

## پیش‌بینی عضو یک موسسه اقتصادی چین درباره تحریم‌های نفتی ایران

عضو برجسته موسسه سیاست و اقتصاد جهانی چین گفت: تحریم‌های آمریکا علیه صدور نفت ایران بی‌نتیجه است و شکست خواهد خورد، زیرا جهان به نفت ایران نیاز دارد. وو چنگ خویی، در این باره گفت: بسیاری از کشورهای و شرکت‌های خصوصی در جهان به نفت ایران وابسته‌اند و سوخت خود را از تهران تأمین می‌کنند، این حق آنهاست که بر اساس منافع خود در مورد خریدن یا نخریدن نفت از ایران تصمیم بگیرند و آمریکا نباید آنها را به زور وادار به نخریدن نفت از ایران کند.

این عضو موسسه سیاست جهانی چین افزود: تجارت کشورها با یکدیگر بر اساس منافع دوجانبه است، اما اینکه کشوری از کشورهای دیگر بخواهد با کشور دیگری تجارت نکند، غیرمنطقی است.

وی تصریح کرد: آمریکا نباید کسی را مجبور کند تا از موضع این کشور در برابر ایران حمایت کند. این کشور علاوه بر اینکه به دنبال تحریم روابط تجاری ایران با کشورهای دیگر از جمله چین است، از طرف دیگر، جنگ بزرگی در حوزه تجارت با چین راه انداخته و در صدد برهم زدن نظم اقتصادی جهان است. این تحلیلگر حوزه انرژی تأکید کرد: با این حال برخی از شرکت‌های چینی به شدت به بازار آمریکا به‌ویژه در بخش فناوری‌های پیشرفته متکی هستند و اگر چین اصرار کند تا تجارت نفت خود را با ایران حفظ کند، می‌تواند تحت تأثیر اقدام‌های تلافی‌جویانه قرار گیرد. چین در سه ماه نخست امسال ۸ میلیون تن نفت از ایران و ۳ میلیون و ۹۰۰ تن از آمریکا وارد کرده است. ■

## راه حل پژوهشگران دانشگاه رایس برای مشکل تولید آب



تشکیل امولسیون نفت و آب یکی از مشکلات تولید در مخازن نفتی است و همواره صنعت و دانشگاه به دنبال رفع این مشکل بوده‌اند. دانشمندان دانشگاه بریس، یک راه حل مبتنی بر نانوذرات را ایجاد کرده‌اند که طبق آزمایشات، بیش از ۹۹ درصد تولید آب را می‌کاهد.

مهندس شیمی آزمایشگاه رایس یک ترکیب نانو ذرات مغناطیسی ایجاد کرد که به‌طور موثر قطرات نفت خام را از آب تولید شده جدا می‌کند که با روش‌های فعلی دشوار است. آب تولید شده از چاه‌های تولیدی، همراه با نفت می‌باشد. اغلب مواد شیمیایی و سورفاکتانت‌ها به مخزن تزریق می‌شود تا نفت را به سطح منافذ یا ترک‌های کوچک یا طبیعی یا شکسته و عمیق زیرزمینی بکشانند. در شرایط تحت فشار و حضور سورفاکتانت‌ها، برخی از ذرات نفت و آب، امولسیون‌های پایدار را تشکیل

می‌دهند. در حالی که روش‌هایی برای جداسازی بیشتر نفت از جریان تولید وجود دارد، مهندسان شرکت شل که این پروژه را حمایت می‌کنند، به بیسوال و تیمش گفتند که ۵ درصد نفت موجود به امولسیون باقی می‌ماند.

آقای بیسوال، استادیار مهندسی شیمی و مواد در این باره گفت: "مواد شیمیایی تزریقی و سورفاکتانت‌های طبیعی در نفت خام، اغلب می‌تواند به‌طور شیمیایی رابط کاربری نفت و آب را تثبیت و منجر به ایجاد قطرات کوچک از نفت در آب شود." تجربه آزمایشگاه رایس با ذرات

مغناطیسی و تخصص در آمین‌ها موجب شد روش ترکیبی را در پیش گیرند به طوری که محققان، آمین‌ها را به نانوذرات آهن مغناطیسی اضافه کردند. آمین‌ها یک بار مثبت را حمل می‌کنند که به نانوذرات اجازه می‌دهد تا قطره‌های نفت به مقدار منفی شارژ پیدا کنند. در این هنگام، نانوذرات نفت را به یکدیگر متصل می‌کنند. آهن‌ها پس از آن قادر به کشیدن قطرات و نانوذرات است.

