

ماهنامه تحلیلی انرژی (۲۶)

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

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۴۰۱۴
آذرماه ۱۳۹۳

به نام خدا

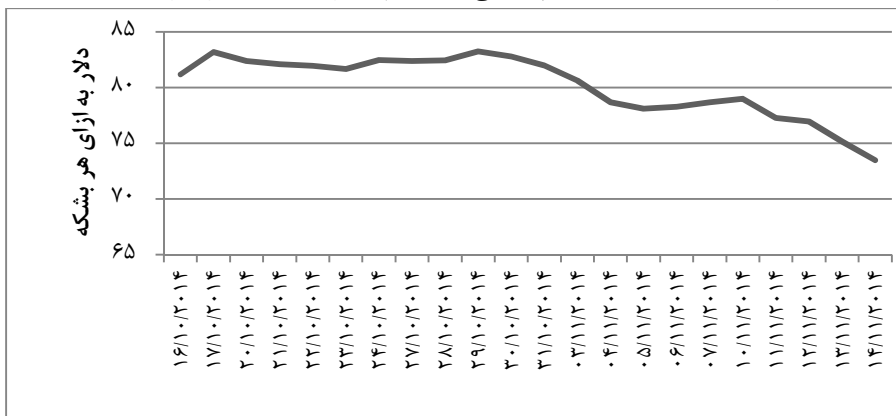
فهرست مطالب

- ۲ بررسی تحولات ماهیانه بازار جهانی نفت
- ۴ قیمت نفت در بودجه کشورهای تولیدکننده
- ۱۱ تولید گرما بدون گرمایش زمین؛ جایگاه کنونی کاربرد انرژی تجدیدپذیر حرارتی در جهان
- ۱۴ منابع و مآخذ

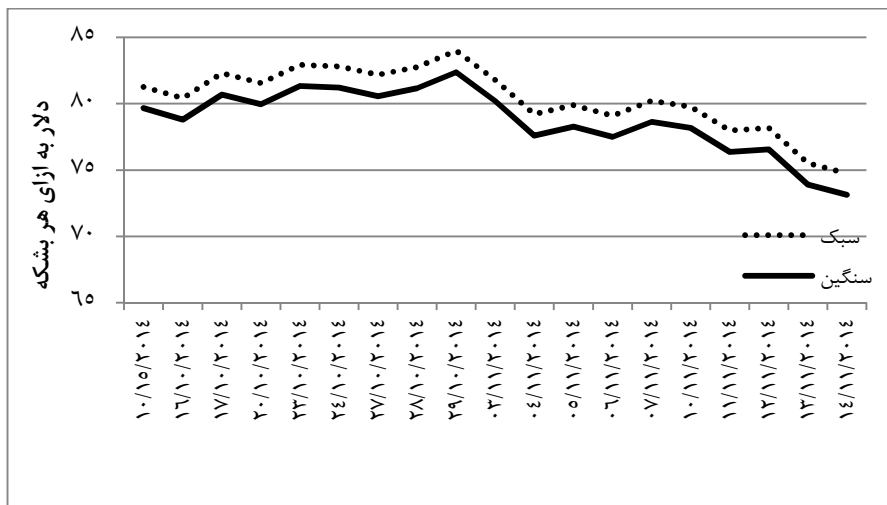


ماهنامه تحلیلی انرژی (۲۶)

نمودار ۱. قیمت سبد نفت اوپک طی نیمه دوم اکتبر و نیمه اول نوامبر ۲۰۱۴



نمودار ۲. قیمت تقریبی انواع نفت خام صادراتی ایران طی نیمه دوم اکتبر و نیمه اول نوامبر ۲۰۱۴



بررسی تحولات ماهیانه بازار جهانی نفت^۱

براساس گزارش اخیر اوپک، میانگین تولید نفت سبد اوپک در ماه اکتبر، ۳۰ میلیون و ۲۵۰ هزار بشکه در روز بوده که نسبت به ماه پیش از آن، ۲۳۰ هزار بشکه در روز کاهش یافته است. تولید نفت عربستان سعودی، آنگولا و نیجریه طی ماه گذشته به ترتیب ۶۹/۹، ۶۶ و ۵۶/۳ هزار بشکه در روز کاهش یافت، درحالی که در مقابل، تولید نفت لیبی ۵۹ هزار و ۱۰۰ بشکه در روز افزایش یافت. میزان تولید نفت ایران نیز در ماه اکتبر نسبت به ماه سپتامبر ۷/۸ هزار بشکه در روز کاهش یافت.

