



موسسه مطالعات بین المللی انرژی

# پایش هفتگی تحولات نفت ۵۹

شماره ۵۹ / هفته سوم / آذر ماه ۱۴۰۱

## پژوهشکده اقتصاد انرژی





● آیا ترس از کاهش تقاضای نفت چین بیش از حد بر بازارها تاثیر می گذارد؟

● سرمایه گذاری بالادستی نفت و گاز روسیه ۱۵ میلیارد دلار کاهش می یابد

● تعیین سقف قیمت نفت تا چه میزان به درآمد نفتی روسیه آسیب می رساند؟

● تحریم نفت خام روسیه توسط اتحادیه اروپا و شکل گیری نوسانات قیمت نفت

● تبعات تعیین سقف قیمتی ۶۰ دلاری برای نفت روسیه توسط G7

● چرا احتمال می رود در سال ۲۰۲۳ قیمت نفت رشد چشمگیر داشته باشد

● هند با شروع محدودیت های نفتی روسیه، نفت خام صادراتی به اتحادیه اروپا را جذب می کند

● لوک اویل: پالایشگاه این شرکت در ایتالیا پس از تحریم اتحادیه اروپا به فعالیت خود ادامه خواهد داد

● روسیه در حال جمع آوری «ناوگان سایه ای» از نفتکش ها است

● رکود پیش رو ممکن است بزرگترین تهدید برای گذار انرژی باشد

● مدیر عامل گروه فولکس واگن: هزینه بالای انرژی، کارخانه های جدید خودروهای برقی را غیرقابل اجرا می کند

● چه زمانی انرژی زمین گرمایی به جریان اثرگذار در سبد انرژی جهانی تبدیل می شود؟



تغییرات هفتگی نفت خام های شاخص

(دلار در بشکه)

تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	برنت موعدار	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	وست نگزاس	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	سبد اوپک	هفته
۰٫۸	۹۵٫۷۸	۲٫۵	۸۹٫۱۴	۱٫۳	۹۴٫۴۰	هفته منتهی به ۴ نوامبر ۲۰۲۲
-۰٫۷	۹۵٫۱۲	-۰٫۸	۸۸٫۳۹	۱٫۲	۹۵٫۵۱	هفته منتهی به ۱۱ نوامبر ۲۰۲۲
-۳٫۹	۹۱٫۴۵	-۴٫۹	۸۴٫۰۲	-۳٫۷	۹۱٫۹۶	هفته منتهی به ۱۸ نوامبر ۲۰۲۲
-۵٫۹	۸۶٫۰۴	-۶٫۵	۷۸٫۵۷	-۸٫۵	۸۴٫۱۸	هفته منتهی به ۲۵ نوامبر ۲۰۲۲
-۱٫۴	۸۴٫۸۲	۱٫۱	۷۹٫۴۴	-۱٫۴	۸۲٫۹۷	هفته منتهی به ۲ دسامبر ۲۰۲۲



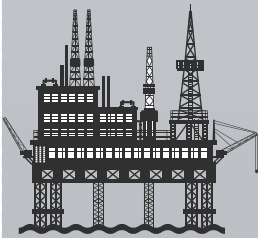
## واردات نفت خام ژاپن در سپتامبر ۲۰۲۲

## تحولات بازار نفت در هفته منتهی به ۲ دسامبر ۲۰۲۲

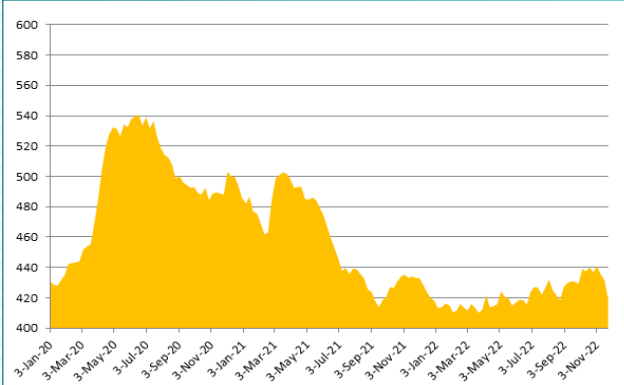


## تصمیم گروه ۷ برای ایجاد سقف قیمت برای صادرات نفت روسیه و اثرات آن

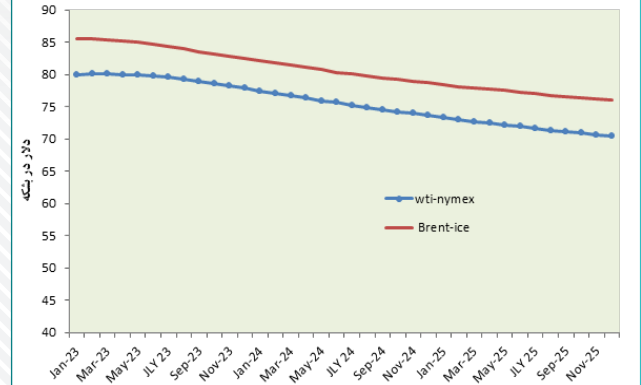
## وضعیت فناوری CCUS در منطقه آسیا پاسیفیک



نمودار روند هفتگی سطح ذخیره سازیهای نفت خام آمریکا (میلیون بشکه)



نمودار قیمت نفت برنت و وست تگزاس در بورس آیس و نایمکس در ۲ دسامبر ۲۰۲۲



## اقتصاد نفت

داده‌های بی‌درنگ درباره فعالیت جاده‌ای در سرزمین اصلی چین که توسط رایستاد انرژی گردآوری شده است، حاکی از کاهش اندک ترافیک جاده‌ای در سطح کشور است که از ۹۷ درصد به ۹۵ درصد نسبت به سطح ۲۰۱۹ در هفته چهارم نوامبر کاهش یافته است. برای مقایسه، قرنطینه شدید مقیاس بزرگ در شانگهای در آوریل ۲۰۲۲ منجر به کاهش ترافیک جاده‌ای چین به حدود ۹۰ درصد از سطوح قبل از کووید شد. رایستاد انرژی می‌گوید: «در اصل، تا کنون، به نظر می‌رسد که آخرین دور قرنطینه‌ها شبیه دوره‌های قبلی است و ترافیک جاده‌ای در سراسر کشور به طور جزئی تحت تأثیر قرار گرفته است، در حالی که استان‌های منتخب تحت قرنطینه‌های نسبتاً شدیدی برای تلاش برای سرکوب شیوع کووید-۱۹ هستند». سایر تحلیلگران انتظار دارند که تقاضای ضعیف نفت و رشد اقتصادی در چین همچنان به افت احساسی بازار نفت و قیمت نفت در کوتاه مدت دامن بزند. اما افزایش تقاضا در مقطعی طی سال آینده، زمانی که چین در نهایت از قرنطینه‌ها رها می‌شود، افزایش می‌یابد. چین یکی از سه عاملی بود (در کنار دلار آمریکا و فروش ارزان قیمت روسیه که نفت خام را قبل از تحریم ۵ دسامبر به بازارها تزریق کرده بود) که باعث شد گلدمن ساکس اخیراً پیش‌بینی قیمت نفت خود را ۱۰ دلار در هر بشکه و رسیدن به ۱۰۰ دلار کاهش دهد. اما گلدمن همچنان چشم انداز «بسیار مثبت» برای سال ۲۰۲۳ دارد و به پیش‌بینی ۱۱۰ دلاری خود برای نفت خام برنت برای سال آینده پایبند است.

احتمالاً این شروع یک رکود چند ساله در سرمایه‌گذاری است و صنعت LNG روسیه بیشترین ضربه را خواهد دید. رایستاد انرژی محاسبه کرده است که سرمایه‌گذاری در صنایع بالادستی نفت و گاز روسیه در نتیجه تحریم‌های غرب در سال جاری ممکن است ۱۵ میلیارد دلار کاهش یابد در مجموع سال جاری می‌تواند به حدود ۳۵ میلیارد دلار برسد. پیش از جنگ روسیه و اوکراین، انتظار می‌رفت سرمایه‌گذاری‌های بالادستی در این کشور در سال ۲۰۲۲ به ۵۰ میلیارد دلار افزایش یابد، اما تحریم‌ها شروع شده و سرمایه‌گذاری‌ها به دلیل خروج شرکت‌های نفتی غربی از این کشور به شدت کاهش

### آیا ترس از کاهش تقاضای نفت چین بیش از حد بر بازارها تاثیر می‌گذارد؟

نگرانی‌ها در مورد تقاضای نفت چین در بحبوحه شیوع جدید کووید، محدودیت‌های مجدد، و اعتراض‌ها به سیاست «کووید صفر» بر شرایط احساسی بازار تأثیر گذاشته است. قیمت نفت به پایین‌ترین سطح خود از دسامبر ۲۰۲۱ سقوط کرد، زیرا فعالان بازار بیشتر بر کاهش تقاضای بالقوه در چین تمرکز کردند تا کاهش عرضه احتمالی روسیه. با این حال، به گفته رایستاد انرژی، آخرین محدودیت‌های کرونایی چین ممکن است آنقدر که بازار نگران است، بر تقاضای نفت تأثیرگذار نباشد. سایر تحلیلگران و همچنین آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) و اوپک فکر می‌کنند که تقاضای چین ضربه خواهد خورد و رشد تقاضای جهانی نفت در سال جاری و اوایل سال آینده را کاهش خواهد داد. با توجه به اینکه ترافیک جاده‌ای در بزرگترین واردکننده نفت خام جهان تا کنون به طور جزئی تحت تأثیر محدودیت‌های جدید کووید قرار گرفته است، ترس از کاهش شدید تقاضای چین می‌تواند اغراق‌آمیز باشد، در حالی که بر اساس یک تفسیر بازار توسط کلودیو گالیمبرتی، معاون ارشد تحلیل در رایستاد انرژی، ترافیک خطوط هوایی در ماه اکتبر نیز راکد بود. رایستاد انرژی در تحلیلی گفت: «بازارهای نفت ممکن است اخبار مربوط به قرنطینه چین را اشتباه ارزیابی کنند.

### سرمایه‌گذاری بالادستی نفت و گاز روسیه ۱۵ میلیارد دلار کاهش می‌یابد

انتظار می‌رود سرمایه‌گذاری بالادستی روسیه ۱۵ میلیارد دلار در سال جاری در نتیجه تحریم‌های غرب و خروج شرکت‌های خارجی کاهش یابد. به گفته رایستاد انرژی، سرمایه‌گذاری در نفت و گاز بالادستی روسیه در سال گذشته به ۴۵ میلیارد دلار رسید و انتظار می‌رفت در سال ۲۰۲۲ به ۵۰ میلیارد دلار افزایش یابد.

می‌یابد. به گفته رایستاد، سرمایه‌گذاری‌ها حداقل تا سال ۲۰۲۵ کمتر از حد معمول باقی می‌ماند، اما احتمالاً بر شرکت‌های نفتی کوچک‌تر تأثیر می‌گذارد، در حالی که گازپروم و روس‌نفت می‌توانند به هزینه‌های خود همانند سال جاری ادامه دهند. به نظر می‌رسد این وضعیت به ویژه برای صنعت LNG نگران‌کننده باشد، جایی که چندین پروژه در مقیاس بزرگ به دلیل مشکلات مربوط به تحریم‌ها با فناوری و بودجه به تعویق افتاده است. طبق گفته تحلیل‌گران رایستاد، با کاهش ۴۰ درصدی سرمایه‌گذاری در توسعه میدان‌های جدید از

۱۳٫۷ میلیارد دلار به ۸ میلیارد دلار برسد، پروژه‌هایی که بیشتر از همه تحت تأثیر قرار خواهند گرفت، پروژه‌های گرین‌فیلد خواهند بود. رایستاد در سال آینده انتظار ندارد که هیچ پروژه مهم نفت و گاز جدید در بحبوحه اثرات طولانی تحریم‌های غرب تأیید شود. با این حال، در سال ۲۰۲۴، با آغاز بهره‌برداری گازپروم از یک میدان جدید و آغاز تولید روس‌نفت در یکی از میادین شامل پروژه غول‌پیکر نفت وستوک، تولید افزایش خواهد یافت.

حدود ۳۰ دلار در هر بشکه، تخمین زده شده است. مشکل این است که چنانچه اتحادیه اروپا با سقف قیمت پیشنهادی G۷ موافقت نکند، مجبور است از دوشنبه آینده تحریم‌های خود را بر واردات نفت خام دریایی روسیه به این بلوک اعمال کند و مشکل در این واقعیت نهفته است که تحریم می‌تواند به قیمت‌های شدیداً بالاتر برای خریداران نفت اروپایی منجر شود. بنابراین، سقف قیمت به نوعی کاهش طرح تحریم اتحادیه اروپا است.

زمانی که وزیر خزانه داری ایالات متحده پیشنهاد محدود کردن قیمت نفت صادراتی روسیه را برای محدود کردن درآمدهای مسکو داد، قیمت نفت افزایش یافت. دلیل آن این بود که سقف قیمتی که با هدف کاهش ابرازهای مالی روسیه برای جنگ در اوکراین انجام می‌شد، به عنوان یک اقدام مخاطره‌آمیز تلقی می‌شد که می‌تواند روسیه را وادار کند تا با تعلیق صادرات نفت واکنش نشان دهد. در واقع، واکنش روسیه کاملاً قابل پیش‌بینی بود: مسکو گفت که صادرات نفت به کشورهای را که سقف قیمتی تعیین شده توسط اعضای گروه ۷ بپذیرند، متوقف می‌کنند، از جمله ژاپن که از معافیت سقف برخوردار شد، اکنون، شش ماه بعد، تردیدها در مورد اثربخشی آن افزایش یافته است. عامل اصلی ایجاد این تردید، سطح قیمت مورد تأیید که ۶۰ دلار در هر بشکه است می‌باشد. به گفته ارائه‌دهندگان این ایده در G۷، این سطح قیمت انگیزه‌ای برای روسیه برای ادامه صادرات نفت خام حتی با سقف قیمتی، برای جلوگیری از کمبود آن را فراهم می‌کند. با این حال همه با آن سطح قیمت موافق نیستند. لهستان و دو کشور بالتیک اصرار داشتند که قیمت نفت روسیه که شرکت‌های غربی بیمه و حمل می‌کنند بسیار پایین‌تر است، نزدیک به هزینه تولید آن

## تعیین سقف قیمت نفت تا چه میزان به درآمد نفتی روسیه آسیب می‌رساند؟



## تحولات بازار نفت

### تحریم نفت خام روسیه توسط اتحادیه اروپا و شکل‌گیری نوسانات قیمت نفت

نفت خام آمریکا و برنت به بالای ۱۳۰ دلار در هر بشکه رسید، بسیار کمتر است. این امیدواری وجود دارد که اختلالات در تولید و تجارت کاهش یابد، زیرا مقامات چینی برخی از طاقت‌فرساترین محدودیت‌های اعمال شده برای مهار ویروس کرونا را لغو می‌کنند. محدودیت‌ها شامل آزمایش‌های اجباری مکرر و تعطیلی کارخانه‌ها و سایر مشاغل است. اعتراضات چند روزه در سراسر شهرهای چین از جمله شانگهای و پکن وجود داشت و ناامیدی عمومی از محدودیت‌های کوید ۱۹ به ناآرامی تبدیل شد. برخی از رئیس‌جمهور چین، شی جین‌پینگ، خواستار کناره‌گیری از قدرت شدند.

