

پنج فاز پارس جنوبی تا پایان سال به بهره‌برداری می‌رسد

وزیر نفت با بیان اینکه در دولت تدبیر و امید یازده فاز جدید پارس جنوبی به بهره‌برداری رسیده و یا خواهد رسید گفت: قرار است فازهای ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ تا پایان سال جاری به بهره‌برداری برسد. زنگنه افزود: در بخش افزایش تولید نفت به‌خصوص در میدین مشترک پروژه‌های خوبی انجام شده و در آزادگان

در غرب کارون کار در حال انجام است و تا آخر امسال ظرفیت تولید از این میدان افزایش می‌یابد. وی افزود: در جهت اقتصاد مقاومتی ده قلم کالای اصلی صنعت نفت مشخص و برای خودکفایی در عرصه‌ی داخلی به صنعت‌گران داخلی عرضه شده و در این زمینه موفقیت‌های خوبی داشته‌ایم. وزیر

نفت از همکاری با دانشگاه‌ها به‌خصوص در زمینه‌ی فن‌آوری دانش‌بنیان نفت، طرح مطالعات میدین مشترک و رسیدن به دانش و فن‌آوری تولید روز دنیا خبر داد و گفت: در این زمینه پاره‌ای از محصولات مهم در بخش پایین‌دستی صنایع نفت با همکاری دانشگاه‌ها در حال ساخت است.

روند تأیید صلاحیت چهل شرکت ایرانی و خارجی برای حضور در مناقصه‌های نفتی

شرکت ملی نفت ایران قبل از بررسی صلاحیت شرکت‌های اکتشاف و تولید خارجی برای حضور در مناقصه‌ی بالادستی صنعت نفت ایران با اعلام فراخوانی از شرکت‌های ایرانی علاقمند به فعالیت در قالب شرکت‌های اکتشاف و تولید دعوت به‌عمل آورده بود که پیرو فراخوان معاونت امور مهندسی، پژوهش و فن‌آوری وزارت نفت در ۲۸ اردیبهشت ماه امسال، ۴۹ شرکت برای حضور در این فراخوان اعلام آمادگی و سرانجام ۳۷ شرکت ثبت‌نام کردند که از میان آنها ۸ شرکت صلاحیت حضور در مناقصه‌ی بالادستی صنعت نفت را در قالب شرکت اکتشاف و تولید به‌دست آوردند که اسامی این شرکت‌ها ۱۳ تیر ماه امسال توسط معاونت امور مهندسی، پژوهش و فن‌آوری وزارت نفت اعلام شد.

(ره) (شرکت توسعه‌ی نفت و گاز پرشیا)، شرکت‌هایی هستند که توانسته‌اند حدنصاب‌های لازم را در ارزیابی‌های انجام شده کسب کنند.

اما بررسی صلاحیت شرکت‌های ایرانی به‌همین ۸ شرکت ختم نشد و با بررسی بعدی، ۳ شرکت سرمایه‌گذاری غدیر، شرکت گسترش انرژی پاسارگاد و شرکت پتروگوهر فراساحل کیش نیز در ارزیابی‌های وزارت نفت صاحب صلاحیت تشخیص داده شدند تا فهرست شرکت‌های ایرانی برای فعالیت در قالب شرکت‌های اکتشاف و تولید به عدد ۱۱ برسد.

با مشخص شدن این شرکت‌ها، شرکت ملی نفت ایران به سراغ شرکت‌های متقاضی خارجی رفت. اسناد ارزیابی صلاحیت و اطلاعات مربوطه مانند شیوه‌ها، معیارها و رویه‌های ارزیابی از ۲۶ مهر ماه ۱۳۹۵ (۱۷ اکتبر ۲۰۱۶) در تارنمای رسمی شرکت ملی نفت ایران قرار گرفت و متقاضیان فرصت داشتند یک نسخه از مدارک مورد نیاز و اطلاعات مربوطه را به‌همراه فایل‌های الکترونیکی تا ۱۴ آذرماه (۴ دسامبر ۲۰۱۶) ارسال کنند.

شرکت‌های اکتشاف و تولید خارجی در ادامه‌ی اعلام حضور خود در مناقصه‌های بالادستی، مدارک خود را به سامانه‌ای که توسط مدیریت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات شرکت ملی نفت ایران طراحی و روی تارنمای رسمی این شرکت بارگذاری شده بود ارسال کردند. در ضمن شرکت‌های خارجی در طول این مدت پرسش‌های خود را از طریق آدرس پست الکترونیکی مطرح نموده‌اند و شرکت ملی نفت ایران در اسرع وقت پاسخگو بوده است.

دیرخانه‌ی مناقصه‌های قراردادهای بالادستی نفت و گاز پس از دریافت اطلاعات شرکت‌های خارجی متقاضی و ارزیابی مدارک و مستندات، در تاریخ ۱۳ دی‌ماه اسامی ۲۹ شرکت تعیین صلاحیت‌شده‌ی خارجی را اعلام کرد. بدین ترتیب در کنار ۱۱ شرکت ایرانی برای حضور در مناقصه‌ی بخش بالادستی صنعت نفت، ۲۹ شرکت خارجی نیز صاحب صلاحیت شدند تا مجموع شرکت‌های اکتشاف و تولید ایرانی و خارجی برای فعالیت در مناقصه‌ی بالادستی صنعت نفت به عدد ۴۰ برسد.

تحولات عرصه رقابت در صنایع بالادستی نفت و گاز در سطح جهانی

یافته است. از طرفی شرکت‌های G.N.O.C (Global national oil company) مانند استات‌ویل، سی.ان.پی.سی و پتروبراس علاوه بر دستیابی به منابع هیدروکربنی فراوان، توانمندی‌های مدیریتی و فنی و پشتوانه‌ی مالی خود را به‌طور قابل توجهی ارتقاء بخشیده‌اند. بنابراین در حال حاضر نگرانی‌های موجهی در مورد مدل‌های کسب و کار شرکت‌های I.O.C وجود دارد. کاهش قابل توجه منابع نفت و گاز این شرکت‌ها و رشد شرکت‌های G.N.O.C نشان می‌دهد که عرصه‌ی رقابت در بخش بالادستی صنعت نفت دچار دگرگونی شده و این تحولات می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای برای همه‌ی ذینفعان این صنعت داشته باشد؛ بنابراین شرکت‌های I.O.C باید مدل کسب و کار پیشین خود را دوباره ارزیابی کنند.

