‌ی مذاکرات انجام شده در فضای تحریم، در نهایت منجر به امضای سه قرارداد مطالعات مشترک با دانشگاه‌های معتبر صاحب‌صنعت و دانش‌فنی شده؛ به‌طوری‌که تا کنون یک قرارداد با شرکت لوک‌اویل روسیه منعقد شده است. قلاوند با تأکید بر اینکه بر اساس تأکیدات مدیر عامل شرکت ملی

نفت ایران مصوبه‌ی طرح‌های اکتشاف نفت و گاز کشور با اولویت انتقال دانش و فن‌آوری‌های مدرن جهان ابلاغ شده، بیان کرد: در این مصوبات به انتقال دانش و فن‌آوری که مهم‌ترین رکن این مطالعات مشترک بوده اشاره شده؛ به‌طوری‌که در قراردادهای مربوطه تأکید بر این است که به‌منظور انتقال دانش و فن‌آوری، در تمامی پروژه‌های اکتشافی، ارتباط دانشگاه‌ها و شرکت‌های خارجی با مدیریت پژوهش و فن‌آوری شرکت ملی نفت ایران برقرار گردد. به‌گفته‌ی وی تلاش مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران در راستای انتقال دانش و فن‌آوری بر این است که در برخی از فازهای پروژه‌ها مثل فاز عملیات صحرائی، با هماهنگی مدیریت پژوهش و فن‌آوری شرکت ملی نفت ایران از تجارب عملیاتی برخی اساتید معرب دانشگاه‌های کشور استفاده کند.

## جزئیات قرارداد جدید اکتشافی با شرکت لوک‌اویل روسیه

مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران در تشریح جزئیات قرارداد مطالعه‌ی مشترک زمین‌شناسی و ژئوفیزیکی اکتشافی با شرکت لوک‌اویل روسیه تبیین کرد: چگونگی وضعیت نفت‌گیرهای هیدروکربنی و ساختارهای زمین‌شناسی زیرسطحی در غرب کارون و دشت آبادان یکی از موضوعات بسیار مهم و اولویت‌دار شرکت ملی نفت ایران است که به مدیریت اکتشاف تکلیف شده است. قلاوند یادآوری کرد که در این راستا

به‌منظور تبیین وضعیت ساختارهای منطقه‌ی دشت آبادان و بخش شمالی خلیج فارس به‌ویژه تله‌های چینه‌ای ضمن مذاکره با شرکت روسی لوک‌اویل، پیشنهاد مطالعه‌ی مشترک توسط این شرکت بررسی و به‌لحاظ فنی تصویب شد. وی با بیان اینکه لوک‌اویل در خصوص تهیه‌ی مدل‌های استاتیک و دینامیک مخزن با استفاده از فن‌آوری‌های نوین ژئوفیزیکی بسیار کارآمد است، گفت: از این‌رو پس از تشکیل جلسات کارشناسی و

تدوین پیش‌نویس قرارداد مربوطه توسط امور حقوقی و قراردادهای شرکت ملی نفت ایران و طرح موضوع در جلسه‌ی هیأت مدیره، مصوبه‌ی مربوطه اخذ و عملاً این شرکت کار خود را در سال جاری آغاز کرد. قلاوند ارزش قرارداد جدید اکتشافی امضاء شده را حدود ۶ میلیون دلار اعلام کرد و یادآور شد: قرار است هزینه‌ی اجرای این پروژه توسط شرکت روسی تأمین گردد.

## همکاری جدید نفتی ایران با دانشگاه بارسلونای اسپانیا

قلاوند با اشاره به امضای قرارداد مطالعه‌ی مشترک زمین‌شناسی و ژئوفیزیکی اکتشافی بین شرکت ملی نفت ایران و دانشگاه بارسلونای اسپانیا گفت: منطقه‌ی مورد مطالعه در بخش‌های جنوبی حوضه‌ی رسوبی زاگرس و در استان هرزگان قرار دارد.

و ساختمانی پیچیده‌ی مجاور گنبد‌های نمکی، تصریح کرد: در نهایت تله‌های هیدروکربنی نفتی و گازی مرتبط با گنبد‌های نمکی در منطقه‌ی شناسایی و مشخص می‌شوند و سپس موقعیت‌های مناسب جهت انجام عملیات‌های تکمیلی ژئوفیزیکی نظیر لرزه‌نگاری‌های دوبعدی و سه‌بعدی و متعاقباً حفاری‌های آتی اکتشافی مشخص و پیشنهاد خواهند شد. وی افزود: این متدولوژی اکتشافی و فن‌آوری پی‌جوبی ذخایر هیدروکربنی مجاور گنبد‌های

نمکی در حال حاضر در ایران وجود ندارد و منحصر به برخی از شرکت‌های نفتی بزرگ جهان است که برای نخستین بار در ایران استفاده خواهد شد. به‌گفته‌ی این مقام مسئول قرارداد مذکور در نیمه‌ی نخست سال ۱۳۹۳ آغاز شد و پیشرفت فیزیکی مطالعه‌ی مشترک با دانشگاه بارسلونا ۵۵ درصد است. هزینه‌های انجام این طرح حدود ۲ میلیون یورو است که توسط طرف خارجی تأمین می‌گردد.

مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران با اعلام استفاده از روش‌های جدید تفسیرهای زمین‌شناسی و ژئوفیزیکی در این مطالعه به‌منظور تبیین وضعیت نفت‌گیرهای چینه‌ای

## همکاری مطالعاتی با دانشگاه ناپل ایتالیا

مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران با اشاره به امضای قرارداد مطالعه‌ی مشترک زمین‌شناسی و ژئوفیزیکی اکتشافی دانشگاه ناپل ایتالیا گفت: موضوع استفاده از جدیدترین روش‌های تفسیر اطلاعات زمین‌شناسی و ژئوفیزیکی اکتشافی در منطقه‌ی مرزی غرب استان کرمانشاه پس از تشکیل جلسات کارشناسی با تیم خارجی و اکتشاف و تیم امور حقوقی و قراردادهای شرکت ملی نفت ایران

موضوع در هیأت مدیره‌ی شرکت ملی نفت ایران مطرح شد و مصوبه‌ی مربوطه اخذ و برای اجرایی شدن در اختیار مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت قرار گرفت. قلاوند با یادآوری این نکته که بر اساس مفاد قرارداد مقرر شده تمامی تأقدیس‌های سطح‌الارضی با کمک تفسیر اطلاعات ژئوفیزیکی موجود بررسی زمین‌شناسی و ژئوشیمیایی و ژئوفیزیکی می‌شود تأکید کرد: پس از تهیه‌ی نقشه‌های

دقیق عمقی، اهداف اصلی طرح شامل پیشنهاد موقعیت‌های مناسب برای انجام حفاری‌های اکتشافی با تأکید بر ساختارهای مرزی و مشترک خواهد بود. مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران ارزش این قرارداد را در حدود ۴ میلیون دلار عنوان کرد و یادآور شد: این قرارداد دی‌ماه سال جاری امضاء شده و تمامی هزینه‌های آن توسط طرف خارجی تأمین خواهد شد.

## برنامه‌ریزی برای تأسیس سه صندوق پژوهش و فن آوری غیردولتی در صنعت نفت

انجمن نفت ایران برنامه‌ای برای ایجاد صندوق‌های پژوهش و فن آوری غیردولتی در نفت در نظر گرفته است. نظر دکتر مقدم (معاون وزیر نفت و عضو انجمن نفت) درباره‌ی این انجمن آنست که در شرایطی که نهادهای مالی سنتی مانند بانک‌ها به سرمایه‌گذاری در فن آوری‌ها (به‌ویژه فن آوری‌های نو و ریسک‌پذیر) تمایلی ندارند، ایجاد صندوق‌های پژوهش و فن آوری می‌تواند به جبران خلأ ناشی از فقدان ادبیات مشترک میان بانک‌ها، محققان و نوآوران درباره‌ی مسائل مربوط به دانش فنی، ایجاد کسب و کارهای جدید در حوزه‌های مختلف فن آوری و راهبری تخصصی پروژه‌های دانش‌بنیان تا تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی کمک کند.