پس از آنکه داده‌های جدید نشان داد علی‌رغم تاکتیک‌های فدرال رزرو برای کاهش نرخ دستمزدها و مهار تورم، دستمزدها در آمریکا در حال افزایش است، گزارش روز جمعه بازار کار نشان داد که دستمزد کارگران در ماه گذشته نسبت به سال قبل ۵/۱ درصد افزایش یافته است. این شتابی است که از رشد ۴/۹ درصدی اکتبر و از انتظارات اقتصاددانان بالاتر بود. کارفرمایان ایالات متحده در ماه گذشته ۲۶۳۰۰۰ شغل ایجاد کردند. این رقم بیش از پیش‌بینی‌های اقتصاددانان برای (۲۰۰۰۰۰ شغل) بود، در حالی که نرخ بیکاری در ۳/۷ درصد ثابت بود. با این حال، تعداد زیادی از اقتصاددانان پیش‌بینی می‌کنند که اقتصاد ایالات متحده عمدتاً به دلیل نرخ‌های بهره بالا در سال آینده وارد رکود خواهد شد.

پس از توافق اتحادیه اروپا و گروه هفت در مورد تحریم بیشتر نفت روسیه و تعهد به سقف قیمتی ۶۰ دلار در هر بشکه برای نفت صادراتی روسیه، قیمت‌های آتی آمریکا کاهش یافت اما قیمت نفت در روز دوشنبه افزایش یافت. مشخص نیست که این دو اقدام تحریمی که باعث کاهش عرضه و افزایش قیمت‌ها می‌شود چه مقدار از نفت روسیه را از بازار جهانی حذف می‌کند. تولیدکننده شماره ۲ نفت جهان توانسته است بسیاری از محموله‌های اروپایی خود را به مشتریان در هند، چین و ترکیه تحویل دهد، اما نه همه را. روز یکشنبه، تولیدکنندگان نفت اوپک پلاس، از جمله روسیه، اهداف خود را برای عرضه نفت به بازار جهانی حفظ کردند. در ماه اکتبر، این ائتلاف تصمیم گرفت تولید خود را به میزان ۲ میلیون بشکه در روز کاهش دهد که از ماه نوامبر آغاز شد و این امر باعث افزایش تنش با ایالات متحده و متحدان غربی شد. پس از آنکه کشورهای غربی روز دوشنبه سقف قیمت ۶۰ دلار در هر بشکه و ممنوعیت برخی از انواع نفت روسیه را آغاز کردند، قیمت نفت برنت با ۲/۲۷ دلار افزایش به ۸۷/۸۴ دلار در هر بشکه رسید. با این حال، قیمت‌ها از ماه مارس که هر بشکه



## تبعات تعیین سقف قیمتی ۶۰ دلاری برای نفت روسیه توسط G7

به گزارش گروه بین الملل خبرگزاری تسنیم به نقل از رویترز، وزارت خارجه چین روز دوشنبه اعلام کرد که پکن به همکاری های انرژی خود با روسیه بر اساس احترام و منافع متقابل، پس از توافق اتحادیه اروپا در مورد سقف قیمت، ادامه خواهد داد. سطح سقف قرار است توسط اتحادیه اروپا و گروه ۷ هر دو ماه یکبار بررسی شود و اولین بررسی در اواسط ژانویه انجام شود. کمیسیون اروپا در بیانیه ای گفت: این بررسی باید اثربخشی این اقدام، اجرای آن، پایبندی و همسویی بین المللی، تأثیر بالقوه بر اعضاء و شرکای ائتلاف و تحولات بازار را در نظر بگیرد. محدودیت نفت خام با اقدام مشابهی در مورد فرآورده های نفتی روسیه که از ۵ فوریه اجرایی می شود، دنبال خواهد شد، هر چند سطح آن هنوز مشخص نشده است.

روسیه روز دوشنبه گفت که محدودیت قیمت نفت غربی ها باعث بی ثباتی بازارهای جهانی انرژی می شود، اما بر توانایی این کشور برای حفظ آنچه «عملیات نظامی ویژه» در اوکراین می خواند، تأثیری نخواهد گذاشت. دیمیتری پسکوف، سخنگوی کرملین گفت روسیه در حال آماده سازی پاسخ خود به اقدام روز جمعه گروه هفت و متحدانش است که هدف آن کاهش درآمدهای انرژی مسکو و کاهش توانایی آن برای جنگ است. پسکوف گفت: روسیه و اقتصاد روسیه ظرفیت لازم برای پاسخگویی کامل به نیازها و الزامات عملیات نظامی ویژه را دارند. دیمیتری مدودف، رئیس جمهور سابق روسیه که اکنون نایب رئیس شورای امنیت پوتین است، گفت که فشار بر نفت روسیه منجر به جهش «غیرقابل تصور» در قیمت های جهانی خواهد شد.

سقف قیمتی گروه ۷ برای نفت روسیه از روز دوشنبه در حالی اجرا شد که غرب تلاش می کند توانایی مسکو برای تامین مالی جنگ خود در اوکراین را محدود کند، اما روسیه گفته است که حتی اگر مجبور به کاهش تولید شود، از این اقدام تبعیت نخواهد کرد. سقف قیمتی که قرار است توسط کشورهای گروه ۷، اتحادیه اروپا و استرالیا اعمال شود، علاوه بر تحریم اتحادیه اروپا بر واردات نفت خام روسیه از طریق دریا و تعهدات مشابه توسط ایالات متحده، کانادا، ژاپن و بریتانیا است. این اجازه می دهد نفت روسیه با استفاده از نفتکش های گروه ۷ و اتحادیه اروپا، شرکت های بیمه و مؤسسات اعتباری تنها در صورتی به کشورهای ثالث ارسال شود، که محموله با سقف قیمت یا کمتر از سقف قیمت تعیین شده خریداری شود.

از آنجایی که شرکت های مهم کشتیرانی و بیمه جهان در کشورهای گروه ۷ مستقر هستند، این سقف می تواند فروش نفت روسیه را به قیمت بالاتر دشوار کند. روسیه که دومین صادرکننده بزرگ نفت در جهان است، روز یکشنبه اعلام کرد که این سقف را نمی پذیرد و نفتی را که مشمول آن است نمی فروشد، حتی اگر مجبور به کاهش تولید شود. از زمانی که زمین شناسان شوروی در دهه های پس از جنگ جهانی دوم نفت و گاز را در باتلاق های سیبری پیدا کردند، فروش نفت و گاز به اروپا یکی از منابع اصلی درآمدهای ارز خارجی روسیه بوده است. به گزارش رویترز روسیه در تلاش است تا شرکت ها و بازرگانان روسی را از تعامل با کشورها و شرکت هایی که از سقف قیمت ۶۰ دلار تبعیت کنند منع کند. در اصل، چنین فرمانی صادرات نفت و فرآورده های نفتی را به کشورهای و شرکت های اعمال کننده آن ممنوع می کند. با این حال، با توجه به تعیین سقف قیمت ۶۰ دلار در هر بشکه، کشورهای اتحادیه اروپا و گروه ۷ انتظار دارند روسیه همچنان انگیزه ای برای ادامه صادرات نفت داشته باشد.



## چرا احتمال می رود در سال ۲۰۲۳ قیمت نفت رشد چشمگیر داشته باشد

است که واشنگتن به دنبال افزایش تولید برای کاهش قیمت ها بود.

این باور واضح وجود دارد که قیمت نفت در سال ۲۰۲۳ بسیار بالاتر خواهد بود. گلدمن ساکس نفت ۱۱۰ دلاری را برای سال آینده پیش بینی کرده است. روز سه شنبه، جف کوری، رئیس بخش کالاهای جهانی گلدمن ساکس، گفت که کاهش اخیر قیمت نفت به دلیل شرایط دلار و محدودیت های چین است. جی پی مورگان اکنون نفت ۹۰ دلاری را برای سال ۲۰۲۳ پیش بینی می کند که کمتر از پیش بینی قبلی ۹۸ دلار است، به این دلیل که تولید روسیه تا اواسط سال ۲۰۲۳ به طور کامل به سطح قبل از جنگ می رسد. رایستاد انرژی همچنین بر این باور است که افت اخیر قیمت نفت بر اساس افت تقاضای چین بیش از حد احساسی است.

به گزارش بلومبرگ، کلودیو گالیمبرتی، معاون ارشد شرکت مشاوره مستقر در نروژ، گفت: بازارهای نفت ممکن است اخبار مربوط به قرنطینه چین را اشتباه قضاوت کنند. به نظر می رسد وال استریت این را صرفاً یک «شکاف» می داند و نه یک وضعیت بلندمدت که قیمت نفت را از محدوده ۹۸ تا ۱۱۰ دلاری جی پی مورگان یا گلدمن ساکس در سال آینده حفظ می کند. آمریتا سن، مدیر تحقیقات انرژی به وال استریت ژورنال گفت چین در واقع می تواند در آینده نزدیک عاملی برای جهش قیمت نفت باشد. زیرا لغو محدودیت ها مانند فنر ها شده موثر بر افزایش تقاضا در آینده است. تقاضای متوقف شده از چین بسیار زیاد خواهد بود. این می تواند تقاضا را حداقل یک میلیون بشکه در روز تغییر دهد و به راحتی می تواند تفاوت بین پیش بینی قیمت نفت ۹۵ تا ۱۰۵ دلار را در مقابل ۱۲۰ تا ۱۳۰ دلار ایجاد کند.

در اوایل این هفته، قیمت نفت به پایین ترین حد در سال ۲۰۲۲ سقوط کرد، زیرا بازارهای انرژی در مورد تقاضا در بحبوحه هرج و مرج ناشی از کووید در چین وحشت داشتند که منجر به تظاهرات غیرمنتظره و اعتراضات خیابانی و حتی درخواست برای کناره گیری شی جین پینگ، رئیس جمهور چین شد. به گفته رایستاد انرژی، واکنش بازار به این موضوع بیش از حد بود. زیرا سیاست کووید صفر چین و موج جدید قرنطینه آن برای مقابله با افزایش موارد جدید، تنها تأثیر جزئی بر تقاضای کوتاه مدت نفت این کشور خواهد داشت. در واقع، این روزها بازار بی ثبات است و نوسانات در بالاترین حد خود قرار دارند. بازارهای نفت در اواسط هفته با فراموش کردن ترس خود از چین، علیرغم وخیم تر شدن وضعیت کووید، در اواسط هفته بر ممنوعیت اتحادیه اروپا برای نفت روسیه و سقف قیمتی G7 برای نفت خام اورال در هفته آینده متمرکز شدند.

گزارشات نشان می دهد که نوسانات بدون اوپک بسیار بیشتر خواهد بود. در مطالعه جدیدی که توسط مرکز مطالعات و تحقیقات نفتی ملک عبدالله منتشر شد، اوپک در اوج همه گیری کووید، نوسانات قیمت نفت را تا ۵۰ درصد کاهش داد که دلیل آن مدیریت ظرفیت مازاد بود. بر اساس این گزارش، مداخله اوپک میانگین قیمت نفت را در طول همه گیری از ۱۸ دلار به ۵۴ دلار در هر بشکه افزایش داد. اکنون، این به عنوان توجیهی برای تصمیم اخیر اوپک پلاس برای کاهش تولید در زمانی





## تحولات سیاست‌های راهبردی و ژئوپلیتیک

### هند با شروع محدودیت‌های نفتی روسیه، نفت خام صادراتی به اتحادیه اروپا را جذب می‌کند

داده‌های نوامبر همچنین نشان داد که صادرات نفت خام روسیه به کره جنوبی به ۱۴۴۰۰۰ بشکه در روز رسیده است که بالاترین میزان از ماه می است. کره جنوبی که در سال ۲۰۲۱ روزانه ۲۷۵۰۰۰ بشکه نفت خام روسیه وارد می‌کرد، از تحریم‌های نفتی غرب علیه روسیه حمایت کرد، اما آب‌های دریایی آن اغلب برای انتقال نفت خام روسیه از کشتی به کشتی با حمل و نقل به جنوب شرق آسیا استفاده می‌شود.

مکانیسم سقف قیمت G7 که دسترسی به بیمه حمل و نقل و خدمات نفت روسیه را کنترل می‌کند، یک دوره انتقالی ۴۵ روزه را برای کشتی‌های حامل نفت خام روسیه که قبل از ۵ دسامبر بارگیری شده و تا ۱۹ ژانویه در بندر نهایی مقصد تخلیه شده‌اند، مجاز می‌داند. اما سقف قیمتی G7 ممکن است در ابتدا تاثیر کمی بر جریان صادرات نفت روسیه داشته باشد. زیرا عمده صادرات آن در حال حاضر زیر ۶۰ دلار در هر بشکه معامله می‌شود.

بر اساس داده‌های S&P Global، در ۲ دسامبر، تخفیف برای بارگیری نفت خام اورال در بندر پرمورسک در دریای بالتیک روسیه، ۳۳/۴۵ دلار در هر بشکه کمتر از برنت تعیین شده بود. داده‌های S&P Global نشان داد که در آسیا، تخفیف جریان صادرات نفت خام روسیه ESPO در مقابل دبی نیز در هفته‌های اخیر افزایش یافته و به ۷/۹۶ دلار در هر بشکه در ۵ دسامبر رسیده است.

در حالی که روسیه اعلام کرده است که قصد ندارد نفت خام یا محصولات نفتی خود را تحت مکانیسم سقف قیمت بفروشد، مقامات آمریکایی گفته‌اند که این سقف قیمت به منظور ارزان کردن ارزش منبع درآمد اصلی مسکو در خارج از گروه ۷ (بیشتر به پالایشگاه‌های چین و هند است) اهرمی برای مذاکره با تخفیف‌های شدیدتر. داده‌های نفتکش‌ها نشان می‌دهد که جریان‌های نفت خام روسیه از طریق دریا به اروپا به سرعت در حال کم شدن هستند و ایتالیا، محل استقرار پالایشگاه ISAB لوک اوایل به ظرفیت ۳۲۰۰۰۰ بشکه در روز در سیسیل، بیش از نصف کاهش یافته و به میانگین ۱۴۱۰۰۰ بشکه در روز، نسبت به قبل از جنگ رسیده است.

صادرات نفت خام روسیه از طریق دریا در نوامبر تغییر چندانی نداشت و کمی بیش از ۳ میلیون بشکه در روز بود. طبق داده‌های S&P Global Commodities at Sea، صادرات نفت خام روسیه از طریق دریا در نوامبر به طور متوسط ۳/۰۷ میلیون بشکه در روز بود که از ۳/۰۹ میلیون بشکه در روز در اکتبر و از میانگین ۳/۱ میلیون بشکه در روز قبل از جنگ در ژانویه و فوریه قدری کمتر است.