صنایع نفت و گاز، مدیریت پروژه‌های بزرگ برعهده‌ی شرکت‌های کارفرماست. کارفرماهای نفتی مدت‌هاست که نقشی کلیدی را در این عرصه ایفا کرده‌اند و بیشترین سهم را از سود این صنعت داشته‌اند؛ بنابراین در حال حاضر رقابت اصلی بر سر رسیدن به جایگاه کارفرمایی در بخش بالادستی است. در گذشته جایگاه کارفرمایی به‌صورت انحصاری در اختیار شرکت‌های I.O.C بود و موانع زیادی در راه رسیدن به این جایگاه برای سایرین وجود داشت. ورود به فهرست محدود شرکت‌های کارفرما نیازمند چهار عامل دسترسی به منابع نفت و گاز، توانمندی‌های مدیریتی، توان مالی و توانمندی‌های فنی بود. در حالی که امروزه سهم شرکت‌های I.O.C از ذخایر نفت و گاز از ۸۵ درصد در ۱۹۷۰ به کمتر از ۱۰ درصد کاهش

در سال‌های نخستین صنعت نفت و گاز، تعداد اندکی از شرکت‌ها، فعالیت‌های بخش بالادستی را از ابتدا تا انتها به‌تعمیل انجام می‌دادند؛ به‌گونه‌ای که طی سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۲۰ میلادی هفت شرکت نفتی I.O.C (International oil company) اصلی شامل اکسون، گالف، تکرکو، موبیل، استاندارد اوپل کالیفرنیا، بریتیش پترولیوم و رویال داچ شل تقریباً همه‌ی بازار جهانی صنعت نفت را در اختیار داشتند. اما امروزه وضعیت متفاوتی بر این صنعت حکمفرماست و موقعیت شرکت‌های I.O.C که پس از چندین ادغام و تحولات گوناگون در حال حاضر شامل شش شرکت بریتیش پترولیوم، اکسون موبیل، کونوکو فیلیپس، شورون، رویال داچ شل و توتال است دچار دگرگونی بزرگی شده است. در روند تغییرات در عرصه‌ی رقابت در

درآمد نفتی کشور تا پایان سال به ۴۱ میلیارد دلار می‌رسد

اول ژانویه آثار فیزیکی تصمیم اوپک هم در بازار نمودار می‌شود و امیدواریم این موضوع در تثبیت قیمت نفت مؤثر باشد. وزیر نفت گفت: فکر می‌کنیم شرایط پایدار است و به‌سمت مناسبی پیش می‌رود. وی با بیان اینکه قیمت‌ها به سمت پایین نیست افزود: حتی خود مصرف‌کنندگان نفت نیز مایل نیستند که قیمت‌ها چندان کاهش یابد. زنگنه گفت: پس از سال‌ها مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان نفت به‌طور هماهنگ اعتقاد دارند که قیمت‌های کم به‌نفع اقتصاد جهانی، عرضه‌ی پایدار انرژی و حتی تولید انرژی‌های نو نیست.

شده گفت: از اول ژانویه ۲۰۱۷ تعهدات اوپک عملیاتی می‌شود که بر اساس آن کشورها قرار است تولید خود را کاهش دهند. زنگنه افزود: مطمئن هستیم که عمده‌ی کاهش تولید اوپک و غیراوپک بر اساس تعهدات آنها عملی خواهد شد و این سبب می‌شود بخشی از نفت مازاد از بازار خارج شود، بازار از وضعیت عدم توازن کنونی عرضه و تقاضا به توازن برسد و قیمت‌ها افزایش یابد. وی گفت: در حال حاضر نیز وضع قیمت‌ها رو به بالاست که البته بیشتر آن آثار روانی تصمیم اوپک است. از

وزیر نفت با بیان اینکه برآوردها نشان می‌دهد که تا پایان سال فروش نفت و میعانات گازی به ۴۱ میلیارد دلار برسد گفت: البته این بدان معنا نیست که ما ۴۱ میلیارد دلار وصولی داریم؛ زیرا وصولی‌های ما با چند ماه تأخیر حاصل می‌شود. زنگنه با بیان اینکه امسال در نه ماهه‌ی گذشته ۲۴/۷ میلیارد دلار وصولی داشته‌ایم گفت: در چند ماه باقیمانده‌ی سال نیز وصولی خوبی خواهیم داشت که مطمئناً بودجه‌ی پیش‌بینی شده‌ی دولت را تأمین می‌کند. وزیر نفت با بیان اینکه قیمت هر بشکه نفت در بودجه‌ی سال آینده ۵۵ دلار پیش‌بینی

صنعت نفت ایران به ۱۰۸ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری نیاز دارد

رئیس پیشین انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت با بیان اینکه برای پروژه‌های صنعت نفت باید ۱۰۸ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری شود گفت: در سال نخست باید ۲۵-۲۰ میلیارد دلار سرمایه جذب کنیم.

به گزارش شبکه‌ی اطلاع‌رسانی نفت و انرژی، رضا پدیدار در حاشیه‌ی سیزدهمین دوره‌ی نمایشگاه بین‌المللی نفت و انرژی کیش با بیان اینکه حضور شرکت‌های خارجی در ایران یکی از مسائل مهم است که باید بر اساس علاقه‌مندی‌ها و توانمندی‌هایی که دارند آنها را از هم تفکیک کرد گفت: از طرف‌های داخلی قراردادهای نفتی خواسته شده شرکت‌های خارجی را در درجه‌ی نخست برای جذب سرمایه و در درجه‌ی دوم برای انتقال فن‌آوری طرح‌های بالادستی به کشور دعوت کنند؛ زیرا هیچکدام از شرکت‌های ایرانی توانایی سرمایه‌گذاری اقتصادی میلیارد دلاری را ندارند.

وی افزود: ایران از سال ۹۰ به مدت پنج سال از چین ارتباطات بین‌المللی و بسترهای سرمایه‌گذاری محروم بوده و در همین راستا دانش نو در حوزه‌ی اجرای طرح‌های توسعه‌ای اکتشاف و تولید (E&P) وارد ایران نشده است؛ زیرا هنوز نتوانسته‌ایم ضریب برداشت

را افزایش دهیم و در حفاری کاملاً به فن‌آوری‌های نو دست یابیم بلکه همچنان از فن‌آوری‌های ۱۵ سال پیش استفاده می‌کنیم.

