



موسسه مطالعات بین المللی انرژی

پایش هفتگی تحوالات نفت ۶۴

شماره ۶۴ / هفته سوم / تیرماه ۱۴۰۲

پژوهشکده اقتصاد انرژی





- نگاهی به پنج اقتصاد برتر آمریکای جنوبی و پتانسیل نفتی آنها
- بانک جهانی خواستار تغییر مسیر یارانه سوخت‌های فسیلی شد
- به گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، تقاضای نفت هند علیرغم کاهش در ماه آوریل به رکورد بالای ۱٫۹۶ میلیون بشکه در روز رسید

- تاثیر خبر بهبود وضعیت اقتصادی چین بر قیمت نفت
- بر اساس گزارش JODI صادرات نفت خام عربستان سعودی در ماه آوریل، به کمترین میزان در پنج ماه گذشته رسید
- بر اساس پیش‌بینی تحلیل‌گران، تولید حوضه پرمین در سال جاری بیشتر از میدان قوار عربستان سعودی خواهد شد



- عربستان سعودی روابط خود با چین را در حوزه‌های گوناگون انرژی تعمیق می‌بخشد
- ترکیه و عراق درباره از سرگیری صادرات نفت اقلیم کردستان گفتگو کردند

- سوخت‌های مصنوعی مبتنی بر انرژی هسته‌ای و تغییر معادلات در بازارهای انرژی
- تزلزل تولید نیروگاه‌های آبی و استفاده مجدد از ذغال سنگ در چین در پی کاهش تولید برق آبی
- بررسی وضعیت تولید کنندگان پیشرو لیتیوم در جهان



تغییرات هفتگی نفت خام‌های شاخص (دلار در بشکه)

تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	برنت موعدهار	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	وست تگزاس	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	سبداوپک	هفته
-۲٫۸	۷۴٫۷۴	۳٫۲-	۷۰٫۴۱	۲٫۸-	۷۴٫۲۵	هفته منتهی به ۲ ژوئن ۲۰۲۳
۱٫۹	۷۶٫۱۴	۱٫۷	۷۱٫۵۸	۲٫۶	۷۶٫۲	هفته منتهی به ۹ ژوئن ۲۰۲۳
-۲٫۴	۷۴٫۳۲	-۳٫۰	۶۹٫۴۴	-۲٫۶	۷۴٫۱۹	هفته منتهی به ۱۶ ژوئن ۲۰۲۳
۱٫۵	۷۵٫۴۲	۱٫۸	۷۰٫۷۰	۲٫۸	۷۶٫۳	هفته منتهی به ۲۳ ژوئن ۲۰۲۳
-۲٫۰	۷۳٫۹۴	-۱٫۸	۶۹٫۴۳	-۱٫۸	۷۴٫۹۳	هفته منتهی به ۳۰ ژوئن ۲۰۲۳
۳٫۵	۷۶٫۵۱	۳٫۲	۷۱٫۶۶	۲٫۲	۷۶٫۶۲	هفته منتهی به ۷ ژوئیه ۲۰۲۳



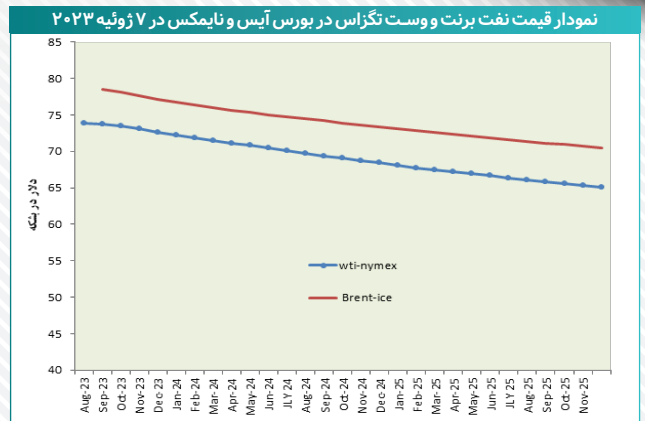
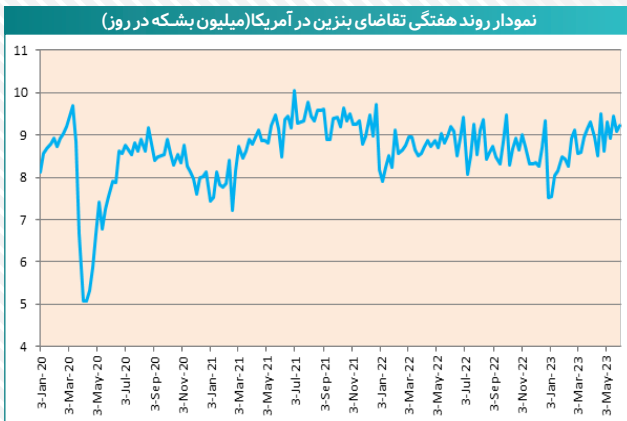
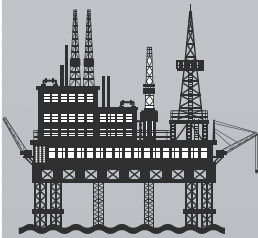
بحران سقف بدهی دولت ایالات متحده و اثرات آن بر اقتصاد این کشور

وضعیت تقاضا و واردات نفت چین در سال ۲۰۲۳



چشم انداز تولید نفت روسیه در سال ۲۰۲۳

تأثیر جنگ اوکراین بر میزان انتشار گاز متان در روسیه



اقتصاد نفت

نگاهی به پنج اقتصاد برتر آمریکای جنوبی و پتانسیل نفتی آنها

توجه برای سرمایه‌گذاری خارجی مورد نیاز فوری در پرو عمل می‌کند که برای توسعه تولید و ذخایر نفت مورد نیاز است. رئیس جمهور «دینا بولوارته»، که پس از استیضاح رئیس جمهور «پدرو کاستیو» در سال ۲۰۲۲ روی کار آمد، فراخوانی برای سرمایه‌گذاری در صنعت نفت پرو صادر کرد و ۳۱ بلوک را برای اکتشاف و تسهیل شرایط مشارکت ارائه کرد. این بخشی از یک تلاش طولانی مدت برای فعال کردن مجدد بلوک‌های نفتی است که پس از رها شدن توسط اپراتورهایشان به دلیل مشکلات مداوم مرتبط با فعالیت در پرو، بلا استفاده باقی مانده بودند.

شماره ۴: شیلی

شیلی با تولید ناخالص داخلی ۳۰۰ میلیارد دلاری در سال ۲۰۲۲، چهارمین اقتصاد بزرگ آمریکای جنوبی است و کشوری است که با تولید نفت شناخته نمی‌شود. استخراج مس محرک اصلی اقتصادی این کشور است و فلز قرمز بیش از ۵۵ درصد درآمد صادراتی و ۱۱ درصد تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص می‌دهد. شیلی به سرعت در حال ظهور به عنوان یک تولیدکننده کلیدی لیتیوم در جهان است و ۳۰ درصد از کل تولید این فلز در سال ۲۰۲۲ متعلق به شیلی است. به این دلایل، شیلی یکی از نقش‌های کلیدی را در گذار انرژی به خود اختصاص داده است، زیرا که مس و لیتیوم مواد حیاتی برای گذار به انرژی پاک به شمار می‌آیند. شیلی دارای یک صنعت نفت جزئی است که تخمین زده می‌شود ۱۵۰ میلیون بشکه ذخایر نفت ثابت شده داشته باشد. این کشور در فوریه ۲۰۲۳ به طور متوسط ۱۷۵۰ بشکه در روز نفت تولید کرد که به طور قابل توجهی کمتر از هر یک از کشورهای اصلی تولیدکننده نفت آمریکای جنوبی است. سازند شیل Vaca Muerta که در همسایگی آرژانتین می‌باشد، قرار است به منبع مهم انرژی برای شیلی تبدیل شود؛ کشوری که به عنوان یک تولیدکننده جزئی هیدروکربن، به شدت به واردات انرژی وابسته است. در ماه مه ۲۰۲۳، شرکت ملی نفت شیلی ENAP قراردادی را با YPF تحت کنترل دولتی آرژانتین برای واردات نفت از طریق خط لوله Transandino امضا کرد که Vaca Muerta را به بندر Concepción شیلی متصل می‌کند.

اکتشافات اخیر در فلات قاره گویان و سورینام، مرکز توجهات را به بخش هیدروکربن آمریکای جنوبی بازگردانده است. بیش از ۳۵ اکتشاف نفت اکسون در فراساحل گویان، سود اقتصادی فوق‌العاده‌ای برای این کشور فقیر به همراه داشته است، به نحوی که این کشور به عنوان سریع‌ترین اقتصاد در حال رشد جهان ظاهر شده است. علیرغم این اتفاقات، گویان در مقایسه با اقتصادهای پیشرو آمریکای جنوبی و کشورهای تولیدکننده نفت، هنوز چندان به چشم نمی‌آید. برزیل بزرگترین اقتصاد قاره است که در این زمینه پیشتاز است و قرار است تا سال ۲۰۲۹ به چهارمین تولیدکننده بزرگ نفت جهان تبدیل شود.

پنج اقتصاد بزرگ آمریکای جنوبی شماره ۵: پرو

کشور پرو تولید ناخالص داخلی ۲۰۲۲ را ۲۴۲ میلیارد دلار گزارش کرد که این کشور را در جایگاه پنجمین اقتصاد بزرگ آمریکای جنوبی قرار می‌دهد. در حالی که اعتقاد بر این است که این کشور دارای پتانسیل قابل توجه نفت است، ترکیبی از عوامل، از جمله یک بحران سیاسی طولانی مدت، اعتراضات ضد صنعت نفت و وضع اجتماعی رو به وخامت، بهره‌برداری موثر از این ثروت هیدروکربنی را تقریباً غیرممکن کرده است. در پایان سال ۲۰۲۱، پرو دارای ذخایر اثبات شده نفت ۲۴۴ میلیون بشکه بود که نشان دهنده کاهش ۱۹ درصدی نسبت به سال قبل است. این ذخایر همچنین برخی از پایین‌ترین ذخایر در میان کشورهای تولیدکننده نفت از جمله اکوادور، کلمبیا، برزیل و ونزوئلا می‌باشد. ترکیبی از کاهش شدید سرمایه‌گذاری به دلیل همه‌گیری کووید-۱۹، بحران سیاسی مداوم در لیما و اعتراضات مکرر ضد صنعت نفت، به ویژه در منطقه آمازون پرو، بر اکتشاف و همچنین تولید تأثیر گذاشته است. این رویدادها به عنوان یک عامل بازدارنده قابل

شماره ۳ : کلمبیا

در بویونس آیرس، سازند شیل Vaca Muerta را که با شیل پرمین ایالات متحده مقایسه می شود، به عنوان ابرارهایی از مشکلات اقتصادی این کشور تلقی کرده است. تخمین زده می شود این سازند زمین شناسی ۷/۵ میلیون هکتاری، حاوی ۱۶ میلیارد بشکه نفت شیل و ۳۰۸ تریلیون فوت مکعب منابع گاز شیل باشد. توسعه Vaca Muerta، که شرکت ملی نفت YPF قرار است در طول سال ۲۰۲۳، ۲/۳ میلیارد دلار در آن هزینه کند، مسئول افزایش تولید نفت و گاز طبیعی در آرژانتین است. در مارس ۲۰۲۳، تولید نفت به بالاترین حد خود یعنی ۶۳۱۱۰۳ بشکه در روز رسید که ۴۵ درصد وزن آن از نفت شیل بود. این احتمال وجود دارد که آرژانتین به یک تولید کننده منطقه ای پیشرو و همچنین صادرکننده نفت و گاز طبیعی تبدیل شود.

شماره ۱: برزیل

برزیل با تولید ناخالص داخلی ۱/۹۲ تریلیون دلاری در سال ۲۰۲۲ بزرگترین اقتصاد آمریکای جنوبی است. این کشور همچنین بزرگترین تولیدکننده نفت این قاره است که در آوریل ۲۰۲۳ روزانه ۳/۱ میلیون بشکه نفت تولید کرده است. پس از ونزوئلا، برزیل دارای بزرگترین ذخایر نفت آمریکای جنوبی با مجموع ۱۴/۹ میلیارد بشکه ذخایر اثبات شده یا ۱P و ۲۱/۹ میلیارد بشکه ذخایر ۲P است. وزارت انرژی برزیل متعهد به جذب سرمایه گذاری بیشتر و افزایش کارایی عملیات صنعت نفت با هدف تبدیل شدن این کشور به چهارمین تولیدکننده بزرگ نفت در جهان شده است. این امر نه تنها از سوی شرکت ملی نفت پتروبراس، که از سال ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۷ متعهد به صرف نزدیک به ۶۵ میلیارد دلار در فعالیت های اکتشاف و تولید شده، بلکه از سوی شرکت های بزرگ انرژی خارجی نیز به سرمایه گذاری قابل توجهی نیاز دارد. شرکت های بزرگ جهانی مانند Equinor، Shell و TotalEnergies از آغاز سال ۲۰۲۳ به مجموعه ای از توسعه های نفت و گاز و همچنین پروژه های زیرساختی در فراساحل برزیل چراغ سبز نشان داده اند. علیرغم نگرانی از افزایش مداخله از سوی دولت چپگرای لولا و در حالی که افزایش تولید نفت برزیل از ۳/۱ میلیون بشکه در روز به ۵/۴ میلیون بشکه در روز، یک چالش است، اما به نظر می رسد که این رقم قابل دستیابی باشد.

کشور بحران زده کلمبیا با تولید ناخالص داخلی ۳۴۴ میلیارد دلاری، سومین اقتصاد بزرگ آمریکای جنوبی است. در حالی که این کشور پس از قرار گرفتن تحت تاثیر کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰، رشد اقتصادی قوی را با رشد خیره کننده ۱۱ درصدی تولید ناخالص داخلی در طول سال ۲۰۲۱ و سپس رشد قابل توجه ۷/۵ درصدی برای سال ۲۰۲۲ تجربه کرد، هنوز به طور کامل از شرایط پس از کووید بهبود نیافته است. صنعت نفت کلمبیا دومین تولیدکننده بزرگ نفت آمریکای جنوبی پس از برزیل و بالاتر از ونزوئلا است. کلمبیا در سال ۲۰۱۳، برای اولین بار در تاریخ خود، به رکورد یک میلیون بشکه نفت در روز با وجود داشتن ذخایر ناچیز اثبات شده ۲/۴ میلیارد بشکه که بسیار کمتر از ونزوئلا، اکوادور و برزیل می باشد، دست یافت. از آن زمان، تولید با کاهش مداوم مواجه شده است. صنعت نفت کلمبیا به سرعت به شرایط قبل از کووید برنگشته است. در حالی که تولید آوریل ۲۰۲۳ با ۷۸۲۲۷۷ بشکه، بالاترین میزان از دسامبر ۲۰۲۲ و ۳۰۹۵۵ بشکه در روز بیشتر از ماه مشابه سال قبل بود، همچنان ۱۲ درصد کمتر از میزان ۸۹۱۰۱۱ بشکه در روزی بود که در آوریل ۲۰۱۹ برداشته شده بود. در واقع، صنعت نفت کلمبیا در مقابله با شرایط مخالف ژئوپلیتیکی که بقای آن را به چالش می کشد، با بحران مواجه است. عدم موفقیت شدید اکتشاف بدون هیچ اکتشاف نفتی در کلاس جهانی از دهه ۱۹۹۰، این کشور را با ذخایر اثبات شده اندکی در حدود ۲ میلیارد بشکه که تنها برای حمایت از تولید تا ۷/۵ سال دیگر کافی است، مواجه کرده است.

شماره ۲ : آرژانتین

آرژانتین که زمانی یکی از ثروتمندترین کشورهای جهان بود، با تولید ناخالص داخلی ۶۳۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲، دومین اقتصاد بزرگ آمریکای جنوبی است. این کشور ده سال است که درگیر یک سری بحران های اقتصادی بوده است که از زمان استقلالش از اسپانیا، ۹ بار بدهی های دولتی خود را نکول کرده است. در حالی که یک بحران اقتصادی دیگر آرژانتین را فرا گرفته، تورم سه رقمی شده است و انتظار می رود در سال ۲۰۲۳ تورم به بیش از ۱۵۰ درصد برسد. برای بیش از یک دهه، دولت مرکزی آرژانتین



بانک جهانی خواستار تغییر مسیر یارانه سوخت های فسیلی شد

حدود ۱٫۲۵ تریلیون دلار در سال است که به اندازه اقتصاد بزرگی مانند مکزیک است. بر اساس این گزارش، یارانه های مستقیم یا صریح، همراه با یارانه های ضمنی برای سوخت های فسیلی، کشاورزی و شیلات، سالانه بیش از ۷ تریلیون دلار است که حدود ۸ درصد از تولید ناخالص داخلی جهانی (GDP) است. یارانه های ضمنی - معیاری از تأثیر یارانه ها بر مردم و کره زمین - بالغ بر ۶ تریلیون دلار در سال است و بار آن بیشتر بر دوش فقرا است. گزارش بانک جهانی می گوید یارانه های ۵۷۷ میلیارد دلاری دولت در سال ۲۰۲۱ برای کاهش مصنوعی قیمت نفت، گاز و زغال سنگ، تشدید تغییرات اقلیمی، ایجاد آلودگی سمی هوا، نابرابری، ناکارآمدی و افزایش بار بدهی ها تخصیص یافته است.

بانک جهانی خواستار آن است که تریلیون ها دلار آمریکا در یارانه های کشاورزی، شیلات و سوخت های فسیلی هدر نرود و به جای آسیب رساندن به مردم و کره زمین، برای کمک به مقابله با تغییرات آب و هوایی استفاده شود. گزارش بانک جهانی با عنوان «توسعه سم زدایی: استفاده مجدد از یارانه های مضر برای محیط زیست» نشان می دهد که یارانه های مستقیم دولتی برای کشاورزی، ماهیگیری و سوخت های فسیلی در مجموع

آوریل، واردات نفت خام هند و تقاضای سوخت در ماه مه به بالاترین حد خود رسید. واردات نفت هند همچنان از روسیه افزایش یافت زیرا صادرات ارزان تر نفت خام روسیه مسیر خود را به سمت خریداران هندی گشوده است. واردات نفت هند از روسیه تنها در ماه مه، با ۱٫۹۶ میلیون بشکه در روز، بالاتر از مجموع واردات ۱٫۷۴ میلیون بشکه در روز هند از چهار تامین کننده بزرگ بعدی: عراق، عربستان سعودی، امارات متحده عربی و ایالات متحده بود. نفت روسیه ۴۲ درصد از کل واردات نفت خام هند را در مقایسه با حجم ناچیزی که هند قبل از حمله روسیه به اوکراین وارد کرده بود، تشکیل داده است. آژانس بین المللی انرژی (IEA) در گزارش بازار نفت خود در ژوئن هفته گذشته اعلام کرد: «تقاضای هند قوی است و آخرین خوانش های ماه می نشان می دهد که هم بنزین و هم دیزل رکوردها را شکسته اند».

