



# جهان انرژی

دانشکده مهندسی انرژی

تفسیر نموده:

یدانه سوخت‌های فسیلی در ایران

نویسندگان این شماره:

علی‌شاه حسینی، حسن راعی، و عباس ملکی

۲۶ خرداد ۱۴۰۳

Brent Crude Oil (\$/b)		WTI Crude Oil (\$/b)	
07/06/2024 80.13	14/06/2024 82.43	07/06/2024 75.89	14/06/2024 78.23
<p>— Brent Crude</p>		<p>— WTI Crude</p>	
Henry Hub Natural Gas (\$/MMBtu)		Europe & Asia Natural Gas (\$/MMBtu)	
07/06/2024 2.82	14/06/2024 2.93	05/06/2024 10.65 11.97	12/06/2024 10.80 12.00
<p>— Natural Gas</p>		<p>— Dutch TTF Natural Gas — LNG Japan/Korea Marker</p>	

## پویایی های بازار

بهای معاملات آتی نفت «برنت» روز شنبه به ۸۲,۶۲ دلار به ازای هر بشکه رسید که نسبت به هفته گذشته از افزایش چشمگیری برخوردار است. این افزایش از ماه آوریل تاکنون بی سابقه بوده است. «اوپک پلاس» پس از اجلاس خود و تصمیم در تسهیل مجدد افزایش تولید، این بار با اتخاذ موضعی جدید از کم کردن تولید سخن گفته که تأثیر روانی بر بازار و تقویت قیمت نفت خام داشت. برای اولین بار از سال ۲۰۰۴ تاکنون به غیر از دوره کووید-۱۹، مقدار ظرفیت پالایشی چین در ۲۰۲۴ افزایش نیافته و احتمال می رود که این صنعت رشدیابنده در چین به قله خود رسیده باشد.

قیمت نفت «وست تگزاس اینترمدییت» در بازار کاشینگ امروز به هر بشکه ۷۸,۴۵ دلار رسید که نسبت به هفته گذشته ۴ درصد افزایش نشان می دهد. قیمت فرآورده های نفتی نیز در آستانه ورود به فصل تابستان و افزایش سفر رشد پیدا کرد. در نیویورک قیمت نفت گاز یک درصد افزایش یافته و مقدار مصرف سوخت جت در بازار سفرهای هوایی از قبل از شیوع بیماری کووید-۱۹ برای اولین بار بیشتر شد. «آژانس بین المللی انرژی» در آخرین گزارش خود مقدار تقاضا در ۲۰۲۴ را کمتر از گذشته ارزیابی کرده و احتمال عرضه بیش از اندازه را بعید ندانست.

گاز طبیعی در هنری هاب در آمریکای شمالی به قیمت ۲,۸۸ دلار به ازای هر میلیون واحد حرارتی انگلیسی (بی.تی.یو.) فروخته شد. این رقم نسبت به قیمت هفته گذشته ۳ درصد کاهش نشان می دهد. گاز طبیعی مایع شده (ال.ان.جی) در ساحل کره و ژاپن به قیمت ۱۲ دلار هر میلیون بی.تی.یو. به فروش رسید که مانند هفته گذشته است. قیمت همان مقدار گاز طبیعی در بندر روتردام در اروپا به ۱۰,۸۰ دلار رسید که در ادامه به آن می پردازیم.

