

۱۲

شماره ۱۲ دوره جدید (۴۳)
قیمت: ۸۰/۰۰۰ تومان
www.pgcsyndicate.com
info@pgcsyndicate.com

نیرو و سرمایه



سندیکای شرکت های تولیدکننده برق

نشریه سندیکای شرکت های تولیدکننده برق

سرمایه گذاری تولید برق در سراسری



خارج از پرونده

- فباری بر امیدهای بخش خصوصی صنعت برق
- تعمیرات نیروگاهی در شرایط محدودیت نقدینگی

پرونده دوم چالش های تامین سوخت نیروگاهها

- پیدا و پنهان خسارات سوخت پشتیبان
- سوخت پشتیبان، راه حلی با پیامدهای اقتصادی و اجتماعی

پرونده اول چشم انداز سرمایه گذاری در تولید برق

- پریشانی در خلاء رگولاتوری
- انجماد سرمایه گذاری در صنعت برق
- مسیر ناهموار برای هدف مشخص

صاحب امتیاز:

سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

مدیر مسئول:

عباس خالدنژاد

سردبیر:

عباس خالدنژاد

شورای سیاست‌گذاری:

محمدتقی بابایی، حسنعلی تقی‌زاده لنده، ابراهیم خوش‌گفتار، رضا ریاحی، اسدالله صبوری، شهرام صدرا، سیدحسین عبدالخالق‌زاده، عمید شهبازی، سمیه کاظم‌زاده دهکردی، نصرت‌الله کاظمی، محمدعلی وحدتی

دبیر تحریریه:

زهرا شریفی

تحریریه:

سمیه کاظم‌زاده دهکردی، شهلا زمانی اسکویی، سمیه رضوی‌نیا

گرافیکست و صفحه‌آرا:

علی چاشنی‌گیر

عکس:

سعید کیومرثی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی:

آیین چاپ تابان (شیرپاستوریزه، خیابان فتح پانزده، پلاک ۱۷ - تلفن: ۶۶۸۰۸۸۲۰) سعید کیومرثی

توزیع:

نشانی:

تهران، سعادت‌آباد، خیابان سرو غربی، بین چهارراه سرو و میدان کتاب، پلاک ۱۱۴، طبقه دوم، واحد ۴

کدپستی:

۱۹۹۸۹۹۴۱۹۶

تلفن:

۲۲۳۸۰۰۳۶

نمبر:

۲۲۱۴۸۱۳۸

سایت:

www.pgcsyndicate.ir

ایمیل:

info@pgcsyndicate.ir

دیدگاه‌های افراد در قالب یادداشت و مصاحبه مندرج در این نشریه، لزوماً مواضع رسمی سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق نیست.

برخی مطالب این شماره از نیرو و سرمایه به صورت چندرسانه‌ای آرایه شده است که با اسکن QR درج شده قابل مشاهده است.



کابل ابهر
“پیشرو در
صنعت سیم و
کابل ایران”

تغییر نگرش‌ها، پیش‌نیاز خروج از بحران



عباس خالندزاد
سردبیر

اگرچه امر تولید، انتقال و توزیع این صنعت در مقطعی کاملا در اختیار دولت بوده است، اما از حدود سه دهه قبل و در اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی و در جهت بهره‌گیری از ظرفیت‌های بخش خصوصی برای توسعه این صنعت، زمینه حضور بخش خصوصی برای فعالیت در حوزه تولید و سرمایه‌گذاری در این بخش فراهم شد. به طوری که امروز بیش از ۶۰ درصد تولید برق توسط بخش خصوصی انجام می‌شود و واگذاری قسمت‌های دیگری از فعالیت‌های این صنعت مد نظر بوده ولی تاکنون بستری آن فراهم نشده است.

بی‌تردید هدف از واگذاری بخش‌هایی از این صنعت زیرساختی به بخش غیر دولتی و ورود سرمایه‌های بخش خصوصی در فعالیت‌های صنعت برق در واقع کاهش وابستگی این صنعت به بودجه‌های عمومی کشور، کاهش تصدی‌گری دولت، افزایش بهره‌وری و تقلیل هزینه‌ها، افزایش پویایی و روزآمدی این صنعت، کارآفرینی و رونق بازارکسب‌وکار برای صنایع برق، تامین مطلوب و پایدار برق مورد نیاز کشور بوده است.

اما لازمه حضور بخش خصوصی و جذب سرمایه برای فعالیت در این صنعت، وجود قوانین و مقررات تسهیل‌کننده و سازوکاری است که فعال اقتصادی و سرمایه‌گذار برای حضور در این بخش انگیزه کافی داشته باشد. متأسفانه در شرایط موجود با وجود این که بخش خصوصی نقشی انکارناپذیر در تولید این انرژی حیاتی دارد، اما در تصمیم‌گیری‌های و تهیه و تدوین قوانین و مقررات آن کمترین نقش را دارند و غالباً از هم‌فکری تشکل‌های صنعتی و اقتصادی فعال در صنعت برق بهره نمی‌گیرند. انحصاری بودن خریدار انرژی (وزارت نیرو) تولیدی نیروگاه‌های خصوصی از یک سو و تحمیل ضوابط و مقررات مورد نظر خود در قراردادهای دوطرفه، تعیین قیمت خرید انرژی الکتریکی از نیروگاه‌های خصوصی توسط خریدار، تحت کنترل داشتن تصمیمات هیات تنظیم بازار برق، اولویت قرار دادن تامین انرژی الکتریکی از نیروگاه‌های دولتی کم‌بازده در زمان‌های کم‌باری و مجبور شدن نیروگاه‌های

در این روزگار نه چندان مطلوب اقتصادی کشور که سیاست‌های پولی و ارزی بخش‌های فعال در حوزه‌های اقتصادی و صنعتی را دچار مشکل کرده است، بحران ناترازی تولید و مصرف برق نیز موجب اخلاص در فعالیت‌های اقتصادی به‌ویژه مراکز تولیدی و خدماتی شده است.

به عقیده کارشناسان، زبان اقتصادی ناشی از خاموشی برق بیش از چندین برابر هزینه‌های تولید آن برای کشور است که باید تبعات منفی اجتماعی و روانی را هم به آن اضافه کرد.

علت اهمیت انرژی الکتریکی و ضرورت پایداری تامین آن را باید در تنیده شدن زندگی مردم و تقریباً تمام فعالیت‌ها در حوزه‌های مختلف با این انرژی جستجو کرد، به طوری که در دنیای امروز زندگی بدون برق معنا ندارد و امری غیر قابل تصور است. از این رو در جوامع مختلف برای تامین این انرژی پایه، سیاست‌گذاران و متولیان برنامه‌ریزی در حوزه انرژی با نگاهی ویژه به مقوله انرژی الکتریکی، ضمن برنامه‌ریزی‌های دقیق و متناسب با چشم‌اندازهای مورد نظر، تمهیدات لازم را برای بهره‌گیری از تمامی ظرفیت‌های تسهیل‌گر برای نیل به اهداف و روان‌سازی فرآیندهای تولید و تامین برق به‌کار می‌گیرند، تا این صنعت مهم در مسیری هموار به حرکت خود ادامه دهد و خللی در تولید و عرضه آن و پاسخگویی به نیازهای بخش‌های دیگر به‌وجود نیاید. چراکه همان‌گونه که اشاره شد، حیات و پویایی سایر بخش‌ها وابسته به حرکت بدون وقفه چرخ‌های این صنعت است.

استفاده عمومی از انرژی الکتریکی در کشور ما قریب به یکصدوبیست سال قبل با ورود تجهیزات تولید برق توسط بخش خصوصی میسر و به مرور اهمیت این انرژی و نقش آن در توسعه کشور به ویژه حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی به عنوان یک عنصر زیربنایی نمایان شد.

به تبع فراگیر شدن بهره‌گیری از این انرژی، ضرورت افزایش ظرفیت‌های این صنعت برای پاسخگویی به نیازهای بخش‌های مختلف به این انرژی پایه در دستور کار دولت‌ها قرار گرفت.

در این شماره می‌خوانید:

۳ سرمقاله
تغییر نگرش‌ها، پیش‌نیاز خروج از بحران

چشم‌انداز سرمایه‌گذاری در تولید برق

برق در بن‌بست نابسامانی / ۶
زمین‌گیر شدن سرمایه‌ها در گلوگاه تسهیلات ارزی / ۸
کاهش هزینه‌های خاموشی با جذب سرمایه بخش خصوصی / ۱۰
پریشانی در خلاء رگولاتوری / ۱۲
ابعاد جدید ناپایداری در شبکه با استمرار شرایط جاری / ۱۶
برنامه هفتم و مشکلات بخش خصوصی تولیدکننده برق / ۱۸
انجماد سرمایه‌گذاری در صنعت برق / ۲۲
با حکمرانی صنعت برق چه باید کرد؟ / ۲۶
تجدیدپذیرها اسیر قانون‌گریزی / ۳۰
ترس تجدیدپذیرها از تکرار سرنوشت سرمایه‌گذاران نیروگاهی / ۳۴
تحلیلی بر ریشه‌های اقتصاد ناتراز صنعت برق / ۳۸
اهداف رهاشده خصوصی‌سازی در صنعت برق / ۵۰
ریسک‌ها و راهکارهای توسعه صنعت برق ایران / ۵۴
مسیر ناهموار برای هدف مشخص / ۵۶
بحران سرمایه‌گذاری در گرداب قوانین / ۶۰

۶۳ چالش‌های تامین سوخت نیروگاه‌ها

داستانی که پایانش، دوده پیش نوشته شده بود / ۶۴
پیدا و پنهان خسارات سوخت پشتیبان / ۶۸
سوخت پشتیبان، راه حلی با پیامدهای اقتصادی و اجتماعی / ۷۰
نیروگاه‌های مقیاس کوچک، قربانی بخشی‌نگری در حوزه انرژی / ۷۴

خارج از پرونده

برنامه هفتم توسعه؛ غباری بر امیدهای بخش خصوصی صنعت برق / ۷۸
آسیب‌شناسی برخی از احکام مرتبط با تولید برق حرارتی در لایحه برنامه هفتم پیشرفت / ۸۲
تعمیرات نیروگاهی در شرایط محدودیت نقدینگی / ۸۴

۸۶ گزارش

پیش‌درآمدی درباره‌نقش آغازین کارشناسان فرنگی در برق ایران / ۸۶

پرونده اول

چشم انداز سرمایه گذاری در تولید برق



گفت‌وگو با داوود مددی
رییس هیات‌مدیره انجمن تولیدکنندگان انرژی‌های تجدیدپذیر ایران



گفت‌وگو با محمدرضا حیاتی
مدیرعامل شرکت تولید نیروی مرکزی صبا



محمدباقر عبایی
مدیرعامل شرکت تولید نیروی جنوب شرق صبا



گفت‌وگو با مهدی خبازپیشه
مجری پیشین طرح‌های توسعه سرمایه‌گذاری خصوصی شرکت تولید نیروی برق حرارتی



حسن مردانی
رییس گروه سرمایه‌گذاری دفتر سرمایه‌گذاری و تنظیم مقررات بازار آب و برق وزارت نیرو



تحریریه نشریه نیرو و سرمایه



سمیه کاظم زاده
کارشناس روابط عمومی سندیکا



علیرضا کلاهی
رییس کمیسیون صنایع اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران



ابراهیم خوش‌گفتار
رییس هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق



محمد ملاکی
رییس هیات‌مدیره شرکت آراین ماه‌تاب گستر



شهرام صدرا
عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق



حسنعلی تقی‌زاده لنده
عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق



محمد کبیری
مدیرعامل شرکت تولید برق نیروی دماوند



گفت‌وگو با مصطفی نخعی
سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی



گفت‌وگو با جعفر قادری
عضو کمیسیون برنامه و بودجه مجلس شورای اسلامی



علیرضا کلاهی
رییس کمیسیون صنایع اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

سخت باشد. به شرط آن که بسترهای مساعد و انگیزه لازم برای بخش خصوصی وجود داشته باشد. بی‌مهری به بخش خصوصی، تحمیل مقررات یک‌جانبه و اجحاف در تعیین نرخ خرید انرژی از نیروگاه‌های خصوصی، عدم مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها، عدم اجرای تعهدات به ویژه پرداخت مطالبات چند ده هزار میلیارد تومانی دولت به نیروگاه‌های خصوصی و نبود حمایت و اراده کافی در حل مشکل نیروگاه‌ها برای بازپرداخت وام‌های ارزی و ... نمونه‌هایی از نوع برخورد با فعالان بخش خصوصی در این صنعت است که موجب شده کمترین رغبت را برای ورود به این صنعت داشته باشند. تغییر نگرش‌های موجود و ایجاد زمینه‌های مساعد و تدوین قوانین و ضوابط متناسب با نگاه‌های اقتصادی که متضمن بازگشت سود برای سرمایه‌گذار و فعالان این عرصه باشد، از جمله راهکارهایی است که می‌تواند موجب ترغیب بخش خصوصی برای حضور و فعالیت در این صنعت شود. در این صورت می‌توان انتظار داشت علاوه بر تامین برق با کیفیت و پایدار، بهره‌وری این صنعت افزایش، هزینه‌های تمام‌شده تولید کاهش و کسب‌وکار و اشتغال نیز رونق یابد.

سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق بارها این موارد را با قانون‌گذاران و نهادهای ذی‌ربط اجرایی کشور مطرح کرده و نسبت به عواقب ناگوار شرایط موجود هشدارهای لازم را داده، اما متأسفانه کمتر مورد توجه قرار گرفته است. باید بپذیریم که این صنعت یک جایگاه راهبردی در کشور دارد و باید فارغ از هر نوع رویکرد غیر کارشناسی، آسیب‌شناسی شده و با واقع‌بینی به مشکلات و راهکارهای برون‌رفت از آن پرداخته شود.

یکی از کلیدی‌ترین راه‌حل‌های چالش موجود بخش خصوصی که می‌تواند مسیر سرمایه‌گذاری در حوزه تولید برق را هموار سازد، ایجاد نهاد مستقل تنظیم‌گر برق یا همان رگولاتوری، مشابه آنچه که در سایر کشورها وجود دارد، است. در دولت قبل با همکاری سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق و سایر نهادهای ذی‌ربط از جمله وزارت نیرو با صرف وقت بسیار و بحث و گفت‌وگو در جلسات متعدد کارشناسی، طرح تشکیل این نهاد و ساختار و اساسنامه آن تدوین و در قالب لایحه در اواخر دولت دوازدهم به مجلس ارایه شد. اما وزارت نیروی دولت سیزدهم در بدو کار خود آن را برای بررسی بیشتر از مجلس پس گرفت و تا کنون با گذشت قریب به دو سال و نیم هنوز پلاتکیف مانده است. این در حالی است که تشکیل این نهاد می‌تواند بسیاری از مشکلات موجود در راه سرمایه‌گذاری در حوزه تولید برطرف سازد.

دوران تصمیم‌گیری در باره برنامه هفتم توسعه کشور فرصت مغتنمی است تا نهادهای ذی‌ربط به ویژه دستگاه قانون‌گذاری با اهتمام و تعمق بیشتری در جهت رفع مشکلات این صنعت خصوصاً بخش خصوصی تولیدکننده برق تلاش کنند. به ویژه آن که درخصوص تشکیل نهاد رگولاتوری با توجه به سوابق موجود آن، مجلس می‌تواند گره‌گشایی کند.

سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق آمادگی دارد با تمام بضاعت فکری، اجرایی خود در این زمینه کمک کند تا چرخ‌های این صنعت به عنوان موتور محرکه بخش‌های دیگر از حرکت باز نماند ■

خصوصی به فروش انرژی تولیدی با حداقل قیمت برای تامین نقدینگی برای ادامه حیات نیروگاه اعم از پرداخت دستمزد کارکنان، انجام تعمیرات و تامین تجهیزات و امور پیمانکاری، به رغم داشتن مطالبات چند ده هزار میلیارد تومانی بابت فروش انرژی، هریک عاملی است که بخش خصوصی این صنعت را زمین‌گیر کرده و شرایطی را به وجود آورده است که نه رغبتی برای جذب سرمایه‌های جدید وجود دارد و نه فعالان موجود انگیزه‌ای برای ادامه کار.

از سوی دیگر سازوکار ناکارآمد اقتصادی در حوزه برق و تفاوت چشمگیر بین قیمت تمام‌شده آن با نرخ فروش تکلیفی، کمبود نقدینگی برای پرداخت بدهی‌ها و اجرای طرح‌های این صنعت و نوسازی تاسیسات موجود، بالا بودن نرخ رشد مصرف برق به دلیل ارزانی آن و ... موجب شده وزارت نیرو نتواند همپای نیاز رو به افزایش کشور به این انرژی، نسبت به توسعه ظرفیت‌های تولید و تامین نیاز کشور توفیقی داشته باشد.

این در حالی است که انتظار می‌رفت بخش دولتی صنعت برق پس از واگذاری برخی از فعالیت‌های خود به بخش خصوصی کوچکتر شده و هزینه‌های آن تقلیل یابد. اما در عمل چنین نبوده و با وجود واگذاری بخشی قابل توجهی از شرکت‌های خود به بخش‌های غیر دولتی، شاهد تولد شرکت‌های جدید و فریه شدن و گسترش دامنه ساختاری این صنعت و به تبع آن افزایش هزینه‌های جاری آن هستیم.

تردید نیست ادامه این شرایط، اوضاع نابسامان این صنعت مادر را هر روز بدتر خواهد کرد. به طوری که این وضعیت برای کشور تاثیر منفی اقتصادی و اجتماعی خواهد داشت.

برای رهایی از این شرایط چند کار اساسی باید صورت پذیرد تا این صنعت را بتوان نجات داد. یکی بازنگری بر شرایط حاکم اقتصادی بر این صنعت و تلاش برای واقعی کردن قیمت فروش آن است تا علاوه بر مهار رشد غیر منطقی تقاضا، نقدینگی مورد نیاز این صنعت برای اجرای طرح‌های توسعه‌ای و بهسازی و نوسازی تاسیسات موجود و افزایش بهره‌وری فراهم شود. متأسفانه در تعیین تعرفه‌های فروش برق، منطق اقتصاد کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد و عوامل دیگری در تصمیم‌گیری مورد توجه است.

تحقق این امر به جسارت و اهتمام متولیان امر قانون‌گذاری و بخش اجرایی کشور نیاز دارد تا بدون ملاحظات سیاسی و اجتماعی نسبت به عملیاتی شدن آن اقدام کنند. البته این مهم در قانون برنامه چهارم کشور، همچنین طرح هدفمندی یارانه‌ها با سازوکاری مشخص دیده شده بود، اما متأسفانه به دلیل ملاحظه‌کاری‌ها و عاقبت‌طلبی‌ها اجرا نشد و این مشکل همچنان باقی مانده است.

راه حل دیگری که می‌تواند برای خروج از این بحران مورد استفاده قرار گیرد، تکیه بر ظرفیت‌های بخش خصوصی است. بی‌شک ورود این بخش و جذب سرمایه برای فعالیت در صنعت برق همچنان که تجربه چند ساله نشان داده است، می‌تواند متضمن پایداری و کمک حال این صنعت به‌ویژه در روزهای

برق در بن بست نابسامانی



ابراهیم خوش‌گفتار

رییس هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

درباره مساله سرمایه‌گذاری در صنعت برق و دلایل شکل‌گیری روند کاهشی در طول سال‌های اخیر، بسیار سخن گفته شده است. این اظهارنظرها به ویژه در زمان پیک مصرف برق که کشور با خاموشی‌های برنامه‌ریزی‌شده مواجه می‌شود، به مراتب بیشتر و نقادانه‌تر است، اما به تدریج با عبور از ماه‌های گرم سال و تراز شدن دوباره عرض و تقاضای برق، مساله افت ظرفیت‌های تولید برق، عدم تناسب رشد مصرف برق با تولید آن و بحران خاموشی تا حد زیادی فراموش می‌شود و در نهایت همه ایده‌ها و راه‌حل‌های رفع ناترازی با فرا رسیدن ماه‌های سرد و کمبود و قطعی گاز، تا شروع فصل گرما به بایگانی سپرده می‌شود. با این حال اما بایگانی شدن این موضوع هم کمکی به حل مساله نمی‌کند و قطعا در صورت عدم چاره‌اندیشی دقیق و درست برای حل مشکلات سرمایه‌گذاران فعال فعلی و همچنین بسترسازی برای جذب سرمایه‌های جدید، باید مهبیای مواجهه با همین مشکلات اما با ابعادی بسیار گسترده‌تر شویم.

نکته کلیدی اینجاست که حل بحران‌های فعلی برق در کوتاه مدت تقریبا غیرممکن است، به بیان ساده‌تر اگر

همین امروز برای جبران ناترازی ۱۲ تا ۱۵ هزار مگاواتی برق اقدام کنیم، باز هم جبران این عقب‌ماندگی بین سه تا پنج سال زمان خواهد برد. ضمن این که در طول همین مدت هم با احتساب رشد مصرف ۵ تا ۷ درصدی بر حجم عقب‌ماندگی‌ها افزوده شده و جبران آن به مراتب دشوارتر خواهد بود.

البته تمرکز بر افزایش ظرفیت تولید، بدون برنامه‌ریزی برای اصلاح ساختارمند و عقلایی تعرفه‌های برق و نیز تدوین راهکارهایی به منظور مدیریت مصرف، یک استراتژی نادرست است. چرا که قطعا اگر در کوتاه‌مدت فکری برای تعرفه خرید برق از نیروگاه‌های غیر دولتی نشود، هر سرمایه‌گذاری در این حوزه به بن بست خواهد رسید. عدم توازن بین قیمت تمام شده و نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها، مساله‌ای است که جبران عوارض و پیامدهای آن برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی تقریبا غیر ممکن شده است.

امکان بهره‌گیری سرمایه‌گذاران نیروگاهی از تسهیلات صندوق توسعه ملی با سازوکار مناسب در کنار تعیین تکلیف وضعیت انباشت مطالبات نیروگاه‌ها، اقتصادی کردن نرخ خرید برق با توجه به نرخ تورم و بروز جهش‌های نرخ ارز، از

جمله مهمترین راه‌حل‌های موجود برای حفظ سرمایه‌گذاران فعلی و جذب سرمایه‌گذاران جدید است.

اقدام کلیدی بعدی که برای جبران ناترازی‌ها در طول سال‌های آتی بسیار مهم به نظر می‌رسد، کنترل رشد مصرف، صرفه‌جویی و پیک‌سایبی است. شناسایی و اولویت‌بندی مشتریان در مقصد به ویژه از طریق نصب کنتورهای هوشمند که بیش از ۲۰ سال از تصویب قانونی آن در مجلس شورای اسلامی می‌گذرد، می‌تواند امکان کنترل و مدیریت مصرف را برای وزارت نیرو و شرکت‌های توزیع فراهم کند. البته ضروری است که در کنار آن بر روی اصلاح فرهنگ مصرف و نیز تغییر نگرش مشترکین و ایجاد آگاهی در آنها نسبت به اهمیت و ضرورت مصرف صحیح برق و سایر حامل‌های انرژی هم به درستی کار و سرمایه‌گذاری شود. یکی دیگر از موضوعاتی که مدیران ارشد صنعت برق باید با صراحت و جسارت کافی آن را مطرح و دنبال کنند، اصلاح قیمت عرضه برق به مشترکین است. افزایش قیمت برق صنایع که مصرف‌کننده ۳۰ درصد از برق تولیدی کشور هستند، قطعا نمی‌تواند صنعت برق را از بحران نجات دهد. اقتصاد برق زمانی پویایی و کارآمدی خواهد داشت که همه مشترکین قادر به پرداخت هزینه واقعی برق مصرفی خود باشند.

اما در شرایط فعلی یارانه‌ها نه تنها ابزار حمایتی کارآمد و موثری از اقبال ضعیف‌تر جامعه نیستند، بلکه عملا به نابرابری در بهره‌گیری از منابع ملی دامن می‌زنند. چرا که در شرایط فعلی، بیشترین یارانه نصیب مشترکانی می‌شود که مصرف بالاتری دارند و قطعا این سطح از مصرف، متعلق به اقبال ضعیف جامعه نیست و آنها در همه حوزه‌های انرژی، کمترین بهره را از یارانه حامل‌های انرژی می‌برند. دولت می‌تواند به سادگی این بخش از جامعه را شناسایی کرده و یارانه را از طرق مختلف به آنها تخصیص دهد.

سازماندهی یارانه حامل‌های انرژی و به تبع آن اصلاح قیمت‌ها، یک گام بزرگ در مسیری است که می‌تواند به بازگشت سرمایه به حوزه انرژی و به ویژه برق منجر شود. هر چند پیش از آن وزارت نیرو باید برای بدهی‌اش که به نظر می‌رسد از مرز ۹۰ هزار میلیارد تومان گذشته هم فکری کند. تولیدکنندگان غیر دولتی برق امروز رقمی بالغ بر ۵۰ هزار میلیارد تومان مطالبات معوق از وزارت نیرو دارند و هنوز هم این وزارتخانه برای بازپرداخت این مطالبات و محاسبه خسارت دیرکرد آنها که رقم قابل توجهی هم هست، چاره‌اندیشی نکرده است.

با وجود مشکلات بسیار گسترده در حوزه تامین برق و با وجود اینکه نیروگاه‌های غیردولتی و خصوصی برق تابستان امسال با تمام توان در کنار وزارت نیرو تلاش کردند رسالت خود را برای حفظ پایداری شبکه انجام دهند، اما می‌بینیم که تا امروز نه تنها راهکار عملیاتی از سوی این وزارتخانه برای بازپرداخت بدهی‌هایش به نیروگاه‌ها ارائه نشده، بلکه

پیشنهاد‌های سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق هم در این حوزه مورد بی‌توجهی قرار گرفته است.

سوال این است که در چنین شرایطی که ابعاد و گستره پیامدهایش به خوبی بر همگان روشن شده، چطور انتظار داریم سرمایه‌گذاران برای ورود به صنعت برق رغبت و انگیزه‌ای داشته باشند؟ در حالی که از سال ۱۳۹۷ تا امروز، قیمت محصولات صنعتی ۵۰۰ درصد و بهای محصولات کشاورزی بیش از ۳۰۰ درصد افزایش یافته اما کالای برق تنها ۱۲۰ درصد افزایش قیمت داشته، آیا می‌توان به بازگشت سرمایه‌ها به صنعت برق امیدوار بود؟

البته از این مساله هم نمی‌توان چشم پوشید که در طول چند سال اخیر وزارت نیرو با افزایش قیمت برق صنایع و همچنین مشترکان پرمصرف، گام‌هایی را در راستای اصلاح قیمت برق برداشته، اما همچنان منافع حاصل از این افزایش قیمت شامل حال نیروگاه‌های خصوصی و غیر دولتی نشده، به نحوی که مطالبات معوق آنها همچنان به قوت خود باقی است.

در همین راستا پیشنهادی که از سوی سندیکا به وزارت نیرو ارائه شده، این است که حداقل برای نیروگاه‌هایی که از تسهیلات ارزی صندوق توسعه ملی بهره گرفته و به دلیل قیمت پایین برق، انباشت مطالبات و افزایش چندین باره نرخ ارز، قادر به بازپرداخت اقساط تسهیلات ارزی خود نیستند، امکان عرضه مستقیم برق به صنایع را با نرخ مصوب فراهم کند تا این نیروگاه‌ها توان مالی لازم را برای تسویه وام‌های ارزی داشته باشند. البته این پیشنهاد هم همچنان مسکوت مانده و سندیکا تلاش می‌کند از مسیرهای قانونی متعدد، آن را پیگیری و دنبال کند.