به گزارش آژانس بین المللی انرژی، تقاضای نفت هند علیرغم کاهش در ماه آوریل به رکورد بالای ۱٫۹۶ میلیون بشکه در روز رسید

بر اساس داده های (JODI)، واردات نفت خام هند در ماه آوریل نسبت به ماه قبل اندکی کاهش یافت. مصرف پالایشگاه ها نیز نسبت به ماه قبل کاهش یافت، اما در ماه می، سومین واردکننده نفت خام جهان، رکورد تقاضای سوخت را تجربه کرد. داده های JODI روز دوشنبه نشان داد که واردات نفت خام هند در ماه آوریل ۵۵۰۰۰ بشکه در روز نسبت به ماه قبل کاهش یافته است. اما بر اساس داده های همین مرجع، واردات نفت خام در ماه های فوریه و مارس بسیار بیشتر از ماه های مشابه سال ۲۰۲۲ و میانگین پنج ساله بین سال های ۲۰۱۸ و ۲۰۲۲ بوده است. پس از واردات ضعیف در ماه

تحولات بازار نفت

تأثیر خبر بهبود وضعیت اقتصادی چین بر قیمت نفت

سرمایه‌گذاری این کشور در ایجاد زیرساخت‌های انرژی بر بسیار بالا باقی ماند. به موازات مرحله سوم رشد اقتصادی چین، که ظهور طبقه متوسطی بود که تقاضای مصرف داخلی برای کالاها و خدمات را تقویت کرد، این الگو برای سال‌های متمادی ادامه یافت، تمام این مراحل نتیجه خالص افزایش تصاعدی تقاضای چین برای انرژی بود. با این حال، از آنجایی که کووید ۱۹ به تازگی در چین به تازگی کاهش یافته است، این کشور به طور کامل در مرحله جدیدی از رشد اقتصادی قرار دارد.

با توجه به این پس‌زمینه، شایعاتی در مورد اقدامات احتمالی چین برای تقویت بیشتر اقتصاد خود، زیاد شده است. یکی از شایعات تمرکزها بر بازار املاک بوده است که همچنان در وضعیت نگران‌کننده ای قرار دارد. رشد قیمت ملک همچنان در محدوده منفی خواهد ماند، اگرچه قیمت‌ها همچنان به بهبود ماهانه خود ادامه می‌دهند. صحبت‌هایی در بازار در مورد بسته محرک بزرگی وجود دارد که تا حدی با هدف جبران این وضعیت - مشابه شرایط پس از بحران بزرگ مالی - انجام شده است، اما این امر بسیار بعید به نظر می‌رسد.

تمرکز دیگر روی مقابله با نابسامانی ساختاری و چرخه‌ای است که باعث افزایش بیکاری جوانان می‌شود. با این اوصاف، تمام این اقدامات در چارچوب پارامترهای عملیاتی فاز جدید اقتصادی چین قرار می‌گیرند. در مورد قیمت نفت، باید توجه داشت که حمل و نقل، به عنوان نمونه بارز، تنها ۵۴ درصد از مصرف نفت چین را تشکیل می‌دهد، در مقایسه با ۷۲ درصد در ایالات متحده و ۶۸ درصد در اتحادیه اروپا. در سال ۲۰۲۲، واردات خالص نفت و فرآورده از نظر حجمی هشت درصد کمتر از اوج قبل از کووید ۱۹ بود. نتیجه قطعی، افزایش تقاضای نفت است. برآورد می‌شود که خالص واردات بین پنج تا هشت درصد افزایش یابد، اما بعید است که این امر باعث افزایش قیمت نفت شود. این به ویژه در شرایطی است که چین با تخفیف از روسیه نفت می‌خرد.

شایعات اخیر در مورد محرک‌های مالی جدید از سوی دولت چین منجر به خوش بینی در بازارهای جهانی شده است. شکاف گسترده بین نیازهای نفتی چین برای تقویت اقتصاد این کشور و ذخایر نفتی آن به این معنی است که اقتصاد این کشور از اواسط دهه ۱۹۹۰ یک محرک اصلی برای قیمت نفت بوده است.

هفته گذشته شاهد ارقام اقتصادی ناامیدکننده از چین بودیم. تولید صنعتی در ماه می ۳/۵ درصد نسبت به سال قبل افزایش یافت، اما نسبت به رشد ۵/۶ درصدی ماه آوریل و از پیش‌بینی ۳/۶ درصدی کارشناسان بازار کمتر بود. این سیزدهمین ماه متوالی رشد در تولید صنعتی، اما با کمترین نرخ در سه ماه گذشته بود. همین الگو در آمار خرده‌فروشی هفته گذشته نیز مشاهده شد. سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت چین نیز در پنج ماهه اول سال ۲۰۲۳ کاهش یافت.

بخش مهمی از دلیل این کاهش شاخص‌های رشد اقتصادی، اثرات ماندگار نبرد طولانی‌مدت چین با کووید ۱۹ است. بخش مهم دیگر تغییر در مدل رشد اقتصادی آن در سال‌های اخیر است. از سال ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۸، نرخ رشد اقتصادی سالانه چین بین ۱۰ تا ۱۵ درصد بوده است. از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۴ بین ۸ تا ۱۰ درصد؛ از ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۰ مجدداً بین ۱۰ تا ۱۵ درصد. از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ بین ۶ تا ۱۰ درصد و از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۲ بین ۵ تا ۷ درصد. در بخش عمده‌ای از دوره از سال ۱۹۹۲ تا اواسط دهه ۲۰۱۰، بیشتر رشد اقتصادی چین مبتنی بر توسعه توانمندی‌های تولیدی آن بود که انرژی زیادی مصرف می‌کرد. این امر همچنین شامل مهاجرت دسته جمعی کارگران جدید از روستاها به شهرها بود که نیاز به ایجاد زیرساخت‌های عظیم انرژی‌بر داشت. حتی پس از اینکه بخشی از رشد چین شروع به تغییر به بخش‌های خدماتی کم‌مصرف کرد،



بر اساس گزارش JODI صادرات نفت خام عربستان سعودی در ماه آوریل، به کمترین میزان در پنج ماه گذشته رسید

آوریل، بر اساس آخرین داده های JODI، عربستان سعودی ۱۰/۶۶ میلیون بشکه در روز نفت خام تولید کرد که ۳۰۰۰ بشکه در روز نسبت به ماه مارس کاهش داشت.

ذخایر نفت خام و فرآورده های نفتی عربستان در ماه آوریل با ۳۷۲۰۰۰ بشکه افزایش به ۲۳۵/۵ میلیون بشکه رسید. ذخایر فرآورده ۱/۶ میلیون بشکه کاهش یافت در حالی که ذخایر نفت خام ۱/۹۸ میلیون بشکه افزایش یافت. سوزاندن مستقیم نفت خام نیز در عربستان سعودی در ماه آوریل با ۳۵۰۰۰ بشکه افزایش، به ۳۸۹۰۰۰ بشکه در روز رسید. همچنین واردات گازوئیل عربستان سعودی در ماه آوریل ۷۱۰۰۰ بشکه در روز افزایش یافت که به بالاترین سطح از نوامبر ۲۰۱۸ رسید. عربستان سعودی واردات گازوئیل ارزان قیمت را از روسیه آغاز کرده که اکنون ورود آنها از طریق دریا به اتحادیه اروپا ممنوع است. به گفته رویترز، عربستان سعودی پس از تحریم اتحادیه اروپا بر نفت روسیه، از طریق تجارت گازوئیل درآمد کسب می کند، زیرا این کشور اکنون حجم بی سابقه ای از گازوئیل ارزان را از روسیه وارد می کند و به بازار آسیایی در مرکز سنگاپور با قیمت بالاتر صادر می کند.

تولید نفت و گاز ایالات متحده هستند. تولید از حوضه پرمین به بالاترین حد خود یعنی ۵/۸ میلیون بشکه در روز رسیده است و حتی از تولید میدان نفتی عظیم قوار عربستان سعودی نیز بیشتر تولید می کند. با این حال، رشد تولید در پرمین در ماه های اخیر کاهش یافته است و چاه های جدید، فقط کاهش تولید در چاه های قدیمی را جبران کرده اند.

تعداد چاه های نفت در ایالات متحده از سال گذشته ۵ درصد کاهش یافته است. با این حال، تعداد چاه هایی که قبلاً حفر شده بودند اما تکمیل نشده بودند (DUC) نیز همچنان در حال کاهش است. در سال گذشته، تعداد چاه های تکمیل نشده ۸ درصد کاهش یافته، اما در سه سال گذشته تعداد این چاه ها ۴۵ درصد کاهش یافته است. تعداد چاه های تکمیل نشده اکنون در پایین ترین سطح خود در حدود یک دهه گذشته است.

بر اساس گزارش JODI، عربستان سعودی به عنوان بزرگترین صادرکننده نفت خام جهان، در ماه آوریل شاهد کاهش صادرات نفت خام خود به پایین ترین حد در پنج ماه گذشته بود، یعنی یک ماه قبل از آغاز اولین کاهش داوطلبانه عربستان در ماه مه. در ماه آوریل، صادرات نفت خام عربستان سعودی ۲۰۷۰۰۰ بشکه در روز نسبت به ماه مارس کاهش یافت و به ۷/۳۲ میلیون بشکه در روز رسید.

در اوایل آوریل، عربستان سعودی و چندین تولیدکننده بزرگ اوپیک پلاس، اعلام کردند که بین ماه های مه و دسامبر سال جاری برای تثبیت بازار نفت، کاهش داوطلبانه اضافی خواهند داشت. در این کاهش، عربستان سعودی متعهد شد که تولید را ۵۰۰ هزار بشکه در روز کاهش دهد. علاوه بر این، عربستان از کاهش یک جانبه ۱ میلیون بشکه ای در روز برای ماه جولای خبر داد که می تواند پس از ماه آینده تمدید شود. در ماه

بر اساس پیش بینی تحلیل گران، تولید حوضه پرمین در سال جاری بیشتر از میدان قوار عربستان سعودی خواهد شد

پیش بینی برخی از تحلیلگران این بود که ایالات متحده در سال جاری رکورد جدیدی در تولید نفت ثبت خواهد کرد. با نزدیک شدن به نقطه میانی سال، این پیش بینی همچنان در حال پیگیری است.

آخرین گزارش هفتگی بازار نفت اداره اطلاعات انرژی آمریکا نشان می دهد که تولید کنونی نفت آمریکا ۱۲/۴ میلیون بشکه در روز است که ۴۰۰،۰۰۰ بشکه در روز نسبت به سال گذشته افزایش داشته است، اما هنوز کمتر از سطح ۱۳/۰ میلیون بشکه در روز در نوامبر ۲۰۱۹ است. مناطق نفت و گاز شیل همچنان محرک اصلی افزایش

می‌شود. قیمت نفت از ۱۲۰ دلار در هر بشکه در این زمان در سال گذشته به کمتر از ۷۰ دلار در هر بشکه در سال جاری کاهش یافته است. به نوبه خود، متوسط قیمت خرده فروشی بنزین از ۵/۱۱ دلار در هر گالن در سال گذشته، به ۳/۷۱ دلار در هر گالن در حال حاضر کاهش یافته است. قیمت بنزین تقریباً به سطح قبل از حمله روسیه به اوکراین بازگشته است. آنچه در نیمه دوم سال اتفاق می‌افتد تا حد زیادی به عربستان سعودی و اوپک بستگی دارد. در واقع، با کاهش موجودی SPR، در صورت ادامه کاهش تولید عربستان، ایالات متحده ابزار زیادی برای مبارزه با افزایش قیمت نفت در اختیار ندارد. همه اینها نشان می‌دهد که قیمت نفت احتمالاً در نیمه دوم سال افزایش خواهد یافت.

این بدان معناست که افزایش تولید عمدتاً با تکمیل چاه‌های حفر شده قبلی انجام می‌شود. با ادامه کاهش تعداد چاه‌های تکمیل نشده، ممکن است تولید بتواند کمی بیشتر افزایش یابد، اما تعداد دکل‌های حفاری احتمالاً به زودی باید افزایش یابد تا تولید نفت نسبت به سطح فعلی افزایش قابل توجه داشته باشد. ذخایر استراتژیک نفت (SPR) همچنان یک نگرانی است، زیرا موجودی فعلی در پایین‌ترین سطح از سال ۱۹۸۳ است. در سال گذشته، سطح SPR در تلاش برای مقابله با افزایش قیمت نفت ۳۱ درصد کاهش یافته است. این امر مسلماً به جلوگیری از افزایش قیمت نفت در سال گذشته کمک کرد. البته، بیشتر این فعالیت‌ها بر اساس قیمت انجام





تحولات سیاست‌های راهبردی و ژئوپلیتیک

منطقه ای بحث و تصمیم گرفتند سیاست‌ها را در چندین حوزه از جمله امنیت و نفت، بدون دخالت در امور داخلی یکدیگر هماهنگ کنند. عربستان سعودی و چین بر «اهمیت ثبات در بازارهای جهانی نفت» تاکید کردند.

در ماه مارس، دو قدرت اعلام کردند که برای ساخت یک پالایشگاه ۱۰ میلیارد دلاری در شمال شرقی استان لیاونینگ چین، با کمک مالی شرکت دولتی آرامکو عربستان سعودی همکاری خواهند کرد. این مساله بزرگترین مصرف کننده انرژی در جهان و یکی از بزرگترین صادرکنندگان آن را گرد هم می آورد. این توسعه شامل یک مجتمع یکپارچه پالایشگاه و پتروشیمی خواهد بود. همچنین در این رویداد، عربستان سعودی قراردادی به ارزش ۵٫۶ میلیارد دلار با شرکت چینی Human Horizons برای طراحی و ساخت خودروهای الکتریکی امضا کرد. در مجموع ۱۰ میلیارد دلار توافقنامه در طول کنفرانس اعراب و چین در زمینه فناوری، انرژی‌های تجدیدپذیر، کشاورزی، املاک، مواد معدنی، زنجیره تامین، گردشگری و صنایع بهداشتی امضا شد. این نشان دهنده تعهد بیشتر به تعمیق روابط با چین است، زیرا این پادشاهی سرمایه گذاری‌های خود را فراتر از نفت و گاز، به انرژی‌های تجدیدپذیر گسترش می دهد. همچنین چشم انداز ۲۰۳۰ عربستان را با هدف تنوع اقتصادی بیشتر و ایجاد یک بخش قوی انرژی تجدیدپذیر که از توسعه شهرهای هوشمند حمایت می کند، همسو می کند.

عربستان سعودی روابط خود با چین را در حوزه‌های گوناگون انرژی تعمیق می بخشد

عربستان سعودی به دلیل جایگاه خود در عرصه انرژی بین المللی، مدت هاست که روابط عمیقی با شرق و غرب داشته است. این کشور برای چندین دهه قدرتی بزرگ در حوزه نفت و گاز بوده و اکنون توجه خود را بر توسعه ظرفیت انرژی سبز متمرکز کرده تا در دنیای انرژی‌های تجدید پذیر پیشرو باشد. اما همچنان که به جلو می رود، باید تصمیم گیرد که کدام یک از شرکای انرژی بین المللی را حفظ کند و با چه کسانی رقابت کند. چین، یکی از این قدرت هاست. طی سال گذشته، عربستان سعودی در حال تعمیق روابط خود با چین بوده است و همکاری بیشتر حاکی از مشارکت بلندمدت انرژی میان دو کشور است.

چین و عربستان سعودی چندین پیوند دیرینه در زمینه انرژی و فراتر از آن دارند. تا همین اواخر، زمانی که روسیه پیشی گرفت، عربستان سعودی بزرگترین تامین کننده نفت چین بود و در سال ۲۰۲۲، معادل ۱٫۷۵ میلیون بشکه در روز نفت خام در اختیار چین قرار می داد. در دسامبر ۲۰۲۲، عربستان سعودی میزبان اجلاس چین و اعراب بود که با حضور رئیس جمهور چین، «شی جی پینگ» برگزار شد. دورهمی در مورد روابط تجاری و امنیت



ترکیه و عراق درباره از سرگیری صادرات نفت اقلیم کردستان گفتگو کردند

نفت خود در جنوب صادر می کند. حدود ۴۵۰,۰۰۰ بشکه در روز صادرات از میادین شمالی و کردستان به دلیل اختلاف بر سر اینکه چه کسی باید صادرات کردستان را مجاز کند، همچنان بسته است.

صادرات نفت خام کردستان در ۲۵ مارس توسط دولت فدرال عراق متوقف شد. تعلیق جریان نفت از شمال عراق و کردستان از طریق جیهان، شرکت‌ها را مجبور کرد تولید خود را به دلیل ظرفیت محدود در مخازن ذخیره سازی، محدود یا متوقف کنند. عراق اکنون منتظر موافقت نهایی ترکیه است، اما دو طرف هنوز بر سر از سرگیری صادرات از طریق خط لوله و بندر جیهان به توافق نرسیده اند. در همین حال، بر اساس برآوردهای رویترز، دولت اقلیم کردستان (KRG) به دلیل تعلیق نزدیک به سه ماهه صادرات نفت خام کردستان از طریق ترکیه، ۲ میلیارد دلار از درآمدهای نفتی خود را از دست داده است. منابع آگاه از این طرح، هفته گذشته به رویترز گفتند که انتظار می رود عراق و ترکیه تا اوایل هفته جاری مذاکرات در سطح فنی را برای از سرگیری صادرات نفت آغاز کنند. این منابع افزودند، با این حال احتمال از سرگیری زود هنگام صادرات نفت خام کم است.

