

سال‌نمای امنیت ملی
جمهوری اسلامی ایران
تحولات راهبردی ۱۳۹۴
چشم‌انداز ۱۳۹۵

زیر نظر شورای نویسندگان



امنیت انرژی (نفت، گاز، برق)

مقدمه

ایران با در اختیار داشتن ذخایر عظیم نفت و گاز در جهان به عنوان یکی از مهم‌ترین بازیگران بازار جهانی انرژی شناخته می‌شود. همچنین، ایران یکی از بزرگ‌ترین و قوی‌ترین شبکه‌های برق خاورمیانه را دارد و ارتباط الکتریکی شبکه برق کشور با تمام کشورهای همسایه در مرز خاکی برقرار است. بنابراین، می‌توان گفت بخش انرژی و نیرو از جمله بخش‌های کلیدی اقتصاد کشور محسوب می‌شود که عملکرد هر یک از این بخش‌ها به میزان قابل توجهی عملکرد اقتصاد کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به رغم برخورداری از پتانسیل مناسب کشور در حوزه‌های مختلف انرژی و نیرو، این بخش‌ها با چالش‌هایی نیز مواجهند که چنانچه برنامه‌ریزی مناسب در خصوص آن صورت نگیرد، امنیت اقتصادی کشور را با تهدید مواجه خواهد نمود. در همین راستا، در این بخش به ترتیب وضعیت بخش‌های نفت، گاز، پالایش، پتروشیمی و برق مورد بررسی قرار گرفته و در انتهای هر بخش نیز چشم‌انداز سال آینده ارائه می‌گردد.

بخش نفت

ایران با در اختیار داشتن بیش از ۳۴ تریلیون متر مکعب ذخایر گاز و حدود ۱۵۷ میلیارد بشکه ذخایر قابل برداشت نفت، بزرگ‌ترین دارنده مجموع ذخایر هیدروکربوری جهان محسوب می‌شود. ایران همچنین تا قبل از اعمال تحریم‌های متعدد اروپا و آمریکا بر حوزه نفت و گاز، یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان نفت خام در جهان بوده و به عنوان دومین کشور بزرگ تولیدکننده نفت در بین اعضای اوپک شناخته می‌شد. به دنبال مناقشات پرونده هسته‌ای ایران و ارجاع پرونده به شورای امنیت سازمان ملل که منجر



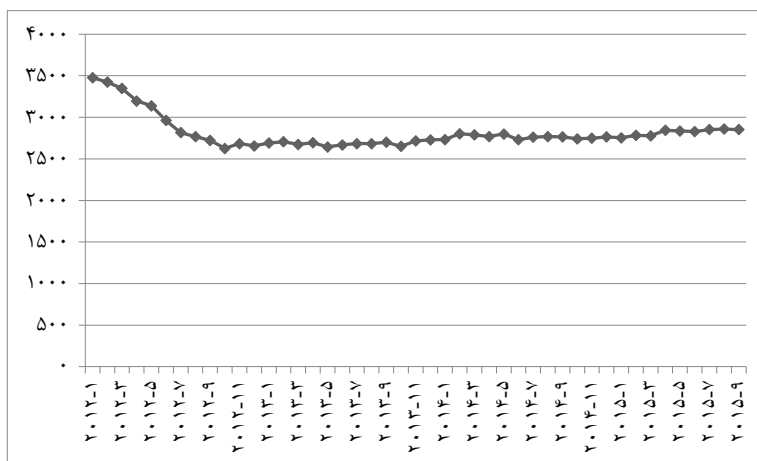
به صدور قطعنامه‌های متعدد علیه کشورمان شد، ایران با تحریم‌های متعددی به‌خصوص در حوزه نفت روبه‌رو شد که این مسئله باعث خروج ایران از جرگه صادرکنندگان اصلی و مهم نفت شد. برداشته‌شدن تحریم‌های بین‌المللی که در پی رفع مشکل پرونده هسته‌ای کشورمان هم‌اکنون در حال انجام است، فرصت مناسبی را برای رشد و شکوفایی صنعت نفت و گاز کشور فراهم کرده است. صنعت نفت اکنون دورانی را پیش رو دارد که می‌تواند با استفاده از تجربه‌های ارزشمند و دستاوردهایی که حاصل رشد در فضای محدودیت‌ها به‌ویژه تشدید تحریم‌های بین‌المللی در سال‌های اخیر بوده است، در صورت هوشیاری و بصیرت لازم، نهایت بهره را از دوران پساتحریم کسب کند. در این بخش، وضعیت و روند تولید و صادرات نفت کشورمان و نیز درآمدهای نفتی حاصل از صادرات آن مورد بحث قرار می‌گیرد.

حجم تولید کشور در دوره پیش از تحریم‌ها حتی تا حدود ۴ میلیون بشکه در روز رسیده بود و تا قبل از اعمال تحریم‌ها هیچ‌گاه از ۳ میلیون و ۵۰۰ هزار بشکه در روز کمتر نشد.

- تولید نفت

بررسی روند تولید نفت کشور نشان از کاهش قابل ملاحظه آن در دوره اعمال تحریم‌های بین‌المللی علیه صنعت نفت کشور دارد. حجم تولید کشور در دوره پیش از تحریم‌ها حتی تا حدود ۴ میلیون بشکه در روز رسیده بود و تا قبل از اعمال تحریم‌ها هیچ‌گاه از ۳ میلیون و ۵۰۰ هزار بشکه در روز کمتر نشد. با شروع تحریم بانک مرکزی و اقدام اروپا در تحریم خرید نفت ایران در اواخر سال ۲۰۱۱ و اوایل سال ۲۰۱۲، تولید نفت خام کشور با کاهش قابل ملاحظه همراه شد، به گونه‌ای که در سپتامبر ۲۰۱۵ میلادی به ۲/۸۵ میلیون بشکه در روز رسیده است.

نمودار (۱): میزان تولید نفت خام ایران (میلیون بشکه در روز)