رئیس پیشین انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت دانش فنی مناسب و فن‌آوری روزآمد را از توانمندی‌های شرکت‌های خارجی دانست و اظهار کرد: این موارد می‌تواند به داخل کشور انتقال یابد. شرکت‌های ایرانی در این صنعت به سه دسته‌ی پیمانکاران، سازندگان و مشاوران تقسیم می‌شوند و در جمع شرکت‌های پیمانکاری این صنعت تنها ۴۹ شرکت آمادگی خود را برای حضور در قراردادهای جدید و بزرگ نفتی اعلام کردند. پدیدار اضافه کرد: کار ارزیابی، توان‌سنجی و بررسی صلاحیت این شرکت‌ها انجام شد که در مرحله‌ی نخست هشت شرکت به تأیید رسید و در مراحل بعدی بررسی، سرانجام شانزده شرکت توانستند صلاحیت لازم را برای مشارکت در اجرای قراردادهای جدید نفتی به دست بیاورند.

وی با اشاره به معضلات شرکت‌های ایرانی فعال در این حوزه گفت: معضل شرکت‌های پیمانکاری این است که از ۴۹ شرکت که برای اجرای طرح‌های توسعه‌ای صنعت نفت اعلام آمادگی

کرده‌اند کمتر از یک‌سوم آنها امتیاز تأیید صلاحیت دریافت کرده‌اند. در میان ۷۰۰ شرکت سازنده‌ی تجهیزات صنعت نفت تولیدات حدود پنجاه شرکت در سطح استانداردهای بین‌المللی است و ۶۵۰ شرکت خارج از این استانداردها هستند. رئیس پیشین انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت، تصریح کرد: در این راستا به شرکت‌های تأیید شده توصیه شد با حدود پانزده شرکت مشاوره‌ای مورد تأیید در این حوزه، شرکتهای مشترک راه‌اندازی کنند یا مشارکت‌نامه‌ای به‌عنوان کنسرسیوم پیمانکاران، سازندگان و مشاوران با یکدیگر امضاء کنند تا بتوانند در مذاکره با شرکت‌های خارجی توان خود را به‌صورت تجمیع شده ارائه نمایند.

پدیدار با بیان اینکه مسأله‌ی اصلی، سرمایه‌گذاری در اجرای طرح‌های صنعت نفت است گفت: در این زمینه دولت و بخش خصوصی با محدودیت‌های بسیاری روبرو هستند. از سوی دیگر قصد داریم در راستای طرح‌های توسعه‌ای در صنعت نفت ۵۳ پروژه اجرا کنیم که به ۱۰۸ میلیارد دلار بودجه و اعتبار نیاز دارد و بر اساس این برنامه در سال نخست باید ۲۵-۲۰ میلیارد دلار پول جذب کنیم که تاکنون کسی اعلام آمادگی نکرده است.

سیستم تولید LEAP، تحولی نوین در تولید از چاه‌های غیرمتعارف

شرکت بیکرهیوز نتایج اولین آزمایش عملی سیستم تولید LEAP را اعلام کرد. این سیستم در ۱۲ دسامبر ۲۰۱۵ در عمق ۲۵۰۰ فوتی لایه‌ی آهکی می‌سی‌سی‌پی در

کانتری وود ایالت اوکلاهما برای شرکت سندریج انرژی نصب شد. استفاده از این سیستم منجر به افزایش ۳۰۰ درصدی تولید نفت و ۲۰۰ درصدی تولید گاز طبیعی

نسبت به حالت استفاده از روش فراآوری مصنوعی شده است. این سیستم در ابتدای انحراف چاه نصب شده و تاکنون تولید به این روش با مشکلی مواجه نشده است.

طراحی سیستم LEAP یک طراحی کاملاً جدید از سیستم فراآوری مصنوعی است که بیشتر منطبق بر پروفایل تولیدی از چاه‌های غیرمتعارفی است. وید ولبورن معاون بخش سیستم‌های فراآوری مصنوعی شرکت بیکر هیوز می‌گوید: تاکنون تولیدکنندگان مجبور به استفاده از فن‌آوری با قدمت ۱۰۰ سال برای تولید از چاه‌ها بودند در حالی که این سیستم قدیمی در چاه‌های عمیق، افقی یا چاه‌های غیرمتعارفی، غیرقابل استفاده

است. از سیستم تولید تطبیقی LEAP می‌توان به‌عنوان اولین طراحی منحصر به‌فرد مخصوص این‌گونه چاه‌ها در زمینه‌ی فراآوری مصنوعی یاد کرد. او همچنین عنوان کرد که استفاده از این سیستم نه تنها باعث افزایش تولید از چاه‌ها شده بلکه در زمینه‌ی آسیب‌رسانی کمتر به محیط زیست و ایمنی چاه‌ها هنگام تولید نیز به شرکت بیکر هیوز کمک کرده است. طبق نوشته‌ی بولتن ازدیاد برداشت، شرکت

بیکر هیوز در سال ۲۰۱۳ با توجه به این نکته که روش‌های قدیمی فراآوری مصنوعی دیگر جواب‌گوی تولید از چاه‌های غیرمتعارفی نیستند، گروهی روی مطالعات سیستم تولید جدید متمرکز کرد. هجده ماه پس از تأیید نهایی، سیستم تولید LEAP برای شرکت سندریچ انرژی استفاده شد که در واقع آخرین نمونه از استراتژی شرکت بیکر هیوز در زمینه‌ی بهبود بهره‌وری چاه‌ها، بهینه‌سازی تولید و افزایش باز یافت نهایی است.

نوآوری و روش‌های ایجاد خلاقیت در سازمان

تعریف نوآوری:

نوآوری اداری: تغییر در ساختار سازمان و فرآیندهای اداری مثل ارائه‌ی ایده‌های جدید برای سیاست تازه، تخصیص منابع و ساختار وظایف و ...

نوآوری تولید: جایگزینی محصولات در حال تولید، توسعه‌ی نوع محصول و ... نوآوری فرآیند: بهبود انعطاف‌پذیری تولید، هزینه‌های کمتر تولید و ...

نوآوری فن‌آورانه: تلفیقی از نوآوری تولید و فرآیندی است به‌عبارت دیگر: نوآوری فرآیند + نوآوری تولید = نوآوری فن‌آورانه

نقش مدیر در پرورش خلاقیت

در مجموعه‌هایی که خلاقیت و نوآوری از ضروریات و عامل اصلی بقاء سازمان است نقش مدیریت بسیار مهم و حساس است. زیرا مدیریت می‌تواند توانایی و استعداد خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد، ترویج و تشویق کند یا اینکه رفتار و عملکرد او مانع از بروز خلاقیت و نوآوری در سازمان گردد. مدیران می‌توانند هر سه مؤلفه‌ی خلاقیت یعنی تخصص، مهارت‌های تفکر خلاق و انگیزش را تحت تأثیر قرار دهند. اما

واقعیت آنست که تأثیرگذاری بر دو مؤلفه‌ی اول بسیار دشوارتر و وقت‌گیرتر از انگیزش است.