ترکیه و عراق در خصوص از سرگیری صادرات نفت خام از میادین نفتی شمال عراق و از منطقه نیمه خودمختار کردستان درباره مسائل فنی بحث کردند، اما توافقات در سطح سیاسی نیز برای رفع انسداد حدود ۴۵۰ هزار بشکه در روز جریان نفت مورد نیاز است. مقامات نفتی ناشناس به رویترز گفتند که روز دوشنبه، یک هیئت فنی ترکیه از بغداد بازدید کرد تا درباره راه اندازی مجدد جریان نفت از طریق یک خط لوله عراق-ترکیه به بندر جیهان ترکیه در دریای مدیترانه و سپس نفتکش‌ها به بازارهای بین المللی گفتگو کند. یکی از منابع گفت: «تصمیم برای از سرگیری جریان‌ات امروز اتفاق نخواهد افتاد و انتظار می رود جلسات بیشتری برگزار شود». منبع دیگر به رویترز اظهار داشت که مسائل مربوط به مسدود کردن صادرات بیشتر جنبه سیاسی دارد تا فنی. عراق، دومین تولیدکننده بزرگ اوپک پس از عربستان سعودی، در حال حاضر تنها از طریق پایانه‌های صادرات





تحولات محیط زیست و فناوری

سوخت‌های مصنوعی مبتنی بر انرژی هسته‌ای و تغییر معادلات در بازارهای انرژی

در ماه فوریه، پیشنهاد اتحادیه اروپا مبنی بر ممنوعیت کامل خودروهای مبتنی بر سوخت فسیلی تا سال ۲۰۳۵ با مخالفت شدید آلمان و همچنین لهستان و ایتالیا مواجه شد. اگرچه آلمان خود یکی از بازیگران قوی عرصه انرژی‌های پاک است، اما بیم آن را داشت که این حرکت، صنعت محوری آن کشور را با خطر جدی مواجه کند. به هر حال اتحادیه اروپا موفق به تصویب این طرح شد، اما با این تبصره که فروش خودروهای احتراق داخلی پس از سال ۲۰۳۵ تنها در صورتی مجاز خواهد بود که با سوخت الکتریکی کار کنند. طبق گزارش آژانس بین المللی انرژی، سوخت‌های غیر هیدروکربوری در چشم انداز کربن زدایی حمل و نقل و صنعت تا سال ۲۰۵۰، به ویژه در بخش‌هایی مانند صنعت هوانوردی بسیار حائز اهمیت می‌باشند.

سوخت الکتریکی با سوخت‌های زیستی یا سوخت‌های تولید شده از محصولاتی مانند نیشکر، ذرت، جلبک‌ها، سویا، سوخت‌های الکتریکی یا سوخت‌های مصنوعی متفاوت است. سوخت الکتریکی سوخت مایعی است که از گاز طبیعی، زغال سنگ، ذغال سنگ نارس و شیل‌های نفتی تولید می‌شود. سوخت‌های مصنوعی کربن خنثی به دوروش تولید می‌شوند:

در روش اول از دی اکسید کربن یا مونوکسید کربن جذب شده از جو یا یک فرآیند صنعتی مانند فولادسازی استفاده می‌شود و آن را با هیدروژن به دست آمده از آب از طریق الکترولیز ترکیب می‌کنند تا در فرآیندی به نام فیشر-تروپش، سوخت تولید شود.

دسته دوم شامل سوخت‌های زیستی مصنوعی است که از زیست توده ایجاد می‌شود و قبل از کاتالیز شدن با هیدروژن، با استفاده از روش‌های شیمیایی یا از طریق فرآیندهای حرارتی به گاز تبدیل می‌شوند.

بزرگ‌ترین مزیت سوخت‌های مصنوعی این است که

برخلاف سوخت‌های فسیلی، CO₂ که هنگام سوختن در یک موتور به اتمسفر آزاد می‌شوند، تقریباً برابر با مقداری است که برای تولید سوخت از اتمسفر جذب می‌شود و در نتیجه به طور کلی از CO₂ خنثی می‌شوند. شرکت مهندسی و فناوری چندملیتی آلمان BOSCH یکی از حامیان قوی سوخت‌های مصنوعی است. به گفته این شرکت، حدود نیمی از خودروهای بنزینی یا دیزلی که در حال حاضر فروخته می‌شوند، تا سال ۲۰۳۰ همچنان در جاده‌ها خواهند بود. با استفاده از سوخت‌های مصنوعی (که BOSCH می‌گوید کاملاً با سوخت‌های فسیلی فعلی سازگار است)، این خودروهای قدیمی می‌توانند نقش مهمی را در کاهش انتشار CO₂

ایفا کنند. جای تعجب نیست که شرکت‌های بزرگ نفتی مانند ExxonMobil Corp ایالات متحده و Eni ایتالیا و همچنین خودروسازان جهانی مانند پورشه و آئودی، برخی از بزرگترین حامیان سوخت الکتریکی هستند (همچنین آگزن موبیل و انی از حامیان اتحادیه e-Fuel اروپا هستند).

در حال حاضر، دلیل اصلی عدم تولید سوخت‌های الکتریکی، هزینه‌های بالای تولید می‌باشد. تولید سوخت‌های مصنوعی بسیار انرژی بر می‌باشد، به طوری که مطالعه اخیر شورای بین المللی حمل و نقل پاک نشان می‌دهد که سوخت الکتریکی می‌تواند تا ۲/۸۰ یورو در هر لیتر (۱۱/۵۲ دلار در هر گالون) یا ۳ برابر گازوییل، هزینه داشته باشد. علاوه بر این، در ایالات متحده، استفاده از سوخت‌های الکتریکی در خودروها حدود ۵ برابر برق تجدیدپذیر بیشتری نسبت به راه اندازی یک خودروی برقی نیاز دارد و در نتیجه ارزش آن را به عنوان سوخت پاک کاهش می‌دهد.

اولین کارخانه تجاری سوخت الکتریکی جهان، با حمایت پورشه و با هدف تولید ۵۵۰ میلیون لیتر در سال، در سال ۲۰۲۱ در شیلی افتتاح شد. سایر کارخانه‌های در دست احداث، شامل نورسک e-Fuel نروژ است که قرار است تولید آن در سال ۲۰۲۴ با تمرکز عمده بر سوخت هواپیما آغاز شود.

استفاده از انرژی هسته ای برای تولید مواد شیمیایی و سوخت‌های مایع ایده ای است که مدت هاست مطرح شده و در واقع، انرژی هسته ای در فرآیند هایی که به دمای بالا با قیمت‌های مقرون به صرفه نیاز دارند، کاربرد دارد؛ مانند تولید سوخت مصنوعی و تبدیل زغال سنگ به گاز. در دمای بالا راندمان تولید برق راکتورهای خنک شونده با گاز حدود ۵۰ درصد افزایش می‌یابد.

البته، به دلیل ماهیت پروژه‌های انرژی هسته ای، استقرار انرژی هسته ای بسیار کند است؛ نه تنها به طور متوسط هشت سال طول می‌کشد تا یک نیروگاه هسته ای ساخته شود، بلکه میانگین زمان بین تصمیم‌گیری و راه‌اندازی نیز معمولاً بین ۱۰ تا ۱۹ سال است. علاوه بر این، موانع اقتصادی بزرگی بر سر راه قرار دارد، مثلاً در درجه اول هزینه سرمایه اولیه و هزینه‌های هنگفت نگهداری این کار را به یک امر دشوارتر تبدیل می‌کند (نیروگاه‌های هسته ای بیشترین هزینه را در بین تمام پروژه‌های برق در مقیاس شهری دارند).

SMR ها، راکتورهای هسته ای پیشرفته ای هستند که ظرفیت توان آنها بین ۵۰ تا ۳۰۰ مگاوات در واحد است. در حالی که هر واحد راکتورهای انرژی هسته ای سنتی، بیش از ۷۰۰ مگاوات برق تولید می‌کنند. شاخص‌ترین ویژگی‌های این راکتورها عبارتند از:

- ماژولار بودن؛ این امکان را برای سیستم‌ها و اجزای SMR فراهم می‌کند تا در کارخانه مونتاژ شوند و به عنوان یک واحد به مکانی برای نصب منتقل شوند.
- کوچک بودن؛ SMRها از نظر فیزیکی کسری از اندازه یک راکتور انرژی هسته ای معمولی هستند.

SMRها را می‌توان در مکان‌هایی قرار داد که برای نیروگاه‌های هسته ای بزرگتر مناسب نیستند، همچنین واحدهای پیش‌ساخته SMR را می‌توان تولید، حمل و سپس در محل نصب کرد که ساخت آنها را نسبت به راکتورهای بزرگ قدرت، مقرون به صرفه‌تر می‌کند. علاوه بر این، SMRها صرفه جویی قابل توجهی در هزینه و زمان ساخت ارائه می‌کنند و همچنین می‌توانند به صورت تدریجی برای مطابقت با افزایش تقاضای برق به کار گرفته شوند. مزیت کلیدی دیگر SMRها، کاهش

نیاز به سوخت می‌باشد و امکان سوخت‌گیری هر ۳ تا ۷ سال یک بار وجود دارد، در حالی که برای نیروگاه‌های هسته ای معمولی هر ۱ الی ۲ سال سوخت‌گیری نیاز است. همچنین انواعی از SMRها برای فعالیت تا ۳۰ سال بدون سوخت‌گیری طراحی شده‌اند.

بعضی از دولت‌ها، از جمله دولت ایالات متحده، با جذاب تر کردن سرمایه‌گذاری بر روی SMRها برای فعالان اقتصادی، انگیزه‌های استفاده از SMR را ارتقا داده‌اند. در سال ۲۰۲۰، وزارت بازرگانی ایالات متحده یک کارگروه برای راکتورهای ماژولار کوچک تعیین کرد که به دنبال تسریع استقرار SMR در بازارهای اروپایی و همچنین تثبیت موقعیت شرکت‌های آمریکایی برای موفقیت در آن بازارها می‌باشد. در همین حال، کشورهای در حال توسعه مانند غنا و کنیا نیز به دنبال توسعه SMR برای افزایش ظرفیت تولید برق خود هستند. برای شرکت‌های بزرگ نفتی و طرفداران سوخت‌های مصنوعی، SMR ممکن است همان چیزی باشد که در نهایت سوخت‌های

الکتریکی را با سوخت‌های فسیلی قابل رقابت کند. «دکتر رابرت هارگریوز»، یکی از بنیانگذاران ThorCon International، که یک شرکت مهندسی هسته‌ای پیشرفته می‌باشد، توسعه «دیزل هسته‌ای» را پیشنهاد داده است و آن را یک فاکتور حیاتی در فرآیند گذار انرژی می‌داند. هزینه‌های انرژی هسته ای در صورت پیشرفت می‌تواند ۳/۵ سنت در کیلووات ساعت برای برق یا ۲ سنت در کیلووات ساعت برای گرمای در دمای بالا باشد. این هزینه ورودی انرژی خام برای تولید گازوئیل هسته ای کمتر از ۱ دلار در هر گالن است. حتی پس از اضافه کردن هزینه‌های سرمایه‌ای و هزینه‌های عملیاتی پالایشگاه‌های جدید، انتظار می‌رود که پالایشگاه‌های جدید بتوانند گازوئیل هسته‌ای را با قیمت‌های عمده فروشی فعلی، نزدیک به ۳ دلار در هر گالن تولید کنند. «جیم فیتز‌لینگ»، رئیس و مدیر اجرایی DOV، بر این باور است که فناوری هسته‌ای کوچک ماژولار پیشرفته، ابزاری حیاتی برای مسیر این شرکت به سمت انتشار کربن صفر و ارائه محصولات کم کربن به مشتریان خواهد بود.



ترزل تولید نیروگاه‌های آبی و استفاده مجدد از ذغال سنگ در چین در پی کاهش تولید برق آبی

برای رسیدن به ظرفیت تولید برق مبتنی بر سوخت‌های غیر رسیده است، به طوری که اکنون ۵۰/۹ درصد از ظرفیت برق آن از منابع سوخت غیرفسیلی تامین می‌شود.

در سال ۲۰۲۱، مقامات چینی گفتند که تا سال ۲۰۲۵ تولید انرژی‌های تجدیدپذیر از ظرفیت نصب شده در تولید برق مبتنی بر سوخت فسیلی پیشی خواهد گرفت. سرمایه‌گذاری چین بر روی انرژی‌های تجدیدپذیر در سطح جهان بی‌بدیل است؛ با این حال، زغال سنگ نقش مهمی در تولید برق چین ایفا می‌کند و این وضعیت سال‌ها ادامه خواهد یافت، چرا که این کشور نگرانی‌های فزاینده‌ای در مورد امنیت انرژی دارد. در حال حاضر، چین در حال ساخت حدود ۳۶۶ گیگاوات (GW) در ظرفیت جدید تولید برق مبتنی بر زغال سنگ است که حدود ۶۸ درصد از ظرفیت جهانی برق مبتنی بر زغال سنگ برنامه ریزی شده جدید را تا سال ۲۰۲۲ تشکیل می‌دهد. در خارج از چین، ظرفیت تولید زغال سنگ در حال کاهش است و ۲/۲ گیگاوات از این ظرفیت کنار گذاشته می‌شود. اروپا و ایالات متحده در کاهش استفاده از زغال سنگ در جهان رتبه‌های اول و دوم را به خود اختصاص داده‌اند.

تحلیلگران گروه ANZ در اوایل سال جاری پیش‌بینی کردند که امسال نگرانی در مورد کمبود برق می‌تواند چین را وادار کند تا در بحبوحه تقاضای فزاینده برق، از جمله ناوگان رو به افزایش خودروهای الکتریکی (EV)، برای پایدار نگه داشتن شبکه‌ها بیشتر از زغال سنگ استفاده کند. تحلیلگران افزودند: «به احتمال زیاد کمبود برق دوباره تکرار خواهد شد، چرا که شتاب بیشتر در انتقال انرژی همچنان بر شبکه‌های برق فشار می‌آورد». شبکه‌های برق در جنوب و شرق چین در بحبوحه موج گرما در این ماه تحت فشار قرار گرفته‌اند و تقاضا برای برق جهت تهویه مطبوع و کارخانه‌ها افزایش یافته است. مقامات در ماه آوریل هشدار دادند که با افزایش تقاضای برق، برخی از مناطق کشور ممکن است در تابستان امسال در زمان اوج تقاضا با کمبود برق مواجه شوند. در سال ۲۰۲۲، موج گرما مخازن برق آبی را تخلیه کرد و قطع برق در برخی از مناطق جنوب غربی چین اعمال شد. در آن زمان، این قطعی‌ها منجر به تعطیلی کارخانه‌ها و کاهش تولیدات در ماه اوت شد که بر رشد ضعیف اقتصادی چین در سال گذشته تأثیر گذاشت. با وجود رکوردشکنی تاسیسات انرژی خورشیدی و بادی و تولید برق، چین همچنان برای روشن نگه داشتن چراغ‌ها و فعال نگه داشتن صنعت به زغال سنگ متکی است.

تولید زغال سنگ چین در سال جاری بیشترین افزایش را در مقایسه با سایر منابع انرژی داشته است. این افزایش متاثر از کاهش تولید برق آبی در اثر بارندگی‌های کمتر از حد معمول بوده است. کاهش سطح آب رودخانه‌ها و تخلیه مخازن آبی بر تولید برق در چین تأثیرات عمده‌ای گذاشته است. همچنین تولید بادی و خورشیدی نیز امسال افزایش یافته است، چرا که چین رتبه نخست را در ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر در جهان دارد، اما نیاز به تولید برق پایدار در موج‌های گرمای آینده و همچنین ارتقا امنیت انرژی، باعث افزایش استفاده از زغال سنگ شده است. چین به عنوان بزرگترین مصرف‌کننده انرژی در جهان، قصد دارد در سال ۲۰۳۰ نقطه اوج انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را رد کرده و پس از آن انتشار گازهای گلخانه‌ای کاهش‌ی شود، اما همچنان ساخت نیروگاه‌های زغال سنگ در این کشور در جریان است و حجم فزاینده‌ای از انرژی حرارتی تولید می‌شود. داده‌های اداره ملی آمار در هفته گذشته نشان می‌دهد که در ماه می، کل تولید برق چین با ۵/۶ درصد افزایش سالانه به ۶۸۸/۶ میلیارد کیلووات ساعت رسیده است.

بر اساس داده‌ها، تولید برق حرارتی که عمدتاً از زغال سنگ بوده، ۱۵/۹ درصد و تولید بادی ۱۵/۳ درصد افزایش یافته، در حالی که تولید انرژی خورشیدی تنها ۰/۱ درصد افزایش یافته است. میان ماه‌های ژانویه و مه، کل تولید برق ۵/۳ درصد نسبت به سال گذشته افزایش یافته و تولید حرارتی ۱۴۹ میلیارد کیلووات ساعت بیشتر از افزایش تولید انرژی بادی و خورشیدی بوده است. بر اساس داده‌های موجود، این افزایش تولید، کاهش ۸۲ میلیارد کیلووات ساعتی تولید انرژی برق آبی را جبران می‌کند. همچنین میزان بارندگی کم در مناطق برتر تولید برق آبی در جنوب چین در ماه‌های اخیر، منجر به کمترین میزان تولید برق آبی سراسری در ماه ژانویه تا مه در چین از سال ۲۰۱۵ شده است.

با کاهش تولید برق در نیروگاه‌های برق آبی، زغال سنگ وارد عمل شده تا این کاهش را جبران کند و همچنین با افزایش ظرفیت نصب، تولید برق بادی و خورشیدی نیز افزایش می‌یابد. چین زودتر از زمان برنامه ریزی شده به هدف خود

بررسی وضعیت تولید کنندگان پیشرو لیتیوم در جهان

اسپودومن می‌تواند به هیدروکسید لیتیوم یا کربنات لیتیوم پردازش شود. همچنین پردازش سریعتر و کیفیت بالاتری را ارائه می‌دهد زیرا اسپودومن معمولاً حاوی محتوای لیتیوم بالاتری است. از سوی دیگر، استخراج لیتیوم از آب نمک مزیت هزینه‌های تولید کمتر و تأثیر کمتر بر محیط زیست را به همراه دارد.

استخراج آب نمک می‌تواند با چالش‌های مرتبط با در دسترس بودن آب و اثرات زیست‌محیطی بر اکوسیستم‌های محلی نیز مواجه شود. در دهه ۱۹۹۰، ایالات متحده با تولید بیش از یک سوم تولید جهانی لیتیوم در سال ۱۹۹۵، عنوان بزرگترین تولید کننده لیتیوم را داشت.

