

ماهنامه تحلیلی انرژی (۴)

دوره دهم

کد موضوعی: ۳۱۰

شماره مسلسل: ۱۵۲۶۲

دی ماه ۱۳۹۵

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی

دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

به نام خدا

فهرست مطالب

- ۱..... خلاصه مدیریتی
- ۲..... نگاهی به تحولات بازار نفت طی یک ماه گذشته
- ۲..... تحولات طرف تقاضا
- ۳..... تحولات طرف عرضه
- ۴..... تولید نفت اوپک
- ۵..... متوسط قیمت نفت در ماه نوامبر
- ۵..... چشم انداز اقتصادی
- ۶..... وضعیت فرآورده‌های نفتی در جهان
- ۸..... رقبای منطقه‌ای بلوک پروژه‌های گازی
- ۱۰..... روندهای کلیدی تولید برق در جهان
- ۲۳..... منابع و مآخذ



ماهنامه تحلیلی انرژی (۴)

دوره دهم

خلاصه مدیریتی

- اعضای OECD در سال آینده در حدود ۱۵۰ هزار بشکه در روز در رشد تقاضای جهانی نفت دخیل خواهند بود در حالی که اعضای غیر OECD حداکثر با یک میلیون بشکه در روز در رشد تقاضای نفت اثرگذار خواهند بود.
- در سال ۲۰۱۷، تقاضا برای نفت اوپک روزانه ۳۲/۶ میلیون بشکه پیش‌بینی شده که نسبت به تقاضای سال ۲۰۱۶، روزانه ۷۰۰ هزار بشکه افزایش خواهد یافت.
- میانگین قیمت نفت اوپک طی ماه نوامبر با ۱۰ درصد کاهش به بشکه‌ای ۴۳/۲۲ دلار رسید. قیمت نفت برنت در بازار بورس لندن نیز با کاهش ۸/۴ درصدی، بشکه‌ای ۴۷/۰۸ دلار دادوستد شد.
- رشد اقتصادی جهان برای سال ۲۰۱۶ بدون تغییر نسبت به پیش‌بینی‌های گذشته، ۲/۹ درصد و در سال ۲۰۱۷، ۳/۱ درصد برآورد شده است.
- کویت و عربستان امید آن دارند که از میدان گازی دُرّا که میان سه کشور ایران، کویت و عربستان مشترک است، ۵ میلیارد مترمکعب گاز استخراج کنند.
- متوسط قیمت برق واقعی در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۵ نسبت به سال ۲۰۱۴ کاهش ۰/۳ درصدی داشته است. قیمت‌ها برای صنایع کاهش ۰/۶ درصدی و برای مصرف‌کنندگان خانگی کاهش ۰/۱ درصدی داشته است.

نگاهی به تحولات بازار نفت طی یک ماه گذشته

تحولات طرف تقاضا

براساس اطلاعات ماهنامه بازار نفت اوپک،^۱ رشد تقاضای جهانی نفت در سال جاری میلادی با ۱/۲۴ میلیون بشکه در روز به ۹۴/۴۱ میلیون بشکه در روز خواهد رسید. پیش‌بینی می‌شود، در سال ۲۰۱۷ رشد تقاضا با میانگین روزانه ۱/۱۵ میلیون بشکه در روز به ۹۵/۵۶ میلیون بشکه در روز برسد.

رشد تقاضای خاورمیانه در سال جاری ۳۰ هزار بشکه در روز تخمین زده شده که نسبت به سال ۲۰۱۵ معادل ۰/۳۸ درصد افزایش یافته است. این میزان در سال آینده با ۱/۳۵ درصد رشد، در حدود ۱۱۰ هزار بشکه در روز پیش‌بینی شده است. طی ماه گذشته تقاضای نفت عربستان سعودی بسیار کاهش یافت که باعث اثرگذاری بر تصویر تقاضای کل خاورمیانه در سال ۲۰۱۶ شد. در مقابل تقاضای نفت ایران و امارات متحده عربی طی ماه اکتبر با روند افزایشی همراه بود. انواع سوخت‌های حمل‌ونقل به‌ویژه بنزین عامل اصلی افزایش تقاضای نفت در این دو کشور بود.

در سال ۲۰۱۷، رشد تقاضای نفت خاورمیانه به‌واسطه مخاطرات ژئوپلیتیکی منطقه با برخی ریسک‌های کاهش‌ی مواجه است. این رشد تقاضای نفت عمدتاً از سوی کشورهای ایران، عراق، کویت، قطر، عربستان سعودی، امارات متحده عربی و اردن خواهد بود. سوخت‌های حمل‌ونقلی اعم از بنزین و سوخت‌های صنعتی به‌ویژه گازوئیل و انواع نفت سنگین^۲ نقش اساسی در رشد تقاضای کل نفت در سال آینده خواهند داشت. به‌نظر

۱. "Opec Monthly Oil Market Report", Dec. 2016.

۲. Residual Fuel Oil



می‌رسد رشد تقاضای نفت در سال ۲۰۱۶ روزانه ۳۰ هزار بشکه و در سال آینده این میزان در منطقه خاورمیانه ۱۱۰ هزار بشکه در روز باشد. در سال ۲۰۱۷، تقاضا برای نفت اوپک روزانه ۳۲/۶ میلیون بشکه پیش‌بینی شده که نسبت به تقاضای سال ۲۰۱۶، روزانه ۷۰۰ هزار بشکه افزایش خواهد یافت.

تحولات طرف عرضه

داده‌های اولیه اوپک حاکی از آن است که در ماه نوامبر عرضه جهانی نفت روزانه ۵۳۰ هزار بشکه نسبت به ماه اکتبر افزایش یافته و به میانگین ۹۶/۸۴ میلیون بشکه در روز رسید. عرضه نفت غیراوپک در سال ۲۰۱۶ معادل ۵۶/۲۰ میلیون بشکه در روز تخمین زده شده است که نسبت به سال ۲۰۱۵ بیش از ۷۸۰ هزار بشکه در روز کاهش یافته است. براساس پیش‌بینی‌های جدید اوپک، رشد عرضه غیراوپک در سال ۲۰۱۶، نسبت به رشد سال ۲۰۱۵ معادل ۱/۳۷ درصد کاهش یافت. کشورهای چین، مکزیک و کلمبیا با ۹۵۰ هزار بشکه در روز در سال ۲۰۱۶ بیشترین کاهش عرضه را در میان سایر اعضای غیراوپک داشتند در حالی که در سال جاری، روسیه، برزیل، نروژ، انگلستان و کنگو با افزایش عرضه همراه بودند.