مجموع شرایطی که به طور خلاصه شرح داده شد، شرایط انرژی در کشور را بحرانی کرده است. اینک با گذر از دوران اوج مصرف، تامین سوخت در زمستان به یک دغدغه تازه برای مسئولین امر بدل شده است. چرا که کمبود گاز برای نیروگاه‌ها، خاموشی‌های زمستانی، مازوت‌سوزی و افزایش آلایندگی هوا بخشی از پیامدهایی هستند که در فصل سرما گریبان‌گیر صنعت برق خواهد شد. اگر به این فضای پرچالش، افزایش ۳/۷ درصدی شدت مصرف انرژی در طول یک دهه اخیر را هم بیفزاییم، خواهیم دید که ما در حوزه مدیریت و سیاست‌گذاری انرژی، مسیری نادرست را در پیش گرفته‌ایم و به تدریج عواقب و پیامدهای آن را متحمل می‌شویم.

حل همه این مشکلات در سایه اصلاح ساختارهای اقتصادی حوزه انرژی، هوشمند کردن یارانه‌ها، حذف قیمت‌گذاری دستوری و همچنین ایجاد ساختارهای موثر به منظور مدیریت مصرف امکان‌پذیر خواهد بود، فقط کافی است در وزارتخانه‌های نفت و نیرو، فارغ از بخشی‌نگری‌های مرسوم و تصمیم‌گیری‌های موازی، یک سیاست‌گذاری جامع، هدفمند، فربخشی و شجاعانه انجام شود ■

زمین‌گیر شدن سرمایه‌ها در گلوگاه تسهیلات ارزی



محمد ملاکی

رئیس هیات‌مدیره شرکت آربین ماه‌تاب گستر

خواهد برد. هر چند تا کنون مصوبات و تصمیمات موثر بسیاری داشته‌ایم که متأسفانه به دلیل عدم اجرای دقیق و صحیح، کارکرد خود را از دست داده‌اند. از آن جمله می‌توان به مصوبه دولت در سال ۹۳ در رابطه با پرداخت تسهیلات صندوق توسعه ملی اشاره کرد که بر اساس آن، نرخ ارز نیروگاه‌ها باید به قیمت روز گشایش اعتبار محاسبه می‌شد. فقط اگر همین یک مصوبه عملیاتی می‌شد، بخش خصوصی به مشکلات بزرگی که در حوزه تسهیلات ارزی با آن مواجه شده، دچار نمی‌شد. اما متأسفانه نه تنها این مصوبه، بلکه قوانین و آیین‌نامه‌های موثر بسیاری در صنعت برق اجرانشده باقی ماند، تا مساله صنعت برق به یک ابرچالش بزرگ تبدیل شود که همه دستگاه‌های اجرایی اعم از سازمان برنامه، صندوق توسعه ملی، وزارت نفت، وزارت نیرو، مجلس شورای اسلامی و همچنین بخش خصوصی باید برای حل آن دست‌به‌دست هم بدهند.

ورود بخش خصوصی و غیر دولتی به حوزه تولید برق اقدامی بود که اصلی‌ترین آرمانش اصلاح و شفاف‌سازی اقتصاد برق و ایجاد چابکی در بخش‌های مختلف این صنعت بود. این که در طول بیست سال گذشته نتوانستیم به این مهم دست یابیم، مساله‌ای است که باید به شکل جدی و عمیق مورد بررسی قرار گیرد.

فراموش نکنیم که این اصلاح ساختار از تفکیک مراکز آغاز شد که به‌عنوان مرکز هزینه یا مراکز درآمد و هزینه شناخته می‌شدند و تا پیش از این با محدودیت اختیارات مواجه بودند. به عنوان مثال اختیارات نیروگاه «نکا» به عنوان بزرگترین نیروگاه آن زمان که با سرمایه تقریبی دو میلیارد دلاری احداث

شده بود، نسبت به شرکت‌های فعال در سایر حوزه‌ها به مراتب کمتر بود. بنابراین یکی از تصمیمات اصلی در سال ۱۳۸۰، محول کردن کل فعالیت‌ها و تصمیمات مربوط به این نیروگاه‌ها به آنها بود. پس از آن تلاش شد با توجه به تجربیات کشوری که در اصلاح ساختار صنعت برق موفق عمل کرده بودند و نیز نظر مشاوران، اصلاحاتی در ساختار صنعت برق اعمال شود. بخشی از این روند اصلاح ساختاری برق، خصوصی‌سازی بود. در واقع رویکرد اصلی این بود که مجموعه‌های اقتصادی دولتی، موفق عمل نکرده‌اند. به همین دلیل واگذاری فعالیت‌های اقتصادی به بخش خصوصی بر اساس سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، به منظور حذف انحصار حاکم بر بازار و نیز ایجاد امکان تخصیص منابع دولتی به بخش‌های زیربنایی‌تر مانند آموزش و پرورش و بهداشت انجام شد. بر این اساس واگذاری نیروگاه‌ها و نیز زمینه‌سازی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این حوزه کلید خورد، اما در ادامه بخش توزیع برق، علی‌رغم قوانین موجود واگذار نشد و روند خصوصی‌سازی در صنعت برق نیمه‌کاره باقی ماند.

هر چند در بخش تولید هم با وجود آمار متعدد موجود، تنها حدود ۲۰ درصد از نیروگاه‌ها در دست بخش خصوصی واقعی است و عمده نیروگاه‌ها در حال حاضر متعلق به نهادهای عمومی، غیر دولتی و اصطلاحاً خصولتی است، با این حال باید پذیرفت که تجدید ساختار صنعت برق در سال‌های ابتدایی با اتکا به تصمیمات مطلوب اتخاذشده در آن زمان، نتایج قابل قبولی داشت و به جذب سرمایه‌های بخش خصوصی در حوزه‌های متعدد صنعت برق منجر شد.

اما متأسفانه در سال‌های ابتدایی دهه ۹۰ با افزایش نرخ ارز، همه معادلات به هم ریخت، چرا که هم هزینه احداث نیروگاه‌های جدید به شدت افزایش یافت و هم به دلیل افزایش بدهی‌های ارزی سرمایه‌گذاران نیروگاهی به صندوق توسعه ملی، این نهاد در تخصیص تسهیلات این حوزه، سختگیری‌های مضاعفی به خرج داد. از سوی دیگر با گسترش ناترازی مالی در وزارت نیرو، هر سال در پرداخت بدهی‌های این وزارتخانه به تولیدکنندگان برق بدهی و تاخیر بیشتری رخ داد و این امر عملاً سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌ها را فاقد صرفه اقتصادی کرد.

مساله دیگری که به این شرایط بحران‌ساز دامن زد، عدم ایجاد یک بازار رقابتی برای عرضه و تقاضای برق بود. در واقع همه تلاش‌ها برای شکستن انحصار کالای برق به بن‌بست رسید، اگرچه این انحصار با مشارکت سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان خصوصی و غیر دولتی در سمت عرضه شکسته شد، اما وزارت نیرو همچنان خریدار اصلی برق باقی ماند و همین امر توازن را در بازار برق از میان برد.

ایجاد بازار عمده‌فروشی برق به عنوان بستری که تمام عرضه‌کنندگان باید محصول‌شان را به شرکت مدیریت شبکه بفروشند، عملاً انحصار در سمت تقاضا را همچنان به نفع وزارت نیرو حفظ کرد. به طوری که اگر تولیدکنندگان، برق خود

را به خریداری به جز وزارت نیرو عرضه کنند هم باید تبعات اقتصادی آن وارد این شبکه شود، نمونه بارز این ساختار را می‌توان در فروش برق نیروگاه‌های خصوصی به صنایع در قالب قراردادهای دوجانبه مشاهده کرد. بر اساس دستورالعمل‌های موجود، مابه‌التفاوت متوسط نرخ بازار و قیمت فروش برق به صنایع باید به حساب شرکت توانیر واریز شود.

البته ذکر این نکته ضروری است که هیات تنظیم بازار برق که قرار بود نقش رگولاتور را ایفا کند، در دوره اول با حضور افرادی مستقل و خیره راه‌اندازی شد و حتی تصمیماتی خلاف نظر و میل مسئولان وقت وزارت نیرو اتخاذ کرد، اما شاهد بودیم که این ساختار به تدریج تضعیف شد و به جای انجام مسئولیت اصلی خود برای تنظیم بازار برق، بر تامین منافع وزارت نیرو متمرکز شد.

در گذشته معاونت برق هیچ وقت در هیات تنظیم عضویت نداشت، اما در حال حاضر مدت‌هاست که ریاست این هیات به این معاونت سپرده شده است. طبیعتاً نمی‌توان از چنین ساختاری انتظار ارزیابی هزینه‌های استهلاک نیروگاه‌ها و محاسبه آن در قیمت تمام‌شده برق را داشت.

مساله بسیار مهم دیگری که به پیچیدگی‌های حاکمیتی صنعت برق دامن می‌زند، تعدد مراکز تصمیم‌گیری در این صنعت است. معاونت برق وزارت نیرو، توانیر، شرکت مدیریت شبکه، شرکت مادر تخصصی برق حرارتی و ... نهادهایی هستند که تصمیم‌گیری در خصوص موضوعات متعدد صنعت برق را عهده دارند، اما به نظر می‌رسد اختیارات مناسب برای انجام این وظایف قانونی را در اختیار ندارند. ضمن این که ایجاد هماهنگی بین تصمیمات و اقدامات هر یک این نهادها هم بسیار دشوار و گاهی نشدنی است.

آنچه که نباید از نظر دور داشت این است که موضوع تجدید ساختار در صنعت برق از همان ابتدا با هدف ایجاد یک تمایز مشخص بین تصدی‌گری و حاکمیت صنعت برق مطرح شد. رویکرد اصلی این بود که حاکمیت برق جزو وظایف وزارت نیرو قرار بگیرد و تصدی‌گری به توانیر سپرده شود، اما متأسفانه این اتفاق هرگز نیفتاد. نتیجه این که به تدریج مجموعه‌های دولتی توسعه فیزیکی پیدا کردند و به رقابت با بخش خصوصی پرداختند.

مجموع این شرایط صنعت برق در یک وضعیت شکننده قرار داده که استمرار آن در سال‌های آتی می‌تواند بحران‌ساز شود. رشد مستمر میزان مصرف برق در مقایسه با روند کند افزایش ظرفیت تولید، موضوعی نیست که بتوان از عواقب و پیامدهای آن چشم‌پوشی کرد. امروز در صنعت برق نه تنها برای جذب سرمایه‌گذاران جدید با موانع جدی مواجهیم، بلکه حفظ ظرفیت‌های فعال فعلی هم گرفتار مخاطرات بسیاری است. بنابراین چاره‌اندیشی زودهنگام و دقیق برای تسهیلات ارزی نیروگاه‌ها، مطالبات معوق آنها و نیز اصلاح روند عرضه و تقاضای برق از طریق ایجاد نهاد رگولاتوری جزو راهکارهایی است که می‌تواند موج بحران در صنعت برق را کنترل کند ■

کاهش هزینه‌های خاموشی با جذب سرمایه بخش خصوصی



شهرام صدرا

عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

موثر بودن سیاست‌ها و برنامه‌های کلان حوزه تولید و نیز مصرف بیش از اندازه مشترکین خانگی، کشاورزی و تجاری دارد.

با وجود نیاز جدی صنعت برق به توسعه زیرساختی به منظور تولید متناسب با تقاضای برق، متأسفانه در سال‌های اخیر روند سرمایه‌گذاری در این صنعت با کاهش جدی مواجه بوده و حتی گاهی به صفر رسیده است، در حالی که طبق آمار وزارت نیرو، همچنان مصرف برق، سالانه رشدی حدود ۵ درصد دارد. در این شرایط به نظر می‌رسد برای جبران ناترازی تولید و مصرف برق، چاره‌ای جز جذب سرمایه‌های بخش خصوصی با هدف احداث و به مدار آوردن نیروگاه‌های جدید در یک بازه زمانی ۳ تا ۴ ساله وجود ندارد.

برای درک اهمیت و ضرورت این اقدام، کافی است هزینه خاموشی‌ها را به ویژه در بخش‌های صنعتی و مولد کشور بررسی و ارزیابی کنیم. برآورد خسارت خاموشی در سال ۱۴۰۱ فقط در صنایع حدود ۶ میلیارد دلار بوده و بنا به گفته مسئولان ایمیدرو، عدم‌النفع صنایع معدنی در طول این سال هم به عدد ۱۶۰۰ میلیارد تومان رسیده است. ناپایداری برق ناشی از عدم توسعه متناسب تولید و مصرف برق در مرحله اول صنایع و کارخانجات را با عدم‌النفع و زیان گسترده مواجه می‌کند. متعاقب آن کاهش میزان تولید کارخانجات به دلیل خاموشی به افزایش قیمت محصولات نهایی منجر و تورم ناشی از آن به جامعه تحمیل می‌شود. نمونه بارز افزایش قیمت تمام‌شده محصولات و تاثیر مستقیم آن بر تورم را می‌توان در هزینه خاموشی‌ها در صنعت سیمان و ایجاد تورم در صنعت ساختمان به دلیل گران شدن بهای سیمان است. رفع این ناترازی مستلزم تامین سرمایه برای توسعه زیرساخت‌های صنعت برق است. در شرایطی که توان مالی و منابع دولت به طور معمول پاسخگوی میزان سرمایه مورد

نیاز برای این توسعه نیست، قطعاً باید زمینه برای جذب سرمایه‌های بخش خصوصی فراهم شود. واقعیت این است که دولت اگر قادر به تامین این سرمایه بود، قطعاً در طول سال‌های گذشته که بخش خصوصی رغبتی به ورود به صنعت برق نداشت، می‌توانست در این خصوص اقدام کند. اما شاهد بودیم که در شش سال اجرای برنامه ششم توسعه، میزان سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی در صنعت برق به پایین‌ترین حد خود رسید و در برخی از بازه‌های زمانی حتی صفر بوده است.

این در حالی است که بیش از دو دهه پیش واگذاری نیروگاه‌ها و جذب سرمایه‌های بخش خصوصی برای احداث نیروگاه‌های جدید یکی از مهمترین زیربناهای تجدیدساختار صنعت برق بود. این تجدیدساختار با هدف چابک‌سازی و افزایش بهره‌وری صنعت برق و نیز کاهش نقش دولت در حوزه‌های تصدی‌گری این صنعت پیاده‌سازی و اجرا شد، هر چند در ادامه نتوانست به آن اهداف متعالی دست یابد.

امروز اما شاهدیم که وزارت نیرو با مالکیت ۴۰ درصد نیروگاه‌های کشور به جای این که به سیاست‌گذاری، نظارت و تولی‌گری در صنعت برق بپردازد، به نوعی در رقابت با بخش خصوصی قرار گرفته است. این رقیب که خریدار انحصاری برق است، ابزارهای قیمت‌گذاری برق را در اختیار دارد و یکی از مهمترین مأموریت‌هایش تعیین سیاست‌های عرضه و تقاضای برق است، به تدریج زمینه ساز فرار سرمایه‌های بخش خصوصی از این صنعت شد. عدم تمکین به قانون و ناکام ماندن بسیاری از قوانین موثر و کارآمد در حوزه اجرایی صنعت برق ناشی از همین ساختار پیچیده است.

اگرچه قطعاً واگذاری‌ها و زمینه‌سازی برای سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی از اجزای مهم تغییر ساختار در صنعت برق است، اما متأسفانه تا امروز نتوانسته به اهداف تعیین‌شده دست نیافته است. در این فرآیند بایستی یک نهاد تنظیم‌گر، قیمت‌های فروش برق را به نحوی پوشش دهد که پاسخگوی هزینه‌های شرکت‌های خصوصی باشد و همزمان دولت نیز با سیاست‌های مناسب و تصمیمات اقتصادی و منطقی، کارآمدی صنعت برق را توسط بخش خصوصی ارتقا دهد. به این ترتیب سرمایه‌گذاری لازم در زنجیره تولید، انتقال و توزیع برق به حد کفایت انجام می‌شود.

با این حال مشکل اینجاست که تولیدکنندگان خصوصی و غیر دولتی برق نه تنها به دلیل نبود یک نهاد رگولاتوری مستقل و کارآمد در عرضه برق تولیدی خود به بهای اقتصادی با مساله مواجه شده‌اند، بلکه در تسویه اقساط تسهیلات ارزی که برای انجام این سرمایه‌گذاری از صندوق توسعه ملی اخذ کرده بودند هم به بن‌بست رسیده‌اند. عمده سرمایه‌گذاران نیروگاهی طی سال‌های گذشته با اتکا به وام‌های ارزی صندوق توسعه ملی در این حوزه سرمایه‌گذاری کرده‌اند، اما متأسفانه به دلیل افزایش نرخ ارز، با چالش‌های بزرگی مواجه شده‌اند که عملاً بازپرداخت این اقساط را در هاله‌ای

از ابهام قرار داده است. از این رو انتظار می‌رود که دولت در این خصوص نقش کلیدی خود را در کمک به سرمایه‌گذاران را ایفا کند، چرا که در غیر این صورت فرار سرمایه از صنعت برق استمرار خواهد یافت.

به جرات می‌توان گفت که در شرایط حاضر، هیچ سرمایه‌گذار عاقلی در بخش خصوصی حاضر به سرمایه‌گذاری در صنعت برق نیست، چرا که باید سرمایه خود را صرف توسعه زیرساختی این صنعت کند، اما بعد از ۲۰ سال یا حتی بیشتر، تنها به بخشی از پول خود خواهد رسید.

در حال حاضر هزینه احداث هر نیروگاه سیکل ترکیبی با فرض ۵۰۰ مگاوات ظرفیت، حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلیون یورو است. بر این اساس احداث ۳۰ نیروگاه برای رفع ناترازی ۱۵ هزار مگاواتی فعلی، حدود ۸ تا ۹ میلیارد یورو هزینه خواهد داشت. قطعاً دولت امکان و توان تامین این میزان سرمایه را ندارد، بنابراین بهتر است حمایت از بخش خصوصی را با قیمت‌گذاری مناسب برق، در دسترس قراردادن ارز مناسب، بازپرداخت مطالبات و نیز پرداخت خسارت تاخیر در تادیه مطالبات در دستور کار قرار داده و سرمایه‌گذاران را به احداث نیروگاه تشویق کند.

با وجود این الزامات اما صنعت برق همچنان به دلیل پارادایم‌های فعلی، امکان و قابلیت جذب سرمایه جدید را نداشته و اساساً ابزاری برای ترغیب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و غیر دولتی در اختیار ندارد. نمونه آن مصوبه شورای عالی اقتصاد در خصوص احداث بخش بخار ۷ نیروگاه در سال گذشته بوده که علی‌رغم پیگیری، تا کنون به نتیجه خاصی نرسیده است. البته امید است با اصلاح مصوبه شاهد گشایش در احداث بخش بخار نیروگاه‌ها و بالابردن راندمان آنها باشیم.

بر اساس آنچه که وزارت نیرو پیش‌بینی کرده حداکثر نیاز مصرف همزمان برق در سال ۱۴۰۲ بالغ بر ۷۲ هزار مگاوات پیش‌بینی شده که البته در روزهای گرم تابستان امسال از آن گذشته‌ایم. این رقم در سال ۱۴۰۵ به حدود ۸۲ هزار مگاوات خواهد رسید.

طبق گفته مسئولین وزارت نیرو افزایش ظرفیت شبکه در تابستان سال جاری تا ۷۷۰۰ مگاوات شامل ۶۰۰۰ مگاوات ظرفیت تولید نیروگاه‌های جدید و ۱۷۰۰ مگاوات افزایش ظرفیت نیروگاه‌های موجود بوده است که به نظر می‌رسد تحقق نیافته و برخی کارشناسان با توجه به آمار دقیق از تحقق تنها ۲۰۰۰ مگاوات خبر داده‌اند.

پس به جرات می‌توان گفت که تابستان امسال با کسری حداقل ۱۲ هزار مگاوات در حال سپری شدن است که بخش عمده‌ای از این کسری با ایجاد محدودیت بر صنایع بزرگ و کارخانجات تحمیل شده است. این ناترازی دلیلی جز افول سرمایه‌گذاری در حوزه نیروگاهی نداشته و برای رفع آن، ناگزیر به بازگرداندن سرمایه‌های بخش خصوصی به صنعت برق هستیم. ■

پیشانی در خلاء رگولاتوری



حسنعلی تقی‌زاده لنده

عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

این کالا از سوی دولت، بسیار زیاد است. اگرچه برق به عنوان یک کالای استراتژیک در بسیاری از کشورهای دنیا در یک ساختار قیمت‌گذاری مشخص به مشترکین عرضه می‌شود با این حال خرید آن از نیروگاه‌ها با نرخی مناسب و اقتصادی انجام می‌شود تا تولید برق همچنان یک فعالیت اقتصادی به‌صرفه باقی بماند.

هرچند دولت همه حوزه‌های صنعت برق اعم از تولید، انتقال و توزیع را در اختیار داشته باشد، پیچیدگی‌های اداره آن به مراتب کمتر خواهد بود، اما در شرایطی که بخش بزرگی از برق مورد نیاز کشور توسط نیروگاه‌های خصوصی و غیر دولتی تولید می‌شود، تنظیم مدل‌های قیمت‌گذاری، تعیین سیاست‌ها و تدوین آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها پیچیده‌تر و دشوارتر می‌شود.

به همین دلیل در چنین شرایطی ایجاد یک نهاد رگولاتور مستقل را به‌منظور تدوین سیاست‌ها و تنظیم روابط بین بازیگران اصلی صنایع زیرساختی مانند برق که گرفتار

خریدار انحصاری و قیمت‌گذاری دستوری هستند، ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین شاید به جرات بتوان خسارت‌بارترین کمبود قانونی در صنعت برق را فقدان نهاد تنظیم‌گر مستقل دانست.

اگر چنین نهادی با ساختارهای کارآمد و اصولی در این صنعت فعال می‌شد، به طور قطع می‌توانستیم به اصلاح تدریجی اقتصاد برق امیدوار باشیم. اما در شرایط فعلی که دولت همچنان تولیدکننده ۴۰ درصد برق مورد نیاز کشور است و در کنار آن خریدار اصلی برق نیز محسوب می‌شود و چارچوب‌های معاملات و مبادلات برق را از طریق هیات تنظیم بازار برق و حتی سیاست‌های بورس انرژی کنترل می‌کند، عملاً نمی‌توان انتظار تغییر روشی در پارادایم‌های اقتصاد برق داشت.

در شرایط حاضر، وزارت نیرو علی‌رغم این که نقش خریدار انحصاری برق را ایفا می‌کند، رگولاتوری را نیز از طریق هیات تنظیم بازار برق در دست دارد و به همین دلیل می‌تواند بدون در نظر گرفتن منافع تولیدکنندگان غیر دولتی برق، قوانینی را در این بازار تدوین و تنظیم کند که منافع خودش را تأمین کند.

شاهد این مدعا، استمرار انباشت مطالبات نیروگاه‌های غیر دولتی و خصوصی، با وجود افزایش قیمت برق صنایع و

مثبت شدن تراز مالی وزارت نیرو و توانیر است. قیمت برق صنایع بر اساس سیاستی که وزارت نیرو و دولت طی دو تا سه اخیر در پیش گرفته‌اند تا حد زیادی به سمت آزادسازی حرکت کرده، به نحوی که قیمت برق صنایع از ۱۰۰ تومان تا بالای هزار تومان افزایش یافته که حاصل متوسط نرخ ECA به اضافه هزینه ترانزیت و هزینه سوخت است؛ بنابراین امروز وزارت نیرو از بخش صنعت به عنوان یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان برق قیمت منطقه‌ای و اقتصادی بابت برق عرضه‌شده، دریافت می‌کند.

این موضوع در مورد مشترکین خانگی با مصارف بالا هم صدق می‌کند. به این ترتیب که در پله‌های بالای مصرف، عددی تحت عنوان الگوی مصرف تعریف شده که مثلاً در شهر تهران ۳۰۰ کیلووات‌ساعت در ماه است و در سایر شهرهای کشور هم فراخور شرایط جوی، الگوی عددی متفاوتی دارد. مشترکینی که از میزان تعیین‌شده برای الگوی مصرف محل سکونت خود فراتر می‌روند، ناگزیرند برای برق مصرفی، متوسط APP و ECA را پرداخت کنند که به طور معمول به حدود ۱۲۰۰ تومان می‌رسد.

بنابراین گام‌های موثری به سمت اصلاح اقتصاد برق و واقعی کردن قیمت این کالای استراتژیک برداشته شده، اما می‌بینیم که رفتار وزارت نیرو در خرید برق از تولیدکنندگان



خصوصی و غیر دولتی برق هیچ تغییری نداشته است. بخشی از برقی که هر کیلووات ساعت آن در بهترین شرایط از نیروگاه‌ها ۱۲۴ تومان خریداری می‌شود، با قیمت‌های اشاره‌شده به فروش می‌رسد. این امر نشان می‌دهد که آن سوی اقتصاد برق که به بخش خصوصی مرتبط است، همچنان ناکارآمد و بیمار باقی مانده است. نرخ برق نیروگاه‌ها همچنان به صورت تکلیفی تعیین شده و مطالباتشان با تاخیر بسیار زیاد پرداخت می‌شود و هنوز هم هیچ ساختار قانونی مشخصی برای پیگیری این موضوع وجود ندارد.

درست به همین دلیل نبود نهاد رگولاتوری، یک خلاء بزرگ و خسارت بار برای صنعت برق کشور است، چرا که بسیاری از نابسامانی‌های مالی و ساختاری این صنعت، ناشی از نبود همین نهاد تنظیم‌گر است. نبود یک رگولاتور مستقل باعث شده که وزارت نیرو دغدغه‌ای بابت تاخیر در پرداخت مطالبات نیروگاه‌ها نداشته باشد و خسارتی هم بابت این دیرکرد پرداخت نکند. این در حالی است که تولیدکنندگان برق به دلیل کمبود نقدینگی ناشی از معوق ماندن مطالباتشان ناگزیرند برای تامین هزینه‌هایی نظیر انجام تعمیرات دوره‌ای و اساسی، از تسهیلات بانکی با سود بالای ۲۰ درصد استفاده کنند. ما برای تامین مالی نیروگاه‌هایمان به سیستم بانکی سود پرداخت می‌کنیم، اما بابت معوق ماندن چند ساله مطالباتمان نمی‌توانیم هزینه‌ای از وزارت نیرو دریافت کنیم و این مساله بیش از هر چیز برآمده از خلاء جدی نهاد رگولاتوری است.

نکته بسیار مهم دیگری که در مورد کالای برق نباید نادیده انگاشته شود و در استمرار شرایط فعلی هم تاثیر بسزایی

دارد، این است که تولیدکننده برق برخلاف تولیدکنندگان سایر کالاها و خدمات، نمی‌تواند کار خود را به دلیل نداشتن صرفه اقتصادی متوقف کند. سرمایه‌گذاران نیروگاهی، پس از ورود به این حوزه، اختیاری برای توقف و یا کنترل و مدیریت میزان تولید خود ندارند، آنها مکلف به تامین نیاز شبکه هستند و نمی‌توانند بنا به مصلحت اقتصادی مجموعه خود، نیروگاهشان را خاموش کنند. سوال این است که چرا انتظار داریم برق به عنوان کالایی که مدیریت تولید آن ناممکن است، قیمت دستوری دارد، خریدارش بدعهد و بدهکار است و هیچ نهاد مستقلی برای پیگیری عادلانه و منصفانه حقوق تولیدکنندگان وجود ندارد، یک حوزه مناسب برای جذب سرمایه‌گذاران جدید باشد؟

به بیان ساده‌تر نیروگاه‌ها مکلفند کالایی را تولید کنند که امکان ذخیره‌سازی ندارد و باید به یک خریدار انحصاری فروخته شود، قطعاً در نبود نهاد رگولاتور، این انحصار می‌تواند ساختارهای قانونی و قیمت‌گذاری کالای مذکور را تحت سلطه بگیرد. به همین دلیل ما در سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق طی سال‌های گذشته موضوع تاسیس نهاد تنظیم‌گر بخش برق را به شکل جدی پیگیری کردیم، به نحوی که در اواخر دولت دوازدهم لایحه تاسیس رگولاتوری به مجلس تقدیم شد، اما متأسفانه به فاصله کوتاهی با روی کار آمدن دولت سیزدهم، وزارت نیرو با استرداد این لایحه، همه این تلاش‌ها را بی‌نتیجه گذاشت.