➤ **بازار گاز طبیعی اروپا در معرض افزایش قیمت‌ها:** با وجود اینکه «اتحادیه اروپا» مدعی غلبه بر وابستگی به انرژی روسیه بدون پیامدهای منفی شده، گذار این بلوک از خط لوله گاز روسیه به ال.ان.جی، هزینه‌ها را افزایش داده است. هنگامیکه «اتحادیه اروپا»، روسیه را پس از حمله نظامی به اوکراین در سال ۲۰۲۲، با تحریم‌های گسترده بمباران کرد، گاز طبیعی در کانون توجهات قرار گرفت. روسیه بزرگ‌ترین تأمین‌کننده گاز طبیعی اروپا بود و در آستانه توقف عرضه قرار گرفت. در آن زمان، روحیه غالب در اروپا، اطمینان از این بود که حتی اگر روسیه، شیر گاز را به روی اروپایی‌ها ببندد، گزینه‌های جایگزین زیادی وجود دارد. در واقع، چنین هم بود. اما کاری که اروپایی‌ها انجام دادند، جایگزین کردن واردات گاز طبیعی مایع شده به جای وابستگی به واردات گاز روسیه از خط لوله بود. اما در گزینه جدید، رقابت بیشتری نسبت به واردات گاز روسیه از طریق خط لوله وجود دارد. در سال ۲۰۲۲، زمانیکه اولین کشتی‌های حامل ال.ان.جی. ایالات متحده وارد بنادر اروپایی شدند، رهبران کشورها و «اتحادیه اروپا»، خوشحال شدند و ادعا کردند اروپایی‌ها به راحتی وابستگی خود به گاز روسیه را بدون هیچ اثر نامطلوبی، قطع کرده‌اند. تنها چند ماه بعد، «امانوئل ماکرون» رئیس‌جمهور فرانسه، واشنگتن را به دلیل درخواست قیمت بسیار بالا برای گاز مایع شده خود، به شدت مورد انتقاد قرار داد و جنبه‌ای از این انتقال را که هیچ کس دیگری نمی‌خواست درباره آن صحبت کند، آشکار کرد: مسئله قیمت. «بلومبرگ» اخیراً در گزارشی نوشت که برخلاف آنچه رهبران اروپایی در زمستان سال ۲۰۲۲ اعلام کردند و مدعی شدند بحران انرژی حتی پیش از اینکه آغاز شود، کنترل شده است، بحران گاز اروپا هنوز فاصله زیادی تا پایان یافتن دارد. در آن زمستان، اروپا شانس داشت چرا که دمای هوا، معتدل بود و زمستان بعدی نیز همچنين بود. اما خبر بد این است که دمای هوای متعدل زمستانی که تحت پدیده «ال نینو» بود، به پایان خود نزدیک شده و پدیده جوی «لانینا» در راه است که هوای سردتری را به همراه می‌آورد. این به معنای زمستان‌های سردتر در نیمکره شمالی و به نوبه خود، به معنای تقاضای بیشتر برای گاز است. در نهایت، به معنای قیمت‌های بالاتر برای مصرف انرژی در اروپا است. سیاستمداران اروپایی همچنان مایل نیستند درباره قیمت ال.ان.جی. صحبت کنند زیرا این موضوع کاملاً ناخوشایند است. در واقع قیمت‌ها از اوجی که در اواسط سال ۲۰۲۲ پیدا کردند، به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش یافتند اما به هیچ وجه به میانگین قیمت گازی که اروپا قبل از آن

سال، از طریق خط لوله از روسیه وارد می‌کرد، نزدیک نشده‌اند. مسئله ناخوشایندتر، یکی از دو دلیل بزرگ این کاهش قیمت است که به فعالیت صنعتی کمتر به دلیل قیمت بالای گاز، برمی‌گردد.