میزان تقاضا برای نفت اوپک در سال ۲۰۱۴، روزانه ۲۹ میلیون و ۵۰۰ هزار بشکه تخمین زده شده که نسبت به سال گذشته ۸۰۰ هزار بشکه در روز کاهش را نشان می‌دهد. در مقایسه با سال گذشته، پیش‌بینی می‌شود در سه ماهه چهارم سال جاری ۲۰۰ هزار بشکه در روز افزایش تقاضا نسبت به مدت مشابه سال گذشته وجود داشته باشد.

میزان رشد عرضه نفت غیراوپک تا پایان سال جاری، روزانه ۱/۶۸ میلیون بشکه تخمین زده شده است. این میزان رشد در سال آینده به روزانه ۱/۲۴ میلیون بشکه خواهد رسید. کشورهای آمریکا، برزیل، چین و کانادا بر میزان رشد عرضه غیراوپک خواهند افزود. در میان عرضه‌کنندگان غیراوپک، عرضه نفت کشورهای OECD در سال جاری نسبت به سال گذشته، روزانه ۱ میلیون و ۵۲۰ هزار بشکه افزایش خواهد یافت.

1. Oil Market Reports, Nov. 2014, www.Opec.org



میزان عرضه نفت ایالات متحده آمریکا تا پایان سال جاری به‌طور میانگین ۱۲/۶۳ میلیون بشکه در روز و کل آمریکا^۱ ۱۹/۶۶ و اروپا روزانه ۳/۵۵ میلیون بشکه و آسیا پاسیفیک ۵۰۰ هزار بشکه در روز پیش‌بینی شده است.

میانگین عرضه نفت در نواحی یاد شده در سه ماهه چهارم سال جاری به‌ترتیب ۱۳/۰۲، ۲۰/۱۰، ۳/۵۴ و ۰/۴۸ میلیون بشکه در روز تخمین زده شده است. به‌طور کلی میانگین عرضه نفت کشورهای عضو OECD در سه ماهه چهارم ۲۰۱۴، ۲۳/۷۱ میلیون بشکه در روز خواهد بود. به‌طور کلی عرضه نفت غیراوپک تا پایان سال (سه‌ماهه چهارم)، ۵۶ میلیون و ۴۲۰ هزار بشکه تخمین زده شده است.

از عوامل تقویت‌کننده عرضه نفت در ایالات متحده آمریکا، توسعه نفت تایت^۲ در تگزاس، داکوتای شمالی و نیز گسترش مایعات گاز طبیعی نامتعارف در میادین اصلی گاز شیل^۳ بوده است. میزان تولید نفت در خلیج مکزیک روزانه ۲۶۰ هزار بشکه در روز افزایش یافته و میانگین سالیانه آن به بالاترین سطح تولید از ژانویه ۲۰۱۱ رسیده (روزانه ۱/۴۴ میلیون بشکه) که عامل اصلی این افزایش تکمیل شدن پروژه‌هایی همچون مدداگ^۴ بوده است. یکی دیگر از عوامل تقویت‌کننده رشد عرضه نفت به پیش‌بینی اداره هواشناسی و نشنال اوشنیک^۵، نبود طوفان‌های فصلی گزارش شده است.

1. Americans

2. Tight oil (LTO)

نفت فشرده که گاهی بدان نفت شیل یا نفت سبک فشرده نیز گفته می‌شود نوعی نفت است که متشکل از نفت خام سبکی است که در سازندهای نفتی با نفوذپذیری کم و اغلب در شیل‌ها و ماسه سنگ‌های فشرده به هم وجود دارد.