از سوی دیگر ایجاد این صندوق‌ها جهت ارائه‌ی مشاوره‌ی مالی و سرمایه‌گذاری برای تشویق سرمایه‌گذاران در حوزه‌های مختلف فن آوری یا ارائه‌ی ابزارهای مناسب برای کمک به ترویج فن آوری‌ها با ایجاد و توسعه‌ی شرکت‌های دانش‌بنیان و کاهش ریسک و تشویق نهادهای مالی برای سرمایه‌گذاری در حوزه‌های مختلف پژوهش و فن آوری ضرورت دارد. همچنین با توجه به اینکه بخش‌های مختلف صنعت

نفت در اقتصاد کشور به‌ویژه در آمدزایی، توسعه‌ی پایدار، بومی کردن فن آوری‌ها و ایجاد اشتغال نقشی به‌سزا دارند، برای حمایت از فعالیت‌های علمی، پژوهشی، فن آوری، بومی‌سازی فن آوری و حمایت از ساخت داخل تجهیزات این صنعت، موضوع تشکیل صندوق‌های پژوهش و فن آوری در دستور کار قرار گرفت. ضمن آنکه این صندوق‌ها به‌عنوان کارگزار صندوق نوآوری و شکوفایی و به پشتوانه‌ی کارشناسان و مشاوران با تجربه‌ی خود با رویکرد انجام عملیات ماتریسی، توانایی همزمان ارزیابی طرح‌ها، نظارت بر حسن انجام آنها و پرداخت مبالغ تصویبی را دارند.

صندوق‌های پژوهش و فن آوری غیردولتی می‌توانند خدمات مالی و تسهیلاتی را به‌صورت یارانه به اشخاص حقیقی و حقوقی ارائه دهند. ارائه‌ی تسهیلات کوتاه‌مدت و بلندمدت، پرداخت همه یا بخشی از سود تسهیلات و جرایم متعلقه، ارائه‌ی خدمات ضمانت‌نامه‌ای برای اجرای طرح‌های پژوهشی، فن آوری، نوآوری، تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها، جذب و هدایت منابع مالی دولتی، بانک‌ها و سایر صندوق‌ها نیز در مسیر اهداف و وظایف تعریف شده از عمده فعالیت‌های این صندوق‌هاست.

این صندوق‌ها می‌توانند در ایجاد، توسعه و توانمندسازی شرکت‌های پژوهشی و فن آوری دانش‌بنیان مشارکت و سرمایه‌گذاری کنند یا در تدوین سیاست‌ها و اولویت‌ها و مقررات مربوط به اهداف صندوق در کشور و ارائه‌ی خدمات ارزیابی و امکان‌سنجی طرح‌های کسب و کار و نظارت یا ارزش‌گذاری پروژه‌ها و طرح‌های پژوهش و فن آوری و مشارکت داشته باشند.

درباره‌ی مدیریت سرمایه‌گذاری این صندوق‌ها باید گفت به‌عنوان یک نهاد عمومی، شخصیت حقوقی غیردولتی و استقلال مالی دارند، بر اساس قانون تجارت و در چارچوب اساس‌نامه‌ای خاص اداره می‌شوند و مدیریت سرمایه‌گذاری آنها نیز بر عهده‌ی بخش خصوصی است. نکته‌ی دیگر آنکه با توجه به ماهیت خصوصی بودن این صندوق‌ها، دولت به‌منظور ارتقاء، توسعه‌ی فن آوری و گسترش نوآوری در صنایع نفت کشور می‌تواند از طریق ایجاد زمینه‌های مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و غیردولتی و کمک به کاهش ریسک‌های احتمالی، تا ۴۹ درصد در این صندوق‌ها سهام داشته باشد. وزارت نفت نیز می‌تواند تا درصد مشخصی در این سرمایه‌گذاری مشارکت کند.

## به‌کارگیری و انتقال فن آوری‌های نوین در قراردادهای جدید نفت و گاز

یکی از موضوعاتی که همواره وزارت نفت به‌عنوان نقطه‌ی قوت قراردادهای جدید نفتی بیان کرده لزوم استفاده از فن آوری‌های پیشرفته و ضرورت انتقال دانش فنی به شرکت‌های ایرانی توسط شرکت‌های بین‌المللی نفت و گاز است. یکی از نکات مثبت در مدل جدید قراردادهای نفتی آنست که از آنجا که فعالیت پیمانکار علاوه بر تأمین مالی در مرحله تولید و بهره‌برداری نیز

ادامه خواهد داشت و حق‌الزحمه‌ی پیمانکار متناسب با تولید مخزن در نظر گرفته خواهد شد می‌توان امیدوار بود که فن آوری پیشنهاد شده توسط پیمانکار منافع درازمدت طرفین را در بهره‌برداری از مخزن تأمین خواهد کرد.

دوم آنکه در مدل قراردادهای جدید جهت انتقال دانش مدیریتی و فن آوری از شرکت‌های بین‌المللی به شرکت‌های ایرانی، جهت انجام کار، بر نقش پررنگ

شرکت عملیاتی مشترک (به‌عنوان مشارکت شرکت نفتی بین‌المللی با شرکت‌های صاحب صلاحیت ایرانی) تأکید شده است. دیگر آنکه بخشی از مدل جدید قراردادهای نفتی برای انجام برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی از جمله ارتقاء و به‌روزرسانی مراکز تحقیقاتی موجود و ایجاد مراکز تحقیقاتی مشترک با اجرای طرح‌های تحقیقاتی مشترک اختصاص یافته است.

## وزیر نفت: ایران به دنبال فن آوری‌های جدید است

وزیر نفت در مراسم امضاء موافقت‌نامه‌ی همکاری انجام طرح‌های اولویت‌دار بخش پایین‌دستی صنعت نفت با دانشگاه‌های برگزیده گفت: پس از امضاء قرارداد با دانشگاه‌ها در بخش بالادستی صنعت نفت، اکنون طرح‌های بخش پایین‌دستی امضاء می‌شود. وی تأکید کرد: دانشگاه‌های داخلی باید با صاحبان فن آوری‌های پیشرفته در دنیا تعامل داشته باشند؛ زیرا ایران در پی بهره‌گیری از فن آوری‌های جدید است.

زنگنه اضافه کرد: بسیاری از فن آوری‌های بخش پایین‌دستی و پتروشیمی در سال‌های گذشته به‌دست آمده‌اند و بنابراین نباید به سراغ آنها رفت؛ بلکه باید فن آوری‌های جدید کسب گردد. وزیر نفت ادامه داد: فن آوری‌های جدید نیاز به سرمایه‌گذاری‌های کلان دارد

و ایران با وجود داشتن تجربه‌ی بیش از یک‌صد ساله در صنعت نفت، هنوز نتوانسته در برخی از بخش‌های این صنعت توسعه پیدا کند. وزیر نفت با بیان اینکه معمولاً تحقیقات دانشگاهی شامل یک استاد و دانشجو است و با این شیوه کار راه نمی‌افتد به‌سال‌ها حضور خود در دانشگاه اشاره کرد و گفت: به‌طور معمول در دانشگاه‌ها استادان کاری با یکدیگر ندارند که از نگاه بنده این یک مشکل ساختاری است.

زنگنه با تأکید بر اینکه کارهای بزرگ با یک استاد و دانشجو انجام نمی‌شود و به اساتیدی با تخصص‌های مختلف نیاز دارد اظهار کرد: در کنار هم قرار گرفتن اساتید مختلف می‌تواند منجر به ارائه‌ی کار صحیح شود. همان‌گونه که طرح‌های بالادستی صنعت نفت به تعداد

زیادی استاد سپرده شد. وزیر نفت با اشاره به اینکه با وجود فعالیت سالیان‌سال صنعت نفت در بخش پایین‌دستی و همچنین قدمت بیش از ۱۰۷ ساله‌ی این صنعت، در هیچ فرآیندی حرفی برای گفتن نداریم اظهار کرد: منظور این است که ما در هیچ فرآیندی صاحب دانش فنی نیستیم. وی تأکید کرد: در پایه‌ی فرآیندهای اصلی صنعت مشکل وجود دارد؛ اگرچه سعی کرده‌ایم روی جزئیات خوب کار کنیم.

