

ماهنامه تحلیلی انرژی (۳۲)

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۴۳۶۷
مردادماه ۱۳۹۴

به نام خدا

فهرست مطالب

- ۱..... بررسی تحولات بازارهای نفت و فرآورده‌های نفتی در یک ماه گذشته.....
- ۵..... فرصت‌های دوباره برای توسعه ال ان جی در ایران.....
- ۸..... جایگاه بیوسوخت‌ها در تأمین انرژی.....
- ۱۱..... منابع و مآخذ.....



ماهنامه تحلیلی انرژی (۳۲)

بررسی تحولات بازارهای نفت و فرآورده‌های نفتی در یک ماه گذشته

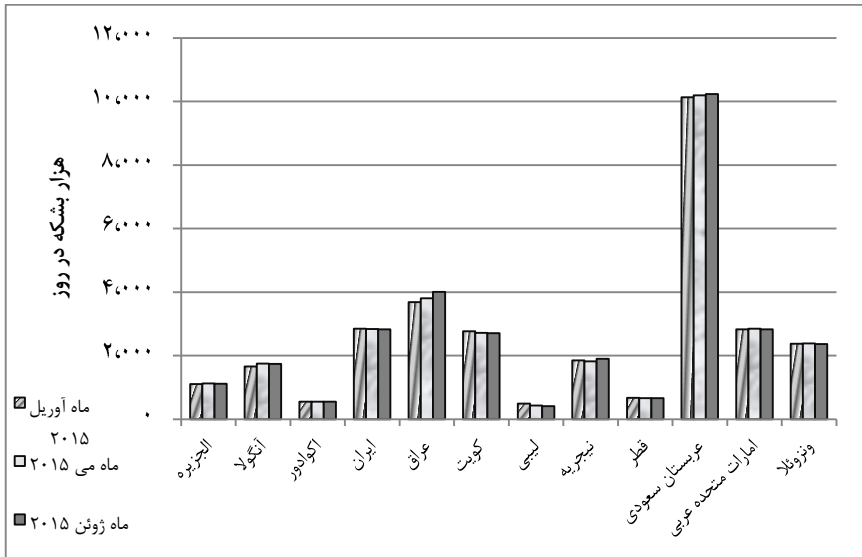
بنابر گزارش اخیر ماهنامه اوپک^۱، میانگین قیمت نفت طی ماه ژوئن بـشکـه‌ای ۶۰ دلار و ۲۱ سنت بود که نسبت به ماه می، معادل ۱ دلار و ۹۵ سنت کاهش داشت. قیمت نفت برنت نیز با کاهش ۱ دلار و ۸۶ سنت به متوسط ۶۳/۷۵ دلار به‌ازای هر بشکه رسید. این در حالی است که نفت وست تگزاس اینترمدیت در بازار نایمکس ۴۶ سنت افزایش یافت و به میانگین ۵۹ دلار و ۸۳ سنت به‌ازای هر بشکه رسید.

پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد، تولید مایعات گاز طبیعی (NGL) اوپک در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، رشد می‌یابد و به‌ترتیب با ۱۹۰ و ۱۷۰ هزار بشکه در روز افزایش به‌طور میانگین به ۶/۰۱ و ۶/۱۸ میلیون بشکه در روز خواهد رسید. تولید نفت اوپک نیز در ماه ژوئن با ۲۸۳ هزار بشکه در روز افزایش نسبت به ماه می به ۳۱ میلیون و ۳۸۰ هزار بشکه در روز رسید.

کشورهای عراق، نیجریه و عربستان طی ماه گذشته بر تولید خود افزودند در حالی که لیبی، ایران و الجزایر طی این مدت از تولید خود کاستند. در نمودار ۱ میزان تولید اعضای اوپک طی ماه گذشته نشان داده شده است.