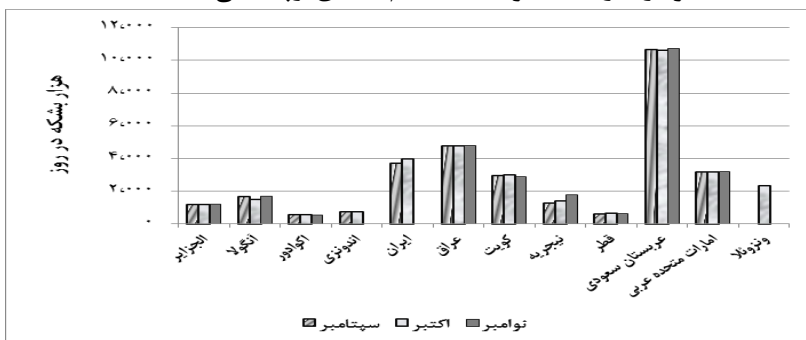
میزان رشد عرضه نفت غیراوپک در سال ۲۰۱۷ معادل ۳۰۰ هزار بشکه در روز خواهد بود. در پیش‌بینی‌های موجود میانگین عرضه غیراوپک در سال ۲۰۱۷ معادل ۵۶/۵۰ میلیون بشکه در روز در نظر گرفته شده است.

تولید نفت اوپک

انتظار می‌رود عرضه مایعات گاز طبیعی اوپک با رشد ۱۵۰ هزار بشکه در روز در سال ۲۰۱۷، به‌طور میانگین به ۶/۴۳ میلیون بشکه در روز برسد. این میزان رشد در سال ۲۰۱۶ معادل ۱۶۰ هزار بشکه در روز تخمین زده شده است. در صد و هفتاد و یکمین کنفرانس، وزرای نفت اعضای اوپک تصمیم گرفتند از اول ژانویه سال تولید خود را به روزانه ۳۲/۵ میلیون بشکه برسانند.

براساس منابع ثانویه تولید نفت اوپک در ماه نوامبر نسبت به ماه اکتبر ۱۵۰ هزار بشکه در روز افزایش یافت و به میانگین روزانه ۳۳/۸۷ میلیون بشکه رسید. این افزایش تولید عمدتاً از سوی آنگولا، نیجریه و لیبی بوده درحالی که کویت و عربستان از تولید خود کاستند. نمودار ۱ وضعیت تولید نفت خام اعضای اوپک طی سه ماه گذشته ارائه شده است.

نمودار ۱. وضعیت تولید نفت خام اعضای اوپک طی سه ماه گذشته



مأخذ: منابع ثانویه اوپک.

توضیح: شایان ذکر است میزان تولید نفت ایران، گابن، اندونزی و لیبی طی ماه گذشته در آمار دبیرخانه اوپک ثبت نشده است.



متوسط قیمت نفت در ماه نوامبر

میانگین قیمت نفت اوپک طی ماه نوامبر با ۱۰ درصد کاهش به بشکه‌ای ۴۳/۲۲ دلار رسید. قیمت نفت برنت در بازار بورس لندن نیز با کاهش ۸/۴ درصدی، بشکه‌ای ۴۷/۰۸ دلار دادوستد شد. متوسط قیمت نفت وست تگزاس اینترمیدیت نیز در بورس نایمکس ۸/۴ درصد کاهش یافته و به دلیل عدم قطعیت‌های بازار به بشکه‌ای ۴۵/۷۶ دلار رسید. قیمت‌های آتی نفت نیز در هفته نخست ماه دسامبر به سرعت افزایش یافت که عامل آن اجلاس اعضای اوپک و غیراوپک بوده است.

چشم‌انداز اقتصادی

رشد اقتصادی جهان برای سال ۲۰۱۶ بدون تغییر نسبت به پیش‌بینی‌های گذشته، ۲/۹ درصد و در سال ۲۰۱۷، ۳/۱ درصد برآورد شده است. با در نظر گرفتن رشد بیش از انتظار آمریکا و ژاپن در فصل سوم سال جاری، رشد اقتصادی کشورهای OECD، از ۱/۶ به ۱/۷ درصد برآورد می‌شود. آمارها، رشد اقتصادی OECD در سال ۲۰۱۶ را، ۶/۷ درصد و در سال ۲۰۱۷، ۷/۵ درصد پیش‌بینی کرده است (اوپک ۲۰۱۶). رشد اقتصادی هند نیز برای سال آینده ۷/۱ درصد در نظر گرفته شده است. این درحالی است که رشد این کشور در سال ۲۰۱۶، ۷/۵ درصد برآورد شده بود. روسیه و برزیل به ترتیب در سال ۲۰۱۷ رشد ۰/۸ و ۰/۴ درصدی را در پیش خواهند داشت. در جدول ذیل نرخ رشد اقتصادی و نرخ اصلاح شده آن برای سال ۲۰۱۶-۲۰۱۷ ارائه شده است.

جدول ۱. نرخ رشد اقتصادی و نرخ رشد اصلاح شده برای سال ۲۰۱۶-۲۰۱۷

(درصد)

سال	جهان	OECD	آمریکا	ژاپن	منطقه اروپا	چین	هند	برزیل	روسیه
*۲۰۱۶	۲/۹	۱/۷	۱/۶	۰/۸	۱/۶	۶/۷	۷/۵	-۳/۴	-۰/۶
تغییر از ماه گذشته	۰/۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
*۲۰۱۷	۳/۱	۱/۷	۲/۱	۰/۹	۱/۳	۶/۲	۷/۱	۰/۴	۰/۸
تغییر از ماه قبل	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	-۰/۱	۰/۰	۰/۰

مأخذ: ماهنامه بازار نفت اوپک، دسامبر ۲۰۱۶.

* سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ پیش‌بینی است.

