



جهان انرژی

دانشگاه مهندسی انرژی

تفسیر مسئله:

مصرف و هتسناک انرژی، عادات بد مصرفی در کشور ما وانگی چاره اندیشی

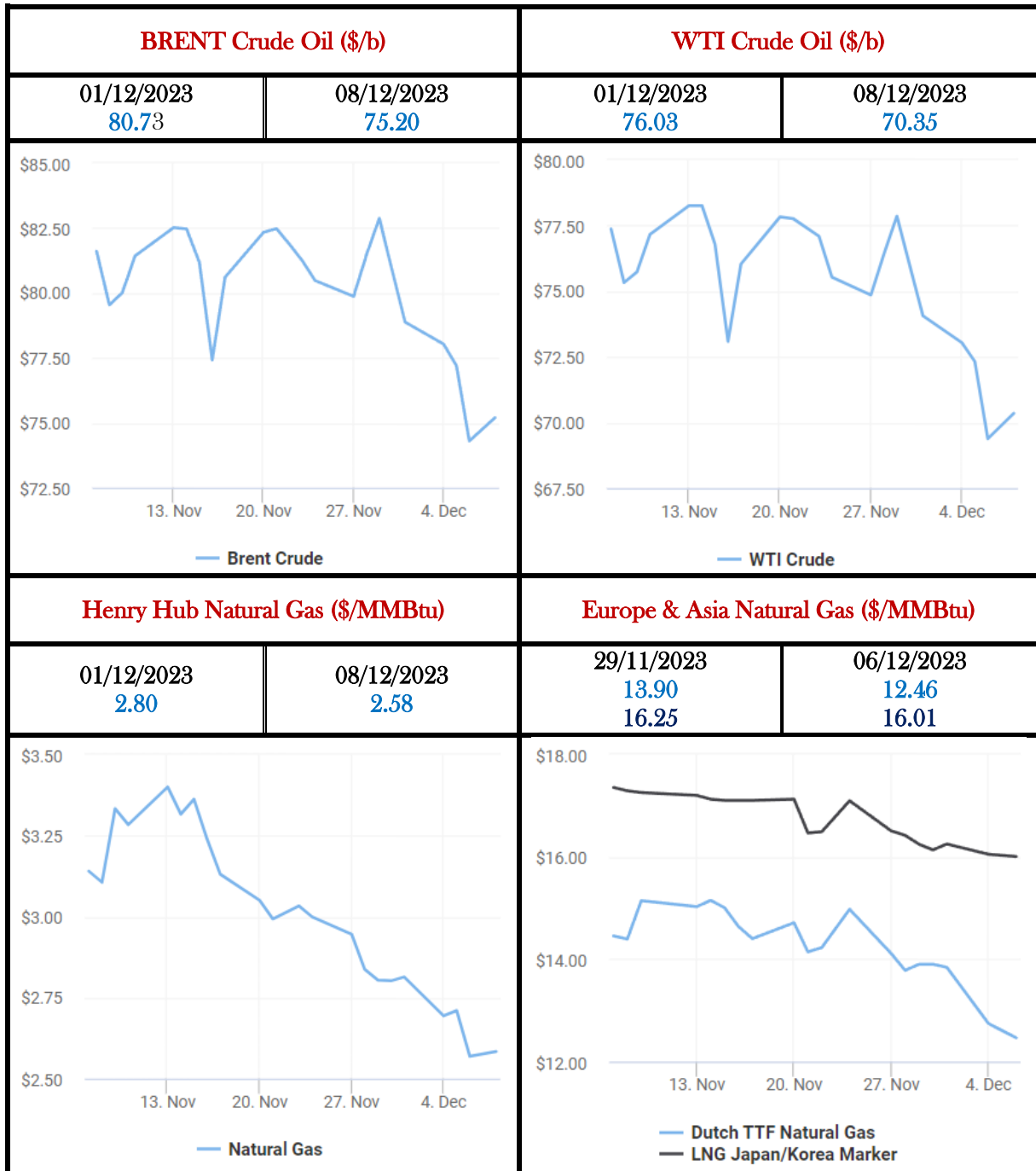
در استقبال از کاپ ۲۸:

کنار گذاشتن سوخت های فسیلی؛ چالش برانگیزترین مسئله کاپ ۲۸

نویسندگان این شماره:

فروهر فرزانه، حسن راعی، و عباس ملکی

۱۴۰۲ آذر ۱۸



پویایی های بازار

بهای حامل های انرژی فسیلی در ۷ هفته اخیر به صورت کلی کاهش یافت. هر دو شاخص نفت به کریدورهای نزدیک به ۷۵ و ۷۰ دلار به ازای هر بشکه رفتند. امروز قیمت هر بشکه نفت «برنت» در بازار لندن به ۷۵,۸۴ دلار رسید. مقدار کاهش مداوم قیمت نفت از ۲۰۱۸ تاکنون بی سابقه بوده است. کاهش ادعایی تولید نفت «اوپک پلاس» به رهبری عربستان سعودی همراه با شک و تردید از سوی کشورهای دیگر عضو ائتلاف مانند آنگولا و الجزایر روبرو شد.