3. Shale gas

4. Mad Dog

5. National Oceanic

میزان تولید نفت چین نیز تا پایان سال جاری روزانه ۳۰ هزار بشکه افزایش می‌یابد و به میانگین روزانه ۴/۲۶ میلیون بشکه خواهد رسید. عامل تقویت‌کننده عرضه نفت در چین شروع پروژه‌های فازهای ۶-۱۳ ونچانگ توسط شرکت نفت فلات قاره این کشور از اواخر ماه آگوست بود. به‌نظر می‌رسد، تولید نفت چین در سه ماهه چهارم سال جاری، ۱۵۰ هزار بشکه در روز افزایش یابد.

بهای نفت خام سبد مرجع اوپک در ماه اکتبر با کاهش ۱۰ دلار و ۹۲ سنت به‌ازای هر بشکه نسبت به ماه سپتامبر به میانگین بشکه‌ای ۸۵ دلار و ۶ سنت رسید. نفت وست تگزاس نیز در بورس نایمکس با کاهش ۸/۸۳ دلار به ازای هر بشکه و نفت برنت در بازار بورس لندن (ICE) با افت بشکه‌ای ۱۰ دلار و ۵۲ سنت به‌طور میانگین به ترتیب ۸۴/۳۴ و ۸۸/۰۵ دلار به‌ازای هر بشکه معامله شد.

قیمت نفت در بودجه کشورهای تولیدکننده^۱

قیمت‌های بالای نفت خام طی سال‌های اخیر سبب کسب درآمدهای خوبی برای کشورهای تولیدکننده نفت به‌ویژه کشورهای عضو اوپک شد، ازسوی دیگر هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی کشورهای عضو اوپک نیز افزایش چشمگیری داشته است.

نیاز مالی کشورهای عضو اوپک برای تأمین هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی خود بسیار متفاوت است، به‌طوری که در سال ۲۰۱۲ نیاز مالی کشورهای عضو اوپک برای متعادل کردن تراز مالی با توجه به متوسط میزان تولید نفت خام در آن کشورها، بین ۵۵ الی ۱۲۷ دلار برای هر بشکه بوده است. قطر با تولید ۵۸۸ هزار بشکه در روز،

۱. خبرگزاری شاننا.



نیازمند نفت ۵۵ دلاری و ایران با تولید ۲ میلیون و ۱۰۲ هزار بشکه در روز، نیازمند نفت ۱۲۷ دلاری بوده‌اند تا بتوانند تراز مالی خود را به تعادل رسانده و کسری بودجه خود را صفر کنند.

قیمت سربه‌سر^۱ عبارت است از قیمت مورد نیاز کشورهای صادرکننده نفت از فروش یک بشکه نفت خام برای ایجاد تعادل کامل در بودجه، به طوری که در تراز مالی کسری بودجه‌ای وجود نداشته باشد. برای دستیابی به قیمت سربه‌سر در کشورهای عضو اوپک باید در بخش درآمدها و هزینه‌ها عوامل مختلفی را بررسی کرد که در بخش درآمدها می‌توان به درآمدهای نفتی و غیرنفتی اشاره کرد.

در بخش درآمدهای نفتی باید عواملی همچون میزان تولید، حجم صادرات، مالیات بر فروش، قیمت نفت خام، حق مالکانه را مورد توجه قرار داد. طی سال‌های اخیر با وجود افزایش قیمت نفت اما شاهد روند صعودی هزینه‌ها در کشورهای عضو اوپک به‌ویژه کشورهای خاورمیانه بوده‌ایم، بنابراین این کشورها نیازمند کسب درآمد بالاتری از فروش نفت خام هستند.

میانگین قیمت سربه‌سر نفت برای کشورهای عضو اوپک که در سال ۲۰۱۲ معادل ۹۸/۶۹ دلار در هر بشکه بود در سال ۲۰۱۳ با ۷ درصد افزایش به ۱۰۵/۴۱ دلار در هر بشکه رسید.