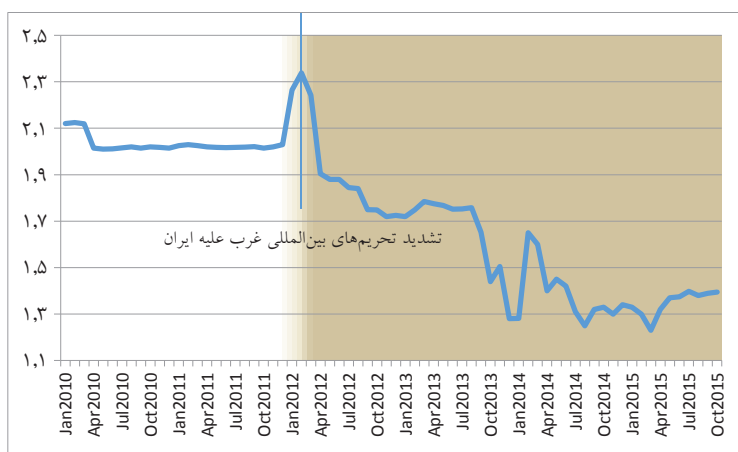
مأخذ: آمار ماهیانه ثانویه اوپک، ۲۰۱۵



– صادرات نفت

صادرات نفت خام و فرآورده‌های نفتی ایران از اوایل سال ۲۰۱۲ میلادی هم‌زمان با وضع تحریم‌های بین‌المللی غرب با افت محسوسی مواجه شد. هم‌زمان با اعلام تحریم نفت ایران از سوی اروپا، میزان صادرات به این قاره نیز که در سال ۲۰۱۱ حدود ۶۰۰ هزار بشکه در روز بود، تقریباً به‌طور کامل قطع شد. اگرچه تحریم اتحادیه اروپا در ژانویه سال ۲۰۱۲ اعلام شد، اما یک ماه بعد از اعلام آن، کشورهای واردکننده اروپایی شروع به کاهش واردات نفت از ایران کردند، به‌گونه‌ای که این کشورها در ابتدای جولای سال ۲۰۱۲ میزان واردات خود را تقریباً به صفر رساندند. تحریم‌های آمریکا نیز که قرار بود از ژوئن آغاز شود، باعث شد سایر کشورها تا موعد مقرر شش‌ماهه آمریکا، میزان واردات خود را کاهش دهند. بر همین اساس و بر اثر تشدید تحریم‌ها، صادرات نفت خام و میعانات نفتی ایران از ۲/۲۶ میلیون بشکه در روز در ژانویه ۲۰۱۲ میلادی به ۱/۳۹ میلیون بشکه در روز در اکتبر ۲۰۱۵ میلادی کاهش یافته است.

نمودار (۲): روند صادرات نفت خام و میعانات نفتی ایران (میلیون بشکه در روز)



منبع: JODI, 2015

– درآمدهای نفتی

درآمدهای نفتی تحت تأثیر دو عامل قیمت و مقدار نفت می‌تواند متغیر باشد. در حالی که قیمت جهانی نفت همچنان متزلزل است، هر گونه افزایش چشم‌گیر تولید نفت در ایران به‌راحتی می‌تواند به افت بیشتر قیمت‌ها بیانجامد. با وجود این، ادامه روند آتی قیمت‌های نفت تا حد قابل توجهی به میزان و نحوه ورود نفت ایران به بازارهای جهانی پس از رفع تحریم‌ها بستگی دارد. با توجه به عدم به نتیجه رسیدن اجلاس

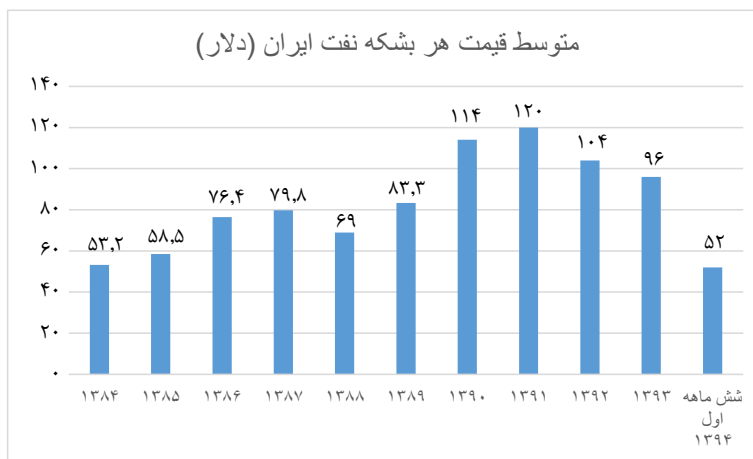
حتی با فرض اینکه ایران بتواند تولید و صادرات نفت خود را در سال آینده افزایش دهد، درآمدهای نفتی به دلیل کاهش بیشتر قیمت‌های نفت، با افزایش چندان‌ی همراه نخواهد بود.



اخیراً اوپک بر سر کاهش سقف تولید این سازمان، ورود نفت بیشتر از جانب ایران به بازارهای جهانی می‌تواند باعث کاهش شدیدتر قیمت نفت شود. بنابراین حتی با فرض اینکه ایران بتواند تولید و صادرات نفت خود را در سال آینده افزایش دهد، درآمدهای نفتی به دلیل کاهش بیشتر قیمت‌های نفت، با افزایش چندانی همراه نخواهد بود.

مطابق نمودار (۳)، در شش ماهه اول سال ۱۳۹۴، میانگین قیمت نفت ۵۲ دلار در هر بشکه بوده که چنانچه میانگین قیمت نفت در نیمه دوم سال برابر با ۵۰ دلار در هر بشکه باشد، مجموع درآمدهای نفتی کشور در سال ۱۳۹۴ برابر با ۲۴/۱۹ میلیون دلار خواهد بود که حدود ۱ میلیارد دلار کسری را نشان می‌دهد و چنانچه میانگین قیمت نفت در نیمه دوم سال برابر با ۴۰ دلار در هر بشکه باشد، مجموع درآمدهای نفتی کشور در سال ۱۳۹۴ برابر با ۲۱/۸۲ میلیارد دلار خواهد بود که متناظر با ۳/۳ میلیارد دلار کسری درآمدهای نفتی را نشان می‌دهد.

نمودار (۳). متوسط قیمت هر بشکه نفت ایران (بر حسب دلار)



- چشم‌انداز ۱۳۹۵

بر اساس اظهار نظر مقامات رسمی وزارت نفت، کشورمان در سال ۱۳۹۵ قادر به افزایش تولید و صادرات نفت خود به میزان ۵۰۰ تا ۷۰۰ هزار بشکه در روز خواهد بود. البته بایستی خاطرنشان کرد که تحقق این مهم منوط به رفع مشکل بازاریابی و یافتن مشتریان نفتی است. از طرفی، بررسی‌ها نشان می‌دهد اصلی‌ترین علت کاهش قیمت جهانی نفت، وجود مازاد عرضه نفت به دلیل افزایش تولید نفت و کاهش رشد اقتصاد جهانی است که با افزایش تولید و صادرات نفت ایران، مازاد عرضه جهانی



نفت افزایش نیز خواهد یافت. بنابراین، چون درآمدهای نفتی تحت تأثیر دو عامل قیمت و مقدار نفت است، افزایش در صادرات نفت ایران در کنار کاهش قیمت جهانی نفت، کاشف از این واقعیت است که درآمدهای نفتی کشور در سال ۱۳۹۵ نیز تغییر چندانی با سال ۱۳۹۴ نخواهد داشت. در واقع، با یک حساب سرانگشتی می‌توان دریافت حتی با افزایش صادرات نفت ایران به ۲ میلیون بشکه در سال ۱۳۹۵ و با احتساب قیمت‌های نفت ۳۰ تا ۴۰ دلار در هر بشکه، درآمدهای نفتی کشور در سال آینده بین ۲۲ تا ۳۰ میلیارد دلار خواهد بود. حتی با فرض اینکه قیمت‌های نفت حدود ۵۰ دلار در هر بشکه باشد نیز درآمدهای نفتی کل کشور از ۳۶/۵ میلیارد دلار بیشتر نخواهد بود.