در حالی که جریان نفت روسیه به اتحادیه اروپا ۳۰۸۰۰۰ بشکه در روز کاهش یافت و به میانگین رکورد ۴۶۴۰۰۰ بشکه در روز در ماه نوامبر رسید، پالایشگاه‌های هندی خرید نفت روسیه را ۲۷۲۰۰۰ بشکه در روز افزایش دادند و به رکورد ۱/۱۷ میلیون بشکه در روز رساندند.

داده‌ها نشان می‌دهد که با توجه به تغییرات اندک جریان نفت خام روسیه به چین نسبت به سطح اخیر در ۹۱۸۰۰۰ بشکه در روز، همراه با هند، دو واردکننده آسیایی تشنه انرژی ۶۸ درصد از صادرات نفت خام روسیه از طریق دریا را در ماه نوامبر به خود اختصاص داده‌اند که از ۵۸ درصد در ماه نوامبر افزایش یافته است.

داده‌ها نشان می‌دهد که ترکیه اکنون با واردات ۲۲۴۰۰۰ بشکه در روز سومین خریدار بزرگ نفت روسیه است، زیرا پالایشگاه‌های محلی به نفت ارزان روسیه روی آورده‌اند. قبل از حمله روسیه به اوکراین، پنج پالایشگاه ترکیه حدود ۱۳۰۰۰۰ بشکه در روز نفت خام روسیه را وارد می‌کردند.

این داده‌ها چند روز پس از آن منتشر شد که G7 سقف قیمت خود را برای نفت خام روسیه ۶۰ دلار در هر بشکه تعیین کرد و تحریم خود اتحادیه اروپا بر نفت خام روسیه از طریق دریا در اوایل دسامبر اعمال شد. سقف قیمت و تحریم اتحادیه اروپا از فوریه به صادرات محصولات روسیه نیز ادامه خواهد یافت.



احتمالاً خریداران جدیدی در آسیا پیدا می‌کند، اگرچه عدم اطمینان در مورد ناوگان نفتکش‌های «سایه» موجود که می‌توانند و مایل به دور زدن محدودیت‌های قیمتی G7 هستند، پیش‌بینی‌ها را دشوار کرده است. محدودیت‌های همزمان در بیمه و تأمین مالی G7، تأخیر در عرضه سقف قیمت‌ها، و بیزاری روسیه از فروش به محدودیت‌های سیاست غربی باعث کمبود اولیه کشتی‌ها و خریدارانی می‌شود که باید تقریباً نیمی از ۲ میلیون بشکه نفت را تغییر مسیر دهند.

روز پنجشنبه، دولت ایتالیا حکمی را برای مداخله جهت تضمین ادامه فعالیت پالایشگاه ISAB و نجات حدود ۱۰۰۰ شغل تصویب کرد. این مداخله می‌تواند شامل قرار دادن پالایشگاه تحت قیمومیت باشد، اگرچه گفته می‌شود مقامات ایتالیایی به دنبال بازگشایی منابع مالی بانکی برای ارائه تسهیلات هستند.

اوایل این هفته، روزنامه ایتالیایی La Repubblica گزارش داد که دولت می‌تواند پالایشگاه متعلق به لوک اویل را ملی کند. دولت ایتالیا نتوانسته است از اتحادیه اروپا برای استفاده از نفت خام روسیه معافیت دریافت کند و اکنون در حال کار بر روی جزئیات چگونگی تملک این دارایی توسط خزانه داری ایتالیا است. منابع آگاه در این هفته به فایننشال تایمز گفتند که یک گروه سهام خصوصی مستقر در ایالات متحده، مذاکرات را برای خرید پالایشگاه از لوک اویل از سر گرفته است. به گفته این منابع، هرگونه توافقی، در صورت دستیابی به آن، به تایید دولت ایتالیا نیاز دارد. آنها به FT گفتند که یک توافق بالقوه می‌تواند ارزش این پالایشگاه را بین ۱٫۰۴ میلیارد دلار (۱ میلیارد یورو) تا ۱٫۵۷ میلیارد دلار (۱٫۵ میلیارد یورو) برساند.

داده‌ها نشان می‌دهد که هلند و بلغارستان - که از بروکسل معافیت دارند - همچنان به دریافت نفت خام روسیه در ماه نوامبر ادامه می‌دهند و محموله‌های کوچکی نیز به کرواسی و دانمارک ارسال می‌شود. تحلیلگران S&P Global تخمین می‌زنند که حدود ۲ میلیون بشکه در روز نفت خام و فرآورده روسیه به اروپا در نهایت زمانی که تحریم‌های نفتی کامل اتحادیه اروپا علیه مسکو در ۵ فوریه ۲۰۲۳ اجرایی شود نیاز به یافتن خریداران جدید دارد. S&Global P، تخمین می‌زند که حدود نیمی از ۲ میلیون بشکه در روز حذف شده از اروپا

### لوک اویل: پالایشگاه این شرکت در ایتالیا پس از تحریم اتحادیه اروپا به فعالیت خود ادامه خواهد داد

لوک اویل که مالک یک پالایشگاه بزرگ در سیسیل ایتالیا است، روز جمعه اعلام کرد که پس از اجرایی شدن تحریم اتحادیه اروپا بر واردات نفت خام روسیه از طریق دریا در ۵ دسامبر، به لطف ذخیره نفت و تحویل در آینده، آماده است تا از ادامه عملیات در این سایت اطمینان حاصل کند. لوک اویل که مالک پالایشگاه ISAB در سیسیل است، از طریق واحد LITASCO خود گفت که «با توجه به نفت ذخیره شده برای ماه‌های آینده و تحویل آتی نفت با منشأ غیر روسی، آماده است تا از فعالیت بی‌وقفه این پالایشگاه اطمینان حاصل کند.» لیتاسکو در بیانیه‌ای گفت: پالایشگاه ISAB در حال حاضر یک شرکت سودآور، و تاسیسات پیشرفته از نظر فناوری و یک شریک قابل اعتماد برای همه مشتریان، تامین‌کنندگان و پیمانکاران خود است. LITASCO همچنین تأیید کرد که آماده است با دولت ایتالیا «به منظور اطمینان از عملکرد عادی تاسیسات» همکاری کند.

## روسیه در حال جمع آوری «ناوگان سایه‌ای» از نفتکش‌ها است

گرفت. البته، از آنجایی که اتحادیه اروپا از روز دوشنبه نفت روسیه را وارد نخواهد کرد، این طرح تجارت جهانی نفت روسیه را که به شدت به شرکت‌های غربی متکی است، هدف قرار می‌دهد. به طور خاص، سقف قیمت، کسب‌وکارهای غربی را از بیمه، تأمین مالی یا حمل و نقل نفت روسیه منع می‌کند، مگر اینکه قیمت آن برابر با سقف یا کمتر از آن باشد. در این زمینه، یکی از شرکت‌های غربی تأثیرگذار، شرکت بیمه دریایی لویزر لندن است.

روسیه گفته است که با هیچ کشوری که سقف قیمت را اعمال کند، معامله نخواهد کرد. سرگئی لاوروف وزیر امور خارجه روسیه گفت: «ما هیچ علاقه‌ای به سقف قیمتی نداریم. ما با شرکای خود به توافقات مستقیم خواهیم رسید. شرکای ما این سقف‌ها را نادیده می‌گیرند و هیچ تضمینی به کسانی که به طور غیرقانونی چنین سقف‌هایی را اعمال می‌کنند نخواهند داد.» روسیه با ناوگان رو به رشد خود از تانکرهای فرسوده، به دنبال تقویت صادرات خود به چین، هند، ترکیه و سایر کشورهایی است که خرید نفت روسیه را به شدت افزایش داده‌اند، زیرا سایر کشورها آن را کاهش داده‌اند. این ناوگان شامل موارد زیر می‌شود:

۲۹۰ ناو بسیار بزرگ نفت خام (VLCC) که می‌توانند بیش از ۲ میلیون بشکه حمل کنند.  
۳۱۰ نفتکش به اندازه سوئزمکس که حدود ۱ میلیون بشکه حمل می‌کنند.

۴۹۰ تانکر افرامکس، با ظرفیت ۷۰۰۰۰۰ بشکه ویکتور کوریلوف، تحلیلگر رایستاد انرژی به تایمز گفت: «روسیه به بیش از ۲۴۰ نفتکش نیاز دارد تا صادرات فعلی خود را حفظ کند.

به گفته دلان کشتیرانی و تحلیلگران صنعت که با فایننشال تایمز صحبت کردند، روسیه در تلاش برای کاهش تأثیر محدودیت‌های بین‌المللی بر فروش نفت خود، به طور مجزا یک «ناوگان سایه» متشکل از ۱۰۰ نفتکش را جمع‌آوری کرده است.

آنوپ سینگ، رئیس تحقیقات نفتکش در Braemar گفت: این کشتی‌ها عموماً ۱۲ تا ۱۵ سال عمر دارند و انتظار می‌رود در چند سال آینده از بین بروند.

کریگ کندی در مرکز دیویس هاروارد گفت: «ما در ماه‌های اخیر شاهد فروش بسیار زیادی نفتکش به خریداران ناشناس بوده‌ایم، و چند هفته پس از فروش، بسیاری از این نفتکش‌ها در روسیه ظاهر شدند تا اولین بار نفت خام خود را حمل کنند.

این گزارش در حالی منتشر می‌شود که محدودیت‌های جدید نفتی روسیه با الهام از جنگ اوکراین در آستانه اجرایی شدن است. روز دوشنبه، ممنوعیت از پیش برنامه‌ریزی شده اتحادیه اروپا بر واردات نفت از طریق دریا توسط روسیه اجرایی خواهد شد. در اواسط فوریه، ممنوعیت واردات به محصولات پالایش شده روسیه گسترش خواهد یافت. این هفته، گروه ۷ (کانادا، فرانسه، آلمان، ایتالیا، ژاپن، بریتانیا و ایالات متحده) و اتحادیه اروپا توافق کردند که قیمت نفت خام روسیه را به ۶۰ دلار در هر بشکه محدود کنند. این سقف از اواسط ژانویه هر دو ماه یکبار تحت بازنگری قرار خواهد





## تحولات محیط زیست و فناوری

نقدی خود بوده اند و به نظر می رسد که سرمایه گذاری در انرژی کم کربن یکی از منابع این پول نقد است. آلمان ماه گذشته اعلام کرد که مالیات بر سود با آ آورده را بر تولیدکنندگان انرژی با کربن کم اعمال خواهد کرد. برلین در ماه نوامبر اعلام کرد که تمامی درآمدهای بالای ۱۳۰ یورو (۱۳۷ دلار) در هر مگاوات ساعت برای تولیدکنندگان انرژی خورشیدی، بادی و هسته ای مشمول مالیات ۹۰ درصدی خواهد بود. با این حال، برلین ۹۹ میلیارد یورو برای کمک به انرژی در نظر گرفته است، سخاوتمندانه ترین میزان در اتحادیه اروپا که مورد انتقاد بسیاری از اعضای کمتر ثروتمند اتحادیه اروپا، که آلمان را به تلاش برای دادن مزیت رقابتی به مشاغل خود نسبت به سایر مشاغل اتحادیه اروپا متهم کردند است. به هر حال در نهایت انرژی باد و خورشید نیز متضرر می شوند، زیرا وقتی کل اقتصاد آسیب می بیند، برای یک صنعت خاص سخت است که از آن در امان باشد، حتی اگر صنعت طلایی دولت های ثروتمند باشد. در ایالات متحده، صنعت خورشیدی نیز تحت تأثیر اختلاف تجاری دولت با چین قرار گرفته است که منجر به کمبود پانل های ارزان قیمت شده است و در اروپا، شرکت های انرژی بادی درخواست کمک می کنند.

«تا زمانی که موفق به کاهش سریع و مطمئن قیمت انرژی در آلمان و اروپا نشویم، سرمایه گذاری در تولید انرژی بر یا کارخانه های سلول باتری جدید در آلمان و اتحادیه اروپا عملاً غیرقابل دوام خواهد بود. ارزش آفرینی در این حوزه در جای دیگری صورت خواهد گرفت»، او گفت: «قوانین منسوخ و بوروکراتیک کمک های دولتی» به اندازه کافی بر افزایش تولید کوتاه مدت، گسترش و صنعتی سازی تولید مانع هستند. در همین حال، فولکس واگن در حال راه اندازی ۶ کارخانه باتری سازی در سراسر اروپا تا سال ۲۰۳۰ است. کارخانه این شرکت در آلمان در جولای امسال شروع به کار کرد و در حال حاضر یک سرمایه گذاری مشترک ۳ میلیارد یورویی با Umicore برای تولید مواد کاتدی دارد. بریتانیا به دنبال افزایش درآمد مالیاتی بیشتر از وسایل نقلیه برقی است و این موضوع را که با خرید یک خودروی برقی به محیط زیست کمک کرده اید و مستحق دریافت یارانه خواهید بود را از بین برد.

### رکود پیش رو ممکن است بزرگترین تهدید برای گذار انرژی باشد

هزینه های مواد خام و کمبودهای احتمالی خطرات در مسیر گذار انرژی جهان از سوخت های فسیلی به جایگزین های کربن کم بوده است. از آغاز سال، رشد اقتصادهای اروپا و آمریکای شمالی کند شدند و ترس از تورم ناپایدار افزایش یافته است. در حالی که بیشتر توجه رسانه ها در این زمینه بر روی قیمت های مصرف کننده متمرکز شده است، چیزی که مردم نگران آن هستند، تورم به طور قابل توجهی به افزایش هزینه های فلزات و مواد معدنی در حال انتقال منجر شده است و به یک مشکل طولانی مدت در عدم سرمایه گذاری در ظرفیت جدید معادن تبدیل شده است. در همین حال تورم، دولت ها را به ویژه در اروپا به دلیل افزایش هزینه های انرژی و کاهش دسترسی، در حالت آماده باش قرار داده است. با تعهد ده ها میلیارد دلاری کمک های انرژی به خانوارها و مشاغل، دولت های اروپایی مشغول جستجوی راه هایی برای پر کردن ذخایر

### مدیر عامل گروه فولکس واگن: هزینه بالای انرژی، کارخانه های جدید خودروهای برقی را غیرقابل اجرا می کند

انگیزه «تخفیف مالیاتی» برای خرید یک خودروی برقی در مکان هایی مانند ژاپن و بریتانیا شروع به کم رنگ شدن بود. اکنون، افزایش هزینه های انرژی در اروپا نیز به این موضوع دامن زده است. سیاست های انرژی سبز، پروژه های صنعتی مانند کارخانه های باتری را غیرقابل اجرا می کند. به گزارش تایمز، توماس شفر، مدیرعامل برند فولکس واگن، این هفته گفت که سرمایه گذاری در پروژه های آلمان و اتحادیه اروپا دیگر منطقی نخواهد بود، اگر سیاست گذاران نتوانند قیمت های انرژی را در درازمدت کنترل کنند. شفر در پستی در لینکدین گفت:

## چه زمانی انرژی زمین گرمایی به جریان اثرگذار در سبک انرژی جهانی تبدیل می شود؟

عمیق نظارت می کند. با تغییر از سوخت های فسیلی به زمین گرمایی انتظار می رود به کربن زدایی تا ۲۵ درصد از نیازهای انرژی منطقه کمک کند. همچنین تصور می شود که با فناوری موجود، ۲۵ درصد از جمعیت اروپا می توانند گرمایش زمین گرمایی را به طور مقرون به صرفه به کار گیرند. تحقیقات کمیسیون اروپا نشان داد که انرژی زمین گرمایی می تواند به اروپا در هدفش برای تبدیل شدن به اولین قاره بدون کربن تا سال ۲۰۵۰ کمک کند. انتظار می رود انرژی زمین گرمایی به ترکیب انرژی سبز اروپا کمک کند، از سیستم های گرمایش منطقه ای و جمعی مدرن شده حمایت کند. همچنین انتظار می رود توسعه صنعت زمین گرمایی به پیشبرد سایر عملیات انرژی های تجدیدپذیر، با پتانسیل استخراج مواد معدنی از زمین گرمایی برای تولید پایدار لیتیوم کمک کند. برخی از پروژه ها قبلاً اجرا شده اند. در ماه نوامبر، خودروساز رنو اعلام کرد که برای ۱۵ سال آینده با شرکت فرانسوی Engie برای توسعه و اجرای یک پروژه زمین گرمایی در تاسیسات Douai همکاری خواهد کرد. انتظار می رود عملیات حفاری در سال ۲۰۲۳ با برنامه ریزی برای استخراج آب گرم در عمق ۴۰۰۰ متری آغاز شود. انتظار می رود این کار تا سال ۲۰۲۵ با دمای آب بین ۱۳۰ تا ۱۴۰ درجه سانتی گراد، نیازهای فرآیندهای صنعتی و گرمایشی را برآورده کند. رنو اظهار داشت که این فناوری زمین گرمایی پس از پیاده سازی، توانی نزدیک به ۴۰ مگاوات را به طور مداوم ارائه می کند. علاوه بر این در تابستان زمانی که نیاز به گرما کمتر است، می توان از انرژی زمین گرمایی برای تولید برق بدون کربن استفاده کرد.