نفت خام «وست تگزاس اینترمدییت» امروز به ۷۱,۲۳ دلار به ازای هر بشکه در بازار کاشینگ رسید. در عین حال روز جمعه قیمت نفت خام تگزاس به اندازه ۲,۷ درصد افزایش یافت. علت آن می تواند تصمیم دولت ایالات متحده برای خریدن مقدار ۳ میلیون بشکه نفت خام جهت پرکردن ذخایر استراتژیک نفت (SPR) باشد. افزایش تولید نفت خام در ایالات متحده به همراه کاهش قابل توجه قیمت فرآورده های نفتی مانند بنزین شائبه تلاش سیاسی دولت برای راضی نگاه داشتن مردم عادی در آستانه انتخابات نوامبر ۲۰۲۴ را به ذهن متبادر می کند.

بهای گاز طبیعی در هنری هاب که در سه هفته گذشته به ۳ دلار به ازای هر یک میلیون واحد حرارتی انگلیسی (بی تی یو) رسیده بود صبح امروز به ۲,۵۸ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو رسید. بهای گاز طبیعی در روتردام هلند با کاهش قیمت به ۱۲,۴۶ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو رسید. بهای همین مقدار از گاز طبیعی مایع شده در ساحل کره و ژاپن به ۱۶,۰۱ دلار هر میلیون بی تی یو کاهش یافت. با توجه به برودت هوا کاهش قیمت گاز نشان دهنده برنامه ریزی قبلی کشورهای مصرف کننده عمده گاز طبیعی برای ذخیره کردن این حامل انرژی جهت استفاده در زمستان است.

➤ **رکوردشکنی تولید نفت ایالات متحده:** تولید نفت ایالات متحده در سپتامبر، برای دومین ماه متوالی رکورد جدیدی را ثبت کرد و چالش پیشروی عربستان سعودی و شرکایش در «اوپک پلاس» را که تولید خود را برای افزایش قیمت محدود کرده‌اند، نمایان ساخت. تداوم محدودیت داوطلبانه تولید «اوپک پلاس» از سه ماهه چهارم سال ۲۰۲۲، به تولیدکنندگان آمریکایی کمک کرده و مانع افت شدیدتر قیمت‌ها شده و سهم بیشتری از بازار را نصیب آن‌ها کرده است. طبق گزارش «اداره اطلاعات انرژی» ایالات متحده، تولید نفت و میعانات گازی ایالات متحده در سپتامبر نسبت به ماه اوت، ۲۲۴ هزار بشکه در روز افزایش یافت و به ۱۳,۲۴ میلیون بشکه در روز رسید. تولید نفت و میعانات گازی ایالات متحده طی سه ماه گذشته، ۳۴۲ هزار بشکه در روز افزایش یافته و ۷۵۰ هزار بشکه در روز بالاتر از سال گذشته بوده است. رشد چشمگیر تولید داخلی، در افزایش ذخایر نفت و کاهش قیمت‌ها از ابتدای سه ماهه چهارم تاکنون مؤثر بوده است. در ماه میلادی گذشته، تولید در آب‌های فدرال خلیج مکزیک (۱۰۸ هزار بشکه در روز) و آلاسکا (۱۹ هزار بشکه در روز) و همچنین در ۴۸ ایالت آمریکا (۹۷ هزار بشکه در روز) افزایش یافته است. تولید نفت ۴۸ ایالت آمریکا، به رکورد ۱۰,۸ میلیون بشکه در روز صعود کرد و از رکورد ۱۰,۵ میلیون بشکه در روز که در دسامبر ۲۰۱۹ پیش از آغاز همه‌گیری کووید-۱۹ ثبت شده بود، عبور کرد. تولید ۴۸ ایالت آمریکا طی سه ماه گذشته، به میزان ۷۵۰ هزار بشکه در روز نسبت به سال قبل افزایش یافته است. عامل دیگری که در فشارهای کاهشی روی قیمت نفت تأثیر گذاشت، آمار مؤسسه «امریکن پترولیوم» بود که نشان داد ذخایر نفت و سوخت ایالات متحده در هفته منتهی به اول دسامبر، رشد کرده است. منابع آگاه با اشاره به آمار این مؤسسه، اظهار کردند: «ذخایر نفت ایالات متحده به میزان ۵۹۴ هزار بشکه، ذخایر بنزین به میزان ۲,۸ میلیون بشکه و ذخایر سوخت‌های دیگر حدود ۱,۹ میلیون بشکه در هفته گذشته افزایش یافت.»