در سال ۲۰۱۳، کمترین قیمت سربه‌سر نفت متعلق به کشور قطر به میزان ۵۸ دلار در هر بشکه و بیشترین قیمت، متعلق به ایران با ۱۴۴ دلار در هر بشکه بوده است. قابل توجه است که قیمت سربه‌سر نفت خام عربستان سعودی در سال‌های ۲۰۱۲

1. Break- even Price

و ۲۰۱۳ به ترتیب معادل ۹۵ و ۹۸ دلار در هر بشکه بوده که نزدیک‌ترین رقم‌ها به میانگین قیمت سربه‌سر نفت کشورهای عضو اوپک طی دو سال گذشته است. به گزارش مهدی عسلی، مدیرکل اوپک و روابط با مجامع انرژی با توجه به قیمت سبد نفت اوپک در سال ۲۰۱۳ که معادل ۱۰۵/۸۹ دلار در هر بشکه بوده، اقتصاد کشورهای ایران، ونزوئلا، اکوادور، عراق، نیجریه و الجزایر با کسری تراز مالی روبرو بوده‌اند، در حالی که کشورهای قطر، کویت، آنگولا، امارات متحده عربی و عربستان سعودی نیز دارای مازاد تراز مالی هستند.

جدول ۱ بیانگر پیش‌بینی قیمت سربه‌سر نفت کشورهای خاورمیانه عضو اوپک در سال ۲۰۱۴ است که کمترین میزان همچنان متعلق به قطر با ۴۶ دلار و بیشترین میزان متعلق به ایران با ۱۴۳ دلار است. مهمترین دلیل افزایش قیمت سربه‌سر نفت ایران طی سال‌های اخیر، کاهش شدید صادرات به‌ویژه صادرات نفت و فرآورده‌های نفتی بوده است. انتظار می‌رود قیمت سربه‌سر نفت عربستان سعودی از ۹۸ دلار در هر بشکه در سال ۲۰۱۳ به ۸۸ دلار در هر بشکه در سال ۲۰۱۴ کاهش یابد که این رقم بالاتر از قیمت نفت در بودجه سال جاری آن کشور است.

**جدول ۱. قیمت سربه‌سر نفت کشورهای خاورمیانه عضو اوپک در سال ۲۰۱۴**

کشور	قیمت سر به سر (دلار به‌ازای هر بشکه)
ایران	۱۴۳
عراق	۹۳
عربستان سعودی	۸۸
امارات متحده عربی	۶۷
کویت	۵۸
قطر	۴۶
میانگین	۸۸

Source: compiled from "Regional Economic outlook update" May 2013 and IEA "oil market report" October, 2013.

الف) قیمت نفت مصوب در بودجه کشورهای تولیدکننده نفت

درآمدهای حاصل از فروش نفت خام، برای کشورهای تولیدکننده نفت به‌ویژه کشورهای عضو اوپک از اهمیت خاصی برخوردار است. کشورها در تنظیم بودجه خود تلاش می‌کنند قیمت نفت خام را به‌گونه‌ای تعیین کنند که در صورت ایجاد نوسانات در قیمت نفت خام، دچار کسری بودجه و یا بحران مالی نشوند. ازسوی دیگر قیمت‌های مصوب بودجه کشورها خود یک شاخص خوبی از پیش‌بینی حداقلی قیمت نفت برای سال مورد نظر است.

جدول ۲ دربردارنده آخرین تغییرات قیمت نفت در بودجه کشورهای تولیدکننده نفت خام است. بسیاری از کشورهای صادرکننده نفت، قیمت نفت مصوب در بودجه کشورهای خود را با توجه به افزایش قیمت جهانی نفت، افزایش داده‌اند. قیمت نفت مصوب در بودجه کشورهای صادرکننده نفت در سال ۲۰۱۲ بین ۳۷ تا ۹۵/۳۹ دلار برای هر بشکه بود، اما بیشتر کشورها بین ۶۵ الی ۹۰ دلار برای هر بشکه در نظر گرفته

