

بر اساس بررسی‌های روزنامه «جوان» از دو پروژه جمع آوری گازهای هدرسوز سسر چاه‌های نفت و خرید هواپیمای نشان می‌دهد که از یک‌سودر آمد ایجاد شده از محل جمع آوری گازها بیشتر از اوج کسب در آمد خرید هواپیماهاست و از نسوی دیگر هزینه‌ای که برای آن صرف می‌شود به مراتب کمتر است.از این‌رو بهتر است بخش حقوق بین‌الملل وزارت نفت به جای متمرکز شدن روی قراردادهای مشکل‌زا روی جذب سرمایه‌های خارجی برای جمع آوری گازهای سرچاهی متمرکز نشود و دولت بعد نیز به جای فعالیت‌های تبلیغاتی برای وارد کردن چند هواپیمای روی پروژه‌هایی متمرکز شود که هزینه – فرصت آن بیشتر باشد. ایران از لحاظ انتشار گازهای گلخانه‌ای جزو ۹ کشور آلوده جهان است و چنانچه نتواند به تعهدات خود در پیمان‌نامه کیوتو و توافقنامه پاریس عمل کند مشمول جریمه‌های احتمالی خواهد شد.

یکی از حوزه‌های مهم انتشار گازهای گلخانه‌ای مشعل‌های سرچاه‌های نفت است که نه تنها در سال‌های متمادی به راحتی از کنارشان گذشته‌ایم، بلکه در رسانه‌ها آنها را نماد کار، تلاش و کوشش معرفی کرده‌ایم!

روزانه بین ۳۳ تا ۴۰ میلیون مترمکعب گاز توسط بیش از ۹۶۰ مشعل سوزانده می‌شود. این میزان گاز اگرچه برای کشوری مانند ایران که رتبه اول ذخایر گاز را در جهان دارد، بسیار ناچیز و عنصر کمیابی را در اقتصاد کشور تحریک نمی‌کند، اما وقتی حجم کل گازهای سوخته شده جهان ۱۵۰ میلیون مترمکعب و جایگاه ایران در این شاخص رتبه سومی جهان است لزوم توجه بیشتر به برنامه‌ریزان کشور را گوشزد می‌کند. به خصوص آنکه حجم گاز سوزانده شده تقریباً با میزان گازی که از ترکمنستان وارد می‌کردیم، برابری می‌کند. (این کشور حدود ۳۳ تا ۴۰ میلیون مترمکعب به کشور ما صادر می‌کرد و خواستار فروش هر مترمکعب به قیمت ۳۶ سنت بود). با قطع شدن گاز ترکمنستان مجبور به چشم‌پوشی از درآمد صادرات برق به کشور عراق شدیم.

محاسبات مختلف دیگر نیز نشان می‌دهد ارزش کل از دست رفته سوخت گازهای فلر بیش از ۱۶ میلیارد دلار در سال است. ۴ تا ۶ میلیارد دلار از این مبلغ ارزش مستقیم گازهای سوخته شده است که می‌توان آن را با حداقل بهره‌وری مبادی یا به ارزش افزوده و در نهایت به درآمد تبدیل کرد و حدود ۱۰ تا ۱۲ میلیارد دلار (۳۳ تا ۴۰ هزار میلیارد تومان) هزینه‌های زیست محیطی، درمان و… است.

همچنین آمار مذکور در اقتصاد ایران از این جهت حائز اهمیت بیشتری است که کل آمار اعلامی صادرات کشور در سال ۹۴ رقمی حدود ۳۵ میلیارد و ۷۰۰ میلیون دلار اعلام شده است.