از آنجایی که دولت ها در سرتاسر جهان نوآوری های بیشتری را در انرژی های تجدیدپذیر فراتر از انرژی بادی و خورشیدی تشویق می کنند، با فرصت های مالی قابل توجهی که در دسترس است، منابع انرژی سبز جایگزین در سرتاسر جهان ظاهر می شوند که مدت ها مورد غفلت قرار گرفته اند. علیرغم دانش انواع منابع انرژی تجدیدپذیر طی چندین دهه، اکثر کشورها بر روی منابع ارزان قیمتی متمرکز شده اند که تولید آنها راحت تر است. اما پتانسیل برای بسیاری از انرژی های جایگزین قابل توجه است و برای ایجاد عملیات ثمربخش به تحقیق و توسعه بیشتری نیاز دارد. یکی از این منابع انرژی زمین گرمایی، با پتانسیل استفاده از نیروی گرمای زمین برای تولید انرژی پاک فراوان است. با این حال، غلبه بر موانع دسترسی و نیاز به حفاری عمیق در سطح زمین بسیاری از شرکت ها را از سرمایه گذاری در پروژه های زمین گرمایی منصرف کرده است. با این حال، اتحادیه اروپا و وزارت انرژی ایالات متحده پتانسیل قابل توجهی برای انرژی زمین گرمایی در حمایت از گذار به سبز را برجسته کرده اند. اتحادیه اروپا یک کارگروه پیاده سازی برای زمین گرمایی عمیق ایجاد کرده است تا تحقیقات بیشتر در مورد انرژی زمین گرمایی در اروپا را تشویق کند و منبع گرمایش و برق پاکیزه را فراهم کند. کارگروه بر اجرای طرح پیاده سازی زمین گرمایی





## اقتصاد نفت

## واردات نفت خام ژاپن در سپتامبر ۲۰۲۲

سید محمد امیر موسوی

## ۱- مقدمه

با اینکه تقاضای نفت در ژاپن به طور پیوسته در راستای کاهش مصرف کل انرژی این کشور در حال کاهش است، طلای سیاه همچنان مهم‌ترین منبع انرژی در ژاپن است و حدود ۴۰ درصد از کل عرضه انرژی این کشور را تشکیل می‌دهد.<sup>۱</sup> ژاپن که تولید نفت داخلی قابل توجهی ندارد، به شدت به واردات نفت خام وابسته است که در سال‌های گذشته بین ۸۰ تا ۹۰ درصد آن از منطقه خاورمیانه تامین شده است. از نظر فرآورده‌های پالایش شده، پالایشگاه‌های داخلی می‌توانند تقاضای سوخت حمل و نقل را تامین کنند، اما ژاپنی‌ها در خصوص ال پی جی و نفتا نیاز به واردات دارند.

ژاپن ۲۲ پالایشگاه در سرتاسر کشور دارد که ظرفیت کل فرآوری ۳/۵ میلیون بشکه در روز را دارد. پالایشگاه‌ها عمدتاً نزدیک به مراکز تقاضا قرار دارند و هشت پالایشگاه در منطقه کانتو به منظور عرضه فرآورده‌های نفتی در منطقه توکیو قرار دارند. پالایشگاه‌ها قادر به پاسخگویی به تقاضا برای تمام سوخت‌های کلیدی حمل و نقل - بنزین، سوخت جت و گازوئیل هستند. اما آنها قادر به تامین نیاز داخلی برای LPG، اتان و نفتا نیستند.

ظرفیت کل ذخیره سازی در ژاپن بیش از ۸۵۰ میلیون بشکه تخمین زده شده است. از این تعداد، ده پایگاه برای سهام دولتی

با ظرفیت کل ۲۵۲ میلیون بشکه و شرکت‌های خصوصی ظرفیت بیش از ۶۰۰ میلیون بشکه دارند.<sup>۲</sup>

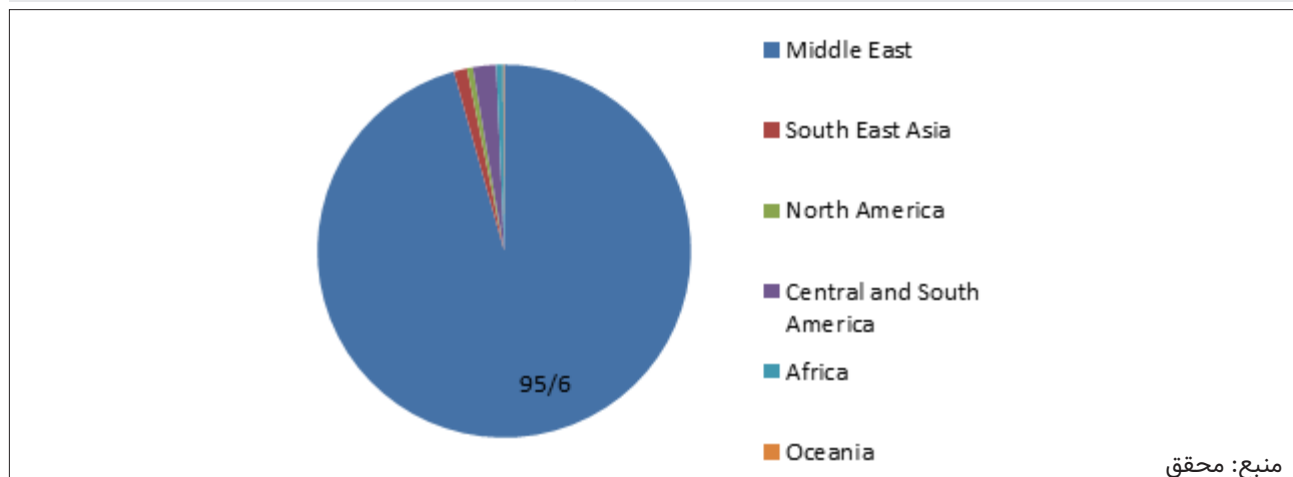
## ۲- ارزیابی گزارش، نکات محوری

جدول ۱ میزان ورود و واردات نفت خام از کشورهای و مناطق مختلف به ژاپن را نشان می‌دهد. قبل از هرگونه تحلیلی، با مشاهده جدول جای خالی ایران و روسیه در بین صادرکنندگان نفت خام دیده می‌شود. روسیه بعثت آغاز جنگ علیه اوکراین و ایران نیز به علت تحریم‌های یک جانبه آمریکا از رقابت با سایر رقبای منطقه‌ای خود دور مانده‌اند.

همانطور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، اتکای ژاپن به نفت خاور میانه روز به روز بیشتر شده و در سپتامبر ۲۰۲۲ این میزان به ۹۶ درصد نزدیک می‌شود. پس از آن و به میزان بسیار کمتری واردات نفت خام ژاپن از آمریکای مرکزی و جنوبی با ۲ درصد و آسیای جنوب شرقی با ۱/۲ درصد صورت می‌گیرد.

همانطور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، اتکای ژاپن به نفت خاور میانه روز به روز بیشتر شده و در سپتامبر ۲۰۲۲ این میزان به ۹۶ درصد نزدیک می‌شود.<sup>۳</sup> پس از آن و به میزان بسیار کمتری واردات نفت خام ژاپن از آمریکای مرکزی و جنوبی با ۲ درصد و آسیای جنوب شرقی با ۱/۲ درصد صورت می‌گیرد.

نمودار ۱. میزان واردات نفت خام ژاپن از مناطق مختلف



منبع: محقق

۱. این کاهش تنها پس از زلزله بزرگ ژاپن شرقی ۲۰۱۱ و تأثیرات بعدی آن، زمانی که تأسیسات قدیمی تولید برق نفتی به سرعت آنلاین شدند تا جایگزین تولیدات هسته‌ای از دست رفته، شوند، برای مدت کوتاهی متوقف شد.

2. IEA (2022)

3. METI (2022)

جدول ۱. واردات نفت خام به ژاپن، سپتامبر ۲۰۲۲

سپتامبر ۲۰۲۲				منطقه و کشورهای صادرکننده
R.S.	R.P.	Share	Amount	
%	%	%	kl	
۱۱۱/۷	۸۹/۵	۱۰۰.۰	۱۳,۱۴۷,۹۵۸	مجموع
۱۱۵/۳	۹۰/۶	۹۵/۶	۱۲,۵۷۴,۷۸۸	خاورمیانه
۶۰/۴	۹۷۹/۶	۱/۸	۲۳۸,۶۴۹	بحرین
۱۰۷/۷	۷۴/۹	۳۳/۴	۴,۳۹۳,۱۸۶	عربستان سعودی
۶۴	۳۹/۷	۴/۶	۶۰۶,۴۵۴	کویت
۱۲۰/۶	۱۱۰	۹/۱	۱,۱۹۵,۷۶۴	قطر
۱۹۶/۱	۷۵/۸	۱/۲	۱۵۵,۷۰۲	عمان
۱۳۸/۶	۱۱۴/۳	۴۵	۵,۹۱۳,۱۷۲	امارات متحده عربی
۷۱/۹	۳۸۵/۸	۱/۲	۱۵۲,۳۷۷	آسیای جنوب شرقی
-	-	-	-	اروپا
-	-	-	-	روسیه
-	۱۶/۹	۰/۵	۶۷,۳۴۴	آمریکای شمالی
-	۱۶/۹	۰/۵	۶۷,۳۴۴	ایالات متحده آمریکا
۱۲۰	۷۳/۴	۲	۲۶۳,۱۵۴	آمریکای مرکزی و جنوبی
۱۲۰	۷۳/۴	۲	۲۶۳,۱۵۴	اکوادور
۶۲/۴	-	۰/۶	۷۵,۵۶۸	آفریقا
-	-	۰/۶	۷۵,۵۶۸	آنگولا
۴۴/۶	۱۱۶/۸	۰/۱	۱۴,۷۲۷	اقیانوسیه
۴۴/۶	۱۱۶/۸	۰/۱	۱۴,۷۲۷	استرالیا

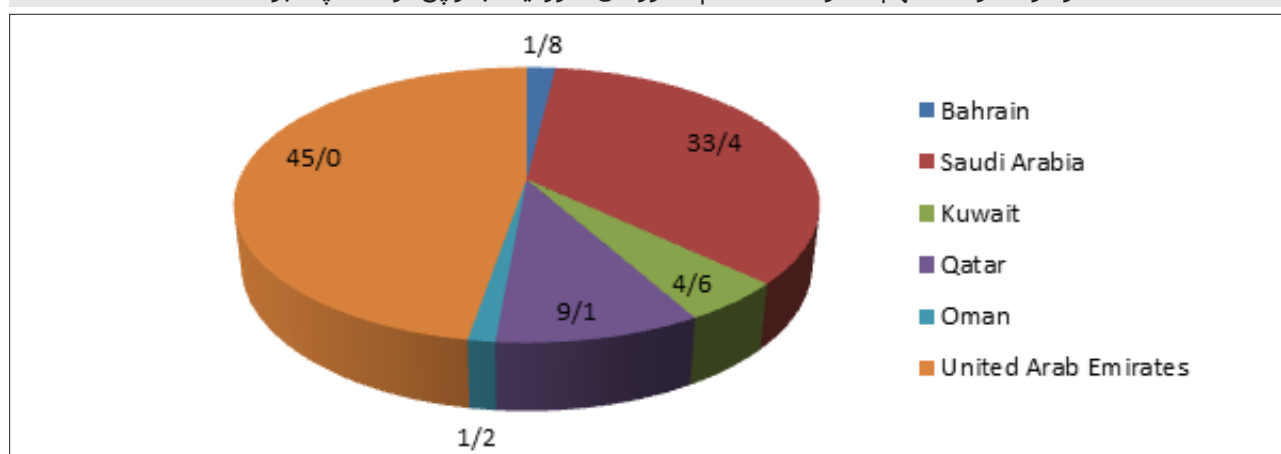
Source: METI (2022)

R.P. درصد نسبت به ماه قبل  
R.S. درصد نسبت به ماه مشابه سال قبل

است. رتبه دوم در صادرات نفت خام را عربستان سعودی با ۳۳/۴ درصد و پس از آن قطر با ۹/۱ درصد دارد. کویت، بحرین و عمان سهم کمتری در صادرات نفت خام به ژاپن داشته اند.