با این حال، شیلی در نهایت از ایالات متحده پیشی گرفت و رونق تولید در سالار د آتاکاما، یکی از غنی‌ترین ذخایر آب نمک لیتیوم جهان را تجربه کرد. از آن زمان، تولید لیتیوم استرالیا نیز به شدت افزایش یافته است و اکنون ۴۷ درصد از تولید لیتیوم جهان را تشکیل می‌دهد.

چین، سومین تولیدکننده بزرگ جهان، نه تنها بر توسعه معادن داخلی تمرکز دارد، بلکه به طور استراتژیک دارایی‌های لیتیوم به ارزش تقریبی ۵٫۶ میلیارد دلار را در کشورهایی مانند شیلی، کانادا و استرالیا به دست آورده است. علاوه بر این، چین در حال حاضر میزبان نزدیک به ۶۰ درصد از ظرفیت پالایش لیتیوم در جهان برای باتری است، که بر موقعیت غالب آن در زنجیره تامین لیتیوم تأکید دارد. با افزایش تولید باتری و وسایل نقلیه الکتریکی جهان، پیش‌بینی می‌شود که تقاضا برای لیتیوم افزایش یابد. در سال ۲۰۲۱، تولید جهانی معادل کربنات لیتیوم (LCE) به ۵۴۰۰۰۰ تن رسید. انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۵ تقاضا به ۱٫۵ میلیون تن LCE برسد. همچنین تخمین زده می‌شود تا سال ۲۰۳۰ این تعداد از ۳ میلیون تن فراتر رود.

استرالیا و شیلی با هم تقریباً ۷۷ درصد لیتیوم جهان را که به ترتیب از معادن سنگ سخت و آب نمک استخراج می‌شود، تشکیل می‌دهند. در حالی که ایالات متحده بزرگترین تولید کننده لیتیوم در دهه ۱۹۹۰ بود، استرالیا، شیلی و چین جایگاه قابل توجهی را با به دست آوردن ۵٫۶ میلیارد دلار دارایی لیتیوم در سطح جهان به دست آوردند. با توجه به رونق تولید باتری و خودروهای الکتریکی، تقاضای جهانی برای لیتیوم به طور قابل توجهی افزایش خواهد یافت و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۳ میلیون تن معادل کربنات لیتیوم (LCE) برسد.

لیتیوم در سال‌های اخیر، عمدتاً به دلیل رونق خودروهای الکتریکی و سایر فناوری‌های پاک که به باتری‌های لیتیومی متکی هستند، کالای مهم تری شده است و ارزش بازار جهانی باتری‌های لیتیوم یونی در سال ۲۰۲۲ به ۵۲ میلیارد دلار رسید و انتظار می‌رود در سال ۲۰۳۰ به ۱۹۴ میلیارد دلار برسد. با استفاده از داده‌های سازمان زمین‌شناسی ایالات متحده، بزرگترین کشورهای تولیدکننده لیتیوم در جهان استرالیا و شیلی هستند که به عنوان تولیدکنندگان برتر لیتیوم، تقریباً ۷۷ درصد از تولید جهانی در سال ۲۰۲۲ را به خود اختصاص داده‌اند.

استرالیا تولید کننده پیشرو در جهان، لیتیوم را مستقیماً از معادن سنگ سخت، به ویژه ماده معدنی اسپودومن استخراج می‌کند. شیلی، همراه با آرژانتین، چین و سایر تولیدکنندگان برتر، لیتیوم را از آب نمک استخراج می‌کنند. سنگ سخت انعطاف پذیری بیشتری را فراهم می‌کند، زیرا لیتیوم میزبان در



اقتصاد نفت

بحران سقف بدهی دولت ایالات متحده و اثرات آن بر اقتصاد این کشور

سید محمد علی حاجی میرزایی

۱- مقدمه

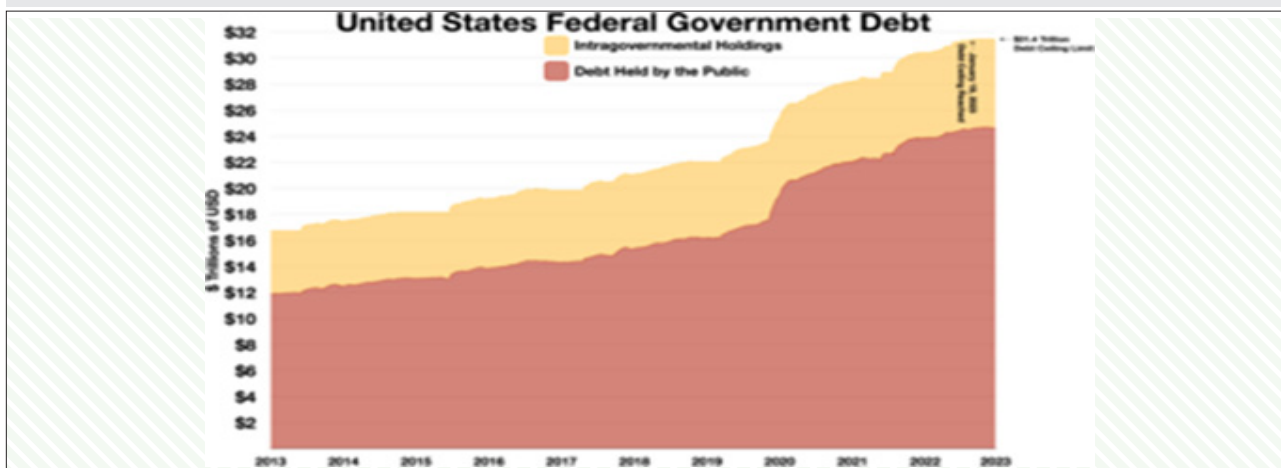
این موضوع از سال ۲۰۰۹ که بدهی ملی آمریکا تقریباً سه برابر شده، به چالشی مهم تبدیل شده است. در طول قرن بیست و یکم، به دلایل مختلف از جمله کاهش مالیات در دوران ریاست جمهوری بوش و ترامپ، افزایش هزینه‌های دولتی بدلیل جنگ در عراق و افغانستان، برقراری مزایای اجتماعی مانند بخش D مدیکر، ارائه کمک‌های عمومی در واکنش به رکود اقتصادی و همه‌گیری کووید-۱۹، بدهی‌های دولت بشدت افزایش یافته است. در حال حاضر، ایالات متحده پس از ژاپن، ایتالیا و یونان، چهارمین کشور صنعتی با بالاترین نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی است. علاوه بر این، پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۵۱ بدهی ملی آمریکا به دو برابر تولید ناخالص داخلی این کشور برسد.

سابقه تعیین سقف بدهی دولت ایالات متحده به تغییرات سقف بدهی این کشور به سال ۱۹۱۷ بر می‌گردد. مدیریت بدهی عمومی ایالات متحده بخش مهمی از مدیریت اقتصاد کلان و به تبع آن سیستم مالی و بدهی این کشور تلقی می‌گردد. تعیین سقف بدهی، ایجاد یک محدودیت در توانایی دولت فدرال برای مدیریت اقتصاد و سیستم مالی است. سقف بدهی همچنین محدودیتی در توانایی دولت فدرال برای تأمین مالی عملیات دولت است و عدم صدور مجوز از سوی کنگره برای افزایش سقف بدهی، به ویژه در سال‌های اخیر، به یکی از چالش‌های مهم سیاست‌گذاران در دولت و کنگره تبدیل شده است.

نمودار ۱. سیر تغییرات درآمد و هزینه‌های دولت آمریکا



نمودار ۲. سیر تغییرات بدهی دولت ایالات متحده آمریکا



Budget and Economic Data - Congressional Budget Office, www.cbo.gov

۲- تحلیل و ارزیابی

وقوع این بحران با رسیدن سقف بدهی دولت آمریکا در ۱۹ ژانویه ۲۰۲۳ (\$۳۱٫۴ Trillion debt ceiling limit)، بروز یافت. بطور طبیعی این بحران موجب مطرح شدن یک بحث سیاسی در کنگره این کشور در مورد کم و کیف درآمدهای مالیاتی و هزینه‌های دولت فدرال و بدهی ملی که دولت ایالات متحده ایجاد می‌کند گردید.

اگرچه سقف بدهی به غیر از زمان بوجود آمدن بن بست سیاسی در سال ۲۰۱۳ ناشی از اختلاف نظر دولت با کنگره، چندین بار هم بدون پیش شرط بودجه افزایش یافته (آخرین افزایش در دسامبر ۲۰۲۱ بود)، اما در سال ۲۰۲۳ بدلیل اینکه جمهوری خواهان خواستار کاهش هزینه‌ها به سطح سال ۲۰۲۲ به عنوان پیش شرط برای افزایش سقف بدهی هستند وارد یک بن بست شده است؛ این در حالی است که دموکرات‌ها خواهان افزایش سقف بدهی دولت بدون پیش شرط همانند سه بار افزایش سقف در دوران دولت ترامپ هستند.

طبق گزارش‌های ولز فارگو، اگر ایالات متحده سقف بدهی را افزایش ندهد، دولت از اوایل جولای تا اوایل سپتامبر شروع به نکول بدهی‌های خود خواهد کرد. در آن صورت، خزانه داری باید پرداخت به دارندگان اوراق قرضه را متوقف (نکول) کند یا فوراً از تسویه وجوه بدهکار به شرکت‌ها و افراد مختلف که طبق بودجه مصوب کنگره به ارائه کالاها و خدمات به دولت پرداخته اند، خودداری کند. انتظار می‌رود هر دو وضعیت منجر به ایجاد چالش در اقتصاد جهانی خواهد شد. علاوه بر این، اگر دولت فدرال قادر به صدور گواهی بدهی جدید نباشد، مجبور به کاهش بودجه که در مجموع معادل ۵ درصد اندازه اقتصاد آمریکا است خواهد شد.

در مارس ۲۰۲۳، تحلیل گران اقتصاد مودی تخمین زدند که در ۱۸ آگوست ۲۰۲۳ یا حوالی آن در صورت عدم توافق دولت و کنگره، شرایط فوق تحقق خواهد یافت. اگرچه این تحلیلگران انتظار دارند که سقف بدهی قبل از بروز این شرایط افزایش یابد، اما هشدار دادند که عواقب عدم انجام این کار فاجعه آمیز خواهد بود.

در ۱ مه ۲۰۲۳، «جانت یلن»، وزیر خزانه داری، هشدار داد که ایالات متحده ممکن است اقدامات لازم برای توقف پرداخت تعهدات خود تا اول ژوئن ۲۰۲۳ را به انجام رساند.

قابل ذکر است تامین مالی کسر بودجه دولت آمریکا بایستی از طریق استقراض (صدور اوراق قرضه) انجام شود که بر اساس ماده ۱، بخش ۸، بند ۲ قانون اساسی ایالات متحده، تنها کنگره این اختیار را دارد که «به اعتبار ایالات متحده» پول قرض کند. به عبارت دیگر، خزانه داری برای پرداخت هزینه‌های فدرال فقط به اندازه‌ای که کنگره اجازه دهد می‌تواند استقراض کند.

گفتگوی دولت و کنگره در مورد افزایش سقف بدهی

جمهوری خواهان که کنترل مجلس نمایندگان را در دست دارند، خواستار کاهش عمیق هزینه‌ها به عنوان پیش شرط برای افزایش سقف بدهی هستند، در حالی که دموکرات‌ها خواستار تصویب «لایحه پاک» که بر افزایش سقف بدهی دولت بدون پیش شرط تاکید دارد می‌باشند.

با توجه به اینکه مقابله با کسری بودجه و کاهش بدهی دولت از طریق افزایش مالیات و کاهش هزینه‌ها امکان پذیر می‌شود، برنامه‌های گذشته برای افزایش مالیات شامل کاهش تعداد معافیت‌ها، افزایش نرخ‌های افراد با درآمد بالاتر و ایجاد مالیات‌های جدید بوده است؛ در حالی که پیشنهادات برای کاهش هزینه‌ها شامل کاهش مزایای تامین اجتماعی، کاهش پرداخت‌ها برای خدمات اجتماعی و کاهش هزینه‌های دفاعی و سایر موارد بوده است. با این حال، به دلیل عدم تمایل شهروندان به تغییر برنامه‌های بزرگ مانند تامین اجتماعی، انجام این کار در عمل دشوار است. به گفته کارشناسان سیاست و سیاستمداران، از لحاظ تاریخی، هیچ حزب سیاسی حاضر به کاهش کسری یا بدهی در زمانی که قدرت را در دست دارد نبوده است، اگرچه این موضوع اغلب پایه و اساس مبارزات انتخاباتی نامزدها می‌باشد.

در بحران جاری، مجلس نمایندگان و کاخ سفید در مورد چگونگی حل این بحران اختلاف نظر دارند. رئیس مجلس نمایندگان، «کوین مک کارتی» (R-CA) خواستار مذاکره برای کاهش هزینه‌های فدرال در ازای افزایش سقف بدهی، از جمله کاهش احتمالی مدیکر، مدیکید و تامین اجتماعی است. در مقابل، دولت بایدن اعلام کرده است که افزایش سقف بدهی غیرقابل مذاکره است و کنگره موظف به افزایش آن است.

آخرین تلاش‌ها

بنا به گزارش رویترز در ۲۷ می ۲۰۲۳، «جو بایدن»، و کوین مک کارتی به توافقی موقت برای تعلیق سقف بدهی ۳۱٫۴ تریلیون دلاری دولت فدرال دست یافتند و به بن بست چند ماهه پایان دادند. بر اساس این توافق، دولت محدودیت سقف بدهی تا ژانویه ۲۰۲۵ را به حالت تعلیق در می‌آورد، در حالی که خواسته محدود کردن هزینه‌ها را در بودجه‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ دنبال می‌کند. همچنین وجوه استفاده نشده مربوط به شرایط کووید را باز می‌گرداند و روند صدور مجوز برای برخی پروژه‌های انرژی را تسریع می‌بخشد. بعلاوه برخی الزامات کاری اضافی برای برنامه‌های کمک غذایی به آمریکایی‌های فقیر را دنبال خواهد کرد.

بایدن و مک کارتی توافق کردند که برای دستیابی به مصالحه‌ای که می‌تواند مجلس نمایندگان را با اکثریت جمهوری خواه و مجلس سنا با اکثریت دموکرات‌ها برای انجام توافق کامل در این زمینه متقاعد کند، تلاش خواهند کرد.



قانون کاهش مالیات و مشاغل سال ۲۰۱۷، نرخ مالیات افراد و شرکت‌ها را کاهش داد که باعث کاهش درآمد دولت شد.
۳. رکود اقتصادی: بحران مالی ۲۰۰۸ و رکود متعاقب، آن منجر به افزایش قابل توجه مخارج دولت و کاهش درآمد مالیاتی شد که به بحران بدهی کمک کرد. علاوه بر این، همه‌گیری COVID-19 منجر به سطوح بی‌سابقه‌ای از هزینه‌های دولت برای حمایت از افراد و مشاغل شد که بر بدهی‌ها افزوده است.

علیرغم آثار منفی که می‌تواند این بحران بر اقتصاد ایالات متحده و جهان داشته باشد، اما مدیریت مناسب سیستم مالی و اقتصادی نهادهای پولی و مالی این کشور می‌تواند از بروز آثار منفی بحران بکاهد.

آخرین گزارش وزارت بازرگانی ایالات متحده نشان می‌دهد که رشد اقتصادی در سه ماهه ژانویه تا مارس ۲۰۲۳ همچنان مثبت باقی مانده است. هرچند با وجود نرخ تورمی بالاتر از نرخ تورم هدف فدرال رزرو، انتظار بالانگه داشتن نرخ بهره تقویت شده که این مسئله، ابهامات موجود در مورد وضعیت سیستم بانکی و ریسک کاهش نرخ رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد.

با اعلام توافق موقت میان بایدن رئیس جمهور و مک کارتی رئیس کنگره ایالات متحده در ۲۷ می ۲۰۲۳ مبنی بر عزم دو طرف برای حل بحران موجود، ظاهراً بحران عدم تصویب افزایش سقف بدهی دولت ایالات متحده آمریکا فروکش نموده است اما با نگاهی به جزئیات این توافق در می‌یابیم که باید منتظر جزئیات بیشتری در مورد چانه زنی بین دولت و اکثریت جمهوری خواه کنگره در ماههای بعد باشیم.

مسئله مورد اهمیت از نظر بازار جهانی نفت و گاز در این توافق، پذیرش تسریع در صدور مجوز برای پروژه‌های نفت و گاز توسط دولت بایدن است. علیرغم مواضع زیست محیطی دولت مبنی بر محدودیت در این زمینه بدلائیل زیست محیطی، مشاهده می‌گردد که دولت بایدن برای حل بحران موجود حاضر به امتیازدهی به اکثریت جمهوری خواه کنگره در این زمینه شده و لذا انتظار افزایش تولید نفت و گاز شیل در آمریکا در سالهای آینده را می‌توان جدی تر در محاسبات منظور نمود.

به گفته یک منبع آگاه، مذاکره‌کنندگان توافق کرده‌اند که مخارج غیردفاعی اختیاری را به مدت یک سال در سطح سال ۲۰۲۳ محدود کنند و در سال ۲۰۲۵ آن را ۱ درصد افزایش دهند.

۳- اظهار نظر کارشناسی

بطور کلی کسری بودجه فزاینده دولت آمریکا، تعیین سقف بدهی دولت و الزام دولت برای کسب مجوز از کنگره برای تامین این کسری از محل استقراض، طبق ماده ۱، بخش ۸، بند ۲ قانون اساسی ایالات متحده صورت می‌گیرد. اخذ مجوز از کنگره در این زمینه همواره یکی از موضوعات مهم دولت بویژه در زمانی است که رئیس جمهور از حمایت حزبی اکثریت نمایندگان کنگره برخوردار نباشد. به هر صورت، در فرایند اخذ مجوز توسط دولت، کنگره نیز به پیگیری اهداف خود می‌پردازد. در صورت چالشی شدن مذاکرات در فرایند اخذ مجوز و ایجاد خطر عدم صدور مجوز، دولت، سازمان‌ها و شرکت‌های طرف قرارداد دولت از یکسو و کل اقتصاد جهانی از سوی دیگر دچار بحران خواهند شد. این شرایط در سال ۲۰۲۳ رخ نموده و مدتی است که به دلیل عدم توافق در این زمینه، بحران عدم تایید افزایش سقف بدهی دولت آمریکا در محافل اقتصادی و سیاسی سایه افکننده است.