البته نباید از این مساله چشم پوشید که در نبود نهاد رگولاتور، اقدام موثری مانند تصویب قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق شکل گرفته که اجرای درست آن می‌تواند اقتصاد برق را طی یک دوره کوتاه‌مدت به کارآمدی

قابل قبولی برساند. البته ضرورت تاسیس نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق در این قانون هم پیش‌بینی شده است که امیدواریم با اجرایی شدن آن، در این بخش هم، برای صنعت برق نتایج قابل قبولی حاصل شود.

به عنوان مثال در ماده ۹ این قانون به تداوم بهره‌مندی بخش خصوصی از تسهیلات صندوق توسعه ملی برای احداث نیروگاه‌ها نرخ سود تسهیلات را برای نیروگاه‌ها دو درصد تعیین کردند. این در حالی است که پیش از این نرخ سود تسهیلات صندوق برای مناطق محروم ۵ درصد و برای سایر مناطق کشور ۶ درصد محاسبه می‌شد. کاهش هزینه سرمایه‌گذاران برای تامین مالی احداث نیروگاه‌های جدید می‌تواند یک ابزار کارآمد برای توسعه سرمایه‌گذاری‌ها در این حوزه باشد.

به علاوه در ماده ۱۱ این قانون هم به موضوع بدهی ارزی نیروگاه‌ها به صندوق توسعه ملی پرداخته و عنوان کرده که دولت مکلف است با پیشنهاد وزارت نیرو نسبت به تدوین راهکار مناسب برای حل مشکل بازپرداخت تعهدات ارزی صندوق توسعه ملی مرتبط با تسهیلات نیروگاه‌های بخش خصوصی اقدام کند.

با وجود همه این ظرفیت‌های قانونی باید پذیرفت که بدون اصلاح ساختارهای اقتصادی برق در سایه یک نهاد تنظیم‌گر، هیچ اقدامی نمی‌تواند اثر بلندمدت و ماندگاری در توسعه زیرساختی برق داشته باشد. تولیدکنندگان غیر دولتی و خصوصی برق به عنوان یکی از بازیگران اصلی این صنعت همواره آمادگی خود را برای انجام مبادلات آزاد برق بر اساس سیستم عرضه و تقاضا اعلام کرده‌اند. ما آمادگی داریم سوخت مورد نیاز نیروگاه‌هایمان را با بهای آزاد دریافت

کنیم، به شرط آن که به ما اجازه داده شود تا برق تولیدی خود را نیز در یک مکانیزم عرضه و تقاضای اقتصادی به فروش برسانیم و در نهایت دولت با ابزارهای مالی متفاوتی، عهده‌دار مدیریت یارانه‌ها برای اقشار ضعیف جامعه شود. این اقدام با اتکا به نظارت نهاد رگولاتور می‌تواند انحصار ذاتی خرید برق را کنترل کرده و با ایجاد یک فضای رقابتی بین تولیدکنندگان متعدد برق، کشف قیمت واقعی برق را امکان‌پذیر سازد. اگر دولت به دنبال نجات ظرفیت‌های صنعت برق و جلوگیری از تکرار تجربه خاموشی‌ها است باید تابوی برق ارزان قیمتی که در قالب خدمت عمومی به مردم عرضه می‌شود را بشکند و برق را به عنوان یک کالای اقتصادی به مشترکین عرضه کند.

چنین اقدامی علاوه بر این که اقتصاد برق را به یک ساختار کارآمد و متوازن تبدیل می‌کند، می‌تواند در مدتی نه چندان طولانی به حل مساله ناترازی‌ها منجر شود و قطعاً بهینه‌سازی مصرف را به شکلی جامع و فراگیر در کشور نهادینه کند.

مشکل اینجا است که صنعت برق گرفتار اما و اگرهای بسیار است. اجرایی شدن دقیق و کامل قوانین موجود، تاسیس نهاد رگولاتوری، واقعی شدن قیمت برق و زمینه‌سازی برای فروش برق نیروگاه‌های غیر دولتی و خصوصی به صنایع همگی راهکارهایی هستند که اجرایی شدن آنها همچنان در گرو بایدها و شایدها است. ما هر روز فرصت‌های بیشتری را برای حل مساله ناترازی و توسعه زیرساختی صنعت برق از دست می‌دهیم و هر سال بر ابعاد این بحران افزوده می‌شود، در حالی که راه حل‌ها برای گذر از بحران کنونی کاملاً روشن و مشخص و عملیاتی هستند ■

ابعاد جدید ناپایداری در شبکه با استمرار شرایط جاری



محمد کبیری

مدیرعامل شرکت تولید نیروی برق دماوند

چرایی توقف سرمایه‌گذاری در صنعت برق، موضوعی است که باید به شکلی عمیق و دقیق به آن پرداخت، دلایل را شناسایی و برای حل آنها چاره‌اندیشی کرد. اگرچه تا همین امروز هم فرصت‌های بسیاری برای رفع عوامل مشخص کاهش سرمایه‌گذاری در این صنعت از دست رفته اما همچنان نمی‌توان از الزام و ضرورت عرضه‌یابی شرایط موجود چشم پوشید.

سال‌هاست بخش خصوصی از قیمت‌گذاری تکلیفی، اقتصاد ناکارآمد و انباشت مطالباتش به عنوان مهمترین دلایل کاهش سرمایه‌گذاری سخن می‌گوید، گلايه، مکاتبه و مذاکره می‌کند و گرفتاری‌هایش را به شکل مستند به مسئولین شرح می‌دهد، اما در نهایت نتیجه مشخص و موثری از این همه تلاش و پیگیری به دست نیامده است.

به همین دلیل هم هنوز مساله عدم پرداخت مطالبات ناشی از خرید برق از نیروگاه‌ها و انباشت مطالبات آنها یکی از جدی‌ترین مسائلی است که هر سرمایه‌گذاری را برای ورود به این صنعت مردد می‌کند.

در واقع کمبود نقدینگی و مشکلات مالی ناشی این مساله، انجام برنامه‌ریزی‌های کلیدی برای توسعه، افزایش راندمان، انجام تعمیرات و تامین قطعات را برای نیروگاه‌ها بسیار دشوار کرده است. یکی از مهمترین حوزه‌هایی که انباشت مطالبات

نیروگاه‌ها و عدم تامین مکفی نقدینگی بر آن تاثیر منفی گذاشته است، روند انجام تعمیرات دوره‌ای و اساسی است. این در حالی است که هر واحد نیروگاهی در زمان پیک در فضاهایی با حرارت بالای هزار درجه کار می‌کند و عدم انجام به موقع تعمیرات می‌تواند آسیب‌های جبران‌ناپذیری به نیروگاه وارد کند.

هر نیروگاه به طور طبیعی برای ادامه روند منطقی و مهندسی تولید برق به بازدهی‌های دوره‌ای نیاز دارد که بر اساس استاندارد تعیین‌شده توسط سازنده و در ساعت‌های خاص انجام می‌شوند. به این ترتیب علاوه بر تعویض بخشی از قطعات، سایر تجهیزات نیز بررسی، تعمیر و به‌روزرسانی می‌شوند. مهمترین پیش‌نیاز این اقدام حیاتی برای نیروگاه‌ها، تامین نقدینگی است که به طور عادی از محل درآمدهای حاصل از فروش برق قابل دسترسی است، اما به دلیل انباشت مطالبات نیروگاه‌ها و عدم پرداخت به‌موقع این مبالغ، معمولا تامین هزینه‌های مربوط به تعمیرات هم با مشکلات جدی مواجه می‌شود.

واقعیت این است که امروز با توجه به بدهی هنگفت وزارت نیرو به تولیدکنندگان بخش خصوصی و غیر دولتی برق، دست نیروگاه‌ها تقریبا از نقدینگی لازم خالی است و عملا توان انجام به‌موقع و برنامه‌ریزی‌شده تعمیرات را ندارند.

بنابراین ناچارند به ویژه در زمان پیک، همواره بخش‌هایی از نیروگاه را با ریسک قابل توجه اداره کنند.

این کمبود نقدینگی که امروز آسیب‌های ناشی از آن در همه بخش‌های صنعت برق قابل مشاهده است، می‌تواند آینده این صنعت استراتژیک را نیز با مخاطرات جدی مواجه کند. در همین حوزه نیروگاهی، ریسک ناشی از عدم انجام به‌موقع تعمیرات و عدم توانایی در تامین قطعات اصلی ریسک‌های جدی برای پایداری فعالیت نیروگاه و در نهایت پایداری شبکه به دنبال خواهد داشت. به عنوان مثال ما در نیروگاه سیکل ترکیبی دماوند به دلیل عدم توانایی مالی در تامین برخی قطعات نو، ناگزیر به بازسازی قطعات فعلی شده‌ایم و در مقایسه با استفاده از قطعات نو، منجر به افزایش ریسک قابلیت اطمینان تجهیزات می‌شود.

نیروگاه، حوزه‌ای نیست که بتوان صرفا با تکیه بر شانس و امید آن را اداره کرد، ساختارهای مهندسی و قواعد تعمیر و نگهداری مشخصی دارد که پیامدهای بی‌توجهی به آنها کاملا قابل پیش‌بینی است. به نظر می‌رسد در شرایطی که وزارت نیرو هم با کمبود جدی منابع مالی مواجه است، مهمترین و عملیاتی‌ترین راهکار تدوین یک برنامه مالی مشخص برای روند پرداخت مطالبات نیروگاه‌ها است. در واقع اگر تولیدکنندگان برق به درستی مطلع باشند که هر بخش از مطالبات آنها در چه زمانی و با چه میزانی پرداخت می‌شود، قطعاً امکان برنامه‌ریزی برای انجام اقدامات کلیدی نظیر تعمیرات را خواهند داشت.

اگر سرمایه‌گذار تشخیص درستی از زمان و میزان ورودی نقدینگی سیستم را داشته باشد، می‌تواند هزینه‌هایش را بر همان مبنا برنامه‌ریزی کند. بنابراین به نظر می‌رسد یکی از مهمترین راهکارها برای عبور از شرایط فعلی که وزارت نیرو توانایی مالی پرداخت کل مطالبات تولیدکنندگان برق را ندارد، روش‌مند کردن پرداخت‌ها است. البته ضروری است در کنار آن، نیروگاه‌ها هم از نحوه این پرداخت‌ها به درستی مطلع باشند تا بتوانند بر اساس آن برنامه‌ریزی کنند. اگر این اتفاق نیفتد و فضای مالی صنعت تولید برق همچنان مبهم و غیر قابل پیش‌بینی باقی بماند، قطعاً نمی‌توان با اتکا به ظرفیت‌های موجود، پایداری شبکه را در آینده تضمین کرد. ترغیب سرمایه‌گذاران برای ورود به بخش نیروگاهی مستلزم اتخاذ تصمیمات جدی و متفاوت در وزارت نیرو به منظور بازتنظیم روابط مالی با تولیدکنندگان بخش خصوصی برق است، به نحوی که فعالان این حوزه هم بتوانند به یک درآمد قابل پیش‌بینی و سود معقول دست پیدا کنند.

در این راستا بازنگری در نحوه قیمت‌گذاری برق خریداری‌شده از نیروگاه‌ها یک اقدام کلیدی است. البته نباید از این مساله چشم پوشید که در سال گذشته افزایش قیمتی که می‌بایست در ابتدای سال انجام می‌شد، در پایان شهریور اعمال شد و قیمت برق را از ۶۰ تومان به ۸۰ تومان رساند و خوشبختانه ضریب افزایش نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها برای سال ۱۴۰۲

هم در پایان سال گذشته اعمال و قیمت برق به ۱۰۶ تومان رسید. اگرچه این اقدام پیش از آغاز پیک برق توانست بخشی از خسارات نیروگاه‌ها را جبران کند، اما هنوز تا رسیدن به قیمت واقعی برق فاصله قابل توجهی داریم و امیدواریم با برنامه‌ریزی وزارت نیرو در کوتاه‌ترین زمان ممکن، بهای برق به نرخ اصلی نزدیک شود.

با این همه، همچنان مساله اصلی، روند نامشخص پرداخت مطالبات معوق نیروگاه‌هاست که اصلاح آن می‌تواند زمینه ساز بازگشت سرمایه‌ها به برق شود. هر چند با تامین ۲۰ هزار میلیارد تومان اوراق از محل اصلاح تبصره (۵) ماده واحده قانون بودجه سال ۱۴۰۱ کل کشور به صنعت برق و تخصیص یک‌چهارم از این میزان به مطالبات تولیدکنندگان برق، بخشی از بدهی وزارت نیرو به نیروگاه‌ها پرداخت شد، اما همچنان منابع مالی تامین‌شده به هیچ عنوان تکافوی بدهی انباشته‌شده وزارت نیرو به نیروگاه‌ها را نمی‌دهد. ضمن این که سررسید اوراق تخصیص داده‌شده مربوط به دو سال آینده است، بنابراین یا باید با نرخ بالای ۱۰ تا ۱۵ درصد زیر قیمت نسبت به نقد کردن آنها اقدام کرد که قطعاً زبان مضاعف برای نیروگاه است و یا تا زمان سررسید این اوراق صبر کرد که با وجود شرایط مالی نیروگاه‌ها این امر هم برای آنها خسارت‌بار خواهد بود.

بر این اساس وزارت نیرو پیش از هر چیز باید بپذیرد که برای صیانت از ظرفیت‌های ایجاد شده و نیز جذب سرمایه‌های جدید در این صنعت، ناگزیر به تغییر سیاست‌ها در حوزه‌هایی مانند صادرات برق و یا فروش برق مازاد به فعالان صنعت بلاکچین به منظور ایجاد تراز در درآمد و هزینه‌های نیروگاه‌ها و کاهش دوره زمان بازگشت سرمایه آنهاست.

به علاوه اصلاح ساختار مبادلات مالی وزارت نیرو با نیروگاه‌ها هم یک الزام غیر قابل چشم‌پوشی است. تولیدکنندگان برق حاضرند سوخت مورد نیاز خود را مانند صنایع پتروشیمی بر اساس فوب خلیج فارس خریداری کنند، اما در مقابل دولت باید اجازه دهد که بخش خصوصی برق خود را بر اساس نیاز بازار و در یک سیستم رقابتی عرضه و تقاضا قیمت‌گذاری کرده و یا با حذف انحصار صادرات، مجوز عملیاتی و قابل اجرای صدور برق را داشته باشند تا از این طریق درآمد و هزینه‌های

تولید برق به یک تراز اقتصادی و منطقی برسد. در گام بعدی دولت می‌تواند ساختار تخصیص پارانه به دهک‌های پایین جامعه و یا سایر حوزه‌های مورد نظر را به شکل دیگری پرداخت کند تا روند تولید برق، صرفه اقتصادی خود را از دست ندهد. نگرانی اصلی این است که با عبور از پیک تابستان امسال، باز هم مشکلات نیروگاه‌ها بدون راهکار باقی بماند و آنها ناگزیر شوند سال آینده هم بدون تغییر خاصی در شرایط جاری، با ریسک فراوان و حداکثر توان، برق تولید کنند. نکته اینجا است که اگر شرایط فعلی استمرار یابد، قطعاً نتیجه فعالیت نیروگاه‌ها در سال آینده با امسال مشابه نخواهد بود و ناپایداری در شبکه ابعاد جدیدی خواهد یافت ■

برنامه هفتم و مشکلات بخش خصوصی تولیدکننده برق

◀ به نظر جنابعالی، ظرفیت‌های پیش‌بینی‌شده در برنامه هفتم می‌تواند برای هموارسازی مسیر فعالیت بخش خصوصی صنعت تولید برق راهگشا باشد؟

در برنامه هفتم توسعه دولت به صورت مفصل به مساله ناترازی انرژی در حوزه‌های مختلف به خصوص برق پرداخته و احکام متعددی در این خصوص وجود دارد. مهم‌ترین آن را می‌توان هدف‌گذاری‌های صورت‌گرفته در زمینه بهینه‌سازی مصرف دانست. همچنین در این برنامه سعی شده که صنایع پرمصرف کشور به سمت خودتامینی سوق داده شوند. از دیگر بخش‌های اصلی که در برنامه هفتم توسعه مورد توجه قرار گرفته، افزایش معاملات برق در بورس انرژی است. جالب است که بدانید طی سال‌های گذشته حجم معاملات برق در بورس انرژی نسبت به کل معاملات تنها در حدود ۳ درصد و از منظر ارزش معاملات نیز در حدود ۱ درصد بوده است. به عبارت دیگر می‌توان گفت که معاملات برق انجام‌شده در بستر بورس انرژی، نقش تعیین‌کننده‌ای در معاملات برق نداشته و در عمل قیمت برق بر اساس عرضه و تقاضا تعیین نمی‌شده است. قانون‌گذار در برنامه هفتم توسعه سعی کرده تا با افزایش سهم بورس برق از معاملات بورس انرژی به نوعی شرایط را برای عرضه برق به قیمت واقعی برق فراهم کند.

در واقع تلاش شده است که در برنامه هفتم توسعه به نوعی شرایط برای عرضه برق به قیمت واقعی حداقل برای صنایع و مشترک‌های پرمصرف فراهم شود تا کمی از خسارتی که این صنعت در طول سال‌های گذشته متحمل شده، بکاهد.

◀ تحلیل جنابعالی از مصوبات برنامه هفتم در حمایت از بخش خصوصی، خصوصا بخش خصوصی فعال در حوزه صنعت برق، چیست؟

حمایت واقعی از بخش خصوصی در صنعت برق زمانی اتفاق می‌افتد که دولت دست از تصدی‌گری در این صنعت برداشته و فضای کسب‌وکار در آن مساعد شود. به عبارت دیگر قیمت‌گذاری برق بر اساس عرضه و تقاضا فراهم شود. اما مشکل اینجاست که امکان واقعی کردن قیمت برای تمام اقشار جامعه در کشور ما فراهم نیست. البته اقدامات و هدف‌گذاری‌هایی در این خصوص صورت گرفته است. به عنوان مثال در راستای کاهش تصدی‌گری دولت در تجارت برق، قطع وابستگی صنعت برق به بودجه عمومی دولت و برقراری تراز مالی و عدم اختصاص مابه‌التفاوت قیمت‌های تکلیفی با قیمت تمام‌شده برق، وزارت نیرو موظف است با لحاظ ارزش سوخت نیروگاه‌ها و افزایش سهم معاملات برق در بورس انرژی، به گونه‌ای عمل کند که با عرضه برق تولیدی نیروگاه‌های کشور تا پایان سال دوم برنامه، سهم معاملات را به حداقل ۳۰ درصد و در انتهای برنامه به حداقل ۶۰ درصد از کل معاملات برساند.



گفت‌وگو با مصطفی نخعی

سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی

با وجود این که سال‌ها از راه‌اندازی بورس انرژی می‌گذرد، اما معاملات برق هنوز نتوانسته جای خود را در این بازار پیدا کند. این در حالی است که بر اساس آمار اعلامی چیزی حدود ۸۲ نیروگاه (اعم از دولتی و خصوصی)، ۴۵۸ مشترک صنعتی، ۴۹ شرکت خرده‌فروش برق و ۳۹ شرکت توزیع در بخش معاملات برق بورس انرژی حضور دارند. با این وجود اما مقدار معاملات برق صورت‌گرفته در بورس انرژی در سال‌های گذشته بسیار اندک بوده است. آمارهای مرکز پژوهش‌های مجلس نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر میانگین سالانه معاملات برق در بورس انرژی تقریباً معادل ۹ میلیارد کیلووات‌ساعت و با میانگین ارزش ۴ هزار میلیارد ریال در سال بوده است.

مصطفی نخعی سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس در گفت‌وگو با «نیرو و سرمایه» آمار دیگری از حجم معاملات برق در بورس انرژی ارائه می‌کند. به گفته او، طی سال‌های گذشته حجم معاملات برق در بورس انرژی نسبت به کل معاملات تنها در حدود ۳ درصد و از منظر ارزش معاملات نیز در حدود ۱ درصد بوده است.

او حالا می‌گوید که بر اساس برنامه هفتم توسعه باید وزارت نیرو سهم معاملات در بورس انرژی را در سال دوم برنامه حداقل به ۳۰ درصد و تا پایان برنامه حداقل ۶۰ درصد برساند.

سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس همچنین در بخش دیگری از سخنان خود از احتمال نهایی شدن آیین‌نامه صادرات تا پایان امسال خبر داد و درباره تعلق وزارت نیرو در اجرای قانون مانع‌زدایی از صنعت برق هم گفت: چنانچه کوتاهی وزیر نیرو در این خصوص برای ما محرز شده و ثابت شود که اراده‌ای از سوی این وزارتخانه در اجرای این قانون وجود ندارد، از ابزارهای نظارتی همچون ماده ۲۳۴ آیین‌نامه داخلی مجلس استفاده خواهیم کرد.

متن کامل گفت‌وگوی «نیرو و سرمایه» را با سخنگوی کمیسیون انرژی در ادامه می‌خوانید:

«هم اکنون اما کشور با ناترازی حدود ۱۴ هزار مگاواتی مواجه بوده و سالانه چیزی حدود ۵ درصد به مقدار مصرف در کشور افزوده می‌شود. آیا صرفاً می‌توان با چنین اهداف کلی مشکل کمبود انرژی در کشور و نبود سرمایه‌گذار را برطرف کرد؟»

این اهدافی است که انتظار می‌رود در ۵ سال آینده به نتیجه برسد. اما برای حل مشکل ناترازی در کوتاه‌مدت باید از سوآپ انرژی استفاده کرد. البته این مساله هم در برنامه هفتم توسعه آمده است. ضمن این که ما برای حل مشکل صنعت برق یک قانون بالادستی داریم که در آن به صورت مفصل تمامی چالش‌های موجود در این صنعت مورد بررسی قرار گرفته است. منظورم همان قانون مانع‌زدایی از صنعت برق است.

یکی دیگر از راه‌هایی که می‌تواند به نوعی انگیزه و رغبت برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق فراهم کند، آزادسازی صادرات برق توسط بخش خصوصی است. صادرات برق در طول سال‌های گذشته در اختیار دولت بوده است. اما حالا آیین‌نامه صادرات برق در حال تدوین بوده و پیش‌بینی می‌شود که این آیین‌نامه تا پایان سال نهایی شود.

اگر وزارت نیرو دلایل قانع‌کننده‌ای برای تأخیر پیش‌آمده ارائه نکند بدون شک نمایندگان مجلس از ابزارهای قانونی که در اختیار دارند برای برخورد با مقصرین استفاده خواهند کرد. در واقع اگر به این نتیجه برسیم که اراده‌ای از سوی وزارت نیرو برای اجرای قانون مانع‌زدایی وجود ندارد و کوتاهی وزارت نیرو محرز شود از ابزارهای نظارتی همچون ماده ۲۳۴ آیین‌نامه داخلی مجلس استفاده خواهیم کرد

«متأسفانه در اجرای این قانون هم شاهد تعلل دولت هستیم. به نظر می‌رسد که دولت علاقه‌ای به کاهش تصدی‌گری خود در این صنعت ندارد و به همین دلیل است که این قانون بلااستفاده باقی مانده است؟»

البته باید توجه داشت که اجرای کامل و عملیاتی شدن قانون مانع‌زدایی به صورت کامل زمان نیاز دارد. اما اعضای کمیسیون انرژی هم نسبت به تعلل پیش‌آمده از سوی وزارت نیرو انتقاد داشتند و در جلسه پیشین کمیسیون هم اتفاقاً این مساله مطرح شد. اگر وزارت نیرو دلایل قانع‌کننده‌ای برای تأخیر پیش‌آمده ارائه نکند بدون شک نمایندگان مجلس از ابزارهای قانونی که در اختیار دارند برای برخورد با مقصرین استفاده خواهند کرد.

در واقع اگر به این نتیجه برسیم که اراده‌ای از سوی وزارت نیرو برای اجرای این قانون وجود ندارد و کوتاهی وزارت نیرو محرز شود از ابزارهای نظارتی همچون ماده ۲۳۴ آیین‌نامه داخلی مجلس استفاده خواهیم کرد.

«اما در حال حاضر سرمایه‌گذاری در صنعت برق وضعیت نگران‌کننده پیدا کرده و همین حالا هم فرصت زیادی از دست رفته است؟»

کاهش سرمایه‌گذاری در صنعت برق و مساله ناترازی انرژی در طول سال‌های گذشته حاصل قیمت تکلیفی حامل‌های انرژی است. اختلاف میان قیمت تکلیفی و قیمت تمام‌شده آن‌ها بسیار زیاد و بدهی‌های وزارت نیرو هم مدام در حال افزایش است. آنچه پرواضح است این است که حامل‌های انرژی یا باید به عنوان کالا قیمت‌گذاری شوند یا باید به عنوان خدمت در چرخه قیمت‌گذاری قرار بگیرند. بنابراین حتی اگر قیمت حامل‌های انرژی بخشی از خدمات دولت به شهروندان است دولت باید مابه‌التفاوت هزینه تولید آن را به تولیدکننده پرداخت کند. برای حل این مشکل باید به فکر راهکارهای کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت باشیم و دولت هر چه سریع‌تر نسبت به پرداخت بدهی‌ها تا

تهاتر آن اقدام کند. از طرفی بر اساس اطلاعات دریافتی من در صندوق توسعه ملی هم پیشنهادهایی برای تسویه بدهی‌های ارزی پیمانکاران صنعت برق مطرح شده است. چرا که همگی به خوبی می‌دانیم که دلیل افزایش بدهی فعالان صنعت برق به صندوق توسعه ملی بدحسابی دولت و سیاست‌گذاری‌های اشتباه بوده است.

ما خلا قانونی در این حوزه نداریم هر چه هست حاصل کوتاهی‌های صورت‌گرفته در اجراست. همان طور که اشاره کردید بعضاً کوتاهی‌هایی از سوی وزارت نیرو صورت می‌گیرد که آن هم نیاز به تغییراتی در مدل حکمرانی کشور دارد. ضمن این که باید توجه داشت که باز شدن گره برخی از مشکلات موجود در این به هماهنگی بین دستگاهی نیاز داشته و وزارت نیرو به تنهایی نمی‌تواند کاری برای حل این مشکل بکند

«در حال حاضر، موضوعاتی نظیر انباشت مطالبات نیروگاه‌ها از دولت، رویه نرخ‌گذاری خرید برق از نیروگاه‌ها و بلا تکلیفی تشکیل نهاد رگولاتوری، بازپرداخت وام‌های ارزی و ... از عمده چالش‌های بخش خصوصی تولیدکننده برق است. در برنامه هفتم توسعه، برای رفع آنها چه پیش‌بینی‌هایی شده است؟»

ما خلا قانونی در این حوزه نداریم هر چه هست حاصل کوتاهی‌های صورت‌گرفته در اجراست. همان طور که اشاره کردید بعضاً کوتاهی‌هایی از سوی وزارت نیرو صورت می‌گیرد که آن هم نیاز به تغییراتی در مدل حکمرانی کشور دارد. ضمن این که باید توجه داشت که باز شدن گره برخی از مشکلات موجود در این به هماهنگی بین دستگاهی نیاز داشته و وزارت نیرو به تنهایی نمی‌تواند کاری برای حل این مشکل بکند.