مسئله دیگر آنکه، چنانچه ایران بنا به هر دلیلی قادر به افزایش تولید نفت خود در سال ۱۳۹۵ نباشد، آنگاه با احتساب فروش ۱/۳ میلیون بشکه نفت خام و میعانات نفتی فعلی و با لحاظ دو قیمت ۳۰ و ۴۰ دلار برای قیمت نفت در سال آینده، می‌توان مشاهده کرد که درآمدهای نفتی کشور بین ۱۴/۲ و ۱۸/۹ میلیارد دلار خواهد بود که در این صورت دولت در تأمین هزینه‌های خود با مشکلات فراوانی روبه‌رو خواهد شد. بر این اساس، لزوم بررسی همه‌جانبه شرایط بازار جهانی نفت و تعیین قیمت منطقی و با لحاظ کلیه ملاحظات موجود در بودجه سال آینده کاملاً احساس می‌شود. بایستی خاطرنشان کرد که با رونمایی از قراردادهای جدید نفتی کشور موسوم به IPC، انتظار می‌رود در سال ۱۳۹۵ و با ورود شرکت‌های بین‌المللی، سرمایه‌گذاری در حوزه اکتشاف و توسعه برخی از میادین نفتی کشور در قالب قراردادهای جدید آغاز شود.

بخش گاز

در این بخش به بررسی وضعیت بخش گاز کشورمان از منظر تولید و صادرات، مصرف و صادرات و واردات می‌پردازیم.

- تولید و صادرات گاز

به رغم تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران خصوصاً تحریم‌ها اعمال‌شده بر بخش نفت و گاز کشور، ایران در سال گذشته توانسته عملکرد مناسبی در صنعت گاز داشته باشد. میزان تولید گاز طبیعی کشور در سال ۲۰۱۴ میلادی برابر با ۱۷۴ میلیارد مترمکعب (bcm) بوده که با رشد ۸/۴ درصدی به ۱۸۸/۷ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۱۵ رسیده است. این ارقام نشان از این واقعیت دارد که به رغم تحریم‌های اعمال‌شده علیه کشورمان، تولید گاز طبیعی کشورمان با رشد همراه بوده است.

یکی از مهم‌ترین دلایلی که منجر به افزایش تولید گاز طبیعی کشور در سال ۲۰۱۵ شده، بهره‌برداری از بخشی از فازهای ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۸ پارس جنوبی بوده است. هم‌اکنون، تولید گاز از فاز ۱۶ و عملیات انتقال آن به پالایشگاه خشکی آغاز شده و رئیس‌جمهور در دی‌ماه ۱۳۹۴ دو فاز ۱۵ و ۱۶ را به طور رسمی افتتاح کرد.



ایران از فاز ۱۸ نیز تولید گاز داشته و از اوایل سال ۱۳۹۴ روزانه ۱۵ میلیون مترمکعب گاز تولیدی سکوی A18 برای راه‌اندازی پالایشگاه‌های ۱۵ و ۱۶ به این پالایشگاه‌ها فرستاده شده است. تولید از سکوی A17 نیز از اواخر آبان سال ۱۳۹۴ آغاز شده و روزانه ۱۰ میلیون مترمکعب گاز این سکو برای فراورش به پالایشگاه‌های فازهای ۱۷ و ۱۸ ارسال شده است و انتظار می‌رود که در آینده‌ای نزدیک، حجم تولید از این سکو به ۱۵ میلیون مترمکعب در روز افزایش یابد.

فاز ۱۹ یکی دیگر از فازهایی اولویت‌دار پارس جنوبی است که وزیر نفت وعده تولید گاز آن را در زمستان ۹۴ داده است. آخرین گزارش‌ها نشان می‌دهد پالایشگاه این فاز تا مهرماه ۱۳۹۴ از پیشرفت ۸۷ درصدی برخوردار بوده است. در این پالایشگاه، واحدهای یوتیلیتی از مرحله پیش راه‌اندازی عبور کرده و وارد مرحله راه‌اندازی شده‌اند. واحدهای فرآیندی نیز وارد مرحله پیش راه‌اندازی شده‌اند. در بخش توسعه فراساحل نیز شرکت تأسیسات دریایی نصب سکوی 19C این فاز را به پایان رسانده و عملیات ساخت دو سکوی 19A و 19B نیز پیشرفت نسبتاً خوبی داشته و هم‌زمان با سکوی 19C در حال ساخت هستند. بر طبق اظهارات مدیر پروژه فاز ۱۹ پارس جنوبی، میزان پیشرفت آن‌ها تا تابستان ۱۳۹۴ به ترتیب معادل ۷۲ و ۳۹ درصد بوده است.

فازهای ۲۰ و ۲۱ پارس جنوبی نیز پیشرفت مناسبی داشته‌اند. در این رابطه باید متذکر شد که لوله‌گذاری خط لوله فاز ۲۱ به طول ۱۰۲ کیلومتر در مرداد سال ۱۳۹۴ با موفقیت به پایان رسیده است. همچنین، عملیات یادشده در فاز ۲۰ این میدان نیز به طول ۹۵ کیلومتر در دست اجراست که تا اواخر تابستان ۱۳۹۴، بالغ بر ۳۶ کیلومتر از خط لوله به پایان رسیده است. در مجموع، کل پروژه فراساحل این دو فاز تا اواخر شهریور ۱۳۹۴ بیش از ۸۲ درصد پیشرفت فیزیکی داشته و انتظار می‌رود تا پایان فروردین سال ۱۳۹۵ سکوی فاز ۲۱ این میدان تکمیل شده و پس از حمل در موقعیت خود در بخش فراساحل نصب گردد که در صورت تحقق این مهم، گاز تولیدی این فازها تا پایان نیمه نخست سال ۱۳۹۵ به خشکی ارسال خواهد شد. در زمینه پیشرفت طرح در بخش خشکی و پالایشگاه نیز باید متذکر شویم که هم‌اکنون اولین ردیف شیرین‌سازی گاز این فازها به پایان رسیده و دومین ردیف شیرین‌سازی نیز در آینده نزدیک مورد بهره‌برداری قرار خواهد گرفت.

در مجموع، پیش‌بینی‌هایی که از وضعیت تولید گاز ایران مطرح می‌شود، حکایت از آن دارد که ایران در سال‌های آینده ظرفیت تولید گاز خود را به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش خواهد داد. پیش‌بینی بیزینس مانی‌تور در مورد تولید گاز نشان می‌دهد ایران می‌تواند در سال ۲۰۱۶ میلادی، تولید گاز طبیعی خود را به ۲۱۶/۴ میلیارد مترمکعب برساند. بهره‌برداری کامل از فازهای ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۸ و همچنین بهره‌برداری از فاز ۱۹ و به تولید رسیدن فازهای ۲۰ و ۲۱ مهم‌ترین دلیل افزایش تولید گاز کشور در سال ۲۰۱۶ خواهد بود. از این گذشته، انتظار می‌رود در سال ۲۰۱۶ هم‌زمان با برداشته‌شدن کامل تحریم‌های غرب، ورود شرکت‌های خارجی برای سرمایه‌گذاری در ایران نیز افزایش یابد که این امر می‌تواند گام

ایران در سال‌های آینده ظرفیت تولید گاز خود را به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش خواهد داد. پیش‌بینی بیزینس مانی‌تور در مورد تولید گاز نشان می‌دهد ایران می‌تواند در سال ۲۰۱۶ میلادی، تولید گاز طبیعی خود را به ۲۱۶/۴ میلیارد مترمکعب برساند.