روش‌های نوین خلاقیت و نوآوری

برای ایجاد و پرورش خلاقیت در سازمان باید فنون و روش‌هایی رعایت شود که مهم‌ترین آنها در این بخش بررسی می‌گردد:

۱- یورش فکری یا طوفان مغزی (BRAIN STORMING)

این روش را نخستین بار دکتر الکس. اس. اسبورن مطرح کرد و چنان مورد استفاده و استقبال مردم و سازمان‌ها در کشورهای غربی قرار گرفته که جزئی از زندگی آنها شده است. یورش فکری در واژه‌نامه‌ی بین‌المللی وبستر چنین تعریف شده است: اجرای یک روش گردمایی که از طریق آن گروهی می‌کوشند با انباشتن تمام ایده‌هایی که توسط اعضاء ارائه می‌شود راه‌حلی برای یک مسأله‌ی به‌خصوص بیابند. یعنی هیچ انتقادی از هیچ ایده‌ای جایز نیست. به‌هر ایده‌ی هرچند نامربوط، خوشامد گفته می‌شود.

در این روش مسأله‌ای به یک گروه کوچک ارائه شده و از آنان خواسته می‌شود فی‌البداهه و به‌سرعت نسبت به آن واکنش نشان داده، برای آن پاسخی بیابند و پاسخ‌ها روی تابلویی نوشته می‌شود؛ به‌طوری که تمامی اعضای جلسه می‌توانند آنها را ببینند. این امر باعث می‌شود ذهن اعضاء فعالیت بیشتری کرده و جرقه‌ای از یک ذهن باعث روشنی ذهن دیگری گردد. اولین دلیل اثربخشی تحرک مغزی افزایش قدرت خلاقیت در گروه است. افراد در حالت گروهی بیش از حالت انفرادی، قدرت تصور خلاق بروز می‌دهند.

۲- الگوبرداری از طبیعت (BIONICS)

یکی از روش‌های خلاقیت و نوآوری که در ابداعات فنی کاربرد گسترده و موفق‌تری داشته روش تقلید و الگوبرداری از طبیعت است. ابداعاتی که در زمینه‌ی علم ارتباطات و کنترل در دهه‌های اخیر شکل گرفته (مثل برنامه‌ریزی‌های رایانه‌ای و هوش مصنوعی) همه با الگوبرداری و تقلید از فعالیت‌های مغز آدمی انجام شده و روند فعالیت‌ها به‌گونه‌ای است که در

آینده با ادامه‌ی این کار، فنون و ابزارهای بدیع و جدیدی ساخته خواهد شد.

۳- روش گروه اسمی (NOMINAL GROUPING)

گروه اسمی نام روشی است که تا حدودی در صنعت رواج یافته است. در این روش فرآیند تصمیم‌گیری متشکل از پنج مرحله است:

- اعضای گروه در یک میز جمع شده، موضوع تصمیم‌گیری به صورت کتبی به هر یک از اعضا داده می‌شود و آنها چگونگی حل مسأله را می‌نویسند؛
- هر یک از اعضا به نوبت، یک عقیده را به گروه ارائه می‌دهد؛
- عقاید ثبت شده در گروه به بحث گذاشته می‌شود تا مفاهیم برای ارزیابی روشن‌تر و کامل‌تر شود؛
- هر یک از اعضا به طور مستقل و مخفیانه عقاید را درجه‌بندی می‌کنند؛
- تصمیم گروهی تصمیمی خواهد بود که در مجموع بیشترین امتیاز را به دست آورده باشد.

۴- روش خلاقیت شش کلاه تفکر

ادوارد دوبونو پدر تفکر خلاق در کتاب شش کلاه تفکر، روش خلاقانه‌ای ارائه می‌کند و از طریق آن می‌کوشد نشست افراد به دور یکدیگر را به اقدامی ثمربخش و کارا تبدیل نماید. دوبونو سعی می‌کند به کسانی که دور هم جمع می‌شوند پیام‌زود که به تفکر خود نظم دهند و در این میان به راه‌های خلاقانه بیان‌دیشند و با یک هماهنگی مدبرانه نتایج را طبقه‌بندی و اولویت‌بندی کرده و در تصمیم‌گیری‌ها از آن استفاده کنند.

اگر شما می‌خواهید با روش شش کلاه تفکر در جلسات قدم بگذارید بهتر است

این بخش را بخوانید و آن‌گاه عمل کنید: **کلاه آبی:** تصور کنید به جلسه‌ای قدم گذاشته‌اید و مسئول نظم‌دهی، هدایت و نتیجه‌گیری از آن جلسه هستید. در اینجا کلاه آبی را بر سر شما خواهند گذاشت؛ کسی که کلاه آبی را بر سر دارد باید به موارد زیر دقت کند. رنگ آبی نماد آسمان است که چتر آن بر همه جا گسترده شده است. کلاه آبی مثل یک نرم‌افزار است که تلاش می‌کند به تفکر جمعی، جهت داده و آنرا به سرانجام برساند، گویی مثل یک کارگردان تفکر افراد را هدایت می‌کند. با کلاه آبی اولویت‌ها و محدودیت‌ها تعیین می‌شود.

کلاه سفید: روی صندلی خود بنشینید و موضوع یا مشکل مورد بحث را بر روی تخته سیاه بنویسید. در نخستین اقدام و با هدایت شما همه اعضا باید کلاه سفید را بر سر بگذارند و در مورد موضوع بیان شده بیان‌دیشند. هنگامی که کلاه سفید را بر سر می‌گذارید، نباید به چیزهایی مثل الهامات، قضاوت‌های متکی به تجارب گذشته، عواطف، احساسات و عقاید توجه کنید و باید مثل یک رایانه، فقط اطلاعات ارائه کنید. حال باید اطلاعات حاصل از حاضرین در جلسه که در اثر تفکر با کلاه سفید ارائه شده را جمع‌بندی کرده و اعضای جلسه را وارد مرحله‌ی بعد کنید تا با گذاشتن کلاه قرمز بر سر، شروع به تفکر کنند.

کلاه قرمز: هنگامی که حاضران می‌خواهند با کلاه قرمز در مورد موضوع مورد نظر تفکر کنند باید به نکات زیر توجه داشته باشند: اجازه دهید احساسات و عواطف بر وجود شما حاکم شده و به زبان بیانند و هر کسی می‌تواند از الهامات و دریافت‌های ناگهانی خویش

سخن گوید و دیگر نیازی به استدلال نیست. اگر به احساسات اجازه‌ی بروز ندهیم، بدون شک ناخواسته و بدون دقت‌نظر، در تصمیم‌گیری‌ها وارد شده و چه بسا سبب بروز مشکلاتی برای ما شوند.