بودند، در حالی که قیمت نفت مصوب در کشورهای صادرکننده نفت در سال ۲۰۱۳ بین ۳۷ الی ۱۱۱/۸ دلار برای هر بشکه در نظر گرفته شده بود، لکن بیشتر کشورها قیمت نفت در بودجه سالیانه خود را بین ۶۵ تا ۹۰ دلار پیش‌بینی کردند. کمترین قیمت نفت مصوب در بودجه کشور الجزایر با ۳۷ دلار برای هر بشکه و بیشترین قیمت نفت مصوب در بودجه کشور نروژ با ۱۱۱/۸ دلار برای هر بشکه در نظر گرفته شده بود.

جدول ۲. قیمت نفت مصوب در بودجه کشورهای تولیدکننده نفت (دلار به ازای هر بشکه)

کشور	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۹	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴
الجزایر	۱۹	۱۹	۱۹	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۹۰
ایران	۳۴/۵	۳۳/۷	۳۹/۷	۳۷/۵	۶۰	۸۲/۵	۸۵	۹۰	-۱۰۰
عراق	۴۶/۶	۵۰	۵۷	۵۰	۶۲/۵	۷۲/۵	۸۵	۹۰	-
لیبی	-	-	۶۴	۴۵	۵۰	-	۱۰۰	-	-
کویت	۳۶	۳۶	۵۰	۳۵	۴۳	۶۰	۶۵	۶۵	۷۰
مکزیک	۳۶/۵	۴۲/۸	۴۹	۷۰	۵۹	۶۵/۴	۸۴/۹	۸۶	۸۱
نیجریه	۳۳	۴۰	۵۹	۴۵	۵۷	۶۵	۷۰	۷۹	۷۷/۵
نروژ	۷۰	۶۰	۹۱/۶۰	۹۶/۶۵	۸۹	۹۷/۵۵	۹۵/۳۹	۱۱۱/۸	۹۸/۴
عمان	۳۲	۴۰	۴۵	۴۵	۵۰	۵۸	۷۵	۸۵	۸۵
قطر	۳۶	۴۰	۵۵	۴۰	۵۵	۵۵	۶۵	۶۵	۶۵
روسیه	۴۰	۶۱	۷۴	۴۱	۵۸	۷۵	۹۳	۹۷	۹۵
عربستان	۳۸	۴۲/۵	۴۸	۴۰	۵۰-۴۳	۵۸-۵۰	۶۹-۶۴	۶۸-۶۶	۸۱
ونزوئلا	۲۶	۲۹	۳۵	۴۰	۴۰	۴۰	۵۰	۵۵	۶۰

Source: Ibid.

قیمت نفت مصوب در بودجه کشورهای صادرکننده نفت در سال ۲۰۱۴ بین ۶۰ الی ۱۰۰ دلار در هر بشکه تعیین شده، لکن اکثر کشورها قیمت بین ۷۰ الی ۹۰ دلار در هر بشکه را برای بودجه خود پیش‌بینی کرده‌اند. کمترین قیمت نفت مصوب متعلق



به ونزوئلا با ۶۰ دلار برای هر بشکه و بالاترین قیمت یعنی ۱۰۰ دلار در هر بشکه به کشور ایران تعلق دارد.

کارشناسان اقتصادی معتقدند؛ به موازات افزایش قیمت نفت، برخی از کشورهای تولیدکننده نفت، هزینه‌های بودجه‌ای خود را افزایش داده‌اند، بنابراین نیازمند قیمت بالای نفت جهت برقراری تعادل در تراز بودجه خود هستند. قابل توجه اینکه نیاز کشورهای عضو اوپک به قیمت مناسب نفت برای برقراری تعادل در بودجه، بسیار متفاوت بوده و این مسئله اوپک را برای تجدیدنظر در سیاست‌های تولید و عرضه نفت با مشکل روبرو کرده است.