بلندی در توسعه میادین گازی و افزایش تولید گاز طبیعی در کشور باشد. ایران برای این منظور در آذرماه سال ۱۳۹۴ کنفرانسی را در تهران برای رونمایی از قراردادهای نفتی برگزار کرد و در این کنفرانس ۲۱ میدان گازی برای توسعه به سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی معرفی شد که در صورت سرمایه‌گذاری در این میادین آینده بسیار روشنی پیش روی صنعت گاز کشور خواهد بود.

– مصرف گاز

میزان مصرف گاز طبیعی ایران در سال ۲۰۱۴ بالغ بر ۱۷۱ میلیارد مترمکعب بود که این مقدار در سال ۲۰۱۵ با ۸ درصد رشد به ۱۸۴/۷ میلیارد مترمکعب افزایش پیدا کرد. یکی از مهم‌ترین دلایل افزایش مصرف گاز در کشور، پایین بودن قیمت نسبی گاز به دلیل یارانه‌های وضع شده است. جایگزینی گاز طبیعی به جای سایر سوخت‌ها نیز سیاستی بوده که در سال‌های گذشته دنبال شده و همین امر دلیل دیگری برای افزایش مصرف گاز در کشور بوده است. در این میان، بخش خانگی و تجاری روی هم با سهم ۳۴ درصدی از مصرف گاز، بیشترین سهم را در مصرف داشته و انتظار می‌رود این روند افزایش مصرف در سال‌های آتی نیز ادامه داشته باشد. پیش‌بینی بیزینس مانیتور حاکی از رشد مصرف گاز طبیعی کشور در سال ۲۰۱۶ و رسیدن به رقم ۲۰۶/۸ میلیارد مترمکعب است.

– صادرات و واردات گاز طبیعی

میزان خالص صادرات گاز طبیعی کشورمان در سال ۲۰۱۵ میلادی برابر با ۴ میلیارد مترمکعب بود که نسبت به خالص صادرات ۳ میلیارد مترمکعب سال ۲۰۱۴ با رشد ۳۳/۳ درصدی همراه بوده است. صادرات گاز طبیعی ایران به کشورهای ترکیه و ارمنستان و واردات گاز طبیعی نیز از ترکمنستان صورت می‌گیرد. برآوردها نشان می‌دهد خالص صادرات گاز طبیعی کشور در سال ۲۰۱۶ به ۹/۵ میلیارد مترمکعب می‌رسد که مهم‌ترین دلیل این افزایش، بالارفتن سطح تولید گاز کشور به دنبال بهره‌برداری از فازهای باقیمانده پارس جنوبی است. از جمله پروژه‌های صادراتی گاز ایران که انتظار می‌رود در سال ۲۰۱۶ به بهره‌برداری برسد، پروژه صادرات گاز ایران به عراق است که می‌تواند به ظرفیت صادرات گاز کشور بیفزاید.

– چشم‌انداز ۱۳۹۵

برآوردها حاکی است با بهره‌برداری کامل از فازهای ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۸ و همچنین بهره‌برداری از فاز ۱۹ و به تولید رسیدن فازهای ۲۰ و ۲۱، تولید گاز طبیعی کشورمان در سال ۱۳۹۵ به ۲۱۶/۴ میلیارد مترمکعب می‌رسد. پیش‌بینی می‌شود افزایش تولید گاز طبیعی کشور از منطقه پارس جنوبی، خالص صادرات کشور در سال آینده را به ۹/۵ میلیارد مترمکعب افزایش دهد. مسئله مهم دیگر آن است که روند فزاینده گاز

برآوردها نشان می‌دهد
خالص صادرات گاز
طبیعی کشور در سال
۲۰۱۶ به ۹/۵ میلیارد
مترمکعب می‌رسد که
مهم‌ترین دلیل این
افزایش، بالارفتن سطح
تولید گاز کشور به
دنبال بهره‌برداری از
فازهای باقیمانده پارس
جنوبی است.



طبیعی در کشور در سال ۱۳۹۵ نیز همچنان ادامه خواهد یافت و به ۲۰۶/۸ میلیارد مترمکعب خواهد رسید. این مسئله توان صادرات گاز طبیعی کشور را تا حد قابل توجهی تعدیل می‌کند.

بخش پالایش و پتروشیمی

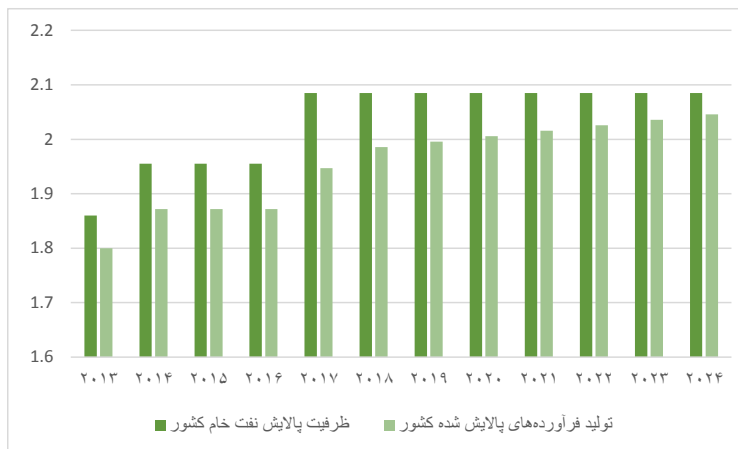
- بخش پالایش

صنعت پالایش، حلقه ابتدایی تکمیل زنجیره ارزش در صنعت نفت است که با تکمیل آن، زمینه فعالیت در سایر صنایع وابسته نیز ایجاد می‌شود. صنایع پایین‌دستی نفت و گاز همچون مجتمع‌های پتروشیمی از محصولات پالایشی برای تولید محصولات نهایی استفاده می‌کنند و توسعه هرچه بیشتر صنعت پالایش می‌تواند دغدغه تأمین خوراک و سوخت این مجتمع‌ها را در بلندمدت مرتفع سازد. از سوی دیگر، توسعه هرچه بیشتر صنعت پالایش و تولید محصولات متنوع می‌تواند راه‌کاری برای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی باشد، زیرا افزایش تولید و صادرات فرآورده‌های نفتی حاصل از پالایش نفت خام موجب تنوع‌پذیری صادرات کشور شده و به همان اندازه از اثرگذاری تحریم‌ها می‌کاهد. با توجه به این موارد، در سال‌های گذشته توجه ویژه‌ای به افزایش ظرفیت پالایش نفت خام در کشور شده تا جایی که در دولت گذشته احداث چندین طرح پالایشی آغاز شده و طرح‌هایی نیز برای ارتقا و توسعه پالایشگاه‌های موجود صورت گرفته است.