کلاه سیاه: با گذاشتن این کلاه بر سر نباید احساسات منفی بدون منطق بیان شوند، بلکه فرد باید دیدگاه‌های منفی خود را در خصوص مشکل یا موضوع مورد بحث به صورت منطقی بیان کند. بدون شک اگر از این کلاه به خوبی استفاده شود می‌تواند ما را از مخاطراتی که در آینده از چشم دور می‌ماند آگاه کند. به گفته‌ی دوبونو تفکر منفی جذاب است، زیرا می‌توان دستاوردهای آنرا به فوریت مشاهده کرد.

کلاه زرد: اجازه دهید حاضران کلاه زرد را بر سر بگذارند و شروع به تفکر کنند. زرد نماد آفتاب است و آفتاب، شروعی برای سازندگی، شادابی و خوش‌بینی است. گویی هر جا سراغ از خورشید گرفته می‌شود گرمی زندگی و زایشی دیگر در میان است و تفکر مثبت باید به همراه کنجکاوی، شادمانی، سرور و تلاش برای درست شدن کارها باشد. فرد با گذاشتن کلاه زرد تلاش می‌کند به نکات ارزشمند و مثبت موضوع بنگرد. اصولاً افکار سازنده به سوی مثبت‌گرایی تمایل دارند. یکی از تمریناتی که فرد می‌تواند با کلاه زرد انجام دهد بهره‌گیری از تجربیات ارزشمند گذشته است. کلاه زرد در ابتدا درصدد کشف فواید موجود در موضوع مورد بحث است و هر چه می‌کاود را بیان می‌کند. اکنون بار دیگر نظرات حاصل از اثر بر سر گذاشتن کلاه زرد را جمع‌بندی کنید.

تا آنها را با موضوع مورد نظر پیوند داده و به نتیجه‌ای برسید. در این کار شما از روش پیوند تصادفی استفاده کرده‌اید.

۷- ارتباط اجباری

از دیگر شیوه‌های آشکار کردن خلاقیت‌ها و ظاهر کردن توانایی آفرینندگی موجود در افراد، شیوه‌ی ارتباط اجباری است. در این شیوه همان‌طور که از نامش مشخص است باید بین دو گروه از پدیده‌ها، ارتباطی اجباری ایجاد کرد.

۸- تریز (TRIZ)

گنریش آلتشولر که به پدر TRIZ شهره است در ۱۹۲۶ در روسیه متولد شد. وی که از همان دوران نوجوانی نسبت به ابداعات و اختراعات کنجکاوی و علاقه‌ی خاصی داشت و اولین اختراع خود را در سن چهارده سالگی انجام داد و در اداره‌ی ثبت اختراعات مشغول به کار شد. آلتشولر بیش از ۲۰۰ هزار اختراع ثبت شده (پتنت) را بررسی کرد تا متوجه شود اختراعات به‌عنوان مسائل ابداعی (یعنی مسائلی که راه‌حل آنها مشخص نیست و باید آنرا با روش‌های خلاق و ابداعی کشف کرد) چگونه حل شده‌اند. از بین این تعداد آلتشولر چهل هزار اختراع مهم و برجسته و به‌عبارتی راه‌حل‌های خلاق و ابداعی اصلی را مورد مطالعه عمیق‌تر قرار داد. بر اساس نتایج این مطالعه خلاقیت‌شناسی تحلیلی، آلتشولر به کشفیات بسیار مهمی دست یافت. او از طریق بررسی و استخراج و خلاصه‌سازی اصول علمی استفاده شده در اختراعات ذکر شده و چهارچوب‌بندی آنها در قالب چهل الگو، توانست اصول، مفاهیم و روش‌هایی را به‌عنوان یک روش خلاقیت نظام‌یافته به جهان ارائه کند.

علمی و فنی است. این روش فرآیندی خاص و منحصربه‌فرد و در عین حال مؤثر دارد. واژه‌ی Synectics واژه‌ای یونانی به‌معنای پیوند اجزای متفاوت و ظاهراً بی‌ارتباط به یکدیگر است.

فرآیند به‌کارگیری این رویکرد عبارت است از:

- شناسایی و تجزیه و تحلیل مشکل جهت رسیدن به ماهیت و جوهره‌ی آن
- کشف راه‌حلهایی برای آن جوهره از طریق دیدگاه غیرمرتبط با موضوع
- تلاش برای تبدیل راه‌حل‌های حاصل به راه‌حل نهایی

در جلساتی که این روش به‌کار می‌رود فقط رهبر گروه از اصل موضوع اطلاع دارد و موضوعی که مطرح می‌شود دقیقاً اصل موضوع نیست بلکه موضوعی نزدیک به آنست.

۶- فکر موازی

واضح این شیوه ادوارد دوبونو، روش معمول تفکر را شبیه به حفر گودالی توصیف می‌کند که با افزایش اطلاعات فرد همان گودال را عمیق‌تر می‌سازد و از دیدن جاهای دیگر برای حفر بازمی‌ماند؛ در حالی که تفکر موازی نگاه فرد را به نقاط جدید معطوف می‌کند و اطلاعات و تجربه‌های جدید تنها به اندیشه‌های قبلی افزوده نمی‌شود، بلکه آنها را تغییر داده، الگو و ساختاری جدید ایجاد می‌کند. یکی از راه‌های تحقق تفکر موازی، ایجاد اندیشه‌ای واسطه غیرممکن است. این اندیشه موجب طیران فکر و ذهن شده و با تعدیل آن می‌توان به اندیشه‌ی نو و عملی دست یافت.

راه دیگر در تفکر موازی پیوند تصادفی است. فرض کنید کتاب فرهنگ لغت را باز کرده لغاتی را می‌خوانید و می‌کوشید

کلاه سبز: حاضران باید کلاه سبز را بر سر بگذارند. کلاه سبز، کلاه خلاقیت است هنگامی که افراد کلاه سبز را بر سر می‌گذارند، باید به راه‌های نو بیاندیشند که می‌تواند در موضوع مورد نظر اثرگذار بوده و منجر به تصمیم‌گیری‌های خلاقانه شود.