اکنون این سؤال مطرح می‌شود که با ضرورت چندگانه بیان شده، چرا تاکنون نسبت به استحصال درآمدهای ناشی از جمع نکردن گازهای سرچاهی اقدام نشده است؟

در این‌باره علی زلادی از جمله شرایط جغرافیایی، قوانین و مقررات و عوامل اقتصادی بیان شده است، اما ما باید درمورد این مقاله صرفاً از منظر اقتصادی به موانع اجرای طرح‌های ارائه شده بپردازیم و به دنبال این باشیم که چرا با وجود پیشتوانه قوی اسناد بالادستی (چشم‌انداز و اقتصاد مقاومتی) و تأکیدات مقام معظم رهبری، حمایت‌ها و جرایم پیش‌بینی شده در توافقاتنامه‌های بین‌المللی همچنان در یک دهه اخیر هیچ‌گام مثبتی برداشته‌ایم و حتی به لمایف‌الحیلی مانع اجرای برخی حرکت‌ها در این‌باره شده‌ایم!

پیامدهای ناشی از سوزاندن گازهای فلرها برخی از پیامدهای ناشی از سوزاندن گازهای هدرسوز، مانند احتراق ناقص حاصل از سوختن گاز در فلرها، علاوه بر حرارتی که تولید می‌کند و موجب گرم شدن منطقه می‌شود، با تولید گازهای سمی مانند CO، Sox، NOx و… منجر به اثرات مخرب زیست‌محیطی می‌شود. همچنین سرفواید ناشی از فلر و خود فرآیند احتراق خطر انفجار و آتش‌سوزی ناشی از برگشت گاز خروجی به سمت شعله یا شعله به سمت داخل دودکش، مزاحمت بوی، آسبب به گیاهان و جانوران، نور زیاد ناشی از شعله فلر، کاهش لایز، این، باران‌های اسیدی و گرمایش منطقه از دیگر آثار مخرب زیست محیطی سوختن گازهای هدرسوز فلرهاست.

■ فناوری‌های جمع آوری گاز مشعل در دنیا
به طور کلی فناوری مورد استفاده برای جمع‌آوری گازهای مشعل را می‌توان به روش‌های زیر تقسیم کرد:

۱- تزریق به مخازن گازی
۲- تبدیل گاز همراه نفت به برق
۳- شیرین‌سازی گاز همراه نفت و فروش آن
۴- تبدیل کردن به مایع (NLG،GTL،LNG).
فناوری‌های جمع‌آوری گاز مشعل در ایران:
در این ایران نیز ساخت واحدهای NLG. جمع‌آوری گازهای مشعل و تزریق آن به میادین نفتی و مزایده فروش گازهای مشعل در دستور کار قرار گرفته است و برخی قراردادها نیز با شرکت‌های خارجی مانند شرکت استات اویل نیروزی با شرکت‌های داخلی مانند ای‌رتیک بسته شد که تحریم‌ها با ایجاد محدودیت تأمین منابع، متوقف ماند.
همچنین در آبان ۹۳ مزایده فروش گاز های مشعل به بخش غیردولتی در دستور کار قرار گرفت که با موفقیت همراه نبود.
الزامات زیست محیطی جمع‌آوری گازهای سرچاهی در سطح جهانی قوانین و توصیه‌نامه‌هایی برای خاموش کردن گازهای فلر در نظر گرفته شده که مهم‌ترین آنها کنواسیون تغییر اقلیم سازمان ملل، پروتکل کیوتو و توافقنامه پاریس است.
پروژه‌های جمع‌آوری گازهای همراه میادین سروش و نوروز و ارسال آن به خارک با هدف کاهش ۴۵۰ هزار تنی انتشار گازهای گلخانه‌ای و با استفاده از بند پروژه CDM گواهی کاهش انتشار در نوامبر ۲۰۰۹ در سازمان ملل ثبت و در اواخر ۱۹۹۰ نیز بهره‌برداری رسید.
در توافقنامه پاریس ۲۰۱۵ نیز یکی از بخش‌های مهم مربوط به برنامه مدنظر مشارکت ملی کشورهای عضو برای کاهش گازهای گلخانه‌ای است و ایران در این موافقتنامه اعلام تمایل کاهش انتشار کل گازهای به موارد زیر توجه کنیم:



| روزنامه جوان | شماره یک

اقتصاد

سرویس اقتصادی ۸۸۴۹۸۴۳۴

زبان ۱۶ میلیارد دلاری آتش نفتی در کشور

هواپیمای خاموشی آتش سرچاه‌ها!