این بحران می‌تواند پیامدهای مهمی برای اقتصاد و بازارهای مالی ایالات متحده داشته باشد. اگر دولت نتواند به تعهدات مالی خود عمل کند، عواقب شدیدی برای اقتصاد جهانی خواهد داشت. علاوه بر این، سطوح بالای بدهی می‌تواند منجر به نرخ‌های بهره بالاتر شود که وام‌گیری برای شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان را گران‌تر می‌کند. بحران بدهی دولت ایالات متحده توسط ترکیبی از عوامل در طول زمان ایجاد شده است، از جمله:

۱. مخارج بالای دولت: دولت فدرال به طور مداوم بیش از آنچه از طریق درآمد مالیاتی دریافت می‌کند، پول خرج کرده که منجر به انباشت بدهی شده است. این امر تا حدی با افزایش هزینه‌های برنامه‌های اجتماعی مانند Medicare و Social Security و همچنین هزینه‌های نظامی تقویت شده است.
۲. کاهش مالیات: کاهش مالیات اعمال شده توسط دولت باعث کاهش درآمد شده و به بحران بدهی کمک کرده است.

منابع:

- 1- https://en.wikipedia.org/wiki/United_States_debt_ceiling.
- 2- https://en.wikipedia.org/wiki/United_States_federal_budget
- 3- Bloomberg.com "What's the Debt Ceiling, and Will the US Raise It?". January 13, 2023.
- 4- Congressional Research Service "Federal Deficits, Growing Debt, and the Economy in the Wake of COVID-19". March 23, 2021

وضعیت تقاضا و واردات نفت چین در سال ۲۰۲۳

حسین یادگاری

۱- بیان مساله

در ماه‌های نوامبر و دسامبر ۲۰۲۲، چین گام‌های قاطعی برای پایان دادن به سیاست طولانی مدت خود در برابر کووید صفر برداشت و طیف گسترده‌ای از محدودیت‌ها را حذف کرد. نتیجه حذف محدودیت‌ها این است که احتمالاً در سال ۲۰۲۳ تقاضای نفت چین تحت تاثیر قرار خواهد گرفت و پس از نزدیک به سه سال، دوباره افزایش خواهد یافت. در این گزارش وضعیت تقاضا و واردات این کشور بطور خلاصه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲- تقاضای نفت

با وجود بازگشایی چین و انتظارات برای تقاضای قوی تر از سمت بزرگترین واردکننده نفت خام جهان، تجارت نفت خام چین در سه ماهه اول سال کمی کمتر از حد انتظار بود و بر نگرانی‌های کلان اقتصادی و آشفتگی بخش بانکی افزوده است. تقاضای نفت چین در ماه مارس ۲۰۲۳، در حدود ۱٫۴ میلیون بشکه در روز در مقایسه با مارس ۲۰۲۲ افزایش یافت. بازگشت قوی در فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی در بحبوحه نیازهای خوراک برای بخش پتروشیمی، از تقاضای فرآورده‌های نفتی حمایت کرد. تولید نفت خام چین نیز با ۴٫۲۹ میلیون بشکه در روز در ماه مارس و ۴٫۲۶ میلیون بشکه در روز در سه ماهه اول، به بالاترین رقم از سال ۲۰۱۵ تاکنون افزایش یافته است. در واقع محرک اصلی رشد تولید ناخالص داخلی و تقاضای نفت در سال ۲۰۲۳، زمان و سرعت بهبود اقتصاد چین پس از قرنطینه خواهد بود. هم اوپک و هم آژانس بین‌المللی انرژی در آخرین گزارش‌های ماهانه خود در ماه مه نسبت به تقاضای چین خوش بین هستند. بر اساس گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، افزایش تقاضای داخلی در حال حاضر محرک اصلی تقاضا در چین بوده و تقاضای نفت چین در ماه مارس رکورد ۱۶ میلیون بشکه در روز را به ثبت رسانده است. تحلیلگران انتظار دارند تقاضای نفت خام چین در نیمه دوم سال ۲۰۲۳ بیشتر بهبود یابد.

۳- واردات نفت

چین بر اساس سیاست متنوع سازی واردات و افزایش امنیت انرژی از کشورهای زیادی نفت خام وارد می‌کند. روند واردات این

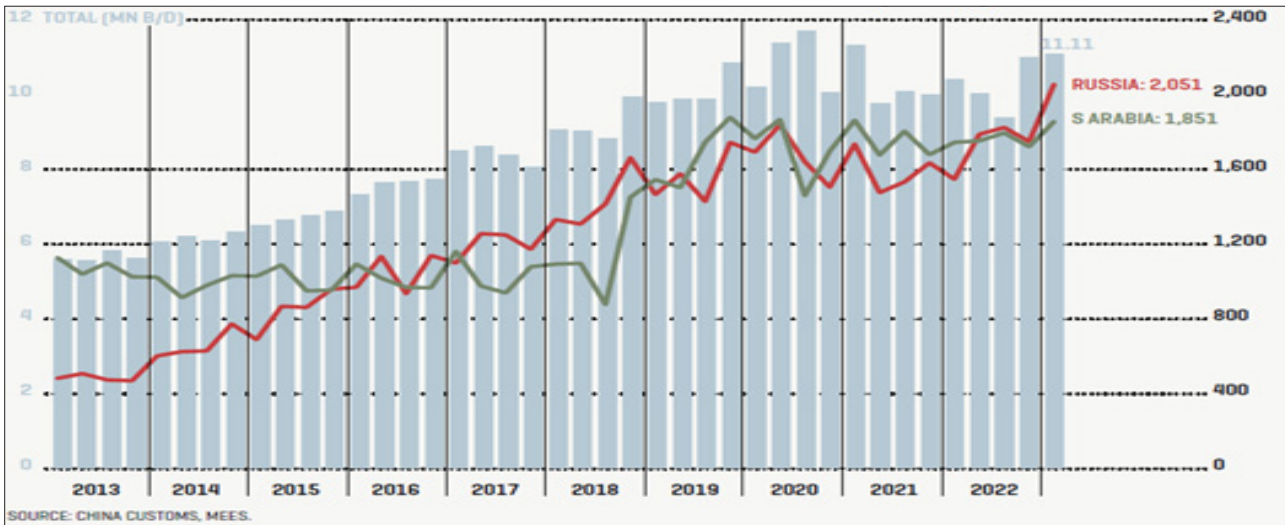
کشور با توجه به شرایط اقتصادی جهان و بازار نفت در سالهای اخیر نوساناتی داشته است. آخرین آمار واردات چین نشان می‌دهد روسیه در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ جایگاه خود را به عنوان بزرگترین تامین کننده نفت خام چین تثبیت کرد. میانگین سه ماهه ۲٫۰۵ میلیون بشکه در روز نه تنها بالاترین رقم صادرات روسیه به چین بود (۳۰۵۰۰۰ بشکه در روز افزایش نسبت به سه ماهه چهارم ۲۰۲۲ و بیش از ۵۰۰۰۰۰ بشکه در روز نسبت به مدت مشابه سال قبل)، بلکه بالاترین رقم در بین سایر کشورها بود. متوسط صادرات عربستان به چین برای سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ در حدود ۱٫۸۵ میلیون بشکه در روز بود که بیش از ۱۰۰۰۰۰ بشکه در روز نسبت به سه ماهه چهارم ۲۰۲۲ و هم نسبت به مدت مشابه سال قبل افزایش یافته است. (نمودار شماره ۱). در واقع، واردات ماه مارس چین نه تنها شاهد یک رکورد جدید ماهانه ۲٫۲۶ میلیون بشکه در روز از روسیه بود (۲۶۰۰۰۰ بشکه در روز بیشتر از رکورد قبلی)، رقم صادرات ۲٫۱۰ میلیون بشکه در روز عربستان نیز یک رکورد بود.

مجموع واردات نفت خام چین در ماه مارس به ۱۲٫۳۷ میلیون بشکه در روز رسید که دومین رقم ثبت شده پس از ژوئن ۲۰۲۰ با ۱۲٫۹۹ میلیون بشکه در روز بود. بخش بزرگی از افزایش واردات نفت خام در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰، با سقوط قیمت نفت، مستقیماً به انبارهای ذخیره سازی رفته و منجر به افزایش عملکرد پالایشگاهی شده است. ظرفیت پالایش به رکورد ۱۴٫۵۹ میلیون بشکه در روز برای سه ماهه اول ۲۰۲۳ و رکورد ماهانه ۱۴٫۹۵ میلیون بشکه در روز برای مارس رسیده است.

با افزایش تقاضای نفت خام چین، سایر تامین کنندگان نیز شاهد افزایش حجم در سه ماهه اول بودند. عراق با ۱٫۲۸ میلیون بشکه در روز در سه ماهه اول رتبه سوم را حفظ کرد. رتبه چهارم متعلق به امارات متحده عربی با ۸۶۲۰۰۰ بشکه در روز است که نسبت به مدت مشابه سال قبل ۱۰۰۰۰۰ بشکه در روز افزایش یافته است. عمان، برزیل و مالزی با حدود ۸۰۰۰۰۰ بشکه در روز به رتبه پنجم نزدیک شدند. حدود ۹۰ درصد از صادرات نفت خام عمان در سه ماهه اول به چین رفت.



نمودار ۱. واردات نفت خام چین، هزار بشکه در روز



منبع: نشریه MEES آوریل ۲۰۲۴

وارد می‌کند، واردات دریایی نیز ۱۱/۸ میلیون بشکه در روز است که به معنای حجم کلی واردات حدود ۱۲/۶ میلیون بشکه در روز است.

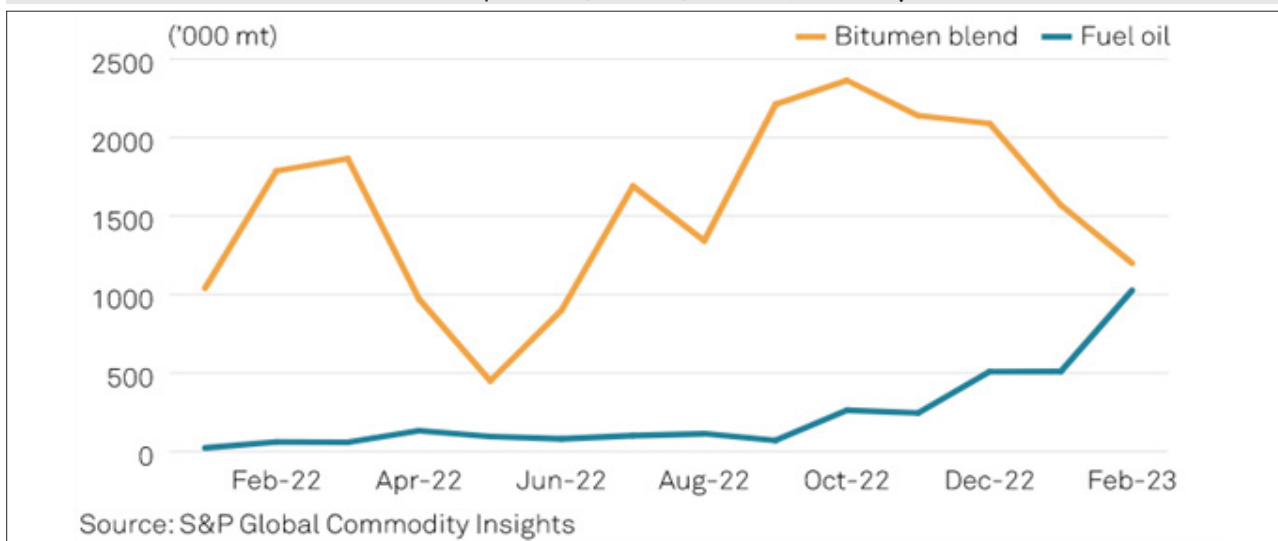
۴- واردات پالایشگاه‌های مستقل

سیاست‌های صدور مجوز واردات و سهمیه‌بندی پکن به برخی از پالایشگاه‌های مستقل این امکان را داده است که سودآوری خود را حفظ کنند. به برخی از پالایشگاه‌های مستقل نیز هیچ سهمیه واردات نفت خامی برای سال ۲۰۲۳ تعلق نگرفته است. این پالایشگاه‌ها معمولاً یا نفت خام وارداتی را در بازار داخلی با سهمیه‌های خریداری شده از سایر دارندگان خریداری می‌کنند یا نفت کوره و مخلوط بیتومن را به عنوان مکمل خوراک وارد می‌کنند. واردات نفت کوره در سال‌های اخیر به بالاترین حد خود رسیده است. بخش بزرگی از پالایشگاه‌های مستقل چین که در استان شرقی شاندونگ متمرکز است، به طور منظم از نفت کوره وارداتی با کیفیت پایین و همچنین نفت خام به عنوان خوراک استفاده می‌کند. با کاهش سهمیه‌های واردات نفت خام توسط پالایشگاه‌ها در هفته‌های اخیر، واردات نفت کوره چین نیز به میزان قابل توجهی افزایش یافته است (نمودار شماره ۲). داده‌های S&P Global نشان داد که واردات خوراک توسط پالایشگاه‌های مستقل چین، ۸/۹ درصد در ماه فوریه در مقایسه با ماه ژانویه ۲۰۲۳ کاهش یافت و به ۱۵/۱۸ میلیون تن یا ۳/۹۷ میلیون بشکه در روز در رسید. همچنین داده‌ها نشان می‌دهد که واردات خوراک در ماه فوریه ۲۰۲۳ در مقایسه با فوریه سال گذشته ۱۵/۲ درصد بیشتر بوده است. در ماه فوریه، از مجموع واردات خوراک، واردات نفت خام به ۱۲/۸۷ میلیون تن رسید که نسبت به ماه قبل ۱۱/۷۵ درصد کاهش داشته است.

چین در ماه آوریل ۱۰/۳۷ میلیون بشکه در روز نفت خام وارد کرد که ۲ میلیون بشکه در روز نسبت به رکورد ۱۲/۳۷ میلیون بشکه در روز در ماه مارس کاهش داشت، اگرچه هنوز از میانگین سال ۲۰۲۲ که ۱۰/۲۱ میلیون بشکه در روز بود بالاتر است. علیرغم کاهش واردات در ماه آوریل، متوسط حجم واردات در ۴ ماهه اول سال ۲۰۲۳ معادل ۱۰/۹۱ میلیون بشکه در روز بود که نسبت به مدت مشابه در سال گذشته ۴/۷ درصد افزایش داشت. اگرچه سه ماهه دوم معمولاً فصل تعمیر و نگهداری پالایشگاه‌ها است، یعنی زمانی که می‌توان انتظار داشت واردات کاهش یابد. اما آخرین ارقام شرکت اطلاعاتی Kpler نشان می‌دهد که کاهش آوریل بیشتر از یک روند ساختاری است. واردات نفت خام در ماه مارس قوی بود، اما در آوریل ضعیف‌تر بود. زیرا صادرات فرآورده در حال کاهش است و تعمیر و نگهداری پالایشگاه‌های داخلی نیز تا اواسط ژوئن ادامه خواهد داشت. آمار واردات نفت خام چین در ماه آوریل نشان می‌دهد که عربستان سعودی دوباره از روسیه به عنوان تامین‌کننده اصلی نفت خام چین سبقت گرفته است. چین ۲/۰۵۹ میلیون بشکه در روز از عربستان سعودی وارد کرد، رقمی که نسبت به ۲/۰۹۶ میلیون بشکه در روز مارس کاهش داشت. در همین حال، روسیه شاهد کاهش بیش از ۵۰۰۰۰۰ بشکه در روز در مقایسه با رکورد ۲/۲۶۳ میلیون بشکه در روز در ماه مارس، به ۱/۷۳۲ میلیون بشکه در روز برای ماه آوریل بود. در حالی که خرید نفت خام روسیه توسط چین کاهش یافته است، پالایشگاه‌های هندی همچنان به حجم فزاینده خرید خود از روسیه ادامه می‌دهند.

بر اساس آمار اولیه منتشر شده، پیش‌بینی می‌شود واردات چین در ماه می ۲۰۲۳ به حدود ۱۲/۶ میلیون بشکه در روز برسد. در ماه مه چین ۸۰۰۰۰۰ بشکه در روز اضافی از طریق خط لوله زمینی از روسیه

نمودار ۲. واردات خوراک پالایشگاههای مستقل که شامل نفت خام، مخلوط بیتومن و نفت کوره است



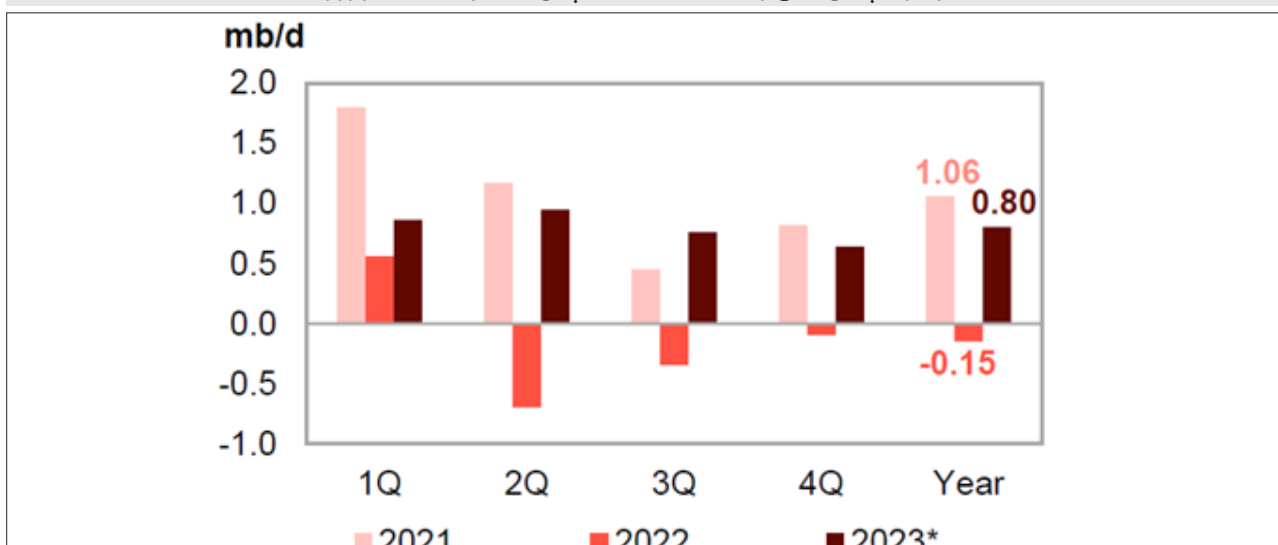
۵- پیش بینی تقاضا

است. تقاضای پایدار باعث افزایش تقاضای خوراک برای فرآورده های میان تقطیر سبک می شود.