البته یکی از مسائلی که جای آن در برنامه‌های ۵ ساله قبلی خالی بوده، الزام دولت به حل اساسی مساله بدهی‌های خودش و شرکت‌های تابعه در قالب تدوین قانون جامع مدیریت بدهی‌های دولت است. البته در این برنامه تا حدی به آن پرداخته شده، اما کافی نیست. همان طور که اشاره کردم بخش زیادی از مشکل موجود در صنعت برق به غیر واقعی بودن قیمت‌ها برمی‌گردد. به عبارت دیگر می‌توان ادعا کرد که تغییر قیمت برق و افزایش آن یکی از مسیرهایی است که می‌تواند ایران را به سمت کنترل بهینه مصرف پیش ببرد و باعث واقعی‌سازی مصرف شود.

«به نظر شما واقعی‌سازی قیمت چطور باید صورت گیرد؟ آیا شرایط کشور برای عرضه برق به قیمت واقعی مناسب است؟»

افزایش قیمت برق برای کنترل مصرف کار معقولی است، اما مشکلات تورمی باعث می‌شود که نتوان به درستی قیمت برق را افزایش داد. با توجه به مشکلات درآمدی و تورمی در کشور، با رشد قیمتی در برق در شرایط کنونی موافق نیستم، چون به خانوارهای دهک پایین جامعه فشار هزینه‌ای وارد می‌شود. البته واقعی‌سازی قیمت اتفاق بدی نیست، اما باید در طول چند سال و به تدریج صورت گیرد تا فشار کمتری به مصرف‌کنندگان که تحت فشار مشکلات تورمی نیز هستند، وارد آید. اگر ما می‌خواهیم یارانه پرداخت کنیم و به دهک‌های کم‌برخوردار کمک کنیم، می‌شود یارانه را به روشی خاص منتقل کرد. البته هم‌اکنون دولت این کار را شروع کرده و افزایش تعرفه مشترکان پر مصرف نخستین گام‌های برداشته‌شده در این مسیر است ■

مواجه هستیم. سوال من اینجاست در شرایطی که امکان جذب سرمایه را در کشور فراهم نکرده ایم چطور می‌توانیم به چنین رشد اقتصادی دست پیدا کنیم؟

باید تاکید کنم که برق یک زیرساخت بسیار حیاتی برای کشور بوده و یکی از نشانه‌های توسعه‌یافتگی کشورها محسوب می‌شود و بدون آن باید قید هر نوع توسعه‌یافتگی یا رشد اقتصاد را باید زد. به عبارت دیگر می‌توان گفت که تحقق اهداف تعیین شده در برنامه هفتم توسعه منوط به حل مشکلات موجود در صنعت برق است.

تحلیل جنابعالی از مصوبات برنامه هفتم در حمایت از بخش خصوصی، خصوصاً بخش خصوصی فعال در حوزه صنعت برق، چیست؟

در برنامه هفتم توسعه بندهایی برای حل مشکل ناترازی و افزایش سرمایه‌گذاری در این صنعت دیده شده است. به عنوان مثال قرار شده که در در حاشیه خلیج فارس و دریای عمان ۲۰ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاهی اتمی ایجاد شود و برق آن با کشورهای همسایه حاشیه خلیج فارس و دریای عمان تهاتر شود. همچنین در این برنامه توسعه‌ای آمده که حداقل در ۳ حوزه نیازمند تشکیل نهاد رگولاتور و تنظیم‌گر هستیم.

گزارش آنگتاد نشان می‌دهد ایران در سال ۲۰۲۲ تنها ۱.۵ میلیارد دلار سرمایه خارجی جذب کرده و در مقابل ظرف ۱۰ سال گذشته، ۱۰۰ میلیارد دلار سرمایه از اقتصاد ایران خارج شده است البته به نظر من وضعیت سرمایه‌گذاری در صنعت برق از سایر بخش‌ها نگران‌کننده‌تر بوده و به نوعی با انجماد سرمایه‌گذاری در این صنعت مواجه هستیم

آیا صنعت برق یکی از ۳ حوزه است؟

به نظر من اولین بخش همین صنعت برق است. تشکیل رگولاتوری در این صنعت از سال‌ها پیش دنبال می‌شده، اما متأسفانه همکاری‌های لازم از سوی وزارت نیرو در این خصوص صورت نگرفته است.

غیر از بندهایی که برنامه هفتم توسعه آمده چه

با توجه ناترازی موجود تولید و مصرف، چه آینده‌ای را برای صنعت برق متصور هستید؟ به نظر شما قوانین موجود تا چه اندازه مسیر را برای سرمایه‌گذاری و توسعه ظرفیت‌های این صنعت هموار کرده است؟

به دلیل مصرف بالای انرژی در فصول مختلف سال، ایران به زودی با بحران انرژی درگیر خواهد شد. همین اکنون نشانه‌های آن در خاموشی صنایع در تابستان و قطع گاز این واحدها در زمستان قابل مشاهده است. درست در شرایطی که با رشد حدود ۵ درصدی مصرف سالانه برق مواجه هستیم، سرمایه‌گذاری‌ها در این صنعت به شدت کاهش یافته است. از آن سو دولت هم تمایل چندانی برای اصلاح رویه‌های اشتباه گذشته خود ندارد. طوری که شاهد هستیم مصوبه‌های مجلس در این حوزه از سوی وزارت نیرو نادیده گرفته می‌شود و خبری از اجرای کامل یا حتی برخی مواقع اجرای آنها نیست. حتی در برخی موارد شاهد سنگ‌اندازی‌های مسئولان دولتی در مسیر اجرای قوانین هستیم. تشکیل رگولاتوری در صنعت برق یا تعلل در اجرای قانون مانع‌زدایی از صنعت برق بارزترین مثال‌هایی است که می‌توان برای این ادعا مطرح کرد.

بر اساس آنچه دولت در برنامه هفتم توسعه هدف‌گذاری کرده رشد اقتصادی کشور در زمان اجرای این برنامه باید به ۸ درصد برسد. آیا ظرفیت تولید برق کشور جوابگوی چنین هدف‌گذاری هست؟

متوسط نرخ رشد اقتصادی ایران در یک دهه گذشته به زحمت به یک درصد می‌رسد. آماری که نشان می‌دهد اقتصاد ایران ظرف ۱۰ سال گذشته در تله رشد اقتصادی منفی و یا پایین گرفتار بوده و کیک اقتصاد روز به روز کوچکتر شده است. همان‌طور که اشاره کردید حالا دولت در برنامه هفتم توسعه رسیدن به رشد ۸ درصدی را هدف‌گذاری کرده است. جالب است که بدانید رشد ۸ درصدی اقتصاد نیازمند جذب سالانه ۱۰ میلیارد دلار سرمایه خارجی است. ما در شرایطی به چنین حجم سرمایه‌گذاری خارجی نیاز داریم که آمارهای نگران‌کننده از خروج سرمایه از کشور منتشر شده است. گزارش آنگتاد نشان می‌دهد ایران در سال ۲۰۲۲ تنها ۵/۱ میلیارد دلار سرمایه خارجی جذب کرده و در مقابل ظرف ۱۰ سال گذشته، ۱۰۰ میلیارد دلار سرمایه از اقتصاد ایران خارج شده است.

البته به نظر من وضعیت سرمایه‌گذاری در صنعت برق از سایر بخش‌ها نگران‌کننده‌تر بوده و به نوعی با انجماد سرمایه‌گذاری در این صنعت



انجماد سرمایه‌گذاری در صنعت برق

گفت‌وگو با جعفر قادری

عضو کمیسیون برنامه و بودجه مجلس شورای اسلامی

«راهی جز واقعی کردن قیمت‌ها در حوزه انرژی باقی نمانده است.» این را جعفر قادری عضو کمیسیون برنامه و بودجه مجلس در حالی می‌گوید که طبق گزارش آژانس بین‌المللی انرژی میزان یارانه پنهان انرژی در ایران بعد از روسیه بالاترین میزان در جهان بوده و معادل ۳۶ درصد کل تولید ناخالص داخلی کشور است. یارانه‌ای که به گفته نماینده شیراز نه تنها دودی از مشکل معیشت مردم دوا نکرده بلکه فعالان بخش‌های خصوصی را هم با چالش مواجه کرده است.

او که معتقد است در سال‌های گذشته نگاه به صنعت برق یک نگاه سیاسی بوده نه اقتصادی، می‌گوید: دولت توان پرداخت مابه‌التفاوت قیمت واقعی و یارانه‌ای را برق را نداشته و قادر به جبران خسارت فعالان صنعت برق نیست. از طرفی به دلیل مشکلات مالی که دارد مصوبات مجلس را یا به هیچ وجه اجرا نمی‌کند یا به صورت نصفه نیمه اجرا می‌کند.

قادری در مورد پرداخت تسهیلات از سوی صندوق توسعه ملی برای ساخت نیروگاه می‌گوید: البته پرداخت تسهیلات ارزی از سوی صندوق توسعه ملی زمانی چاره‌ساز است که برق فعالان این صنعت هم به قیمت ارزی از آنها خریداری شود. به هیچ وجه منطقی نیست که نیروگاه‌داران برق را به صورت ریالی آن هم به قیمت دستوری عرضه کنند اما بازپرداخت تسهیلاتشان به صورت دلاری باشد.

متن کامل گفت‌وگوی نیرو و سرمایه را با جعفر قادری عضو کمیسیون برنامه و بودجه و نماینده مردم شیراز در ادامه می‌خوانید:

قیمت آن هم بر اساس مکانیزم‌های بازار است. شاید چنین تغییر و جراحی بزرگی در کوتاه‌مدت ممکن نباشد، اما باید به مرور زمان و در یک بازه میان‌مدت و بلندمدت در مسیر رسیدن به چنین بازار انرژی حرکت کنیم.

◀ همان‌طور که شما هم به نوعی به آن اشاره کردید بازپرداخت تسهیلات ارزی صندوق توسعه ملی برای شماری از نیروگاه‌ها به یک چالش اساسی تبدیل شده است. آیا برنامه‌ای برای حل این مشکل در لایحه بودجه

سال ۱۴۰۳ یا برنامه هفتم توسعه وجود دارد؟ همان‌طور که اشاره کردم مشکل اصلی ما در این حوزه نبود قانون نیست. بلکه اجرایی نشدن قوانین است. به عنوان مثال بند «و» ماده (۱۳۳) قانون برنامه پنجم توسعه زیان ناشی از اجرایی نکردن قانون را دولت باید برای نیروگاه‌داران جبران می‌کند. همچنین در ماده ۱۰ برنامه ششم توسعه خسارت ناشی از تاخیر در پرداخت پول خرید برق جبران می‌شود، اما شاهد هستیم که هیچ کدام از این قوانین اجرا نشده است. من به عنوان نماینده مردم کاملاً حق را به بخش خصوصی می‌دهم و قبول دارم که حقوق فعالان این صنعت سال‌ها است که ضایع می‌شود و وزیر نیرو باید در این رابطه پاسخگو باشد. به نظر من در صورت ادامه این تعلل‌ها نمایندگان مجلس از اختیارات خود استفاده کرده و سوال از وزیر را در دستور کار خود قرار دهند.

◀ با وجود قوانین مصوب در حمایت از بخش خصوصی، اما این قوانین توسط بخش‌های ذی‌ربط دولتی اجرایی نمی‌شود. مجلس در این زمینه چه اقداماتی انجام داده یا خواهد داد؟

دولت، نشان داده که عزم و اراده‌ای برای استفاده از توان بخش خصوصی در حوزه اقتصاد ندارد و در لایحه برنامه هفتم توسعه نیز نشانی از کوچک شدن دولت در اقتصاد دیده نمی‌شود.

به همین دلیل به نظر من حل بخش زیادی از مشکلات امروز صنعت برق منوط به تشکیل یک نهاد تنظیم‌گر است. تاکید می‌کنم که برای از بین بردن ناترازی برق باید نهاد مستقل تنظیم‌گر و رگولاتور انرژی داشته باشیم. همچنین بسیار مهم است که این رگولاتور کاربردی و مستقل باشد که سرمایه‌گذاری و توسعه شبکه را محقق سازد. در واقع این نهاد تنظیم‌گر باید به گونه‌ای دست به مدیریت بزند که ائتلاف انرژی برق و گاز به این شکلی که اکنون شاهد آن هستیم انجام نشود. ■



و برای کوتاه مدت سرمایه‌گذاری در این صنعت را جذاب کند، اما مشکل اصلی این صنعت در غیر واقعی بودن قیمت‌ها و دخالت‌های وزارت نیرو در آن است. به نظر من مادامی که قیمت برق واقعی نشود، مشکلات این صنعت هم ادامه خواهد داشت. برای اصلاح شبکه برق کشور مجبور به تصمیم‌گیری‌های سخت هستیم اما چنین رویکردی در برنامه هفتم توسعه دیده نمی‌شود. متأسفانه ما همیشه با برق سیاسی رفتار کردیم و هرگز تکلیف آن را مشخص نکردیم. بالاخره ما داریم راجع به یک کالای تجاری صحبت می‌کنیم که باید با شرایط بازار قیمت خود را بیابد و سازوکار تعیین و تکلیف

فروش برق به ۱۹۰۰ تومان رسیده و معامله‌ای هم بر مبنای این نرخ در بورس انرژی انجام گرفته است. به این ترتیب کل محدودیت‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق برطرف شده است. همچنین برخی محدودیت‌ها در زمینه توسعه انرژی‌های پاک نیز رفع شده است.

◀ به نظر جناب‌عالی، ظرفیت‌های پیش‌بینی‌شده در برنامه هفتم می‌تواند برای هموارسازی مسیر فعالیت بخش خصوصی صنعت تولید برق راهگشا باشد؟ همه این مصوبات در برنامه هفتم توسعه شاید بتواند اندکی مشکل فعالان صنعت برق را حل کرده

سازو کار دیگری از سوی مجلس برای حل مشکل فعالان صنعت برق دیده شده است؟

جدای از این بر اساس مصوبات شورای اقتصاد صندوق توسعه ملی موظف به پرداخت تسهیلات ارزی برای احداث ۱۵ هزار مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر شده است. اما این مصوبه زمانی جذاب و کارساز خواهد بود که برق فعالان این صنعت هم به قیمت ارزی از آنها خریداری شود. اینکه نیروگاه‌داران برق را به صورت ریالی آن به قیمت دستوری عرضه کنند در مقابل بازپرداخت تسهیلاتشان به صورت دلاری باشد با هیچ منطق اقتصادی نمی‌خواند. از طرفی به موجب مصوباتی که صادر شده، نرخ

با حکمرانی صنعت برق چه باید کرد؟

ضرورت یک سیاست منسجم، فرابخشی و شجاعانه



علیرضا کلاهی

رئیس کمیسیون صنایع اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

البته همان تفکر هم تغییر ساختار صنعت برق را با افزایش سطح مشارکت بخش خصوصی به منظور چابک‌سازی، ارتقا سطح بهره‌وری و ایجاد شفافیت در ساختارهای اقتصادی این صنعت در دستور کار قرار داد که واگذاری نیروگاه‌ها یکی از خروجی‌های آن بود.

ورود بخش خصوصی و غیر دولتی به حوزه تولید برق می‌توانست زمینه‌ساز شتاب‌بخشی به توسعه‌ای شود که در طول آن سال‌ها شکل گرفته بود، اما متأسفانه در دستیابی به نتایج مورد نظر ناکام ماندیم. به نظر می‌رسد تعدد نقش‌های نهادهای حاکمیتی در وزارت نیرو، یکی از عوامل اصلی این ناکامی است، چراکه بروز گسترده و جدی تداخل و تضاد منافع در نبود یک نهاد مستقل تنظیم‌گر، به تدریج چوب لای چرخ توسعه این صنعت گذاشته است.

این در حالی است که اگر نهادهای تنظیم‌گر کارآمد در بخش‌های مختلف از جمله صنعت برق تاسیس و فعال می‌شد، می‌توانستیم انحصارها را تا حد قابل‌توجهی مدیریت کنیم،

صنعت برق در دهه‌های گذشته، به ویژه سال‌های پس از انقلاب به موفقیت‌های بسیاری دست یافته که مهمترین نشانه‌های آن شکل‌گیری یک زنجیره تامین گسترده و خودکفا در حوزه‌های متعدد این صنعت است. در واقع به‌جرات می‌توان گفت که صنعت برق یک مصداق بارز برای تاثیرگذاری سیاست‌های صحیح توسعه صنعتی است. این صنعت یک تجربه موفق از دخالت دولت برای واردات تکنولوژی و ایجاد شرکت‌های همتای مجموعه‌های بزرگ بین‌المللی دارد و هنوز هم جزو معدود صنایع توانمند و رقابت‌پذیر است که در طول سال‌های پررونق اقتصاد ایران و پیش از تحریم‌های گسترده بین‌المللی، سهمی ۹۳ درصدی از صادرات خدمات فنی و مهندسی داشته است.

رویکرد دولت‌ها در دهه‌های ۷۰ و ۸۰، زنجیره ارزش مستحکمی را در صنعت برق ایجاد کرد که سهم آن را در ارزش افزوده صنعتی کشور افزایش داد و به تولید تجهیزات و خدمات فنی و مهندسی با ارزش افزوده بالا در این صنعت منجر شد.

حکمرانی در صنعت برق با محوریت وزارت نیرو که شرکت‌های زیرمجموعه‌اش از یک سو می‌توانند رقیب بخش خصوصی باشند و از سوی دیگر در مقام کارفرما یا خریدار انحصاری، قواعد مبادله و بازار را برایش تعیین کنند، گرفتار تعارضات مخربی است که ناترازی‌های گسترده‌ای را در حوزه عرضه و تقاضا و نیز درآمد و هزینه صنعت برق ایجاد کرده است.

به علاوه وزارت نیرو در این جایگاه چندوجهی به سادگی می‌تواند با اجرای سلیقه‌ای قوانین و مقررات، منافع چندگانه‌اش را تامین کند. البته موضوع عدم تمکین به قوانین موجود، فقط مربوط به وزارت نیرو نیست و به طور گسترده‌ای می‌توان این رویکرد را در سازمان‌ها و نهادهای مختلف مشاهده کرد. مساله اینجاست که در شرایط کنونی اهداف، پروژه‌ها و چشم‌اندازها بدون پایش دقیق اطلاعات، تعیین مسیر مشخص، پیش‌بینی منابع مالی و فراهم کردن ابزارهای اجرایی لازم تعریف می‌شوند و همین امر صنعت را دچار سردرگمی کرده، ریسک‌ها را افزایش داده و منابع موجود را هدر می‌دهد.

نکته بسیار مهمتر این است که در ساختار کنونی دولت و نهادهای زیرمجموعه‌اش، عملاً هیچ فرد یا نهادی بابت عدم اجرای قانون و یا عملکرد ضعیف بازخواست نمی‌شود، به همین دلیل ما در صنعت برق با پدیده‌ای به نام عدم تمکین به

به این ترتیب به‌جای ایجاد رانت و تبعیض بین فعالیت‌های اقتصادی شاهد حداکثرسازی ارزش برای کل کشور بودیم. این امر برای صنعت برق که ماهیتی انحصاری دارد، به مراتب ضرورت بیشتری هم دارد، چرا که تنها از طریق نهاد رگولاتوری می‌توان به کنترل انحصار و مدیریت پیامدهای ناشی از آن کمک کرد.

به همین دلیل به جرات می‌توان گفت که یکی از دلایل عدم توفیق تجدید ساختار و واگذاری‌ها در صنعت برق، عدم اصلاح ساختارهای حکمرانی با اتکا به نهاد تنظیم‌گر مستقل بخش برق بوده است. بی‌شک، بدون چنین نهادی نمی‌توان تعدد نقش‌های وزارت نیرو در تولید و فروش برق، تصدی و تملک خطوط انتقال و سیاست‌گذاری حوزه‌های مختلف را مدیریت کرد.

نکته مهمتر این است که به دلیل عدم اصلاح بنیادین ساختارهای حکمرانی در صنعت برق، سرمایه‌گذاری در این صنعت هم در یک روند سینوسی، اوج و فرودهای بسیاری داشته که نتیجه آن در یک دوره زمانی افزایش سرمایه‌گذاری در حوزه نیروگاهی و در یک دوره دیگر فرار سرمایه و توقف سرمایه‌گذاری‌ها بوده است. این روند پرنوسان در طول این سال‌ها، صنعت برق را روی لبه باریک و تیز ریسک‌های پیش‌بینی‌ناپذیری قرار داده که نتیجه‌ای جز افول و سقوط نداشته است.



قوانین و یا اجرای بی‌کیفیت مقررات مواجهیم. به این ترتیب که قوانین با اتکا به دستورالعمل‌های اجرایی به شکلی پیاده‌سازی می‌شوند که منافع وزارت نیرو و شرکت‌های زیرمجموعه آن را تهدید نکنند. به همین دلیل است که صنعت برق با وجود قوانین متعدد پشتیبان و کارآمد، هنوز هم در بسیاری از حوزه‌ها با چالش‌های گسترده‌ای دست به گریبان است که ریسک فعالیت در این صنعت را افزایش داده و به فرار سرمایه از آن منجر می‌شوند.

به عنوان مثال ماده ۱۲ رفع موانع تولید رقابت‌پذیر، یکی از بهترین و پیشروترین قوانینی بود که در کشور مصوب شد و می‌توانست یک بازی برد-برد را در صنعت برق شکل دهد، به این معنا که علاوه بر جلوگیری از اتلاف منابع، منافع بخش خصوصی فعال صنعت برق در همه حوزه‌ها را نیز تامین می‌کرد. اما دیدیم که در عمل هیچ اتفاق تازه‌ای رخ نداد، چرا که دستگاه‌های ذی‌ربط از جمله وزارتخانه‌های نفت و نیرو، آیین‌نامه‌های مربوط به آن را طوری تدوین کردند که اجرایی نباشند.

این رویکردها وزارت نیرو را از مجموعه‌ای پیشرو که با واگذاری بخش بزرگی از امور از جمله ساخت، پیمانکاری و حتی تولید برق به بخش خصوصی، به درستی توسعه پایدار را هدف‌گذاری کرده بود، به نهادی بدهکار تبدیل کرد که عملاً به دنبال حذف بخش

خصوصی از معادلات صنعت برق است. البته این نگرش بیش از سایر حوزه‌ها در مدیران میانی این وزارتخانه به چشم می‌خورد و از آنجا که برخورد خاصی با عملکرد بازدارنده این افراد صورت نمی‌گیرد، در نهایت روند کار به همان شکلی پیش می‌رود که این نوع تفکر به دنبال آن است.

مساله دیگری که قطعاً در شرایط پرتلاطم کنونی صنعت برق موثر است، تدوین و اعمال سیاست‌های بخشی و کوتاه‌مدت است. واقعیت این است که عمده مدیران دولتی، عمر مدیریت خود را کوتاه می‌بینند و به همین دلیل ترجیح می‌دهند این مسند را با کمترین حاشیه و ریسک حفظ کنند. نتیجه کار انفعال گسترده و جدی دستگاه‌های دولتی در حل مشکلات موجود است. رویکرد منفعلانه در صنعت برق که عمده مسائلی در کوتاه‌مدت حل شدنی نیست و دستاورد زودبازدهی ندارد، بهترین انتخاب برای یک مدیر دولتی محسوب می‌شود.

ساختارهای مدیریت دولتی در ایران به‌نحوی شکل گرفته که در آن کار نکردن هزینه‌ای ندارد، اما هر اقدام شجاعانه و موثری، در دروسرها و هزینه‌های خودش را خواهد داشت. بنابراین مدیران دولتی پیش از هر اقدامی این سوال را می‌پرسند که اصلاً چرا باید این کار انجام شود و برای انجام آن باید به کدام سازمان بالادستی یا نهاد نظارتی پاسخگو باشم؟

همین سوال به انفعال نهادینه‌شده در دستگاه‌های دولتی دامن زده و به استمرار مشکلات منجر می‌شود. شاید به همین دلیل است که بسیاری از مشکلات صنعت برق که راهکارهای مشخص و روشنی دارند هم هنوز حل‌نشده باقی مانده‌اند. این رهاشدگی که تقریباً در بسیاری از حوزه‌ها در کشور قابل مشاهده است، به ایجاد یک بحران نگران‌کننده در بخش انرژی منجر شده که علائم اولیه و سطحی آن در خاموشی‌های تابستان و کمبود گاز در زمستان کاملاً قابل مشاهده است.

در این میان راهکار وزارت نیرو برای جبران ناترازی برق از مسیر خودتامین شدن صنایع بزرگ یکی از علائم روشن همین رویکرد است. این‌که برای صنایع مشخص نشده که باید نیروگاه‌هایشان را بر چه پایه‌ای طراحی کرده و یا سوخت مورد نیاز را چه‌طور تامین کنند، به درستی نشان می‌دهد که این سیاست به نوعی انداختن توپ خاموشی‌ها در زمین صنایع است. واقعیت این است که شرایط صنعت انرژی در کشور، شبیه به یک معادله چندمجهولی غیر قابل حل است که بخش عمده‌ای از ریسک و هزینه آن به بازیگران بخش خصوصی تحمیل می‌شود. سوال این است که اگر یک کارخانه نیروگاه خود را با یک طراحی پهنه اقتصادی و موتورهای گازی نسل جدید و بهره‌وری بالا راه‌اندازی کند، قرار است در زمستان از گازوییل برای روشن کردن این

موتورها استفاده کند؟

همین سوالات بی‌پاسخ و شرایط مبهم، سیاست خودتامینی صنایع بزرگ را به یک فرار رو به جلو برای وزارت نیرو تبدیل کرده است. چرا که اگر همه جزئیات این موضوع به درستی و با پایش اقتصادی شفاف مشخص می‌شد، تامین مستقل برق صنایع را می‌توانستیم به نوعی یک اقدام مثبت تلقی کنیم که تا حدی فشار را از روی شبکه انتقال و فوق توزیع برمی‌دارد، ضعف صنعت برق را در تامین منابع برای انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید پوشش می‌دهد و البته مزیت رقابتی برق را برای صنایع بزرگ حفظ می‌کند.

با توجه به همه این نکات باید گفت که صنعت برق نیازمند یک سیاست منسجم و فرابخشی برای یک توسعه متناسب در تولید، انتقال و توزیع است. تمرکز بر افزایش ظرفیت تولید برق بدون توسعه متناسب خطوط انتقال و توزیع، امکان فروپاشی شبکه را به ویژه در زمان‌های پیک افزایش می‌دهد. از این رو پیش از هر اقدامی باید رویکردهای وزارت نیرو از حالت بخشی، منفعل و کم‌اثر به تصمیم‌سازی‌های شجاعانه، منطقی، فرابخشی و منسجم تغییر کند. در غیر این صورت سال‌های آینده قطعاً شرایط برای این صنعت و مصرف‌کنندگان برق بسیار دشوارتر از امروز خواهد بود ■

متاسفانه سازوکار بهینه‌سازی در کشور به دلیل نگاه ایجاد (فیزیکی) سازمان برنامه و بودجه در هزینه‌ها معیوب است و با گذشت حدود ۱۰ سال از تصویب قانون ماده ۱۲ رفع موانع تولید، خروجی مثبتی از مزایای قانونی این ماده هم مشاهده نشده و در زمینه بهینه‌سازی و افزایش راندمان قدمی برداشته نشده است که این نگرش باید اصلاح شود. تا زمانی که این نگرش در سازمان برنامه و بودجه وجود دارد نباید انتظار داشته باشیم که وضعیت حوزه انرژی متحول شود. تکثر سیاست‌گذار، عدم پاسخگویی، عدم هماهنگی در بخش انرژی، قیمت‌گذاری نامناسب، نبود نهاد تنظیم‌گر، بدهی‌های شرکت‌های تولیدکننده به بانک‌ها و صندوق توسعه ملی، مطالبات انباشته شده تولیدکنندگان برق از دولت و ده‌ها معضل دیگر مانع از توسعه بخش تولید انرژی و برق در کشور شده است که بایستی همه اینها رفع شود.