همچنین با نگاه به نمودار شماره ۲ سهم هر یک از کشورهای خاورمیانه در صادرات نفت به ژاپن در سپتامبر ۲۰۲۲ مشاهده می شود. در غیاب ایران، کشور امارات با نسبت ۴۵ درصد، گوی سبقت را از سایر کشورها، حتی عربستان سعودی نیز ربوده

نمودار ۲. درصد سهم صادرات نفت خام کشورهای خاورمیانه به ژاپن در ماه سپتامبر ۲۰۲۲

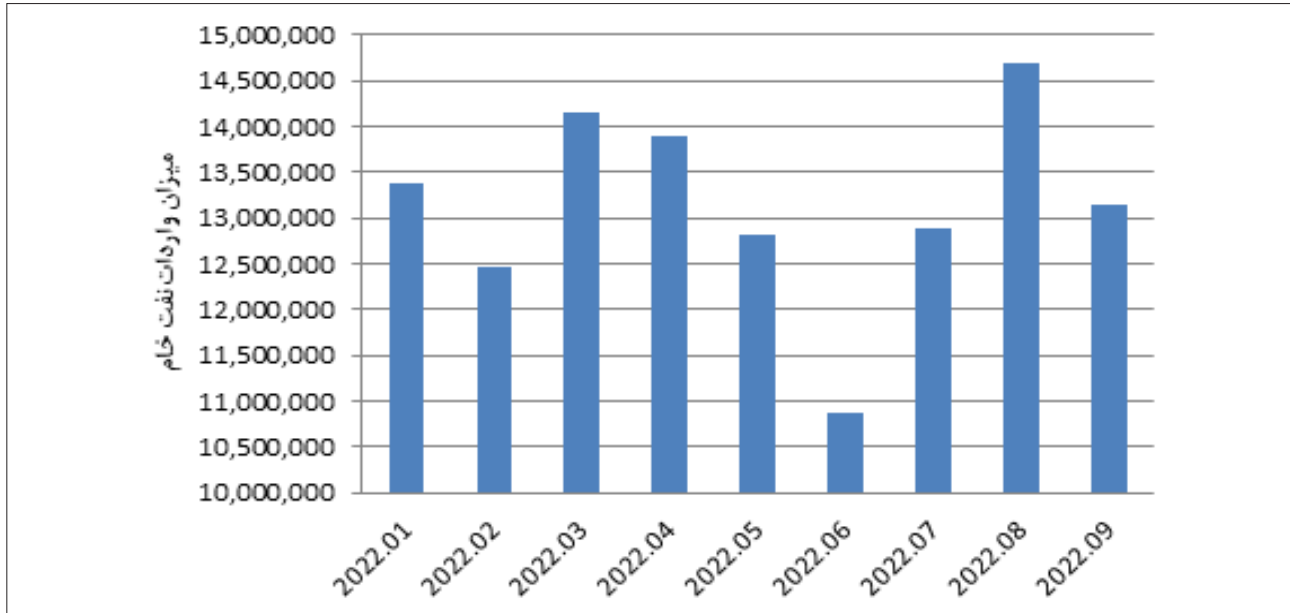


منبع: محقق



همچنین با استفاده از داده‌های موجود در وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت ژاپن (METI) روند واردات نفت خام به ژاپن در سال ۲۰۲۲ منتهی به ماه سپتامبر در نمودار شماره ۳ مشاهده می‌شود. نسبت به ماه ژوئن افزایش ۲۰ درصدی دارد. میزان واردات نفت خام نسبت به ماه اوت کاهش ۱۰ درصدی را نشان می‌دهد. این در حالی است که میزان واردات در ماه سپتامبر نسبت به ماه ژوئن افزایش ۲۰ درصدی دارد.

نمودار ۳. روند واردات نفت خام در سال ۲۰۲۲ منتهی به سپتامبر ۲۰۲۲



منبع: محقق

### ۳- نقطه نظر کارشناسی

برای پاسخ به این نیاز ژاپن بیش از پیش به تأمین نفت خام از کشورهای خاورمیانه روی آورده است. به عبارت دیگر، اتکای ژاپن به نفت خاور میانه روز به روز بیشتر شده تا حدی که در سپتامبر ۲۰۲۲ بیش از ۹۶٪ نفت خام این کشور از کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس تأمین می‌شود. به نظر می‌رسد با توجه به جایگاه کشور ژاپن از منظر اقتصادی و فناوری، امکان تأمین عمده نفت خام برای آن کشور بتواند به عنوان اهرمی در مبادلات سیاسی اقتصادی بکار آید؛ از این رومی بایست با تلاش بیشتری گام در مسیر لغو و یا کاهش تحریم‌های بین‌المللی برداشت. علی‌الخصوص با توجه به افزایش قیمت حامل‌های انرژی به علت جنگ اوکراین و نیاز این کشور و سایر کشورها به منابع انرژی ارزان فرصت مغتنمی را در اختیار ایران قرار داده تا با اطمینان بیشتری در این سمت حرکت نماید.

ژاپن پس از ایالات متحده، چین و هند، چهارمین واردکننده بزرگ نفت خام در جهان است. تقاضای نفت در دهه گذشته به طور پیوسته کاهش یافته است، از ۴/۳۳ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۰۹ به ۳/۶۶ بشکه در روز در سال ۲۰۱۹، که نشان دهنده کاهش ۱۶ درصدی است. تنها استثنای این روند رو به کاهش پیوسته، پس از زلزله بزرگ ژاپن شرقی در سال ۲۰۱۱ و پس از آن حادثه هسته ای فوکوشیما دایچی بود. زلزله بزرگ ۲۰۱۱ ژاپن شرقی و حادثه هسته ای متعاقب آن در نیروگاه فوکوشیما دایچی تأثیر قابل توجهی بر سیستم انرژی ژاپن داشته است. این حادثه منجر به تعلیق کامل انرژی هسته ای شد که فقط تا حدی دوباره راه اندازی شده است. این امر ژاپن را بیش از پیش به سوخت‌های فسیلی وابسته کرده تا بلکه بتواند شکاف تولید برق را کاهش دهد.



- IEA (2022) “Japan Oil Security Policy”, 18 August 2022, Japan Oil Security Policy – Analysis - IEA (accessed 12/14/2022)
- METI (2022) “Crude oil imports by source”, 2022-10-31, Japan Oil Security Policy – Analysis - IEA (accessed 12/14/2022)
- Kazenergy (2021), The National Energy Report 2021, Kazenergy, Nur-Sultan,
- <https://kazenergy.com/en/operation/ned/> (accessed 15 April 2022)
- Kazinform (2021 a), “How much will the volume of oil production be in 2021 in Kazakhstan?”
- (in Russian), 22 December 2021, [https://www.inform.kz/ru/skol-ko-sostavit-ob-em-dobychinefti-v-2021-godu-v-kazahstane\\_a3876866](https://www.inform.kz/ru/skol-ko-sostavit-ob-em-dobychinefti-v-2021-godu-v-kazahstane_a3876866) (accessed 5 April 2022)
- Kazinform (2022a), “OPEC+ ministers approve 400 000 barrels per day increase in oil
- production in March” (in Russian), 2 February 2022, [https://www.inform.kz/ru/ministry-opekutverdili-uvlichenie-doby-chi-nefti-v-marte-na-400-tysyach-barreley-v-sutki\\_a3894330](https://www.inform.kz/ru/ministry-opekutverdili-uvlichenie-doby-chi-nefti-v-marte-na-400-tysyach-barreley-v-sutki_a3894330)
- <https://www.ig.com/en/trading-strategies/world-s-biggest-oil-producers-200722>
- Kazinform (2022b), “How much will the volume of oil production be in 2021 in Kazakhstan?”
- (in Russian), 22 December 2022, [https://www.inform.kz/ru/skol-ko-sostavit-ob-em-dobychinefti-v-2021-godu-v-kazahstane\\_a3876866](https://www.inform.kz/ru/skol-ko-sostavit-ob-em-dobychinefti-v-2021-godu-v-kazahstane_a3876866) (accessed 05/04/2022).
- MoE (Ministry of Energy of the Republic of Kazakhtan) (2021), Response to the IEA Energy Policy Questionnaire, MoE, Nur-Sultan.
- Rferl (2022), “Kazakh President Calls For New Oil Export Routes After Russia Suspends Key Pipeline”, (23 October 2022), [www.rferl.org/%2Fa%2Fkazakhstan-pipeline-russia-exports-war%2F31932806.html&usg=AOvVaw2lm6eXxJpMVpSHYDiYCSOF](http://www.rferl.org/%2Fa%2Fkazakhstan-pipeline-russia-exports-war%2F31932806.html&usg=AOvVaw2lm6eXxJpMVpSHYDiYCSOF) (accessed 5 November 2022 2022)



## بازار نفت

# تحولات بازار نفت در هفته منتهی به ۲ دسامبر ۲۰۲۲

## کاهش سطح ذخیره سازی های نفت خام آمریکا

مهدی یوسفی

در هفته منتهی به ۲ دسامبر ۲۰۲۲ قیمت نفت خام های شاخص روند متفاوتی داشت. متوسط هفتگی سبداوپک با ۱/۴ درصد کاهش به ۸۲/۹۷ دلار در بشکه رسید و متوسط هفتگی نفت برنت در بورس آمریکا با ۱/۴ درصد کاهش به ۸۴/۸۲ دلار در بشکه رسید و قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت در بورس نایمکس با ۱/۱ درصد افزایش نسبت به هفته ماقبل به ۷۹/۴۴ دلار در بشکه رسید.

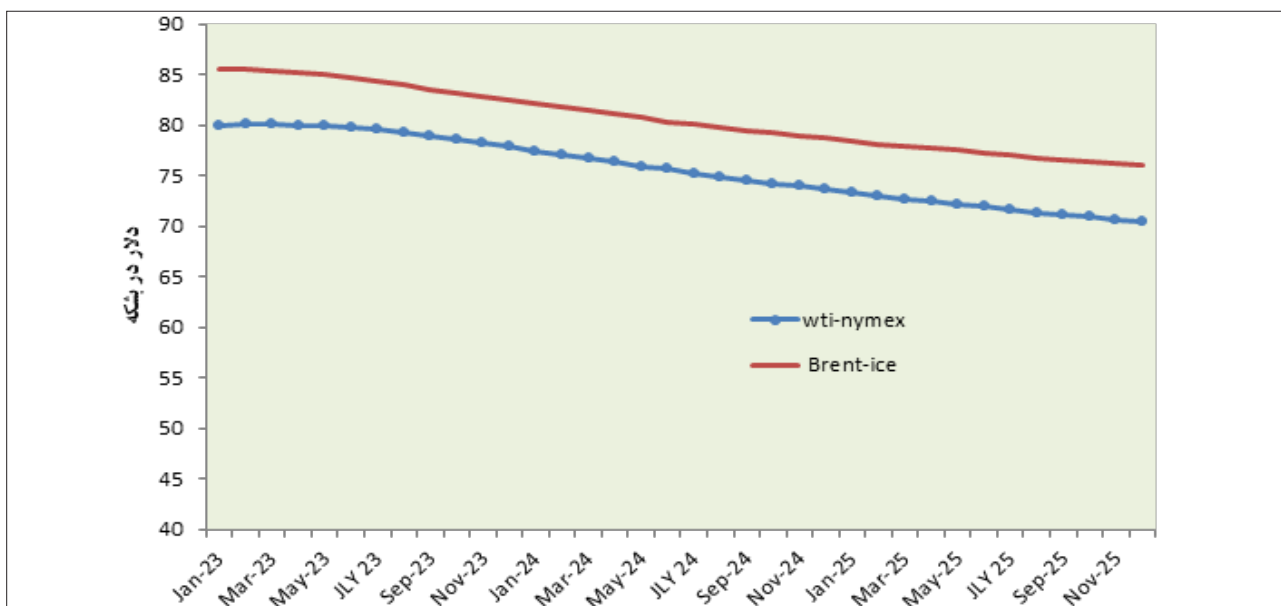
جدول ۱. تغییرات هفتگی نفت خام های شاخص

تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	برنت موعدهار	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	وست تگزاس	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	سبداوپک	هفته
۰/۸	۹۵/۷۸	۲/۵	۸۹/۱۴	۱/۳	۹۴/۴۰	هفته منتهی به ۴ نوامبر ۲۰۲۲
-۰/۷	۹۵/۱۲	-۰/۸	۸۸/۳۹	۱/۲	۹۵/۵۱	هفته منتهی به ۱۱ نوامبر ۲۰۲۲
-۳/۹	۹۱/۴۵	-۴/۹	۸۴/۰۲	-۳/۷	۹۱/۹۶	هفته منتهی به ۱۸ نوامبر ۲۰۲۲
-۵/۹	۸۶/۰۴	-۶/۵	۷۸/۵۷	-۸/۵	۸۴/۱۸	هفته منتهی به ۲۵ نوامبر ۲۰۲۲
-۱/۴	۸۴/۸۲	۱/۱	۷۹/۴۴	-۱/۴	۸۲/۹۷	هفته منتهی به ۲ دسامبر ۲۰۲۲

اول وست تگزاس ۷۹/۹۸ دلار در بشکه بود که نسبت به قرارداد ماه چهارم به مقدار ۰/۰۴ دلار در بشکه کمتر بود. در هفته گذشته به دلیل کاهش نگرانی نسبت به وضعیت عرضه و از طرف دیگر افزایش نااطمینانی در مورد میزان رشد تقاضا و نگرانی در مورد رکود اقتصادی در اقتصادهای بزرگ، باعث ملایم شدن وضعیت بکواردیشن در بازار آتی های شده است.