نگاه اقتصاد بازار و کوتاه مدت مسئولان



وجود دارد، اما از منظر اقتصادی در دو بخش عمده زیر قابل تفکیک است:

۱- فضای نظری حاکم بر اقتصاد و نبود یک استراتژی و نخله فکری مشترک حاکم بر اقتصاد کشورهای صنعتی برای حمایت‌های فناوری و مالی از کشورهای در حال توسعه است که ایران می‌تواند به منظور جمع‌آوری گازهای مشعل از اعتبارات بین‌المللی و حمایت‌های فناوری کشورهای دیگر استفاده کند.

■ وضعیت موجود گازهای فلر در جهان

طبق گزارش بانک جهانی در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۴۰ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی در سال، سوزانده می‌شود که باعث انتشار بیش از ۳۰۰ میلیون تن CO۲ در فرآیند احتراق می‌شود. سهم گازهای فلر حدود ۳/۵ درصد کل و معادل سوخت سالانه ۷۷ میلیون خودر است. همچنین برآوردهانشان می‌دهد ارزش دلاری آن حدود ۳۰ تا ۳۵ میلیارد است.

همچنین بررسی‌های مؤسسه سبجان نشان می‌دهد ایران در میان کشورهای منطقه در سال ۲۰۱۵ با سوزاندن ۳۳ میلیون مترمکعب در روز گازهای همراه نفت در رتبه دوم قرار داشته است. اگر این میزان گاز قابل بهره‌برداری باشد و هر مترمکعب گاز حدود ۵۰ سنت (قیمت صادراتی به ترکیه) باشد گازهای سوزانده شده معادل این است که ما سالانه ۶ میلیارد دلار را بسوزانیم. گفته می‌شود به دلیل افزایش فروش نفت و استخراج این میزان به ۴۰ میلیون مترمکعب رسیده است هر چند که حجم گازهای مشعل در ایران تا ۴۵ میلیون مترمکعب در روز نیز برآورد شده است.

با این حال از سال ۱۳۴۸ شمسی تنها ۱۳ طرح، واحد NGL و تزریق گازهای همراه نفت به مخازن نفتی اجرا شده که تا سال ۱۳۸۰ عملیاتی شده و از آن زمان به بعد پروژه‌ای در این باره به ثمر نرسیده است.

■ تقسیم‌بندی مشکلات اقتصادی
اکنون با توجه به ترسیم وضعیت موجود به روایت آسماز و ضرورت خاموش کردن فلرها در کشور عزیزمان دلایل اقتصادی و موانع انگیزشی کنترل سوزاندن گازهای سرچاه نفت را بررسی می‌کنیم.

بررسی‌های اولیه مطالعاتی نشان می‌دهد که کاهش گازهای گلخانه در یکی از مهم‌ترین منابع تولیدش (فلرها) بی‌شک عوامل متعددی بر سر راه

نسخه اینترنتی

|| شنبه ۵ فروردین ۱۳۹۶ | ۲۶ جمادی‌الثانی ۱۴۲۸ |

می‌گنجد.

نمود بخش خصوصی قوی: حصار دور فعالیت‌های نفتسی به طرز عجیبی مانع از ورود فعالیت بخش خصوصی به عنوان پیمانکار اصلی است و به گفته رئیس اتاق بازرگانی اتاق تهران «دولت فکر می‌کند بخش خصوصی باید اندازه‌اش در حد یک سوپردر بانی باشد». با توجه به هزینه‌های سرمایه‌ای بالای طرح‌های جمع‌آوری گازهای سرچاهی وضعف بخش خصوصی در تأمین آنها به عنوان معضل جدی دیگری قابل طرح است.