بخشی‌نگری در دولت همواره بوده و هست و هر بخشی فقط خود را می‌بیند و هنگامی که به مشکلی برمی‌خورند می‌گویند ما مسئول آن بخش نیستیم. بخش انرژی کشور و سایر بخش‌ها به بخش تولید نفت و گاز گره خورده است. این بخشی‌نگری‌ها و عدم توجه به منافع ملی در نگاه مسئولان هر بخش و تصدی‌گری و رقابت دولت با بخش‌های خصوصی موجب عدم توسعه پایدار شده است.

قوانین حوزه انرژی کشور تا چه حد اجرایی شده است؟ آیا نهادهای بر اجرای قوانین مربوط به این حوزه نظارت می‌کند و کسی پاسخگویی عدم اجرای قوانین است؟

قوانین که وجود دارد ولی اجرا صورت نمی‌گیرد، اگر هم قانونی اجرا شده متناسب با خواسته قانون‌گذار نبوده است. این حوزه نیاز به قوانین شفاف‌تری دارد. البته به همین قوانین موجود چه در بخش سیاست‌گذار و چه در بخش اجرایی هم خوب توجه نشده است. در قانون، بر ایجاد تنوع در منابع انرژی کشور و همچنین افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک در ظرفیت تولید برق کشور تاکید شده، اما اجرایی نشده است. در قانون برنامه ششم آمده است که دولت مکلف است سهم انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر را با اولویت سرمایه‌گذاری بخش غیر دولتی داخلی یا خارجی با حداکثر استفاده از ظرفیت داخلی تا پایان اجرای این قانون به پنج درصد ظرفیت برق کشور برساند که به زور به یک درصد هم نرسیده است.

در قانون هدفمندی یارانه‌ها دولت مکلف شده که ۳۰ درصد خالص وجوه حاصل از اجرای این قانون را برای پرداخت‌های بلاعوض یارانه سود تسهیلات و یا اصلاح ساختار فناوری واحدهای تولیدی در جهت افزایش بهره‌وری انرژی آب و توسعه تولید برق از منابع تجدیدپذیر اختصاص دهد، اما فکر نمی‌کنم ریالی در این زمینه هزینه شده باشد.

طبق ماده ۱۹ قانون هوای پاک وزارت نیرو مکلف است نسبت به توسعه تولید و عرضه انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک به

لطفاً ضمن اشاره به فرایند تولید انرژی در کشور، بفرمایید آیا در زمینه تولید برق در حوزه تجدیدپذیرها قوانین به اندازه کافی وجود دارد و آیا قوانین موجود به درستی اجرا می‌شوند؟

تولید انرژی اولیه در کشور معادل ۹ میلیون بشکه نفت خام و عرضه انرژی اولیه برای مصارف داخلی معادل هفت میلیون بشکه نفت خام در روز است. در حالی که مصرف انرژی نهایی در بخش‌های مختلف معادل ۴/۲ میلیون بشکه است و حدود ۴۰ درصد تولید انرژی اتلاف می‌شود که درصد قابل تاملی است. از طرف دیگر حدود ۹۹ درصد تولید انرژی از طریق سوخت‌های فسیلی تامین می‌شود که ۲۷ درصد آن سهم نفت خام و ۷۲ درصد آن سهم گاز طبیعی است که از نظر پدافند غیر عامل یک خطر بزرگ است و اگر روزی سبک تولید دچار اختلال شود، کل کشور با مشکل انرژی مواجه خواهد شد. وابستگی ۷۲ درصدی مصرف انرژی به گاز هم خطر دیگری است که نشان از سیاست‌های غلط حوزه انرژی دارد.

ایران در مصرف انرژی اولیه بعد از چین، آمریکا، روسیه، ژاپن، کانادا، آلمان، برزیل و کره جنوبی در رتبه دهم قرار دارد و دهمین مصرف‌کننده انرژی از نظر شدت مصرف انرژی اولیه است در حالی که به لحاظ اقتصادی در رتبه بیستم الی بیست‌وپنجم قرار دارد. ریشه سیاست‌گذاری‌های غلط در مصرف و بهینه‌سازی حوزه انرژی نیز مربوط به مساله قیمت‌گذاری و یارانه‌های انرژی است.

ناترازی تولید و مصرف حامل‌های انرژی ناشی از وابستگی ۹۹ درصدی به مصرف نفت و گاز، کاهش سرمایه‌گذاری و بی‌انگیزگی در حوزه تولید است که در سال‌های اخیر کمبود برق را تشدید کرده و خاموشی‌ها را در پی داشته است. قطعی برق و ایجاد محدودیت در بخش صنعت و تولید نمی‌تواند ادامه‌دار باشد، چرا که تبعات منفی آن بر سایر عوامل اقتصادی از جمله تورم، نرخ اشتغال و فقر عمومی نمود پیدا خواهد کرد.

کمبود تولید در فصل تابستان به علت افزایش مصرف و کمبود تولید در زمستان به علت مشکلات سوخت، بهای تولید را در کشور افزایش داده و هزینه‌هایی را بر مردم تحمیل کرده است، همچنین رقابت‌پذیری را در عرصه بین‌المللی برای محصولات داخلی کاهش داده است لذا صنایع با زیان مواجه شده و انگیزه خود را برای سرمایه‌گذاری و توسعه از دست داده‌اند به این معنی که این سیکل معیوب که هر سال در حال تکرار است، روزبه‌روز وضعیت کشور را به سمت نابودی هدایت می‌کند.

با وجود این که برق، مادر و زیربنای همه تولیدات است و بدون آن توسعه‌ای در کار نخواهد بود، اما هنوز به عنوان تولید محسوب نمی‌شود و آن را به عنوان خدمت در نظر می‌گیرند. این که برق به عنوان خدمت در نظر گرفته شده، یعنی از بعضی از مزایای قانونی بی‌بهره مانده است. با وجود پیگیری‌هایی که توسط انجمن‌ها صورت گرفته هنوز کسی به این مساله توجه نکرده و در بخش قانون‌گذاری تغییری صورت نگرفته است.



گفت‌وگو با داوود مددی

رئیس هیات‌مدیره انجمن تولیدکنندگان انرژی‌های تجدیدپذیر ایران

صنعت برق به عنوان یک صنعت زیرساختی و زیربنایی با چالش‌هایی از قبیل ناترازی مواجه است که ریشه آن به سیاست‌گذاری‌های اشتباه و عدم اجرای قوانین برمی‌گردد. یکی از مصداق‌های بارز عمل نکردن به قانون، مربوط به حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر است. قانون برنامه ششم توسعه دولت را مکلف کرده که سهم نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک با اولویت سرمایه‌گذاری بخش غیر دولتی (داخلی و خارجی) را با حداکثر استفاده از ظرفیت داخلی، تا پایان اجرای قانون برنامه به حداقل پنج درصد ظرفیت برق کشور برساند. درحالی که امروز سهم این نیروگاه‌ها به سختی به یک درصد رسیده است. در گفت‌وگو با «داوود مددی»، رئیس هیات‌مدیره انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر ایران به بررسی این موضوع پرداخته‌ایم که چرا با وجود تاکیدات قانون، حوزه تجدیدپذیرها از برنامه عقب مانده است؟ متن گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید:

تجدیدپذیرها اسیر قانون‌گریزی

نحوی اقدام کند که حداقل ۳۰ درصد از افزایش سالانه ظرفیت مورد نیاز برق کشور از انرژی‌های تجدیدپذیر تامین شود که این هم اجرا نشده است.

◀ به نظر شما علت عدم اجرای قوانین و یا اجرای نادرست آنها از چه عاملی نشأت می‌گیرد؟ ضرورت‌ها و نیازها درست شناسایی نشده‌اند یا قانون وضع شده دچار ابهام بوده است؟

قوانین از برنامه‌های سازمان برنامه سرچشمه می‌گیرد، اگر سازمان برنامه و بودجه نگرش خود را از ایجاد به سمت بهره‌وری و بهبود تغییر دهد، در قانون هم اثرگذار خواهد بود در حالی که نبودن نگرش بهبودی سازمان باعث هدررفتگی بسیار زیادی شده است. بخش انرژی ایران نیاز به مرکزی مانند National Development Reform Committee (NDRC) چین دارد تا با نگاه باز و همه‌جانبه و از منظر بخش خصوصی برای حوزه‌های انرژی شامل برق، نفت، گاز و پتروشیمی برنامه‌ریزی کند، نبود این مرکز در کشور یک معضل آفریده است.

طبق ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف وزارت نیرو موظف است به منظور حمایت از گسترش استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی، شامل انرژی‌های بادی، خورشیدی، زمین‌گرمایی، آبی‌کوچک (تا ده مگاوات) و زیست‌توده (مشمول بر ضایعات و زائدات کشاورزی، جنگلی، زباله‌ها و فاضلاب شهری، صنعتی، دامی، بیوگاز و بیومس) و با هدف تسهیل و تجمیع این امور، از طریق سازمان ذی‌ربط نسبت به عقد قرارداد بلندمدت خرید تضمینی از تولیدکنندگان غیر دولتی برق از منابع تجدیدپذیر اقدام کند. این قانون نیز مطابق نظر قانون‌گذار و به‌طور کامل اجرایی نشده است. در تبصره ۲ این ماده قانونی پیش‌بینی شده که بهای پایه خرید تضمینی برق تجدیدپذیر از مجموع بهای سه عنصر سوخت مصرف‌نشده، هزینه زیست‌محیطی و بهای شبکه تشکیل می‌شود که تا کنون این نظر قانون‌گذار هیچگاه عملی نشده است. در صورتی که اگر این قانون اجرایی می‌شد سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و خارجی تا کنون بسیار بیشتر از ۵ درصد پیش‌بینی‌شده در قانون برنامه ششم را تولید کرده بودند. البته انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر پس از پیگیری و تلاش فراوان بعد از دو سال موفق به دریافت مبلغ ۲۵۰۰ میلیارد تومان از محل این ماده برای شرکت‌های حوزه تجدیدپذیر شده است، لیکن این موضوع جای عدم نرخ‌گذاری مناسب بر اساس قانون را نمی‌گیرد. طبق برآورد مجلس شورای اسلامی عدم اجرای ماده مذکور حدود ۱۱۶ هزار میلیارد تومان برای کشور زیان به بار آورده است که کسی پاسخگوی چنین زیان و ضرری نیست.

هیچ گاه ندیدیم مبلغی برگرفته از ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف از سمت وزارت نیرو به سازمان برنامه و بودجه پیشنهاد شود و یا با استناد به این ماده قانونی از طرف سازمان برنامه و بودجه به عنوان پیشنهادی به مجلس ارسال شود. تا زمانی که انجمن انرژی‌های تجدیدپذیر تشکیل نشده بود

کسی به این مساله توجه نداشت. با وجود این که سال‌ها در انجمن تلاش کردیم، سال گذشته برای اولین بار ۳۰۰۰ میلیارد تومان از محل بند «۸» ماده (۱۴) قانون بودجه به تجدیدپذیرها اعتبار تخصیص داده شد، در تبصره (۱۴) هم پیش‌بینی‌ها و اولویت‌هایی تعیین شده بود، اما با توجه به آن اولویت‌ها به این موضوع رسیدگی نشده است؛ یعنی با وجود این که در قانون پیش‌بینی شده است، اما پرداخت تا امروز هم که ۷ ماه از سال ۱۴۰۲ سپری شده، صورت نگرفته است. البته انجمن برای تحقق این موضوع پیگیری‌های خود را ادامه می‌دهد.

◀ از نظر جناب عالی نقص مکانیزم‌های نظارتی کجاست و چه نهادی باید بر اجرای درست قوانین نظارت داشته باشد؟

کمیسیون اقتصادی مجلس شورای اسلامی در دولت سیزدهم برای پیگیری مسائل حوزه تجدیدپذیرها وزیر نیرو را دعوت و ضمن پیگیری، تذکرهای لازم را داده بود که قرار بود این پیگیری‌ها ادامه پیدا کند و به نتیجه مثبتی رسانده شود که مسائل دیگری مطرح شد و این موضوع ناتمام ماند. امروز هم قرار بر این است که ۴۰۰۰ مگاوات برق تجدیدپذیر با استناد به ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید در کشور ایجاد شود و شرکت ساتبا برای این ۴۰۰۰ مگاوات آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و متن قراردادی تنظیم کرده است. برای اجرای این مصوبه مناقصه‌ای طراحی و قیمتی تعیین شده و مصوبه شورای اقتصاد هم گرفته شده است ولی با همه این احوال هنوز آنچه‌ان که شایسته است به قرارداد و اجرایی شدن این قضیه منجر نشده است. امیدواریم با تحقق خواسته‌های به حق متقاضیان سرمایه‌گذاری در این بخش به زودی شاهد احداث واحدهای خورشیدی بسیار در کشور شویم. خواسته ما این است که قوانین و پیگیری‌ها منجر به تولید از منبع تجدیدپذیر بسیاری شود.

کشور ما در بخش انرژی خورشیدی موقعیت بسیار ویژه‌ای دارد، نه حرارت آن قدر زیاد است که موجب کاهش تولید شود و نه طول خورشید آن قدر کم است که سبب کاهش تولید شود. حداقل بیش از ۸۰ هزار مگاوات ظرفیت خورشیدی در کشور داریم و این موقعیت بسیار خوبی است که باید از آن استفاده کنیم. ظرفیت بادی و زیست‌توده نیز مناسب است. هزینه کردن برای زیست‌توده‌ها باید در سرلوحه هزینه‌های کشور باشد، اگر در این زمینه هزینه کنیم، می‌توانیم جلوی بسیاری از هزینه‌های دیگر از قبیل هزینه‌های بهداشتی، درمانی و دارویی را نیز کم کنیم. به نظر مسائل مربوط به بازرسی‌ها و نظارت‌ها در حوزه انرژی عقیم‌مانده و کامل انجام نمی‌شود و پیگیرانه نیست. مجلس برای قانون جهش تولید دانش‌بنیان که یک سال پیش تدوین شده، دوشنبه ۲۰ شهریور ماه جلسه پیگیری مفصلی گذاشت که اقدام مناسبی بود و اگر این نظارت‌ها ادامه پیدا کند و گوشه‌های مکرر به مسئولین اجرایی صورت بگیرد، شاید گشایشی در این زمینه حاصل شود.

◀ بهترین و بدترین عملکرد در اجرای قوانین را در حوزه برق خصوصا برق تجدیدپذیر طی سال‌های اخیر از طرف چه نهادهایی دیدید و چه امتیازی می‌دهید؟

بنده معتقدم عملکرد دکتر کمانی به عنوان مدیرعامل ساتبا در مقایسه با عملکرد ادوار گذشته ساتبا بسیار عالی و مطلوب است. پیگیری‌های ایشان برای منافع سرمایه‌گذاران و تلاش برای رشد و شکوفایی صنعت برق تجدیدپذیر قابل ستایش بوده است. متأسفانه برخی از سرمایه‌گذاران هزینه‌های مالی سنگینی را به دلیل عدم دریافت به موقع مطالبات و صورت‌وضعیت‌های خود متحمل شده و زیان دیده‌اند، بخش عمده ای از مبلغ فروش برق سال ۱۳۹۷ خود را در سال ۱۴۰۱ دریافت‌کرده‌اند این در حالی است که مطابق قراردادهای منعقد بر اساس فرمول مصوب دولت باید دریافتی‌های خود را به صورت تعدیل‌شده در زمان پرداخت، دریافت کنند. باید این زیان تا حد امکان جبران شود. این اقدام دولت انگیزه سرمایه‌گذاری در این بخش را به شدت بالا خواهد برد و مشکل بانک‌ها و نهادهای مالی را نیز در پشتیبانی و تامین منابع مالی پروژه‌ها در بر حل خواهد کرد.

ما از همه نهادها انتظار داریم در چارچوب وظایف قانونی خود عمل کنند و بوروکراسی‌ها را کاهش دهند. اگر بخشی‌نگری و نگاه تنگ‌نظرانه درباره حوزه تجدیدپذیرها کنار گذاشته شود، می‌توان آینده خوبی برای این حوزه متصور بود. امروز ایران از اهداف خود در حوزه تجدیدپذیرها در منطقه عقب است، اما با پیگیری‌ها و اجرای درست قوانین می‌توانیم سهم خود را در منطقه داشته باشیم.

◀ آیا بخش خصوصی به اندازه کافی فرصت‌های موجود در این قوانین را شناسایی کرده و برای پیگیری اجرایشان گام برداشته است؟

طی سال‌های ۹۳ و ۹۴ که آقای چیت‌چیان وزیر نیرو بودند و هم‌زمان با ایجاد گشایش در مساله برجام، بخش خصوصی از فرصت استفاده کرده و در زمینه تولید انرژی در حوزه تجدیدپذیرها به خصوص خورشیدی سرمایه‌گذاری کرد که ظرفیت هزار مگاواتی امروز نتیجه مشارکت بخش خصوصی در آن برهه زمانی است. نکته‌ای که وجود دارد این است که با شرایط فعلی، جذب سرمایه از منابع داخلی به شدت کاهش پیدا کرده و بخش خصوصی هیچ انگیزه و رغبتی برای سرمایه‌گذاری در این بخش ندارد. با توجه به شرایط تحریم‌ها و محدودیت‌های بانکی، امکان جذب سرمایه‌های خارجی هم بسیار پایین است. از طرف دیگر عدم اجرای تعهدات قراردادی برای چند نمونه‌ای که با طرف‌های خارجی قرارداد بسته شده نیز انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذار خارجی ایجاد نمی‌کند؛ بنابراین فرصت جذب سرمایه‌گذاری خارجی از دست رفته است و انتظار این که بخش خصوصی بتواند از این فرصت‌ها استفاده کند، انتظار مناسبی نیست.

◀ آیا هم‌افزایی بین تشکلهای مختلف تولیدکننده برق می‌تواند این قوانین را بیشتر به سمت اجرا ببرد و زمینه اجرای قوانین را افزایش دهد؟

هدف بخش خصوصی فشار آوردن به دولت و نهادهای دولتی نیست بلکه بخش خصوصی به دنبال ارائه راهکارها و مشاوره‌های کارشناسی و تخصصی به دولت است. بخش خصوصی به دنبال این است که نشان دهد برخی تصمیم‌گیری‌ها و بوروکراسی‌های دولتی در ساختمان‌های شیشه‌ای چه بلایی بر سر تولیدکنندگان آورده است؟ بخش خصوصی می‌خواهد نظرات مشاوره‌ای خود را در تدوین روش‌ها، دستورالعمل‌ها و قوانین، مشفقانه به دستگاه‌های دولتی ارائه دهد.

بخش خصوصی باید در قالب انجمن‌ها و تشکل‌ها گرد هم آمده و مطالبات و خواسته‌های خود را با صدای واحد به گوش مسئولان دولتی برساند. نگاه بخش خصوصی نگاه مقابله‌ای نیست بلکه نگاهی هدایتگر و برای راهنمایی است. هیچ کدام از انجمن‌های ما نگاه مقابله‌ای ندارند و نگاه راهنمایانه دارند. تلاش بخش خصوصی کاهش هزینه‌های دولت و رفع محدودیت‌هایی است که در مسیر کسب‌وکار فعالان این حوزه وجود دارد. متأسفانه طی سال‌های اخیر بخش خصوصی از سرمایه‌گذاری در برق سود چندانی حاصل نکرده و حتی متضرر هم شده است، لذا تمام تلاش ما برای حل مشکلات این بخش و ایجاد انگیزه در آنها برای سرمایه‌گذاری و تولید است که نفع آن در نهایت شامل حال کل اقتصاد و جامعه خواهد شد.

◀ تبعات کمی و کیفی اجرای نامناسب قوانین برای اقتصاد شرکت‌های غیر دولتی تولیدکننده برق چه بوده است؟

لایحه ایجاد نهاد تنظیم‌گر بخش برق که روزی به مجلس رفته بود، اما در دولت سیزدهم این لایحه مسترد شد. سوال این است که چرا دولت نمی‌خواهد دست از تصدی‌گری بردارد؟ چرا دولت اجازه نمی‌دهد تنظیم‌گری با مشارکت بخش‌های دیگر انجام بگیرد و بازار سهم خود را پیدا کند؟ هر سال فاصله بین قیمت تمام‌شده و قیمت فروش برق زیاد و زیادتر می‌شود، هر چه این فاصله بیشتر شود، دولت باید زیان آن را پرداخت کند که متأسفانه در این پرداخت بی‌عدالتی می‌کند، لذا هر چه فاصله بین قیمت تمام‌شده و فروش برق کمتر باشد، به سود بودجه‌های عمومی، عدالت اجتماعی و عدالت در پرداخت‌هاست. چرا باید بخش تولید فولاد، آلومینیوم، مس و سایر بخش‌ها از برق یارانه‌ای و سوخت یارانه‌ای استفاده کنند و کالایشان را در دنیا به قیمت بین‌المللی بفروشند؟ چرا دولت اجازه نمی‌دهد تولیدکننده‌ای که محصولش را در عرصه بین‌المللی به فروش می‌رساند، از برق به قیمت واقعی استفاده کند؟ ■

ترس تجدیدپذیرها از تکرار سرنوشت سرمایه‌گذاران نیروگاهی



گفت‌وگو با محمدرضا حیاتی

مدیرعامل شرکت تولید نیروی مرکزی صبا

روند توسعه صنعت برق طی سال‌های اخیر تحت تاثیر مشکلات متعدد ناشی از کمبود منابع مالی، توقف سرمایه‌گذاری‌ها و نیز ساختارهای ناکارآمد اقتصادی و حاکمیتی در برق با افت جدی مواجه بوده است. اگرچه کند شدن ضرباهنگ توسعه در برخی از بخش‌های این صنعت، شدت بیشتری داشته اما در نگاهی کلان می‌توان گفت که این مساله در همه حوزه‌ها حتی بخش‌هایی مانند انرژی‌های تجدیدپذیر که سیاست‌ها و قوانین حمایتی بسیاری دارد، قابل مشاهده است.

در همین راستا محمدرضا حیاتی، مدیرعامل شرکت تولید نیروی مرکزی صبا با بیان این که برنامه‌ریزی‌های کلان در صنعت برق ایران به شکلی رقم خورده که در پایان برنامه ششم توسعه، از تحقق بسیاری از اهداف این برنامه جا مانده‌ایم، می‌گوید: بر اساس اهداف پیش‌بینی‌شده در برنامه ششم توسعه امروز باید ۵ درصد برق کشور از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر تولید و تامین می‌شد، اما می‌بینیم که در عمل ما با تحقق این برنامه فاصله فاحشی داریم، به شکلی در ماه‌های پایانی سال ۱۴۰۲ تقریباً یک درصد از ظرفیت تولید برق کشور معادل تنها هزار مگاوات، مربوط به تجدیدپذیرهاست. او در این گفت‌وگو ضمن اشاره به چالش‌های پیش روی تجدیدپذیرها، تاکید می‌کند که اگر برای رفع این مشکلات چاره‌ای اندیشیده نشود، سرمایه‌گریزی صنعت برق به حوزه تجدیدپذیرها هم سرایت خواهد کرد. مشروح این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید:

ک توسعه تجدیدپذیرها طی سال‌های اخیر چطور دنبال شده است؟

یکی از مهمترین سیاستگذاری‌های دولت سیزدهم برای توسعه تجدیدپذیرها، محدود کردن انواع قراردادهای خرید برق این حوزه به ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف بود که به دلیل مشکلات متعدد در اجرا، به تدریج به پاشنه آشیل توسعه تجدیدپذیرها به ویژه نیروگاه‌های خورشیدی طی سال‌های اخیر تبدیل شد.

مساله این بود که اجرای این قراردادها مستلزم تامین منابعی از محل ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف به تولیدکنندگان برق بود که متأسفانه به دلیل کمبود جدی منابع مالی، امکان پذیر نشد. به این ترتیب نیروگاه‌های تجدیدپذیر هم در شرایطی مشابه با نیروگاه‌های بزرگ حرارتی قرار گرفتند، به نحوی که در شرایط فعلی حتی گاهی مطالبات خود را با تاخیر یک ساله دریافت می‌کنند.

انباشت این مطالبات، به توقف سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه تجدیدپذیر منجر شد، به نحوی که از آغاز دولت سیزدهم تا ابتدای سال ۱۴۰۲، عملاً شاهد هیچ اقدامی برای توسعه این بخش نبودیم. بر اساس آمار رسمی وزارت نیرو، ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر در ابتدای دولت سیزدهم رقمی بالغ بر ۹۰۴ مگاوات بوده که امروز پس از دو سال به ۱۰۹۰ مگاوات رسیده و تنها ۲۰۰ مگاوات افزایش داشته است.

واقعیت این است که در طول این مدت انتقادات گسترده‌ای در خصوص رویکردها و تصمیم‌گیری‌های وزارت نیرو در حوزه تجدیدپذیرها مطرح شد که در نهایت به ابلاغ نوع جدیدی از قراردادهای این حوزه منجر شد که بر اساس ظرفیت ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر تدوین شده‌اند. بر این اساس مناقصاتی برگزار شد که فاز اول آن، راه‌اندازی ۴ هزار مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر را هدف‌گذاری کرده بود.

مهمترین مشخصه این قراردادها تعیین سقف ۶.۹ سنتی برای سقف قیمت خرید برق از این نیروگاه‌ها بود. همچنین بر اساس برنامه ریزی‌های انجام شده در وزارت نیرو و ساتبا، ظرفیت زمین برای ۱۵ هزار مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر در نظر گرفته شده که قرار است در اختیار سرمایه‌گذاران این حوزه قرار گیرد. بر اساس فرصت‌های پیش‌بینی‌شده در فاز اول این اقدام، قرارداد احداث و راه‌اندازی بیش از سه هزار مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر بسته شد، اما متأسفانه به دلیل عدم تعیین تکلیف منابع مورد نیاز برای پرداخت هزینه برق تولیدی این نیروگاه‌ها، ادامه کار در نیمه راه متوقف شد.

اما باز هم با این حال نمی‌توان از این مساله چشم پوشید که گام‌های موثری هم برای توسعه تجدیدپذیرها برداشته شد که یکی از مهمترین آنها پیش‌بینی و پیاده‌سازی شناسه یکتا برای قراردادهای این حوزه بود. همچنین با اعمال خسارت دیرکرد در تادیه مطالبات نیروگاه‌های تجدیدپذیر، شرایط برای ترغیب سرمایه‌گذاران برای ورود به این حوزه

بیش از پیش فراهم شد.