برخی از طرح‌های یادشده در دولت قبل به بهره‌برداری رسیده‌اند، اما اغلب آن‌ها به صورت پروژه‌های ناتمام به دولت یازدهم تحویل داده شدند که دولت یازدهم نیز در برنامه‌های خود اتمام این پروژه‌ها را در اولویت قرار داده و می‌کوشد این پروژه‌ها را به بهره‌برداری برساند. علاوه بر طرح‌های نیمه‌تمام صنعت پالایش، طرح‌هایی نیز در دولت یازدهم تعریف شده و در دست اجرا هستند که از جمله مهم‌ترین آن‌ها احداث پالایشگاه سیراف است. این مجتمع پالایشی شامل هشت واحد پالایشگاهی کوچک بوده که ظرفیت تولید هر واحد آن ۶۰ هزار بشکه است و در مجموع، ظرفیت پالایش میعانات گازی را به ۴۸۰ هزار بشکه در روز خواهد رساند. ظرفیت پالایشی ایران در سال ۲۰۱۵ بالغ بر ۱۹۵۵ هزار بشکه در روز بوده، اما میزان تولید محصولات پالایشی در این سال حدوداً ۱۶۵۴ هزار بشکه در روز برآورد شده است. میزان تولید محصولات پالایشی ایران در سال ۲۰۱۴ حدود ۱۶۶۸ هزار بشکه در روز بوده که مقایسه این مقدار با آمار تولیدات سال ۲۰۱۵ نشان از رشد منفی ۰/۸ درصدی در تولید محصولات پالایشی دارد. در زمینه مصرف فرآورده‌های نفتی، ایران در سال ۲۰۱۵ بالغ بر ۱۵۸۴ هزار بشکه در روز از این فرآورده‌ها مصرف کرده که این مقدار نسبت به سال ماقبل رشد منفی ۱/۳ درصدی را نشان می‌دهد.



نمودار (۴). روند تولید فرآورده‌ها و ظرفیت پالایش کشور (میلیون بشکه در روز)



منبع: BMI, Q4 2015

– چشم‌انداز ۱۳۹۵

پیش‌بینی‌هایی که از ظرفیت پالایشی نفت خام ایران در سال ۲۰۱۶ ارائه شده نشان می‌دهد این ظرفیت در سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۷۵ هزار بشکه در روز ارتقا خواهد یافت که نسبت به سال ۲۰۱۵، ۶ درصد رشد را نشان می‌دهد. همچنین بر طبق پیش‌بینی‌ها، کشورمان در سال ۲۰۱۶ به میزان ۱۷۸۲ هزار بشکه در روز تولید محصولات و فرآورده‌های نفتی حاصل از پالایش نفت خام و میعانات گازی خواهد داشت که بر این اساس نسبت به سطح تولیدات سال ۲۰۱۵ رشد ۷/۶ درصدی را تجربه خواهد نمود. همچنین برآوردها حاکی از آن است که در سال ۲۰۱۶، میزان مصرف فرآورده‌های نفتی تغییر چندانی نمی‌کند و افزایش قابل ملاحظه‌ای در میزان مصرف فرآورده‌های نفتی شاهد نخواهیم بود.

– بخش پتروشیمی

بخش پتروشیمی از جمله بخش‌های مهم کشور است که همه‌ساله سهم قابل توجهی از تولید و صادرات غیرنفتی کشور را به خود اختصاص می‌دهد. آمارها نشان می‌دهد در طول ۵ ماه نخست سال ۱۳۹۴ تا کنون، بالغ بر ۲۰ میلیون تن محصولات پتروشیمی در ایران تولید و عرضه شده که نسبت به مدت مشابه سال قبل افزایش داشته است. حجم صادرات غیرنفتی ایران نیز در هفت ماهه نخست سال ۱۳۹۴ بالغ بر ۲۴۱۳۱ میلیون دلار بوده که ۳۴ درصد از این مقدار که معادل ۸۲۰۵ میلیون دلار است، به محصولات پتروشیمی اختصاص دارد.

جدول (۲) میزان صادرات محصولات پتروشیمی کشور را در زمان قبل و بعد تحریم نشان می‌دهد. پیش از اعمال تحریم‌های بین‌المللی بر صنعت نفت و گاز کشور، میزان صادرات محصولات پتروشیمی از نظر وزن و ارزش، رشد مناسبی را تجربه کرد، اما بعد از آغاز تحریم‌های سال ۲۰۱۲ میلادی (۱۳۹۱ هجری شمسی) بر صنعت پتروشیمی، میزان صادرات این بخش کاهش قابل ملاحظه‌ای داشت. در سال ۱۳۹۲ که تحریم‌ها به علت توافقاتی موقت بین ایران و غرب تا حدودی کاهش یافت، میزان صادرات محصولات پتروشیمی رشد اندکی در حدود ۶ درصد داشته است. علاوه بر این، بر اساس گزارش‌های گمرک جمهوری اسلامی ایران، ارزش صادرات محصولات پتروشیمی کشور در سال ۱۳۹۳ به ۱۴/۴ میلیارد دلار رسیده که نسبت به مدت مشابه آن در سال ۱۳۹۲، رشد ۳۲ درصدی را نشان می‌دهد. از سوی دیگر در سال ۱۳۹۳، صادرات محصولات پتروشیمی از حیث مقدار نیز نسبت به سال ۱۳۹۲ رشد ۲۵ درصدی را شاهد بوده و به ۱۸/۸ میلیون تن در سال رسیده است. این موضوع نشان‌دهنده آن است که افزایش ارزش صادرات محصولات پتروشیمی کشور در سال ۱۳۹۳ به طور عمده در اثر افزایش حجم صادرات (در مقابل افزایش قیمت محصولات پتروشیمی) بوده است.

در طول ۵ ماه نخست سال ۱۳۹۴ تا کنون، بالغ بر ۲۰ میلیون تن محصولات پتروشیمی در ایران تولید و عرضه شده که نسبت به مدت مشابه سال قبل افزایش داشته است.

جدول (۱): ارزش صادرات محصولات پتروشیمی (میلیارد دلار)

عنوان	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	هفت ماهه نخست ۹۴
ارزش صادرات محصولات پتروشیمی	۷/۵۷۹	۷/۳۰۹	۹/۴۲۸	۱۵/۰۳۳	۱۰/۰۷۲	۱۰/۸۰۶	۱۴/۴۸۸	۸/۲۰۵

منبع: گمرک جمهوری اسلامی ایران

آمارهای ماهیانه گمرک ایران نیز از افزایش صادرات محصولات پتروشیمی در هفت‌ماهه نخست امسال نسبت به مدت مشابه سال ۱۳۹۴ حکایت دارد. این آمارها نشان می‌دهد صادرات محصولات پتروشیمی در هفت‌ماهه نخست ۱۳۹۴ بالغ بر ۱۴۱۰۹ هزار تن به ارزش ۸۲۰۵ میلیون دلار بوده است. این در حالی است که در مدت مشابه سال ۱۳۹۳ نیز حجم صادرات محصولات پتروشیمی ایران در حدود ۱۰۳۴۶ هزار تن و به ارزش ۸۲۰۴ میلیون دلار بود. در واقع، ارزش دلاری صادرات محصولات پتروشیمی کشور در هفت‌ماهه نخست ۱۳۹۴ نسبت به مدت مشابه سال ۱۳۹۳ تغییر خاصی نداشته، اما اگر ارزش ریالی صادرات محصولات پتروشیمی مد نظر قرار گیرد، خواهیم دید که صادرات پتروشیمی از ۲۱۳ هزار میلیارد ریال به ۲۳۹ هزار میلیارد ریال افزایش یافته است.