➤ **پیش‌بینی در خصوص افزایش تقاضای نفت خام:** «ایگور سچین» مدیرعامل شرکت روس‌نفت در مجمع بین‌المللی اقتصادی سن پترزبورگ پیش‌بینی کرد که تقاضای جهانی نفت در دهه‌های آینده به دلیل مصرف بالای کشورهای در حال توسعه، همچنان به رشد خود ادامه خواهد داد. وی گفت: «کشورهای در حال توسعه محرک‌های اصلی مصرف نفت در دهه‌های آینده خواهند بود و تا سال ۲۰۳۰ رشد تقاضا در این دسته از کشورها احتمالاً به ۹۵ درصد از مصرف جهانی خواهد رسید. همچنین بیشترین افزایش تقاضا برای نفت در کشورهای آسیایی که شرکای تجاری اصلی روسیه هستند، پیش‌بینی می‌شود.» «بلومبرگ» در گزارش اخیر خود اعلام کرد که با وجود تحریم‌های غرب، درآمد نفتی روسیه در ماه گذشته میلادی تقریباً ۵۰ درصد در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته افزایش یافته است. با وجود سقف قیمت ۶۰ دلاری نفت روسیه که توسط «گروه هفت» و «اتحادیه اروپا» اعلام شده است، تخفیف نفت اورال نسبت به شاخص جهانی «برنت» کاهش یافته است. این مکانیسم همراه با تحریم «اتحادیه اروپا» علیه صادرات نفت روسیه از طریق دریا، برای کاهش درآمدهای صادراتی مسکو ایجاد شد. تحریم‌ها در دسامبر ۲۰۲۲ اعمال شد و در فوریه ۲۰۲۳ محدودیت‌های مشابهی علیه صادرات فرآورده‌های نفتی روسیه اعمال شد. روسیه در واکنش به این محدودیت‌ها، بیشتر صادرات انرژی خود را به سمت کشورهای آسیایی روانه کرد، جایکه نفت این کشور بالاتر از سقف قیمتی که غرب تعیین کرده، فروخته شده است.

➤ **ایالات متحده به دنبال خرید نفت خام:** دولت ایالات متحده روز جمعه اعلام کرد خرید نفت خام برای بازسازی ذخایر نفت استراتژیک (SPR) را پس از فروش تاریخی این ذخایر در سال ۲۰۲۲، افزایش داده است. وزارت انرژی ایالات متحده، روز جمعه دو درخواست برای خرید مجموع ۶ میلیون بشکه نفت خام برای تحویل به پایگاه «بایو چوک تاو» خود در لوئیزیانا از سپتامبر تا دسامبر صادر کرد. «جنیفر گرانهولم» وزیر انرژی ایالات متحده، در مصاحبه‌ای گفت: «این وزارتخانه می‌تواند در سال جاری، به تکمیل ذخایر نفت استراتژیک سرعت ببخشد. ذخایر نفت استراتژیک در چهار پایگاه در سواحل تگزاس و لوئیزیانا ذخیره می‌شوند و دو پایگاه از میان آن‌ها، تحت تعمیر و نگهداری قرار گرفته‌اند که باعث کندی خرید شده است.» «گرانهولم افزود: «هر چهار پایگاه تا پایان سال، آماده استفاده خواهند

بود، بنابراین می‌توان تصور کرد که براساس شرایط بازار، سرعت خرید افزایش پیدا کند.» دولت «جو بایدن» پس از فروش بیش از ۲۰۰ میلیون بشکه در سال ۲۰۲۲، از جمله فروش کم‌سابقه ۱۸۰ میلیون بشکه نفت از ذخایر استراتژیک برای مقابله با قیمت‌های بالای سوخت پس از حمله نظامی روسیه به اوکراین، به آهستگی سرگرم خرید نفت برای پر کردن مجدد این ذخایر است. این فروش، سطح ذخایر نفت استراتژیک را به پایین‌ترین حد در ۴۰ سال گذشته رساند. وزارت انرژی ایالات متحده اعلام کرد براساس وضعیت بازار، به‌دنبال راه‌های بیشتری برای تکمیل ذخایر خواهد بود. این وزارتخانه می‌خواهد نفت را با قیمت حدود ۷۹ دلار در هر بشکه بخرد. «کوین بوک» تحلیلگر شرکت کلیر ویو انرژی پارتنرز در این باره گفت: «در زمان ضعف نسبی قیمت نفت، وزارت انرژی ایالات متحده ۵۰ هزار بشکه تا ۱۵۰ هزار بشکه در روز به تقاضای ذخایر نفت استراتژیک اضافه می‌کند که معادل تقاضای یک پالایشگاه نفت متوسط آمریکایی است.» براساس گزارش «رویترز»، وزارت انرژی ایالات متحده، سال جاری میلادی به‌جای اینکه قیمت خریدش را بر شاخص خرید کمتر از ۸۰ دلار هر بشکه برای نفت تگزاس مبتنی کند، به استراتژی خرید مستقیم روی آورد و به تکمیل تعمیرات در پایگاه «بایو چوک تاو»، کمک کرد. به‌نحوی که وزارت انرژی، ۳۸،۶ میلیون بشکه نفت با میانگین قیمت ۷۷ دلار در هر بشکه خریداری کرد.