ک به نظر می‌رسد با وجود گسترش ابعاد ناترازی‌ها در برق و سوخت، تجدیدپذیرها به تدریج جایگاه موثرتری در صنعت برق کشور پیدا می‌کنند. نظر شما در این خصوص چیست؟

واقعیت این است که افزایش سطح ناترازی‌ها چه در حوزه برق و چه در زمینه سوخت، طی سال‌های آینده کاملاً قابل پیش‌بینی است و همین مساله توجه به ظرفیت‌های تولید برق تجدیدپذیر را به یک ضرورت جدی تبدیل کرده است.

آمار نشان می‌دهد که میزان مصرف برق کشور در زمان پیک ۱۴۰۲ به حدود ۷۳ هزار مگاوات رسید، بر این اساس تفاوت میزان مصرف در ماه‌های گرم و سرد سال گاهی حتی به ۳۱ هزار مگاوات هم می‌رسد. مساله دیگر عدم توسعه ظرفیت تولید و در نهایت اعمال خاموشی برای صنایع به منظور جبران ناترازی ایجاد شده در زمان پیک مصرف بود که طبیعتاً خسارات گسترده‌ای برای این حوزه به دنبال داشت.

بر همین اساس توسعه تجدیدپذیرها در دستور کار دولت و وزارت نیرو قرار گرفت، چرا که این نیروگاه‌ها به ویژه خورشیدی‌ها می‌توانند در طول تابستان با پیک‌سازی بخشی از این ناترازی را پوشش داده و از بروز خاموشی‌ها جلوگیری کنند. به این ترتیب، با هدف تسهیل سرمایه‌گذاری در تجدیدپذیرها، طی شش ماه اخیر چندین نوع قرارداد جدید برای سرمایه‌گذاران این حوزه تدوین و ابلاغ شد که یکی از آنها بر اساس ظرفیت‌های ماده ۱۶ قانون جهش تولید دانش‌بنیان تدوین شده است. بر اساس این قانون تمام صنایعی که میزان مصرف برق آنها به بالای یک مگاوات می‌رسد، ناگزیر به تامین یک تا پنج درصد برق خود از محل

نیروگاه‌های تجدیدپذیر شدند. اگرچه این ظرفیت قانونی می‌توانست به یک انگیزه جدید برای بازگشت سرمایه‌ها به حوزه تجدیدپذیر تبدیل شود اما می‌بینیم که تا امروز مانند الزام دستگاه‌های دولتی به تامین ۲۰ درصدی برقشان از تجدیدپذیرها، گامی برای اجرایی شدن این قانون هم برداشته نشده است.

ک آیا راه‌اندازی تابلوی برق سبز در بورس توانست در توسعه سرمایه‌گذاری‌ها در برق تجدیدپذیر اثرگذار واقع شود یا مانند سایر ظرفیت‌ها در اجرا با مشکل مواجه شد؟

واقعیت این است که تابلوی برق سبز، جذابیتی برای سرمایه‌گذاران دارد که یکی از مهمترین آنها امکان عرضه برق به صنایع و جلوگیری از بروز خاموشی در این حوزه و البته قدرت بالای نقدشوندگی مطالبات نیروگاه‌ها بود. بنابراین تابلوی سبز را بدون شک باید یکی از اقدامات موثر در زمینه توسعه تجدیدپذیرها دانست.

ابلاغ دستورالعمل اجرایی ماده ۴ قانون مانع‌زدایی

درست همان نقطه‌ای است که سرمایه‌گذاران باید به آن توجه داشته باشند. دقیقا با اتکا به همین شناخت و تجربه بود که رویکرد سرمایه‌گذاران حوزه تجدیدپذیر تغییر کرد و تلاش کردند با اخذ کد یکتا از سازمان برنامه، از بروز مجدد اتفاقات این‌چنینی جلوگیری کنند.

پس از آن وزارت نیرو و ساتبا نه تنها انعقاد قراردادهای این حوزه را به صورت منظم سازماندهی کرد، بلکه پرداخت خسارت تاخیر در تادیه مطالبات آنها را نیز پذیرفت.

هر چند هنوز هم سرمایه‌گذاران زیادی نسبت به قراردادهای ماده ۱۲ تمایل نشان نداده‌اند و به نظر می‌رسد بیشتر هلدینگ‌ها و یا شرکت‌های خصوصی در این مدل پروژه‌ها مشارکت داشته‌اند، از این رو شاید بهتر باشد که ساختارهای آن به منظور جذب سرمایه‌گذاران خرد بخش خصوصی هم اصلاح و بازنگری شود.

◀ به نظر می‌رسد که ریسک‌های سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های بزرگ حرارتی به تدریج به حوزه تجدیدپذیر هم راه پیدا کرده‌اند.

بله همین طور است؛ به نظر می‌رسد شرایط بسیار دشواری که نیروگاه‌های بزرگ حرارتی امروز با آن مواجه شده‌اند و به شدت آنها را دچار خسارت و زیان کرده، عملا بازگشت سرمایه به این حوزه را با ابهامات گسترده‌ای مواجه ساخته است. از این رو اگر سیاست‌های نادرست و غیرشفاف در حوزه تجدیدپذیر اصلاح نشوند، این نگرانی‌ها در سرمایه‌گذاران این حوزه هم شدت خواهد یافت.

واقعیت این است که اگر در اجرای ماده ۱۲ و سایر سیاست‌های تدوین شده در وزارت نیرو برای توسعه تجدیدپذیرها، دقت و استمرار کافی وجود نداشته باشد، قطعا تجدیدپذیرها در ایران نسبت به سایر کشورهای دنیا چند نسل دیگر عقب خواهند ماند. در این میان قطعا ادامه روند بدعهدی وزارت نیرو به انجام تعهدات مالی‌اش هم به این مساله دامن خواهد زد. ما باید به یک روال مشخص و سازمان‌یافته برای انجام تعهدات مالی، توسعه تجدیدپذیرها، تعیین تکلیف قراردادهای و به فعلیت رساندن ظرفیت‌های بالقوه قانونی برسیم و آن را تحت هر شرایطی دنبال کنیم. بخشی‌نگری‌های بین وزارتخانه‌های نفت و نیرو هم جزو موضوعاتی است که باید حل شود، چرا که قوانینی مانند ماده ۱۲ در شرایط فعلی مانند شمشیر دولبه عمل می‌کند و مشمول اما و اگرهای بسیاری است. قطعا اگر درست عمل کند، زمینه‌ساز توسعه خواهد بود و در صورت عدم اجرای صحیح، خسارات جبران‌ناپذیری در پی خواهد داشت. به طور کلی باید گفت که ما برای بازگرداندن سرمایه‌ها به حوزه تولید برق نیازمند حل مشکلات ساختاری در حکمرانی برق هستیم و تا این اتفاق نیفتد، ریسک‌ها همچنان به قوت خود باقی خواهند ماند ■



نیروگاه‌ها در داخل کشور اقدام کنیم.

◀ در مورد استفاده از ظرفیت‌های ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر با چه موانعی مواجه بوده‌اید؟

مساله استفاده از ظرفیت‌های ماده ۱۲ و قراردادهای بیع متقابل، قول‌ها و وعده‌های بسیاری داده شده که تا امروز به اجرایی نشده است. با وجود اینکه بارها بین سازمان برنامه و وزارتخانه‌های نفت و نیرو توافقاتی برای تعیین تکلیف قراردادهای بیع متقابل صورت گرفته اما در نهایت همه چیز بدون نتیجه باقی مانده است.

با یک بررسی ساده درخواهیم یافت که عمده قراردادهای بیع متقابل حتی به مرحله دریافت حواله سوخت هم نرسیده‌اند. این در حالی است که از محل ظرفیت ماده ۱۲ قرار بوده ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه جدید به مدار بیاید و سرمایه مورد نیازش هم از محل محاسبه سوخت صرفه‌جویی شده و عرضه حواله سوخت به سرمایه‌گذاران تامین شود. اما متأسفانه به دلیل عدم هماهنگی بین وزارتخانه‌های نفت و نیرو تا امروز گام موثری در این راستا برداشته نشده است. حتی شاهد هستیم ضمانت‌های اخذ شده از سرمایه‌گذاران مناقصه‌های اخیر ضبط شده است.

◀ در این شرایط سرمایه‌گذاران با چه رویکردی باید به این حوزه وارد شوند؟

اجرای ماده ۱۲ سال گذشته مدتی به تعویق افتاد به نحوی که تا نیمه اول سال هیچ قراردادی امضا نشد، این

این خصوص بسیار دشوار و حتی غیر ممکن است.

مساله بعدی این است که دولت سیزدهم در دو سال ابتدایی فعالیت خود، تنها ۲۰۰ مگاوات نیروگاه جدید به مدار آورده و حالا صحبت از افزایش پنج هزار مگاواتی برق تجدیدپذیر تا یک سال آینده است. این مساله علاوه بر محدودیت‌های ناشی از کمبود منابع مالی، فرار سرمایه از صنعت برق، با محدودیت‌های فنی هم مواجه است که ضروری است وزارت نیرو در مورد آنها شفاف‌سازی‌های لازم را انجام دهد.

با فرض این که امکان مالی برای راه‌اندازی ۵ هزار مگاوات نیروگاه خورشیدی تا سال آینده را داریم، باید این مساله روشن شود که وقتی پنل‌های خورشیدی مورد استفاده در کشور ظرفیت ۵۰۰ وات دارند، ما برای تامین این ظرفیت به حداقل ۱۰ میلیون پنل خورشیدی نیاز داریم. در حال حاضر ما دو شرکت سازنده پنل‌های خورشیدی در داخل کشور داریم که عمدتا تولید محدود با تکنولوژی‌های نسبتا قدیمی دارند، بنابراین بخش قابل توجهی از پنل‌ها و اینورترها باید از طریق واردات تامین شود که با وجود تحریم‌های شدید بین‌المللی، بسیار پرهزینه خواهد بود. بر همین اساس که عملیاتی کردن این اعداد و ارقام طی یک سال آینده کمی دور از ذهن به نظر می‌رسد.

اما باز هم با این حال احداث نیروگاه‌های کوچک خورشیدی با ظرفیت ۱۰ تا ۲۰ مگاوات با توجه به پتانسیل‌های فعلی موجود در کشور کاملا امکان‌پذیر و شدنی است و می‌توانیم بدون کمترین محدودیت فنی، نسبت به راه‌اندازی این نوع

از توسعه صنعت برق هم یکی از اتفاقات خوب برای تجدیدپذیرها بوده، چرا که سرمایه‌گذاران این حوزه می‌توانند کل ظرفیت برق تولیدی خود را به صنایع عرضه کنند و حتی از بندهای تشویقی هم برخوردار شوند.

به نظر می‌رسد که دولت در طول ماه‌های اخیر، بیش از هر چیز تنوع بخشی به سبد سرمایه‌گذاران حوزه برق تجدیدپذیر و همچنین مصرف‌کنندگان به ویژه صنایع را دنبال کرده است. هر چند به نظر می‌رسد مسیر بسیار طولانی و پرفراز و نشیبی در پیش داریم اما به هر حال اقدامات و برنامه‌ریزی‌های اولیه تا حد قابل قبولی به درستی انجام شده است. به عنوان مثال تا پیش از این صندوق توسعه تا امروز به سرمایه‌گذاران تجدیدپذیر، تسهیلات ارزی اعطا نمی‌کرد، اما طی هماهنگی‌های به‌عمل‌آمده بین این صندوق با سازمان برنامه و بودجه، وزارت نیرو، ساتبا و وزارت نفت، قراردادی به امضا رسید که بر اساس آن مجوز اعطای تسهیلات ارزی به سرمایه‌گذاران حوزه تجدیدپذیر تا سقف ۵ میلیارد دلار صادر شد.

◀ آیا این ظرفیت‌های قانونی در اجرا هم کارآمدی‌های لازم را دارند؟

فضای فعلی در حوزه سیاستگذاری انرژی‌های تجدیدپذیر کاملا پویا به نظر می‌رسد، چرا که به هر حال دولت هم نگرانی‌های ویژه‌ای برای تامین برق پیک سال آینده دارد و ناگزیر است از همه ظرفیت‌ها برای جلوگیری از بروز خاموشی‌ها به ویژه در بخش صنایع بهره بگیرند.

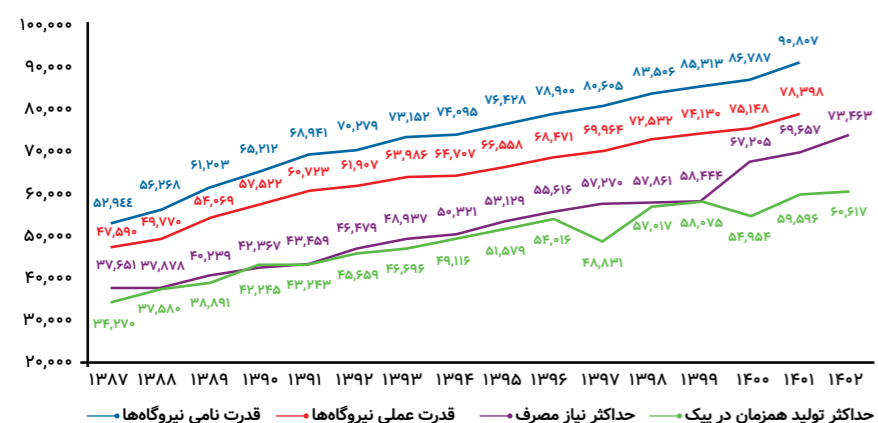
البته از دیدگاه من احداث نیروگاه توسط صنایع هم می‌تواند به یک چالش برای صنعت برق تبدیل شود. این که صنایع باید برای تامین برق پایدار خود به سمت احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر حرکت کنند، قطعا یک سیاست صحیح است، اما در مقابل نباید این مساله را هم از نظر دور داشت که تا وقتی برق و سوخت ارزان قیمت در اختیار صنایع قرار می‌گیرد، برای اجرایی کردن این سیاست با موانع جدی مواجه خواهیم شد. هر چند به نظر می‌رسد که با توجه به مشوق‌های پیش‌بینی‌شده، صنایع نسبت به گذشته انگیزه و تمایل بیشتری برای احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر به ویژه خورشیدی خواهند داشت.

◀ از دیدگاه شما در این برهه زمانی، توسعه تجدیدپذیرها ممکن است با چه چالش‌هایی مواجه شود؟

به نظر می‌رسد اصلی‌ترین مانع پیش رو، مشخص نبودن اعداد و ارقام است. در واقع هنوز معلوم نیست که وزارت نیرو برای احداث و راه‌اندازی چه میزان ظرفیت تجدیدپذیر طی دو سال آینده برنامه ریزی و تامین منابع کرده است. وقتی اعداد اعلام شده از ۲۷۰۰ تا ۱۰ هزار مگاوات متفاوت است، قطعا برنامه‌ریزی سرمایه‌گذاران حوزه تجدیدپذیر در

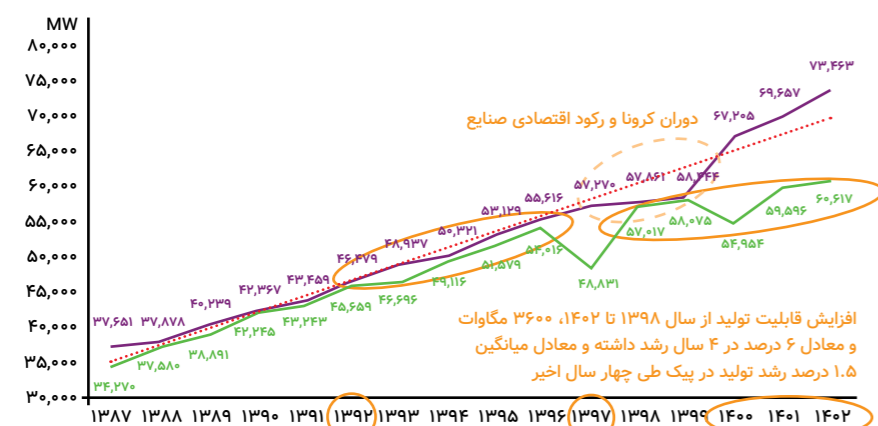
تحلیلی بر ریشه‌های اقتصاد ناتراز صنعت برق

این مقدمه و هدف اصلی است که سه دهه پیش بدان فکر کردیم و حال ببینیم امروز در چه وضعیتی هستیم. براساس اطلاعات آمار تفصیلی صنعت برق که به صورت رسمی توسط وزارت نیرو منتشر می‌شود. تا پایان سال ۱۴۰۱، ۵۹ درصد ظرفیت نصب‌شده نیروگاهی در کشور توسط بخش خصوصی ایجاد شده و ۴۱ درصد دیگر مربوط به بخش دولتی و وابسته به وزارت نیرو است. در پایان سال ۱۴۰۱ برابر ۹۰ هزار و ۸۴۹ مگاوات ظرفیت اسمی نصب‌شده در کشور داشتیم که ۱۲ هزار مگاوات از این ظرفیت نصب‌شده، ظرفیت نیروگاه‌های آبی بود. بر اساس نمودار زیر، ظرفیت نصب‌شده از سال ۱۳۸۷ تا سال ۱۴۰۱ را نشان می‌دهد. که ظرفیت نامی هر نیروگاه با قابلیت تولید آن متفاوت است. یعنی بسته به این که نیروگاه در چه محلی نصب می‌شود و متناسب با ارتفاع از طرح دریا و شرایط محیطی محل نیروگاه، قابلیت تولید آن در محل نصب‌شده نسبت به ظرفیت نامی کاهش می‌یابد.



اختلاف قدرت نامی و عملی ناشی از شرایط محیطی محل نیروگاه‌های نصب شده (ارتفاع و دما) نسبت به شرایط ISO است

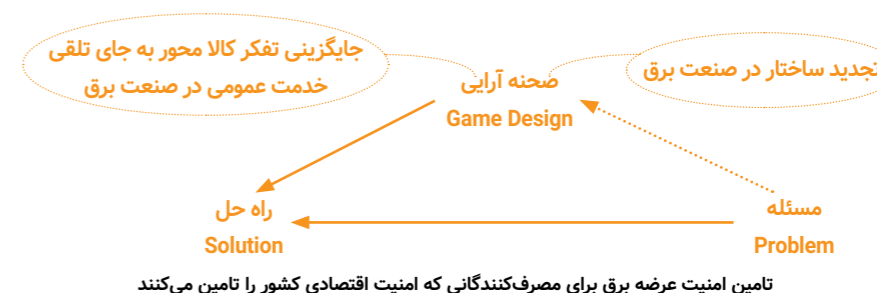
بنابراین در پایان سال ۱۴۰۱، ما ۷۸ هزار مگاوات قدرت عملی نصب‌شده داشتیم. یعنی اگر بخواهیم در پیک شبکه از این ظرفیت استفاده کنیم، کلیه نیروگاه‌های کشور بیش از ۷۸ هزار مگاوات امکان تولید ندارند. از طرفی روند حداکثر نیاز مصرف (پیک شبکه) - نشان می‌دهد که این رقم - در سال ۱۳۸۷ از ۳۷ هزار مگاوات به ۷۳ هزار مگاوات در سال ۱۴۰۲ رسیده است. در نمودار زیر اگر یک خط بر نمودار حداکثر نیاز مصرف هر سال رگرسیون کنیم، مشاهده می‌شود در تمام سال‌ها با یک پیش‌بینی خطی امکان برآورد رشد تقاضا و مصرف با دقت مناسب وجود داشته است، اما فقط در بین سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ رفتار متفاوتی از رشد مصرف نسبت به سنوات قبل و حتی سنوات بعد مشاهده می‌شود که قابل تحلیل است.



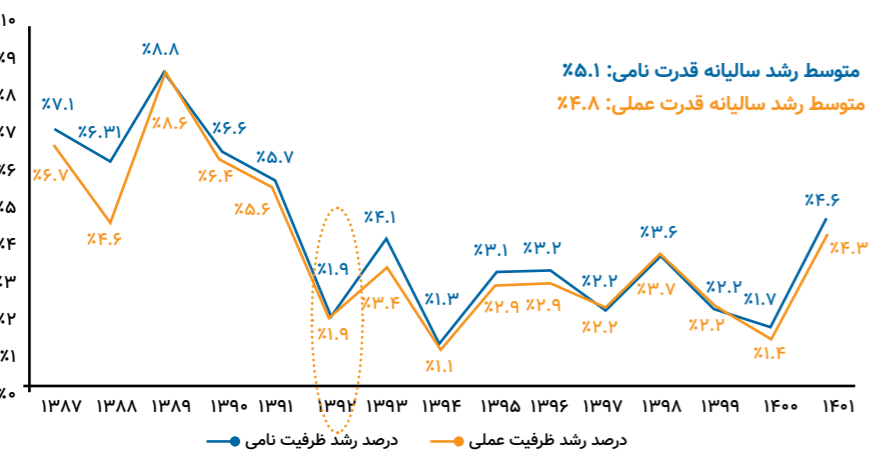
محمدباقر عباسی

مدیرعامل شرکت تولید نیروی جنوب شرق صبا

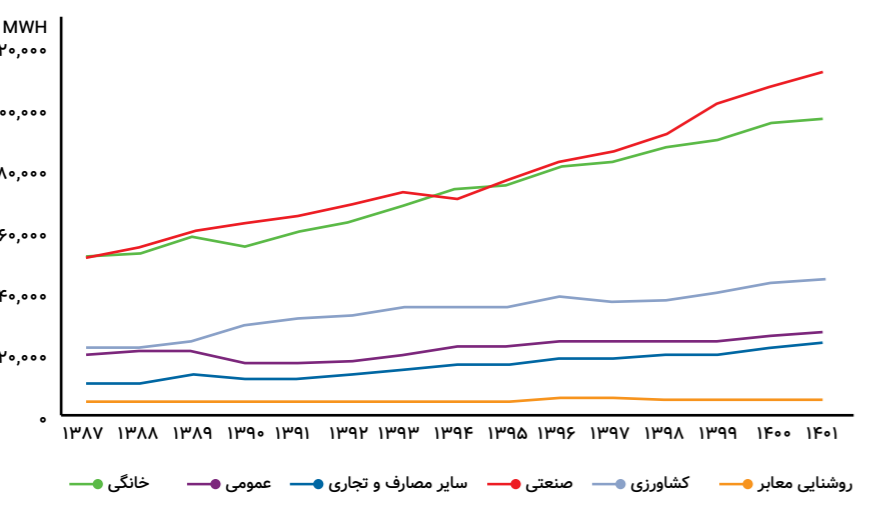
در دهه ۷۰ بحث اصلی تجدید ساختار در صنعت شروع شد و امروز مشاهده می‌کنیم که هدف اصلی تجدیدساختار در آن زمان، در دهه اخیر مغفول مانده است. هدف اصلی که سیاست‌گذاران در آن سال‌ها برای بحث تجدید ساختار در نظر داشتند و باعث این امر و خصوصی‌سازی صنعت برق شد، بحث تامین امنیت عرضه برق برای مصرف‌کنندگانی بود که امنیت اقتصادی کشور را تامین می‌کنند. این مصرف‌کنندگان، صنایع کشور را شامل می‌شدند. صنعت برق سهم مستقیم کمتر از یک درصد بر تولید ناخالص کشور دارد، اما تامین برق، پیش‌نیاز برای به جریان افتادن ۱۳۹۹ درصد دیگر اقتصاد کشور است. بنابراین صنعت برق یک صنعت زیرساختی در کشور محسوب می‌شود. در نتیجه با تجدید ساختار و خصوصی‌سازی صنعت برق، تفکر کلامحور برای برق، جایگزین تفکر برق به عنوان یک خدمت عمومی شد؛ چرا که در دهه ۷۰، سیاست‌گذاران صنعت برق به درستی پیش‌بینی می‌کردند دولت با توجه به رشد جمعیت، هزینه‌ها و ساختارهایی که نیاز دارد، توان مالی سرمایه‌گذاری برای توسعه صنعت برق را ندارد، بنابراین ضروری است که مشارکت بخش خصوصی و سایر نهادها را برای توسعه ظرفیت صنعت برق داشته باشد.



سال ۱۳۹۸ حدود ۳ هزار مگاوات، در سال ۱۳۹۹ حدود ۲ هزار مگاوات، در سال ۱۴۰۰ حدود ۱۴۰۰ مگاوات و در سال ۱۴۰۱ حدود ۴ هزار مگاوات ظرفیت تولید افزایش یافته است؛ یعنی در مجموع در چهار سال ۱۳۹۸ لغایت ۱۴۰۱، حدود ده هزار مگاوات ظرفیت جدید ایجاد شده است، اما در لحظه پیک، بیش از ۳ هزار و ۶۰۰ مگاوات امکان تولید جدید در شبکه ایجاد نشده است. جای سوال دارد که چرا نیروگاه‌های موجود و ظرفیتی که ایجاد شده، نتوانستند در لحظه پیک شبکه مشارکت داشته باشند؟ این یک بحث بسیار جدی است. گزارش‌های تولیدی صرفاً متمرکز بر ایجاد نیروگاه‌های جدید برای حل مساله ناترازی انرژی در کشور است. در واقع می‌توان گفت اقتصاد نیروگاه‌های موجود ما دچار مشکل است و باید به این موضوع نیز در کنار توسعه ظرفیت جدید توجه شود. در نمودار زیر تغییرات رشد ظرفیت نصب‌شده نیروگاهی مشاهده می‌شود که بعد از یک روند رشد سرمایه‌گذاری، کمترین ظرفیت نصب‌شده در سال ۱۳۹۲ بوده است.



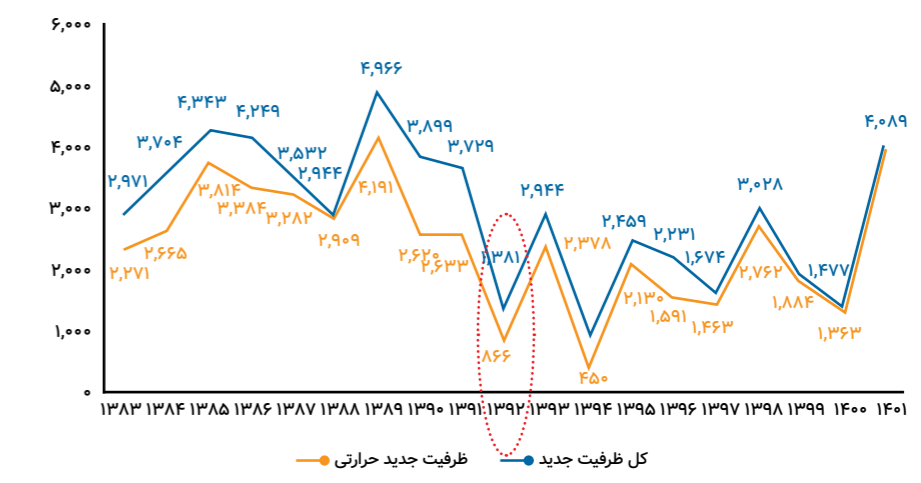
ناترازی با شیب آرام از ۱۰ سال قبل یعنی سال ۱۳۹۲ آغاز شده و امروز به یک شیب بسیار تند رسیده که ناشی از سیاست‌هایی است که طی دهه گذشته اتخاذ شده است. در سال ۱۴۰۱ رشد قابل توجهی نسبت به سنوات قبل مشاهده می‌شود، بر این اساس ۴.۳ درصد رشد ظرفیت عملی در این سال اتفاق افتاده است. میانگین رشد قدرت عملی ما در ۱۰-۱۲ سال اخیر حدود ۴.۸ درصد در سال بوده است. در نمودار بعد، روند مصرف انرژی کلیه مشترکین کشور از سال ۱۳۸۷ تا پایان ۱۴۰۱ نمایش داده شده است.



