

## زنگ مدرسه

## استخراج، تا آخرین قطره

فن آوری های نوین، جان تازه‌ای به چاه‌های قدیمی نفت تزریق کرده‌اند.



بیش از حد استخراج یا گران شدن آن می‌باشد. اما استفاده از فن آوری های نوین برای بیرون کشیدن نفت های باقیمانده می‌تواند فرصت بسیار مناسبی برای شرکت های نفتی فراهم کند.

یکی از مسوولان شرکت نفتی آرامکو عربستان در این زمینه می‌گوید: کل ذخایر نفتی این کشور تقریباً سه برابر بیشتر از میزان رسمی ۲۶۰ میلیارد بشکه ثبت شده و حدود یک چهارم کل ذخایر دنیا می‌باشد.

وی می‌افزاید: به دلیل پیشرفت فن آوری های نوین در صنعت نفت، اگر بشنویم ذخایر نفتی عربستان به یک هزار میلیارد بشکه هم افزایش یافته است، متعجب نخواهم شد.

در این میان، شرکت شوران اعلام کرده است، بعد از چند دهه تجربه و آزمون و خطا می‌تواند تا ۸۰ درصد ذخایر نفتی یک میدان را استخراج کند که این رقم بیش از دو برابر متوسط جهانی استخراج نفت توسط شرکت های نفتی بین‌المللی می‌باشد.

گفتنی است، در آمریکا هزینه استخراج هر بشکه نفت معادل ۱۶ دلار است، اما این رقم برای نفت استخراجی در خلیج فارس که ارزان ترین محل استخراج نفت جهان است، تنها ۲ تا ۱ دلار می‌باشد.

## تزریق آب و صابون

شرکت های نفتی برای استخراج نفت بیشتر از چاه‌ها، انواع گازها و مایعات از جمله آب و صابون، گاز طبیعی، دی اکسید کربن و حتی گاز سولفید هیدروژن که گازی سمی و بد بو است را به چاه‌های نفت تزریق می‌کنند.

از آغاز عصر نفت در یک قرن پیش تا کنون، جهان یک هزار میلیارد بشکه نفت مصرف کرده است که بیشتر آن، نفت سبک و با قابلیت استخراج آسان بوده است. اما هم اکنون بیشتر ذخایر نفتی باقیمانده را نفت های سنگین تشکیل می‌دهند. همچنین تحلیل گران معتقدند، در حال حاضر حدود یک هزار میلیارد بشکه نفت به اشکالی چون شن های نفتی و سنگ های قیری در مناطقی چون کانادا، ونزوئلا و آمریکا وجود دارد که با استفاده از فن آوری های نوین می‌توان آنها را استخراج کرد.

جهان در سال گذشته بالغ بر ۳۱ میلیارد بشکه نفت مصرف کرده است، که با توجه به افزایش جمعیت و رشد اقتصادی کشورها به خصوص کشورهای آسیایی در حال توسعه، پیش بینی می‌شود تقاضای جهانی نفت در سال ۲۰۳۰ با ۴۰ درصد رشد به ۴۳ میلیارد بشکه افزایش یابد.

میزان تولید روزانه میدان نفتی "کرن ریور" که، اولین بار در سال ۱۸۹۹ کشف شد، هم اکنون افزایش قابل توجهی یافته است. با تزریق بخار آب پر فشار به این میدان توسط مهندسان شرکت نفتی شوران، تولید آن که در دهه ۱۹۶۰ تنها ۱۰ هزار بشکه در روز بود، هم اکنون به روزانه ۸۵ هزار بشکه رسیده است. شرکت شوران در اندونزی با به کار بردن همین فن آوری، تولید میدان نفتی عظیم "دوری" این کشور را که در نیمه دهه ۱۹۸۰ تنها ۶۵ هزار بشکه بود، هم اکنون به ۲۰۰ هزار بشکه در روز افزایش داده است.