1. Opec Monthly Oil Market Report, July 2015. Retrieved from http://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm

نمودار ۱. میزان تولید نفت اعضای اوپک طی ماه ژوئن ۲۰۱۵



میانگین عرضه نفت غیراوپک براساس پیش‌بینی‌های اوپک برای سال ۲۰۱۶ معادل ۳۰۰ هزار بشکه در روز نسبت به سال جاری افزایش خواهد یافت و به‌طور میانگین به ۵۷/۶۹ میلیون بشکه در روز خواهد رسید. در نتیجه براساس داده‌های آماری اولیه، عرضه نفت جهان در ماه ژوئن ۲۲۰ هزار بشکه در روز کاهش یافت و به‌طور میانگین به ۹۴ میلیون و ۳۰ هزار بشکه در روز رسید.

آمریکا

براساس اطلاعات اوپک واردات نفت آمریکا در ماه ژوئن نسبت به ماه می ۲۸ هزار بشکه کاهش یافت و به‌طور میانگین به ۷ میلیون بشکه در روز رسید و واردات نفت آمریکا در



مقایسه با مدت مشابه با سال قبل ۶۲ هزار بشکه در روز نیز کاهش یافته است. واردات فرآورده‌های نفتی در آمریکا طی ماه گذشته ۱۰۶ هزار بشکه در روز افزایش یافت و سالیانه ۲۶ درصد رشد داشته است. به طور کلی خالص واردات نفتی آمریکا نسبت به ماه گذشته ۲ درصد کاهش و به‌طور سالیانه نسبت به سال گذشته ۱۱ درصد افت داشت. درحالی که کانادا بزرگ‌ترین عرضه‌کننده نفت به آمریکا طی ماه آوریل بوده و ۴۷ درصد از واردات نفتی آمریکا را تأمین کرده است، اما این میزان در ماه ژوئن ۱ درصد یا به عبارتی ۳۶ هزار بشکه در روز کاهش یافت. عربستان سعودی دومین منبع واردات نفتی آمریکا به‌شمار می‌رود و ۱۶ درصد از سهم واردات را به‌خود اختصاص داده است این درحالی است که ونزوئلا سومین منبع واردات آمریکاست و ۱۱ درصد از سهم واردات نفتی آمریکا را به‌خود اختصاص داده است. طی ماه ژوئن واردات نفت آمریکا از عربستان ۱۵۸ هزار بشکه بالاتر رفته، درحالی که واردات از ونزوئلا نسبت به ماه قبل ۲ هزار بشکه در روز کاهش یافته است. واردات نفت از اعضای اوپک نیز از ماه آوریل نسبت به ماه مارس ۴ درصد یا ۹۶ هزار بشکه در روز کاهش یافت و به طور کلی ۳۵ درصد از سهم واردات نفتی آمریکا را به‌خود اختصاص داد.

در مقابل واردات فرآورده‌های نفتی از اعضای اوپک در ماه ژوئن ۳۱ هزار بشکه در روز افزایش و به ۱۹۲ هزار بشکه در روز رسید. به طور کلی ۱۰ درصد از سهم کل واردات فرآورده‌های نفتی آمریکا را به‌خود اختصاص داد، اما به‌طور سالیانه ۳۰ هزار بشکه در روز نسبت به زمان مشابه با سال قبل کاهش یافته است. سهم روسیه در صادرات فرآورده‌های نفتی به آمریکا همچنان ثابت به میزان ۱۶ درصد در سال و کانادا ۲۹ درصد در سال است. به همین ترتیب واردات فرآورده‌ها از کانادا بدون تغییر نسبت

به ماه ژوئن ثابت مانده و در مقابل روسیه به‌طور ماهیانه ۸ درصد (۳۳ هزار بشکه در روز) کاهش یافت. کره جنوبی نیز به‌عنوان سومین منبع صادرات فرآورده‌ها به آمریکا، نسبت به ماه گذشته ۳۴ هزار بشکه در روز کاهش صادرات داشته است.

