

راه ناگزیر
صنعت برقحسین افضلی
کارشناس حوزه انرژی

وزارت نیرو با تایید هیات دولت ۸ اردیبهشت تعرفه‌های جدید برق و شرایط عمومی آن ابلاغ کرد و براساس این ابلاغیه، تعرفه‌های برق از ابتدای خرداد ۱۴۰۴ برای همه مشترکان تحت پوشش شرکت‌های برق منطقه‌ای و شرکت‌های توزیع نیروی برق کشور لازم‌الاجرا شد. ابلاغ تعرفه‌های جدید با استناد به قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق کشور به شماره ۱۶۱۰۷۹ مورخ ۳ آبان ۱۴۰۱ و مصوبات هیات وزیران انجام شده است. براساس تعرفه‌های جدید مشترکانی که در چارچوب الگو، برق مصرف می‌کنند کمتر از ۱۵ درصد از هزینه تامین برق را به ازای هر کیلووات ساعت پرداخت خواهند کرد. مشترکان مناطق عادی با الگوی مصرف ۳۰۰ کیلووات ساعت، در صورت مصرف برق تا سقف ۳۰۰ کیلووات در ماه حداکثر ۵۶ هزار تومان هزینه برق پرداخت خواهند کرد که نسبت به سال گذشته کمتر از ۱۵ هزار تومان افزایش خواهد داشت. در نقطه مقابل تعرفه برق مشترکان پرمصرف به‌صورت پلکانی و براساس قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق با هدف اصلاح الگوی مصرف این گروه از مشترکان و حمایت از اقشار آسیب‌پذیر افزایش خواهد یافت. افزایش تعرفه برق مصرفی بخش خانگی در حاکی اجرایی شده به گفته توانیر هزینه تامین برق نیز به‌ازای هر کیلووات ساعت با ۲۶ درصد افزایش از ۷۵۴۲ ریال به ۹۵۳۷ ریال افزایش خواهد یافت.

تاثیر افزایش تعرفه برق در کنترل ناترازی‌ها با نظرات مختلفی همراه است. بسیاری تاکید دارند مصرف برق ایران بیشتر از استاندارد جهانی است و افزایش تعرفه می‌تواند گامی مؤثر در کاهش مصرف باشد که به‌تبع آن ناترازی‌ها نیز کمتر خواهد شد.

یکی از اهداف طرح افزایش تعرفه‌ها این است که فشار در زمان پیک مصرف برق کاهش پیدا کند که ممکن است اندکی به بخش مصرف کاهش پیدا کند، اما در وضعیت فعلی که ناترازی بالا است، چاره‌ای وجود ندارد؛ ضمن اینکه نمی‌توان این اقدام را سبب اختلال جدی در زندگی مصرف‌کنندگان دانست.

اقتصاد برق کشور اکنون در وضعیت نامناسبی قرار دارد و دولت نیز توان مالی بالایی برای تامین منابع مالی صنعت برق ندارد؛ بر همین اساس اگر قرار است حوزه برق خودگردان و بی‌نیاز از منابع دولتی شود باید هزینه‌های آن از طریق مصرف یا همان مردم تامین شود. در بخش مصرف هم کاملاً تکلیف مشخص است؛ هر کسی که مصرف بیشتری دارد هزینه بیشتری می‌پردازد و کسی که مصرفش پایین‌تر است هزینه کمتری پرداخت می‌کند.

مضاف بر اینکه در تعرفه‌گذاری اخیر برق عمده فشار متوجه پرمصرف‌هاست و به‌نظر نمی‌رسد افرادی که مصرف کمی دارند از این تعرفه‌گذاری فشار زیادی را متحمل شوند. در یک اقدام س ساده می‌توان درجه کولرها و سیستم‌های سرمایشی را یکی دو درجه کاهش داد تا فشار بر شبکه کمتر شود؛ در این صورت ممکن است دمای هوای چندان مطبوع نباشد، اما قطعاً قابل تحمل خواهد بود.

ایران از جمله کشورهایی است که با قیمتی بسیار پایین انرژی برق را در اختیار مشترکین خانگی خود قرار می‌دهد و در مقایسه با دیگر کشورهای جهان تنها نسبت به دو کشور سودان و لیبی نرخ بالاتری برای برق در نظر گرفته است.

بر اساس اطلاعاتی که در سایت جهانی «globalpetrolprices.com» درج شده است، نرخ برق در ایران برای هر کیلووات برای سال ۱۴۰۱ حدود ۱۳۱۰ ریال محاسبه می‌شد و این در حالی است که همان زمان به جز کشور سودان با ۵۲۳ ریال و لیبی با ۱۲۵۶ ریال، دیگر کشورهای جهان برای هر کیلووات ساعت برق نرخ بالاتری در نظر گرفته بودند.