هنگامی که حاضران کلاه سبز را بر سر می‌گذارند، فرصتی می‌یابند که به جستجوی مسائل کشف نشده هدایت گردند. حال فرصتی به حاضران بدهید تا ایده‌های نو ارائه کنند و سپس این ایده‌ها را ثبت و نظرات را جمع‌بندی کنید. بی‌شک برای خلاقانه اندیشیدن باید فرهنگ خلاقیت را بر فضای جلسه حاکم کنید.

جمع‌بندی: اکنون شما باید تلاش کنید که با کلاه آبی که بر سر گذاشته‌اید نتایج را ارزیابی کرده، به یک جمع‌بندی مناسب برسید و در نهایت جهت حل مشکل یا پیگیری مورد نظر تصمیم نهایی را بگیرید. بی‌شک هر یک از اعضا می‌توانند کلاه آبی را به امانت گرفته، با آن تفکر کنند و در اتخاذ تصمیمات به‌شما کمک نمایند. در پایان درمی‌یابید هنگامی که جلسه را این‌گونه مدیریت می‌کنید دیگر فقط شاهد آن نخواهید بود که یک فرد تنها با کلاه سیاه به جلسه قدم بگذارد یا فرد دیگری تنها با کلاه قرمز تفکر کند؛ بلکه همه مجبورند با شش کلاه مذکور تفکر کرده و اندیشه‌های ذهن خود را ارائه کنند.

۵- گردش تخیلی (تهییج ذهنی یا روش گوردون)

تهییج ذهنی یا روش گوردون روشی بسیار مناسب جهت یافتن راه‌حل‌های جدید برای مسأله و نیز برای اکتشافات

ازدیاد برداشت الکترومغناطیسی از مخازن نفتی

روش گرمایش الکترومغناطیسی چاه‌های نفتی از جمله روش‌های ازدیاد برداشتی است که منبع انرژی آن، برقی است که از سطح زمین تأمین می‌شود و توسط سیم یا آنتن‌های فلزی به درون چاه منتقل می‌شود. انرژی گرمایی حاصل از نیروهای الکترومغناطیسی از طریق کاهش گرانشی نفت سنگین، خیلی سنگین یا بیتومن‌ها سبب افزایش تولید این محصولات می‌شوند. در کانادا، ونزوئلا، آمریکا و چین به دلیل وجود منابع عظیم نفت سنگین این روش ازدیاد برداشت بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

معرفی روش‌های ازدیاد برداشت الکتریکی (EOR)

اساس عملکرد روش‌های EOR، افزایش تحرک پذیری نفت از طریق کاهش گرانشی آن است. این تغییر در گرانشی باعث حرکت آسان‌تر نفت به سمت چاه‌های تولیدی می‌شود. انرژی الکتریکی اعمال شده به مخزن سبب افزایش انرژی جنبشی مولکول‌های نفت و در نتیجه افزایش دما می‌گردد. با توجه به مقدار فرکانسی موج انرژی ارسالی، این نوع ازدیاد برداشت را می‌توان به سه دسته اصلی تقسیم کرد:

- جریان الکتریکی با فرکانس کوتاه
 - جریان الکتریکی با فرکانس بلند امواج ماکروویو
 - گرمایش القایی
- در این مطالعه روش جریان الکتریکی با

فرکانس بلند یا همان امواج ماکروویو معرفی می‌شود.

گرمایش با استفاده از امواج ماکروویو

ماکروویو جزء امواج با فرکانس بالا (3000-300000 MHZ) و طول موج کم است. به‌طور کلی این نوع موج روی مولکول‌های آب که طبیعتی قطبی دارند اثر به‌سزایی دارد. وقتی امواج ماکروویو به مولکول‌های قطبی آب برخورد می‌کند آنها را مجبور به حرکت چرخشی کرده و در اثر این چرخش، مولکول‌ها به هم برخورد می‌کنند. شدت برخورد مولکول‌ها با شدت تابش امواج ماکروویو برابر است. شدت چرخش مولکول‌ها سبب آزاد شدن انرژی گرمایی و در نتیجه گرم شدن ناحیه‌ی مدنظر می‌شود. به‌دنبال گرم شدن این ناحیه گرانشی نفت کاهش یافته و نفت شروع به حرکت می‌کند. استفاده از امواج ماکروویو به دلیل اتلاف کمتر گرما، نسبت به سایر روش‌های الکتریکی برتری ویژه‌ای دارند.

مقایسه‌ی روش‌های ازدیاد برداشت معمولی و ازدیاد برداشت الکتریکی

روش‌های EOR نسبت به روش‌های معمولی ازدیاد برداشت مزیت‌های بیشتری دارند. در روش‌های معمولی ازدیاد برداشت یک ماده‌ی خارجی مثل مواد شیمیایی، گاز، بخار یا آب درون مخزن تزریق می‌شود اما

در روش‌های EOR ولتاژ برق نقشی کلیدی ایفا می‌کند؛ در نتیجه این روش‌ها بسیار کم‌هزینه‌تر از روش‌های معمولی هستند. زمان انتظار برای مشاهده‌ی نتیجه‌ی روش ازدیاد برداشت استفاده شده در روش‌های الکتریکی بسیار کمتر از روش‌های معمولی است.

در روش‌های الکتریکی می‌توان از فاصله‌های بسیار نزدیک به نقطه‌ی هدف عمل کرد و بنابراین نتایج بسیار بهتری نسبت به روش‌های معمولی کسب می‌شود. در استفاده از روش‌های EOR، زمین‌شناسی یا خصوصیات مخزن از متغیرهای چالش‌برانگیز محسوب نمی‌شود. در روش‌های الکتریکی چالش تهیه یا نگهداری مواد شیمیایی (یا سایر مواد لازم برای EOR) وجود ندارد. به‌همین دلیل می‌توان از این روش‌ها هم در دریا و هم در خشکی استفاده کرد.

روش‌های الکتریکی روش‌هایی سازگار با محیط زیست هستند؛ چراکه این نوع انرژی زباله تولید نمی‌کند.

استفاده از روش‌های EOR محدودیت‌هایی نیز دارد؛ مثلاً ممکن است بیشتر تمرکز گرمایش روی ناحیه‌ی دهانه‌ی چاه باشد. همچنین بعضی از روش‌های EOR تنها زمانی قابل استفاده‌اند که در محیط هدف، آب‌نمک وجود داشته باشد. ایجاد خوردگی در الکتروده‌های تولیدکننده‌ی جریان برق از دیگر محدودیت‌های این روش است.