ژاپن

واردات نفت خام ژاپن طی ماه می ۴۶ هزار بشکه در روز یا معادل ۱/۴ درصد کاهش یافت و به میانگین ۳/۳ میلیون بشکه در روز رسید. تقاضای سالیانه نفت ژاپن نیز کاهش یافت که علت آن عمدتاً به‌واسطه استفاده مستقیم از آن به‌عنوان سوخت یا در تولید برق و نیز بالا بودن امکان جایگزین شدن آن با گاز طبیعی و زغال‌سنگ بوده است.

چین

طی ماه می، واردات نفت خام چین ۱/۹ میلیون بشکه در روز کاهش و نسبت به ماه آوریل، ۲۶ درصد کاهش یافت و به‌طور میانگین به ۵/۵ میلیون بشکه در روز رسید. این در حالی است که بنابر اخبار منتشر شده رویترز، میزان واردات نفتی این کشور در ماه ژوئن به ۷/۱۸ میلیون بشکه در روز رسیده که به‌طور سالیانه ۲۷ درصد افزایش را نشان می‌دهد. چین همچنان پس از آمریکا بزرگ‌ترین واردکننده نفت خام در جهان است. واردات فرآورده‌های نفتی چین در ماه می نسبت به آوریل ۱۶۲ هزار بشکه در روز کاهش یافت. این میزان در ماه ژوئن برابر با ۳/۱۰ میلیون تن و صادرات آن ۳/۰۶ میلیون تن بوده است.



هند

واردات نفت خام هند در ماه ژوئن به‌طور میانگین ۴/۱ میلیون بشکه در روز بود که نسبت به ماه می معادل ۳۵۰ هزار بشکه در روز یا ۹ درصد افزایش یافت. این میزان بالاترین سطح واردات این کشور از ژانویه سال جاری میلادی محسوب می‌شود. آمار سالیانه اوپک نشان می‌دهد، واردات نفتی هند به‌طور سالیانه، ۱۷ درصد یا به‌عبارت دیگر ۶۱۱ هزار بشکه در روز، افزایش یافته است.

واردات فرآورده‌های نفتی به‌طور ماهیانه ۵۰ هزار بشکه در روز یا ۹ درصد نسبت به ماه می افزایش یافته و به میانگین ۵۹۲ هزار بشکه در روز رسید. این در حالی است که آمار سالیانه واردات فرآورده‌ها نیز ۱۲۷ هزار بشکه در روز یا به‌عبارت دیگر ۲۷ درصد افزایش را نشان می‌دهد.

فرصت‌های دوباره برای توسعه آل ان جی در ایران

تحولات سیاسی و به‌ویژه موضوع توافق هسته‌ای، بسیاری از منتقدان و صاحب‌نظران حوزه انرژی را بر آن داشته است تا دیدگاه‌های خویش در خصوص امکان‌سنجی برای پیشرفت‌های آتی پس از این توافق را مطرح کنند. ایران علیرغم دارا بودن ذخایر عظیم نفت و گاز اخیراً صادرات اندکی داشته است. بنابر آخرین آمار منتشر شده در بریتیش پترولیوم^۱، در سال ۲۰۱۴ معادل ۱۷۳ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی در کشور تولید شده است که از این میزان ۱۷۰ میلیارد مترمکعب در داخل مصرف شده است. ذخایر ۳۴ تریلیون مترمکعب گاز در کشور، ایران را در سال ۲۰۱۴ در مقام نخست جهان بالاتر

1. BP Statistical Review, 2015.

از روسیه و قطر قرار داد.