در لبنان و بر اساس ریال ایران، نرخ هر کیلووات برق ۱۴۲۲ ریال بود و در عراق نیز این انرژی برای هر کیلووات ۷۰۰۹ ریال محاسبه می‌شد. یا در کویت نرخ برق ۸۶۶۴ ریال، در قطر ۹۲۳۸ ریال، در روسیه ۹۷۲۱ ریال، در افغانستان ۱۲۳۲۳ ریال، در جمهوری آذربایجان ۱۲۰۴۳ ریال و در بحرین ۱۲۹۶۶ ریال محاسبه می‌شد.

بر اساس اطلاعاتی که در سایت جهانی «globalpetrolprices.com» درج شده در دیگر کشورهای منطقه و همسایه نیز نرخ برق بر اساس ریال ایران به مراتب نسبت به نرخ برق در ایران گرانتر بوده به‌طوری که مثلاً نرخ هر کیلو وات برق بر اساس ریال ایران در عربستان سعودی ۱۴۰۳۲ ریال، در پاکستان ۱۵۷۷۰ ریال، در ترکیه ۱۶۲۷۳ ریال، در ارمنستان ۲۲۷۶۵ ریال در کشور امارات متحده نیز نرخ هر کیلووات برق ۲۳۵۷۰ ریال ایران محاسبه شده است.

همانطور که مشاهده می‌شود در همه کشورهای منطقه به ویژه کشورهایی چون امارات، ارمنستان و ترکیه، هزینه انرژی برق نسبت به هزینه انرژی برق در ایران به مراتب بیشتر است. همین حالا هم نرخ برق در کشور ما بسیار از نرخ برق در کشورهای دیگر پایین‌تر است. البته اینکه نرخ برق ایران را با نرخ برق در کشورهای دیگر مقایسه می‌کنیم به‌معنای این نیست که درآمد بالای شهروندان آن کشورها نسبت به مردم خودمان را نادیده گرفته باشیم؛ نکته این است که در این کشورها نرخ برق به‌گونه‌ای است که مصرف‌کنندگان مجاب به مصرف برق با در نظر گرفتن ملاحظات صرفه‌جویانه می‌شوند، اما متأسفانه در کشور ما رویه‌ای غیر منصفانه در مصرف برق گرفته می‌شود؛ کما اینکه در سال‌های اخیر در طراحی و اجرای نمای ساختمان‌ها هم نقش نور پردازی و استفاده از انرژی برق بسیار پررنگ شده است. به یاد داشته باشیم که صرفه‌جویی به معنای مصرف نکردن نبوده و به معنای مصرف بهینه است.

گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس از تولید برق در ایران نشان داد:

رتبه ۱۳۱ در تنوع سبد تولید

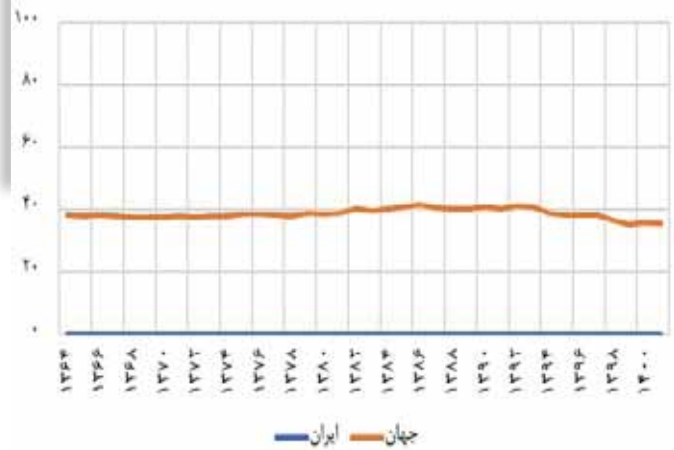


براساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، تنوع سبد تولید برق ایران در مقایسه با کشورهای جهان وضعیت مناسبی ندارد و تولید برق در ایران به صورت تک بعدی پیش می‌رود. مسئله امنیت انرژی یکی از مولفه‌های مهم امنیت ملی به شمار می‌رود. البته امنیت انرژی نیز متشکل از سه عنصر استقلال از واردات انرژی، تنوع در سبد تولید برق و ذخیره‌سازی انرژی است. مرکز پژوهش‌های مجلس در گزارشی آورده است که محاسبه شاخص تنوع سبد تولید برق برای ایران حاکی از آن است که روند کلی شاخص تنوع سبد تولید برق در چند دهه اخیر نزولی بوده و در چند سال گذشته نیز از محدوده قابل قبول به محدوده ضعیف سقوط کرده است. دلیل این سقوط نیز وابستگی زیاد به گاز طبیعی برای تولید برق بوده است؛ چراکه سهم گاز طبیعی از تولید برق در ایران از ۳۵ درصد در سال ۱۳۶۴ به حدود ۸۶ درصد در سال ۱۴۰۲ رسیده است. در این میان باید اشاره کرد که ۹۳ درصد از رشد تولید برق کشور در چهار دهه اخیر برعهده گاز طبیعی بوده و در حدود هفت درصد باقی‌مانده توسط فراورده‌های نفتی و انرژی هسته‌ای انجام شده است.

