

در این سرفصل همچنین می خوانید:

۶۸ بحران در ماه عسل

۶۸ گزارش بازار نفت

۶۹ کوتاه انرژی

۶۹ طرح ماه



صنعت برق، چهار سال پس از طرح تثبیت

## افق برق، روشن نیست

کاهش میزان بارش‌ها و نزدیک شدن به فصل سرما چشم‌انداز صنعت برق کشور را مبهم کرده است.

۲۸ هزار و ۵۰۰ مگاوات از نیروگاه‌های حرارتی و ۲ هزار و ۲۰۰ مگاوات از نیروگاه‌های برق آبی تأمین می‌شود. این در حالی است که تقاضای برق در این فصل، به رقمی معادل ۳۶-۳۵ هزار مگاوات بالغ شد. لذا تفاوت ۵ - ۴ هزار مگاواتی بین تولید و تقاضای برق در روزهای گرم تابستان، همراه با اختلالات ناشی از شرایط خاص عملیاتی در شبکه سراسری، موجب تشدید خاموشی‌ها در برخی مقاطع در کشور گردید.

پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد تقاضای برق در تابستان سال آینده به حدود ۴۲-۴۰ هزار مگاوات خواهد رسید که با توجه به تولید فعلی و افزایش احتمالی ۳ هزار مگاواتی ظرفیت تولید تابستان سال آینده (در صورت تحقق)، صنعت برق در روزهای اوج مصرف در تابستان ۸۸ با تنگنایی حداقل معادل ۷-۴ هزار مگاوات کسری روبه‌رو خواهد بود.

این در شرایطی است که به ادعای وزارت نیرو، بخش مهمی از تولید برق از نیروگاه‌های برق آبی کشور، به دلیل کاهش شدید بارندگی و خشکسالی در سال گذشته متوقف شده است. برای رفع این مشکل به گفته مسئولان صنعت برق، باید منتظر بارندگی‌های جدید در پاییز سال جاری و بهبود وضعیت تولید نیروگاه‌های برق آبی بود.

از سوی دیگر، در شرایطی که در تابستان سال جاری نیروگاه‌های حرارتی با حداکثر ظرفیت به تأمین برق مصرفی کشور پرداخته‌اند، انجام اورهال (تعمیرات اساسی) این نیروگاه‌ها در پاییز غیرقابل اجتناب خواهد بود، لذا تداوم خاموشی‌ها در این فصل نیز قابل پیش‌بینی است. در زمستان نیز، شرایط از چشم‌انداز چندان امیدوارکننده‌ای برخوردار نیست. آمارها نشان می‌دهد تأمین روزانه ۱۳۷ میلیون متر مکعب گاز طبیعی در زمستان سال جاری، برای تداوم فعالیت

این میزان تنها ۳۶ هزار مگاوات ظرفیت، قابل تولید است. توضیحات ارایه شده از سوی معاونان وزارت نیرو در خصوص شکاف قابل ملاحظه بین دو رقم مزبور، حاکی از آن است که نیروگاه‌های حرارتی و گازی، برای شرایط استاندارد (دمای ۱۵ درجه و فشار کنار دریا) طراحی و ساخته شده است و در شرایطی متفاوت با شرایط مزبور، قدرت عملی آنها کاهش می‌یابد.

به این ارقام، باید میزان اتلاف و هدرروی برق در شبکه سراسری و برداشت‌های غیرمجاز از شبکه را نیز افزود. بر اساس آمارهای موجود، حدود ۹۰۰ هزار مشترک غیرمجاز، برق خود را از شبکه سراسری کشور تأمین می‌کنند. همچنین تازه‌ترین گزارش منتشره از سوی بانک جهانی، نشان می‌دهد جمهوری اسلامی ایران بالاترین رتبه را از نظر تولید برق در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا به خود اختصاص داده است؛ ضمن این که در اتلاف انرژی برق، ایران رتبه اول منطقه را با ۳۰ درصد هدرروی دارا می‌باشد.

ایران در حال حاضر، بخشی از نیاز شبکه سراسری برق خود را از محل واردات از کشورهای آذربایجان، ترکمنستان و ارمنستان تأمین می‌کند.

در تابستان سال جاری، تولید برق از نیروگاه‌های موجود به ۳۰ هزار و ۷۰۰ مگاوات رسید که از این رقم

صنعت برق کشور طی ماه‌های اخیر، در یکی از بغرنج‌ترین موقعیت‌های خود در سال‌های پس از جنگ تحمیلی قرار گرفته است. خاموشی‌های گسترده اخیر در کشور بی‌سابقه بوده و بسیاری از کارشناسان و سیاستگذاران حوزه انرژی و فعالان بخش صنعت و تولید را با نگرانی‌هایی جدی مواجه ساخته است. خاموشی و نوسانات شبکه برق در تابستان سال جاری، بارها و بارها، وزیر نیرو و معاونان وی را به صحن علنی و کمیسیون‌های مجلس کشاند تا به ادای توضیحاتی در این مورد بپردازند. هرچند وزیر نیرو و تیم همراه وی توضیحات خاص خود را برای نمایندگان ارایه کردند، اما شدت خاموشی‌ها در ابعدی نبود که فشارها بر وزارت نیرو، در حد توضیحات وزیر خاتمه یابند.