انتظار می رود در سه ماهه سوم سال ۲۰۲۳، تقاضای نفت سالانه ۰/۸ میلیون بشکه در روز افزایش یابد. سوخت جت مجدداً باعث رشد تقاضای نفت در این سه ماهه خواهد شد. رشد حمل و نقل و افزایش فعالیت های ساختمانی باعث افزایش تقاضا برای بنزین و گازوئیل می شود. پیش بینی می شود تولید ناخالص داخلی چین در سال ۲۰۲۳ روی ۵/۲ درصد ثابت بماند و از رشد پیش بینی شده تقاضای نفت ۰/۸ میلیون بشکه در روز در سال گذشته حمایت کند. نمودار شماره ۳ را ملاحظه نمایید:

تقاضای نفت برای اکثر فرآورده ها در ماه مارس در چین افزایش یافته است. حمل و نقل داخلی و سفرهای هوایی نزدیک به ۸۰ درصد سطوح قبل از همه گیری است. در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۳، تقاضای نفت سالانه یک میلیون بشکه در روز رشد را تجربه خواهد کرد. انتظار می رود فعالیت خطوط هوایی داخلی و بین المللی با افزایش تجارت بین المللی و گردشگری افزایش یابد. این امر همچنین از تقاضای سوخت جت حمایت می کند تا رشد تقاضای نفت را افزایش دهد. پیش بینی می شود تقاضای بنزین بهبود یابد، که ناشی از بازگشت قوی در حمل و نقل است. به همین ترتیب، صنعت پتروشیمی تقریباً با ظرفیت کامل به فعالیت خود ادامه داده

نمودار ۳. پیش بینی رشد تقاضای نفت چین، میلیون بشکه در روز



منبع: نشریه ماهانه اوپک مه ۲۰۲۳

جدول ۱. تقاضای جهانی نفت در سال ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳

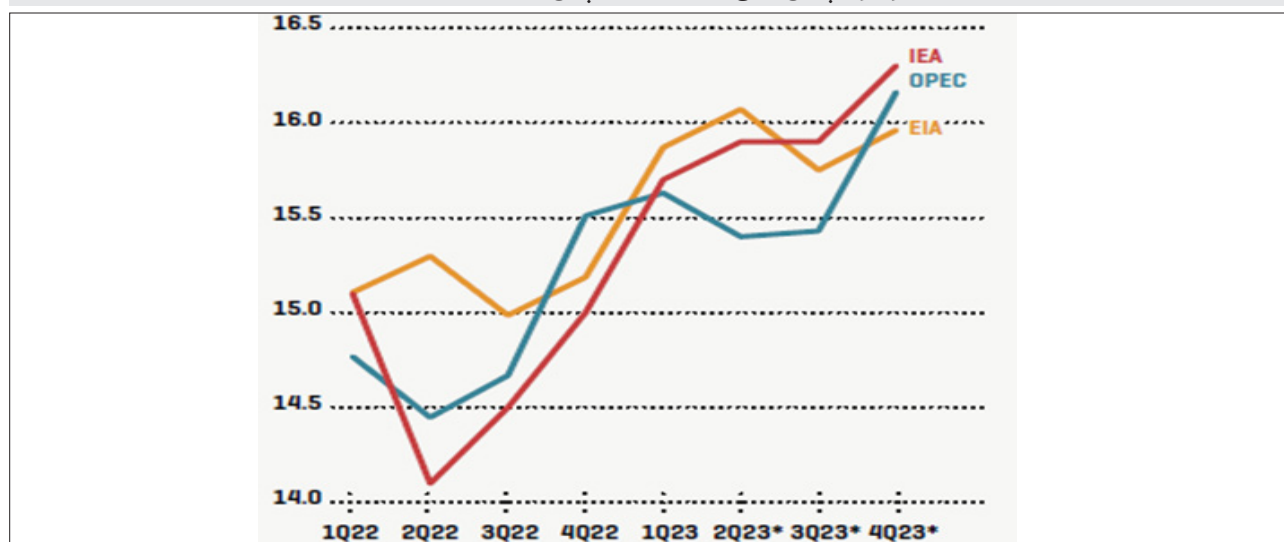
World oil demand	2022	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	2023	Change 2023/22	
							Growth	%
Americas	25.01	24.61	25.14	25.51	25.09	25.09	0.08	0.31
of which US	20.43	20.16	20.43	20.75	20.37	20.43	0.00	-0.01
Europe	13.51	12.99	13.36	14.10	13.37	13.46	-0.05	-0.37
Asia Pacific	7.43	7.89	7.05	7.27	7.70	7.47	0.04	0.55
Total OECD	45.95	45.50	45.55	46.87	46.15	46.02	0.07	0.15
China	14.85	15.63	15.40	15.43	16.16	15.66	0.80	5.42
India	5.14	5.40	5.44	5.21	5.50	5.39	0.25	4.89
Other Asia	9.02	9.43	9.65	9.14	9.24	9.36	0.34	3.75
Latin America	6.44	6.56	6.49	6.71	6.68	6.61	0.18	2.75
Middle East	8.29	8.59	8.47	8.86	8.73	8.66	0.37	4.43
Africa	4.40	4.71	4.34	4.43	4.88	4.59	0.19	4.32
Russia	3.56	3.68	3.45	3.59	3.87	3.65	0.09	2.49
Other Eurasia	1.15	1.24	1.16	1.02	1.22	1.16	0.01	1.15
Other Europe	0.77	0.84	0.76	0.75	0.83	0.80	0.03	3.61
Total Non-OECD	53.62	56.09	55.16	55.16	57.10	55.88	2.26	4.21
Total World	99.57	101.58	100.70	102.03	103.25	101.90	2.33	2.34
Previous Estimate	99.57	101.55	100.70	102.03	103.27	101.89	2.32	2.33
Revision	-0.01	0.04	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.01

منبع: نشریه ماهانه اوپک مه ۲۰۲۳

میلیون بشکه در روز برسد که به پیش بینی آژانس بین المللی انرژی نزدیک تر است. بسیاری از کارشناسان، ارقام پیش بینی تقاضای چین توسط آژانس بین المللی انرژی را بسیار خوش بینانه می دانند. (نمودار شماره ۴).

تا سه ماهه چهارم، آژانس بین المللی انرژی انتظار دارد تقاضای چین به ۱۶،۳۳ میلیون بشکه در روز برسد که ۳۴۰۰۰۰ بشکه در روز بیشتر از پیش بینی ۱۵،۹۶ میلیون بشکه در روز توسط اداره اطلاعات انرژی امریکا است. اوپک انتظار دارد تقاضای چین به ۱۶،۱۶

نمودار ۴. پیش بینی تقاضای نفت چین: IEA, OPEC, EIA



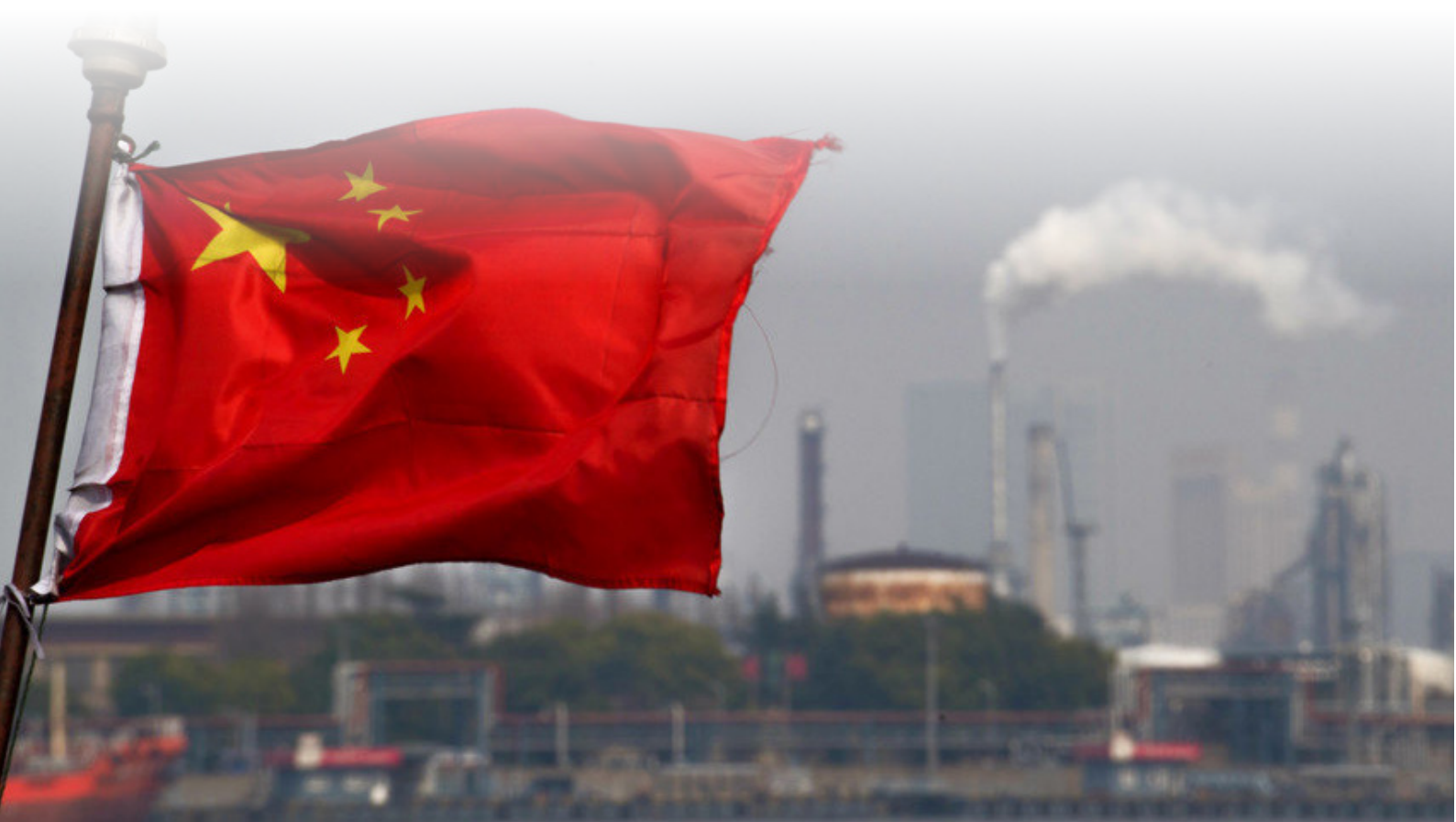
منبع: نشریه MEES، ۲۸ آوریل ۲۰۲۳

۶- جمع بندی

- واردات نفت خام چین در سه ماهه اول سال کمی کمتر از حد انتظار بود. به غیر از افزایش در ماه مارس، واردات نفت چین تا کنون در سال جاری به اندازه انتظارات اولیه قوی نبوده است. لذا بر قیمت نفت در کنار آشفتگی بخش بانکی و ترس از رکود اقتصادی در نتیجه افزایش نرخ‌های بهره تاثیر گذاشته است.
- بخش بزرگی از افزایش واردات نفت خام در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰، با سقوط قیمت نفت، مستقیماً به انبارهای ذخیره سازی رفت، اما افزایش واردات اخیر منجر به افزایش عملکرد پالایشگاهی شده است. ظرفیت پالایش چین به رکورد ۱۴/۵۹ میلیون بشکه در روز برای سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ و رکورد ماهانه ۱۴/۹۵ میلیون بشکه در روز برای ماه مارس رسیده است.
- با این حال، تحلیلگران همچنان بر این باورند که بازگشت واقعی چین در نیمه دوم سال با افزایش تقاضای سوخت جت و بنزین به لطف افزایش تقاضای حمل و نقل، تقاضای قوی برای مواد اولیه پتروشیمی‌ها و بهبود زیرساخت‌ها و ساخت وسازها اتفاق خواهد افتاد.
- واردات نفت کوره چین در سال‌های اخیر به بالاترین حد خود رسیده است. بخش بزرگی از پالایشگاه‌های مستقل چین که در استان شرقی شاندونگ متمرکز است، به طور منظم از نفت کوره وارداتی با کیفیت پایین و همچنین نفت خام به عنوان خوراک استفاده می‌کنند. با کاهش سهمیه‌های واردات نفت خام توسط پالایشگاه‌ها در هفته‌های اخیر، واردات نفت کوره چین نیز به میزان قابل توجهی افزایش یافته است.

منابع:

- MEES 28 April, 2023, vol66.No.17
- Monthly oil Market Report, 11 May 2023
- China's small independent refineries double fuel oil import in Feb amid good margins, 27 feb
- S&P Global Commodity insights





سیاست‌های راهبردی و ژئوپلیتیک

چشم انداز تولید نفت روسیه در سال ۲۰۲۳

هدی پناهی نژاد

۱- بیان مسئله:

روسیه، بوسونی استدلال کرده که این به معنای شکست تحریم‌ها نیست: «سقف قیمت برای ادامه جریان نفت روسیه به بازار تعیین شد، اما در عین حال درآمد روسیه را کاهش داد. با وجود اینکه تولید روسیه به بازار می‌آید، شاهد این هستیم که درآمدهایی که روسیه از نفت و گاز خود دریافت می‌کند واقعاً کاهش یافته است». او گفت: «برای مثال در ژانویه، درآمد صادراتی روسیه حدود ۱۳ میلیارد دلار بود که نسبت به سال گذشته ۳۶ درصد کاهش داشته است. دریافت‌های مالی روسیه از صنعت نفت در سال گذشته ۴۸ درصد کاهش یافته است، بنابراین از این نظر می‌توان گفت که سقف قیمت، اثر مورد نظر خود را دارد». او همچنین بر اختلاف فزاینده بین قیمت‌های نفت خام اورال روسیه و نفت خام برنت بین‌المللی تأکید کرد. طبق اعلام وزارت دارایی روسیه، قیمت نفت خام اورال در ژانویه ۲۰۲۳ به طور متوسط ۴۹/۴۸ دلار در هر بشکه بود، در حالی که نفت برنت بالای ۸۵ دلار در هر بشکه معامله می‌شد. نکته مهم این است که بودجه سال ۲۰۲۳ روسیه بر اساس میانگین قیمت اورال ۷۰/۱۰ دلار در هر بشکه بسته شده است، بنابراین کاهش درآمدها، حفره قابل توجهی در امور مالی عمومی روسیه ایجاد کرده است. بوسونی همچنین خاطرنشان کرد که نشانه‌ها حاکی از آن است که مسکو ممکن است نتواند تجارت فرآورده‌های نفتی را به همان روشی که صادرات نفت خام دارد، انجام دهد، به همین دلیل آژانس بین‌المللی انرژی انتظار دارد صادرات و تولید در ماه‌های آینده کاهش بیشتری پیدا کند. او گفت: «اکنون شاهد تخصیص مجدد تجارت فرآورده‌ها هستیم، اما تغییر مشابهی را که برای نفت خام مشاهده کردیم، در رابطه با فرآورده‌ها مشاهده نشده است، به همین دلیل است که انتظار داریم صادرات روسیه و تولید کاهش یابد». حال سوالی که در این رابطه پیش می‌آید این است که پیش بینی تقاضای جهانی نفت در سال ۲۰۲۳ چه میزان می‌باشد:

تقاضای جهانی نفت

انتظار می‌رود رشد تقاضای جهانی نفت در سال ۲۰۲۳، پس از کاهش شدید رشد در نیمه دوم سال ۲۰۲۲ افزایش یابد و چین بخش قابل توجهی از افزایش پیش بینی شده را به خود اختصاص دهد. همچنین انتظار می‌رود کل تقاضا به رکورد ۱۰۱/۹ میلیون بشکه در روز برسد.

تحریم اتحادیه اروپا بر فرآورده‌های نفتی روسیه در ۵ فوریه، که بر اساس سقف ۶۰ دلاری قیمت نفت و توسط اقتصادهای بزرگ V-G (گروه هفت) در ۵ دسامبر طرح شده بود، به اجرا درآمد. پس از آنکه غرب محدودیت‌هایی را بر نفت و فرآورده‌های نفتی روسیه وضع کرد، روسیه اعلام کرد که تولید نفت خود را در ماه مارس ۵۰۰ هزار بشکه در روز کاهش خواهد داد. در این گزارش به دنبال بررسی این موضوع هستیم که با توجه به تحریم‌های اخیر اجرا شده بر روی صادرات نفت و فرآورده‌های نفتی روسیه، تولید نفت روسیه در سال ۲۰۲۳ چه میزان خواهد بود.