وضعیت ایران در تنوع سبد تولید برق در مقایسه با سایر کشورها مناسب نبوده و ایران از نظر میزان تنوع سبد تولید برق در رتبه ۱۳۱ جهان قرار دارد. در میان کشورهای مورد بررسی، امریکا بهترین تنوع را در سبد تولید برق داشته و شاخص تنوع سبد تولید برق در این کشور در محدوده عالی است. آلمان، ترکیه، روسیه، انگلستان، فرانسه و چین در محدوده خوب، ایران و عربستان سعودی در محدوده ضعیف و قطر در محدوده بسیار ضعیف قرار دارد.

مقایسه سبد برق تولیدی ایران و جهان

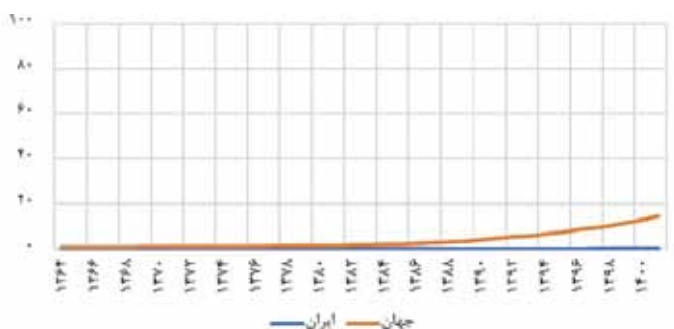
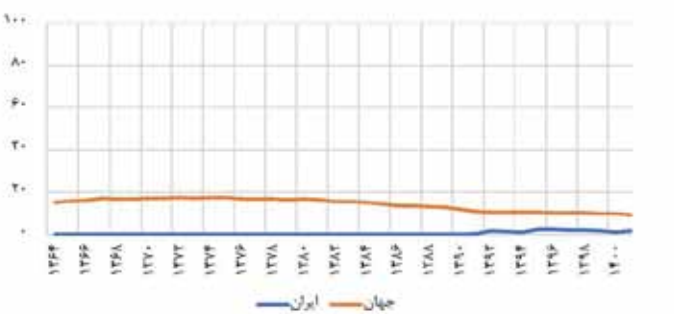
اما سبد برق تولیدی ایران و کشورهای مختلف جهان طی ۴۰ سال اخیر نیز به همین روند بوده است؟ براساس داده‌های مرکز پژوهش‌های مجلس برخلاف ایران، در بیشتر کشورهای جهان بیشترین میزان تولید برق از طریق زغال‌سنگ صورت می‌گیرد و گاز طبیعی سهم نسبتاً کمی به سایر منابع انرژی دارد، درحالی که در ایران از طریق گاز طبیعی این فرآیند انجام می‌شود.



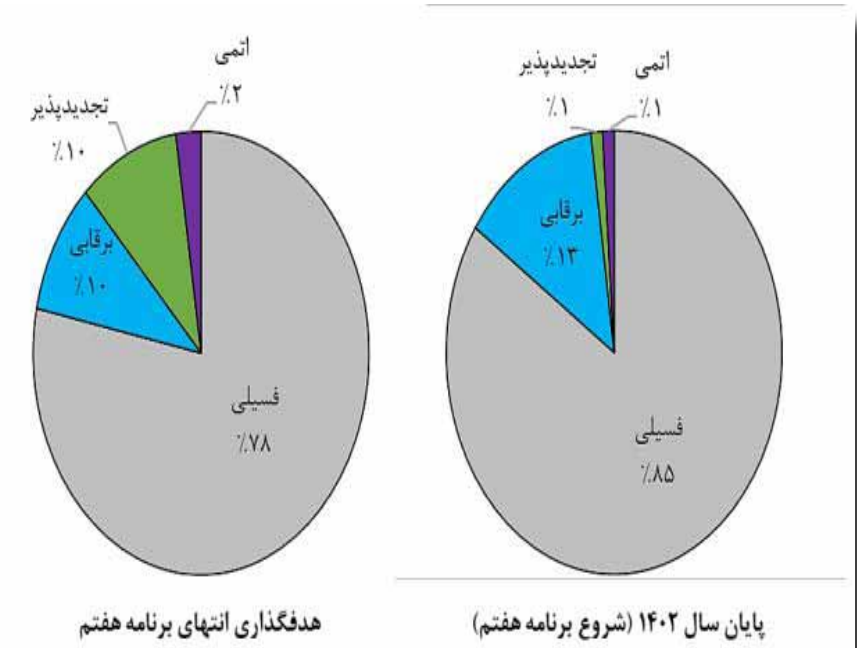
در این میان باید به این نکته پرداخت که ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای با وقوع حوادث هسته‌ای تری‌مایل و چرنوبیل باعث کاهش تمایل کشورها به نیروگاه هسته‌ای بیشتر شد. در سال‌های اخیر انرژی هسته‌ای حدود ۹ درصد از برق جهان را تأمین کرده و از این نظر، ایران در رتبه پنجم بوده است. همچنین، سهم انرژی هسته‌ای از تولید برق در ایران حدود ۱۸ درصد است.