وضعیت فرآورده‌های نفتی در جهان

طی ماه گذشته میزان عرضه بنزین در آمریکا افزایش و در نتیجه قیمت آن کاهش قابل توجهی یافت. علت این کاهش، فعالیت مجدد برخی پالایشگاه‌هایی است که به دلیل تعمیرات فصلی متوقف بودند و بازگشت خط لوله کلونیال^۱ و گسترش کراک‌های بنزین در ماه نوامبر بود.

بازار نفت‌گاز اروپا نیز در کنار عملکرد مثبت بازار نفت کوره و نفتا مورد پشتیبانی منطقه‌ای قرار گرفت. بازارهای فرآورده در آسیا نیز با بازگشت تقاضای منطقه‌ای کارخانه‌ها در ماه نوامبر تقویت شدند. به طوری که میانگین حاشیه سود پالایشی سنگاپور در ماه نوامبر به بشکه‌ای ۸/۵ دلار رسید که این میزان ۷۰ سنت بالاتر از ماه اکتبر بود (دبیرخانه اوپک، دسامبر ۲۰۱۶).

قیمت سه فرآورده اصلی (نفت‌گاز، نفت سفید و بنزین) در بازار فوب خلیج فارس طی ماه نوامبر نسبت به ماه اکتبر کاهش یافت. در نمودار ۲ میانگین قیمت سه فرآورده

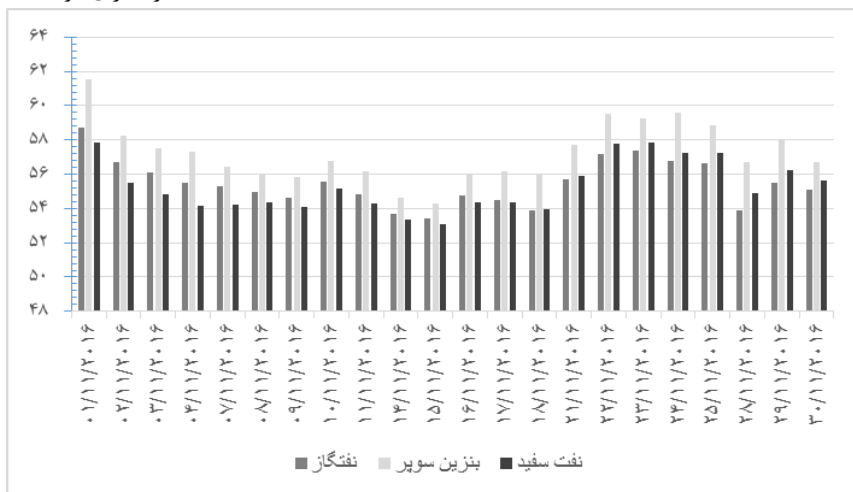
۱. Clonial Pipeline



اصلی نفتی در بازار فوب خلیج فارس طی ماه نوامبر براساس روزهای برگزاری معامله ارائه شده است.

نمودار ۲. میانگین قیمت سه فرآورده اصلی نفتی در بازار فوب خلیج فارس طی ماه نوامبر

(دلار به ازای هر بشکه)



مأخذ: امور بین‌الملل شرکت ملی نفت.

پیش‌بینی وضعیت تولید گاز کویت در سال‌های آتی

کشور کم‌مساحت خاورمیانه‌ای کویت، دارای منابع وسیع و گسترده نفتی است. پتانسیل زیاد این کشور برای افزایش حجم منابع جدید نفتی مستلزم بهره‌گیری از فناوریهای جدید است. بخش گاز این کشور هنوز توسعه نیافته است و بیش از ظرفیت تولید داخلی گاز به واردات ال ان جی می‌پردازد. با اینکه کویت دارای منابع عظیمی است اما برای توسعه این بخش به میزان زیادی به شرکای خارجی وابسته است.

براساس گزارش نفت و گاز مؤسسه تحقیقاتی بی ام آی^۱، در نیمه نخست سال ۲۰۱۶ شرکت ملی نفت کویت یک قرارداد ۲/۹ میلیارد دلاری برای ساخت پایانه واردات ال ان جی امضا کرد.

انتظار می‌رود با توجه به فعالیت‌های صورت گرفته برای توسعه بخش گاز این کشور، تولید گاز در سال ۲۰۱۷ به صورت حاشیه‌ای افزایش یابد و از ۱۵/۹ به ۱۶/۴ میلیارد مترمکعب برسد. در سال ۲۰۱۶، کویت برای پروژه تولید از ذخایر گازی غیرهمراه ژوراسیک واقع در بخش شمالی این کشور، یک قرارداد ۵/۶ میلیارد دلاری منعقد کرده است. در ژانویه سال ۲۰۱۶ شرکت آمریکایی شلمبرگر در قراردادی ۴۸۰ میلیون دلاری، توسعه میادین صبریا و أم نقه را آغاز کرده است.

کویت برای برقراری تراز عرضه و تقاضای گاز خود قصد دارد تا سال ۲۰۲۰ بیش از ۲۰ میلیارد مترمکعب بر تولید گاز در داخل بیافزاید. در سال ۲۰۱۶، ۵/۷ میلیارد دلار صرف قراردادهای توسعه گازی شده که قرارداد با شرکت آمریکایی شلمبرگر یکی از آن قراردادهاست.

رقبای منطقه‌ای بلوک پروژه‌های گازی

توسعه میادین مشترک گازی می‌تواند بر اعتلای نمای کنونی بخش بالادستی از طریق تأمین عرضه‌های جدید بیافزاید. کویت و عربستان امید آن دارند که از میدان گازی دُرّآ^۲ که میان سه کشور ایران، کویت و عربستان مشترک است، ۵ میلیارد مترمکعب گاز

۱. BMI, (Nov.2016). "Kuwait oil and gas report, Includes 10 year forecasts to 2025".

Retrieved from www.bmiresearch.com

۲. Dorra Gas Field



تولید کند. اما به دلیل اینکه هنوز کویت و عربستان برای یک برنامه توسعه‌ای مشترک هنوز به توافق نرسیده‌اند عملیات بر این میدان هنوز آغاز نشده است. مقدمات مذاکرات برای توسعه این میدان از سال ۲۰۱۲ آغاز شد.