➤ **تحریم غول نفتکش روسیه توسط «اتحادیه اروپا»:** کشورهای «گروه هفت» به‌منظور محدود کردن درآمد نفتی روسیه، مکانیزم سقف قیمت نفت را برای فروش نفت روسیه به کشورهای دیگر معرفی کرده‌اند که دسترسی این کشور به خدمات کشتیرانی و بیمه غربی را محدود می‌کند. مسکو برای دور زدن این محدودیت‌ها، از ناوگان گسترده‌ای از نفتکش‌ها، استفاده کرده تا نفت خود را به مشتریان آسیایی تحویل دهد. شرکت «سوفکامفلوت»، بزرگ‌ترین شرکت کشتیرانی در روسیه بوده و نقش مهمی در کمک به حمل نفت روسیه در بحبوحه تحریم‌های غرب، ایفاء کرده است. این اقدام، تدابیر تنبیهی مشابهی را دنبال می‌کند که اوایل سال ۲۰۲۴ توسط واشنگتن علیه این گروه نفتکش روسی اعمال شد تا فشار بر مسکو در جنگ با اوکراین را تشدید کند. «اتحادیه اروپا» همچنین تحریم ۱۳ کشتی مشارکت‌کننده در حمل کالاها و فناوری‌های مورد استفاده در بخش دفاعی و امنیتی و همچنین حمل نفت و محصولات نفتی یا مشارکت در توسعه بخش انرژی روسیه را پیشنهاد کرده است. مدیر «سوفکامفلوت» هفته گذشته اعلام کرد تحریم‌های ایالات متحده ممکن است بر درآمدهای این شرکت در سال جاری میلادی تأثیر گذاشته و فعالیتش را محدود کند.

➤ **توافق نفتی دولت مرکزی عراق با اقلیم کردستان عراق:** «حیان عبدالغنی» در گفت‌وگو با تلویزیون دولتی عراقیه اعلام کرد: «در مذاکرات با مقام‌های اقلیم کردستان و نمایندگان شرکت‌های خارجی فعال در این منطقه برای ازسرگیری صادرات نفت با خط لوله به پایانه نفتی جیهان ترکیه، پیشرفت‌هایی حاصل شده است.» ترکیه، پس از برنده شدن عراق در یک پرونده داوری، دریافت روزانه ۴۵۰ هزار بشکه نفت خام میدان‌های استان کرکوک اقلیم کردستان عراق با خط لوله «کرکوک - جیهان» در منطقه مرزی «فیش خابور» را متوقف کرد.

➤ **ابراز رضایت «اوپک» نسبت به وضعیت بازار نفت خام:** «هیثم الغیث» دبیرکل اوپک، به‌تازگی در یکی از نشست‌های تخصصی مجمع اقتصادی روسیه در سن‌پترزبورگ از تصمیم اعضای ائتلاف «اوپک‌پلاس» برای تعدیل در توافق‌های کاهش عرضه دفاع کرد و آن را موفقیت‌آمیز خواند. وی همچنین با اشاره به افزایش سفرها درباره ادامه تقاضای مطلوب برای نفت خام ابراز خوش‌بینی کرد. اعضای «اوپک‌پلاس»، در سی‌وهفتمین نشست وزارتی این ائتلاف موافقت کردند بخش عمده کاهش عرضه نفت خود را تا سال ۲۰۲۵ تمدید کنند، اما راه برای تسهیل کاهش عرضه داوطلبانه اضافه هشت کشور از اکتبر سال جاری میلادی را باز کردند. این کشورها تصمیم گرفتند افزون بر تصمیم سی‌وهفتمین نشست وزارتی «اوپک‌پلاس» یعنی حفظ کاهش عرضه جمعی روزانه ۲ میلیون بشکه‌ای، کاهش عرضه داوطلبانه روزانه یک میلیون و ۶۵۰ هزار بشکه‌ای را که در آوریل ۲۰۲۳ اعلام شده بود، تا پایان دسامبر ۲۰۲۵ تمدید کنند. افزون بر این، ائتلاف مذکور کاهش عرضه داوطلبانه اضافه روزانه ۲ میلیون و ۲۰۰ هزار بشکه‌ای خود را که در نوامبر ۲۰۲۳ اعلام شده بود تا پایان سپتامبر ۲۰۲۴ تمدید خواهند کرد و سپس این رقم برای حمایت از ثبات بازار نفت به‌تدریج و به‌طور ماهانه تا سپتامبر ۲۰۲۵ کاهش می‌یابد. روند این تسهیل کاهش عرضه ماهانه می‌تواند با توجه به شرایط بازار نفت متوقف یا معکوس شود. پیش از این سرمایه‌گذاران نگران بودند تصمیم پیچیده «اوپک‌پلاس» برای تولید، با وجود کُند بودن روند رشد تقاضا به افزایش عرضه در اواخر سال جاری میلادی منجر شود.