با نگاهی به این آمار می‌توان دریافت که سیاست‌مداران ایرانی با این ذهنیت که ایران دسترسی به منابع عظیم گاز و نفت دارد، به صورت فزاینده‌ای از این منابع فسیلی برای تولید برق استفاده می‌کنند. در صورتی که این نگاه باعث بروز ناترازی‌های قابل توجهی در بخش‌های مختلف منابع کشور شده و پیامدهای مخربی را بر جای گذاشته است.

در واقع می‌توان به این نکته اشاره کرد که سبد تولید برق ایران نسبت به سایر کشورها وضعیت مناسبی ندارد و نوعی تک‌بعدی شده است. کارشناسان معتقدند که برای جلوگیری از خطرهای پیش روی انرژی در ایران، از منابع و ظرفیت‌های موجود در کشور، مانند منابع بادی و خورشیدی برای تولید برق استفاده شود.



حال این مسئله مطرح می‌شود که ایران از هر منبع موجود به چه میزانی برق تولید کرده است؟ همانطور که پیش از این گفته شد، گاز طبیعی یکی از منابع اصلی تولید برق در ایران است. ایران که دومین دارنده گاز در جهان است، بخش قابل توجهی از سهم گاز طبیعی در تولید برق ایران و جهان از سال ۱۳۶۴ الی ۱۴۰۱ را به خود اختصاص داده است. در واقع می‌توان گفت که تا سال ۱۳۶۸ نیمی از ذخایر گازی جهان که به تولید برق اختصاص یافته بود متعلق به ایران بود.



ایران تنها تولیدکننده برق از منابع نفتی

در حوزه نفت ابتدا باید به این نکته اشاره کرد که ایران ۱۲ درصد از ذخایر نفتی جهان را به خود اختصاص داده و رتبه سوم را میان کشورهای نفتی کسب کرده است. اما با نگاهی به آمار می‌توان دریافت که هرچه کشورهای جهان از نفتی‌شدن فاصله گرفتند و برای تولید برق درصد کمتری از نفت را بکار گرفتند، ایران خلاف جهت حرکت کرده و در مقاطعی ایران تنها مصرف‌کننده فراورده‌های نفتی برای تولید برق است. گفتنی است این روند تقریباً از سال ۱۳۹۵ آغاز شد.

برخلاف نفت و گاز، ایران از ذخایر غنی زغال‌سنگ برخوردار نیست. در واقع با نگاهی دقیق‌تر می‌توان دریافت که ایران تقریباً هیچ سهمی از تولید برق با استفاده از زغال‌سنگ در دنیا را ندارد.

عقب‌ماندگی ایران در استفاده انرژی‌های تجدیدپذیر

بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، مجموع ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر شامل انرژی خورشیدی و بادی در ایران معادل ۱۲۰ هزار مگاوات برآورد می‌شود؛ اما تا پایان سال ۱۴۰۲ تنها حدود ۰۳۶،۱ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر در کشور نصب شده که کمتر از یک درصد از کل ظرفیت برآورد شده است.

بر این اساس، تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر در جهان با شیب نسبتاً خوبی رو به افزایش بوده، بدین صورت که در سال ۱۴۰۱ انرژی‌های تجدیدپذیر با تولید ۱۴ درصد از کل برق تولیدی جهان در جایگاه چهارم قرار گرفت. اما سهم تجدیدپذیرها در تولید برق در ایران بسیار اندک بوده و با تولید کمتر از ۲ میلیارد کیلووات ساعت برق در سال ۱۴۰۱، حدود نیم درصد از کل برق تولیدی کشور را به خود اختصاص داد.

شکل ۱۴: نمودار سهم هر یک از منابع انرژی در رشد تولید برق بین سال‌های ۱۳۶۴ و ۱۴۰۱ در ایران و جهان