توسعه میادین گازی پارس جنوبی سال‌هاست که آغاز شده است. به نظر می‌رسد، با توجه به این توافق، سرمایه‌گذاری برای بهره‌برداری از فازهای پارس جنوبی شدت بیشتری می‌یابد. افزایش تولید از ذخایر عظیم گاز موجود خواهد توانست علاوه بر صادرات آن از تقاضای بالای داخلی، ظرفیت گاز مازاد کشور را افزایش دهد و علاوه بر صادرات آن از طریق خط لوله به ترکیه، ارمنستان و آذربایجان و سایر کشورهای هم‌سایه، به عنوان محرکی در بازارهای جهانی محسوب می‌شود و بخشی از این گاز مازاد به صورت ال ان جی تبدیل و صادر شود. تأیید نهایی آژانس بین‌المللی انرژی هسته‌ای و توافق نهایی تا پایان سال جاری میلادی خواهد توانست گشایشگر راهی برای توسعه صنعت ال ان جی و به‌طور کلی صنایع گازی کشور شود. گزارش نهایی IAEA و تأیید نهایی آن بر وضعیت عرضه و به‌ویژه تقاضای گاز ایران اثرگذار خواهد بود.

بزرگ‌ترین مصرف‌کننده گاز در داخل کشور بخش برق و تولید حرارت است. بنا به اظهار نظر کارشناسان انرژی از جمله سیامک ادیب^۱، توسعه فازهای پارس جنوبی بر ظرفیت گاز مازاد ایران خواهد افزود. براساس برنامه‌های اعلام شده صنعت گاز کشور، قرار است از گاز فازهای نخست توسعه پارس جنوبی برای صادرات ال ان جی استفاده شود. رقابت برای پروژه‌های فروش بلند مدت انرژی ال ان جی، به آفریقای شرقی و آمریکای شمالی کم‌مخاطره بوده و قراردادهای خرید در اوایل دهه ۲۰۲۰ بازار خرید ال ان جی در ایران را پر رونق خواهد کرد. علیرغم حساسیت‌های قیمتی، بازارهای جهانی ال ان جی در نیمه نخست دهه ۲۰۲۰ نمی‌توانند ال ان جی ایران را خریداری کنند.

1. Ludovic Aldersley and Aura Sabadus, Time to Reconsider Iran's LNG future, Retrieved from <http://www.icis.com/press-releases/time-to-reconsider-irans-lng-future>



از بُعد عرضه نیز، دولت پیش از آنکه برای صادرات جهانی ال ان جی برنا مهر یزی کند، اولویت را به بهبود روابط با هم‌پیمانان منطقه‌ای اختصاص دهد داد. در نتیجه گاز کشور مستقیماً از طریق خط لوله به تجهیزات موجود در ابوظبی یا عمان برای پیش راندن صادرات ال ان جی، صادر می‌شود و این امر می‌تواند هجوم تقاضای منطقه‌ای که عمدتاً از سوی عراق و پاکستان خواهد بود، را پاسخ گوید.

یکی دیگر از بزرگ‌ترین بازارهای کنونی صادرات گاز، ترکیه است که سهم زیادی از صادرات گاز ایران، قریب به یک میلیون فوت مکعب در روز را به خود اختصاص داده و بعد از آن ارمنستان و آذربایجان سهم زیادی از بازار ایران دارند. برنامه‌های خط لوله ۳۵ میلیون مترمکعب در سال به ترکیه با برداشته شدن تحریم از سر گرفته خواهد شد.

خط لوله گازی IGAT-9 از میدان گازی پارس جنوبی خواهد توانست هم‌سایگان شمال کشور که پیش‌تر به واردات ترکمن‌ها وابسته بودند را منتفع سازد. وزارت انرژی ترکیه برداشته شدن تحریم‌ها را راه مناسبی برای گشایش سرمایه‌گذاری و مشارکت در پروژه‌های انرژی دانسته و از آن استقبال کرده است. دولت ترکیه در سال ۲۰۱۴، معادل ۵/۲ میلیون دلار برای ساخت خط لوله ۱۷۲۰ کیلومتری که از طریق آن گاز ایران را به بازار ترکیه و بعد اروپا نزدیک می‌کند، در نظر گرفته است. این خط لوله از طریق مرز ایران و ترکیه به IGAT-9 متصل خواهد شد. با توافق نهایی هسته‌ای، فرصت‌های زیادی در صادرات گاز ایران و پروژه‌های مسکوت مانده یا کُند شده گازی از بالقوه به بالفعل مبدل خواهد شد.