زنگنه با اشاره به اینکه بر اساس اصل ۴۴ دیگر دولت نمی‌تواند در بخش پایین‌دستی نفت سرمایه‌گذاری کند، سرمایه‌گذاری در این بخش بر عهده‌ی بخش خصوصی است و باید ارتباط پژوهش و صنعت را جهت استفاده در آینده‌ی سالم‌مانده‌ی کرد یاد آور شد: مثلاً ممکن است



بخش خصوصی برای به دست آوردن یک دانش فنی ۶۰۰-۵۰۰ میلیون دلار سرمایه گذاری کند که باید این سرمایه گذاری با پشتوانه انجام شود تا در ادامه مشکلی ایجاد نگردد. وی با بیان اینکه دانشگاهیان باید تلاش

کنند کارهای مطالعاتی در کنار تولید و اقتصاد قرار گیرد تأکید کرد: دانشگاهها برای وارد شدن به حوزه کسب و کار باید تلاش کنند با دانشگاههای برتر دنیا و همچنین صاحبان فن آوری روز در جهان ارتباط برقرار

نمایند. وزیر نفت تصریح کرد: ارتباط با دانشگاهها و شرکت‌های صاحب فن آوری باید روزآمد باشد تا محصولی که تولید می‌شود خریدار دیگری غیر از خودمان نیز داشته باشد.

## راه اندازی نخستین پروژه نیمه صنعتی جمع آوری و ذخیره سازی دی اکسید کربن جهت ازدیاد برداشت توسط شرکت آرامکوی عربستان

آرامکو اخیراً بزرگ‌ترین پروژه نیمه صنعتی جداسازی و ذخیره سازی دی اکسید کربن در خاورمیانه را با هدف ازدیاد برداشت نفت و کاهش انتشار دی اکسید کربن راه اندازی کرده است. این شرکت در صدد است با جمع آوری چهار میلیون فوت مکعب استاندارد در روز دی اکسید کربن از کارخانه ی بازبایی گازها یا انتقال آن از طریق ۸۵ کیلومتر خط لوله به میدان عثمانیه، امکان تزریق این گاز را با فشار زیاد، با هدف ازدیاد برداشت و همچنین کاهش گازهای گلخانه‌ای فراهم کند. در حال حاضر مرکز تحقیقات پیشرفته‌ی شرکت آرامکو جهت کاهش انتشار دی اکسید کربن روی

روش‌های مختلف ازدیاد برداشت از جمله پروژه‌های ازدیاد برداشت به کمک دی اکسید کربن مطالعه می‌کند. احمد الکویر رئیس واحد فن آوری آرامکو در حاشیه‌ی کنفرانسی در دبی گفت: در حال حاضر نیازی به بازیافت با استفاده از دی اکسید کربن نداریم و دلیل سرمایه گذاری ما در این فن آوری ویژگی‌های جالب توجه آن از جمله افزایش بازیافت و همچنین فرصتی برای جمع آوری و ذخیره‌ی دی اکسید کربن در احجام زیاد و برای مدت طولانی است.

مخزن به ازای هشتصد هزار تن دی اکسید کربن تزریقی در سال، دو حلقه چاه مشاهده‌ای در نظر گرفت. انتظار می‌رود حدود چهار درصد از دی اکسید کربن تزریقی به‌طور دائم در زیر زمین حبس گردد. علاوه بر چاه‌های مشاهده‌ای، با استفاده از روش‌هایی مثل مانتورینگ لرزه‌ای، بررسی الکترومغناطیسی و آزمایش ردیاب بین چاه‌ها، برنامه‌های نظارتی دیگری نیز اجرا خواهد شد. این پروژه‌ی نیمه صنعتی برای یک دوره‌ی سه تا پنج ساله مطالعه خواهد شد و تجارب آن در میداین دیگر در سراسر عربستان نیز استفاده خواهد شد (تخلیص از راه ازدیاد برداشت و SPE).

در بخشی از این پروژه، شرکت آرامکو جهت اندازه گیری مقدار دی اکسید کربن حبس شده در

## همکاری ایران و روسیه در ساخت دکل‌های نفتی

شرکت مجتمع کشتی سازی و صنایع فراساحل ایران (ایزو ایکو) از امضای قرارداد ساخت دکل و انتقال فن آوری با یک شرکت روسی خبر داد. حمید رضائیان، مدیر عامل این شرکت گفت: ایزو ایکو با این توافق می‌تواند از تأسیسات شرکت روسی برای ساخت برخی تجهیزات خاص استفاده کند. الکساندر ایلی جف، مدیر عامل شرکت کراسنی باریکادی به‌عنوان طرف دیگر قرارداد گفت: به مدد حمایت مالی و بیمه‌ای دولت روسیه آماده‌ی ارائه‌ی تجهیزات لازم به شرکت ایزو ایکو هستیم. این قرارداد اوایل ماه جاری میلادی در تهران امضاء شد و

نمایندگان ۸۰ شرکت مهم روسی محصولات خود را در بزرگ‌ترین نمایشگاه خارجی برگزار شده در این حوزه در ایران به معرض نمایش گذاشتند. بر اساس این توافق دو طرف به‌طور مشترک دکل‌هایی را برای اکتشاف و تولید نفت و گاز در آبهای خلیج فارس خواهند ساخت. ایلی جف به رسانه‌های روسیه گفت: چرخه‌ی احداث یک ساله نخواهد بود بلکه برای چند دهه در نظر گرفته شده است. وی افزود: ایران همچنین علاقه‌مند به سفارش نفتکش‌های جدید برای فعالیت در دریای خزر است. رضائیان پیش تر اعلام کرده بود که ایزو ایکو منتظر لغو

تحریم‌ها برای رونمایی از پروژه‌هایی بزرگ در همکاری با شرکت‌های بزرگ کشتی سازی جهان است. این گفتگوها برای اجرای پروژه‌های مشترک با شرکت‌هایی از کره‌ی جنوبی، ایتالیا، چین، آلمان و ترکمنستان انجام شده است. رضائیان گفت: توافق‌های اولیه با صنایع سنگین هیوندای کره‌ی جنوبی حاصل شده و یادداشت تفاهمی نیز با شرکت نوردیک یادرز و یسمار بزرگ‌ترین شرکت کشتیرانی آلمان انجام شده است. ایران صنایع کشتی سازی گسترده‌ای دارد که بیشتر در زمینه‌ی احداث نفتکش و کشتی‌های حمل و نقل و سازه‌های فراساحلی فعالیت می‌کنند.

## رونمایی از سه تجهیز دکل‌های حفاری و عملیات درون چاهی

در سومین نمایشگاه تخصصی ساخت تجهیزات صنعت نفت خوزستان از سه تجهیز مربوط به دکل‌های حفاری و عملیات درون چاهی رونمایی شد. مهدی مهران معاون مدیر پژوهش، فن آوری و مهندسی ساخت شرکت ملی حفاری ایران با اشاره به رونمایی از این سه تجهیز، در این باره گفت: تراکشن موتور DC ۱۱۰ و درام ترمز برقی از تجهیزات مهم مورد استفاده در صنعت حفاری به‌شمار می‌آیند. وی افزود: تراکشن

موتور از تجهیزات مهم و اساسی در Draw Works (نیروی محرکه‌ی دکل) جهت تأمین برق دکل حفاری و ترمز برقی است. این دو مجموعه به سفارش مدیریت پژوهش، فن آوری و مهندسی ساخت شرکت ملی حفاری ایران و با نظارت کارشناسان این بخش نخستین بار در کشور از سوی یک شرکت داخلی طراحی و ساخته شده است.

استفاده در عملیات درون چاهی است که نوع ۱۸-۵ اینچ آن نخستین بار در صنعت حفاری کشور با همکاری شرکت ملی حفاری ایران و یک شرکت داخلی طراحی و ساخته شد. معاون مدیر پژوهش، فن آوری و مهندسی ساخت شرکت ملی حفاری افزود: تاکنون تولید داخل RTTS در اندازه‌های ۷، ۹، ۱۳ و ۲۰ اینچ انجام شده و طراحی و ساخت نوع ۱۸-۵ اینچ آن نیز به‌طور کامل در داخل انجام گردیده است.