مهم‌ترین محصولات پتروشیمی که در سال‌های اخیر صادر شده و جزء ۱۰ قلم عمده صادراتی کشور نیز محسوب می‌شوند شامل پروپان مایع‌شده، پلی‌اتیلن، بوتان، متانول و اوره است. با توجه به اینکه دولت ساخت مجتمع‌های جدید را در دستور کار قرار داده انتظار می‌رود که در سال‌های آینده ظرفیت تولید محصولات



پتروشیمی کشور به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش یابد. با توجه به افزایش ظرفیت تولید محصولات پتروشیمی در کشور و رفع تحریم‌های بین‌المللی بر صنعت نفت و گاز و همچنین برداشته شدن تحریم‌های بانکی، می‌توان انتظار داشت که در سال‌های آتی حجم صادرات محصولات پتروشیمی افزایش یابد.

چشم‌انداز ۱۳۹۵ -

پس از بلاتکلیفی طولانی، در دی‌ماه ۱۳۹۴، وزارت نفت فرمول تعیین قیمت واحدهای پتروشیمی را ارائه نمود. بر اساس فرمول ابلاغ‌شده از سوی وزارت نفت، قیمت خوراک گازی واحدهای پتروشیمی بین ۸ تا ۸/۵ سنت است. به نظر می‌رسد با تعیین تکلیف وضعیت خوراک واحدهای پتروشیمی و نیز با به بهره‌برداری رسیدن برخی واحدهای پتروشیمی کشور در سال ۱۳۹۵ از جمله پتروشیمی مرجان در منطقه ویژه اقتصادی پارس، می‌توان شاهد افزایش تولید و صادرات محصولات پتروشیمی کشور در سال آینده بود.

صنعت برق

صنعت برق به عنوان یکی از مهم‌ترین صنایع زیربنایی و اصلی، نقش اساسی و بنیادینی در ایجاد زیرساخت‌های توسعه ایفا می‌کند و از این ره‌گذر، بسترهای لازم را برای پویایی و رشد کشور در زمینه‌های گوناگون اقتصادی، صنعتی، فرهنگی و اجتماعی فراهم می‌سازد. از این رو، یکی از نیازهای مبرم و دغدغه‌های مهم بیشتر کشورهای صنعتی جهان در دو دهه اخیر، بهینه‌سازی این صنعت، افزایش کارایی و پیش‌بینی ظرفیت‌های لازم برای پاسخگویی به تقاضای روزافزون انرژی الکتریکی بوده است. این صنعت دارای بخش‌های مختلف از تولید، انتقال و توزیع و مصرف را شامل می‌شود. در این بخش به بررسی ظرفیت تولید، میزان مصرف و میزان صادرات و واردات برق در ایران پرداخته می‌شود.

- ظرفیت تولید برق

بر اساس آخرین گزارش منتشرشده توسط شرکت توانیر، با راه‌اندازی نیروگاه‌های جدید با قدرت اسمی ۵۹۲ مگاوات، جمع قدرت اسمی نیروگاه‌های کشور به ۷۳۷۴۴ مگاوات رسیده که نسبت به سال قبل در مدت مشابه مورد بررسی ۰/۱ درصد افزایش داشته است. همان‌طور که در جدول (۲) ملاحظه می‌شود، نیروگاه‌های گازی با تولید ۲۵۷۷۲ مگاوات برق و سهمی معادل ۳۴/۹۵ درصد دارای بیشترین ظرفیت تولیدی می‌باشند. نیروگاه‌های سیکل ترکیبی و بخاری نیز با تولید ۱۸۴۹۴ و ۱۵۸۲۹ مگاوات تولید و سهمی معادل ۲۵/۰۸ و ۲۱/۴۶ درصد از تولید در مرتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. با توجه به جدول (۲)، ملاحظه می‌شود بیشترین افزایش ظرفیت نصب‌شده در سال ۱۳۹۴ مربوط به نیروگاه‌های برق‌آبی با سهمی معادل ۸۱/۱ درصد از کل ظرفیت اضافه‌شده است.

با توجه به اینکه دولت ساخت مجتمع‌های جدید را در دستور کار قرار داده انتظار می‌رود که در سال‌های آینده ظرفیت تولید محصولات پتروشیمی کشور به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش یابد.



جدول (۲): ظرفیت نامی نصب‌شده نیروگاهی (واحد: مگاوات)

شرح	ظرفیت نصب‌شده نیروگاهی تا پایان ۱۳۹۴/۱۰/۰۴		افزایش ظرفیت در سال ۱۳۹۴	
	میزان (مگاوات)	سهم (درصد)	میزان (مگاوات)	سهم (درصد)
بخاری	۱۵۸۲۹	۲۱/۴۶	-	-
گازی	۲۵۷۷۲	۳۴/۹۵	۲۵	۴/۲
سیکل ترکیبی	۱۸۴۹۴	۲۵/۰۸	-	-
برق‌آبی	۱۱۲۰۶	۱۵/۲۰	۴۸۰	۸۱/۱
اتمی	۱۰۲۰	۱/۳۸	-	-
تولید پراکنده (CHP, DG)	۷۵۲	۱/۰۲	۸۷	۱۴/۷
انرژی‌های تجدید پذیر	۲۳۲	۰/۳۱	-	-
دیزلی	۴۳۹	۰/۶۰	-	-
کل ظرفیت نصب‌شده	۷۳۷۴۴	۱۰۰	۵۹۲	۱۰۰

مأخذ: شرکت توانیر - خلاصه وضعیت آماری صنعت برق کشور

- مصرف برق

در حال حاضر مصرف برق در ایران پیک‌گرا بوده و ضریب ظرفیت در کشور پایین است. در واقع مصرف برق کشور عموماً در تابستان به اوج خود می‌رسد که برای برقراری تعادل در عرضه و تقاضا، مدیریت شبکه از اهمیت بسیاری برخوردار است. این بدان معنی است که بخش قابل ملاحظه‌ای از ظرفیت نیروگاهی در کشور در ساعاتی از روز، ماه و سال بلااستفاده می‌ماند در حالی که تمامی هزینه‌های ظرفیت فعال نیروگاهی را دارد. در چنین شرایطی شاید بهترین نحوه بهره‌برداری از سرمایه‌گذاری به عمل آمده، صادرات برق در ساعات کم‌بار شبکه باشد.