۲- تحلیل موضوع:

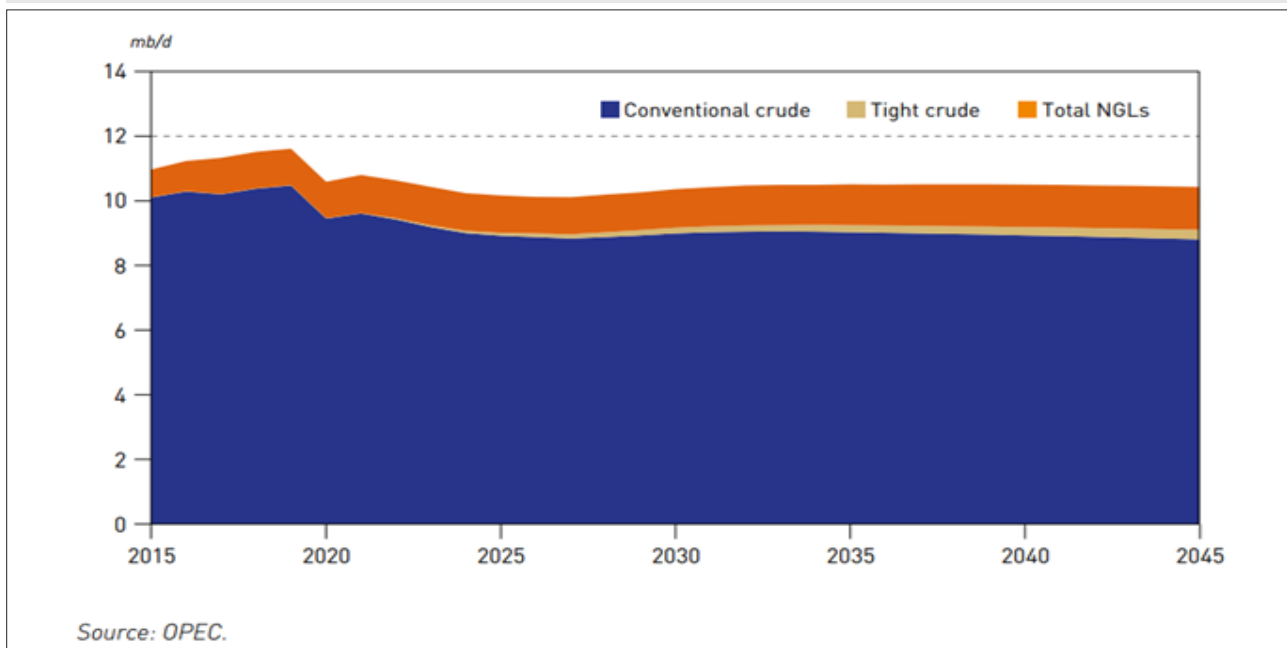
ابه گفته «توریل بوسونی» از آژانس بین‌المللی انرژی، تحریم‌ها و محدودیت‌های قیمتی که نفت روسیه را هدف قرار می‌دهد، علیرغم تولید و صادرات انعطاف‌پذیر و شگفت‌آور روسیه در ماه‌های اخیر، «اثر مورد نظر» را دارد. بوسونی، رئیس بخش صنعت و بازار نفت در آژانس بین‌المللی انرژی، اخیراً به CNBC اعلام کرده که تولید و صادرات نفت روسیه در ماه‌های اخیر «بسیار بهتر از حد انتظار» بوده است؛ به این دلیل که مسکو توانسته است مقدار زیادی از نفت خامی را که قبلاً به اروپا می‌رفت، به بازارهای جدید آسیا منتقل کند. بر اساس گزارش بازار نفت آژانس بین‌المللی انرژی که اخیراً منتشر شد چین، هند و ترکیه خرید نفت خود از روسیه را افزایش دادند تا بخشی از کاهش ۴۰۰ هزار بشکه‌ای صادرات نفت روسیه به اروپا در ژانویه را جبران کنند. بخشی از نفت روسیه نیز همچنان از طریق خط لوله دروژبا و بلغارستان به اروپا راه پیدا می‌کند که هر دو از تحریم اتحادیه اروپا معاف هستند. به این ترتیب، تولید خالص نفت روسیه تنها ۱۶۰ هزار بشکه در روز نسبت به سطح قبل از جنگ در ژانویه ۲۰۲۳ کاهش یافت و ۸/۲ میلیون بشکه نفت به بازارهای سراسر جهان ارسال شد. این آژانس اضافه کرد که محدودیت‌های قیمتی V-G نیز ممکن است تاحدی به تقویت صادرات روسیه کمک کند، زیرا مسکو مجبور است نفت اورال خود را با قیمت پایین‌تری به کشورهای مسکو از سقف‌ها پیروی می‌کنند و بفروشد که به طور بالقوه آن را جذاب‌تر از منابع نفت سایر کشورهای می‌کند. با وجود حجم قابل توجه صادرات

از خطوط لوله به اروپای شرقی باقی خواهد ماند)، که در اواخر سال ۲۰۲۲ اجرا شد و محدودیت های همزمان در بیمه، حمل و نقل و تجارت، احتمالاً تأثیر معناداری بر تولید خواهد داشت. بسیاری از IOC های فعال در بالادست روسیه نیز توقف فعالیت های خود را در روسیه اعلام کرده اند که این امر باعث ایجاد سؤالاتی در مورد ادامه سرمایه گذاری و در برخی موارد انتقال فناوری شده است. در نتیجه، انتظار می رود عرضه مایعات هیدروکربنی روسیه از ۱۰/۸ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۲۱ به ۱۰/۱ میلیون بشکه در روز تا سال ۲۰۲۷ کاهش یابد. پس از آن، با افزایش سرمایه گذاری داخلی، به ویژه در پروژه بزرگ وستوک در سیبری شرقی، که میدان های موجود و برخی از میدان های آینده را در یک مجتمع جدید گروهبندی می کند، انتظارات برای بهبود تدریجی و جزئی تولید وجود دارد. در نتیجه، سطح تولید قرار است تا اوایل دهه ۲۰۳۰ دوباره به حدود ۱۰/۵ میلیون بشکه در روز افزایش یابد و پیش بینی می شود تا سال ۲۰۴۵ به طور متوسط ۱۰/۴ میلیون بشکه در روز برسد (نمودار ۱).

در گزارش آژانس بین المللی انرژی اشاره شده است که تأثیرات آخرین تحریم نفتی غرب و سقف قیمت ها عامل کلیدی در برآوردن رشد تقاضا خواهد بود. موضع پکن در مورد فعالیت پالایشگاه های داخلی و صادرات محصولات در بحبوحه بازگشایی آن نیز همینطور خواهد بود. انتظار می رود پالایشگاه های جدید در آفریقا و خاورمیانه و همچنین چین وارد عمل شوند تا رشد تقاضای محصولات پالایش شده را تامین کنند. اگر سقف قیمت فرآورده های نفتی، نصف سقف نفت خام موفقیت آمیز عمل کند، بازارهای فرآورده ممکن است طوفان را پشت سر بگذارند. اما برای جلوگیری از کاهش مجدد ذخایر در اواخر سال به عرضه بیشتر نفت خام نیاز است.

روسیه و تولید در سال ۲۰۲۳ به طور کلی، پیش بینی می شود که عرضه نفت روسیه در کوتاه مدت و میان مدت به دلیل درگیری روسیه و اوکراین و ترکیبی از تقاضای داخلی ضعیف تر، تحریم ها و خود تحریمی خریداران نفت این کشور کاهش یابد. مهم تر از همه، ممنوعیت تقریباً کامل واردات نفت خام روسیه به کشورهای اتحادیه اروپا (استثناً برای واردات برخی

نمودار ۱. کل عرضه مایعات هیدروکربوری روسیه



عرضه کافی برای پاسخگویی به تقاضا برای ماه های آینده وجود دارد. مسئله این است که زمانی که تابستان فرا می رسد، فعالیت پالایشگاه ها برای تامین تقاضای رانندگی تابستانی افزایش می یابد و بازگشت تقاضای چین رخ می دهد، این برهه ای است که می توانیم شاهد انقباض بازار در بقیه سال باشیم.» «هلیم کرافت» از RBC می گوید: سوال این است که آیا روسیه می تواند بدون فناوری میادین نفتی خود را حفظ کند. آژانس بین المللی

در همین راستا، روسیه هفته گذشته اعلام کرد که در واکنش به آخرین دور تحریم های غرب تولید خود را در ماه مارس ۵۰۰ هزار بشکه در روز کاهش می دهد که حدود ۵ درصد از آخرین تولید نفت خام خود می باشد. با این حال، بوسونی اعلام کرده که این مطابق با انتظارات آژانس بین المللی انرژی است. او همچنین افزود که: «این وضعیت در ترازهای ما گنجانده شده است، بنابراین ما چندان نگران این کاهش نیستیم، فکر می کنیم



تحریم‌های غرب نسبت به ژانویه، تولید خود را تقریباً یک درصد افزایش دادند. داده‌ها نشان می‌دهد که تاکنون، تولید نفت روسیه اساساً بدون تغییر باقی مانده است. بر اساس آخرین برآوردهای آژانس بین المللی انرژی، تولید نفت روسیه تنها ۲۰۰ هزار بشکه در روز کمتر از سطح قبل از جنگ با اوکراین است. با این حال، ممکن است امسال با سخت‌تر شدن تحریم‌ها، اوضاع متفاوت باشد. به عنوان مثال، برخی استدلال می‌کنند که در حالی که روسیه توانسته است نفت خام خود را از اروپا به آسیا هدایت کند، ممکن است همین امر در مورد محصولات نفتی پالایش شده آن صدق نکند. کشورهایی مانند چین و هند در حال حاضر ظرفیت‌های پالایشی بزرگی دارند و ترجیح می‌دهند به جای خرید فرآورده‌های پالایشی، نفت خام ارزان قیمت را دریافت کرده و آن را در داخل فرآوری کنند. در مجموع، به نظر می‌رسد اتفاق نظر وجود داشته باشد که بازارهای نفت امسال نسبت به سال ۲۰۲۲ کاهش قابل توجهی از نفت روسیه را تجربه خواهند کرد، اما برآوردها هنوز متفاوت است. به عنوان مثال، در حالی که اوپک انتظار دارد این کاهش حدود ۸۵۰۰۰۰ بشکه در روز باشد (جدول ۱)، آژانس بین المللی انرژی این رقم را نزدیک به ۱٫۵ میلیون بشکه در روز (mb/d) تعیین کرد. هر چه کاهش بیشتر باشد، فشار صعودی بر قیمت نفت بیشتر می‌شود:

جدول ۱. چشم انداز عرضه بلندمدت مایعات هیدروکربوری

تغییرات ۲۰۲۱-۲۰۴۵	۲۰۴۵	۲۰۴۰	۲۰۳۵	۲۰۳۰	۲۰۲۵	۲۰۲۱	
-۰/۴	۱۰/۴	۱۰/۵	۱۰/۵	۱۰/۴	۱۰/۲	۱۰/۸	روسیه

منبع: اوپک

در ادامه به چشم انداز EIA در زمینه پیش بینی تولید نفت روسیه در سال ۲۰۲۳ نیز اشاره می‌شود: چشم انداز EIA در مورد به تولید نفت روسیه در سال ۲۰۲۳ پیش بینی قبلی از تولید نفت در روسیه شامل کاهش شدید در ماه‌های آینده بود که ناشی از ممنوعیت اتحادیه اروپا بر فرآورده‌های نفتی دریایی از روسیه بود و از ۵ فوریه آغاز شد. روسیه اخیراً کاهش تولید نفت خام را ۰٫۵ میلیون بشکه در روز برای مارس اعلام کرد. ولی با کاهش ۰٫۷ میلیون بشکه ای تولید روسیه در ماه مارس، انتظار می‌رود که کاهش بیش از این باشد. علیرغم کاهش در ماه مارس، صادرات اخیر نفت روسیه از انتظارات فراتر رفته است و EIA پیش بینی تولید نفت خود را برای روسیه به میزان ۰٫۴ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۲۳ افزایش داده است.

انرژی در گزارش خود، عنوان کرد که کاهش تولید ممکن است کمتر به خاطر اقدامات تلافی جویانه باشد و بیشتر تلاش مسکو برای تقویت قیمت‌ها از طریق محدود کردن تولید به جای ادامه فروش با تخفیف زیاد به کشورهای باشد که از سقف قیمتی V-G پیروی می‌کنند. همچنین خبرگزاری‌های روسی گزارش دادند، «الکساندر نواک»، معاون نخست‌وزیر روسیه در ماه جاری اعلام کرده که ریسک‌هایی وجود دارد که تولید نفت روسیه در سال ۲۰۲۳ تحت فشار تحریم اتحادیه اروپا و سقف قیمتی GV بر نفت این کشور، کاهش یابد. تولید نفت روسیه پیش‌بینی‌های متعدد را مبنی بر کاهش در بحبوحه تحریم‌های غرب بر سر اوکراین نادیده گرفت و به لطف جهش فروش به آسیا، به ویژه به هند و چین، سال گذشته به ۵۳۵ میلیون تن (۱۰/۷ میلیون بشکه در روز) رسید. با این حال، به دنبال مجموعه‌ای از تحریم‌های جدید از سوی غرب، روسیه با چالش‌های بیشتری در توقف تولید نفت خود، که منبع اصلی درآمد برای بودجه دولتی است، مواجه است. به گزارش خبرگزاری تاس، نواک در پاسخ به سوالی درباره کاهش احتمالی تولید نفت در سال جاری گفت: بله، چنین ریسکی وجود دارد... ما در آینده نزدیک آنها را ارزیابی خواهیم کرد. روزنامه کامرسانت اخیراً با استناد به داده‌های یک منبع ناشناس گزارش داد که تولیدکنندگان نفت روسیه در هفته اول فوریه علیرغم

لازم به ذکر است که چشم انداز اوپک فرض می‌کند که اروپا به واردات بخشی از نفت خام روسیه در میان مدت و بلندمدت ادامه خواهد داد. با این حال، این چشم انداز پیامدهای بالقوه پایدار تحریم نفتی را تشخیص می‌دهد، به این معنی که جریان نفت از روسیه به اتحادیه اروپا احتمالاً در مقایسه با سال ۲۰۲۱ به میزان قابل توجهی کمتر خواهد بود. علاوه بر این، تحریم‌های بعدی روسیه و تصمیم بسیاری از کشورهای اروپایی برای کاهش یا حتی حذف واردات انرژی از روسیه، پیامدهای مهم دیگری بر بازارهای انرژی داشته، جریان‌های انرژی را هدایت کرده و - حداقل به طور موقت - منجر به افزایش قیمت انرژی شده است. ترکیب حاصل از تحریم‌ها، تورم و قیمت‌های بالاتر انرژی، به نوبه خود، پیامدهای قابل توجهی برای چشم‌انداز اقتصادی، با تجدیدنظر نزولی در رشد اقتصاد جهانی توسط همه نهادهای بزرگ، داشته است.

و فوریه اتحادیه اروپا بر واردات نفت و فرآورده های نفتی روسیه، این پرسش مطرح می شود که میزان تولید و صادرات نفت این کشور که حکم موتور پیشران اقتصاد روسیه را دارد، تا پایان سال ۲۰۲۳ به چه ترتیبی خواهد بود. نگرانی هایی از اقدام تلافی جویانه روسیه برای کاهش شدید میزان تولید نفت و در نتیجه کاهش عرضه به بازارهای جهانی وجود دارد، ولی بررسی ها نشان میدهد که کاهش شکل گرفته در تولید در ماه مارس سال جاری و یا کاهش های احتمالی آتی تولید نفت، احتمالاً ممکن است ناشی از مشکل در تامین فناوری (به دلیل خروج IOE ها از صنعت نفت روسیه) و یا تلاش این کشور جهت افزایش قیمت نفت در سطح جهانی باشد. در عین حال جهت گیری کلی پیش بینی ها این است که احتمالاً روسیه در سال جاری کاهش کمی در تولید خواهد داشت؛ ولی این روند در میان مدت و بلندمدت تغییر خواهد کرد و میزان تولید نفت این کشور افزایش خواهد یافت.

«نیکلای شولگینوف»، وزیر انرژی روسیه، اخیراً به قانونگذاران اعلام کرده که: روسیه انتظار دارد تولید نفت و گازش در سال جاری نسبت به سال ۲۰۲۲ کاهش یابد. به نقل از خبرگزاری روسی اینترفکس، شولگینوف گفت: برای سال ۲۰۲۳، انتظار می رود به دلیل کاهش داوطلبانه تولید، سطح تولید نفت کمی پایین تر باشد. الکساندر نواک، در اوایل فوریه اعلام کرده بود که روسیه، یکی از اعضای اوپک پلاس، در نتیجه تحریم های غرب و محدودیت قیمت نفت روسیه، به طور داوطلبانه تولید نفت خود را در ماه مارس ۵۰۰ هزار بشکه در روز کاهش خواهد داد. «الکساندر دیوکوف»، مدیر اجرایی شرکت نفت روسیه گازپروم نفت، اواخر ماه فوریه گفت، تصمیم روسیه برای کاهش تولید نفت خود در این ماه به تعادل بازار جهانی نفت کمک خواهد کرد که در حال حاضر مازاد است.

۳- جمع بندی و نظر کارشناسی:

همان طور که اشاره شد، با توجه به تحریم های ماه دسامبر



محیط زیست و فناوری

تأثیر جنگ اوکراین بر میزان انتشار گاز متان در روسیه

پیمان نیلچی پور، اعظم محمد باقری

۱- مقدمه

مورد چارچوب تغییرات آب و هوایی (UNFCCC)، تنها بر اساس «عوامل انتشار» تهیه و ارائه می‌شوند و اطلاعات دیگر شامل انتشار مربوط به شرایط تعمیر و نگهداری، خرابی تجهیزات و سایر منابع انتشار را در بر نمی‌گیرند؛ در نتیجه، میزان واقعی انتشارها را نشان نمی‌دهند. ماهواره‌ها انتشار گاز متان را بهتر تشخیص می‌دهند، اما هنوز نقاط کور و آستانه‌ی تشخیص‌هایی دارند که توانایی آن‌ها را برای تشخیص نشتی‌های کوچک اما ثابت یا اندازه‌گیری میزان انتشار از برخی از منابع خاص را محدود می‌کند. با این حال دانش امروز برای تشخیص و نظارت موثر بر انتشار متان کافی است و راه‌اندازی رصدخانه بین‌المللی انتشار متان در سال ۲۰۲۱ نیز زمینه را برای هماهنگی و همکاری بین‌المللی فعال‌تر در این خصوص فراهم می‌کند. این فعالیت‌ها شامل استفاده از مکانیزم‌های گسترده‌تر نظارت‌های مرزی برای مهار نشتی متان است.

حمله روسیه به اوکراین که در فوریه ۲۰۲۲ اتفاق افتاد، موجب افزایش بی‌سابقه‌ی قیمت‌های گاز طبیعی و رقابت برای عرضه ال.ان.جی و در نتیجه افزایش مصرف زغال‌سنگ شد و با انتشار بیشتر گازهای گلخانه‌ای نگرانی‌های زیست‌محیطی و آب‌وهوایی زیادی را ایجاد کرد. از آنجا که روسیه یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان سوخت‌های فسیلی و یکی از اصلی‌ترین انتشاردهندگان گازهای گلخانه‌ای است، وضعیت نگران‌کننده‌ای را به موجب انتشار این گازها به‌ویژه متان متوجه خود کرده است. این گزارش به بررسی کمی انتشار گاز متان در صنعت نفت و گاز از جمله در روسیه، واکنش این کشور به ایجاد یک محیط نظارتی بین‌المللی بر انتشار متان و اثرات جنگ اوکراین بر انتشار متان می‌پردازد.