بیسوال گفت: "اغلب ساختن نانو ذرات سخت است که به سلیقه‌های بالا که معمولاً در مایعات مخزن یافت می‌شود، طراحی شده‌اند، اما در آب تولید شده بسیار پایدار هستند." نانوذرات تقویت شده بر روی امولسیون‌های ساخته شده در آزمایشگاه با مدل روغن و همچنین نفت خام مورد آزمایش قرار گرفتند. بیسوال گفت نانوذرات را می‌توان با یک

حلال شسته و دوباره استفاده کرد و در اینصورت، نفت می‌تواند بهتر تولید شود و ادامه داد که در آزمایشگاه، یک راکتور جریان هوا برای پردازش آب تولیدی طراحی شده که به طور خودکار نانوذرات را بازیافت می‌کند. این امر برای صنایع و سایت‌هایی مثل سکوه‌های نفتی دریایی نیز مفید خواهد بود، در حالی که آب‌های تصفیه شده می‌توانند به اقیانوس باز گردند. ■

## بررسی نتایج پروژه شناسایی و ارزیابی منابع شیل گازی در ناحیه لرستان

پروژه شناسایی و ارزیابی منابع شیل گازی در ناحیه لرستان به همت مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران، پژوهشگاه صنعت نفت و یک مشاور خارجی و با حمایت مالی مدیریت پژوهش و فناوری شرکت ملی نفت انجام و نتایج آن در سمیناری بررسی شد.

در این پروژه پژوهشی، منابع شیل گازی برای نخستین بار در ایران، بر اساس اطلاعات زمین‌شناسی ناحیه‌ای و مطالعات اکتشافی قبلی، سازندهای گرو و سرگلو در ناحیه لرستان به عنوان هدف مطالعات اکتشافی این منابع در نظر گرفته شد. این پروژه شامل مطالعات و تحلیل زمین‌شناسی، ژئوشیمی و ژئومکانیکی افق‌های مستعد با استفاده از نمونه‌های چاه و سطحی و همچنین ارزیابی و تفسیر پتروفیزیکی، ژئوفیزیکی، بررسی‌های ساختاری و تکامل این

بخش از کمر بند چین خورده رانده زاگرس است. با انجام مدل‌سازی دو بُعدی حرارتی-تدفین و مدل‌سازی استاتیک زمین‌شناسی، امکان وجود منابع شیل گازی در این ناحیه مورد بررسی قرار گرفت و مناطق و افق‌های با قابلیت تولید گاز از توالی‌های مورد مطالعه معرفی شد. همچنین تخمین اولیه‌ای از میزان حجم ذخیره گاز، به صورت گاز آزاد، گاز جذب شده و گاز برجا ارائه شد.

از نتایج ارزنده این طرح پژوهشی می‌توان به انتقال فناوری‌های روز دنیا برای اکتشاف منابع شیل گازی اشاره کرد. در اجرای فاز دوم این طرح پژوهشی، به روش‌های دقیق‌تر حفاری‌های افقی و شکست هیدرولیکی سازندهای هدف و اجرای فاز میدان پرداخته خواهد شد. گفتنی است، به تمامی سنگ‌های رسوبی

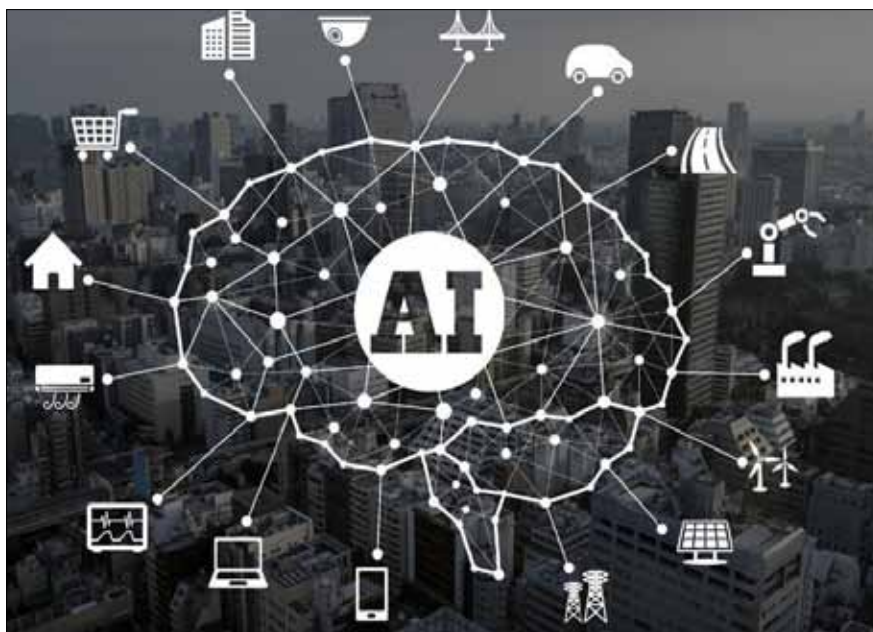
ریزدانه که توانایی تولید و ذخیره هیدروکربن گازی و قابلیت شکست برای تولید این گاز را دارا باشند، شیل گازی اطلاق می‌شود. این منابع سیستم نفتی کاملی را شامل می‌شوند به طوری که خود سنگ منشاء، مخزن و پوش سنگ را در بر می‌گیرد. این منابع از دیر باز مورد شناسایی قرار گرفته بود، اما به دلیل تراوایی بسیار کم سنگ مخزن، تا سال‌های اخیر قابل برداشت نبوده‌اند. با پیشرفت در روش‌های حفاری و تکمیل چاه، به ویژه حفاری افقی و شکست هیدرولیکی و تغییرات زیاد در اقتصاد انرژی دنیا، منابع شیل گازی از نظر اقتصادی در کشورهای دارای فناوری‌های مربوطه، به خصوص آمریکا، مقرون به صرفه شده‌اند، به همین دلیل مطالعات گسترده‌ای در نقاط مختلف دنیا بر روی این منابع انجام شده است. ■