ب) قیمت نفت در بودجه عربستان سعودی

عربستان سعودی بودجه سال ۲۰۱۳ (۳۱ دسامبر ۲۰۱۳ الی ۳۱ دسامبر ۲۰۱۴) خود را براساس قیمت نفت ۶۶ تا ۶۷ دلار در هر بشکه تعیین کرده بود، ولی میانگین قیمت نفت عربستان سعودی در سال ۲۰۱۳ معادل ۱۰۹ دلار در هر بشکه تعیین شد. با توجه به افزایش قیمت نفت، عربستان سعودی در سال ۲۰۱۳ با مازاد بودجه به میزان ۲۰۶ میلیارد ریال سعودی مواجه شد.

(میلیارد ریال سعودی)

جدول ۳. بودجه عربستان سعودی

سال	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴
بودجه واقعی	بودجه واقعی	بودجه واقعی	بودجه واقعی	بودجه پیش‌بینی شده
درآمد	۵۴۰۱۱۱۰	۷۰۲۱۲۳۹	۸۲۹۱۱۳۱	۸۵۵
هزینه	۵۸۰۸۰۴	۶۹۰۸۵۳	۸۲۰۹۲۵	۸۵۵
مازاد بودجه	-۴۳۰۶	۱۲۳۸۶	۹۲۰۶	۰

Source: Saudi Royal -23 December, 2013.

رشد اقتصادی عربستان سعودی در سال ۲۰۱۳ معادل ۳/۸ درصد افزایش یافت که سهم رشد بخش غیرنفتی بیشتر از بخش نفت بوده است. صادرات غیرنفتی عربستان سعودی در سال ۲۰۱۳ با ۳/۹ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۱۲ به ۵۲ میلیارد دلار بالغ شد. قابل توجه است که خالص دارایی خارجی عربستان سعودی نیز در نوامبر سال ۲۰۱۳ به رکورد جدید ۷۱۴ میلیارد دلار رسید. بانک مرکزی عربستان سعودی اعلام کرد، تراز تجاری آن کشور در سال ۲۰۱۳ شاهد مزاد ۲۱۴ میلیارد دلار بوده که ۱۳/۳ درصد نسبت به سال ۲۰۱۲ کاهش یافته است.

دولت عربستان سعودی قصد دارد در سال ۲۰۱۴، سیاست‌های انبساطی خود را برای ایجاد اشتغال بیشتر و بالا بردن رفاه اجتماعی به‌ویژه در بخش آموزش، سلامت و امنیت اجتماعی افزایش دهد. وزیر اقتصاد عربستان سعودی معتقد است، هزینه‌های دولت در امور زیربنایی می‌تواند تغییرات اساسی در اقتصاد آن کشور ایجاد کند که در این صورت بخش خصوصی فرصت فعالیت‌های بیشتری را خواهد یافت.

بنابر پیش‌نویس بودجه، عربستان سعودی قصد دارد هزینه‌های خود را در سال ۲۰۱۴ نسبت به سال ۲۰۱۳ با افزایش ۴ درصدی به ۸۵۵ میلیارد ریال سعودی برساند، درحالی که انتظار می‌رود درآمد عربستان با ۳/۱ درصد افزایش به ۸۵۵ میلیارد ریال سعودی بالغ شود که در این صورت بودجه عربستان سعودی برای نخستین بار طی سال‌های اخیر شاهد مزاد بودجه نخواهد شد. قابل توجه است که طی سال‌های اخیر هرگز ارقام پیش‌بینی شده در بودجه با ارقام واقعی قابل مقایسه نبوده و ارقام واقعی درآمدها و هزینه‌ها بسیار بیشتر از بودجه است.