۲- ارزیابی گزارش؛ نکات محوری

تأثیر جنگ روسیه و اوکراین بر انتشار گاز متان
بر اساس گزارش IEA Global Methane Tracker، روسیه از نظر حجم انتشار متان ناشی از عملیات نفت و گاز در رتبه اول جهان قرار دارد و پس از آن ایالات متحده آمریکا در رتبه بعدی قرار می‌گیرد. از ۸۰ میلیون تن متان برآورد شده در سطح جهان در نتیجه فرایندهای استخراج، فرآوری و انتقال نفت و گاز، روسیه و ایالات متحده هر یک مسئول حدود ۱۴ میلیون تن هستند. روسیه به عنوان یک کشور عضو پیوسته کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل، سالانه گزارشی به کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل (UNFCCC) ارائه می‌دهد که جزئیات انتشار گازهای گلخانه‌ای این کشور را تشریح می‌کند، اما دقت این گزارش به دلیل تغییر اعداد و ارقام و روش‌های تخمین انتشار متان با تردید مواجه است. پایش ماهواره‌ای، معیاری برای ارزیابی مستقل و سنجش عملکرد روسیه در انتشار متان فراهم می‌کند، این پایش تا کنون محدود به ابرانتشاردهنده‌ها بوده است که تنها بخشی از مجموع انتشار متان منتسب به صنعت سوخت‌های فسیلی این کشور را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این، در روسیه به دلیل ناکارآمدی ماهواره‌ها در مناطق برفی دریایی مانند شمال روسیه، نظارت ماهواره‌ای احتمالاً تنها کسری از همه ابرانتشاردهنده‌ها را بازگو می‌کند. علیرغم این

طی سال‌های اخیر، انتشار متان به‌عنوان یک گاز گلخانه‌ای با ضریب گرمایشی بالا مورد توجه روزافزون جهانی قرار گرفته است. هر چند انتشار متان در حد نرخ هشداردهنده و رشد بالایی قرار دارد، لیکن سهولت نسبی مهار آن در مقایسه با سایر منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای، کاهش آن را به یک اولویت تبدیل کرده است. با علم به اینکه برخلاف انتشار کربن، انتشار متان لزوماً نتیجه‌ی اجتناب‌ناپذیر تولید و مصرف سوخت‌های فسیلی نیست، برآورد می‌شود که ۸ تا ۱۲ درصد از انتشار گاز متان در حوزه‌ی نفت و گاز ناشی از «ابرانتشاردهنده‌ها»^۱ است که متان را به صورت پراکنده و در مدتی کوتاه به میزان ده‌ها تا صدها تن در ساعت منتشر می‌کنند. چنین منابع انتشاری، همچنین می‌توانند در عرض چند ساعت به اندازه‌ی انتشار سالانه ده‌ها تا صدها هزار خودرو، دی‌اکسید کربن منتشر کنند. با استفاده از فناوری‌های مقرون‌به‌صرفه‌ی موجود می‌توان از بسیاری از این انتشارها جلوگیری کرد که البته کنترل انتشار از منابع طبیعی، کشاورزی، دفن زباله، تصفیه فاضلاب و سوزاندن زیست‌توده‌ها دشوارتر است.

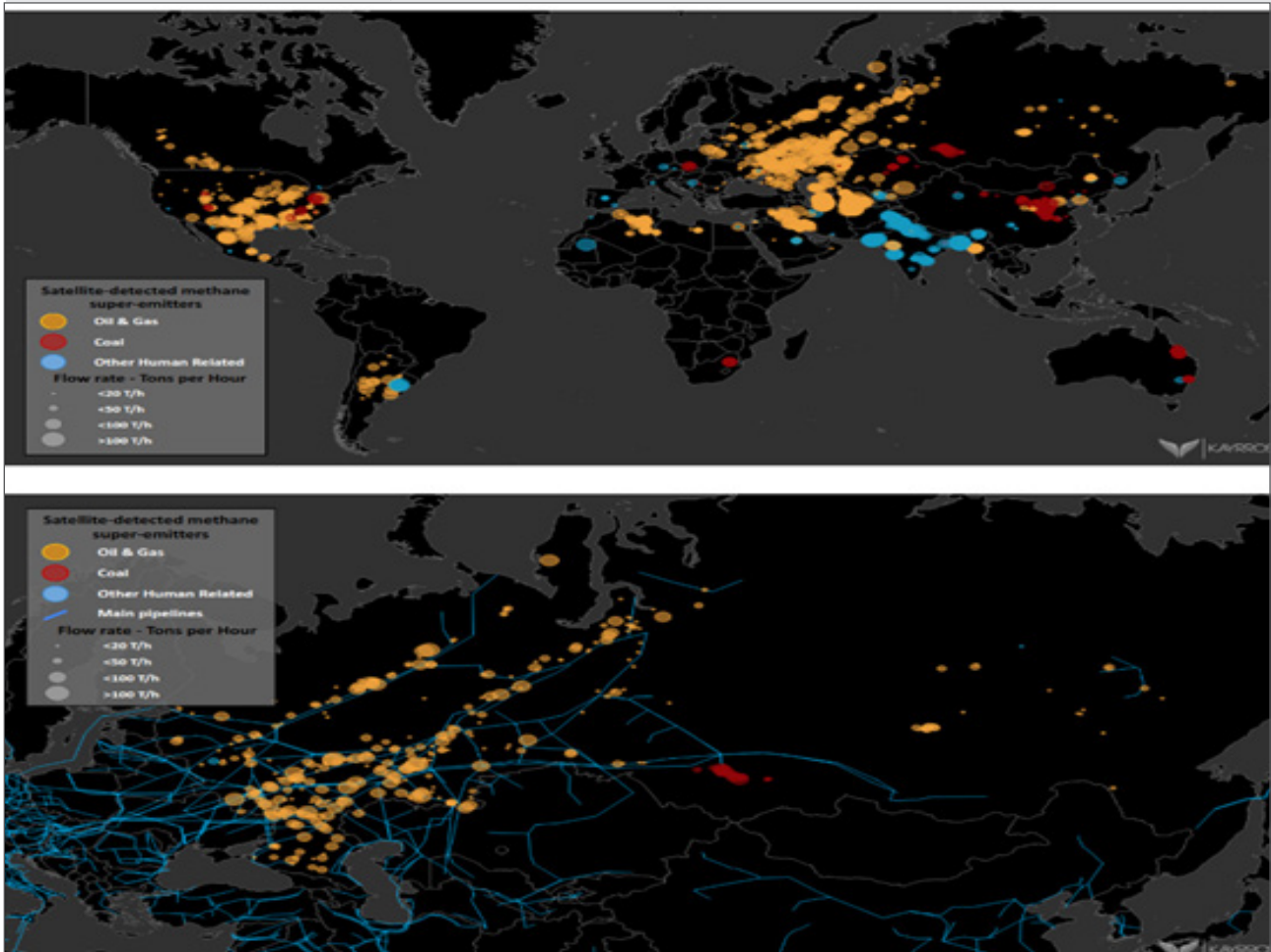
با وجود پیشرفت‌های زیاد در تصویربرداری‌های ماهواره‌ای و سایر فناوری‌ها، اندازه‌گیری دقیق و تشخیص منبع انتشار گاز متان در میان کشورها و تأسیسات خاص، با چالش‌هایی روبه‌رو است. گزارش‌های ملی کشورها به کنوانسیون سازمان ملل متحد در

1. superemitters

جلب کرده است. شرکت گاز پروم، تولیدکننده‌ی اصلی گاز روسیه، در برخی موارد برآوردهای مشخصی از کل حجم انتشار متان در جوارائه کرده است که نشان می‌دهد این انتشارات بیشتر در طول عملیات تعمیر و نگهداری ایجاد شده‌اند.

محدودیت‌ها، مطالعات اخیر نشان داده است که روسیه مسئول بخش قابل توجهی از انتشارات متان به‌ویژه در نزدیکی خطوط لوله‌ی Yamal و Brotherhood است که گاز روسیه را به بازارهای اروپایی می‌رسانند. این یافته‌ها توجه روزافزون رسانه‌ها را به خود

شکل ۱. ابر انتشاردهنده‌های متان در جهان از ژانویه ۲۰۱۹ تا سپتامبر ۲۰۲۲



منبع: برگرفته از تصاویر ماهواره‌ای شرکت Kayrros (شامل اطلاعات اصلاح‌شده‌ی آژانس فضایی کپرنیک اروپا)

طرح پیوست و از آن زمان اقداماتی را برای کاهش انتشار گاز متان خود و ارائه‌ی گزارش از این اقدامات انجام داده است. در نشست جهانی آب و هوایی که توسط جو بایدن، رئیس‌جمهور ایالات متحده در آوریل ۲۰۲۱ برگزار شد، «ولادیمیر پوتین»، تحت فشار یافته‌های ماهواره‌ای از نشست متان روسیه، با اذعان به تأثیر گرمایش انتشار متان و ترغیب همکاری بین‌المللی برای کاهش آن، موضع قبلی خود در مورد تغییر اقلیم را تغییر داد. این تغییر موضع، بیشتر از آن که پیشگیرانه و عمل‌گرایانه باشد یک اقدام واکنشی بود تا به نگرانی‌های تجاری رهبران صنعتی روسیه برای حفظ سهم بازار و درآمد‌های صادراتی و مجوز فعالیت‌های آن‌ها پاسخ دهد. همچنین با توجه به آنکه کمیسیون اروپا یک مکانیسم نظارت و تنظیم مرزی را

حمله روسیه به اوکراین زمانی رخ داد که شرکت‌های انرژی این کشور نسبت به لزوم کاهش ردپای انتشارها برای حفظ بازارهای صادراتی و دریافت مجوز فعالیت‌های خود آگاهی لازم پیدا کرده بودند. هر چند که مسکو از پیوستن به تعهد جهانی متان در COP۲۶ خودداری کرد، اما از اوایل سال ۲۰۱۸، شرکت‌های تولیدکننده نفت و گاز روسیه شروع به پیوستن به طرح‌های جهانی برای کاهش ردپای متان خود کردند. در آن سال شرکت دولتی گاز پروم نیز به طرح «مشارکت در هدایت اصولی انتشار متان»^۱ (یک ائتلاف بین‌المللی متشکل از سازمان‌های صنعت و جامعه مدنی که در پایان سال ۲۰۱۷ برای ارائه دستورالعمل‌هایی برای کاهش انتشار متان در زنجیره ارزش گاز طبیعی تأسیس شد) پیوست. شرکت خصوصی نواتک نیز به این

1. the Methane Guiding Principles partnership



۳- اظهار نظر کارشناسی:

جنگ روسیه و اوکراین، تلاش‌های روسیه برای کاهش انتشار گاز متان را تضعیف می‌کند. ابهامات زیادی پیرامون آینده‌ی این درگیری وجود دارد و نتایج و آثار این جنگ هنوز مشخص نیستند. همچنین، احتمال استفاده روسیه از سلاح‌های هسته‌ای یا سایر سلاح‌های غیرمعارف، توانایی دولت پوتین در برابر شکست‌های نظامی و تلفات سنگین در اوکراین و ثبات سیاسی-اجتماعی بلندمدت این کشور در پی افزایش نارضایتی‌ها در داخل نیز کماکان مبهم باقی مانده است. چشم‌انداز ادامه یا حتی افزایش انتشار گاز متان در روسیه، چه به دلیل وخامت شرایط حاضر یا به واسطه‌ی تغییر جهت صادرات این کشور به سمت بازارهای آسان‌تر، تلاش‌های جهانی برای کاهش انتشار متان در روسیه را به شدت تضعیف می‌کند. همچنین افزایش فشارهای اقتصادی و کاهش منابع بر کاهش انتشار متان تاثیر می‌گذارد، زیرا تهیه تجهیزات کنترل انتشار متان برای شرکت‌های روسی دشوارتر خواهد شد. در برخی از میادین نفتی این کشور، هنوز مقادیر قابل توجهی از گاز همراه نفت تخلیه یا سوزانده می‌شود. با توجه به این که شرکت‌های نفتی روسیه در حال حاضر با کاهش تولید روبرو هستند، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های جدید استفاده از گاز همراه نفت برای آن‌ها سخت‌تر می‌شود.

در این شرایط توانایی غرب برای سوق دادن روسیه به سمت مدیریت بهتر آب‌وهوا، آشکارا تضعیف شده، اما به طور کامل از بین نرفته است. در حالی که اروپا دیگر نمی‌تواند مستقیماً از مکانیسم CBAM برای تأثیرگذاری بر روسیه استفاده کند، کشورهای غربی همچنان می‌توانند به طور غیرمستقیم از این مکانیسم استفاده کنند. در واقع، اروپا می‌تواند مسئولیت نظارت قوی‌تر آب و هوایی بر روسیه را به کشورهای واردکننده‌ی نفت و گاز از روسیه واگذار کند. علاوه بر این، پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های سنجش و رصد از راه دور، کشورهای غربی را قادر می‌سازد تا به طور مستقل بر عملکرد آب و هوایی و انتشار گازهای گلخانه‌ای روسیه و شرکای تجاری آن نظارت کنند. این فناوری‌ها هنوز دارای نقاط کوری هستند، اما اطلاعات مستقل و مبتنی بر دانشی که در لحظه ارائه می‌کنند برای اعمال نظارت‌های لازم کفایت می‌کنند. در نهایت، در صورت تغییر سیاست در مسکو، کشورهای غربی می‌توانند با تعهد به از سرگیری روابط تجاری در زمینه‌ی انرژی با روسیه و کمک به شرکت‌های روسی، گزینه‌ی مشوق‌های مستقیم برای عملکرد خوب آب و هوایی روسیه را همچنان حفظ کنند.

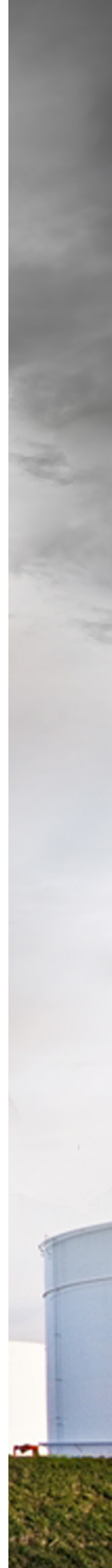
منبع:

RUSSIA'S METHANE EMISSIONS AND THE WAR IN UKRAINE, ENERGY POLICY. COLUMBIA.EDU | JANUARY 2023

برای کاهش انتشار کربن (CBAM) راه‌اندازی کرده است، شرکت‌های گاز پروم و نواتک هر دو بر این موضوع واقف هستند که اگر گاز روسیه دارای شدت متان بالا باشد، مکانیسم CBAM اتحادیه اروپا می‌تواند صادرات گاز روسیه را مسمول جریمه کند. این مکانیسم قانونی، شدت انتشار متان را به یک عامل رقابتی برای تولیدکنندگانی که به دنبال دستیابی یا حفظ دسترسی به بازار اروپا هستند، تبدیل کرده است. اروپا که از نظر تاریخی بازار اصلی نفت و گاز روسیه بود، پس از حمله‌ی روسیه به اوکراین به سرعت در جهت کاهش وابستگی خود به انرژی روسیه حرکت کرد. در این میان، چندین شرکت نفت و گاز اروپایی اعلام کردند که دارایی‌های خود در روسیه را واگذار و خرید نفت و گاز این کشور را متوقف خواهند کرد. اتحادیه اروپا متعهد شد واردات گاز روسیه را تا قبل از پایان سال تا دو سوم کاهش دهد و از کشورهای اروپایی خواست تا سال ۲۰۳۰ خرید سوخت‌های فسیلی از روسیه را متوقف کنند. این اتحادیه همچنین ممنوعیت کامل واردات نفت خام روسیه را از ۵ دسامبر ۲۰۲۲ به تصویب رساند و به دنبال آن ممنوعیت مشابهی را برای فرآورده‌های پالایشی از فوریه ۲۰۲۳ مصوب نمود. در همین حال، مسکو به دلیل نگرانی اروپا از کمبود عرضه‌ی گاز، از صادرات گاز خود به عنوانی سلاحی در برابر اروپا با هدف ممانعت آن‌ها از حمایت از اوکراین استفاده کرده است. این حرکت‌های اروپا خطر تعلیق اقدامات قبلی برای کاهش انتشار گاز متان در روسیه را به همراه دارد، زیرا چرخش روسیه به سمت بازارهای شرق و سایر کشورها به معنای فشار کمتر بر این کشور برای کاهش متان خواهد بود؛ در همین حال تحریم‌های غرب و وخامت تدریجی اقتصاد روسیه، ظرفیت فنی این کشور را برای کنترل و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای محدود خواهد کرد.

در خصوص نفت، روسیه این گزینه را دارد که صادرات نفت خود را از اروپا به سمت هند، چین و سایر کشورهای در حال توسعه هدایت کند؛ اما در زمینه گاز، روسیه از چنین انعطاف‌پذیری برخوردار نیست. خطوط لوله گاز موجود برای صادرات به خاور دور، برای انتقال تولیدات منطقه‌ی شرق روسیه طراحی شده اند و ظرفیت پذیرش حجم بیشتر از میدان‌های غربی و شبه جزیره Yamal را که محصولات آن‌ها معمولاً به اروپا صادر می‌شود، ندارند. مشارکت آتی روسیه در بهره‌برداری از خطوط لوله بین‌المللی و کنسرسیوم‌های ال.ان.جی بر اساس پروتکل‌های شفاف و روشن راستی‌آزمایی انتشار متان مورد تردید است و بعید به نظر می‌رسد که بهترین شیوه‌ها برای این منظور به شکل نظام‌مند اتخاذ شوند.

البته شرکت نواتک که گاز خود را به صورت مایع صادر می‌کند، نسبت به شرکت گاز پروم در وضعیت بهتری قرار دارد، زیرا از انعطاف‌پذیری ذاتی بازارهای ال.ان.جی سود می‌برد و ممکن است برای پیشنهاد قیمت‌های بالاتر، مایل باشد ال.ان.جی خود را مطابق با بالاترین استانداردهای زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی به تولید برساند.



موسسه مطالعات بین المللی انرژی