➤ **رکوردشکنی صادرات گاز طبیعی مایع شده ایالات متحده:** «اداره اطلاعات انرژی» ایالات متحده اعلام کرد واشنگتن در نیمه اول سال ۲۰۲۳، بزرگ‌ترین صادرکننده گاز طبیعی مایع شده در جهان بود و بالاتر از قطر و استرالیا قرار گرفت. به گفته تحلیلگران، واحدهای

صادراتی جدید که تولید را در سال آینده میلادی آغاز خواهند کرد، جایگاه این کشور را تحکیم می‌کنند. تولیدکنندگان گاز طبیعی مایع شده ایالات متحده همچنان بر صادرات به مقصد اروپا متمرکز هستند زیرا زمستان در نیمکره شمالی آغاز شده و محموله‌های بیشتری به مشتریان در این مناطق تحویل داده می‌شود. در نوامبر حدود ۶۶ درصد از کل صادرات گاز طبیعی مایع شده ایالات متحده به مقصد اروپا بود که در مقایسه با ۶۵ درصد در اکتبر، افزایش داشت. به گفته تحلیلگران شرکت مشاوره «ریستاد انرژی»، هوای سردتر از حد معمول در اروپا بعید است باعث بالاتر رفتن قیمت‌ها شود زیرا سطوح ذخیره‌سازی بالا مانده است. سطح مخازن گاز در اروپا، در پایان نوامبر حدود ۹۷ درصد بود. همچنین محموله‌های کمتری طی ماه گذشته میلادی از ایالات متحده به آسیا رفتند. صادرات به این منطقه از ۲۰ درصد در اکتبر، به ۱۸٫۵ درصد در نوامبر کاهش پیدا کرد اما صادرات به آمریکای لاتین، تغییری نداشت و حدود ۵ درصد از کل صادرات بود.

➤ **ناتوانی «اوپک پلاس» در زمینه توافق جامع برای کاهش تولید نفت:** پس از روز پر هرج و مرج نشست وزیران «اوپک پلاس» که به تصویب کاهش داوطلبانه اضافی تولید اعضا این ائتلاف منتهی شد، گرد و غبار فرو نشست و بازار نفت، ناامیدی خود را با ریزش قیمت، نشان داد. معمولاً قیمت نفت پس از اعلام خبر کاهش تولید نفت «اوپک پلاس»، بلافاصله افزایش پیدا می‌کرد اما در معاملات پنج‌شنبه گذشته، بازار واکنش منفی نشان داد که احتمالاً به دلیل ماهیت اجرای این کاهش تولید توسط «اوپک پلاس» است. این حقیقت که کاهش تولید ماهیت داوطلبانه دارد کمی آزاردهنده بود. تحلیلگران بانک ING نوشتند: «این کاهش داوطلبانه نشان می‌دهد که توافق بر سر کاهش تولید برای اعضا دشوار شده است. بنابراین، اگر اقدامات بیشتری در آینده ضروری باشد واکنش نشان دادن برای این ائتلاف به میزان فزاینده‌ای دشوار خواهد شد.» نشست اخیر وزیران «اوپک پلاس»، شروع دشواری داشت و چهار روز به تعویق افتاد زیرا اعضا آفریقایی این ائتلاف، برای کسب سهمیه تولید بالاتر چانه‌زنی کردند در حالیکه سعودی‌ها بودند که عمده بار کاهش تولید را به دوش کشیدند. به محض اینکه اوضاع مرتب شد تصمیم نهایی درباره تشدید کاهش تولید به دلیل این واقعیت که ماهیت این اقدامات داوطلبانه است اهمیت خود را از دست داد. به عبارت دیگر، کارشناسان معتقدند «اوپک پلاس» جوهره خود را از دست داده و در عوض آن را با نوعی توافق محترمانه جایگزین کرده که ممکن است تأثیری بر بازارها