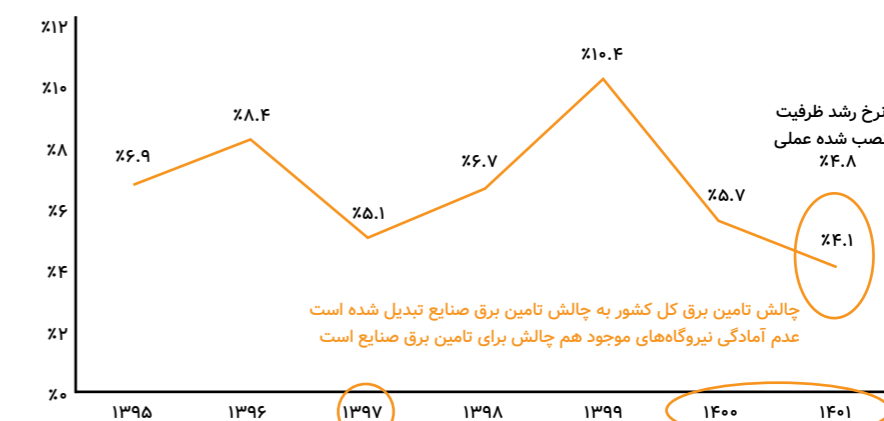
تغییر رفتار رشد مصرف طی دو سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹، پدیده کرونا و رکود اقتصادی کل جهان است که باعث کاهش نیاز مصرف برق شده است. بنابراین اگر پیش‌بینی‌های دقیقی در آن زمان از مصرف واقعی در شرایط باثبات کشور اتفاق می‌افتاد، باید مصرفی که در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ داشتیم در محدود نمودار قرمز بود. این بدین معنی است که در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ اگر چه به ظاهر خاموشی نداشته‌ایم، اما اگر شرایط کرونا در کشور و دنیا حاکم نمی‌شد، باز با حداکثر تولید در زمان پیک که داشتیم قطعاً خاموشی مواجه می‌شدیم. شیوع پاندمی کرونا برای صنعت برق به معنای کاهش نیاز مصرف بود و تاخیر در بروز خاموشی‌ها و کسری تولید برق در کشور شد.

در این نمودار ما مشاهده می‌کنیم که انحراف بین حداکثر قابلیت تولید نیروگاه‌ها و حداکثر نیاز مصرف در لحظه پیک، از سال ۱۳۹۲ با انحراف بسیار کم شروع شده و این بدین معنا است که ساعت‌های بسیار کمی این سال‌ها دچار کمبود تولید بوده‌ایم و در نهایت در سال ۱۳۹۷ به حدود ۹ هزار مگاوات خاموشی رسیدیم. البته در سال ۱۳۹۷ خشکسالی و کمبود آب امکان استفاده از ظرفیت کل ۱۲ هزار مگاوات نیروگاه آبی نصب‌شده را غیر ممکن کرد. بنابراین بحث خاموشی‌هایی که امروز و در ۲-۳ سال اخیر با آن مواجه هستیم موضوع جدیدی در صنعت برق نبوده است و شروع این موضوع به ابتدای سال ۱۳۹۲ بازمی‌گردد که در سال ۱۳۹۷ نیز خود را نشان داد و در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ به دلیل شیوع ویروس کرونا و کاهش نیاز مصرف در حوزه خدمات و صنایع پنهان ماند.

بر این اساس در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ اگر شرایط مصرف مطابق با سال‌های گذشته بود و با تعطیلی صنایع روبه‌رو نبودیم در این سال‌ها نیز با ۷ تا ۸ هزار مگاوات خاموشی روبه‌رو می‌شدیم. بر اساس آمار رسمی وزارت نیرو، در زمان پیک در سال ۱۴۰۱ با ۱۰ هزار مگاوات و در سال ۱۴۰۲ با حدود ۱۳ هزار مگاوات ناترازی تولید و مصرف روبه‌رو بوده‌ایم. نکته قابل تامل در اینجا این است که در سال ۱۳۹۸ قابلیت تولیدی نیروگاه‌های کشور در لحظه پیک، ۵۷ هزار و ۱۸ مگاوات بود و این عدد در سال ۱۴۰۲ به ۶۰ هزار و ۶۱۷ مگاوات رسیده است؛ یعنی پس از ۴ سال صرفاً توانستیم در لحظه پیک ۳ هزار و ۶۰۰ مگاوات قابلیت تولید در لحظه پیک شبکه را افزایش دهیم. این به معنای ۶ درصد رشد عملی ظرفیت تولید در ۴ سال است که میانگین آن معادل رشد ۱.۵ درصدی به ازای هر سال است. تاکنون به این موضوع از این زاویه نگاه نشده است و اغلب بر ظرفیت‌های نصب‌شده متمرکز بوده‌اند. در نمودار زیر روند ظرفیت‌های نصب‌شده مشاهده می‌شود.

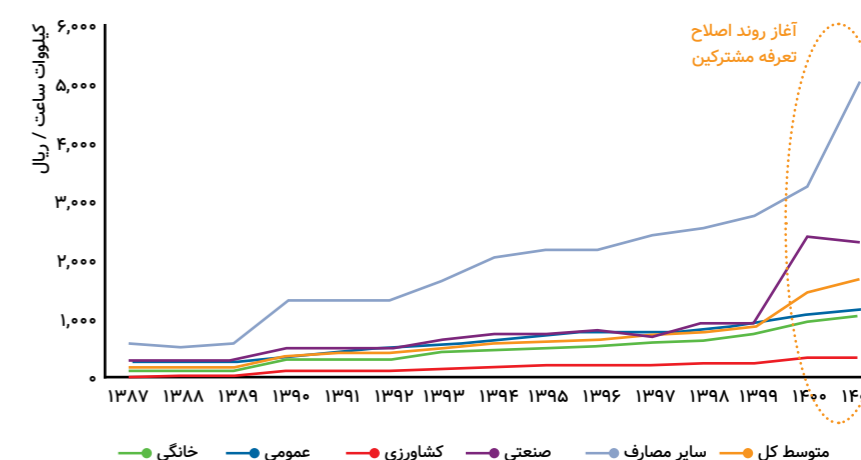


همان‌طور که مشاهده می‌شود از سال ۱۳۹۷ تامین برق صنایع بیشترین سهم در تامین انرژی کشور را داشته است، پس از آن، بیشترین مصرف در حوزه خانگی، سپس کشاورزی و سایر مصارف (تجاری) بوده است. البته در بخش عمومی و در نهایت روشنایی معابر روند ثابتی از رشد مصرف مشاهده می‌شود. نمودار بعدی رشد مصرف انرژی صنایع در طی ۷ سال هم اخیر را نشان می‌دهد.



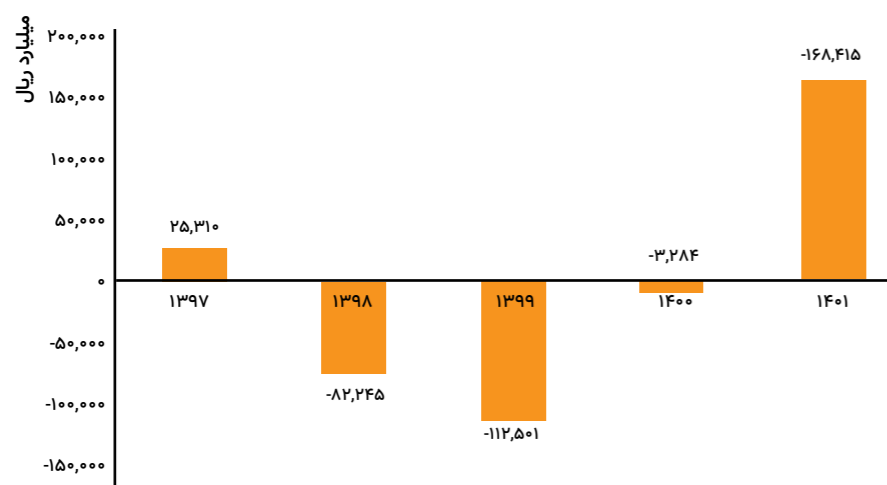
نکته جالب این است که نرخ رشد تامین انرژی صنایع در سال ۱۳۹۵، بالغ بر ۶.۹ درصد و در سال ۱۳۹۶، ۸.۴ درصد بوده است و در سال ۱۳۹۷ به واسطه خاموشی ناشی از کمبود آب به ۵.۱ درصد در سال رسیده است. بعد از این که در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ محدودیت کمتری برای تامین انرژی داشتیم، رشد انرژی مصرفی صنایع به ۶.۷ و ۱۰.۴ درصد رسید. مجدداً با به اوج رسیدن خاموشی‌ها در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ - که بار آن بیشتر بر دوش صنایع بود - رشد تامین برق انرژی صنایع به ۵/۷ و ۴/۱ درصد کاهش یافت. میانگین نرخ رشد ظرفیت عملی نصب‌شده ما ۴.۸ درصد بوده و نرخ رشد مصرف در سال ۱۴۰۱، ۴.۱ درصد، یعنی رشد مصرف صنایع و یا به‌طور دقیق‌تر، رشد تامین برق صنایع، کمتر از ظرفیت نصب‌شده بوده است. چالشی که از نگاه صنایع می‌توان بیان کرد این است: سه دهه پیش هدف اصلی تجدیدساختار در ایران این بود که انرژی و برق مورد نیاز واحدهای صنعتی که برای کشور ارزآور بوده و باعث افزایش رشد اقتصادی کشور و GDP کشور می‌شوند تامین شود، اما اکنون سیاست‌های عملی برخلاف اهداف سه دهه قبل اجرا می‌شود. پس چالش صنعت فقط تامین برق، نیست. اگر دولت نتواند برق سایر مشترکین را تامین کند، صنایع اولین بخشی است که در آن مدیریت، کنترل و خاموشی صورت می‌گیرد و تامین آینده صنایع را به خطر می‌اندازد.

در نمودار بعدی، روند تغییر نرخ متوسط فروش برق به مشترکین بررسی شده است.



از سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ قوانین خوبی در راستای اصلاح تعرفه مشترکین تصویب و اجرا شده است. قوانین تصویب‌شده در دولت، مجلس و وزارت نیرو که آثار آن را در نمودارهای مربوط به صورت‌های مالی شرکت توانیر خواهیم دید، نشان می‌دهد در دولت سیزدهم اتفاقات خوبی درخصوص اصلاح تعرفه‌ها افتاده است. البته انتشار صورت‌های مالی شرکت‌های دولتی و نهادهای وابسته به دولت و سازمان‌ها، باعث می‌شود مردم بتوانند به صورت مستقیم این بخش‌ها را ارزیابی کنند، به چالش بکشند و آنها را مورد سوال قرار دهند.

از آنجایی که بخش دولت متعلق به مردم است، مردم باید خود مطالبه‌گری کنند و این مهم زمانی محقق می‌شود که اطلاعات وجود داشته باشد. این یک گام بسیار عالی بود که به همت وزارت اقتصاد در دو سال اخیر انجام شد؛ امیدواریم این اقدام گسترش پیدا کند و ادامه‌دار باشد. در صورت‌های سود و زیان شرکت توانیر، هزینه‌ای تحت عنوان اجرای مقررات آمده است. تبصره ۱۵ قانون بودجه سالیانه این اجازه را به شرکت توانیر داده که از محل سود شرکت‌های زیرمجموعه برای توسعه و اجرای طرح‌های توسعه‌ای خود استفاده کند و آن را به عنوان هزینه قابل قبول در نظر می‌گیرد. اگر بخواهیم سود واقعی شرکت توانیر را محاسبه کنیم، باید هزینه اجرای مقررات را کنار بگذاریم. این محاسبات در نمودار زیر انجام شده است.



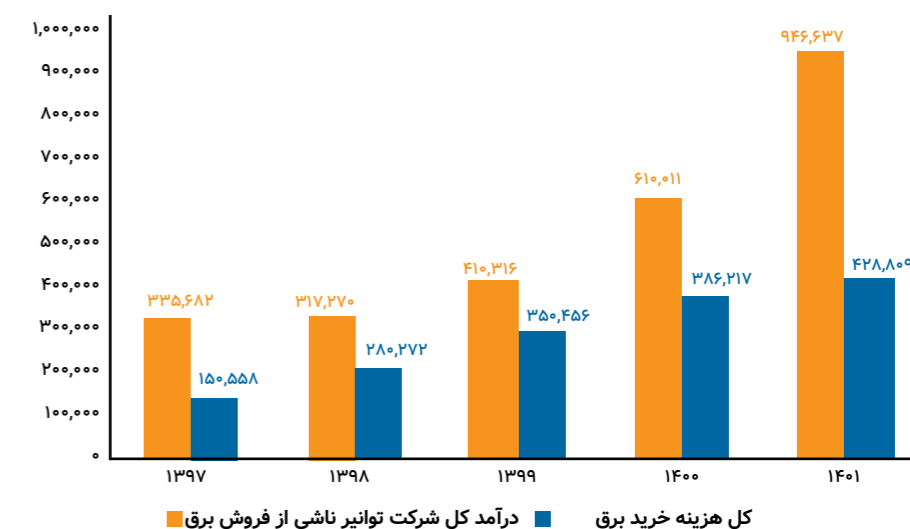
سود (زیان) شرکت توانیر - بدون هزینه اجرای مقررات

بدون احتساب هزینه اجرای مقررات، سال ۱۳۹۷ سود تلفیقی شرکت توانیر حدود ۲.۵ همت بوده است. در سال ۱۳۹۸، حدود ۸ همت و در سال ۱۳۹۹ حدود ۱۱ همت زیان داشته است. این مهم نشان می‌دهد اقتصاد صنعت برق درست نبوده و تعرفه مشترکین پایین‌تر از بهای تمام‌شده صنعت بوده است (البته به این نکته باید توجه کرد که وزارت نیرو می‌توانست با دریافت مابه‌التفاوت بهای تمام شده برق و قیمت تکلیفی از دولت تراز این سال‌ها را نیز مثبت کند). اصلاح روند تعرفه‌ها از سال ۱۴۰۰ شروع و سبب شد در اولین سال اجرایی‌سازی این مقررات در سال ۱۴۰۰، تراز شرکت توانیر صفر و زیان‌ها جبران شود؛ یعنی برق خریداری‌شده و به فروش رسیده هم‌تراز شدند و در سال ۱۴۰۱ حدود ۱۷ همت سود شناسایی شد. درست است که در صورت‌های مالی ۶ همت زیان دیده، اما این ۶ همت ناشی از این است که هزینه‌های توسعه از محل سود شرکت‌های زیرمجموعه به عنوان هزینه دیده شده که باید از محاسبات حذف شود.

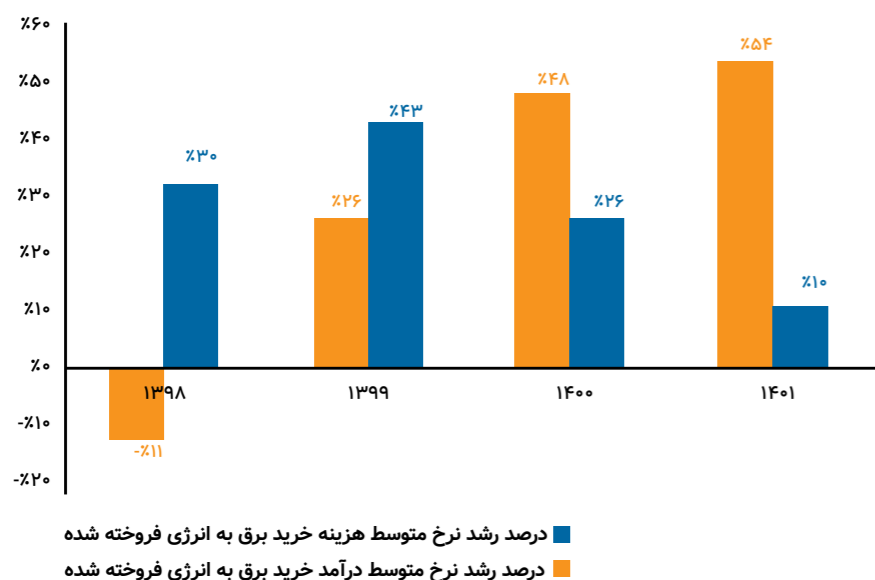
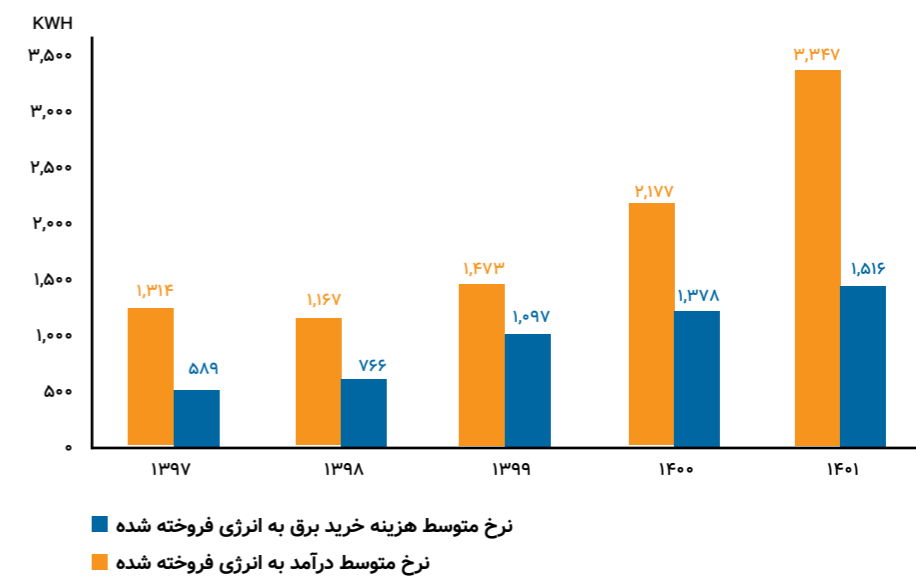
سال ۱۴۰۰ در صورت مالی شرکت توانیر حدود ۱۹ همت بعنوان هزینه اجرای مقررات ثبت شده است؛ به استناد بند ۱۵ تبصره بودجه، شرکت توانیر از محل سود شرکت‌های زیرمجموعه مجاز است نسبت به توسعه شبکه دولتی برق کشور اقدام کند و هزینه اجرای در صورت‌های مالی شرکت توانیر تحت عنوان هزینه قابل قبول مالیاتی ثبت شده بود. این ارقام در عمل

هزینه عملیاتی صنعت برق نیست و باید جزو هزینه‌های سرمایه‌ای تلقی شود. بنابراین اگر این هزینه را کنار بگذاریم، وزارت نیرو در سال ۱۴۰۰ نیز حدود ۳۲۸ میلیارد تومان زیان‌ده بوده است و ترازنامه شرکت توانیر (که تلفیقی از شرکت‌های برق منطقه‌ای، توزیع، صادرات و واردات، مدیریت شبکه است) سر به سر شده است.

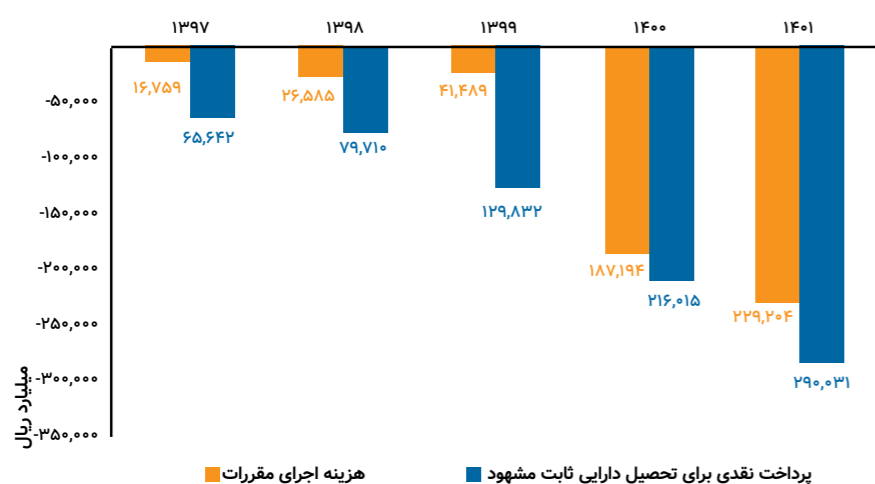
در نمودار بعدی روند درآمد ناشی از فروش انرژی (کل درآمد فروش برق و مابه‌التفاوت اختلاف نرخ تکلیفی و بهای تمام‌شده) مشاهده می‌شود.



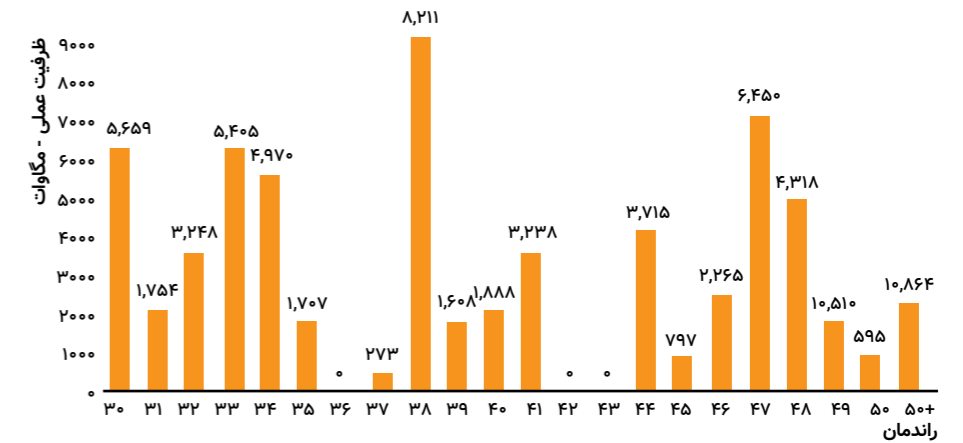
طبق صورت‌های مالی توانیر، با اقدامات مناسب وزارت نیرو در سال ۱۴۰۱ نزدیک به ۲۴ همت از دولت بابت مابه‌التفاوت نرخ تکلیفی دریافت کرده است. این مبلغ جزو درآمد صنعت برق و شرکت توانیر محسوب می‌شود. یعنی شرکت توانیر از محل ارائه خدمات و فروش در سال ۱۴۰۱ به میزان ۹۴ همت درآمد داشته و بابت خرید انرژی ۴۲ همت هزینه کرده است.



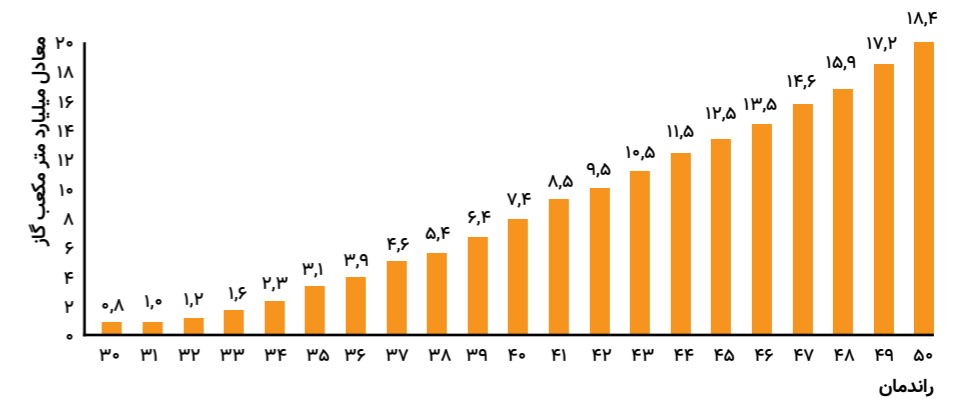
براساس نمودار فوق درآمدهای توانیر در سال ۱۴۰۱ به میزان ۵۴ درصد و نرخ خرید برق نیز ۱۰ درصد رشد داشته است. اکنون این سوال مطرح است که چرا با این که درآمدهای وزارت نیرو افزایش یافته، نرخ خرید برق از نیروها در سال قبل صرفاً ۱۰ درصد رشد کرده است؟ نکته دیگری که از صورت‌های مالی توانیر می‌توان مشاهده کرد این است که وقتی درآمدهای توانیر در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ جهش قابل توجهی یافته، ظرفیت بند «ز» تبصره (۱۵) قانون بودجه از دو همت در سال ۱۳۹۷ به ۱۸ همت و ۲۳ همت در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ رسیده است که بتواند در بخش انتقال و توزیع سرمایه‌گذاری کند. از آنجایی که شرکت توانیر مدیریت منابع صنعت برق را در اختیار دارد، از محل سود شرکت‌های زیرمجموعه هزینه کرده و نقدینگی صنعت را به سمت توسعه انتقال و توزیع سوق دهد. در نمودار بعدی میزان نقدینگی که برای تحصیل دارایی در صورت‌های مالی شرکت توانیر است مشاهده می‌شود.



این عدد در سال ۹۷، ۶.۵ همت بوده و در سال ۱۴۰۱ به ۲۹ همت رسیده است. در واقع معادل این عدد مبلغی است که توانیر درآمد به تولیدکنندگان برق بدهکار بوده ولی نقدینگی صنعت را بجای پرداخت مطالبات تولیدکنندگان، در حوزه صنعت بخش انتقال و توزیع سرمایه‌گذاری کرده است. به بیان بهتر تقسیم نقدینگی در صنعت برق متمرکز بر حوزه انتقال و توزیع است. این امر سبب می‌شد بخش عظیمی از ناترازی که ناشی از ظرفیت تولید است اتفاق بیفتد. طبق نمودار ذیل که از آمار تفصیلی صنعت استخراج شده است، توزیع راندمان تولیدی ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی مشخص شده است.



ظرفیت عملی هر درصد از راندمان حرارتی شبکه



سوخت صرفه‌جویی شده ناشی از اصلاح راندمان حداقل حرارتی شبکه

بر طبق این آمار، ۵ هزار و ۶۰۰ مگاوات ظرفیت عملی با راندمان ۳۰ درصد و کمتر داریم. یک هزار و ۷۰۰ مگاوات راندمان ۳۱ درصدی، ۳ هزار و ۲۰۰ مگاوات راندمان ۳۲ درصدی و ۵ هزار و ۴۰۰ مگاوات راندمان ۳۳ درصدی داریم. انرژی‌های تجدیدپذیر فرصت خوبی برای جبران بخشی از ناترازی‌های گاز کشور و تامین برق کشور است.

براساس این آمار اگر نیروگاه‌های زیر ۳۰ درصد را حذف و آن را با نیروگاه‌های ۳۰ درصد جایگزین کنیم، ۸۰۰ میلیون مترمکعب گاز در سال صرفه‌جویی می‌شود. تصور کنید این عدد را به ۳۵ درصد برسانیم. فعالیت نیروگاه‌های زیر ۳۵ درصد را متوقف کنیم و نیروگاه‌های ۳۵ درصدی را جایگزین کنیم. با این کار در حدود ۳ میلیارد مترمکعب صرفه‌جویی در گاز صورت محقق خواهد شد که می‌تواند در اختیار بخش صنعت و باقی بخش‌های تولید برق قرار بگیرد. از طرفی نیروگاه‌های خورشیدی، نیروگاه‌هایی هستند که در روز می‌توانند انرژی تولید کنند. اگر بخواهیم صرفاً در این حوزه سرمایه‌گذاری کنیم، می‌توانیم پیک روز تابستان را تامین کنیم، اما

پیک شب به چه شکلی تامین خواهد شد؟

از سوی دیگر در مساله سوخت هم محدودیت داریم. در نتیجه بهترین گزینه‌ای که هم می‌تواند موضوع ناترازی برق و گاز را حل کند، افزایش راندمان نیروگاه‌های موجود و اجرای طرح‌های بخش بخار واحدهای گازی در کشور است. متأسفانه در بخش تامین انرژی در کشور به صورت جدی و عملی مصوبه‌ای نداریم، این پتانسیل وجود دارد که بتوانیم نیروگاه‌های دست دومی که در سطح دنیا وجود دارند کم‌کارکرد هستند و راندمان بالایی هم دارند (یعنی راندمان‌های بالای ۴۰ درصد، ۴۵ درصد و نیروگاه‌های سیکل ترکیبی) را با هزینه کمتری با نیروگاه‌های موجود جایگزین کنیم. این مهم یکی از ظرفیت‌های خوبی است که می‌تواند هم برق پایدار را در طول سال تامین کند و هم مصرف انرژی و گاز کشور را کاهش دهد. اینجا وظیفه حاکمیت، دولت و وزارت نیرو است که تسهیل‌گری کنند، مقررات لازم را برای تسهیل این اقدام را تصویب و سرمایه‌گذاران به سمت حوزه انرژی ترغیب کند.