دولت عربستان سعودی جزئیات بیشتری از نحوه به دست آوردن درآمدهای بودجه خود اعلام نکرده است، اما انتظار می‌رود همچون سال‌های گذشته حدود ۸۵ الی ۹۰ درصد کل درآمدهای آن کشور از طریق فروش نفت حاصل شود. از طرف دیگر، دولت عربستان سعودی، رقم مشخصی برای هر بشکه نفت در بودجه خود بیان نکرده است، لکن اقتصاددانان عربستان سعودی در ابتدای سال جاری با توجه به میانگین تولید ۹/۴ میلیون بشکه در روز و ارقام درآمدی پیش‌بینی شده در بودجه سال جاری آن کشور، پیش‌بینی کردند قیمت نفت در بودجه سال ۲۰۱۴ عربستان سعودی حدود ۸۱ دلار در هر بشکه خواهد بود، در حالی که کارشناسان بانک جده عربستان سعودی در گزارش اخیر خود پیش‌بینی کرده‌اند که میانگین روزانه تولید نفت عربستان سعودی در سال ۲۰۱۴ به ۹/۷ میلیون بشکه در روز خواهد رسید. با توجه به افزایش تولید نفت عربستان سعودی در سال جاری انتظار می‌رود قیمت نفت در بودجه عربستان سعودی کمتر از ۸۰ دلار در هر بشکه باشد.

تولید گرما بدون گرمایش زمین؛ جایگاه کنونی کاربرد انرژی تجدیدپذیر حرارتی در جهان^۱

امروزه بیش از ۵۰ درصد از مصرف انرژی نهایی جهان به تولید گرما اختصاص دارد و اینکه سرانه استفاده از حرارت بسیار کمتر از سرانه استفاده از انرژی کل است در مناطق مختلف جهان متفاوت است، زیرا بخش‌های مصرف‌کننده انرژی در تمام کشورهای جهان به لحاظ اهمیت نیز متفاوت است. با وجود این، همواره بخش گرمایش کمتر از

1. "Heating without Global Warming, Market Developments and Policy Considerations for Renewable Heat", IEA, 2014.

بخش برق و حمل‌ونقل مورد توجه قرار می‌گیرد. بیش از سه‌چهارم (۱۲۹ اگزاژول)^۱ انرژی حرارتی جهان از سوخت‌های فسیلی تأمین می‌شود. از یک‌سوم از این میزان گرمای تولیدی، ۱۰ گیگاتن دی‌اکسیدکربن منتشر می‌شود. ۴۰ درصد از انرژی گاز طبیعی، ۲۰ درصد نفت و ۲۰ درصد زغال‌سنگ با وجود اهمیت اثر آن بر امنیت انرژی، برای تولید گرما مصرف می‌شود. امروزه انرژی تجدیدپذیر نیز در بازار رقابتی سوخت فسیلی وارد شده و می‌تواند نقش قابل توجهی در کاهش هزینه‌های تولید گرمایش از منابع فسیلی داشته باشد. کاربرد انرژی تجدیدپذیر برای گرمایش راهی جهت افزایش امنیت انرژی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به‌شمار می‌رود.

۴۳ درصد (۳۶ اگزاژول) از کل انرژی مصرفی حاصل از انرژی تجدیدپذیر برای گرمایش ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد در حالی که اکثراً در کشورهای درحال توسعه از بیوماس برای پخت و پز و تولید حرارت استفاده می‌شود. از مضرات بیوماس می‌توان عدم پایداری و تهدیدکننده سلامت و دودزا بودن را ذکر کرد.

تاکنون در حدود ۴ اگزاژول از فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر مورد استفاده قرار گرفته و بیوانرژی مدرن نقش مهم و بخش اعظم انرژی‌های تجدیدپذیر را تشکیل می‌دهد که درحال حاضر، این بخش با (۳ اگزاژول)، انرژی حرارتی خورشیدی با (۷/۰ اگزاژول) و انرژی زمین‌گرمایی با (۳/۰ اگزاژول) در گرمایش ساختمان‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. درحالی که کاربرد گرمایش انرژی حرارتی خورشیدی در کشورهایی همچون چین رو به افزایش بوده و وارد بازار رقابتی نیز شده است.

۱. در اینجا هر واحد گرمایی اگزاژول برابر است با ۲۳/۸۸ میلیون تن معادل نفت و هر اگزاژول معادل ۲۷۷/۷۷ تراوات ساعت حرارت می‌باشد.