تحریم: تحریم همانطور که در بالا اشاره شد نه تنها مانع از تأمین منابع در برخی طرح‌های خاموش کردن مشعل‌های گازی بود، بلکه برخی طرح‌های تزریق گاز به مخازن نفتی را که قبلاً انجام می‌شد، تعطیل کرد.

موظف نبودن شرکت ملی نفت: در ساختار وزارت نفت، اولویت افزایش تولید نفت و توسعه میادین گازی بر استحصال گازهای سرچاهی ارجحیت کامل دارد.

علامت غلط قیمت‌ها: به دلیل دولتی بودن شرکت ملی نفت و وزارت نیرو که در دو سوی تولید قرار دارند و به دلیل دستکاری قیمت‌ها علایم ارانه شده عقل منطق سلیمی را دعوت به سرمایه‌گذاری و خاموش کردن مشعل‌ها نمی‌کند.

در واقع قیمت‌ها در دو تابع مختلف دو سوی مشعل‌ها به عنوان عاملی اثرگذار و مهم تلقی می‌شود. زیرا برای سر گرفتن معامله خاموش کردن مشعل‌ها باید مورد وزارت نفت قواعد مصنفانه بازار انحصاری را رعایت کند و هم وزارت نیرو اجاره ورود به بازار انحصاری بازار انرژی برق را بدهد یا دست‌کم نرخ خرید تضمینی خود را در قیمت‌های کف تعدیل و بالا ببرد.

این تضاد منافع ناشی از قیمت‌گذاری میان وزارت نفت و وزارت نیرو و تن ندادن به قواعد سیاست‌های قیمت تضمینی و حمایتی یکی از جدی‌ترین عوامل برای دعسوا و روی هوا ماندن اجرای طرح‌های گازهای درحال سوزانده شدن سرچاهی توسط بخش خصوصی با غیردولتی است.

مجموعه عوامل برشمرده شده را به خوبی می‌توان در مسیر قوانین مصوب در این‌باره رصد کرد. مسیری که نشان می‌دهد در طول برنامه سوم تا پنجم و قوانین بودجه سننوتی، این اقدام اقتصادی – محیط زیستی موضوع مشعل‌های گازی بیشتر در قالب ژست‌های همراهی با جامعه جهانی دنبال شده نه مسیری که با عملی کردن طرح‌های مانع اتلاف سالانه که حدود ۱۷ میلیارد دلار به دود و آلودگی و مریضی تبدیل می‌شود.

■ هواپیمای یا فلر

اکنون که عوامل مؤثر در اقتصاد را شناسایی کردیم برای اینکه مسئولان و برنامه‌ریزان تا حدودی به اهمیت موضوع پی ببرند علاوه بر آمارهای ارائه شده بررسی مقایسه‌ای دو موضوع در جریان حال حاضر حاکم بر فضای اقتصادی کشور خالی از لطف نیست، چراکه اقتصاد علم مدیریت منابع حیاتی برای خواسته‌های نامحدود است.

۱- بر اساس برآوردهای انجام شده جلوگیری از سوزاندن گازهای سرچاهی نیاز مالی به حدود ۱۰ میلیارد دلار دارد که بازدهی آن در دو بخش کاهش آسیب‌های محیط زیستی، درمانی و… حدود ۱۰ میلیارد دلار و سود حاصل از فروش گازهایی که هم‌اکنون سوزانده می‌شود، حدود ۶ میلیارد دلار است. به علاوه اگر قرار باشد ما به توافقنامه پاریس خود را متعهد کنیم حتماً در درازمدت جریمه‌های مختلف نیز به این عدد افزوده می‌شود.

۲- اجرای قرار داد خرید هواپیماهای جدید با تأمین بودجه حدود ۱۸ میلیارد دلار؛ گفته می‌شود عایدی این طرح در خوشبینانه‌ترین حالت و نبود رقابت در بازار حمل و نقل هوایی کشور سالانه ۴ میلیارد دلار است.