ایران نیز قصد دارد براساس قراردادهای جدید نفتی (IPC) به توسعه میادین مشترک خلیج فارس بپردازد. به نظر می‌رسد IPC بتواند برای توسعه میادین گازی کویت نیز مثمر‌تر واقع شود. کما اینکه اخیراً مذاکراتی میان دو کشور صورت گرفته تا امکان‌سنجی انتقال گاز ایران از طریق خط لوله دریایی به کویت انجام شود و در صورت نهایی شدن طرح، یک خط لوله از بندر لنگه به سوی کویت در بستر خلیج فارس احداث گردد.^۱

در جدول ذیل پیش‌بینی و تخمین تولید گاز کویت بین سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۹ ارائه شده است.

جدول ۲. تولید گاز کویت بین سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۹

۲۰۱۹ (پیش‌بینی)	۲۰۱۸ (پیش‌بینی)	۲۰۱۷ (پیش‌بینی)	۲۰۱۶ (پیش‌بینی)	۲۰۱۵ (تخمین)	۲۰۱۴	تولید گاز طبیعی خشک
۱۷/۴	۱۶/۹	۱۶/۴	۱۵/۹	۱۵/۵	۱۵	میلیارد مترمکعب
۳	۳	۳	۳	۳	-۷/۹	درصد سالیانه
۷۵/۷	۷۷	۷۹/۳	۸۱/۶	۸۳/۲	۸۴/۸	درصد مصرف داخلی

Source: Business Monitor International

۱. خبرگزاری فارس، «مذاکره جدی ایران و کویت برای صادرات گاز»، ۳۰ آذرماه ۱۳۹۵.

روندهای کلیدی تولید برق در جهان

سازمان‌های تحلیلی انرژی در جهان، میزان رشد و تولید برق را به‌عنوان یکی از شاخصه‌های توسعه‌یافتگی کشورها قلمداد می‌کنند.

بنابراین آگاهی از روند تولید، مصرف، صادرات، واردات و تغییرات فناوری در تولید برق در دنیا می‌تواند نقش بسیار مهمی را در سیاستگذاری‌های کشورهای در حال توسعه جهان از جمله ایران داشته باشد. آژانس بین‌المللی انرژی در تازه‌ترین گزارش خود تحت عنوان روندهای کلیدی برق در جهان^۱ به بررسی روند تولید و مصرف برق در دنیا و ترکیب تولیدی آن بین کشورهای OECD^۲ و سایر کشورهای غیرعضو در بازه زمانی ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۴ پرداخته است.

بدون تردید، مطالعه و تحلیل این داده‌های کلیدی می‌تواند اطلاعات بسیار مفیدی در مورد روند تولید برق در دنیا و آگاهی از تغییرات نوع کسب‌وکار در نوع سیاستگذاری و شرکت‌های مرتبط با صنعت برق به‌دنبال داشته باشد.

الف) تولید برق

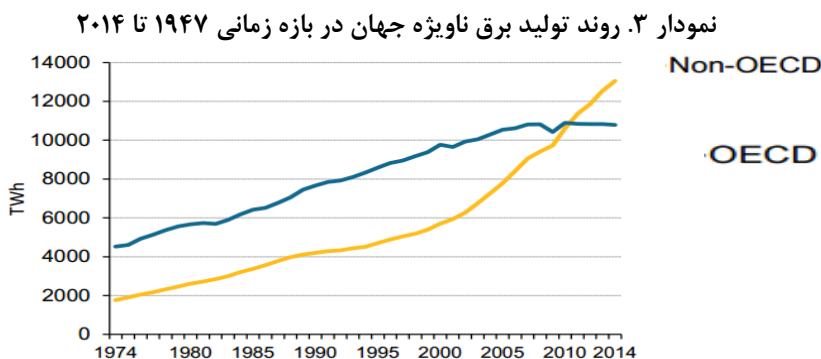
در بازه زمانی ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۴ میزان تولید برق ناویژه جهان از ۶۲۸۷ تراوات ساعت به ۲۳۸۱۵ تراوات ساعت افزایش یافته است. این به معنای متوسط رشد سالیانه ۳/۴ درصدی در این بازه زمانی می‌باشد. رشد تولید برق در کشورهای OECD در یک بازه زمانی پنج‌ساله بعد از بحران اقتصادی در بین سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۰۹، رو به رشد و مثبت بوده است. از سال ۱۹۷۴ تا ۲۰۰۰، تولید برق در کشورهای عضو OECD

۱. Key Electricity Trends

۲. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)



به صورت متوسط، سالیانه به میزان ۳ درصد رشد داشته است. از طرفی متوسط رشد تولید برق در کشورهای غیر OECD؛ ۴/۶ درصد بوده است. مطابق نمودار ۳ در سال ۲۰۱۱ برای اولین بار تولید برق کشورهای غیر OECD از کشورهای OECD بیشتر شد.



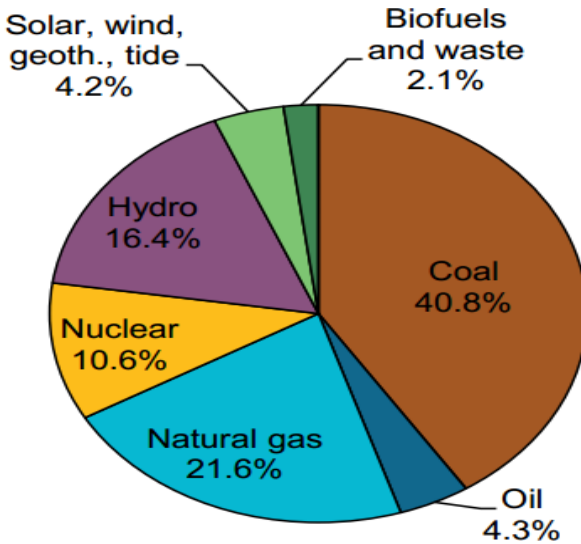
مأخذ: آژانس بین‌المللی انرژی، ۲۰۱۶.

افزایش سهم کشورهای غیروابسته به OECD سراسر جهان در تولید برق، نمایانگر متوسط رشد بالاتر تولید برق برای این کشورها از سال ۲۰۰۰ به بعد می‌باشد. این درحالی است که متوسط رشد تولید برق سالیانه در بازه ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ برای کشورهای OECD فقط به میزان ۰/۷ درصد و در کشورهای دیگر به میزان ۶/۱ درصد بوده است.