نداشته باشد. ۸ عضو «اوپک پلاس»، کاهش داوطلبانه حدود ۲,۲ میلیون بشکه در روز را برای سه ماهه اول سال میلادی آینده اعلام کردند. این حجم شامل کاهش داوطلبانه فعلی عربستان سعودی به میزان ۱ میلیون بشکه در روز و همچنین کاهش داوطلبانه ۵۰۰ هزار بشکه در روز توسط روسیه است. در نتیجه، کمتر از ۹۰۰ هزار بشکه در روز کاهش اضافی و داوطلبانه می ماند که بازار تاکنون روی آن حساب نکرده بود. عراق، امارات عربی متحده، کویت، قزاقستان، الجزایر، و عمان تولیدکنندگانی هستند که برای اعمال کاهش داوطلبانه جدید، متعهد شدند. در خصوص کشورهای آفریقایی به خصوص آنگولا و نیجریه می توان گفت که این دو کشور اخیراً با ظرفیت پایین تری، نفت تولید کردند اما سهمیه تولید پایین تر خود را قبول ندارند. آنگولا شاهد کاهش سهمیه تولید خود به ۱,۱ میلیون بشکه در روز و نیجریه شاهد افزایش آن به ۱,۵ میلیون بشکه در روز بود. با این حال، آنگولا اعلام کرد که این سهمیه را رعایت نخواهد کرد و این امر، اقتدار «اوپک پلاس» را بیشتر تضعیف می کند. اگر کاهش مذکور توسط تمامی اعضاء «اوپک پلاس» اعمال می شد، تأثیر بسیار بیشتری روی قیمت نفت داشت. اما تنها ۸ عضو این ائتلاف هستند که برای اعمال کاهش عرضه اضافی داوطلب شده اند. این کاهش اضافی ۹۰۰ هزار بشکه در روز که قرار است در سه ماهه اول سال میلادی آینده اجرا شود، ممکن است هرگز اتفاق نیافتد. اگر بازارها قوی باشند، این میزان عرضه ممکن است به بازار برگردد. در چنین شرایطی روزنامه «نیویورک تایمز»، اوضاع «اوپک پلاس» را این طور ارزیابی کرد که از دست دادن قدرت این ائتلاف در بازار نفت با از دست دادن قدرت در میان مصرف کنندگان محتاط و آگاه به تغییرات اقلیمی همزمان شده است. همچنین باید توجه داشت که تولید نفت ایالات متحده حدود ۸۰ درصد از رشد عرضه جهانی نفت در سال ۲۰۲۳ را تشکیل داد.

➤ **عدم همکاری برزیل با «اوپک پلاس» در خصوص رعایت سهمیه تولید نفت خام:** «ژان پل پراتس» مدیرعامل پتروبراس گفت: «انتظار می رود برزیل در ماه ژانویه به ائتلاف «اوپک پلاس» بپیوندد اما در توافق کاهش عرضه در قالب «بیانیه همکاری» شرکت نخواهد کرد.» وی افزود: «هیچ سهمیه ای وجود ندارد، ما هرگز بخشی از ائتلافی که سهمیه تولید را به برزیل تحمیل کند، نیستیم. پتروبراس یک شرکت سهامی عام است و ما نمی توانیم سهمیه داشته باشیم.» همچنین دفتر «لوئیز ایناسیو لولا داسیلوا» رئیس جمهور برزیل، دریافت دعوت عضویت در «اوپک پلاس» را تأیید کرد اما اعلام کرد به طور رسمی

پاسخی نداده است. اعلام غافلگیرکننده «اوپک پلاس» در سی‌وششمین نشست وزارتی این ائتلاف در روز پنجشنبه ۹ آذر ۱۴۰۲ مبنی بر عضویت این کشور آمریکای جنوبی، پرسش‌هایی را مبنی بر اینکه آیا برزیل در سقف تولید شرکت می‌کند یا خیر به میان آورد، زیرا شماری از کشورهای عضو این ائتلاف اعلام کردند به‌طور داوطلبانه از یکم ژانویه تا ۳۱ مارس ۲۰۲۴ در مجموع ۲ میلیون و ۲۰۰ هزار بشکه افزون بر کاهش‌های پیشین از تولید خود می‌کاهند. برزیل با تولید روزانه ۳ میلیون و ۷۰۰ هزار بشکه نفت خام است بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت در آمریکای جنوبی است. پراتس که در ماه اکتبر پذیرای «هیثم الغیث»، دبیرکل اوپک در برزیل بود از پیوستن برزیل به ائتلاف «اوپک پلاس» استقبال کرد.

➤ رکوردشکنی صادرات گاز طبیعی مایع شده روسیه به مقصد اروپا: روزنامه اقتصادی

«کومرسانت» گزارش داد، صادرات گاز طبیعی مایع شده روسیه به اروپا در ماه نوامبر به بالاترین میزان در تاریخ این کشور رسیده است. براساس آمارهای مؤسسه «کپلر»، روسیه در ماه نوامبر ۱,۷۵ میلیون تن گاز طبیعی مایع شده به اروپا صادر کرده است. رکورد قبلی مربوط به ماه دسامبر سال ۲۰۲۲ بود که مسکو ۱,۷۳۷ میلیون تن گاز طبیعی مایع شده به این منطقه فروخته بود. بیشترین حجم محموله‌های گاز طبیعی مایع شده به کشورهای فرانسه و بلژیک از طریق شبه جزیره یامال و شهر ویسوتسک ارسال شده است. تأسیسات این منطقه توسط «نواتک»، دومین تولیدکننده گاز روسیه اداره می‌شود. روسیه در مجموع در ماه نوامبر ۲,۹۱۴ میلیون تن گاز طبیعی مایع شده به بازارهای جهانی ارسال کرده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۹,۳ درصد افزایش یافته است. با این حال، صادرات گاز طبیعی مایع شده به چین به‌شدت کاهش یافته و به ۰,۱ میلیون تن رسیده است. این رقم در ماه پیش ۰,۸ میلیون تن بوده است. «ویکتور کاتونا» تحلیلگر ارشد بازار نفت خام در شرکت کپلر، با اشاره به افزایش سرعت واردات گاز طبیعی مایع شده توسط چین در ماه نوامبر، تأکید کرد تغییر مسیر عرضه گاز طبیعی مایع شده روسیه در نتیجه تقاضای ضعیف از سوی چین نیست بلکه نشان از افزایش جذابیت بازار اروپا دارد. از سوی دیگر عرضه گاز طبیعی مایع شده روسیه به ژاپن در ماه نوامبر نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۲۲ درصد رشد داشته و به ۰,۶۴ میلیون تن رسیده است؛ این در حالی است که واردات کره جنوبی رشد ۵۰ درصدی را در همین بازه زمانی ثبت کرده و به ۰,۲۸ میلیون تن رسیده است.