مهران گفت: همچنین RTTS از تجهیزات مورد

## انجام موفقیت آمیز آزمایش میدانی سیال مناسب جهت کنترل هرزروی

متصدیان و فعالان حوزه‌ی انرژی همواره این انتظار را از شرکت‌های نفتی و گازی داشته‌اند که با ساخت تجهیزات و ارائه‌ی طرح‌هایی بتوانند مشکلات حفاری در مناطق

عملیاتی را به‌طور کامل از بین ببرند یا آنها را به حداقل ممکن برسانند. در این راستا در اواخر سال ۱۳۹۲ قرارداد پروژه‌ی پژوهشی مطالعه، طراحی و فرمولاسیون سیال

مناسبی جهت کنترل هرزروی و انجام آزمایش میدانی در یکی از چاه‌های مدیریت اکتشاف توسط مدیریت پژوهش و فن آوری شرکت ملی نفت ایران تعریف و

جهت اجرا به پژوهشگاه صنعت نفت (مجری پروژه) ابلاغ شد. این پروژه بر اساس اعلام نیاز اداری حفاری مدیریت اکتشاف تعریف شده بود. ورود همه یا بخشی از گل حفاری یا دوغاب مورد نیاز جهت سیمان کاری به درون سازند را هرزروی گویند که ممکن است جزئی یا کامل باشد. سطح گل در فضای آنولوس ممکن است به شکلی که مقدار آن مشخص نشود پایین آمده و به فشاری متعادل با فشار سازند برسد. هرزروی گل زمانی رخ می‌دهد که تراوایی سازنده به اندازه‌ی کافی زیاد باشد یا حفاره‌ها چنان بزرگ باشند که توسط مواد جامد موجود در گل مسدود نشوند. مقدار هرزروی ممکن است از کم تا خیلی زیاد متغیر باشد. در اثر مشکلاتی از این قبیل، هزینه‌های اضافی سالیانه و اتلاف وقت دکل حفاری بالغ بر میلیون‌ها دلار خواهد بود. این پدیده معمولاً در بسترهای غارمانند، نواحی با نفوذپذیری زیاد و ترک‌دار رخ می‌دهد. وقوع هرزروی در هنگام حفاری میداین مختلف همواره یکی از عوامل مهم کاهش سرعت حفاری، افزایش زمان حفاری (دکل روز)، گیر کردن لوله‌ها، مانده گذاری، کاهش

کیفیت نمونه‌ها (Cutting) و بعضاً از دست دادن محل دقیق نقاط جداره گذاری می‌شود. این پدیده در حفاری تمام حفاره‌ها مشاهده می‌گردد اما در حفارات "۱۷-۳" و "۱۲-۳" شایع‌تر است؛ از این رو اجرای تحقیق مذکور بسیار حائز اهمیت تشخیص داده شد. هدف این طرح، مطالعه‌ی تعیین فشار خلل و فرج سازنده‌های سطحی و همچنین بالای پوش سنگ (سازند گچساران) و تعیین رژیم هرزروی در میدان هدف است. از آنجا که روش‌های قدیمی کارآیی لازم را جهت کنترل هرزروی ندارند و سبب افزایش هزینه‌ها و زمان حفاری می‌شوند، ارائه‌ی راه‌حل‌های مناسب در به کارگیری مواد و فن‌آوری‌های جدید جهت کنترل هرزروی و ایزولاسیون در میدان مورد مطالعه قرار گرفت.

از آنجا که هرزروی مشکل مشترک اکثر چاه‌های کشور است طراحی چندین فرمولاسیون در رژیم‌های مختلف به دو صورت پیل و سیال با انواع مواد کنترل‌کننده‌ی هرزروی انجام شد. در همین راستا با توجه به نظر کارفرما مبنی بر ارائه‌ی روشی جهت کنترل

هرزروی بدون خروج مته‌ی حفاری، سیستم پیل سیلیکات کلسیم پیشنهاد گردید. همچنین استفاده از یک L.C.M نیز جهت استفاده در گل حفاری بررسی شد که نتایج آن در گزارش‌های موجود منعکس شده است.

در ادامه‌ی آماده‌سازی و کنترل کیفی مواد و ارزیابی نهایی فرمولاسیون، سیالی جهت آزمایش میدانی پیشنهاد شد و آزمایش میدانی سیال پیشنهادی در چاه چارک مدیریت اکتشاف با موفقیت اجرا گردید.

با توجه به نوع هرزروی‌ها در زمان انجام آزمایش میدانی و هماهنگی به عمل آمده با ناظر ارشد عملیات، مقرر شد در مرحله‌ی اول جهت ساخت ۱۰۰ بشکه پیل، ۲۵-۲۰ پوند ماده‌ی RIPI-LQC به گل HiVis اضافه گردد. در ادامه با توجه به آزمایش‌های انجام شده و به علت کاهش مقاومت ژله‌ای گل و جدایش سریع LCM‌های استفاده شده، زانتان به فرمولاسیون گل اضافه شد. در ادامه ۶۵۰ بشکه گل هرزروی از RIPI LQC در چندین مرحله در چاه تزریق گردید که در کنترل هرزروی شدید مؤثر بود.

## سودآوری پالایشگران مستقل چینی از نفت ارزان

پالایشگاه‌های مستقل و کوچک چینی (teapots) از اینکه قیمت نفت به کمترین مقدار خود در یازده سال گذشته رسیده و همچنین قیمت فرآورده‌های نفتی در کشور ثابت مانده، توانسته‌اند حاشیه سود خود را تا حد مطلوبی افزایش دهند و همین امر سبب شده به واردات نفت مورد نیاز خود از بازارهای بین‌المللی ادامه دهند. با وجود آنکه تا کنون قیمت نفت خام شاخص برنت در بازار به کمترین مقدار در یازده سال گذشته کاهش یافته چین هنوز اقدام به کاهش قیمت فرآورده‌ی نفتی از جمله بنزین و نفت گاز نکرده است. یکی از این پالایشگاه‌ها مرکز پالایشی/پتروشیمی Luqing با

ظرفیت پالایش سالانه ۳ میلیون تن نفت خام است که اوایل ماه دسامبر مجوز واردات مستقیم نفت خام از خارج را با مقداری معادل ۲/۵۸ میلیون تن کسب کرده و هفته‌ی جاری نیز نخستین محموله‌ی ۱۰۰ هزار تنی نفت ESPO مورد نیاز خود را در بندر Longkou دریافت نمود. یکی دیگر از این پالایشگاه‌ها به نام مرکز پتروشیمی/پالایشی Chambroad نیز محموله‌ای ۱۰۰ هزار تنی نفت خام Vasconia را در بندر Qingdao از کلمبیا دریافت کرد. این پالایشگر مجوز واردات سالانه‌ی ۳/۳۱ میلیون تن نفت خام را دارد. پالایشگاه Tianhong با ظرفیت ۵ میلیون تن در سال نیز نخستین محموله‌ی

خود را از غرب آفریقا خریداری کرد که در ماه آینده در بندر Dongying آنرا دریافت خواهد نمود. در ابتدای هفته چهار پالایشگر کوچک دیگر نیز مجموعاً برای واردات سالانه ۱۴/۴۷ میلیون تن نفت اقدام کرده‌اند که سه واحد از آنها در استان Shandong در شرق واقع شده و چهارمی نیز از استان Henan در مرکز کشور است. مجموع این چهار واحد پالایشی/پتروشیمی ظرفیت پالایشی معادل ۱۵/۶ میلیون تن نفت خام در سال دارند. البته سه واحد پالایشی کوچک دیگر نیز در انتظار اخذ مجوز واردات مستقل و بی‌واسطه‌ی نفت هستند (پلاتس؛ ۳۱ دسامبر).