در سال ۲۰۱۴، سهم کشورهای غیر OECD از تولید برق دنیا ۵۴/۷ درصد بود درحالی که این میزان در سال ۱۹۷۴ معادل ۲۸/۱ درصد اعلام شده است. در نمودار ۴

سهم تولید برق جهان از منابع مختلف در سال ۲۰۱۴ ارائه شده است.

نمودار ۴. سهم تولید برق ناویژه جهان برحسب نوع منبع در سال ۲۰۱۴



مأخذ: همان.

نیروگاه‌های آبی ۱۶/۴ درصد، نیروگاه‌های هسته‌ای ۱۰/۶ درصد، نیروگاه‌های زیست‌توده ۲/۱ درصد، نیروگاه‌های زغالی ۴۰/۸ درصد و نیروگاه‌های زمین‌گرمایی؛ خورشیدی و بادی سهم ۴/۲ درصدی را در تولید برق جهان داشته‌اند.

ب) بررسی تولید برق کشورهای OECD

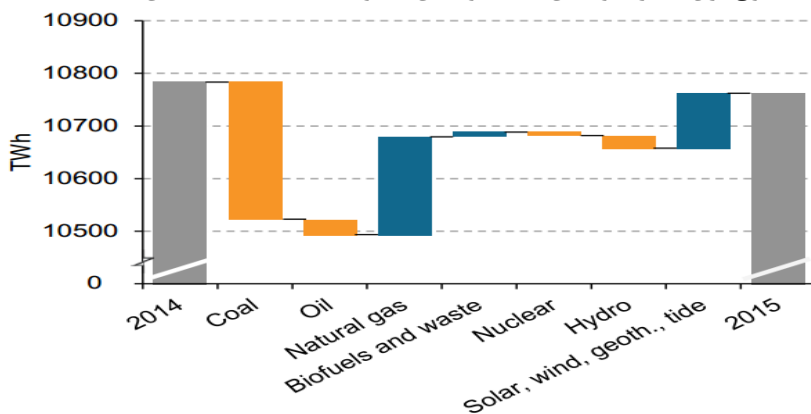
براساس اطلاعات اولیه سال ۲۰۱۵، تولید ناویژه برق در کشورهای OECD برای این سال به میزان ۱۰۸۲۲ تراوات ساعت رسیده است. این مقدار، یک کاهش ۰/۲ درصدی



را نسبت به سال ۲۰۱۴ نشان می‌دهد.

به‌طور کلی، تولید برق ناخالص در کشورهای OECD از سال ۲۰۱۰ به بعد روند کاهشی را طی کرده است. به‌عبارت دیگر، میزان تولید برق در سال ۲۰۱۵ نسبت به سال ۲۰۰۷ در مجموعه کشورهای OECD کاهش داشته است. در نمودار ۵ تفاوت برق ناویژه تولیدی در کشورهای عضو OECD در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ ارائه شده است.

نمودار ۵. تنوع برق ناویژه تولیدی در کشورهای عضو OECD در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵

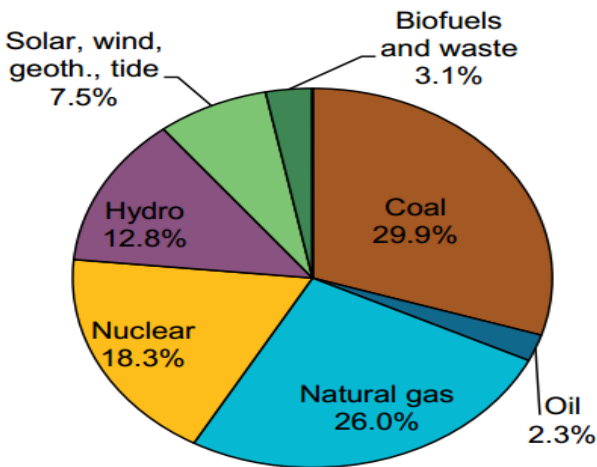


مأخذ: همان.

بین سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ کاهش تولید برق کشورهای عضو OECD از سوخت‌های فسیلی نظیر زغال سنگ (۷/۶- درصد) و نفت (۱۰/۶- درصد) بود. تولید برق هسته‌ای نیز کاهش اندک (۰/۴- درصد) داشته است. این درحالی است که میزان تولید برق از گاز طبیعی به میزان ۷/۲ درصد و منابع تجدیدپذیر؛ انرژی باد به

میزان ۱۶ درصد و انرژی خورشیدی به میزان ۱۷/۸ درصد در همین سال افزایش یافته است.

نمودار ۶. سهم تولید برق ناویژه کشورهای عضو OECD
بر حسب نوع منبع در سال ۲۰۱۵



مأخذ: همان.

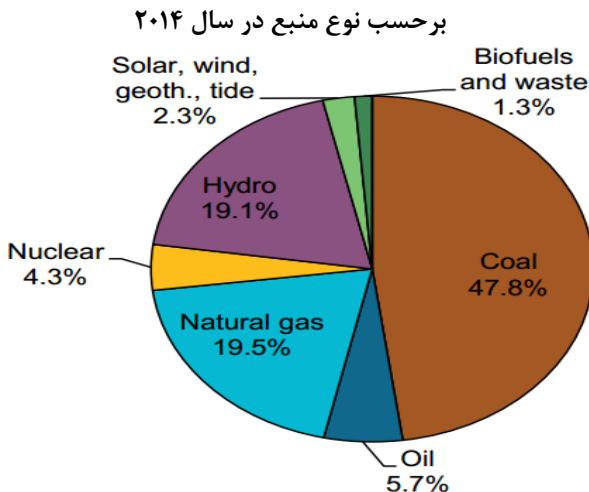
همان‌طور که در نمودار ۶ نشان داده شد، در سال ۲۰۱۵؛ نیروگاه‌های هسته‌ای سهم ۱۸/۳ درصدی، نیروگاه‌های برق - آبی سهم ۱۲/۸ درصدی و نیروگاه‌های زمین‌گرمایی، خورشیدی و بادی سهم ۷/۵ درصد را در تولید ناویژه برق کشورهای OECD داشته‌اند.