➤ **مذاکرات نفتی «ولادیمیر پوتین» با سران عربستان سعودی و امارات عربی متحده:**

«ولادیمیر پوتین» رئیس جمهور روسیه، چهارشنبه ۱۵ آذر ۱۴۰۲ به امارات عربی متحده و عربستان سعودی سفر کرده و با سران این کشورها درباره نفت، «اوپک پلاس»، و جنگ در غزه و اوکراین، گفت‌وگو کرد. دیدار میان «ولادیمیر پوتین» و «محمد بن سلمان» ولیعهد عربستان سعودی، به دنبال ریزش قیمت نفت با وجود توافق اخیر تولیدکنندگان «اوپک پلاس» برای محدود کردن بیشتر عرضه نفت در سال میلادی آینده، صورت می‌گیرد. طبق اعلام کرملین، دو طرف درباره همکاری انرژی در چارچوب «اوپک پلاس» که اعضاء آن بیش از ۴۰ درصد از نفت جهان را تولید می‌کنند، مذاکره خواهند کرد. کرملین اعلام کرد: هماهنگی نزدیک روسیه و عربستان سعودی در این چارچوب، تضمین قابل اعتمادی برای حفظ وضعیت باثبات و قابل پیش‌بینی در بازار جهانی نفت است. دو طرف همچنین درباره جنگ در غزه، اوکراین، وضعیت سوریه و یمن و ثبات در خلیج فارس گفت‌وگو خواهند کرد. روابط میان ریاض و مسکو در چارچوب همکاری «اوپک پلاس»، در مواقعی متلاطم بوده و توافق بر سر کاهش تولید نفت در مارس سال ۲۰۲۰ که بازارها در نخستین روزهای شروع کووید-۱۹، دچار شوک شده بودند تقریباً از هم پاشید. عربستان سعودی در آن زمان، قیمت نفت را برای مشتریان خود کاهش داد، در حالیکه روسیه اعلام کرد که از هرگونه تعهدی برای رعایت سهمیه تولید، آزاد است. اما دو کشور موفق شدند در مدت چند هفته، روابط خود را ترمیم کنند و «اوپک پلاس» با کاهش تولید معادل تقریباً ۱۰ درصد تقاضای جهانی برای نفت، موافقت کرد تا از بازارهای نفت، پشتیبانی کند. از سوی دیگر سفر رئیس جمهور ایران به مسکو در متعاقب سفر رئیس جمهور روسیه به امارات عربی متحده و عربستان سعودی، این احتمال را پیش می‌آورد که در سطح سران کشورهای اسلامی به‌علاوه روسیه تصمیم‌گیری در مسائل استراتژیک جریان دارد. به احتمال قوی اولین موضوع وضعیت غزه و کشته شدن مردم بیگناه در حد وسیع توسط اسرائیل با پشتیبانی ایالات متحده است. موضوع دوم می‌تواند بازار نفت و اقدامات جدی برای ثبات بخشیدن به قیمت نفت خام باشد. قیمت نفت خام در ماه‌های اخیر از ۹۵ دلار تا ۷۵ دلار به ازای هر بشکه سقوط کرده است.