جایگاه بیوسوخت‌ها در تأمین انرژی

بیوسوخت‌ها یا سوخت‌های زیستی به آن دسته از سوخت‌هایی گفته می‌شود که در تولید آنها از منابع طبیعی آلی گوناگون از جمله گیاهان، ضایعات جنگل و غیره استفاده می‌شود. طی سال‌های گذشته با کاهش ذخایر نفتی و نیاز به معرفی سوخت مناسب جایگزین برای سوخت‌های فسیلی، مطالعه تولید این سوخت‌ها به طور گسترده در کشورهای متعدد آغاز شده است. از این‌رو، رشد پیش‌بینی شده بیوسوخت‌ها برای سال ۲۰۱۵، معادل ۱۳۰ هزار بشکه در روز است که البته لازم است مخاطرات موجود در این تخمین‌ها در نظر گرفته شود. عوامل مداخله‌گر در این مخاطرات شامل شرایط جوی و کاهش نرخ توسعه است، لذا همواره پیش‌بینی میزان تولید این نوع سوخت در جهان دقیق و شفاف نخواهد بود.

بر اساس پیش‌بینی‌های اوپک پیشرفت انرژی‌های تجدیدپذیر در کشورهای بزرگی همچون آمریکا در سال‌های ۲۰۱۴ شدت بیشتری یافت به طوری که فصل برداشت سال ۲۰۱۳ از جمله عوامل هدایت‌کننده تولید بیوسوخت در سال ۲۰۱۴ در این کشور بود.^۱ در آمریکای لاتین برای توسعه این نوع سوخت به طور کلی در واکاموئرتا^۲ طی سال گذشته برنامه‌های آزمایشگاهی وسیعی صورت گرفت و برزیل نیز با عرضه بیوسوخت توانست بر تولید این کشور در سال گذشته کمک کند. افزایش تولید بیوسوخت‌ها و متقابلاً بروز خشکسالی‌های مداوم برای تولید اتانول در برزیل، باعث شد تولید نفت این کشور در سال جاری میلادی افزایش یابد و به طور کلی مجموع بیوسوخت تولیدی در

1. Opec Monthly Oil Market Report, July 2015. Retrieved from http://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm

2. Vaca Muerta



برزیل در سال جاری کمتر از ۱۰ ماه تولید ثبت شده این محصول در سال ۲۰۱۴ به عبارت دیگر، در حدود ۵۰۰ هزار بشکه در روز بوده است.^۱

برزیل یکی از بزرگ‌ترین کشورهای تولیدکننده اتانول و شکر در جهان است که با وجود خشکسالی‌های سال‌های گذشته، تولید این محصول را در سال جاری با ۱/۵ درصد افزایش نسبت به سال گذشته به ۴۱۲ میلیون لیتر رسانده است. البته کاهش بارندگی‌های کنونی از عوامل ریسک برانگیز در تولید نیشکر و اتانول در این منطقه بوده است.

بر اساس پیش‌بینی اوپک، بیوسوخت در سال ۲۰۱۶ در حدود ۵۰ هزار بشکه در روز افزایش خواهد یافت البته این نوع پیش‌بینی بسیار مخاطره‌آمیز بوده و بسته به شرایط جوی و محیطی بسیار متغیر خواهد بود.

عرضه بیوسوخت‌ها عمدتاً به واسطه اتانول آمریکا و برزیل و بیودیزل در اروپا است. در آمریکا رقابت برای رسیدن به استاندارد سوخت‌های تجدید پذیر (RFS^۲)، مقامات آمریکا را واداشته که از استانداردهای RFS بکاهند (برای مثال، کاهش میزان اتانولی که در پالایشگاه‌ها برای ترکیب با بنزین استفاده می‌شود).