ج) بررسی تولید برق کشورهای غیر OECD

درحالی که اطلاعات دقیقی درخصوص تولید برق این کشورها در سال ۲۰۱۵ در دسترس نیست؛ اطلاعات کاملی برای سال ۲۰۱۴ در این زمینه وجود دارد. تولید ناویژه برق در سال ۲۰۱۴ در این کشورها ۱۳۰۵۶ تراوات ساعت بوده و افزایش ۴/۲ درصدی را نسبت به سال ۲۰۱۳ داشته است. این درحالی است که تولید برق کشورهای OECD در سال ۲۰۱۴ نسبت به ۲۰۱۳ به کاهش ۰/۵ درصدی داشته است.

نمودار ۷. سهم تولید برق ناویژه کشورهای غیر عضو OECD



مأخذ: همان.

نمودار ۷ نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۴، ۷۳ درصد از تولید برق این کشورها از سوخت‌های فسیلی؛ ۱/۳ درصد از زیست‌توده و ضایعات، ۱۹/۱ درصد از نیروگاه‌های آبی، ۴/۳ درصد از نیروگاه‌های هسته‌ای و ۲/۳ درصد از نیروگاه‌های زمین‌گرمایی، بادی و خورشیدی نشئت گرفته است.

د) ظرفیت نصب شده برق در کشورهای OECD

اطلاعات ظرفیت نصب شده جدید برای تولید برق، صرفاً برای کشورهای OECD تا سال ۲۰۱۴ موجود می‌باشد.

ظرفیت جدید نصب شده در سال ۲۰۱۴ در این کشورها به میزان ۲۸۶۲ گیگاوات بود که معادل ۲/۳ درصد نسبت به سال ۲۰۱۳ افزایش یافت.

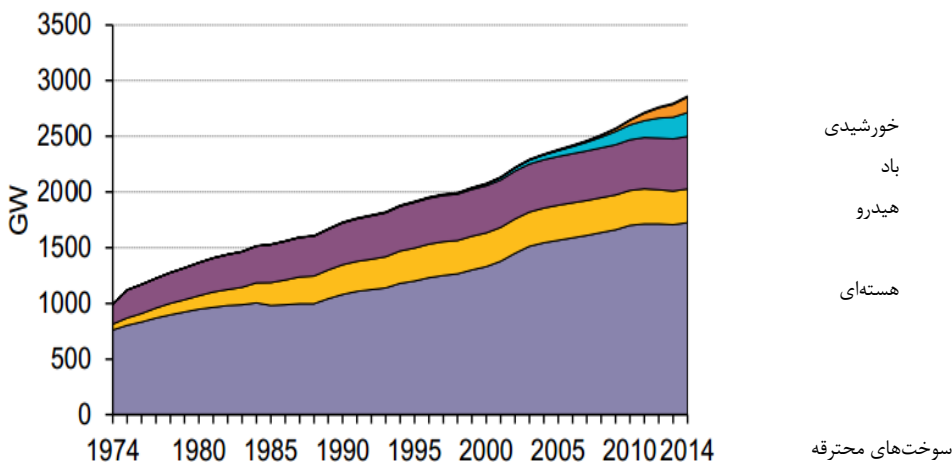
از این مقدار (۲۸۶۲ گیگاوات) معادل ۱۷۲۵ گیگاوات آن مربوط به سوخت‌های فسیلی، ۳۰۲ گیگاوات آن مربوط به انرژی هسته‌ای، ۴۷۲ گیگاوات آن مربوط به نیروگاه‌های آبی، ۲۱۴ گیگاوات آن از انرژی باد، ۱۳۷ گیگاوات آن از انرژی خورشیدی و ۱۲ گیگاوات آن مربوط به انرژی زمین‌گرمایی می‌باشد.

ظرفیت نصب شده در این کشورها در بازه زمانی ۱۹۴۷ تا ۲۰۰۰ به‌طور متوسط سالیانه ۲/۹ درصد افزایش داشته‌اند. میزان این افزایش در این بازه برای انرژی هسته‌ای ۶/۹ درصد، هیدروالکتریک ۳/۴ درصد و مواد سوختنی ۲/۲ درصد بوده است. در مقایسه با آن برای سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴، متوسط رشد کل ظرفیت نصب شده، سالیانه ۲/۳ درصد رشد داشته است. میزان رشد در این بازه برای انرژی هسته‌ای صفر درصد، هیدروالکتریک و زیست‌توده به‌ترتیب ۱ و ۱/۹ درصد گزارش شده است. در همین دوره متوسط رشد استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر نظیر خورشید و باد برای تولید برق،



افزایش متوسط سالیانه به ترتیب ۴۴/۶ و ۱۷/۴ درصدی را تجربه کرده است و نمایانگر سرمایه‌گذاری روی منابع تجدیدپذیر در بسیاری از کشورهای عضو OECD است. رشد آهسته‌تر ظرفیت نصب شده در این کشورها، عمدتاً مربوط به تغییرات اقتصادی می‌باشد که نتیجه آن رشد اندک صنایع مرتبط با انرژی می‌باشد. تنوع روندها در تولید و ظرفیت نصب شده جدید در بین کشورهای OECD؛ تفاوت‌های بین این کشورها را پوشانده است. این تفاوت‌ها به نوع مختلف منابع تخصیص یافته، اقتصاد انرژی و رویکردهای سیاستی مختلف در بین این کشورها برمی‌گردد.