در جدول (۳) می‌توان سهم مصارف برق بخش‌های مختلف کشور را مشاهده کرد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیشترین سهم مصرف برق کشور در سال ۱۳۹۴ به بخش خانگی با سهم ۳۴/۹ درصد از کل برق مصرفی کشور تعلق داشته است. لازم به ذکر است که بیشترین سهم مصرف برق در سال ۱۳۹۳ متعلق به بخش صنعت است که با افزایش سهم بخش‌های خانوار و کشاورزی و نیز سایر مصارف (تجاری) در سال ۱۳۹۴، سهم مصرف برق بخش صنعت در این سال با کاهش ۱۲ درصدی مواجه شده است. همچنین، کاهش سطح فعالیت‌های اقتصادی در بخش صنعت به دلیل رکود حاکم بر اقتصاد کشور را نیز می‌توان از جمله دلایل کاهش مصرف برق در صنعت نام برد. مصرف یک‌سوم از برق تولیدی کشور توسط بخش خانوار نشان از عدم برنامه‌ریزی مناسب متولیان این حوزه برای مدیریت بهینه مصرف برق دارد.



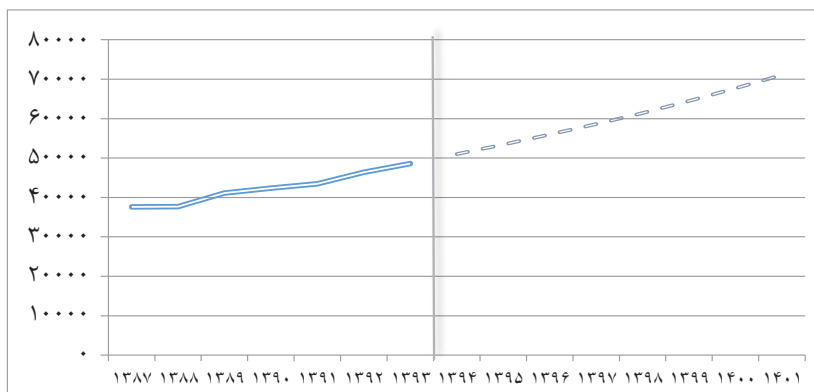
جدول (۳). سهم مصارف برق بخش‌های مختلف کشور در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴

بخش	سال ۱۳۹۳	سال ۱۳۹۴	رشد سال ۱۳۹۴ به ۱۳۹۳ (درصد)
خانگی	۳۲/۴	۳۴/۹	۷
عمومی	۹	۹/۲	۲
کشاورزی	۱۶	۱۷	۶
صنعتی	۳۳/۸	۳۰	-۱۲
سایر مصارف (تجاری)	۷	۷/۱	۱
روشنایی معابر	۱/۷	۱/۹	۱۰
جمع	۱۰۰	۱۰۰	-

مأخذ: خلاصه وضعیت آماری صنعت برق کشور، شرکت توانیر

به طور کلی وزارت نیرو رشد سالیانه برق در کشور را بیش از ۷ درصد ذکر کرده که این امر سبب شده هر ۱۰ سال، مصرف برق ایران حدود دو برابر شود. با این وضعیت، وزارت نیرو باید سالیانه بیش از ۵۰۰۰ مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی نصب کند. این در حالی است که در فاصله بین تابستان ۱۳۹۰ تا تابستان ۱۳۹۳، افزایش ظرفیت عملی تولید برق ۳۸۰۰ مگاوات بوده است. از آنجا که بازه زمانی تصمیم‌گیری، ساخت، راه‌اندازی و در مدار قرار گرفتن هر نیروگاه به ۳-۶ سال زمان نیاز دارد و از آنجا که از سال ۱۳۸۷ به بعد تقریباً سرمایه‌گذاری برای احداث نیروگاه متوقف شده، این مسئله می‌تواند یکی از عوامل خاموشی‌ها در فصل تابستان در سال‌های آینده و نیاز به واردات بیشتر برق باشد.

نمودار (۵). حداکثر نیاز مصرف هم‌زمان برق کشور و پیش‌بینی روند آن



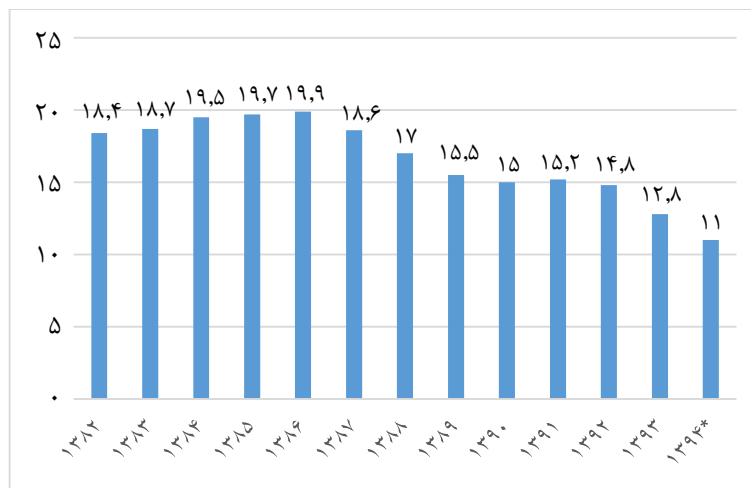
مأخذ: معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شبکه برق کشور



یکی از بزرگ‌ترین معضل‌های صنعت برق کشور، بالابودن اتلاف انرژی است. تلفات بالای شبکه برق، وجود ترانسفورماتورها و برخی تجهیزات با بهره‌وری پایین به هزینه‌های صنعت برق افزوده است. خطوط انتقال برق و ترانسفورماتورها نیز به دلیل رشد کند سرمایه‌گذاری‌ها و عدم توسعه شبکه برق متناسب با رشد مصرف، بیش از ظرفیت استاندارد بارگیری می‌شوند که با توجه به رابطه تلفات برق با مجبور جریان، حتی اگر آسیبی به شبکه وارد نشود، قطعاً باعث افزایش تلفات خواهد شد. خوشبختانه، روند اتلاف برق در کشور طی دو سال اخیر کاهش یافته و تداوم این روند می‌تواند صرفه‌جویی‌های فراوانی را برای صنعت برق به همراه داشته باشد.

روند اتلاف برق در کشور طی دو سال اخیر کاهش یافته و تداوم این روند می‌تواند صرفه‌جویی‌های فراوانی را برای صنعت برق به همراه داشته باشد.

نمودار (۶). روند اتلاف برق در کشور (درصد)



مأخذ: آمار تفصیلی صنعت برق ایران، ویژه مدیران، سال ۱۳۹۳

* عدد مربوط به سال ۱۳۹۴ بر اساس اظهار نظر مقامات رسمی وزارت نیرو است.

– مبادلات برق ایران با کشورهای همسایه

ایران یکی از بزرگ‌ترین و قوی‌ترین شبکه‌های برق خاورمیانه را دارد و ارتباط الکتریکی شبکه برق کشور با تمام کشورهای همسایه در مرز خاکی برقرار است. با وجود این و به رغم تجربه طولانی جهانی در خصوص مبادلات انرژی الکتریکی از طریق اتصال فرامرزی شبکه‌های برق، نخستین مبادله بین‌المللی برق در ایران از سال ۱۳۷۲ و با مبادلات منطقه‌ای برق به جمهوری آذربایجان شکل



گرفت. همان گونه که در جدول (۴) مشاهده می شود، مبادلات منطقه ای برق ایران از ۱۹۵ میلیون کیلووات ساعت (معادل ۲ دهم درصد از کل تولید برق کشور) در سال ۱۳۷۲، به بیش از ۹۹۵۶ میلیون کیلووات ساعت (معادل ۵ درصد از کل تولید برق کشور) در سال ۱۳۹۳ رسیده است. بر اساس اظهار نظر مقامات رسمی، پیش بینی می شود که صادرات برق سال ۱۳۹۴ از مرز ۱۰۰۰۰ میلیون کیلووات ساعت عبور کند. لازم به ذکر است که تمام مبادلات توسط وزارت نیرو انجام شده و در حال حاضر صادرات برق خارج از شبکه وزارت نیرو صورت نمی گیرد.