در ۲ دسامبر ۲۰۲۲ در بازار فیوچر و در بورس آیس، قیمت نفت برنت در وضعیت بکواردیشن قرار داشت. قرارداد ماه اول برنت ۸۵/۵۷ دلار در بشکه بود که نسبت به قرارداد ماه چهارم به مقدار ۰/۳۰ دلار در بشکه بالاتر بود. قیمت نفت وست تگزاس در بورس نایمکس برای چهار ماه اول در وضعیت کانتانگو اما برای ماههای بعد از آن در وضعیت بکواردیشن قرار داشت. قیمت قرارداد ماه

نمودار ۱. قیمت نفت برنت و وست تگزاس در بورس آیس و نایمکس در ۲ دسامبر ۲۰۲۲



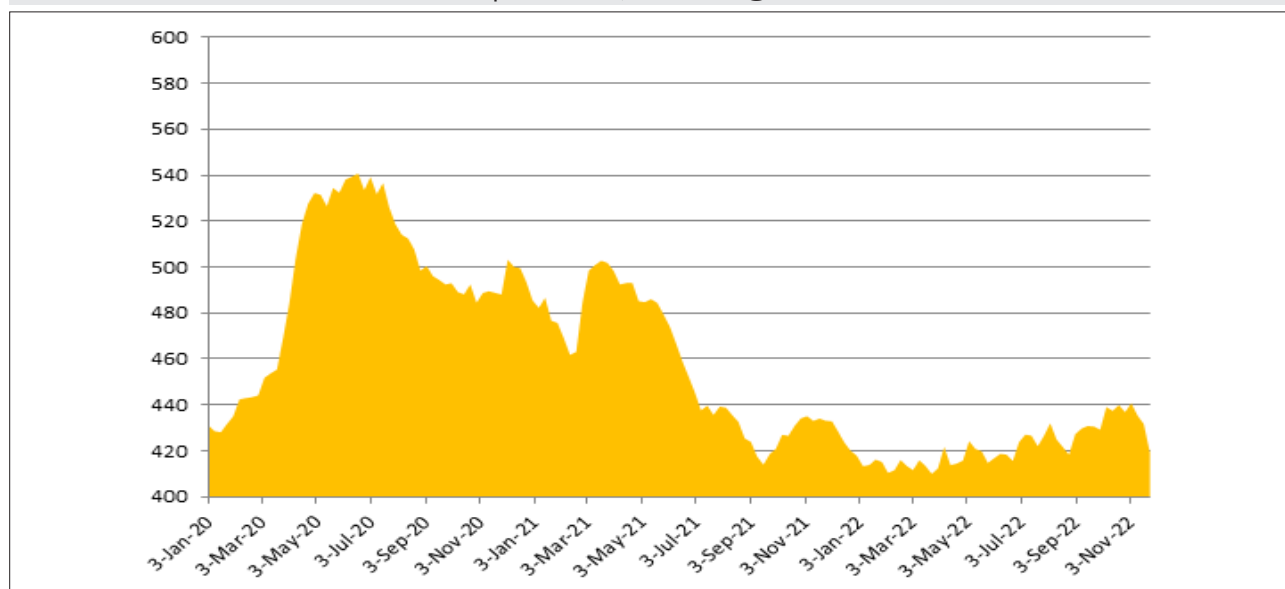
کند و حتی با توجه به کاهش اخیر قیمت‌ها و نگرانیها در مورد اقتصاد جهانی ممکن کاهش تولید را در دستور کار قرار دهد؛ ۲. انجمن نفت آمریکا (API) اعلام کرد که در هفته منتهی به ۲۵ نوامبر ذخیره‌سازیهای نفت خام این کشور ۷/۸۵۰ میلیون بشکه کاهش یافته است. در حالیکه پیش بینی میشد که ۲/۵ میلیون بشکه کاهش یابد. علاوه بر این اداره اطلاعات انرژی آمریکا نیز اعلام کرد که در هفته منتهی به ۲۵ نوامبر ذخیره‌سازیهای نفت خام آمریکا به مقدار ۱۲/۶ میلیون بشکه کاهش یافته و سطح آن به ۴۱۹/۱ میلیون بشکه رسیده است و سطح ذخایر ۱۴ میلیون بشکه کمتر از سال گذشته در همین مقطع زمانی است؛

در هفته منتهی به ۲ دسامبر ۲۰۲۲ عوامل مختلفی در نوسانات قیمت نفت موثر بود که در ذیل به مهمترین آنها به تفکیک عوامل تضعیف‌کننده و تقویت‌کننده اشاره می‌شود.

### عوامل تقویت‌کننده در هفته منتهی به ۲ دسامبر:

۱. سی و سومین جلسه وزیران نفت اوپک پلاس در ۵ اکتبر ۲۰۲۲ برگزار شد و تصمیم گرفته شد که سطح تولید برای ماه نوامبر و دسامبر ۲۰۲۲ به مقدار ۲ میلیون بشکه در روز نسبت به سطح تولید آگوست ۲۰۲۲ کاهش یابد. جلسه بعدی وزیران اوپک پلاس در ۴ دسامبر برگزار می‌شود و گمانه زنی‌ها حاکی از آن است که سقف تولید ماه دسامبر را برای ژانویه ۲۰۲۳ تمدید

نمودار ۲. روند هفتگی سطح ذخیره‌سازیهای نفت خام آمریکا (میلیون بشکه)



۱۰ نوامبر ۲۰۲۲ بود که در هفته منتهی به ۲ دسامبر به ۱۰۵/۶۸ رسید؛

۸. رویترز اعلام کرد که در پی اعتراضات گسترده در چین علیه سیاست‌های سختگیرانه کووید-۱۹، قرار است این کشور برخی از محدودیتها را کاهش دهد. در همین رابطه برخی از محدودیت‌های کرونایی در دو شهر گوانگژو و جونگینگ کاهش یافت؛

۹. بر اساس برآوردهای رویترز تولید اوپک در ماه نوامبر ۷۱۰ هزار بشکه در روز کاهش یافته است و به ۲۹/۱ میلیون بشکه در روز رسیده است و عربستان سعودی با ۵۰۰ هزار بشکه در روز کاهش، کمتر از سهمیه تولید کرده است؛

۱۰. جرمی پاول رئیس فدرال رزرو گفت که این نهاد تصمیم دارد که سرعت افزایش نرخ بهره را کاهش دهد که باعث کاهش فشار بر اقتصاد آمریکا و کاهش ارزش دلار خواهد شد؛

۳. بحران اوکراین و وضع تحریمات گسترده علیه روسیه و ممنوعیت واردات نفت روسیه توسط اتحادیه اروپا؛ واردات دریایی نفت خام از روسیه از روز ۵ دسامبر ۲۰۲۲ و واردات فرآورده از ۵ فوریه ۲۰۲۳ توسط کشورهای اتحادیه اروپا ممنوع می‌شود؛

۴. ناتوانی برخی تولیدکنندگان اوپک پلاس در تولید به مقدار سهمیه تعیین شده و پیش‌بینی این روند در ماه‌های آتی، در ماه اکتبر این کشورها ۳/۳۱۳ میلیون بشکه در روز کمتر از سطح تولید توافق شده تولید کرده‌اند؛

۵. بالا بودن قیمت گاز طبیعی و سوئیچ کردن نیروگاه‌ها از سوخت گاز به فرآورده‌های نفتی؛

۶. اداره اطلاعات انرژی آمریکا اعلام کرد که در هفته منتهی به ۲۵ نوامبر تولید نفت خام برای چهارمین هفته متوالی در سطح ۱۲/۱ میلیون بشکه در روز بود؛

۷. تضعیف ارزش دلار، شاخص ارزش دلار در هفته منتهی به ۲۵



۱۱. فاتح بیرویل، رئیس آژانس بینالمللی انرژی گفت: آژانس انتظار دارد تولید نفت خام روسیه تا پایان سه ماهه اول سال آینده حدود ۲ میلیون بشکه در روز کاهش یابد؛

۱۲. در هفته منتهی به ۲ دسامبر تعداد دکل‌های حفاری فعال در بخش نفت آمریکا بدون تغییر نسبت به هفته قبل در سطح ۶۲۷ دکل بود؛

### عوامل تضعیف‌کننده در هفته منتهی به ۲ دسامبر:

۱. ادامه برداشت از ذخایر استراتژیک توسط آمریکا؛ در هفته منتهی به ۲۵ نوامبر سطح ذخایر استراتژیک آمریکا با ۱/۴ میلیون بشکه کاهش به ۳۸۹ میلیون بشکه رسید که حدود ۲۱۳ میلیون بشکه کمتر از سال گذشته در همین مقطع زمانی است؛ به نظر می‌رسد دولت بایدن سرعت برداشت از ذخایر استراتژیک را کاهش داده است. ۲۰ اکتبر دولت آمریکا اعلام کرد که در ماه دسامبر برداشت از ذخایر استراتژیک را ادامه داده و حدود ۱۵ میلیون بشکه در روز از ذخایر استراتژیک برداشت خواهد کرد و همچنین اعلام کرد که پر کردن مخازن استراتژیک زمانی که قیمتها بین ۶۸ تا ۷۲ دلار در بشکه باشد انجام خواهد شد

۲. نگرانی نسبت به رکود اقتصادی در اقتصادهای مهم از جمله آمریکا و اتحادیه اروپا و کاهش رشد اقتصادی در چین؛ سازمان OECD برآورد کرده که رشد اقتصادی جهان از ۳/۱ درصد در سال ۲۰۲۲ به ۲/۲ درصد در سال ۲۰۲۳ برسد و رشد کشورهای OECD نیز از ۲/۸ به ۰/۸ در سال ۲۰۲۳ برسد. صندوق بین‌المللی پول نیز در گزارش ماه اکتبر خود برآورد کرده رشد اقتصاد جهانی در سال ۲۰۲۳ به مقدار ۲/۷ درصد باشد که ۰/۵ درصد کمتر از سال ۲۰۲۲ است.

۳. پیش‌بینی کاهش رشد اقتصادی و کاهش رشد تقاضا برای نفت در فصل چهارم ۲۰۲۲ و سال ۲۰۲۳؛ سازمان اوپک در آخرین ماهنامه خود در برآوردهای خود از رشد تقاضای جهانی نفت برای سال ۲۰۲۲ به مقدار ۱۰۰ هزار بشکه در روز تجدیدنظر نزولی کرد و آنرا ۲/۵۵ میلیون بشکه در روز اعلام

کرد، بویژه این نهاد در رشد مصرف برای فصل چهارم ۲۰۲۲ به مقدار ۳۹۰ هزار بشکه در روز تجدیدنظر نزولی کرد. علاوه بر این اعلام کرد که تقاضای جهانی در سال ۲۰۲۳ به مقدار ۲/۲۴ میلیون بشکه در روز افزایش یافته و سطح آن به ۱۰۱/۸۲ میلیون بشکه در روز میرسد که ۲۰۰ هزار بشکه در روز کمتر از برآورد ماه گذشته این سازمان است؛

۴. اداره اطلاعات انرژی آمریکا اعلام کرد که در هفته منتهی به ۲۵ نوامبر ذخیره‌سازیهای فرآورده‌های میان تقطیر آمریکا به مقدار ۳/۵ میلیون بشکه افزایش یافته و سطح آن به ۱۱۲/۶ میلیون بشکه رسیده است و از طرف دیگر تقاضا برای فرآورده‌های میان تقطیر نیز با ۱۶۰ هزار بشکه در روز کاهش به ۳/۶۵۶ میلیون بشکه در روز رسید؛

۵. اداره اطلاعات انرژی آمریکا اعلام کرد که در هفته منتهی به ۲۵ نوامبر ذخیره‌سازی‌های بنزین آمریکا به مقدار ۲/۸ میلیون بشکه افزایش یافته و سطح آن به ۲۱۳/۸ میلیون بشکه رسیده است؛

۶. در هفت روز منتهی به ۲۹ نوامبر خالص وضعیت خرید بورس بازان در بازار نایمکس برای سومین هفته متوالی کاهش یافت و با ۷۳۶۶ قرارداد کاهش به ۱۳۹۷۹۷ قرارداد رسید؛

۷. دولت‌های اتحادیه اروپا با سقف قیمتی ۶۰ دلار در بشکه برای سقف قیمتی نفت صادراتی روسیه و مکانیسمی که سقف قیمتی ۵ درصد کمتر از قیمت بازار باشد توافق کردند. با این حال این سقف قیمتی بالاتر از برآوردهای اولیه است و انتظار می‌رود که با این سقف روسیه اقدام به کاهش صادرات نکند. سقف قیمتی بالاتر می‌تواند ادامه فروش نفت روسیه را برای روسیه جذاب کند و خطر کمبود عرضه در بازارهای جهانی نفت را کاهش دهد؛

۸. در ماه نوامبر شاخص PMI چین در بخش صنعت به ۴۸ رسید که ۱/۲ واحد کمتر از ماه قبل بود؛

۹. صدور مجوز شش ماهه از سرگیری فعالیت شورون در ونزوئلا توسط دولت آمریکا.

# تصمیم گروه ۷ برای ایجاد سقف قیمت برای صادرات نفت روسیه و اثرات آن

هدی پناهی نژاد

### ۱- بیان مسئله:

سایر خدمات دریایی غرب هستند (مانند broking) اعمال کند. تخمین زده می‌شود که حدود ۹۰ درصد از ناوگان نفتکش‌های جهان توسط شرکت‌های GV مستقر در لندن بیمه شوند. ایالات متحده پیش‌بینی می‌کند که قوانین سقف قیمت حداقل یک ماه قبل از شروع تحریم‌های اتحادیه اروپا در ۵ دسامبر، در زمان شروع دوره عادی تجارت برای نفت خام روسیه بارگیری شده در دسامبر، نهایی شود. آقای هریس می‌گوید که اصل راهنما این است که «این طرح به گونه‌ای طراحی شده است که آسان باشد. بار کم اگر با قیمت X خریداری کنید، محدودیت‌های بسیار کمی در تجارت نفت روسیه وجود خواهد داشت». با این حال، او اذعان می‌کند که GV هنوز باید روی مشکلات فنی باقیمانده کار کند. و امیدواریم در چند هفته آینده جزئیات بیشتری در مورد آن داشته باشیم». آقای هریس می‌گوید که قیمت نفت تثبیت خواهد شد. با این حال، مکانیسم تصمیم‌گیری در این مورد، بدون توجه به قیمت واقعی برای ماه دسامبر یا بعد از آن، هنوز تصمیم‌گیری نشده است. او می‌گوید که تفکر فعلی این است که قیمت بر اساس هزینه نهایی تولید نفت «در چاه‌های با هزینه بالاتر در روسیه» و همچنین قیمت‌گذاری معمول گذشته نفت خام روسیه در برابر برنت و قیمت‌هایی که روسیه آماده فروش نفت خود شده است، تعیین می‌شود. احتمالاً این قیمت بر اساس ارزش اورال صادراتی روسیه به اروپا است. هنوز مشخص نیست که آیا این سقف قیمتی ممکن است برای انعکاس ارزش نسبی محموله‌های CPC Blend روسیه یا در واقع‌گرید خاور دور ESPO تنظیم شود یا خیر؟