نمودار ۸. روند ظرفیت نصب شده برق در کشورهای عضو OECD برحسب نوع منبع در بازه ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۴

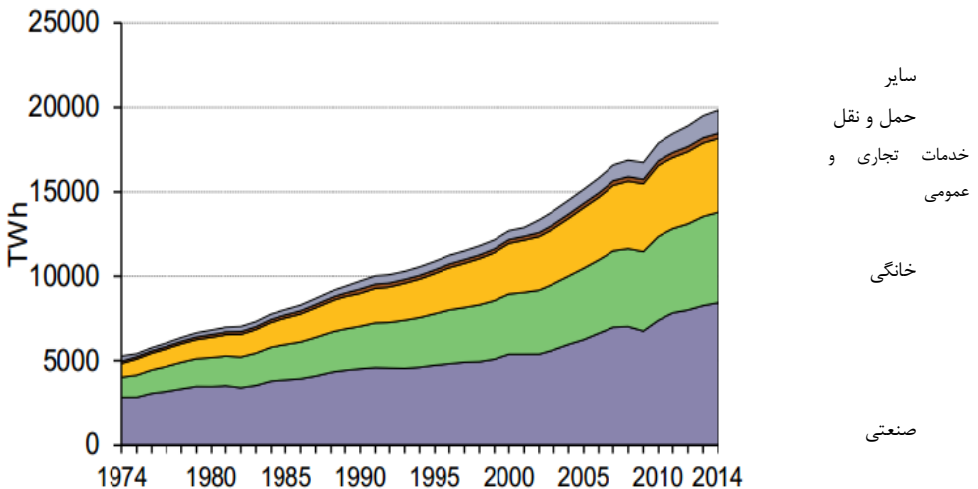


مأخذ: همان.

هـ) مصرف برق

مصرف نهایی برق در جهان برای سال ۲۰۱۴ معادل ۱۹۸۴۱ تراوات ساعت بود. میزان افزایش نسبت به سال ۲۰۱۳ معادل ۱/۷ درصد بوده است. متوسط افزایش مصرف برق در جهان از سال ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۴ به‌طور متوسط ۳/۴ درصد بوده است.

نمودار ۹. روند مصرف نهایی برق جهان به تفکیک بخش در بازه ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۴



مأخذ: همان.

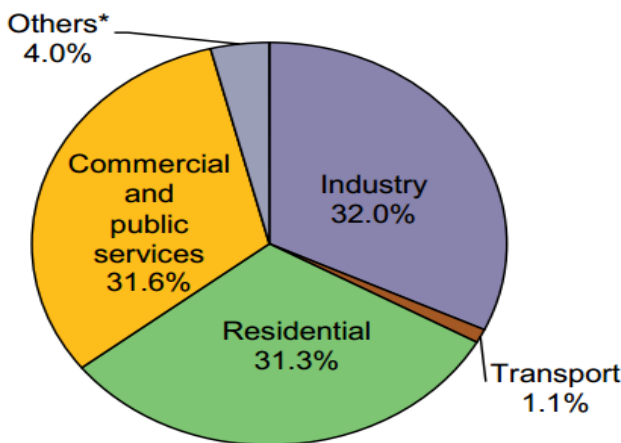
و) تحلیل مصرف کشورهای OECD

در سال ۲۰۱۴، مصرف نهایی برق ۹۳۲۰ تراوات ساعت بوده است که نسبت به سال ۲۰۱۳ معادل ۰/۶ درصد کاهش یافته است.



اطلاعات اولیه سال ۲۰۱۵ نشان می‌دهد که میزان عرضه برق ناویژه برابر ۹۳۰۰ تراوات ساعت بوده که کاهش ۰/۲ درصدی را نسبت به سال ۲۰۱۴ داشته است.

نمودار ۱۰. سهم مصرف‌کنندگان نهایی برق در کشورهای عضو OECD
به تفکیک بخش در سال ۲۰۱۴



مأخذ: همان.

بیشترین رشد مصرف برق در کشورهای OECD از سال ۱۹۷۴ در بخش‌های مسکونی و خدمات عمومی و تجاری اتفاق افتاده است. مجموع سهم بخش مناطق مسکونی و خدمات عمومی - تجاری از ۴۸/۴ درصد در سال ۱۹۷۴ به ۶۳ درصد در سال ۲۰۱۴ افزایش یافته است. اگرچه مقدار برق مصرفی در صنعت، ۱۷۸۴ تراوات ساعت در سال ۱۹۷۴ به ۲۹۸۳ تراوات ساعت در سال ۲۰۱۴ افزایش یافته، اما سهم آن از کل مصرف برق از ۴۸/۸ درصد در سال ۱۹۷۴ به ۳۲ درصد در سال ۲۰۱۴ کاهش یافته است.

برخی از کشورهای OECD نظیر کره جنوبی، الگوی مصرف متفاوتی را نشان می‌دهند. در سال ۲۰۱۴، سهم مصرف صنایع کره جنوبی ۵۳/۳ درصد و میزان مصرف برق مسکونی ۱۲/۹ درصد بوده است.

بخش صنعت در سال‌های متمادی، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده برق در کشورهای عضو OECD بوده و در سال ۲۰۰۹ این موقعیت را به بخش مسکونی؛ عمومی و تجاری داده است.

رشد اقتصادی پایین، تغییرات ساختاری و بهبود کارایی در تجهیزات انرژی‌بر به کارگیری شده در صنایع، باعث کاهش رشد مصرف برق در این حوزه نسبت به بخش مسکونی و حوزه خدمات عمومی و تجاری از سال ۱۹۴۷ گردیده است.

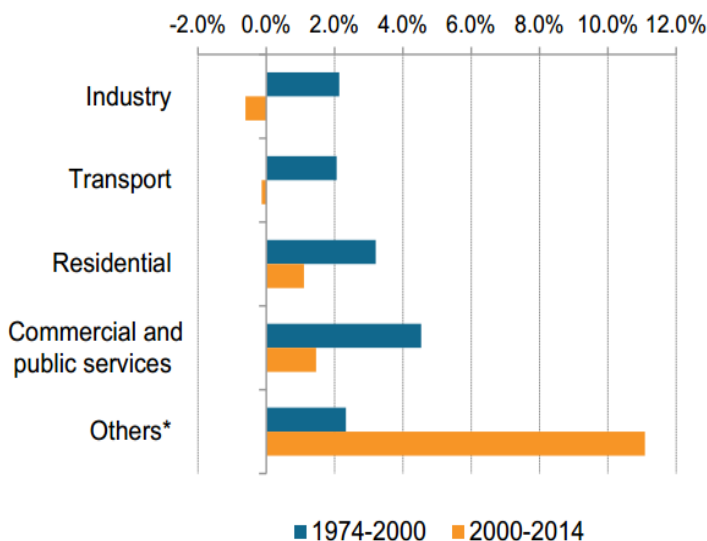
این سه بخش از سال ۲۰۰۹ در مصرف برق با یکدیگر رقابت می‌نمایند. مصرف برق در بخش صنعت کشورهای عضو OECD در سال ۲۰۱۴ به میزان ۰/۵ درصد کاهش داشته است که ناشی از بازتوانی صنایع بعد از بحران اقتصادی بوده است.