انرژی خورشیدی در مسیر توسعه

رشد جوامع صنعتی و نیاز روزافزون به انرژی از یک سو و محدودیت و

پراکندگی ناهمگن منابع فسیلی (نفت، گاز، زغال‌سنگ) انرژی در جهان از

سوی دیگر، همگام با نگرانی‌های زیست‌محیطی ناشی از مصرف بیش

از حد انرژی‌های فسیلی از قبیل آثار گازهای گلخانه‌ای حاصل از احتراق سوخت، سبب شده بشر به فکر انرژی‌های جایگزین باشد که مهم‌ترین ویژگی این جایگزینی، پاکی، در دسترس بودن و تجدیدپذیر بودن است. از این رو انرژی‌های حاصل از باد، خورشید، زیست توده، زمین گرمایی و همچنین آب (برق آبی یا امواج دریا) در رأس برنامه‌ریزی‌های بشر برای انرژی‌های جایگزین قرار گرفته است. از سوی دیگر امکان کسب ارزش افزوده از منابعی چون گاز طبیعی، جوامع صنعتی را به این فکر واداشته تا از این ماده برای مصارف با ارزش افزوده‌ی بیشتر نسبت به سوزاندن آن در آینده استفاده کنند؛ از این رو سیستم‌های جدید انرژی باید متکی به تغییرات ساختاری و بنیادی باشند که در آن منابع انرژی بدون کربن نظیر انرژی خورشیدی و بادی و زمین گرمایی و کربن خنثی مانند بیومس استفاده شوند. پیش‌بینی می‌شود سهم انرژی‌های نو در تأمین نیاز بشر، طی دهه‌های آینده افزایش یابد؛ به طوری که طبق برآورد آژانس بین‌المللی انرژی (EIA) در سال ۲۰۳۰ حداقل ۱۱/۴ درصد از تولید انرژی اولیه‌ی جهان از طریق انرژی‌های باد، زمین گرمایی، خورشید و زیست توده تأمین خواهد شد.

سرمایه‌گذاری‌های بسیاری در طول سال‌ها برای پیشرفت فن‌آوری انجام شده که بر هزینه‌ی تولید انرژی‌های تجدیدپذیر بسیار مؤثر بوده است. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که تنها تعدادی از کشورها هستند که تولید انرژی‌های تجدیدپذیر آنها تا سال ۲۰۱۷ به بیش از ۱۰۰ مگاوات خواهد رسید. با توجه به اثرات جانبی منفی و برگشت‌ناپذیر تولید انرژی‌های فسیلی و ضروری است به ارتقاء و توسعه‌ی انرژی‌های تجدیدپذیر در آینده

توجه شود. فن‌آوری تولید این گونه انرژی‌ها به مراتب بالاتر از هزینه‌ی تولید انرژی‌های معمولی است. اثرات جانبی مانند اثرات زیست‌محیطی و اجتماعی این گونه هزینه‌ها را پوشش می‌دهد. همچنین باید توجه داشت که اقتصاد مقیاس می‌تواند نقش کلیدی در کاهش هزینه‌ی تولید هر واحد انرژی بازی کند.

در گزارش مؤسسه‌ی مک‌کنزی در سال ۲۰۱۶ ادعا شده که اشکال انرژی تجدیدپذیر در این سال‌ها رشد داشته و از سوی دیگر ظرفیت تولید برق انرژی‌های بادی و خورشیدی به حداکثر رسیده است. در واقع اقتصاد انرژی‌های تجدیدپذیر رو به بهبود است. در سال ۲۰۱۱ سرمایه‌گذاری جهانی سالیانه در انرژی‌های تجدیدپذیر به اوج خود یعنی ۲۷۹ میلیارد دلار برای تولید ۷۰ گیگاوات نصب انرژی رسید و در سال ۲۰۱۴ تقریباً ۴۰ درصد بیشتر در حدود ۹۵ گیگاوات با سرمایه‌گذاری ۲۷۰ میلیارد دلار بوده است. در ایالات متحده، آزمایشگاه ملی انرژی‌های تجدیدپذیر (NREL) در سال ۲۰۱۴ اعلام کرد که هزینه‌های خورشیدی فتوولتائیک مسکونی و تجاری سیستم (PV) به طور میانگین ۷-۶ درصد در فاصله‌های سال ۲۰۱۳-۱۹۹۸ کاهش یافت (بسته به اندازه) و ۱۵-۱۲ درصد نیز در فاصله‌ی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۲ کاهش یافته است. به دلیل سیاست‌گذاری عمومی، افزایش تقاضای انرژی‌های تجدیدپذیر مبنایی برای دولت‌هاست تا بتوانند خود را با تعهدات بین‌المللی وفق دهند. مثلاً در اجلاس پاریس در ۲۰۱۵ دولت‌ها سعی کردند از انتشار گازهای گلخانه‌ای بکاهند. برخی کشورها مانند هند انرژی‌های تجدیدپذیر را راهی برای کاهش آلودگی هوا می‌دانند. چین نیز در حال کاهش استفاده از زغال سنگ است. در کشورهای در حال توسعه‌ی

آفریقایی که بسیاری از مردم به شبکه‌ی برق عمومی دسترسی ندارند، به دنبال تسریع در عملیاتی کردن پروژه‌های خورشیدی هستند تا هزینه‌های کمتری متحمل شوند. کشورهای ثروتمندتر نیز از انرژی خورشیدی برای شبکه‌های برق کوچک استفاده می‌کنند تا بتوانند هنگام بروز تندباد و طوفان، روشنایی را حفظ کنند.

پس شاید بتوان گفت نفت و انرژی‌های تجدیدپذیر بر یکدیگر اثری ندارند. بلمبرگ نیز در گزارشی با اشاره به این موضوع می‌نویسد: نفت به وسایل نقلیه اختصاص دارد، اما از انرژی‌های تجدیدپذیر برای تولید برق استفاده می‌شود. این دو با یکدیگر رقابتی ندارند. استفاده از نفت برای تولید برق بسیار گران است؛ حتی اگر قیمت نفت به کمتر از ۳۰ دلار به‌ازای هر بشکه برسد. در مقابل انرژی خورشیدی با زغال‌سنگ، گاز طبیعی، آب و انرژی هسته‌ای رقابت می‌کند. انرژی خورشیدی که تازه‌ترین عضو این گروه است کمتر از یک درصد بازار تولید الکتریسیته را به خود اختصاص می‌دهد. اما بر اساس گزارش اداره‌ی اطلاعات انرژی آمریکا پیش‌بینی می‌شود انرژی خورشیدی تا ۲۰۵۰ میلادی به بزرگ‌ترین منبع تولید برق در دنیا تبدیل شود. به عقیده‌ی تحلیل‌گران مؤسسه‌ی بلمبرگ، برق ارزان خطرناک‌تر از نفت ارزان است و می‌تواند تیشه به ریشه‌ی انرژی‌های تجدیدپذیر بزند.