## یادانه سوخت‌های فسیلی در ایران

در بسیاری از کشورها به‌ویژه کشورهای برخوردار از منابع و ذخایر نفت و گاز، قیمت واحد انرژی تحویلی به شهروندان از قیمت رقابتی آن در بازار آزاد کمتر است. تفاوت بین این دو قیمت را یارانه انرژی برای مصرف‌کننده می‌توان نامید. هر چند در یک نگاه ابتدایی، اختصاص یارانه به شهروندان کم‌درآمد توسط دولت‌ها جنبه حمایتی دارد، اما در مقایسه با یک اقتصاد با بازار آزاد می‌تواند علاوه بر تأثیرات اقتصادی، تبعات و مشکلات اجتماعی، سیاسی، فرهنگی به‌وجود آورد. در این نوشتار، فارغ از نگاه تخصصی به موضوع یارانه و فروع و پیامدهای آن، می‌خواهیم با بررسی گزارش‌های «آژانس بین‌المللی انرژی» در چند سال اخیر، مقایسه‌ای تحلیلی به وضعیت یارانه در ایران و سایر کشورها و همچنین تغییرات آن در سال‌های اخیر و سهم آن نسبت به تولید ناخالص داخلی داشته باشیم.

۱- در بین مجموع ۱۵۵۵ گزارشی که در وبگاه آژانس آورده شده، ۶۱ گزارش دارای کلید واژه «یارانه‌های سوخت فسیلی» است که در این میان گزارشی که در فوریه ۲۰۲۳ منتشر شده، یارانه‌های مصرف‌شده برای سوخت‌های فسیلی در سال ۲۰۲۲ را مورد بررسی قرار داده است. در گزارش، دو نکته مهم دیده می‌شود: اول آنکه، برای اولین بار آژانس تخمین می‌زند ارزش یارانه جهانی برای سوخت‌های فسیلی از مرز یک تریلیون دلار فراتر رود و دوم، جهان شاهد افزایش چشمگیر دو برابری یارانه در سال ۲۰۲۲ نسبت به سال گذشته بوده است به‌طوری‌که مجموع ارزش یارانه از ۵۳۱ میلیارد دلار سال ۲۰۲۱ به ۱۰۹۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ تخمین زده شده است. آمار تفکیکی نشان می‌دهد بیشترین یارانه در آخرین سال بررسی، به برق تعلق گرفته با ۳۹۹ میلیارد دلار، و پس از آن گاز طبیعی، نفت خام و زغال‌سنگ به ترتیب با ۳۴۶، ۳۴۳ و ۹ میلیارد دلار رتبه‌های بعدی در اختصاص بودجه به یارانه‌های سوخت فسیلی هستند.