شرکت اکسان موبیل نیز قصد دارد تولید میدان های نفتی منطقه "مینز" را که در دهه ۱۹۳۰ کشف شده‌اند، به دو برابر افزایش دهد. این شرکت با استفاده از تصویربرداری سه بعدی میدان و تزریق گاز دی اکسید کربن به آن، تولید نفت میدان را افزایش خواهد داد.

در دهه گذشته، پیشرفت های فن آوری باعث شده تا شرکت های نفتی به سوی استخراج از میدان های نفتی قدیمی و سخت تر بروند، ضمن این که قیمت های بالای نفت، اجرای این سیاست را برای آنها اقتصادی کرده است.

در سال ۲۰۰۰، سازمان زمین شناسی آمریکا پس از تحقیقی اعلام کرد کل ذخایر نفتی قابل برداشت جهان در حدود ۳/۳ هزار میلیارد بشکه است که تا کنون یک سوم آن برداشت شده است. در تحقیقی مشابه، مرکز تحقیقات انرژی دانشگاه کمبریج، میزان ذخایر نفتی جهان را ۴/۸ هزار میلیارد بشکه اعلام کرده که این افزایش نشان دهنده تأثیر استفاده از فن آوری های نوین برای اکتشاف و افزایش استخراج نفت می‌باشد. دانیل یرگین، مدیر این مرکز، می‌گوید: با حساب من، این پنجمین باری است که اعلام می‌شود به پایان ذخایر هیدروکربنی دنیا نزدیک شده و باید به دنبال راه های جایگزین آن باشیم. اما در مقابل، به جای آن که شاهد افزایش قیمت فرآورده های نفتی باشیم، در برخی از برهه های زمانی اخیر قیمت ها به شدت کاهش یافته است.

بنابراین می‌توان گفت، هم اکنون بزرگ ترین خطری که شرکت های نفتی را تهدید می‌کند، فشار گروه های حامی محیط زیست است، نه تهدید کاهش ذخایر نفت دنیا.

در مقیاس جهانی، سازمان کشورهای صادر کننده نفت (اوپک) که قیمت ۵۰ دلار را برای هر بشکه نفت خود مناسب می‌داند، با پذیرفتن آنگولا به عنوان عضو جدید خود، در سال های آتی ۵۰ درصد از بازار جهانی نفت را در اختیار خواهد داشت. این در حالی است که این سهم هم اکنون ۳۵ درصد است. در واقع، کاهش تولید شرکت های نفتی غربی، باعث افزایش سهم اوپک خواهد شد. صنایع نفتی به تلاش گسترده برای یافتن میدان های نفتی جدید - از فلات های یخ زده سیبری گرفته تا عمق دریا های غرب آفریقا - مشغولند. اما اکنون جست و جو برای یافتن منابع جدید، با تمایل کمتری از سوی این شرکت ها همراه شده به این دلیل که امروز میدان نفتی دست نخورده بسیار کمی در دنیا وجود دارد. ضمن این که بسیاری از این میادین جدید نیز برای سرمایه گذاری خارجی، محدودیت های زیادی قابل شده‌اند. به همین دلیل، شرکت های نفتی بین المللی به همان میدان های نفتی قدیمی برگشته و سعی دارند تولید آنها را افزایش دهند.

برخی معتقدند در سال ۲۰۱۰ تولید نفت دنیا به حداکثر خود رسیده و پس از آن، با کاهش مواجه شده و موجب می‌شود تا قیمت های فرآورده های نفتی افزایش یابند. البته بسیاری از مدیران نفتی، با این ادعا مخالفند و می‌گویند: با افزایش قیمت های جهانی نفت و پیشرفت روز به روز فن آوری های نوین اکتشاف و استخراج، هر روز بر میزان ذخایر قابل دسترسی دنیا افزوده می‌شود. هم اکنون شرکت های نفتی به طور معمول تنها می‌توانند یک بشکه از هر سه بشکه ای را که کشف می‌کنند، استخراج نمایند که این موضوع با به دلیل سختی