۱۰ درصد از کل انرژی تجدیدپذیر حرارتی در بخش صنعت صرف می‌شود که از این میزان ۹۹ درصد براساس بیوانرژی پایه‌گذاری شده است.

انرژی حرارتی خورشید و زمین‌گرمایی جایگاه اندکی در میزان تقاضای بخش حرارتی صنعت دارد. نبود یک چارچوب سیاستی مؤثر برای تسهیل و افزایش استفاده از انرژی تجدیدپذیر حرارتی در اکثر کشورهای جهان باعث کندی بسیار فرآیند توسعه این بخش از انرژی شده است.

استفاده از انرژی تجدیدپذیر نیز برای تولید سرمایه‌گذاری در مرحله اولیه خود قرار دارد درحالی که تقاضا برای تولید سرمایه‌گذاری در جهان رو به افزایش است. برای مثال، استفاده از انرژی خورشیدی حرارتی برای سرمایه‌گذاری باعث کاهش بار الکتریسیته در تجهیزات تهویه هوا طی ماه‌های گرم به‌ویژه تابستان شده و توسعه آن باعث کاهش هزینه‌ها برای افزایش نفوذ در بازار خواهد شد.

به‌طور کلی، مصرف انرژی جهان برای تولید گرما در بخش صنعت و ساختمان و سایر بخش‌ها در سال ۲۰۱۱ به ۱۷۲ اگزاژول رسید که یک‌سوم از آن به عرضه انرژی اولیه جهان و بیش از یک‌دوم آن به مصرف نهایی انرژی جهان اختصاص داشته است.

عرضه انرژی اولیه^۱ کل جهان در سال ۲۰۱۱، ۵۴۹ اگزاژول بوده است که ۳۲ درصد از این انرژی از زغال‌سنگ، ۲۹ درصد نفت و ۲۱ درصد از گاز طبیعی حاصل شده است. بیوانرژی بزرگ‌ترین سهم را در بین سایر منابع انرژی تجدیدپذیر در سال ۲۰۱۱

۱. انرژی اولیه (Primary Energy) به صورتی از انرژی که در معرض هیچ‌گونه فرآیند تبدیل قرار نگرفته باشد، انرژی اولیه می‌گویند، مانند نفت خام استخراج شده از میادین نفت و یا گاز طبیعی خام (تصفیه نشده) به‌دست آمده از میادین گاز، به‌عبارت دیگر، انرژی اولیه صورتی از انرژی است که در طبیعت در دسترس است.

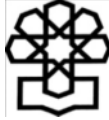
داشت که به‌طور کلی ۱۰ درصد از عرضه انرژی اولیه کل جهان و سایر منابع تجدیدپذیر ۳ درصد را به خود اختصاص داد.

بخش ساختمان عمده‌ترین مصرف‌کننده گرما در اکثر کشورهای جهان است. بخش اعظم مصرف نیز به پخت و پز، آبگرمکن و گرمایش محیط اختصاص دارد. از آنجا که آمارهای جهانی گویای اهمیت نقش انرژی تجدیدپذیر حرارتی است دولت‌ها برای تسهیل و رقابتی کردن این منبع انرژی و به‌منظور کاهش گرمایش زمین و کاهش انتشار دی‌اکسیدکربن نیازمند طرح سیاست‌های ویژه و مختص هر کشور هستند چرا که چارچوب ثابتی برای استفاده از توسعه انرژی تجدیدپذیر حرارتی وجود ندارد و کشورها پس از مطالعه و بررسی پتانسیل‌ها و امکان‌سنجی ویژه هر منطقه قادر خواهند بود در راستای توسعه این حیطة گام بردارند.

منابع و مأخذ

۱. خبرگزاری شانا.

2. Oil Market Reports, Nov. 2014, www.Opec.org.
3. "Heating without Global Warming, Market Developments and Policy Considerations for Renewable Heat", IEA, 2014.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۴۰۱۴

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: ماهنامه تحلیلی انرژی (۲۶)

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

تهیه و تدوین: زهرا جعفری

ناظران علمی: هوشنگ محمدی، 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: ۱۳۹۳/۹/۵