## افزایش WS و کاهش نرخ پایه‌ی حمل در سال ۲۰۱۶

بر اساس بررسی سالانه‌ی بازار نفتکش‌ها در سال ۲۰۱۵ که به‌عنوان شاخص هزینه‌ی حمل در سال ۲۰۱۶ مورد توجه قرار می‌گیرد پیش‌بینی می‌شود در سال آینده نرخ WS روندی افزایشی و در مقابل، نرخ پایه‌ی حمل (Flat Rare) کاهش‌ی شدید داشته باشد. به عبارت دیگر، به دلیل کاهش شدید قیمت سوخت، نرخ WS در حال تغییر است. طبق مطالعه‌ی دست‌اندرکاران صنعت حمل و نقل دریایی به دلیل ارزانی شدید سوخت کشتی (نفت کوره ۳۸۰ سانتی استوکت)، در سال جاری نرخ پایه‌ی حمل در

بیشتر مسیرها در مقایسه با سال ۲۰۱۵ کمتر خواهد بود. گفته می‌شود قیمت سوخت کشتی در دوره‌ی اول اکتبر ۲۰۱۶ تا ۳۰ سپتامبر ۲۰۱۵ (به‌عنوان دوره‌ی مورد محاسبه برای نرخ پایه‌ی حمل)، به میزان ۴۰/۲ درصد در مقایسه با اول اکتبر ۲۰۱۳ تا ۳۰ سپتامبر ۲۰۱۴ کاهش یافته و از ۶۱۴/۸۱ به ۳۶۷/۵۵ دلار در هر تن رسیده است. به همین دلیل نیز پیش‌بینی می‌شود نرخ پایه‌ی حمل در سال ۲۰۱۶ در مقایسه با سال ۲۰۱۵ حدود ۲۵-۲۰ درصد کاهش یابد و در اثر کاهش نرخ پایه‌ی حمل به مفهوم افزایش نرخ WS خواهد بود.

در حقیقت افزایش WS، کاهش نرخ پایه را جبران خواهد کرد. البته وقتی نرخ پایه‌ی جدید اعلام می‌شود زمان کوتاهی نیاز است تا بازار بتواند خود را به شرایط تعادل برساند. مثلاً در آخر هر سال مالکان نفتکش‌ها و مؤسسات اجاره‌کننده طی مذاکراتی به نرخ توافق دست می‌یابند اما در این میان دوره‌ی پارگیری به‌عنوان کنترل‌کننده بسیار مهم است. معمولاً نرخ پایه‌ی سال ۲۰۱۵ تا آخر دسامبر و حتی اوایل ژانویه استفاده می‌شود اما در این دوره‌ی کوتا‌ه انتقال، هر توافق مورد به مورد، شرایط خاصی دارد (پلاتس؛ ۳۰ دسامبر).

## افزایش تولید نفت در خلیج آمریکا

است، تغییرات قیمت بازار کمتر بر آن تأثیر می‌گذارد. بنابراین انتظار می‌رود پروژه‌های دیگری که قرار است تولید آنها در سال ۲۰۱۶ آغاز شود نیز به کار خود ادامه دهند. با این تفاوت که تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری نهایی برای ادامه‌ی کار در آینده با احتیاط بیشتری مورد توجه قرار می‌گیرد (آرگوس؛ ۲۳ دسامبر).

یک سال اخیر بوده است. به عبارت دیگر تولید نفت در خلیج آمریکا در سپتامبر به ۱/۶۹ میلیون بشکه در روز رسید که حدود ۲۷۵ هزار بشکه در روز بیشتر از شش ماه قبل از آن و بیشترین مقدار تولید نفت در منطقه از فوریه ۲۰۱۰ تا کنون است. در حقیقت از آنجا که زمان اجرای عملیات اکتشاف و تولید نفت در مناطق فلات قاره یا آبهای عمیق طولانی‌تر از نواحی خشکی

تولید نفت سواحل خلیج آمریکا در سپتامبر به ۱/۷ میلیون بشکه در روز افزایش یافت که با وجود ادامه‌ی روند کاهش قیمت‌های نفت به کمترین مقدار از سال ۲۰۰۹ تا کنون، بیشترین مقدار تولید در منطقه در پنج سال گذشته است. این افزایش تولید نتیجه‌ی تداوم اجرای پروژه‌های توسعه‌ای یا جدید افزایش تولید نفت در این منطقه با وجود کاهش قیمت‌ها طی

## مکزیک و واگذاری ده بلوک اکتشافی دیگر

از سال ۲۰۱۳ یا زمانی است که شرکت ملی نفت مکزیک (PEMEX) در یک برنامه‌ی اصلاحات ساختاری انحصار خود را در بخش بالادستی صنعت نفت کشورش از دست داد. صنعت نفت مکزیک طی ده سال اخیر به دلیل عدم دسترسی به منابع مالی لازم توان پیشگیری از کاهش تولید نفت را نداشته و به همین دلیل با اجرای اصلاحات ساختاری، مجبور به قبول سرمایه‌گذاران بین‌المللی در بخش بالادستی خود شده است (پی.آی.دبلیو؛ ۲۸ دسامبر).

تخمین زده می‌شود حجمی بالغ بر ۷ میلیارد بشکه معادل نفت منابع هیدروکربنی در خود جای داده باشد. چهار بلوک پیشنهادی دیگر نیز در منطقه‌ی کمربندی Perdido Fold در مرز آبی جنوبی مکزیک با ایالات متحده‌ی آمریکا و در مساحتی به وسعت ۸۲۱۸ کیلومتر مربع قرار گرفته و برآورد می‌شود حجمی بالغ بر ۳/۶ میلیارد بشکه معادل نفت ذخیره داشته باشند. اعلام این پروژه‌های اکتشافی در حقیقت چهارمین دور از اعلام اعطای امتیازات نفتی

وزارت انرژی مکزیک اعلام کرده در نظر دارد تعداد ده بلوک نفتی در آبهای عمیق خلیج مکزیک که ذخیره‌ی نفتی و گازی آن برابر ۱۰/۵ میلیارد بشکه معادل نفت برآورد می‌شود را در مناقصه‌ی بعدی خود برای همکاری به شرکت‌های علاقمند اعلام نماید. ناحیه‌ی تحت پوشش این مناقصه شامل شش بلوک در حوزه‌ی Salina در جنوب سواحل آبی خلیج مکزیک است که مساحتی معادل ۱۵۶۰۰ کیلومتر مربع را پوشش داده و

## کاهش اغلب سرمایه‌گذاری‌ها در بخش بالادستی

این شرکت در مقایسه با برنامه‌ی قبلی خود هزینه‌های سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۱۶ را حدود ۲ میلیارد دلار کاهش داده و تنها ۳۳ میلیون دلار در بخش بالادستی سرمایه‌گذاری خواهد نمود. البته شل ادعا کرده پس از در اختیار گرفتن اقداماتی نیز در راستای فروش بیشتر بخشی از دارایی‌های خود انجام خواهد داد؛ به طوری که رقم آنرا برای سال‌های ۱۸-۲۰۱۶ حدود ۳۰ میلیارد دلار برآورد کرده است. این شرکت تلاش می‌کند در سال ۲۰۱۶ هزینه‌های عملیاتی خود را تا ۳ میلیارد دلار بکاهد (آرگوس؛ ۲۹ دسامبر).

وارد سال جدید میلادی می‌شوند که هر بشکه نفت خام برنت در بازار کمتر از ۴۰ دلار است که ۱۰ دلار/بشکه کمتر از قیمت‌های اواخر اکتبر و ۲۰ دلار/بشکه کمتر از قیمت‌های بازار در اواخر سال گذشته است. گفته می‌شود با کاهش قیمت ۱۰ دلار در هر بشکه، سود شرکت‌های مهم نفتی در بخش بالادستی ۳/۵-۲ میلیارد دلار کاهش خواهد یافت. شرکت شل نیز که اخیراً شرکت گاز انگلستان (BG) را خریداری کرده، ادعا نموده که اگرچه از کاهش قیمت‌ها زیان خواهد دید اما با ادغام فعالیت‌های خود با BG می‌تواند تا حدود زیادی مشکلات را تحمل کند. از طرفی

شرکت‌های مهم بین‌المللی نفتی بار دیگر بر ناتوانی خود را در تأمین تراز مالی، پرداخت بدهی‌ها و توزیع سود سهامداران در صورت ادامه‌ی کاهش قیمت نفت تا کمتر از ۴۰ دلار در هر بشکه و همچنین عدم کاهش بیشتر هزینه‌ها و فروش دارایی‌های خود در سال آتی تأکید کردند. در این میان شرکت‌های BP و Total امیدوار بودند تا سال ۲۰۱۷ هزینه‌های سرمایه‌گذاری خود را از طریق منابع مالی جاری و با قیمت ۶۰ دلار به‌ازای هر بشکه نفت برنت دریای شمال پوشش دهند. شرکت شورون نیز برنامه‌ای مشابه دارد اما این شرکت‌ها در حالی