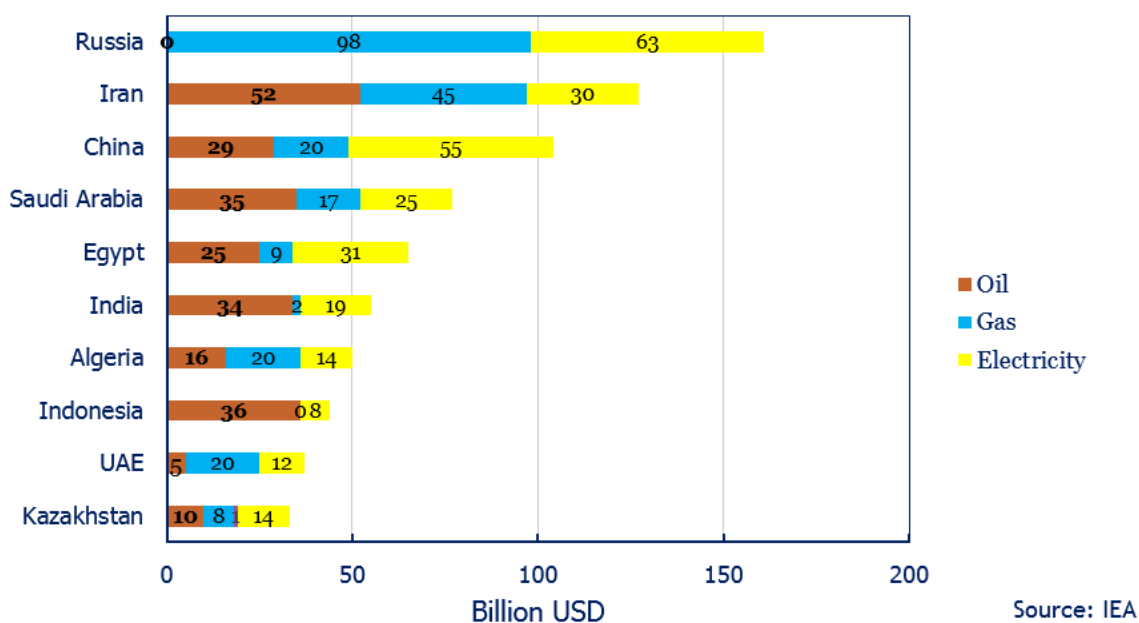
۲- یارانه‌ها عمدتاً در بازارهای نوظهور و اقتصادهای در حال توسعه متمرکز است و بیش از نیمی از آن‌ها در کشورهای صادرکننده سوخت فسیلی است. شایان ذکر است اطلاعات جدیدتر آژانس رقم قطعی یارانه در سال ۲۰۲۲ را ۱۱۷۸ میلیارد دلار گزارش نموده اما



خوشبختانه سیر نزولی این رقم در سال ۲۰۲۳ با رسیدن به ۶۱۶ میلیارد دلار نوید بخش شرایط بهتری نسبت به سال ۲۰۲۲ است. در هر حال، پر واضح است که مبالغ اختصاص داده شده به یارانه سوخت‌های فسیلی، تلاش جهانی را برای اهداف انتشار خالص صفر کربن در گذار انرژی را مورد سؤال قرار می‌دهد.