بزرگ‌ترین میزان کاهش مصرف برق در سال ۲۰۱۴ مربوط به صنایع کاغذ و چاپ (۱۱/۲-) بوده است. درحالی که بیشترین افزایش در مصرف برق مربوط به صنایع چوب و محصولات مرتبط با آن (۵/۲ درصد) بوده است.



نمودار ۱۱. متوسط رشد سالیانه مصرف برق نهایی به تفکیک

نوع مصرف در کشورهای عضو OECD



مأخذ: همان.

صنعت حمل‌ونقل (به‌خصوص ریلی)، کشاورزی و... جزء صنایعی بوده‌اند که کمترین میزان مصرف برق را نسبت به صنایع دیگر داشته‌اند. این درحالی است که صنعت حمل‌ونقل جاده‌ای از سال ۲۰۱۰ رشد فزاینده‌ای را علیرغم کاهش کلی مصرف صنعت حمل‌ونقل نسبت به صنایع دیگر را تجربه نموده است (فقط ۱۹/۶ درصد افزایش در سال ۲۰۱۴).

ز) تحلیل مصرف کشورهای غیر OECD

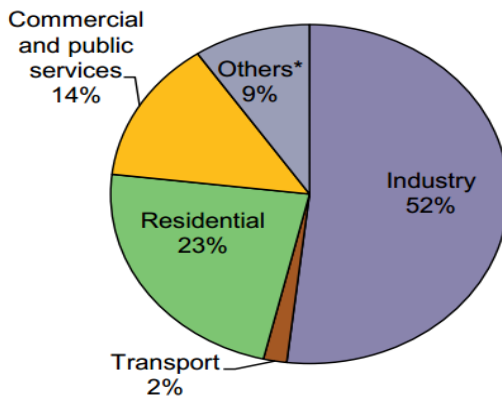
در سال ۲۰۱۴، مصرف نهایی برق در مجموعه کشورهای غیر OECD معادل ۱۰۵۲۰ تراوات ساعت بوده است که نسبت به سال ۲۰۱۳، ۳/۹ درصد افزایش یافته است. در

بازه زمانی ۱۹۷۴ تا سال ۲۰۱۴، میزان مصرف برق نهایی، افزایش متوسط سالیانه معادل ۵/۱ درصد داشته است. سهم مصرفی این کشورها، از ۲۶ درصد در سال ۱۹۷۴ به ۵۳ درصد در سال ۲۰۱۴ رسیده است. چهار کشور غیر OECD و پرمصرف برق در سال ۲۰۱۴؛ کشورهای چین، هند، روسیه و برزیل بوده‌اند. این کشورها ۶۵/۶ درصد از مصرف برق کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۱۴ را تشکیل می‌داده‌اند. بزرگ‌ترین سهم مربوط به چین با سهم ۴۴/۸ درصد است.

همچنین در بعضی از کشورهای غیر عضو OECD با تکنولوژی پایین در توزیع و انتقال از جمله هائیتی، کنگو، هندوراس، پاراگوئه، میانمار و عراق میزان برق تلف شده در توزیع و انتقال به بالای ۲۵ درصد نیز می‌رسد.

نمودار ۱۲. سهم مصرف نهایی برق در کشورهای عضو OECD

به تفکیک بخش در سال ۲۰۱۴



مأخذ: همان.



ح) قیمت برق در کشورهای OECD

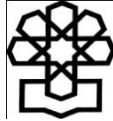
متوسط قیمت واقعی برق^۱ در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۵ نسبت به سال ۲۰۱۴ کاهش ۰/۳ درصدی داشته است. قیمت‌ها برای صنایع کاهش ۰/۶ درصدی و برای مصرف‌کنندگان خانگی کاهش ۰/۱ درصدی داشته است.

بازه قیمت برق برای مصرف‌کنندگان در کشورهای غیر OECD بسیار متفاوت است. براساس اطلاعات موجود در سال ۲۰۱۵، کمترین قیمت برق برای صنایع در نروژ و برابر ۳۴/۳۵ دلار بر مگاوات ساعت بوده است. این درحالی است که بالاترین قیمت برای ایتالیا ۲۶۳/۳۳ دلار به‌ازای هر مگاوات ساعت گزارش شده است. قیمت برق برای مصرف‌کنندگان خانگی نیز دامنه قیمت متفاوتی نظیر از ۷۵/۳۳ دلار بر مگاوات ساعت در مکزیک و تا ۳۳۷/۳۸ دلار بر مگاوات ساعت در دانمارک اختصاص دارد.

منابع و مأخذ

۱. خبرگزاری فارس، «مذاکره جدی ایران و کویت برای صادرات گاز»، ۳۰ آذرماه ۱۳۹۵.
2. "Opec Monthly Oil Market Report", Dec.2016.
3. BMI, (Nov.2016). "Kuwait oil and gas report, Includes 10 year forecasts to 2025". Retrieved from www.bmiresearch.com
4. IEA. (2016). "Key Electricity Trends" Excerpt from: Electricity Information

۱. قیمت واقعی برق: لایحه‌ای است که مشترکین پرمصرف را مجبور به پرداخت قیمت واقعی برق می‌کند.



شماره مسلسل: ۱۵۲۶۲

مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: ماهنامه تحلیلی انرژی (۴) دوره دهم

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

تهیه کننده: زهرا جعفری

همکار: مجتبی انتظاری (معاونت برنامه ریزی و سیستم گروه کنترل و پایش پروژه‌های

سیکل ترکیبی و بخار، شرکت گرین پاور)

ناظران علمی: فرید دهقانی، فریدون اسعدی

متقاضی: کمیسیون انرژی

واژه‌های کلیدی:

۱. عرضه و تقاضای نفت خام

۲. فرآورده‌های نفتی

۴. سبب نفت اوپک

۵. برق

۶. کویت



تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۱۰/۲۷