## اتحاد شرکت‌های نروژی برای توسعه همه جانبه هوش مصنوعی

نروژ از پتانسیل مناسبی برای پیشگامی در هوش مصنوعی (AI) برخوردار است، اما جهت تحقق این امر نیازمند منابع و همکاری‌های لازم می‌باشد. برای تقویت تلاش‌های ملی در زمینه هوش مصنوعی، SINTEF و Telenor، NTNU،

از شرکت‌های نروژی دعوت به همکاری کردند. برخی از این شرکت‌ها شامل DNV، DNV GL، Equinor و گروه Kongsberg هستند. در حالی که آزمایشگاه نروژی Open AI راهکارهای خاصی را برای توسعه صنایع انجام

می‌دهد، فرصت‌هایی را برای نروژ می‌تواند در سطح بین‌المللی مورد توجه قرار دهد. نروژ از مزیت رقابتی به خاطر زیرساخت‌های پیشرفته فناوری اطلاعات و ارتباطات، قدرت خرید، شایستگی و جمعیت با سواد فناوری برخوردار است. داشتن



را توسعه می‌دهد. همکاران در آزمایشگاه با کمک مالی، شایستگی و داده‌ها، و همکاری در بخش‌های صنعت را تقویت خواهند کرد. ■

تحقیقات در سطح جهان در زمینه هوش مصنوعی داده‌های بزرگ، آزمایشگاه آزمایشی AI نوآوری‌های جدید و خدمات در این زمینه

موقعیتی قوی در زمینه هوش مصنوعی، تأمین‌کننده این نکته است که نروژ توانمند و آماده رقابت در بازار جهانی است. آزمایشگاه نروژی Open AI ادامه‌دهنده آزمایشگاه AI-Telenor-NTNU در تروندهایم است. این ابتکار بیشتر به کارهایی که در حال حاضر در زمینه نوآوری در هوش مصنوعی / یادگیری ماشین و داده‌های بزرگ انجام شده است، کمک می‌کند. طی سال ۲۰۱۶ میلادی سه بخش مهم Telenor، NTNU و SINTEF اعلام کردند راه‌اندازی این ابتکار مشترک برای حمایت از کارآفرینی و توسعه مهارت‌های نروژی در زمینه هوش مصنوعی ایجاد خواهد شد. این مرکز با همکاری مؤسسات پژوهشی مرکزی در سطح ملی و جهانی، تلاش خود را برای توسعه خود برای تبدیل شدن به آزمایشگاه شناخته شده برای تحقیق و توسعه هوش مصنوعی به کار خواهد بست. علاوه بر پشتیبانی از

## اخذ مجوز اکتشاف در دریا برای شرکت انی



۱۹۵۴ در مصر حضور دارد، جایی که از طریق شرکت EFOC تابعه آن فعالیت می‌کرد. ■

همچنین انی دارای ۸۵ درصد سهام در مشارکت با شرکت نفتی تورو بوده که دارای ۱۵ درصد سهام است. انی از سال

انی اعلام کرد که یک توافقنامه مجوز جدید برای مدیریت مجوز اکتشافی در بخش دریا در حوضه دلتای نیل خلیج دریای مدیترانه تأیید شده توسط مقامات مصری دریافت کرده است.

مجوز اکتشافی به نام "نور" در حدود ۵۰ کیلومتری دریای مدیترانه شرقی در عمق آب از ۵۰ تا ۴۰۰ متر و مساحت کل ۷۳۹ کیلومتر مربع قرار دارد. شرکت انی قصد دارد حفاری یک چاه اکتشافی در نیمه دوم سال ۲۰۱۸ ادامه دهد. این کسب و کار جدید باعث تقویت موقعیت انی در مصر، منطقه‌ای از اهمیت تاریخی و استراتژیک شرکت می‌شود. نور توسط Eni از طریق EFOC تابعه آن اداره می‌شود. این شرکت در کنوانسیون و با مشارکت شرکت گاز طبیعی مصر (EGAS) فعالیت دارد.