جدول (۴). وضعیت صادرات برق ایران به کشورهای همسایه در سال ۱۳۹۳ (میلیون کیلووات ساعت)

شرح	جمع کل (وزارت نیرو)
عراق	۶۳۴۰
ترکیه	۲۲۲۵
افغانستان	۸۲۱
پاکستان	۴۴۳
نخجوان	۶۴
ارمنستان	۶۲
مجموع	۹۹۵۶

مأخذ: آمار تفصیلی صنعت برق ایران، ویژه مدیریت راهبردی سال ۱۳۹۳

لازم به ذکر است طی سال ۱۳۹۳، ۳۷۶۹ میلیون کیلووات ساعت برق از کشورهای منطقه وارد شده که در این بین، کشور ترکمنستان با ۲۶۳۱ میلیون کیلووات ساعت، ۶۹/۸ درصد از کل واردات برق کشورمان را به خود اختصاص داده است. ارمنستان با ارسال ۱۰۷۱ میلیون کیلووات ساعت برق، سهم ۲۸/۴ درصدی از کل واردات برق کشور را دارا بوده است.

چشم انداز ۱۳۹۵ -

با توجه به افزایش ظرفیت نامی در نیروگاه های کشور که تا دی ماه ۱۳۹۴ بالغ بر ۷۳ هزار مگاوات بوده، می توان شاهد افزایش تولید برق در سال ۱۳۹۵ بود. برآوردهای مؤسسه بیزینس مانیتر نشان از تولید ۲۶۱/۲ تراوات ساعت برق در سال ۲۰۱۶ دارد که نسبت به سال ۲۰۱۵، با رشد ۲/۳ درصدی همراه خواهد بود. برآورد همین مؤسسه از افزایش ۲/۷ درصدی مصرف برق در سال ۲۰۱۶ در مقایسه با سال ۲۰۱۵ و رسیدن به سطح ۲۱۵/۵ تراوات ساعت حکایت دارد. همچنین، برآورد می شود خالص صادرات برق کشورمان در سال ۲۰۱۶، حدود ۷/۲ تراوات ساعت باشد.

مبادلات منطقه ای برق ایران از ۱۹۵ میلیون کیلووات ساعت (معادل ۲ دهم درصد از کل تولید برق کشور) در سال ۱۳۷۲، به بیش از ۹۹۵۶ میلیون کیلووات ساعت (معادل ۵ درصد از کل تولید برق کشور) در سال ۱۳۹۳ رسیده است.



چشم‌انداز امنیت انرژی در سال ۱۳۹۵

با توجه به اهمیت حوزه انرژی در اقتصاد کشور در این قسمت به بررسی وضعیت و روند تحولات بخش‌های نفت، گاز، پالایش، پتروشیمی و برق کشور پرداخته شد. با توجه به نقش مهمی که انرژی در تأمین امنیت اقتصادی کشور ایفا می‌کند، بررسی چشم‌انداز امنیت انرژی می‌تواند از اهمیت فراوانی برخوردار باشد.

می‌توان در سال ۱۳۹۵ و با رفع تحریم‌های بین‌المللی شاهد ورود شرکت‌های بین‌المللی به بخش انرژی کشور و انجام سرمایه‌گذاری‌ها در این بخش‌ها بود. در این بین، قراردادهای جدید نفتی کشور موسوم به IPC نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. چنانچه این الگوی قراردادی بتواند منافع کشور را در تعامل با شرکت‌های بین‌المللی تأمین نماید، می‌تواند به عنوان اولین حلقه ارتباط صنعت نفت و گاز کشور با شرکت‌های خارجی زمینه توسعه و شکوفایی این صنعت را فراهم آورد. این الگوی قراردادی هم‌اکنون با ایراداتی از سوی کارشناسان و صاحب‌نظران همراه شده که در صورت رفع این ایرادات می‌توان در سال آینده شاهد آغاز فعالیت مجدد شرکت‌های بین‌المللی در بخش انرژی کشور بود.

مسئله دیگر این است که حتی با فرض افزایش تولید و صادرات نفت کشور، به دلیل کاهش شدید قیمت‌های جهانی نفت نمی‌توان انتظار افزایش قابل ملاحظه درآمدهای نفتی در سال ۱۳۹۵ را داشت. بنابراین، بررسی‌ها نشان می‌دهد با فرض افزایش ۵۰۰ هزار بشکه‌ای نفت ایران، درآمدهای نفتی کشور در سال آینده، بسته به سطح قیمت‌های جهانی نفت بین ۱۶ تا ۲۳ میلیارد دلار خواهد بود که چنانچه تدابیر لازم برای این منظور صورت نگیرد، ممکن است منجر به کسری بودجه دولت و تبعات مترتب بر آن شود. همچنین، پیش‌بینی می‌شود با بهره‌برداری کامل از فازهای ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۸ و بهره‌برداری از فاز ۱۹ و به تولید رسیدن فازهای ۲۰ و ۲۱، تولید گاز طبیعی کشورمان در سال ۱۳۹۵ به ۲۱۶/۴ میلیارد متر مکعب بالغ شود. پیش‌بینی می‌شود افزایش تولید گاز طبیعی کشور از منطقه پارس جنوبی، خالص صادرات کشور در سال آینده را به ۹/۵ میلیارد متر مکعب افزایش دهد.

در بخش پتروشیمی نیز انتظار می‌رود با بهره‌برداری از طرح‌هایی از جمله پتروشیمی مرجان و نیز تعیین تکلیف صورت‌گرفته برای نرخ خوراک پتروشیمی شاهد افزایش تولید و صادرات پتروشیمی کشور بود. انتظار می‌رود سال آینده با تکمیل واحدهای پالایشی، تولید محصولات پالایشی کشور حدود ۷/۶ درصد رشد داشته باشد. همچنین، برآوردها نشان می‌دهد ظرفیت تولید در سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۷۵ هزار بشکه در روز ارتقا خواهد یافت که نسبت به سال ۲۰۱۵، ۶ درصد رشد را نشان می‌دهد. برآوردهای صنعت برق نیز حکایت از تولید ۲۶۱/۲ تراوات ساعت برق در سال ۲۰۱۶ دارد که نسبت به سال ۲۰۱۵، با رشد ۲/۳ درصدی همراه خواهد بود. همچنین، برآورد می‌شود خالص صادرات برق کشورمان در سال ۲۰۱۶، حدود ۷/۲ تراوات ساعت باشد.