## خروج کونوکوفیلیس از آخرین پروژه‌ی نفتی مشترک با روسیه

رسیده واگذار کرده است. البته روسنت نیز هفته‌ی گذشته سهم خود از پروژه‌ی مشترک فوق را به ارزش حدود ۲۰۰-۱۵۰ میلیون دلار فروخت. به گفته‌ی سخنگوی کونوکوفیلیس این آخرین سهام آن شرکت در روسیه بود. بدین ترتیب شرکت

گزارش خیرگزاری فرانسه از واشنگتن بنا بر اعلام کریس ساوا سخنگوی کونوکوفیلیس، این شرکت نیمی از دارایی‌های پروژه‌ی مشترک Polar Lights با روسیه را که در مالکیت خود داشت به شرکت Trisonnery Asset که در قبرس به ثبت

به گفته‌ی سخنگوی شرکت کونوکوفیلیس این شرکت آمریکایی تولیدکننده‌ی نفت و گاز طبیعی سهام ۵۰ درصدی خود در یک پروژه‌ی سرمایه‌گذاری مشترک با شرکت دولتی نفت روسیه (روسنت) را به فروش رسانده است. به

آمریکایی کونوکوفیلیس به مشارکت خود در این طرح برای بهره‌برداری از میدانی نفتی قطب شمال که از ۱۹۹۲ آغاز شده بود، خاتمه داد. این شرکت هیچ اشاره‌ای به علل خروج از این پروژه نکرده است. اما با توجه به تحریم‌های غرب علیه مسکو به دلیل

بحران اوکراین، از شرکت‌های نفتی آمریکایی درخواست شده فعالیت‌های نفتی خود در فلات قاره‌ی روسیه، دریای سیاه و قطب شمال و هر گونه فعالیت ساحلی در غرب سبیری را متوقف سازند. گفتنی است در سال گذشته تمامی تولید میدان

Polar Lights به ۸۲۰۰ بشکه در روز رسید که این رقم حدود ۰/۵ درصد کل تولید ۱/۵ میلیون بشکه معادل نفت در روز اعلام شده توسط کونوکوفیلیس را شامل می‌شود (رویترز؛ ۲۳ دسامبر).

## تکمیل خط لوله‌ی گاز شرق-غرب در ترکمنستان

دولت ترکمنستان به منظور افزایش توان صدور گاز خود به بازارهای مصرف در نواحی غربی به‌ویژه کشورهای اروپایی، شبکه‌ی خط لوله‌ی صادرات گاز از شرق به غرب کشور را تکمیل نمود. این پروژه قادر خواهد بود سالانه تا ۳۰ میلیارد مترمکعب گاز را از شرق (منطقه‌ی Shatlyk) به غرب (منطقه‌ی Belek) انتقال دهد. با اجرای این پروژه توان صنعت گاز ترکمنستان برای تأمین گاز مورد نیاز داخلی یا صادراتی افزایش خواهد یافت. در حال حاضر تولید گاز ترکمنستان بالغ بر ۷۰ میلیارد مترمکعب

در سال است که یک سوم آن در داخل مصرف می‌شود و دو سوم بقیه برای صدور (به‌ویژه به چین) تولید می‌شود. اما ترکمنستان با اجرای پروژه‌های دیگر از جمله تولید گاز از میدان Galkynysh در حدود حداکثر کردن توان خود در تولید گاز و دستیابی به بازارهای جدید مصرف است و در اوایل ماه جاری نیز فعالیت خود را در برنامه‌ی بلندمدت احداث خط لوله‌ی صادراتی گاز در مسیر کشورهای ترکمنستان، افغانستان، پاکستان و هندوستان (TAPI) متمرکز نمود که گاز میدان Galkynysh را به بازار تشنه‌ی گاز در آسیا نیز

متصل می‌کند. پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۱۹ انتقال گاز از این خط آغاز گردد؛ به طوری که ترکمنستان امیدوار است با اجرای این پروژه نقش فعال‌تری در بازار جهانی گاز ایفا کند. در حال حاضر مجموع ذخایر گاز ترکمنستان حدود ۱۷ هزار میلیارد مترمکعب است که انتظار می‌رود با توسعه‌ی فعالیت‌های اکتشافی تا ۲۵ هزار میلیارد مترمکعب نیز افزایش یابد. از جمله اینکه مقامات گاز ترکمنستان در مقایسه با رقم جاری، ذخیره‌ی گازی بیشتری برای میدان Galkynysh متصورند (پلاتس؛ ۲۳ دسامبر).

## کاهش تولید نفت در دریای شمال

انتظار می‌رود به دلیل کاهش سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در دریای شمال کاهش بلندمدت تولید نفت در این منطقه از سال ۲۰۱۶ مجدداً از سر گرفته شود. در سال ۲۰۱۴ روند نزولی تولید نفت در منطقه متوقف شد اما در سال ۲۰۱۵ دوباره این روند معکوس گردید. هم‌اکنون نیز اعلام شده که کاهش قیمت نفت از اواسط ۲۰۱۴ موجب کاهش منابع مالی لازم و کاهش سرمایه‌گذاری‌های لازم برای توسعه یا کشف میدانی جدید در منطقه شده و بنابراین از نیمه‌ی دوم سال ۲۰۱۶ دوباره تولید نفت منطقه روندی نزولی به خود خواهد گرفت. در سال ۲۰۱۵ مجموع نفت تولیدی منطقه که متعلق به

کشورهای ساحلی آن (نروژ، انگلستان، دانمارک و آلمان) است رقمی بالغ بر ۲/۷ میلیون بشکه در روز می‌باشد که در سال ۲۰۱۴ مقدار آن ۲/۵۸ میلیون بشکه در روز بود. تولید نفت منطقه در سال ۲۰۱۴ روندی کاهشی (حدود ۱۰ درصد) داشت و پس از آن در سال جاری شروع به افزایش کرد که در نتیجه‌ی فعالیت‌های سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در طول سال‌های ۱۴-۲۰۰۹ و دوران تقویت قیمت‌های نفت بوده که امکانات مالی لازم را برای ادامه‌ی سرمایه‌گذاری فراهم کرده بود؛ به طوری که مقدار افزایش بازیافت از برخی میدانی نفتی بیش از انتظار بوده است. در سال جاری میدانی جدید حدود

۴۲ هزار بشکه در روز نفت تولید کرده‌اند که انتظار می‌رود تا آخر ۲۰۱۶ نیز حجمی بالغ بر ۱۷۰ هزار بشکه نفت در روز از میدانی جدید وارد مدار تولید شود. اما با این حال پیش‌بینی شده تعداد بشکه‌های جدید تولیدی در مقایسه با نرخ کاهش تولید از سایر میدانی در منطقه کافی نخواهد بود. بنابراین در سال ۲۰۱۶ تولید منطقه تا حد ۵ درصد نزولی خواهد بود. همین امر سبب خواهد شد که تولید نفت دریای شمال در ۲۰۱۶ به مقداری کمتر از مقدار تولید ۲۰۱۴ کاهش یابد که تا ۲۰۱۹ (آغاز تولید از میدان عظیم Johan Sverdrup) ادامه خواهد داشت (آرگوس؛ ۲۳ دسامبر).