➤ **جذب سایر تولیدکنندگان نفت جهان در دستورکار «اوپک»:** عربستان سعودی به همراه نزدیکترین شرکایش در «اوپک پلاس»، نقش سنتی خود به عنوان تولیدکننده بزرگ اثرگذار را با بی میلی از سر گرفته است تا بازار را از طریق تولید خود، متعادل کند. در عین حال شرکت های نفت شیل ایالات متحده و سایر تولیدکنندگان نفتی غیراوپک، همان نقشی را ایفاء می کنند که تولیدکنندگان دریای شمال در دهه ۱۹۸۰ داشتند و از محدودیت عرضه عربستان سعودی و متحدانش سود می برند. گسترش کنترل، همواره استراتژی مورد ترجیح عربستان سعودی و «اوپک» برای مقابله با چنین تولیدکنندگانی بوده است. در دهه ۱۹۸۰، تلاش های ناموفقی برای تماس با انگلیس و سایر تولیدکنندگان دریای شمال برای تقسیم بار حمایت از قیمت ها صورت گرفت. از دهه ۱۹۹۰، تلاش های مکرری برای وارد کردن روسیه و سایر کشورهای عضو اتحاد جماهیر شوروی صورت گرفت که در توافقنامه وین و اعلامیه همکاری در سال ۲۰۱۶، به اوج خود رسید. قوانین ضد انحصاری ایالات متحده مانع از آن می شود که تولیدکنندگان شیل این کشور، بخشی از هرگونه همکاری رسمی با «اوپک پلاس» باشند اما «اوپک» با سایر تولیدکنندگان نفتی غیراوپک مانند برزیل تماس گرفته است تا آن ها را به صورت رسمی یا غیررسمی وارد سیستم هماهنگی کند. تماس با برزیل و احتمالاً گویان و سایر تولیدکنندگان غیراوپک، با الگوی تاریخی پذیرش تولیدکنندگان رقیب برخوردار از رشد سریع همخوانی دارد. در چنین شرایطی به منظور اینکه یک توافق موفق شود، باید سهم کافی از تولید جهانی را کنترل و تولیدکنندگان خارج از این توافق، نقش اندکی را ایفاء کنند.

➤ **افزایش فشار تحریمی ایالات متحده بر روسیه:** ایالات متحده و متحدانش کشورهای لیبریا، جزایر مارشال، و پاناما را تحت فشار گذاشته تا نظارت بر کشتی های حامل پرچم خود را افزایش داده و اطمینان حاصل کنند نفت روسیه را که بالاتر از سقف قیمت «گروه ۷» فروخته می شود، حمل نمی کنند. این مکانیزم که به تلافی جنگ روسیه در اوکراین، معرفی شده است، با هدف کاهش درآمدهای روسیه از صادرات نفت و در عین حال، حفظ عرضه نفت در بازار جهانی، طراحی شده است و اگرچه در اواخر سال ۲۰۲۲ به اجرا درآمد اما اخیراً به شکل گیرانه تری دنبال می شود.

مصرف و هشنگ انرژي، عادات بدمصرفي در کشور ما و انديکي چاره انديشي

پرواضح است علت العلل مصرف بالای انرژي در ايران نحوه قيمت گذاري و توزيع است. در کشوري که تورم های ۲۰ تا ۵۰ درصد را تجربه کرده يا می کند ثابت نگه داشتن نرخ حامل های انرژي به مدت ۴ سال و ۵ سال و ۱۰ سال، چنین نتایج فاجعه باری را دارد. لذا در این گزارش به دنبال آن هستیم که به مهم ترین نکات در زمینه مصرف قابل توجه انرژي در کشور و راه حل های متصور برای حل این مسئله بپردازیم.

۱- مصرف قابل توجه انرژي در ايران

- در ايران روزانه حدود ۱,۸ ميليون بشکه و سالانه حدود ۶۵۰ ميليون بشکه فرآورده نفتی به ارزش صادراتی ۶۰ ميليارد دلار مصرف می شود.
- در ايران روزانه حدود ۸۵۰ ميليون مترمکعب و سالانه ۳۱۰ ميليارد مترمکعب گاز به ارزش صادراتی ۹۳ ميليارد دلار مصرف می شود.
- در ايران روزانه ۹۰۰ گیگاوات ساعت و سالانه ۳۲۰ تراوات ساعت به ارزش صادراتی ۱۹ ميليارد دلار برق مصرف می شود.
- اگر ارزش سوخت نیروگاه ها را که حدود نیمی از ارزش برق توليدي است کسر کنیم با جمع سه عدد مذکور به عدد ۱۷۲ ميليارد دلار ارزش کل انرژي مصرفی کشور می رسیم.
- این ارقام کشور ايران را در زمره بزرگ ترین مصرف کنندگان هیدروکربور در جهان در رده ششم يا هفتم جهان قرار می دهد. در حالیکه اقتصاد ايران شاید در رده ۲۲ جهان باشد. این بدان معناست که شدت انرژي در ايران بسيار بالاست.
- بنزين مصرفی در ايران روزانه ۷۳۰ هزار بشکه است، که ايران را از نظر بنزين مصرفی در رده ششم جهان قرار می دهد.

۲- عادات بدمصرفی

- در ايران مردم در زمستان در دمای ۲۴ تا ۲۷ درجه سانتیگراد زندگی می کنند. در حالیکه دمای استاندارد ۱۹ تا ۲۱ درجه سانتیگراد است. هر درجه افزایش دما باعث حدود ۶ درصد افزایش مصرف انرژي خواهد بود، لذا اینجا ما در گرمایش خانه ها و اماکن قریب ۳۶ درصد اضافه مصرف داریم.