در ماه می ۲۰۱۵ آژانس حفاظت از محیط زیست^۳ پیشنهاد به کاهش مصرف غیرضروری از اتانول داد که این طرح پیشنهادی در نوامبر سال جاری نهایی خواهد شد. در برزیل، حد مجاز ترکیب اتانول در سال ۲۰۱۳ معادل ۲۵ درصد بوده است و موضوع اخذ مالیات بر بیوسوخت‌های مصرف شده در سال ۲۰۱۲ در اوایل سال ۲۰۱۵ نیز مجدداً مطرح شد، بنابراین رقابت برای استفاده از اتانول به جای بنزین در

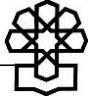
1. *Ibid.* Dec, 2014.

2. Renewable Fuels Standard

3. Environmental Protection Agency

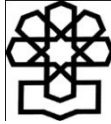
اتومبیل‌های دوگانه‌سوز را بالا برد. در اروپا، برنامه و هدف دولتمردان پیش‌تر بر این بود که تا سال ۲۰۲۰ در حدود ۱۰ درصد از انرژی مورد نیاز در حمل‌ونقل جاده‌ای از طریق بیوسوخت‌های مبتنی بر محصولات کشاورزی تأمین شود در حالی که کم بود آب و نامناسب شدن شرایط آب و هوایی پارلمان اروپا را بر آن داشت در آوریل ۲۰۱۵ میزان سهم تعریف شده قبلی را به ۷ درصد کاهش دهد.

داشتن نگاه منطقه‌ای و اقلیمی در تولید بیوسوخت‌ها، نقش مهمی در توسعه این نوع سوخت در چرخه تولید انرژی دارد. برای مثال، در ایران گرچه فناوری‌های مورد نیاز برای نگهداری و تولید بیوسوخت از ضایعات کشاورزی کم و بیش وجود دارد، اما مشارکت بخش خصوصی در هر منطقه در ایجاد کسب‌وکار ایجاد اشتغال و تأمین نیاز انرژی مصرفی آن منطقه نقش وافر می‌تواند داشته باشد. برای مثال، در برخی از استان‌های ایران ضایعات گندم و جو زیاد است و در برخی استان‌ها مانند خوزستان، ضایعات نیشکر و در شمال کشور ضایعات جنگلی یا گونه‌های روغنی قابل کشت مثل کلزا دارای مزیت سرزمینی است. بنابراین، نیازسنجی منطقه‌ای و تأمین انرژی مورد نیاز آن ناحیه با توجه به امکانات موجود خواهد توانست خودکفایی بومی ایجاد کرده و از مهاجرت افراد به شهرها و نابودی اراضی روستایی ممانعت کند. به طور کلی می‌توان گفت توجه به بیوسوخت‌ها به‌عنوان یک منبع تجدیدپذیر برای تأمین بخشی از انرژی کل هر کشور لازم است و مشارکت بخش خصوصی، تعاونی‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد عامل مؤثر در توسعه تجدیدپذیرها خواهند بود.



منابع و مأخذ

1. BP Statistical Review, 2015.
2. Ludovic Aldersley and Aura Sabadus, Time to Reconsider Iran's LNG future, Retrieved from <http://www.icis.com/press-releases/time-to-reconsider-irans-lng-future>
3. Opec Monthly Oil Market Report, July 2015. Retrieved from http://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۴۳۶۷

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: ماهنامه تحلیلی انرژی (۳۲)

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه انرژی)

تهیه و تدوین: زهرا جعفری

ناظران علمی: هوشنگ محمدی و فریدون اسعدی

متقاضی: کمیسیون انرژی

مسئولیت صحت و سقم مطالب گردآوری شده به لحاظ علمی، حقوقی، انتقال آراء
و نظرات ارائه شده به عهده منابع و سایت‌های مرجع است.

واژه‌های کلیدی: _____



تاریخ انتشار: ۱۳۹۴/۵/۷