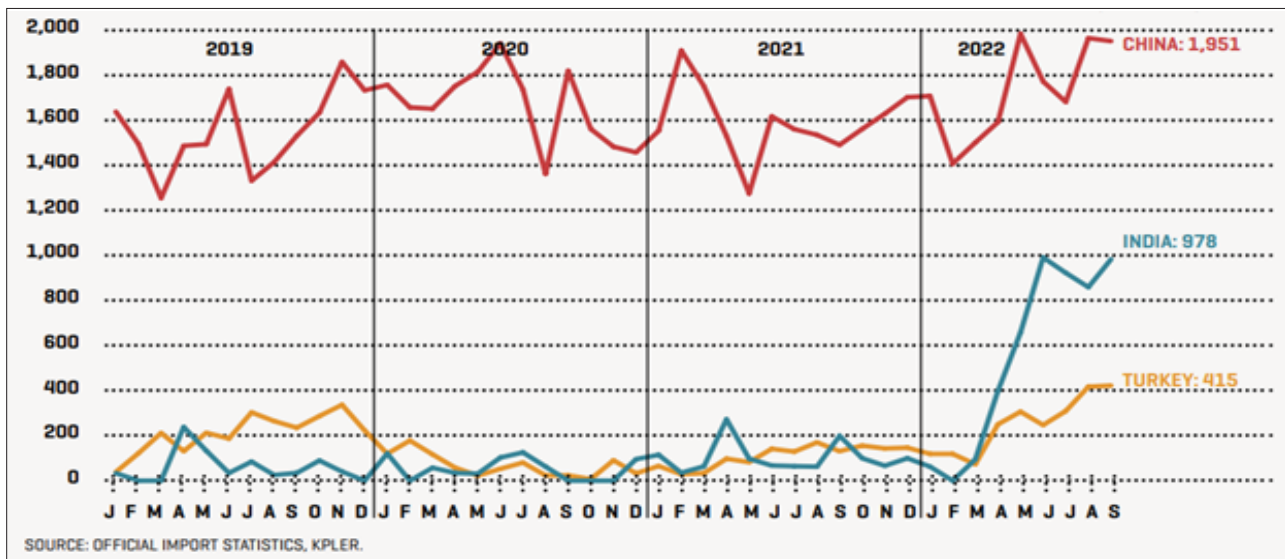
موضوع کلیدی مجمع اطلاعات انرژی در لندن، «سقف قیمتی» GV در صادرات نفت خام روسیه بود که از ۵ دسامبر همزمان با کشورهای اتحادیه اروپا که (در بیشتر موارد) خرید نفت روسیه را متوقف کرده‌اند، اجرایی شد. طرح سقف قیمت ناشی از واکنش ایالات متحده به تصمیم ۳ ژوئن کشورهای اتحادیه اروپا برای پایان دادن به خرید نفت خام روسیه از ۵ دسامبر است. با توجه به اینکه سایر اقتصادهای GV: ایالات متحده، ژاپن، بریتانیا و کانادا قبلاً واردات روسیه را در اوایل سال جاری متوقف کرده بودند (ایالات متحده آخرین بار در آوریل نفت و محصولات روسیه را وارد کرد و ژاپن در ماه مه حرکت اتحادیه اروپا در تئوری مطابق با خط مشی ایالات متحده است. با این حال، با توجه به تنگنای بازارهای نفت (حتی قبل از تصمیم اوپک پلاس برای کاهش ۲ میلیون بشکه در روز)، اولویت فزاینده ایالات متحده این است که جریان نفت روسیه به بازارهای جهانی ادامه دهد. از این رو تلاش می‌شود طرحی ارائه دهد که به گفته بن هریس، دستیار وزیر سیاست اقتصادی در خزانه داری ایالات متحده، «قصد دارد... تجارت نفت روسیه را حفظ کند، نه اینکه آن را از بازار خارج کند... تجارت، اما در قیمت‌های پایین‌تر». کمیسیون اروپا می‌افزاید که طرح سقف قیمت «به کاهش بیشتر درآمد روسیه کمک می‌کند و در عین حال بازارهای جهانی انرژی را از طریق ادامه عرضه باثبات نگه می‌دارد. بنابراین، این امر همچنین به مقابله با تورم و ثابت نگه داشتن هزینه‌های انرژی در زمانی که هزینه‌های بالا به‌ویژه قیمت سوخت را افزایش می‌دهد کمک می‌کند.

### ۲- تحلیل موضوع:

سقف قیمتی دقیقاً به چه معنی است؟ سقف قیمتی به این معنی است که GV، احتمالاً به صورت ماهانه، حداکثر قیمت فروش نفت روسیه را تعیین کند و این قیمت برای هر محموله‌ای که به دنبال استفاده از کشتیرانی، مالی، بیمه و



نمودار ۱. روند میزان خرید (چین، ترکیه و هند)



IEA در ماه سپتامبر، صادرات نفت روسیه ۲۳۰ هزار بشکه در روز نسبت به مدت مشابه در ماه کاهش یافت و به ۷/۵ میلیون بشکه در روز رسید که ۵۶۰ هزار بشکه در روز نسبت به قبل از جنگ کاهش یافت و صادرات با کاهش ۳۹۰۰۰۰ بشکه ای به اتحادیه اروپا به ۲/۶ میلیون بشکه در روز به این قاره رسید. از این میزان ۱/۶ میلیون بشکه در روز نفت خام است که ۱/۳ میلیون بشکه در روز آن به کشورهای می رسد که قرار است خرید خود را از ۵ دسامبر متوقف کنند. به این ترتیب، برای ادامه جریان بی وقفه نفت خام روسیه، حدود ۱/۳ میلیون بشکه در روز باید از ۵ دسامبر بازارهای جدیدی پیدا کند. ناظران کمی انتظار تحقق یک چنین شرایطی را دارند. پاتریک پویان، مدیر عامل شرکت توتال انرژی، در سخنرانی در انجمن EI در ۵ اکتبر می گوید: «سقف قیمت نفت روسیه ایده بدی است. این ابتکار عمل را به پوتین باز می گرداند... فکر نمی کنم این مداخلات خیلی کارآمد باشند.» نفت را چه کسی خواهد خرید؟ چین؟ هند؟ ترکیه؟... چه کسی یک میلیون بشکه در روز اضافی [نفت خام روسیه] را خواهد برد؟» «به همین دلیل روسیه خوشحال است که اوپک پلاس تولید خود را کاهش داده است. تولید روسیه با ۹۷۴ میلیون بشکه در روز برای سپتامبر، ۱/۳ میلیون بشکه در روز کمتر از هدف اوپک پلاس بود. در حالی که چین و هند ممکن است مایل و قادر به افزایش خرید نفت خام روسیه باشند، آقای پویان بر این باور است که ترکیه از قبل حجم خرید خود را از روسیه به حداکثر رسانده است. واردات نفت ترکیه از روسیه ۶۴۵۰۰۰ بشکه در روز برای ماه اوت و ۶۰۷۰۰۰ بشکه در روز

### آیا سقف قیمتی اثرگذار خواهد بود؟

به سختی می توان کسی را خارج از خزانه داری ایالات متحده و کمیسیون اروپا پیدا کرد که فکر کند برنامه های «سقف» به هر دو هدف کلیدی دست خواهد یافت: حفظ نفت روسیه در بازار و کاهش جریان درآمد مسکو. با توجه به اینکه کشورهای اتحادیه اروپا در حال حاضر به عنوان خریدار اصلی نفت روسیه باقی مانده اند، تقریباً همه ناظران انتظار دارند که صادرات (و در نتیجه تولید) روسیه در صورت توقف خرید از سوی اتحادیه اروپا در ۵ دسامبر کاهش یابد (برای برخی از خریداران خط لوله اروپایی نفت خام روسیه استثناهایی وجود دارد، مانند مجارستان و اسلواکی). حتی آژانس بین المللی انرژی، در آخرین گزارش ماهانه بازار نفت خود در ۱۳ اکتبر، پیش بینی می کند که «ما انتظار داریم تولید نفت روسیه از ماه آینده به تدریج کاهش یابد و فرض کنیم که کاهش در دسامبر، زمانی که تحریم اتحادیه اروپا بر نفت خام روسیه آغاز شود، عمیق تر شود. ... در آغاز سال آینده، ما پیش بینی می کنیم که نزدیک به ۲ میلیون بشکه در روز تولید نفت روسیه کاهش خواهد یافت.» شاید تعجب آور نباشد که الکسی سزانوف، معاون وزیر دارایی روسیه، کاهش ۵ درصدی در تولید نفت روسیه برای سال ۲۰۲۳ پیش بینی کرده است. او در سخنرانی در هفته انرژی روسیه در ۱۲ اکتبر در اظهاراتی که توسط خبرگزاری دولتی تاس منتشر شد، گفت: «معلوم است که تحت تحریم، مشکلاتی در لجستیک وجود خواهد داشت. آنها در حال حل و فصل هستند، اما همچنان کاهش خاصی در تولید وجود خواهد داشت.» طبق گزارش

برای سپتامبر (شامل ۴۱۰۰۰۰ و ۴۱۵۰۰۰ بشکه در روز نفت خام به ترتیب) طبق آمار KPLER دو بالاترین رقم ثبت شده بود. بن وون بوردن، مدیرعامل شل می‌افزاید که «من در تلاشم تا ببینم چگونه می‌توان سقف قیمت نفت روسیه را عملی کرد و گفتن آن آسان‌تر از انجام دادن آن است».

در هم تنیدگی قوانین

بن لاکاک، رئیس تجارت نفت ترفیگورا می‌گوید که تا به امروز «تحریم‌ها [درباره روسیه] ناکارآمدی زیادی را به تجارت جهانی اضافه کرده‌اند، بدون اینکه سود زیادی داشته باشند. هم آقای لوکاک و هم همتایانش در تجارت نفت، ادعاهای ایالات متحده مبنی بر اینکه پایبندی به آن آسان خواهد بود و امکان تغییر مسیر بدون اصطکاک جریان‌های تجاری را فراهم می‌کند، را مورد تردید قرار داده‌اند. ما نه تنها «هنوز جزئیاتی در مورد نحوه کارکرد آن نداریم» بلکه آخرین اقدامات «روی تحریم‌های جدید روسیه علاوه بر تحریم‌هایی که از قبل وضع شده‌اند، وضعیت را پیچیده کرده است. طبق گفته راسل هاردی، مدیر عامل ویتول، با نزدیک شدن به ۵ دسامبر، هنوز قوانین نامشخص هستند. او همچنین هشدار می‌دهد که مشکل بالقوه این است که تحریم‌ها به قدری پیچیده می‌شوند که در نهایت نفت بیشتری از آنچه که برنامه‌ریزی شده بود کاهش می‌یابد... زیرا همه محتاط خواهند بود.» گول‌های تجاری ویتول و ترفیگورا که معمولاً به ریسک‌گریزی معروف نیستند، اظهار داشته‌اند که نه تنها احتمالاً به دوری از نفت روسیه ادامه می‌دهند، بلکه انتظار دارند بیشتر معامله‌گران کوچک‌تر نیز به جای تقبل ریسک (هنوز تعریف نشده) سنگین، این کار را انجام دهند. علاوه بر معامله‌گران، می‌توان تصور کرد که کارگزاران بیمه غربی و مانند آن‌ها با اطمینان ۱۰۰ درصدی که تجارت نفت روسیه زیر سقف قیمتی انجام خواهد شد، ممکن است تصمیم بگیرند که از نفت روسیه دوری کنند. به ویژه بانک‌های غربی - که در گذشته به دلیل عدم پایبندی به تحریم‌ها جریمه‌های چند میلیون دلاری پرداخت کرده‌اند - تمایل به ریسک‌گریزی دارند. آقای لوکاک از ترفیگورا می‌گوید که برای اینکه شرکت او به فکر از سرگیری تجارت با روسیه باشد، «باید توسط مشتریان، بانک‌ها و خود روس‌ها حمایت شود.» این موضوع به یک موضوع کلیدی اشاره می‌کند: آیا روسیه در موافقت با فروش نفت تحت مکانیسم سقف قیمت مشارکت میکند؟ در حالی که مقامات روسی تهدید کرده‌اند که تولید نفت را به جای پیروی از «سقف قیمتی» کاهش خواهند داد، شاید این احتمال بیشتر باشد که فروش خارج از مکانیسم GV به اندازه‌ای افزایش یابد که مسکو احساس کند نیازی به رعایت

آن نیست. تا حدودی عجیب است که خود مقامات GV در تلاش برای ادامه جریان نفت خام روسیه به کشورهایی (خارج از اتحادیه اروپا) که در ماه‌های اخیر به خرید نفت روسیه پرداخته‌اند، می‌باشند. این در تضاد شدید با رژیم تحریم‌های ایالات متحده بر فروش نفت خام ایران و ونزوئلا است که در آن واشنگتن به دنبال اعمال تحریم‌های فراسرزمینی تهاجمی است که تجارت باقی مانده (عمدتاً به چین) را نیز از آمار و ارقام رسمی خارج کند. وقتی از آقای هریس پرسیده شد که آیا ایالات متحده و اتحادیه اروپا با خریداران هندی و چینی نفت خام روسیه، یعنی خریداران کلیدی خارج از اروپا، در حال گفت‌وگو بوده‌اند، او عملاً گفت که این کار ضروری نیست. سقف قیمت فقط به استفاده از خدمات غربی برای تجارت نفت روسیه مربوط می‌شود. اگر چین بخواهد از کشتی‌های خود استفاده کند، می‌تواند این کار را انجام دهد. چنین اظهارنظرهایی ممکن است جسارت کافی را به خریداران (از جمله برخی در چین) برای خرید نفت روسیه بدهد که به نوبه خود می‌تواند منجر به کاهش تخفیف نفت خام روسیه در گریدهای معیار شود. در نهایت، اکثر ناظران انتظار دارند که صادرات کلی نفت خام روسیه در نتیجه تحریم‌های اتحادیه اروپا و سقف قیمتی کاهش یابد، اما نه به میزان زیادی. آقای هاردی از ویتول می‌گوید: «این یک بازار قابل تعویض است. برخی از افراد ممکن است دقیقاً نفت با گرید مورد نظر خود را برای خرید کسب نکنند، اما آن را مدیریت خواهند کرد.» امین ناصر، از شرکت آرامکوی عربستان سعودی، می‌افزاید که اگرچه «تحریم‌های جدید چالش‌های جدیدی را به همراه خواهد داشت... ولی نفت یک کالای قابل تعویض است. بین بازارها جابه‌جا می‌شود».

در عین حال به نظر می‌رسد این موضوع در باره دیزل صادق نباشد. بسیاری از تاجران فراتر از تحریم‌های نفت خام و سقف قیمتی ۵ نوامبر نگران اقدامات مشابهی که محصولات نفتی روسیه را هدف قرار می‌دهند و قرار است سه ماه بعد در ۵ فوریه اجرایی شود می‌باشند. در اینجا تعیین و تحمیل سقف‌های قیمتی پیچیده‌تر به نظر می‌رسد، همانطور که یافتن بازارهای جایگزین برای ۹۶۵۰۰۰ بشکه در روز محصولات نفتی روسیه که کشورهای اتحادیه اروپا در ماه سپتامبر خریداری کردند، پیچیده‌تر به نظر می‌رسد. دو سقف قیمت جداگانه برای فرآورده‌های نفتی برنامه‌ریزی شده است: یکی برای محصولات «با ارزش» مانند دیزل و دیگری برای نفت کوره. هم آقای هاردی از ویتول و هم آقای تورنکوویست از گونور، یافتن بازاری جایگزین برای ۵۱۰۰۰۰ بشکه در روز دیزل روسی که به اروپا می‌رود را مشکل ساز می‌دانند.



قیمت این خواهد بود که حجم صادرات روسیه به طور متوسط کاهش یابد و هر گونه افزایش همزمان در قیمت‌های نفت خام به اندازه‌ای کم باشد که روسیه شاهد افزایش درآمد خالص نباشد. به این ترتیب به نظر می‌رسد که هدف از تعیین سقف قیمتی در عین تحت فشار قرار دادن روسیه، تلاش برای حفظ توازن بازار نیز باشد. این در حالی است که طبق اعلام آژانس بین‌المللی انرژی در OMR خود «بازارهای نفت تا ماه‌های زمستان متعادل باقی می‌مانند، و ذخایر OECD به پایین‌ترین سطح از سال ۲۰۰۴ رسیده است». نزدیک شدن به تحریم‌های اتحادیه اروپا بر واردات نفت خام و محصولات نفتی روسیه [۵ فوریه] و ممنوعیت خدمات دریانوردی، فشار بیشتری بر توازن جهانی نفت و به ویژه بر بازارهای گازوئیل که در حال حاضر بسیار تایت هستند، خواهد افزود. در واقع، مکانیسم پیشنهادی «سقف قیمتی» GV که انتظار می‌رفت به تنش‌ها کمک کند، با توجه به میزان عدم قطعیتی که هنوز پیرامون اجرای برنامه‌ریزی شده آن وجود دارد، احتمالاً نوسانات بازار را تشدید می‌کند. به این ترتیب این نگرانی وجود دارد که ادامه شرایط موجود به ویژه اینکه مقامات روسیه اعلام کرده‌اند که با کشورهایی که به سقف قیمتی پایبند باشند معامله نخواهد کرد، نتواند آنچه مد نظر دولتمردان غربی در تعیین این سیاست بوده را محقق کند.