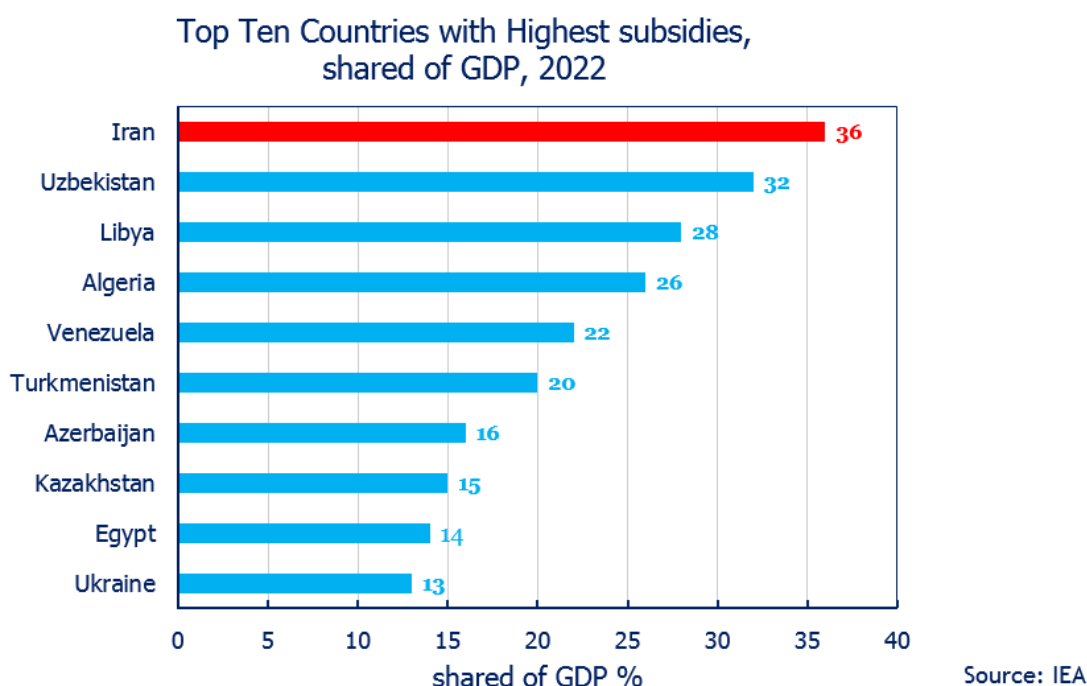
۳- قیمت سوخت‌های فسیلی که در اختیار مصرف‌کننده ایرانی قرار می‌گیرد همراه با یارانه قابل ملاحظه‌ای است. اطلاعات ارائه شده توسط آژانس حاکی از آن است که ایران در سال ۲۰۲۲ پس از روسیه با ۱۲۷ میلیارد دلار در رتبه دوم کشورهای است که بیشترین یارانه را به سوخت‌های فسیلی اختصاص داده‌اند. در شکل (۱) ده کشور دارنده بیشترین مقدار یارانه نشان داده شده است. همانگونه که در شکل مشهود است یارانه عمدتاً به نفت، گاز، و برق تعلق گرفته است. در ایران از ۱۲۷ میلیارد دلار یارانه اختصاص داده شده، به ترتیب ۵۲، ۴۵ و ۳۰ میلیارد دلار به نفت، گاز و برق مرتبط است. شایان ذکر است با نگاه به گزارش‌های سال‌های قبل آژانس، سهم یارانه ایران از تولید ناخالص داخلی در سال‌های قبل از آن یعنی در ۲۰۲۰، ۲۰۱۹ و ۲۰۱۸ به ترتیب ۲۹،۷، ۸۶ و ۶۹،۲ میلیارد دلار بوده است.

Top Ten Countries with Highest Value of fossil-fuel subsidies by fuel, 2022



شکل ۱: ده کشور اختصاص‌دهنده بیشترین یارانه سوخت‌های فسیلی در سال ۲۰۲۲، به تفکیک نوع سوخت یارانه‌پذیر