- در تابستان قریب ۲۲ تا ۲۴ گیگاوات از قدرت نیروگاه‌ها صرف سرمایه‌ش می‌شود. دمای مطلوب در تابستان ۲۶ تا ۲۸ درجه سانتیگراد است، در حالیکه اکثر مردم دمای کولر گازی را برای ۲۰ و ۲۱ درجه سانتیگراد تنظیم می‌کنند، شاید هزاران مگاوات اینجا اضافه مصرف باشد.
- در مورد حمل‌ونقل استفاده از وسایل نقلیه عمومی، پیاده‌روی، و دوچرخه اندک است.
- مسافرت‌های موردی، اتفاقی و تفریحی با خودروی شخصی در ایران بسیار زیاد است. حتی یک خانواده ساده کارگری هم ممکن است سالی چهار تا پنج بار با خودرو به مسافرت اتفاقی یا تفریحی برود. کافی است به جاده‌ها و ترافیک آن‌ها در هر عید و عزا نظری بیفکنید. پیمایش یک خودرو در اروپا در حدود ۱۰ هزار کیلومتر بر سال و مصرف روزانه حدود ۱,۹ لیتر بر روز است. در ایران این پیمایش خودرو حدود ۲۰ هزار کیلومتر بر سال و مصرف متوسط روزانه هر خودرو ۴ لیتر است.
- میزان استفاده از راه آهن در ایران در کل مسافرت‌های عمومی اندک است در حالیکه مصرف بر واحد طول مسیر در راه آهن حدود یک‌هفتم جاده است.
- در اثر ارزانی انرژی در ایران صنایع انرژی‌بر مانند آهن، فولاد، مس، آلومینیوم، سرامیک، سیمان، و پتروشیمی توسعه بسیار زیادی یافته است. در حالیکه ارزش افزوده آن‌ها بسیار اندک است. مثلاً بهای هر تن محصولات پتروشیمی بعضاً از بهای هر تن نفت خام با قیمت جهانی کمتر است! صنایع فلزی نیز در واقع رانت انرژی را به فروش می‌رسانند.
- این روند مصرف انرژی با رشد سالانه ۶ درصدی قابل دوام نخواهد بود و کشور بزودی در زمینه ناترازی برق، گاز و بنزین به بن‌بست خواهد رسید.

۳- راهکارهای پیشنهادی

- مهم‌ترین کار تعدیل بهای حامل‌های انرژی است که دولت باید در یک برنامه مثلاً ۴ تا ۵ ساله پیاده کند.
- مردم آموزش در زمینه ارزش انرژی داده شوند و تلاش کنند در زمستان‌ها با پوشیدن لباس گرم در دمای ۲۰ تا ۲۱ درجه سانتیگراد زندگی کنند.
- در تابستان زندگی در دمای ۲۶ تا ۲۸ درجه سانتیگراد مطلوب خواهد بود.
- برای خرید یا کار در فواصل کوتاه (مثلاً زیر ۱۵۰۰ متر) مسیر را پیاده طی کنند.

- استفاده از دوچرخه در شهرهای مسطح مانند یزد، اصفهان، اهواز و غیره مناسب است.
- مردم خود را متعهد کنند حداقل هفته‌ای یک روز موتور خودرو را روشن نکنند تا کمی به زندگی بدون خودروی شخصی عادت کنند.
- مردم زباله‌های خشک را تفکیک و از سوزاندن بیهوده اشیاء اعم از چوب، کاغذ، پلاستیک، و لاستیک خودداری کنند و آن‌ها را به مسئولان بازیافت بسپارند.
- مردم در مصرف آب و برق منطقی باشند و با صرفه‌جویی عمل کنند.
- توسعه شبکه راه‌آهن کشوری و مترو در شهرها نیز جزیی از راه‌حل اساسی است که دولت بدان باید همت گمارد.

کنار گذاشتن سوخت‌های فسیلی؛ چالش برانگیزترین مسئله کاپ ۲۸

۱- کنار گذاشتن تدریجی سوخت فسیلی پرچالش‌ترین و مناقشه‌انگیزترین مسئله‌ای است که در بیست‌وهشتمین کنفرانس تغییرات اقلیمی (کاپ ۲۸) که در شهر دبی در امارات عربی متحده در حال برگزاری است، مطرح شده است. شورای تغییرات اقلیمی سازمان «ملل متحد»، پیش‌نویس متن توافق‌نامه را منتشر کرد که نشان‌دهنده نتایج احتمالی مذاکرات جاری در کنفرانس تغییرات اقلیمی است. این مذاکرات بخشی از روند «ارزیابی جهانی» به‌شمار می‌آید که از راه آن ده‌ها کشور به دنبال توافق بر سر راهکارهایی با هدف مقابله با گرمایش زمین و کنترل هستند.