مهم اینست که جریان مداوم سرمایه‌گذاری جهانی در انرژی‌های پاک در حال گسترش است و بر اساس آمار مؤسسه‌ی BNEF سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر در سطح جهانی ۱۶ درصد نسبت به سال ۲۰۱۴ افزایش یافته و در سال ۲۰۱۵ به ۳۱۰ میلیارد دلار رسیده است.

برنامه‌ریزی برای کاهش زمان حفاری در میدان آزادگان جنوبی

قائم‌مقام مدیرعامل شرکت ملی حفاری ایران از برنامه‌ریزی این شرکت برای کاهش تعداد روزهای حفاری در میدان آزادگان جنوبی خبر داد. محمدرضا تاکایدی در حاشیه‌ی چهاردهمین نمایشگاه ساخت تجهیزات صنعت حفاری در جمع خبرنگاران گفت: به‌دنبال کاهش هزینه‌ی حفاری، در حفاری ۲۰ حلقه چاه جدید آزادگان جنوبی هستیم. وی با اشاره به حضور این شرکت در مناقصه‌ی حفاری کشورهای عراق، عمان، ارمنستان و کویت افزود: فعلاً در این مناقصه‌ها برنده نشده‌ایم. با این حال مذاکره برای حضور

در کشورهای منطقه ادامه دارد. تاکایدی درباره‌ی امضای تفاهم‌نامه‌ی همکاری با شرکت‌های آجیپ، سایپ و دیریل مک ایتالیا گفت: بر اساس تفاهم‌نامه‌ی امضاء شده، مذاکره برای تأمین نیازهای فنی و فاینانس ادامه دارد که امیدواریم به امضای قرارداد منتهی شود. قائم‌مقام شرکت ملی حفاری ایران با اشاره به نیاز صنعت حفاری برای ورود فن‌آوری جدید گفت: به‌دلیل تحریم‌ها نتوانستیم از فن‌آوری‌های روز حفاری بهره‌مند شویم اما در فضای به‌وجود آمده‌ی پسابرجام استفاده از فن‌آوری در این صنعت ضروری است. وی با اشاره به کاهش

هزینه‌ی حفاری این شرکت در میدان آزادگان جنوبی یادآور شد: هنگامی که حفاری ۴۰ حلقه چاه آزادگان جنوبی را آغاز کردیم حفاری هر چاه ۱۲ میلیون و ۴۰۰ هزار دلار هزینه داشت که در حال حاضر این هزینه به ۷ میلیون و ۵۰۰ هزار دلار کاهش یافته است. تاکایدی با اشاره به برنده شدن این شرکت برای حفاری ۲۰ حلقه چاه آزادگان جنوبی تصریح کرد: در نظر داریم مترای حفاری در آزادگان جنوبی را از ۵ به ۱۰ متر در ساعت افزایش دهیم که این موضوع سبب کاهش زمان حفاری و در نتیجه کاهش هزینه‌ی حفاری خواهد شد.

پیش‌بینی نرخ رشد سالیانه در بازار ازدیاد برداشت نفت تا سال ۲۰۱۹

عوامل اصلی هدایت‌کننده‌ی رشد بازار ازدیاد برداشت نفت، تقاضای بازار و برطرف کردن موانع تولید از میادینی است که نیمه‌عمر خود را طی کرده‌اند. این همان چیزی است که تحقیقات بازار در حوزه‌ی صنعت ازدیاد برداشت نفت برای سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۵ مشخص کرده است. گزارش‌های کامل منتشر شده در خصوص بازار ازدیاد برداشت نفت شامل گزارشی ۶۲ صفحه‌ای است که با استفاده از ۲۳ داده، عملکرد پنج شرکت مطرح نفتی در این زمینه را تحلیل می‌کند. گزارش‌های بازار عمومی ازدیاد برداشت نفت ۲۰۱۹-۲۰۱۵ بر اساس یک آنالیز عمیق با داده‌های اخذ شده از متخصصان صاحب‌نظر آماده شده که در آن عوامل محرک و چالش‌ها مطرح و بحث شده‌اند. در این گزارش شرکت‌های اکسون موبیل، شل، شورون، بی‌پی و توتال آنالیز شده‌اند. همچنین برخی از شرکت‌های

همکار آنان نیز در این گزارش به چشم می‌خورند. بر اساس گزارش راه ازدیاد برداشت، بر مبنای این تحلیل بازار که در سال ۲۰۱۵ انجام شده مصرف عمومی نفت و گاز به‌طور پیوسته در حال افزایش است که دلیل آن به افزایش جمعیت و همچنین درآمد میانگین افراد در جوامع مختلف نسبت داده می‌شود. این نیاز روبه‌رشد از یک سو و احتمال رفع موانع ازدیاد برداشت از مخازن با نیمه‌عمر طی شده از سوی دیگر عوامل محرک در بازار عمومی روش‌های ازدیاد برداشت نفت هستند. روش‌های ازدیاد برداشت نفت می‌توانند نقشی کلیدی در پاسخ به تقاضای فزاینده‌ی بازار مصرف داشته باشند. گاز دی‌اکسیدکربن، گازی گلخانه‌ای است که مخاطرات زیادی برای محیط زیست در پی دارد. جمع‌آوری این گاز از منابع مختلف و ذخیره‌سازی آن در سازندهای

زیرزمینی عمیق برای مدت زمان طولانی روشی مطلوب است. بازار ازدیاد برداشت نفت یکی از جذاب‌ترین روش‌های ذخیره‌سازی این گاز است؛ زیرا نه تنها مخازن زیرزمینی نفت و گاز گزینه‌ی مناسبی برای تزریق دی‌اکسیدکربن هستند بلکه هزینه‌های عملیاتی نیز از طریق افزایش برداشت در اثر تزریق آن جبران می‌شود. گزارش مذکور اشاره می‌کند که یکی از چالش‌های توسعه‌ی روش‌های ازدیاد برداشت نفت، نیاز به سرمایه‌گذاری هنگفت برای توسعه‌ی میادین در این قالب است که خود می‌تواند عاملی با تأثیر منفی بر بازار آن باشد؛ به‌خصوص در حال حاضر که قیمت نفت در سراسر دنیا قرار دارد. با توجه به تمرکز شرکت‌های بهره‌بردار ملی و بین‌المللی بر این بازار، به‌نظر می‌رسد توسعه‌ی توافق‌نامه‌ها، قراردادهای اجرایی و همکاری مشترک در این زمینه می‌تواند راهگشا باشد.