## آزمایش نفت اکتشافی در برزیل

شرکت دولتی نفت برزیل (پتروبراس) اعلام کرد که نتایج حاصل از آزمایش نفت اکتشافی در لایه‌ی نمکی منطقه‌ی Carcara حاکی از وجود یک میدان نفت غنی است که می‌تواند با نفت میدان حوزة Santos رقابت کند. پیش‌بینی می‌شود با حفارهای بیشتر در این میدان در آینده تولید نفت آن تا ۴۰ هزار بشکه در روز نیز افزایش یابد. چاه‌های نفتی میدان که در نزدیکی میدانی بزرگ نمکی Lula و Saphinoa قرار دارند روزانه ۳۶-

۲۸ هزار بشکه تولید دارند. میدان نفتی Carcara یکی از میدانی مهم نفتی اکتشافی در برزیل شناخته شده و گفته می‌شود ذخیره‌ی نفتی آن معادل ۸-۱۲ میلیارد بشکه است. چاه‌های آزمایشی حفر شده در یک ستون ۳۲۰ متری نیز حاکی از وجود نفت با درجه‌ی API برابر ۳۱ است. انتظار می‌رفت تولید نخستین چاه نفت این میدان از سال ۲۰۱۸ آغاز شود اما به دلیل طولانی شدن فعالیت‌های اکتشافی، زمان آن به ۲۰۲۰ موکول گردید. پتروبراس برای دوره‌ی

۱۹-۲۰۱۵ یک برنامه‌ی کاری ۱۱۹ میلیارد دلاری را طرح‌ریزی کرده بود. اما به دلیل بدهی‌های ناشی از کاهش قیمت نفت هزینه‌های سرمایه‌گذاری خود را کاهش داده است. سهم پتروبراس در میدان Carcara برابر ۶۶ درصد است، ۱۴ درصد آن به شرکت پرتقالی گالپ تعلق دارد و دو شرکت مستقل برزیلی Barra Energia و QGEP نیز هر یک ۱۰ درصد آنرا در اختیار دارند (آرگوس؛ ۲۳ دسامبر).



## چین بزرگ‌ترین خریدار نفت روسیه در ماه نوامبر

ابتدای ماه ژوئیه چین به بیش از ده شرکت خصوصی خود اجازه‌ی واردات نفت خام داده که این امر سبب افزایش سطح ذخایر استراتژیک نفتی این کشور شده است. همچنین بیش از دوسوم نفت خام ESPO صادراتی روسیه نیز که در بندر کوزمینو در شرق روسیه انباشته شده بود در ماه‌های نوامبر و دسامبر توسط چین خریداری شده که در مقایسه با ۴۰ درصد در سال گذشته از افزایش قابل ملاحظه‌ای برخوردار است (رویتز؛ ۲۲ دسامبر).

۲۰۱۵ میلادی، میانگین صادرات نفت خام عربستان به چین (به‌عنوان بزرگ‌ترین تأمین‌کننده‌ی نفت خام این کشور) به ۴۶/۰۸ میلیون تن یا حدود ۱/۰۱ میلیون بشکه در روز رسید که این رقم ۲/۱ درصد بیشتر از دوره‌ی مشابه سال قبل بود. طبق این گزارش، میانگین صادرات نفت خام روسیه به چین طی دوره‌ی یادشده با ۲۸ درصد افزایش نسبت به یازده ماه نخست سال گذشته به ۳۷/۶۲ میلیون تن یا ۲/۸۸۲ هزار بشکه در روز رسید. به‌علاوه از

روسیه طی ماه گذشته‌ی میلادی برای سومین بار گوی سبقت را از عربستان ربود و در جایگاه نخستین عرضه‌کننده‌ی بزرگ نفت به چین قرار گرفت. آمار منتشره توسط اداره‌ی گمرک چین حاکی از آنست که واردات نفت خام چین از روسیه در ماه نوامبر به حدود ۹۵۰ هزار بشکه در روز رسید؛ در حالی که طی این دوره واردات نفت خام این کشور از عربستان حدوداً برابر ۸۸۷ هزار بشکه در روز بود. لازم به ذکر است طی یازده ماه نخست سال

## قرار داد بلندمدت تحویل LNG استرالیا توسط شورون به چین

در این کشور دارد. شرکت شورون انتظار دارد با تکمیل فعالیت‌های تولیدی گاز از منطقه‌ی Gorgon که به کمک شعبه‌ای از این شرکت در استرالیا (با سهم ۴۷/۳ درصد) و با مشارکت شرکت‌های اکسون با ۲۵ درصد، شل با ۲۵ درصد، شرکت گاز Osaka ژاپن با ۲۵/۱ درصد، شرکت گاز توکیو با یک درصد و شرکت برق Chuba با ۴/۱۷ درصد فعالیت می‌کند، گاز تولیدی را به بازارهای مقصد در منطقه صادر نماید (پلاتس؛ ۲۱ دسامبر).

شایان ذکر است که این قرارداد امکان توسعه و انجام همکاری بیشتری بین طرفین را دارد. مسئولان شورون معتقدند حال که این شرکت در آسیا-اقیانوسیه و به‌ویژه استرالیا پروژه‌های گازی زیادی دارد به‌دنبال توسعه‌ی روابط خود با مصرف‌کنندگان گاز در منطقه و مشتریان نیز هست. شرکت Huadian Green Energy از شرکت‌های زیرمجموعه‌ی گروه Huadian چین است که یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های دولتی تولیدکننده‌ی برق در چین به‌شمار می‌رود و نقش مهم و عمده‌ای در مصرف گاز جهت تولید برق

شرکت شورون اعلام کرد که بر اساس انعقاد موافقت‌نامه‌ی تجاری مهمی با شرکت چینی Huadian Green Energy سالانه یک میلیون تن LNG تولیدی خود در استرالیا را برای مدت ده سال به آن شرکت تحویل خواهد داد. قرار است این قرارداد از سال ۲۰۲۰ اجرایی شود؛ از آنجا که شرکت شورون در مسیر فعالیت یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های فعال در عرضه‌ی LNG قرار گرفته، قرارداد بالا نیز مورد توجه واقع شده و اشاره داشته که علاقه‌ی زیادی برای تجارت انرژی و به‌ویژه LNG با چین دارد. البته

## کنگره‌ی آمریکا رأی به صدور نفت آمریکا داد

نمایندگان به این شرط که تأیید بودجه منوط به صدور نفت آمریکا نیز خواهد بود بر تلاش مداوم خود پشت درهای بسته کنگره افزودند؛ به طوری که بالأخره نظر جمهوری خواهان در اتخاذ سیاست‌های کمک به تولید انرژی‌های نو و تمیز (جهت حفظ امنیت عرضه‌ی انرژی در آمریکا)، بر سیاست دموکرات‌ها در عدم صدور نفت به خارج (جهت ارائه‌ی نفت ارزان داخلی) غلبه کرد. اداره‌ی اطلاعات انرژی آمریکا اخیراً برآورد کرده که به‌دلیل وجود نفت ارزان در تمامی بازارهای نفتی در اثر اقدام فوق، قیمت بنزین نیز در آمریکا چندان افزایش نخواهد یافت و افزایش تنها در حد یک سنت (۰/۰۱ دلار) در هر گالن خواهد بود (آرگوس؛ ۱۸ دسامبر).

کرد. به‌دنبال آن نیز موضوع مهم امنیت انرژی آمریکا مطرح شد و کشور برای اجرای آن از کمک‌های وسیع دولتی نیز برخوردار گردید. اما با آغاز انقلاب نفتی شیل به یک‌باره تولید نفت ایالات متحده از ۵/۵ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۱۰ به ۹/۳ میلیون بشکه در سال ۲۰۱۵ افزایش یافت و شرایط عرضه‌ی نفت تولید داخل به جایی رسید که نمایندگان کاخ سفید با فشار تولیدکنندگان داخلی و با رأی ۳۱۶ به ۱۱۳ نفر، نظر مثبت خود را جهت صادرات نفت مازاد اعلام کردند. پس از آن سنای آمریکا با تصویب لایحه‌ای، مراتب را جهت امضاء اوباما در اختیار رئیس‌جمهور قرار داد. البته تعداد کمی از نمایندگان انتظار داشتند تا قبل از رفتن اوباما از کاخ سفید این لایحه توسط وی تأیید شود. اما