۲- خبرگزاری رویترز گزارش داده است که مذاکره‌کنندگان تاکنون تلاش‌ها با هدف دستیابی به دیدگاهی مشترک برای آینده سوخت فسیلی را آغاز نکرده‌اند و در مرحله نخست گفت‌وگوها تنها گزینه‌ها را مشخص کرده‌اند و زمینه را برای مذاکره بر سر این گزینه‌ها فراهم کرده‌اند؛ راهی که می‌تواند دشوار و پرچالش باشد. پیش‌نویس توافق‌نامه پایانی همچنین شامل توقف فوری ساخت نیروگاه‌های جدید زغال‌سنگی شده است.

۳- کنار گذاشتن سوخت فسیلی از درخواست‌های اصلی کشورهای است که بیشترین تأثیر را از تغییرات اقلیمی می‌بینند. در همین حال امارات عربی متحده میزبان نشست وزرای انرژی برای بحث بر سر توسعه سوخت هیدروژن خواهد بود. قرار است گزارشی علمی از میزان تولید گازهای گلخانه‌ای در سال ۲۰۲۳ منتشر شود تا نشان دهد جهان در سال جاری میلادی تا چه اندازه توانسته در هدف کاهش تولید این گازها پیش برود.

۴- بیست‌وهشتمین کنفرانس تغییرات اقلیمی همچنین شاهد بحث‌های چالش‌انگیز از سوی حاضران بود. برخی حضار «سلطان الجابر» رئیس کنفرانس، را به احترام نگذاشتن به «علم تغییرات اقلیمی» متهم کردند؛ اتهام‌هایی که او رد کرد. شمار افرادی که برای مشارکت در بیست‌وهشتمین کنفرانس تغییرات اقلیمی ثبت‌نام کرده‌اند به ۸۶ هزار نفر رسید؛ رکوردی که باعث شد برخی از مشارکت رو به افزایش در مذاکرات متعلق به تغییرات اقلیمی تمجید کنند اما برخی دیگر ابراز نگرانی کردند که این جمعیت و هیاهوی ناشی از آن توجه‌ها را از هدف مقابله با تغییرات اقلیمی دور می‌کند.

۵- «عبدالعزیز بن سلمان» وزیر انرژی عربستان سعودی، موافقت کشورش را با کنار گذاشتن تدریجی استفاده از نفت در مذاکرات کنفرانس تغییرات اقلیمی بعید دانست؛ مسئله‌ای که نشان از دشوار و پرچالش بودن مذاکرات دبی دارد. وی در مصاحبه با خبرگزاری «بلومبرگ» گفت که عربستان سعودی و شماری دیگر از کشورها با این موضوع موافقت نخواهند کرد. از سوی دیگر، وزیر انرژی عربستان سعودی مشارکت‌های مالی کشورهای غربی در «صندوق تلفات و خسارات» ویژه تغییرات اقلیمی را کم‌اهمیت و «تغییر کوچک» توصیف و بر اهمیت تعهدات مالی ریاض به کشورهای در حال توسعه تأکید کرد. او گفت عربستان سعودی که در صندوق جدید سازمان ملل متحد مشارکت نکرده است، متعهد به «اختصاص ۵۰ میلیارد دلار به کشورهای آفریقایی برای تحقق اهداف اقلیمی» شده است.

۶- در جریان بیست‌وهشتمین کنفرانس تغییرات اقلیمی، مشارکت کشورهای ثروتمند در «صندوق تلفات و زیان‌ها» به ۷۰۰ میلیون دلار رسید؛ مبلغی که فعالان آن را ناکافی دانستند. پیشتر گزارش شده بود که تأمین مالی این صندوق قرار است از سوی کشورهای صنعتی ثروتمند و اقتصادهای نوظهور و کشورهای تولیدکننده سوخت فسیلی مانند چین و کشورهای عرب خلیج فارس، از جمله میزبان کاپ ۲۸ یعنی امارات عربی متحده صورت گیرد.

۷- «عبدالعزیز بن سلمان» در سخنرانی خود از طریق ویدئو کنفرانس که در سومین نشست ابتکار عمل سبز ۲۰۲۳ عربستان سعودی همزمان با بیست‌وهشتمین کنفرانس تغییرات اقلیمی در دبی برگزار شد، گفت: «برخلاف تغییر کوچکی که دوستان ما در کشورهای پیشرفته انجام دادند، عربستان سعودی از راه همکاری با کشورهای جنوب در نشست سران سعودی-آفریقایی که ماه گذشته در ریاض برگزار شد، متعهد شد که تا ۵۰ میلیارد دلار به این کشورها اختصاص دهد.» او تأکید کرد که این کمک مالی «به تقویت زیرساخت‌های قابل انعطاف و توسعه مسائل زیست محیطی در قاره آفریقا» یاری خواهد رساند. برخی فعالان از این روش تأمین هزینه انتقاد کرده و آن را غیرشفاف، غیرالزام‌آور و شامل قرض و سرمایه‌گذاری دانستند. سخنان وزیر انرژی عربستان سعودی نیز از اختلافات بزرگ در مسئله مقابله با تغییرات اقلیمی نشان دارد.