### نمایی از صنعت برق ایران

جمهوری اسلامی ایران با برخورداری از ۴۹ هزار مگاوات ظرفیت نصب شده نیروگاهی، رتبه هفدهم دنیا را به خود اختصاص داده است. از این میزان ظرفیت نصب شده، ۴۱ هزار و ۱۷۰ مگاوات مربوط به نیروگاه‌های حرارتی و سیکل ترکیبی و ۷ هزار و ۶۰۰ مگاوات، مربوط به نیروگاه‌های برق آبی است. این در حالی است که بر اساس آخرین اطلاعات منتشره، از

نیروگاه‌های حرارتی ضروری است. با توجه به کمبود موجود در بخش گاز طبیعی، کمبود این میزان باید از محل فرآورده‌های نفتی تأمین شود. عدم وجود فرآورده به میزان لازم و ظرفیت محدود در بخش خطوط لوله برای انتقال این میزان فرآورده به نیروگاه‌ها و یا ناوگان حمل‌ونقل جاده‌ای، از دیگر مشکلات موجود برای سوخت رسانی به نیروگاه‌ها است.

### عوامل بروز خاموشی‌ها

عوامل مختلفی در بروز شرایطی که صنعت برق ایران در سال جاری با آن مواجه بود نقش داشته‌اند. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد، مجموع این عوامل را می‌توان در دو بخش مدیریت عرضه و تقاضا بررسی نمود. در بخش مدیریت عرضه، مهمترین دلیل رشد شکاف عرضه و تقاضا در کشور، فقدان سرمایه‌گذاری‌های کافی در ظرفیت‌سازی‌های جدید است. هرچند مسؤولان وزارت نیرو معتقدند تصویب طرح تثبیت قیمت‌ها در مجلس هفتم، موجب شده است منابع لازم برای سرمایه‌گذاری‌های جدید این صنعت از دست برود، اما حتی با فرض پذیرش تأثیر طرح تثبیت قیمت‌ها بر کاهش ورودی منابع سرمایه‌گذاری در صنعت برق، فقدان فعالیت لازم از سوی مسؤولان صنعت، با وجود پیش‌بینی بروز این شرایط، خود در شکل دهی به وضعیت موجود بی‌تأثیر نبوده است. طرح تثبیت قیمت‌ها، البته اثرات منفی دیگری نیز بر روندهای صنعت برق داشته است. در شرایطی که رشد شاخص‌های تورم در اقتصاد ملی، طی سال‌های اخیر ارقام بی‌سابقه‌ای را تجربه کرده است، ثابت ماندن قیمت برق، در واقع به معنای ارزان‌تر شدن قیمت نسبی این حامل انرژی است. این خود رشد افسارگسیخته تقاضا را در بخش‌های مختلف خانگی، تجاری و صنایع به همراه داشته تا جایی که الگوی مصرف برق در کشور بنا بر شواهد و آمارهای موجود، طی سال‌های اخیر از لحاظ گسیختگی بیشتری برخوردار شده است.

در این شرایط و بر اثر اجرای طرح تثبیت قیمت‌ها، در حالی که ظرفیت نصب شده بخش نیروگاهی کشور در سال ۸۵ باید به ۷ هزار و ۵۰۰ مگاوات می‌رسید، این رقم تنها به ۳ هزار و ۸۰۰ مگاوات بالغ گردید. در سال ۸۶ نیز ۳ هزار و ۷۰۰ مگاوات ظرفیت جدید به بهره‌برداری رسیده است. برخی بررسی‌های انجام شده، نقش بروز خشکسالی را در کمبود تولید برق نیروگاه‌های برق آبی، در ابعاد مورد ادعایی وزارت نیرو رد کرده است. علی‌ادینانی راد، ممبر کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی در این زمینه می‌گوید: «کمیسیون انرژی معتقد است که خشکسالی دلیل اصلی کمبود برق در کشور نیست، بلکه مؤلفه‌های بسیار مهمتری نسبت به خشکسالی در این رابطه وجود دارند.» وی در ادامه

می‌گوید: «ما مجموعاً ۷ هزار مگاوات برق از نیروگاه‌های برق آبی تحویل می‌گیریم و در شکل خوشبینانه، شاید حدود ۴۰ درصد آنها به دلیل خشکسالی از مدار خارج شده‌اند، در حالی که دلیل اصلی قطع برق به عدم سرمایه‌گذاری در سه تا چهار سال اخیر برمی‌گردد.»

اطلاعات منتشره حاکی است در زمستان سال گذشته که مسأله کمبود گاز، مشکلاتی را در استان‌های مختلف ایجاد کرده بود، وزارت نیرو با رهاسازی آب پشت سدها که در این فصل معمولاً با هدف ذخیره‌سازی برای فصل گرم و کم‌بارش حفظ می‌گردد، تولید برق را برای جبران کمبود انرژی گاز افزایش داد و در اثر این سازوکار و از دست رفتن منابع آب، تابستان سال جاری، تابستانی خشک و کم‌بارش نام گرفت.