بررسی مقایسه‌ای این دو موضوع اقتصادی نه فقط می‌تواند تناسب بازدهی به نسبت سرمایه اولیه و اهمیت پروژه مشعل‌های گازی را گوشزد کند، بلکه با توجه به توافقاتنامه‌های بین‌المللی می‌توان در این پروژه‌ها به جای تخصیص منابع خارج از کشور به این طرح از همراهی بیشتری استفاده و توسعه یافته‌های استفاده کرده و از حمایت‌های تکنولوژی و سرمایه خارجی بهره ببریم.

نتیجه: با توجه به موارد پیش گفته اگر قرار است نسخه‌ای اقتصادی برای این موضوع تدوین شود باید چند کار جدی و عاجل صورت پذیرد.

۱- وضع قانونی جامع که در رابطه با استفاده از گازهای همراه نفت دولت را مجبور به ورود بخش خصوصی در این حوزه کرده و شرکت‌های بهره‌بردار دولتی را ملزم به اجرای برنامه تضمینی استفاده از گازهای همراه نفت بکنند. این اقدام نیز حتماً نیاز به آشنایی با اقتصاد منابع طبیعی و درآمدها و هزینه‌های تحمیلی مشعل‌های گاز روشن در قوه مقننه و بازنگری در حوزه نظری اقتصاد در میان اعضای کمیسیون‌های انرژی، برنامه و بودجه، اجتماعی و اقتصادی است.

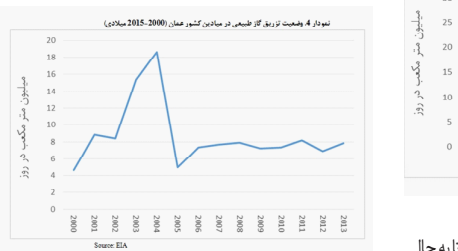
۲- تدابلی به نقاط قوت موافقتنامه‌ها و تفاهاتنامه‌های بین‌المللی می‌تواند در تعامل با کشورهای دارای فناوری و حمایت‌های بانک جهانی به ورود تکنولوژی و جذب سرمایه‌گذاری خارجی منجر شود. لذا بهتر است بخش حقوق بین‌الملل وزارت اقتصاد به جای طرحی قرار دادهایی که در نهایت به غائله کرسنت منتهی می‌شود، روی چنین پروژه‌هایی متمرکز شود.

۳- با توجه به وجود قوانین بالادستی مانند اقتصاد مقاومتی و تأکیدات مقام معظم رهبری مبنی بر خاموش کردن مشعل‌های گازی و استفاده از گازهای همراه گاز و تعهدات کشور برای کاهش گازهای گلخانه‌ای ضروری است در برنامه‌ها و طرح‌های جمع‌آوری گازهای مشعل بازنگری شده تا از این رهگذار مطلوب سرمایه‌گذاری افزایش و دفعات اقتصادی مطرح شده در این مقاله رفع شود. اعمال جریمه سنگین برای بهره‌بردار در صورت سوزاندن گازهای سرچاهی و الزام به خاموش کردن آنها که الزاماً باید در یک بند مشخص از قانون برنامه توسعه‌ای یا ماده قانونی توسط مجلس تدوین و تصویب شود.

- منابع داخلی و خارجی و متن کامل مقاله در دفتر روزنامه موجود است.

■ دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی

خود (۹۷۲ هزار بشکه در روز) رسیده، اما بعد از آن روند تولید کاهش پیدا کرد تا اینکه در سال ۲۰۰۷ به ۷۱۵ هزار بشکه در روز رسید. از سال ۲۰۰۷ کشور عمان برای افزایش میزان تولید نفت خود به استفاده از روش‌های افزایش ضریب بازیافت نفت روی آورد. عمان توانست با استفاده از این روش‌ها، تولید نفت خود را به همان مقدار سال ۲۰۰۰ میلادی برساند و در سال ۲۰۱۵ به تولید یک میلیون بشکه نفت در روز دست یابد. دولت عمان قصد دارد با کمک روش‌های افزایش بازیافت نفت، این روند افزایش تولید را تا پنج سال آینده حفظ کند.