در حالی که پالایشگاه‌های اروپایی معمولاً این دیزل با کیفیت پایین را بیشتر پردازش می‌کنند، خریداران جایگزین احتمالاً باید در کشورهایی یافت شوند که مقررات سخت‌گیری کمتری دارند. آقای هاردی می‌گوید: «در نهایت دیزل روسیه احتمالاً به آفریقا و برزیل می‌رود در حالی که نفت خام روسیه به آسیا می‌رود. پالایشگاه‌های ایالات متحده تا پایان خرید در آوریل، خریداران اصلی گازوئیل خلاء روسیه (که اساساً دیزل با کیفیت پایین است) بودند. به همراه نفت کوره، این مقدار ۶۷۰۰۰۰ بشکه در روز از واردات نفت آمریکا از روسیه برای سال ۲۰۲۱ را تشکیل می‌داد. جمع بندی و نظر کارشناسی

اعلام شده که هدف از وضع سقف قیمتی دو گزینه است: حفظ نفت روسیه در بازار و کاهش جریان درآمد به مسکو. آژانس بین‌المللی انرژی پیش‌بینی می‌کند که زیان روسیه با اعمال تحریم‌های محصولات با «افت تولید سالانه روسیه با اجرایی شدن کامل تحریم اتحادیه اروپا در فوریه آینده» افزایش یابد. آژانس بین‌المللی انرژی میانگین تولید نفت خام روسیه در سال ۲۰۲۳ را ۹/۵ میلیون بشکه در روز پیش‌بینی می‌کند که نسبت به سال ۲۰۲۲، ۱/۴ میلیون بشکه در روز کاهش یافته است. در نهایت، یک «نتیجه خوب» (از منظر غربی) از سوی اتحادیه اروپا برای توقف خرید و سقف

#### منابع:

- THE G7'S RUSSIA 'PRICE CAP': WHAT'S IT FOR? WILL IT WORK?, Mees, 14.October.2022





## وضعیت فناوری CCUS در منطقه آسیا پاسیفیک

بیمان نیلچی پور، اعظم محمد باقری

### ۱- مقدمه

فناوری جذب، استفاده و ذخیره سازی کربن (CCUS)، مجموعه ای از فناوری ها برای جذب دی اکسید کربن از صنایعی است که کاهش انتشار در آن ها دشوار است و با استفاده از آن، انتشار دهندگان بزرگ می توانند دی اکسید کربن را پیش از این که در جو انتشار یابد جذب کنند. پروژه های CCUS بسیاری در سراسر جهان برای جذب انتشارات کربن ناشی از تولید برق حاصل از سوخت های فسیلی و فرایندهای صنعتی با هدف جذب سالانه یک میلیارد تن دی اکسید کربن در دست اجرا هستند. در سال ۲۰۲۱ پیشرفت های قابل توجهی برای این فناوری در سطح جهان ایجاد شده است. با نرخ رشد جاری ظرفیت CCUS، این ظرفیت به میزانی که برای تحقق هدف ۱٫۵ درجه تا سال ۲۰۳۰ لازم است نزدیک خواهد شد.

پروژه های CCUS اکنون در ۲۵ کشور در سراسر جهان در حال اجرا و یا در حال توسعه هستند اما پراکندگی جهانی پروژه های CCUS یکنواخت نیست. آمریکای شمالی بیش از دوسوم ظرفیت را تشکیل می دهد و شرکت های نفت و گاز غربی پیش از این روند بوده اند. بسیاری از این پروژه ها با وضع قوانین و مقررات اختصاصی مورد حمایت قرار گرفته اند؛ آمریکا عمدتاً به واسطه ی مشوق قانونی اعتبار مالیاتی خود، تحت عنوان «قانون ۴۵Q»، در جذب کربن انتشار یافته از پروژه های نفت و گاز، در سطح جهان پیش از این است؛ حال آنکه، کانادا از طریق اعمال مالیات بالا بر انتشار کربن، تعیین و اعمال استانداردهای سوخت کم کربن و ارائه اعتبارات مالیاتی برای کاهش انتشار، از فناوری CCUS را حمایت می کند. در همین حال، دولت های اروپایی سیاست هایی را برای حمایت از مراکز CCUS از جمله کمک هزینه های توسعه و ارائه گواهی نامه و صدور مجوز برای ذخیره سازی دی اکسید کربن زیستی اتخاذ کرده اند.

در منطقه آسیا پاسیفیک اوضاع متفاوت است. با وجود روند رو به رشد این فناوری در این منطقه، تنها ژاپن و استرالیا از پروژه های عملیاتی CCUS برخوردار هستند و بیشتر دولت ها، در حال حاضر، تنها پی برده اند که حمایت های سیاستی برای به جریان انداختن سرمایه گذاری ها در این مسیر بسیار مهم و اساسی هستند. در این گزارش وضعیت این منطقه به لحاظ بهره گیری از این فناوری مورد بررسی قرار می گیرد.

### ۲- ارزیابی گزارش؛ نکات محوری

روند اجرای پروژه های CCUS در منطقه آسیا پاسیفیک در ابتدا کند بوده اما اکنون در حال رشد است و پیش بینی می شود که ظرفیت کلی آن به بیش از ۹۰ میلیون تن تا سال ۲۰۳۰ برسد. هر چند بسیاری از پروژه ها با ریسک همراه بوده و اجرایی شدن آن ها مستلزم حمایت های قانونی بیشتر خواهد بود. تولیدکنندگان بالادستی و ال.ان.جی در استرالیا در این حوزه پیش از این هستند. پروژه Gorgon شرکت شورو در این کشور علی رغم چالش هایی که با آن ها روبه رو است، با در اختیار داشتن ذخیره ی اختصاصی، همچنان بزرگ ترین پروژه ی عملیاتی CCUS در سطح جهان است.

سرمایه گذاری در فناوری CCUS در استرالیا تحت حمایت قوی ترین سیاست ها، قوانین و مقررات قرار دارد. از سال ۲۰۲۱، پروژه های CCUS می توانند اعتبارات کربن استرالیا را دریافت کنند که می توان آن ها را یا برای خنثی سازی انتشارات استفاده نمود یا به فروش رساند. علاوه بر این، استرالیا اخیراً جهت انجام پروژه های احتمالی CCUS، چندین مجوز برآورد گازهای گلخانه ای فراساحلی به منظور برآورد ظرفیت ذخیره سازی در میدان های Carnarvon و Bonaparte صادر کرده است. همچنین در صورتی که استرالیا قصد توسعه ی منابع جدید گاز را داشته باشد، لازم است دست به اقدامات بیشتری بزند. به این دلیل که بهره برداری از این منابع تنها به قیمت های بالای گاز و همسوئی شرکا بستگی ندارد بلکه کربن زدایی از زنجیره ی ارزش، از جمله استفاده از فناوری CCUS نیز در تحقق این هدف بسیار پراهمیت است.

چین به منظور بهره برداری و توسعه ی ظرفیت CCUS در حال جذب سرمایه از شرکت های ملی نفت داخلی و شرکای بین المللی آن ها است. شرکت ملی نفت چین (CNPC) در حال برنامه ریزی برای راه اندازی اولین مرکز CCUS در میدان های منطقه Junggar است که به این شرکت اجازه می دهد مقادیر عظیمی از دی اکسید کربن را از فرایندهای صنعتی جذب و در ذخایر تخلیه شده ی نفت و گاز در این میدان ها ذخیره سازد. در چین، همچنین شرکت های شل، اکسون موبیل و شرکت ملی نفت فلانت قاره ی چین (CNOOC) در ماه ژوئن سال جاری اعلام کردند که تفاهم نامه ای را برای ارزیابی اولین مرکز CCUS فراساحلی مقیاس وسیع در



پتروناس مالزی در این خصوص با تمرکز بر پروژه‌های Kasawari در منطقه پیشگام بوده است، اندونزی همچنان در مرحله‌ی تهیه گزارش برای تصمیم‌گیری به سر می‌برد. به نظر می‌رسد نتایج مایوس‌کننده‌ی ارزیابی شرکت Repsol از اکتشاف گاز در بلوک KBD از ارزش این پروژه کاسته است و با این نتایج برجسته‌ترین پروژه‌ی CCUS فراساحلی اندونزی نیز از ارزش افتاده است. بطور کلی پروژه‌های CCUS اعلام شده در منطقه آسیا پاسیفیک در شکل ذیل نشان داده شده است.

خلیج Daya به امضای رساندند. البته در حال حاضر، برنامه‌ی ملی تجارت انتشار کربن چین و حمایت‌های سیاستی این کشور در قبال فناوری CCUS، هیچ‌کدام برای تشویق سرمایه‌گذاری بیشتر در این حوزه کافی نیستند. با این حال، ظرفیت تبدیل میدان‌های بالادستی باقی‌مانده‌ی شرکت ملی نفت چین به مراکز CCUS بسیار زیاد است. در جنوب شرقی آسیا، مالزی و اندونزی اولین کشورهایی بودند که به سمت شناسایی ظرفیت‌های CCUS خود حرکت کردند ولی پیشرفت‌های آن‌ها تاکنون پراکنده بوده است. در حالی که شرکت

شکل ۱. پروژه‌های CCUS در منطقه آسیا پاسیفیک



برنامه‌های مشابهی نیز در تایلند، ویتنام، مالزی و اندونزی در دست انجام است. همچنین باید گفت نکته مهم در پیشرفت این پروژه‌ها شفافیت در هزینه‌ی بهره‌برداری از این فناوری است و بدون شفافیت در تعیین درآمدها و میزان صرفه‌جویی در هزینه‌های ناشی از انتشارات، پروژه‌ها متوقف خواهند ماند. علاوه بر این، چهارچوب‌های قانونی حمایتی، شامل شفاف‌سازی فرایند صدور مجوزها، تعیین تعهدات و میزان اثرگذاری پیشنهادی مالی آن باید صریح و مشخص باشند.

نکته مهم آن است که موفقیت پروژه‌های CCUS در منطقه‌ی آسیا پاسیفیک به حمایت قانونی و جذابیت تجاری آن بستگی دارد. در اغلب مناطق، اقدامات لازم برای پیشبرد این پروژه‌ها، نظیر پیشنهاد شرایط مالی مطلوب، ارائه کمک‌هزینه‌ها و اعتبارات مالیاتی، تعیین قیمت‌های کربن مناسب و صدور مجوزهای ذخیره‌سازی هنوز انجام نشده است. هر چند که پیشرفت‌هایی در حال انجام است از جمله اینکه استرالیا راهبرد صدور اعتبارات کربن را ارائه کرده است و چین یک سیستم تجارت کربن به راه انداخته است.

### ۳- اظهار نظر کارشناسی

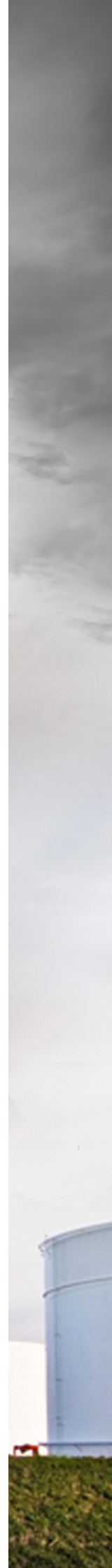
علی‌رغم حرکت‌های صورت گرفته در زمینه‌ی راه‌اندازی پروژه‌های CCUS در منطقه‌ی آسیا پاسیفیک، پیشرفت‌های بیشتری برای تحقق اهداف کاهش گازهای گلخانه‌ای تا سال ۲۰۵۰ لازم است. افزایش پروژه‌های CCUS در سال ۲۰۲۱ نسبت به قبل نشان می‌دهد که این فناوری در مقیاس وسیعی در حال توسعه است و پیشگامی در این حوزه می‌تواند مزایای مشخصی ایجاد نماید. لذا شرکت‌هایی که زودتر وارد این میدان شوند ظرفیت‌های بی‌شماری برای مشارکت با سرمایه‌گذارانی خواهند یافت که تمایل به فرصت‌های پایدار در آینده‌ی نزدیک و بلندمدت دارند. از اینرو فعالان حوزه‌ی بالادستی و ال.ان.جی در سراسر این منطقه نه تنها صرفاً با هدف کربن‌زدایی بلکه با هدف جذب کربن و استفاده از آن در ورای زنجیره‌ی ارزش نفت و گاز باید برای آن پیش قدم شوند. لذا با توجه به آنکه در سناریوی دستیابی به هدف محدود کردن افزایش ۱٫۵ درجه‌ای دما (AET-۱٫۵-degree)، و با توجه به اینکه منطقه‌ی آسیا پاسیفیک حدود ۵۰ درصد از ظرفیت CCUS جهان را تشکیل می‌دهد، دولت‌ها و شرکت‌های این منطقه باید هم‌اکنون با جدیت برای تحقق این سناریو دست‌به‌کار شوند.

دولت‌ها و تولیدکنندگان نفت و گاز در منطقه‌ی آسیا پاسیفیک معمولاً CCUS را به‌عنوان یک پروژه‌ی تنها برای حل مشکل انتشارات کربن در نظر می‌گیرند. این دیدگاه از نظر مقیاس و بلندپروازی، بسیار با اهداف اروپا و آمریکای شمالی متفاوت است. چرا که اروپا و آمریکای شمالی ریسک‌های توسعه‌ی این فناوری را از طریق ایجاد بهره‌وری به‌واسطه‌ی انجام عملیات در مقیاس انبوه و اشتراک در هزینه‌ها از بین می‌برند و بطور کلی رویکرد تجاری و پیچیده‌تری را هدایت می‌کنند. این رویکرد باید در منطقه آسیا نیز تعمیم یابد. هر چند که استرالیا و چین هم‌اکنون در حال توسعه‌ی این مفاهیم هستند اما بلندپروازی‌های بیشتری لازم است. برای مثال، در شرکت شل به‌عنوان فراتر از گازهای آلاینده‌ی محلی می‌اندیشند و در این اندیشه هستند که چگونه می‌توانند از ذخایر خالی‌شده (یا آبخیزها) در فراساحل منطقه‌ی Sarawak برای کربن‌زدایی از اهداف بزرگ‌تری نظیر مناطق نزدیک به سنگاپور استفاده کنند. این نوع تفکر، دقیقاً همان بلندپروازی است که منطقه‌ی آسیا پاسیفیک به آن نیاز دارد، اما ایجاد این‌گونه مراکز فرامرزی CCUS مستلزم حمایت‌های اختصاصی قانونی، تجاری و فنی در مقیاس وسیع است که باید در این منطقه شاهد آن بود.

### منابع:

- APAC Energy Buzz: Making CCUS work in Asia Pacific, Wood Mackenzie, September 22





موسسه مطالعات بین المللی انرژی