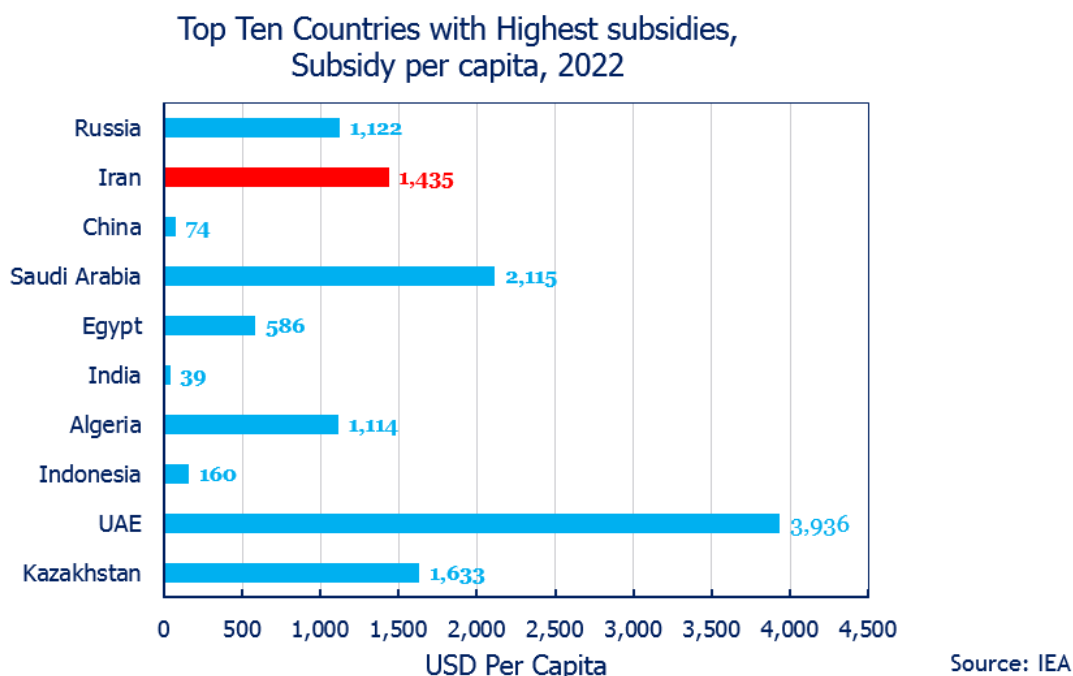
۴- معمولاً در داده‌های آماری اعداد مطلق معیار مناسبی برای بررسی مقایسه‌ای اطلاعات نیستند. «آژانس بین‌المللی انرژی» در سال سهم اختصاص یارانه کشورها را نسبت به تولید ناخالص داخلی آن‌ها برحسب درصد ارائه داده است. با نگاهی به این اطلاعات و بازتنظیم و مرتب‌سازی رتبه‌بندی کشورها براساس این شاخص، شرایط برای ایران نگران‌کننده‌تر می‌شود. شکل (۲) ده کشور رتبه‌بندی شده جهان را براساس شاخص مذکور در سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهد.



شکل ۲: رتبه‌بندی ده کشور دارنده بیشترین یارانه سوخت‌های فسیلی به نسبت ناخالص داخلی آنان در سال ۲۰۲۲

۵- مشاهده می‌شود ۳۶ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور صرف تأمین منابع مالی یارانه سوخت‌های فسیلی می‌شود. پس از ایران، ازبکستان و لیبی به ترتیب با ۳۲ درصد و ۲۸ درصد بیشترین سهم تولید ناخالص داخلی خود را به این امر اختصاص می‌دهند. از سوی دیگر، چنانچه مبالغ سرانه یارانه سوخت فسیلی در کشورها با هم مقایسه شوند، به نظر می‌رسد باز هم ایران دارای شرایط مناسبی نیست. به‌منظور بررسی این شاخص در شکل (۳) سرانه یارانه سوخت‌های فسیلی را برای همان ده کشور دارنده بیشترین یارانه در سال ۲۰۲۲ آورده شده است. لازم به ذکر است اطلاعات جمعیتی سال مذکور از وبگاه «بانک

جهانی» استخراج شده است. چنانچه در شکل (۳) دیده می‌شود، ایران از حیث سرانه یارانه سوخت به مصرف‌کننده در سال ۲۰۲۲ پس از امارات عربی متحده، عربستان سعودی و قزاقستان در رتبه چهارم قرار داشت.



شکل ۳: سرانه یارانه سوخت‌های فسیلی برای ده کشور دارنده بیشترین یارانه در جهان در سال ۲۰۲۲

۶- بررسی اطلاعات ارائه شده توسط «آژانس بین‌المللی انرژی» در سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهد ایران از حیث مجموع پرداخت یارانه سوخت‌های فسیلی به مصرف‌کننده در جایگاه دوم قرار دارد و به‌طور نسبی هم از نظر شاخص اقتصادی تولید ناخالص داخلی و هم به‌لحاظ سرانه یارانه دریافتی، ایران در بین کشورهای جهان وضعیت نامطلوبی دارد و توجه بیشتر و فوری‌تر سیاستگذاران و پژوهشگران را به این موضوع می‌طلبد.