عمده روش‌های افزایش ضریب بازیافت نفت مورد استفاده در میادین نفتی عمان عبارتند از:

۱- تزریق پلیمر
۲- تزریق گاز شترازی
۳- تزریق بخار

علاوه‌بر این، کشور آذربایجان در فصل‌هایی که میزان تقاضای گاز در منطقه کم است، اقدام به خرید گاز روسیه یا ایران می‌کند. سپس این حجم گاز را برای تزریق به میادین نفتی خود به‌منظور افزایش ضریب بازیافت استفاده می‌کند. همچنین بخشی از آن را در دو مخزن زیرزمینی، ذخیره کرده تا تعادل مصرف حفظ شود. هنگامی که تقاضای گاز در شمال ایران در زمستان افزایش می‌یابد، آذربایجان می‌تواند این نیاز را پوشش دهد.



میزان تزریق گاز به میادین نفتی آذربایجان از سال ۲۰۰۰ تا به حال در نمودار زیر نشان داده شده است. همان‌طور که مشخص است، میزان تزریق گاز از سال ۲۰۰۶ افزایش چشمگیری داشته است. این افزایش به علت توسعه میدان عظیم گاز شی دانیز است.

عمان

در سال ۲۰۰۰ میلادی، تولید سیالیانه نفت عمان به بالاترین مقدار



در سال ۲۰۱۴ میلادی، ۴۳ درصد از گاز تولیدی در این کشور برای ازدیاد برداشت میادین نفت و گاز استفاده شد. این مقدار با میزان گاز مصرفی داخل کشور الجزایر بسیار نزدیک است.
جمهوری آذربایجان
عمده روش‌های افزایش ضریب بازیافت نفت در میادین نفتی آذربایجان عبارت‌اند از:

۱- تزریق آب

۲- تزریق گاز طبیعی

متداول‌ترین روش افزایش ضریب بازیافت نفت در آذربایجان، تزریق گاز به میادین نفتی است. مقادیر قابل توجهی از گازهای همراه میادین ACG و Guneshli برای تزریق استفاده می‌شود.

گازی در خدمت نفت

استفاده در میادین نفتی امارات عبارت‌اند از:

۱- تزریق آب
۲- تزریق گاز طبیعی

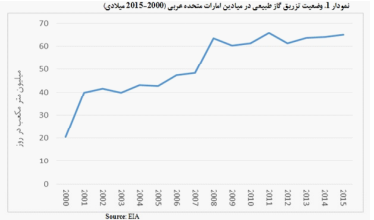
عمده روش‌های افزایش ضریب بازیافت نفت مورد استفاده در میادین نفتی الجزایر عبارت‌اند از:

۱- تزریق آب

۲- تزریق گاز طبیعی

میزان تزریق گاز در میدان نفت و روش‌های ازدیاد برداشت در میادین نفت و گاز الجزایر مربوط به تزریق گاز است.
میزان تزریق گاز در میادین نفت و گاز الجزایر به‌طور قابل توجهی بیشتر از کشورهای منطقه بوده و باعث شده است که بعد از امریکا در رتبه دوم جهان قرار گیرد.

قسمت اعظم تزریق گاز برای حفظ فشار میدان «حاسی الرمل» و جلوگیری از تبدیل میعانات به گاز است. به‌عنوان مثال در زمان اوج تولید گاز این میدان (۲۵۲ میلیون مترمکعب گاز روزانه)، حدود ۷۰ درصد از گاز تولیدی (۱۶۴ میلیون مترمکعب روزانه) دوباره در میدان تزریق شد.



عمده روش‌های افزایش ضریب بازیافت نفت مورد