بالأخره پس از کشمکش‌های فراوان، کنگره‌ی آمریکا بعد از ۴۰ سال رأی مثبت خود را برای صادرات نفت این کشور اعلام کرد. کنگره تصویب بودجه‌ی سال ۲۰۱۶ با این شرط که دولت بخشی از مالیات دریافتی را صرف تشویق تولید سوخت‌های جدید از جمله انرژی‌های بادی و خورشیدی نماید محدودیت بلندمدت صادرات نفت این کشور را لغو کرد. اوباما هنگام امضاء بودجه شرایطی فراهم آورد تا آمریکا بتواند برای نخستین بار پس از ۱۹۷۵ اقدام به صدور نفت نماید. در آن زمان ایالات متحده به‌دلیل مقابله با تحریم کشورهای عربی حوزه‌ی خلیج فارس در خصوص صدور نفت به غرب و آمریکا و با هدف تأمین هرچه بیشتر نفت مورد نیاز داخل، صادرات نفت را متوقف

## کسب امتیاز اکتشاف نفت و گاز شیل در آرژانتین توسط اکسون موبیل

شرکت اکسون موبیل برای اکتشاف نفت و گاز شیل در آرژانتین از دولت این کشور چراغ سبز دریافت کرد. در این موافقت‌نامه مقرر شده اکسون برنامه‌ی سرمایه‌گذاری خود را جهت توسعه‌ی منابع شیل در بلوک‌های bajo el Choique و La Invernada اجرا کرده و در این خصوص با شرکت دولتی آرژانتینی (Gas Y Petroleo del Neuquen) (GYP) همکاری نماید. همچنین مقرر شده در ابتدای کار اکسون جهت شناخت و مطالعه‌ی بلوک‌های فوق سرمایه‌گذاری ۲۲۹ میلیون دلاری (شامل حفاری پنج حلقه چاه افقی تا عمق ۲۵۰۰ متری و ۲۵ مرحله شکاف

در نواحی حفاری) انجام دهد. این دو شرکت همچنین برنامه‌ی ساخت تأسیسات جانبی شامل جداسازی نفت و ذخیره‌سازی آن و احداث خط لوله‌ی گاز طبیعی را دنبال خواهند کرد. پس از این مراحل اولیه، دو شرکت فوق با سرمایه‌گذاری ۱۳/۸ میلیارد دلاری اقدام به توسعه و گسترش وسیع این بلوک‌ها با حفاری ۵۵۶ حلقه چاه افقی خواهند کرد. در این قرار داد همکاری، ۹۰ درصد سهام مربوط به شرکت اکسون و ۱۰ درصد بقیه در اختیار شرکت GYP است. همچنین اکسون امتیاز ۳۵ ساله‌ای برای توسعه‌ی این بلوک‌ها خواهد داشت. این شرکت قبلاً توسط شرکت

زیرمجموعه‌ی خود (XTO) که در زمینه‌ی اکتشاف و تولید نفت و گاز غیرمتعارف تخصص دارد ۲۰۰ میلیون دلار سرمایه‌گذاری کرده بود و از ابتدای سال ۲۰۱۵ نیز به‌جای اکسون موبیل روی این بلوک‌ها در آرژانتین فعالیت می‌کرد. از شواهد امر چنین برمی‌آید که اکسون از نتایج کار روی این بلوک‌ها به نتایج خوبی دست یافته است. آرژانتین ۲۷ میلیارد بشکه نفت شیل و ۸۰۲ هزار میلیارد فوت مکعب ذخیره‌ی گاز شیل دارد که بسیار بیشتر از ۲/۵ میلیارد بشکه ذخیره‌ی نفتی متعارف و ۱۲ هزار میلیارد فوت مکعب ذخیره‌ی گازی متعارف این کشور است (پلاتس؛ ۱۵ دسامبر).

## برده‌برداری بی‌پی از فن آوری جدید ازدیاد برداشت با استفاده از تزریق آب با شوری کم

صنعت بالادستی نفت و گاز به‌طور پیوسته به دنبال فن آوری‌های جدید ازدیاد برداشت برای تولید از میادین نفتی است. یکی از این فن آوری‌ها در زمینه‌ی تزریق آب با شوری کم است که شرکت بی‌پی از آن رونمایی کرده و قصد دارد در سال جاری فن آوری ازدیاد برداشت با شوری کم را در مقیاس اقتصادی به اجرا درآورد.

LoSal فن آوری تزریق آب با شوری کم است که در مقایسه با روش‌های معمولی تزریق آب دریا، سبب افزایش قابل توجه تولید میدان می‌شود. شرکت بی‌پی برای رفع مشکلات ایجاد شده هنگام تزریق آب شور و آب معمولی در مخزن، راهکاری ساده ارائه کرده؛ بدین ترتیب که با کاهش شوری آب این مشکلات را حل

نموده و بازدهی تزریق آب را به مراتب افزایش داده است.

این فن آوری که به‌صورت آزمایشی در میدان ایندیگات آلاسکا اجرا شده موفقیت‌آمیز بوده است. در این میدان آب با شوری کم در یک چاه تزریق شده و افزایش تولید در چاه دیگر مشاهده می‌شود. نکته‌ی قابل ملاحظه‌ی دیگر آنکه اصولاً در میادینی که با مشکل افت تولید مواجه شده‌اند تمامی روش‌های ازدیاد برداشت اجرا می‌گردد اما بی‌پی قصد دارد این فن آوری خاص را روی میدان جدید کلیرریج در دریای شمال که در سال ۲۰۱۷ به بهره‌برداری خواهد رسید آزمایش کند. این شرکت اعتقاد دارد که استفاده از LoSal سبب افزایش حدود ۴۰ میلیون بشکه‌ای تولید این میدان در مقایسه با

توان تولید طبیعی در دوران عمر تولیدی خود خواهد شد. میدان نفتی کلیرریج در ۴۵ مایلی غرب شتلند واقع شده و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۵۰، حدود ۶۵ میلیون بشکه تولید داشته باشد. توسعه‌ی این میدان در حدود ۷/۲ میلیارد دلار سرمایه‌ی لازم دارد که در حدود ۱۲۰ میلیون دلار آن صرف تجهیزات نمک‌زدایی آب دریا برای کاهش شوری آب جهت استفاده از این فن آوری خواهد شد. بی‌پی تصمیم دارد در فاز دوم پروژه‌ی Mad Dog در خلیج مکزیک از این فن آوری نیز استفاده کند. تجهیزات موجود در این پروژه می‌تواند در حدود ۲۵۰ هزار بشکه در روز آب با شوری کم در میدان تزریق کند (منبع: تخلص از راه ازدیاد برداشت و نشریه‌ی الکترونیکی (rigzone).

## رشد ناامیدکننده‌ی اقتصاد جهان در سال ۲۰۱۶

بر اساس پیش‌بینی رئیس صندوق بین‌المللی پول (IMF) رشد اقتصادی جهان در سال آینده‌ی میلادی ناامیدکننده خواهد بود. کریستین لاگارد اظهار داشت چشم‌انداز افزایش نرخ بهره در ایالات متحده‌ی آمریکا و روند کند رشد اقتصادی چین بر بی‌ثباتی و ریسک زیاد آسیب‌پذیری اقتصاد سراسر جهان تأثیر به‌سزایی گذاشته است. علاوه بر این، آهنگ نرخ رشد تجارت جهان نیز کندتر شده و افت قیمت‌های مواد خام برای

اقتصادهای وابسته به صادرات مشکلاتی ایجاد کرده است. در حالی که در بسیاری از کشورها هنوز در بخش مالی ضعیف بوده و ریسک مالی در اقتصادهای نوظهور روند افزایشی به‌خود گرفته است. کریستین لاگارد با بیان اینکه تمامی موارد ذکر شده در سال ۲۰۱۶ موجب یأس و ناامیدی خواهد شد افزود: سالمند شدن جمعیت مردم و آثار بحران مالی جهان مانع رشد اقتصاد جهانی خواهد شد. شایان ذکر است بانک مرکزی آمریکا

(فدرال رزرو) برای نخستین بار طی دهه‌ی گذشته، اوایل ماه جاری میلادی نرخ بهره را در این کشور افزایش داد و این اقدام را سرآغاز دوره‌ی افزایش تدریجی نرخ‌ها عنوان کرد. وی اظهار داشت: در حالی که برخی از کشورها نسبت به گذشته آمادگی بیشتری برای افزایش نرخ بهره‌ی آمریکا دارند او همچنان نگران توانایی این کشورها برای تحمل شوک‌های ناشی از این اقدام است (رویترز؛ ۳۰ دسامبر).