اما نتایج بروز کمبودهای صنعت برق بر اقتصاد ملی چیست؟ مهمترین پیامد این کمبودها را باید در کاهش رشد اقتصادی و بروز مشکلات جدی در



فرآیندهای تولید صنایع جست‌وجو کرد. در حالی که نیاز صنایع به برق، در وضعیت کنونی رقمی معادل ۲ هزار و ۲۰۰ مگاوات برآورد شده، وزارت نیرو در تابستان سال جاری تنها توان تأمین هزار و ۸۰۰ مگاوات از این رقم را داشته است. بروز خاموشی، اثرات تخریب‌کننده مضاعفی را بر صنعت و تولیدات صنعتی کشور به همراه داشته که به این مشکلات باید مسایل ناشی از نوسان شدید ولتاژ و نیز افزودن نوسان ولتاژ، اثرات مخرب متعددی را بر سیستم‌ها، ماشین‌آلات و تجهیزات خطوط تولید بر جای می‌گذارد. این در حالی است که تأمین انرژی صنایع، در فصل‌های سرد سال نیز از ناحیه گاز طبیعی با مشکلاتی جدی مواجه است. مجموع این موارد موجب آسیب تولید داخلی، محدودیت عرضه کالاها و خدمات داخلی و تنگ‌تر شدن حلقه تورم قیمت‌ها خواهد شد.

### سازوکارهای موجود

رفع مشکلات و کمبودهای موجود با اصولی‌ترین سازوکارها و با فرض ثبات شرایط و

فقدان سیاست‌گذاری‌های بازدارنده بعضاً متداول، به زمانی حداقل بین ۵-۳ سال نیاز دارد. وزارت نیرو، در برخورد با مشکلات موجود و تحت فشارهای مختلف، دو معاون انرژی و آب خود را برکنار و افراد جدیدی را به مدیریت این واحدها منصوب کرد. معاون جدید وزیر نیرو در امور انرژی در اولین حضور جدی خود در مجلس، ضمن انتقاد از طرح تثبیت قیمت‌ها و اثرات آن بر منابع سرمایه‌گذاری وزارت نیرو، از طرح جدید این وزارتخانه برای اصلاح تعرفه‌های برق خبر داد. بر اساس برآوردهای انجام شده، اصلاح تعرفه‌های برق ۲-۳ هزار میلیارد تومان از منابع مورد نیاز این وزارتخانه را تأمین خواهد کرد. وی با انتقاد از سیاست‌هایی مانند توزیع رایگان لامپ‌های کم‌مصرف در بین مصرف‌کنندگان، خواستار اصلاح شرایط به گونه‌ای شد که مصرف‌کنندگان، خود به این نتیجه برسند که استفاده از لامپ‌های کم‌مصرف با هدف کاهش و تعدیل شدت مصرف، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. علی‌آبادی با تأکید بر لزوم متنوع‌سازی منابع تولید برق، از طرح دیگری برای تولید ۵ هزار مگاوات برق از نیروگاه‌های ذغال‌سنگ‌سوز در نواحی کویری خبر داد.

مسؤولان وزارت نیرو اعلام کرده‌اند در حال حاضر برای رفع بخشی از مشکلات و محدودیت‌های مالی موجود، نیازمند ۱۰ هزار میلیارد تومان منابع مالی هستند که این رقم، علاوه بر ۷ هزار میلیارد تومانی است که بابت سوخت نیروگاه‌ها، نیاز می‌باشد. در همین راستا، وزارت نیرو برداشت ۷ میلیارد یورو از حساب ذخیره ارزی را برای تأمین منابع مالی این صنعت پیشنهاد کرده است.

در مجموع، اصلاح تعرفه‌های مصرف برق و واقعی‌سازی قیمت این حامل انرژی، سرمایه‌گذاری در ایجاد واحدهای جدید، پرداخت بدهی شرکت‌های خصوصی که خود را وارد حوزه سرمایه‌گذاری در این بخش کرده و هم‌اکنون میلیاردها تومان از وزارت نیرو طلب‌کار هستند، رفع مشکلات موجود در شبکه سراسری برق و کاهش اتلاف انرژی از طریق ایجاد نیروگاه‌های کوچک و پراکنده و استفاده از تکنولوژی‌های نوین که از راندمان بالاتری در تبدیل انرژی‌های اولیه به برق برخوردارند (این راندمان بعضاً به ۹۰ درصد می‌رسد، در حالی که راندمان نیروگاه‌های گازی موجود در کشور، به طور متوسط ۳۰-۲۸ درصد است)، مهمترین راه‌حل‌های موجود برای برون‌رفت از شرایط ایجاد شده در صنعت برق کشور است. با این حال سؤال این است که مسؤولان فعلی صنعت برق کشور، طی دوران کوتاه باقیمانده از مسؤولیت خود، موفق به رفع چه میزان از این مشکلات خواهند شد؟ ■