نکته‌ای که در محافل عمومی نیاز به توضیحات بیشتری دارد، آزادسازی نرخ برق است. در قانون مانع‌زدایی از صنعت برق که سال قبل مصوب شد، بخش عمده‌ای از تعرفه مشتریان آزادسازی شد.

این تعرفه برای بخش عمده‌ای از مشترکین تعیین شده است و برابر متوسط بهای تمام‌شده برق است. متوسط بهای تمام‌شده برق برابر مجموع متوسط نرخ قراردادهای تبدیل انرژی (ECA)، هزینه سوخت نیروگاهی و هزینه انتقال برق است. بخش عمده هزینه برق در دنیا مربوط به سهم سوخت است. اگر بخش سوخت در تولید برق را کنار بگذاریم، بخش خدماتی که برای تبدیل سوخت به برق، انتقال و توزیع وجود دارد، تقریباً آزاد شده است. براساس قانون مانع‌زدایی از صنعت برق، مصوب مجلس محترم شورای اسلامی در آذرماه ۱۴۰۱، تعرفه برق برای بخش صنعتی که ۳۶ درصد مشترکین هستند، آزاد شده است. درخصوص بخش عمومی نیز که ۹ درصد مصرف انرژی را دارند، تعرفه برق آزاد شده است. برای مشترکین خانگی با مصرف مازاد الگوی نیز ضرایب چند برابر بهای تمام‌شده که تا ۵ برابر هم می‌رسد (میانگین ۲ برابر) تعریف شده است.

از طرفی طبق برآورد سخنگوی صنعت برق ۲۵ درصد مشترکین خانگی مصرفی بالای الگو دارند، یعنی معادل ۸ درصد انرژی کشور، به‌طور میانگین با تعرفه دو برابر بهای تمام‌شده قبض صادر می‌شود. یعنی از بخش خانگی مازاد بر الگوی مصرف معادل ۱۶ درصد درآمد انرژی با تعرفه آزاد است. تعرفه مشترکین سایر مصارف که شامل مصارف تجاری می‌شوند نیز با مصرف ۷ درصد برق کشور، آزاد شده است.

بنابراین صرفاً برای دو بخش خانگی (که مشترکین خانگی در الگوی مصرف هستند) با مصرف ۲۵ درصد و همچنین کشاورزان که کمتر از ۱۴ درصد مشترکین کشور هستند آزادسازی قیمت صورت نگرفته است. در نتیجه صنعت برق معادل مصرف ۶۸ درصد مشترکین صنعت برق، تعرفه برق آزاد باید اعمال کند. از طرفی برای سایر مشترکین که تعرفه مخفف در نظر گرفته شده، شرکت توانیر مشمول دریافت مابه‌التفاوت تعرفه تکلیفی با بهای تمام شده است. در نتیجه تراز مالی خرید، انتقال و توزیع برق براساس مقررات جاری کشور نباید مشکل داشته باشد.

صنعت برق سوخت را به صورت تقریباً رایگان و به قیمت ۷۵ تومان بازای هر مترمکعب دریافت می‌کند، در نتیجه در شرایط فعلی فقط نرخ بخش گاز سهم برق تولیدی آزاد نشده است. ولیکن چرا همچنان با ناترازی مالی در صنعت برق روبه‌رو هستیم؟ چرا مطالبات نیروگاه‌ها باقی می‌ماند؟ نیروگاه، برق خود را می‌فروشد و وزارت نیرو هم برق را آزاد می‌فروشد! سوال اینجاست. قانون مانع‌زدایی که ظرفیت بسیار خوبی برای اصلاح تعرفه‌ها و اصلاح اقتصاد برق است، چرا تا به امروز بطور کامل اجرا نشده است؟ چرا تازه از ابتدای آبان ماه آئین‌نامه تکمیلی تعرفه‌های برق را بر اساس آن ابلاغ شده است؟ چرا تعرفه صنایع که ملزم هستند یک درصد از انرژی خود را از برق تجدیدپذیر تامین کنند (قبوض از ابتدای خرداد باید صادر شود) برای بخش عمده‌ای از مشترکین صادر نشده است؟ چرا برای بخش عمده‌ای از صنایع بالای یک مگاوات که باید از ابتدای خرداد نرخ‌های جدید اعمال می‌شد، قبوض جدید صادر نشده است؟ چرا مشترکین صنعتی از قبض خود اطلاع ندارند که قرار است تعرفه‌ها اصلاح شده است و قرار

است مابه‌التفاوت دریافت شود؟

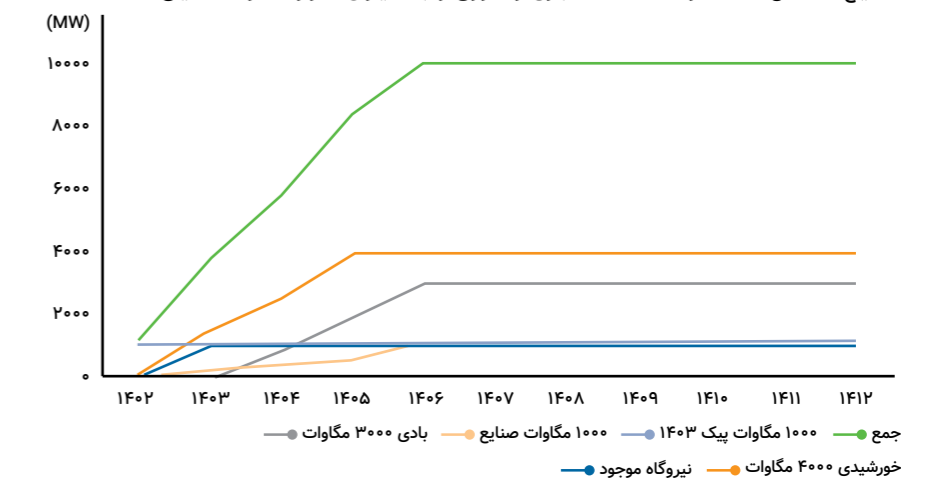
این سولاتی است که باید مسئولین اجرایی پاسخ دهند. به نظر می‌رسد صرفاً تعرفه معادل کمتر از ۳۲ درصد مشترکین آزاد نشده است. ضمناً سال ۱۴۰۱ وزارت نیرو اقدام بزرگی کرده و توانسته است ۲۲ همت مابه‌التفاوت را بعد از چندین سال از دولت بگیرد و مشکل اصلی در قسمت تعارض منافع در توزیع نقدینگی در صنعت برق، تولید، انتقال و توزیع است.

برقی که از بازار برق خریداری شده و به مشترکین فروخته شده است در سال ۱۴۰۱ حدود ۱۰ درصد رشد کرده، اما کلیه درآمدهای وزارت نیرو دارای رشد ۵۰ درصدی بوده است. اگر چه این مساله عنوان می‌شود که وزارت نیرو در ۲ سال اخیر، بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر متمرکز بوده است، اما به آمار ۱۰ سال آینده همان اتفاق‌هایی که برای سرمایه‌گذاران نیروگاه‌های حرارتی رقم خورد، برای نیروگاه‌های تجدیدپذیر هم اتفاق می‌افتد.

در ۱۰ سال پیش سرمایه‌گذاران نیروگاه‌های حرارتی بر اساس برنامه پنجم توسعه براساس خرید تضمینی در حوزه نیروگاه‌های حرارتی سرمایه‌گذاری کردند. در آن زمان بر اساس ماده ۶ بند و ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم توسعه، روند اصلاح قیمت در بازار برق مشخص بود، اما امروز مشاهده می‌کنیم که آن مقررات اجرا نشد.

حال پیشنهاد می‌کنم، با نگاهی متفاوت افق ۱۰ سال آینده حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر را ببینیم. اقدام خوبی از سوی ساتبا برای استفاده از ظرفیت ماده ۱۲ و اجرایی شدن آن در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر انجام شد. مطابق مصوبات شورای اقتصاد و برنامه‌زمان‌بندی اعلام شده ۴ هزار مگاوات نیروگاه خورشیدی و ۳ هزار مگاوات بادی که این هفته ابلاغ شد، مصوبه ۴ هزار و ۵۰۰ مگاوات نیز هنوز منتشر نشده و گفته می‌شود تا پیک سال بعد می‌آید و الزام صنایع به هزار مگاوات احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر انجام شده است.

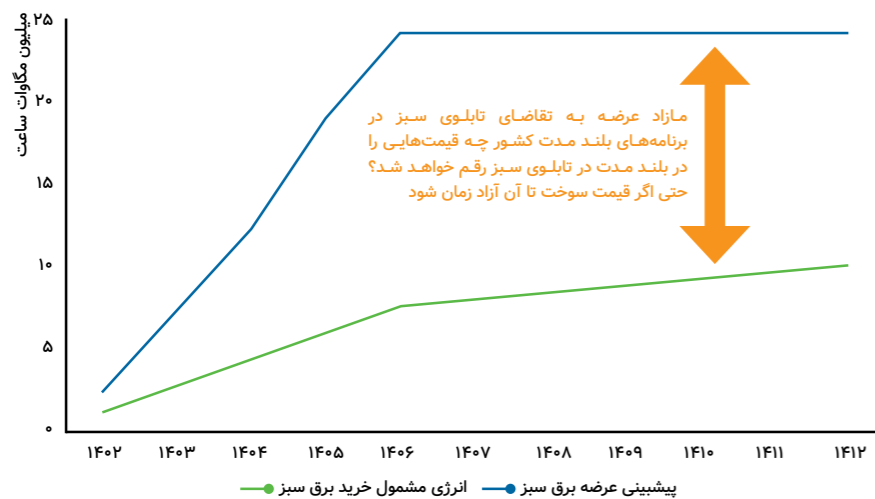
این اقدامات ارزشمند است ولیکن کالای برق از آن جهت که ذخیره‌پذیر نیست تفاوت جدی نسبت به سایر کالاها دارد. پس نیازمند تنظیم‌گری جدی با رویکرد بلندمدت و بدون تعارض منافع برای این صنعت هستیم. تشکیل هیات تنظیم اقدام خوبی بود که در ریل قرار گرفت، اما متأسفانه از میانه راه منحرف شد. یک مسئله انحرافی این است که ما می‌خواهیم از تجارت برق به صورت کامل خارج شویم و خریدار و فروشنده را کنار هم بگذاریم. آیا می‌توان تنظیم‌گری را در حوزه برق کنار گذاشت؟ تنظیم‌گری باید وجود داشته باشد، اما اگر درست نباشد نرخ‌ها به هزینه‌های جاری نزدیک می‌شود. براساس نمودار انرژی‌های تجدیدپذیر، مبتنی بر مصوبات شورای اقتصاد، سیاست‌گذاری برای ده هزار و ۱۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر در کشور انجام شده است. طبق مصوبه توسعه نیروگاه تجدیدپذیر که سال قبل ابلاغ شد، قرار بود امسال ۴ هزار مگاوات در مدار قرار بگیرد. فرض می‌کنیم این ظرفیت در سال ۱۴۰۵ تکمیل شود. در حوزه نیروگاه‌های بادی گفته می‌شود تا سال ۱۴۰۶ حدود ۳ هزار مگاوات جدید اضافه می‌شود. صنایع تا سال ۱۴۰۶ موظف هستند برق و انرژی را به میزان هزار مگاوات تامین کنند.



برنامه توسعه ظرفیت تجدیدپذیر براساس مصوبات شورای اقتصاد و دولت

همان‌طور که رییس محترم ساتبا اعلام کرده است پس از پایان دوره خرید تضمینی، سرمایه‌گذاران مجاز هستند برق خود را در تابلوی سبز بفروشند. همان‌گونه که در نمودار بعدی مشاهده می‌کنید، براساس مقررات موجود، نمودار عرضه و تقاضا در تابلوی سبز در ۱۰ سال آینده و پس از پایان دوره خرید تضمینی مشاهده می‌شود. اما عرضه‌ای که در این بازار است، بیش از ۲.۵ برابر تقاضا است.

به بیان بهتر برق به عنوان یک کالای فسادپذیر قرار است به بازاری برود که عرضه ۲.۵ برابر تقاضا است. پس اگر امروز به این مساله به طور جدی فکر نشود سرمایه‌گذاران حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر بعد از ۶ یا ۷ سال درگیر مشکلاتی می‌شوند که امروز نیروگاه‌های حرارتی دچار آن هستند. قابل توجه است که حتی اگر با این نسبت عرضه و تقاضا قیمت سوخت نیروگاهی در آن زمان آزاد شده باشد، همچنان قیمت‌ها در آن بازار به صفر می‌رسند.



مازاد عرضه به تقاضای تابلوی سبز در برنامه‌های بلند مدت کشور چه قیمت‌هایی را در بلند مدت در تابلوی سبز رقم خواهد شد؟ حتی اگر قیمت سوخت تا آن آزاد زمان شود

هدف از سرمایه‌گذاری، تامین برق صنایع بود، چرا که دولت توان مالی برای سرمایه‌گذاری و توسعه زیرساخت‌های برق کشور را واقعاً ندارد. شاید هیچ دولتی این توان مالی را نداشته باشد. پس حتماً باید از ظرفیت مالی و توان اقتصادی بخش خصوصی برای توسعه این ظرفیت‌ها استفاده کنیم.

حل ناترازی انرژی در کشور نیازمند سرمایه است. سرمایه دولت برای حل این ناترازی کافی نیست و اصلاً سرمایه‌ای برای حل این موضوع ندارد. در نتیجه باید از بخش خصوصی سرمایه مورد نیاز جذب شود. بخش خصوصی در حوزه‌ای که ابهام مقرراتی وجود داشته باشد ورود نمی‌کند؛ در نتیجه شفاف کردن مقررات در حوزه انرژی در بلندمدت از الزامات تحقق این مهم است. صنایع کشور را مجبور کردیم نیروگاه احداث کنند، اما نرخ سوخت آن‌ها طی ۱۰ سال بعد چگونه تامین خواهد شد؟ پس بزرگترین مشکل عدم شفافیت مقررات بلندمدت در صنایع سرمایه‌بر همانند حوزه انرژی است. اگر این موضوع حل شود به نظر من مساله بدون ورود دولت، مشکلات صنعت توسط بخش خصوصی قابل حل است. ■

اهداف رهاشده خصوصی‌سازی در صنعت برق



گفت‌وگو با مهدی خبازپیشه

مجری پیشین طرح‌های توسعه سرمایه‌گذاری خصوصی شرکت تولید نیروی برق حرارتی

روند ورود بخش خصوصی و غیر دولتی به حوزه تولید برق در طول بیش از دو دهه گذشته، فراز و فرودهای بسیاری داشته است. واگذاری‌هایی که با هدف تجدید ساختار صنعت برق و کاهش سهم دولت در تولید برق کشور آغاز شد در بیش از دو دهه از آغاز این روند، نتوانسته اهداف مورد نظر را به درستی محقق کند.

در طول سالیان گذشته، تولیدکنندگان غیر دولتی برق با چالش‌ها و مشکلات متعددی دست به گریبان بوده‌اند که بدون تردید بخش بزرگی از آنها ناشی از سیاست‌ها و شیوه‌های حکمرانی در صنعت برق بوده است. قیمت‌گذاری تکلیفی، بدعهدی وزارت نیرو در بازپرداخت مطالبات تولیدکنندگان برق و عدم توازن در درآمد و هزینه‌های نیروگاه‌ها، به عنوان مهمترین عوامل افت سرمایه‌گذاری‌ها در این صنعت شناخته می‌شوند.

در همین خصوص مهدی خبازپیشه، مجری پیشین طرح‌های توسعه سرمایه‌گذاری خصوصی شرکت تولید برق حرارتی در گفت‌وگو با «نیرو و سرمایه»، افول سرمایه‌گذاری‌ها در صنعت برق را حاصل نبود یک ساختار سیستماتیک به منظور پیاده‌سازی مستمر، دقیق و شفاف قوانینی می‌داند که در یک برهه زمانی در توسعه صنعت موثر واقع شده و پس از تغییر مدیران به حال خود رها می‌شوند. او همچنین بر این باور است که سرمایه‌گذاری در صنعت برق، قربانی چالش‌های روزمره این صنعت شده است. حاصل این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید:

وزارت نیرو و شرکت توانیر در اولین گام‌های خصوصی‌سازی و واگذاری نیروگاه‌ها چه اهدافی را دنبال می‌کردند؟

در مورد ورود بخش خصوصی به حوزه نیروگاهی، دو بحث جداگانه در خصوص واگذاری نیروگاه‌ها و احداث نیروگاه توسط بخش خصوصی مطرح کرد. در طول آن سال‌ها عمده تمرکز کاری من بر جذب سرمایه‌گذاران غیر دولتی برای احداث نیروگاه‌های جدید بود و اطلاعات کمتری از روند واگذاری‌ها دارم.

واقعیت این است که جذب سرمایه‌های بخش خصوصی برای احداث نیروگاه‌های جدید سه هدف اصلی را دنبال می‌کرد که افزایش توان وزارت نیرو در تامین مالی پروژه‌های زیرساختی و توسعه‌ای، یکی از مهمترین آنها بود. به علاوه کاهش سطح تصدی‌گری دولت در بخش نیروگاهی و نیز کاهش هزینه‌های تعمیر، نگهداری و بهره‌برداری از نیروگاه‌ها که تا آن زمان بر دوش وزارت نیرو بود را هم می‌توان از جمله اهداف جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی ذکر کرد.

در واقع دیدگاه غالب مدیران ارشد صنعت برق این بود که دولت متصدی خوبی نیست و بخش خصوصی می‌تواند همین اقدامات را با کیفیت بیشتر و هزینه کمتر انجام داده و علاوه بر این که بار مالی گسترده‌ای از دوش دولت برداشته می‌شود، زمینه برای تولید بهره‌ور، اقتصادی و به صرفه‌تر برق هم فراهم می‌شود.

روند سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق در سال‌های بعد از این تصمیم‌گیری چه طور پیش رفت؟

به طور طبیعی ورود بخش خصوصی برای تامین سرمایه مورد نیاز برای ورود به پروژه‌های زیرساختی مانند احداث نیروگاه بیش از هر چیز به تسهیلات بانکی یا فاینانس‌های خارجی وابسته است و قاعدتا نمی‌تواند سرمایه هنگفت مورد نیاز برای اجرای این دست از پروژه‌ها از منابع شخصی تامین کند. بنابراین یکی از مهمترین پیش شرط‌های ورود سرمایه‌گذاران خصوصی به صنایع زیربنایی مانند برق تسهیل اخذ تسهیلات بانکی ریالی و ارزی و یا زمینه‌سازی برای جذب سرمایه‌های خارجی است.

از این رو یکی از مهمترین اصولی که در همان ابتدا برای ورود سرمایه‌گذاران بخش خصوصی به حوزه نیروگاهی مورد توجه قرار گرفت، تسهیل دسترسی آنها به تسهیلات بانکی به ویژه تسهیلات ارزی صندوق توسعه بود. اما مشکل اینجا است که در کشور ما عمده تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات اجرایی بر اساس سلاقی مدیرانی انجام می‌شود که در راس کار دارند. به بیان ساده تر، ساختار تصمیم‌گیری کشور فاقد یک چارچوب سیستماتیک مشخص است و این امر یکی از

عوامل فرار سرمایه از بخش‌های مختلف اقتصاد کشور است.

به نظر می‌رسد ما هنوز هم نتوانسته‌ایم یک سیستم کارآمد برای اجرای دقیق قوانین و مقررات ایجاد کنیم که امکان استمرار سیاست‌های کارآمد و موثر را داشته باشد. به همین دلیل، به طور معمول یک اقدام کارساز توسط چند نفر در سیستم شکل می‌گیرد و تا زمان حضور آنها ادامه می‌یابد، اما پس از آن مجدداً مغفول مانده و متوقف می‌شود. این مساله در مورد صنعت برق هم مصداق‌های روشنی دارد.

به عنوان مثال در خصوص همین پروسه خصوصی‌سازی نیروگاه‌ها در دوره‌ای، تعدادی از مدیران ارشد صنعت برق که عمدتاً در خارج از کشور تحصیل کرده بودند و با ظرفیت‌های بخش خصوصی بیشتر آشنا

یکی از مهمترین اصولی که در همان ابتدا برای ورود سرمایه‌گذاران بخش خصوصی به حوزه نیروگاهی مورد توجه قرار گرفت، تسهیل دسترسی آنها به تسهیلات بانکی به ویژه تسهیلات ارزی صندوق توسعه بود. اما مشکل اینجا است که در کشور ما عمده تصمیم‌گیری‌ها و اقدامات اجرایی بر اساس سلاقی مدیرانی انجام می‌شود که در راس کار قرار دارند

بودند و به خوبی صنعت برق کشور را می‌شناختند، این ایده را مطرح کرده و تلاش کردند آن را با اتکا به نتایج مطالعات تجربیات سایر کشورها در ایران پیاده‌سازی کنند. قطعاً آغاز این روند یک فرصت و تغییر بسیار بزرگ برای صنعت برق بود. این افراد در راس صنعت برق باعث شدند که وزارت نیرو نقش خود را برای تسهیل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به درستی انجام داد.

در آن زمان کار مطالعاتی گسترده‌ای روی موضوع خصوصی‌سازی نیروگاه‌ها انجام و جوانب کار به شکل گسترده‌ای سنجیده شده بود. به این ترتیب در اولین گام‌ها نیروگاه‌های فردوسی و رودشور راه‌اندازی شد. در نهایت نتیجه همین بررسی‌های دقیق، ورود موفق سرمایه‌گذاران بخش خصوصی به حوزه نیروگاهی بود، به نحوی که امروز بخش قابل توجهی از برق مورد نیاز کشور را همین نیروگاه‌های خصوصی و غیر دولتی تولید می‌کنند.

اما در آن زمان با مساله تحریم مواجه نبودیم.

کاملا درست است. در آن زمان ما با محدودیت خاصی در ارتباطات و تبادلات مالی بین‌المللی مواجه نبودیم و شرکت‌ها می‌توانستند در مبادلات مالی خود با شرکت‌های خارجی از خطوط اعتباری استفاده کنند. من به خاطر دارم که در دو پروژه اول نیروگاهی که توسط بخش خصوصی و در قالب قرارداد BOO راه‌اندازی شد، از فاینانس خارجی استفاده شده بود. ضمن این که در برخی از پروژه‌ها، سرمایه‌گذاران توانستند نسبت به انتقال تکنولوژی‌های روز دنیا هم اقدام کنند.

در واقع، از آنجا که موضوع فناوری در صنعت برق از اهمیت بسزایی برخوردار است، انتقال دانش فنی یک فرصت جدی برای توسعه محسوب می‌شود. مثلا در زمان احداث نیروگاه رودشور، بحث راندمان این نیروگاه با اتکا به فناوری‌های روز دنیا مطرح بود و دنبال می‌شد. هر چند بعدها به دلیل کمبود منابع مالی عملا این موضوع از دستور کار خارج شد. یکی دیگر از اقداماتی که در سال‌های پس از آغاز خصوصی‌سازی شکل گرفت احداث واحدهای کلاس F بود که یک اقدام جدید محسوب می‌شد.

چه اتفاقی افتاد که صنعت برق با وجود ظرفیت‌هایی که به آن اشاره کردید، به جایی رسید که نه تنها قادر به جذب سرمایه‌های جدید نیست، بلکه عملا با پدیده فرار سرمایه هم مواجه است؟

به نظر من مهمترین اتفاق، ایجاد مشکلات مالی و کمبود شدید نقدینگی در صنعت برق بود که البته بعدها تحریم‌ها هم به آن دامن زدند، چرا که دسترسی شرکت‌های ایرانی به سرمایه‌گذاران و منابع مالی خارجی را هم محدود کرده و در بسیاری از موارد از بین برده‌اند. ضمن این که با شدت گرفتن تحریم‌ها و ایجاد محدودیت در فروش جهانی نفت ایران، عملا منابع ارزی کشور به ویژه در صندوق توسعه ملی کاهش یافت و همین مساله به افت سرمایه‌گذاری در حوزه نیروگاه‌ها که وابستگی مستقیمی به تسهیلات ارزی دارد، دامن زد.

اما مساله دیگری که باید به آن توجه کنیم این است شاید از ابتدای مسیر واگذاری‌ها و جذب سرمایه بخش خصوصی، نباید جایگاه خصوصی‌سازی را در وزارت نیرو تعریف می‌کردیم، چرا که این وزارتخانه به طور معمول و روزمره درگیر تامین آب و برق مردم، ایجاد تراز درآمد و هزینه در ساختارهای مالی صنعت آب و برق و برنامه‌ریزی برای توسعه این حوزه‌ها است. به همین دلیل شاید برنامه‌ریزی برای خصوصی‌سازی حوزه تولید برق به عنوان یک پروسه بلندمدت که الزامات مالی و قانونی مداوم بسیاری دارد، نباید در وزارت نیرو انجام می‌شد.



به نظر می‌رسد سازماندهی این اقدام تحت نظر نهادهای بالادستی نظیر ریاست جمهوری می‌توانست جایگاه قانونی خصوصی سازی‌ها را ارتقا داده و پیگیری قوانین و مقررات مرتبط با آن را تسهیل می‌کرد. اما امروز می‌بینیم که وزارت نیرو به دلیل گستردگی مشکلاتی که در حفظ پایداری شبکه و تامین منابع مالی برای اداره صنعت با آن مواجه است، عملا امکان و توانایی برنامه‌ریزی‌های بلندمدتی مانند تسهیل جذب سرمایه در بخش‌های زیرساختی برق را ندارد و مباحث توسعه‌ای قربانی موضوعات و مسائل روزمره این صنعت شده است.

بنابراین از نظر شما نبود برنامه‌ریزی‌های بلندمدت برای سرمایه‌گذاری ناشی از پرداختن به مشکلات روزمره در صنعت برق است؟

بله؛ در واقع به نظر می‌رسد که صنعت برق امروز در شرایطی قرار گرفته که ناچار است همه منابع مالی خود را صرف گذران روزمره‌های خود کند. به همین دلیل هم باور دارم بخش سرمایه‌گذاری نباید در این وزارتخانه متمرکز می‌شد و باید یک نهاد بالادستی برنامه‌ریزی و اجرایی کردن آن را بر عهده می‌گرفت، تنها در این صورت مسائل روزمره، مانع توسعه سرمایه‌گذاری در صنعت برق نمی‌شد. عامل دیگری که از دیدگاه من در افت سرمایه‌گذاری‌های صنعت برق موثر بوده، فقدان برنامه‌های بلندمدتی است

که استراتژی‌ها و چارچوب فعالیت صنایع زیرساختی را برای دو تا سه دهه به طور دقیق مشخص کند. هر چند همین روزمرگی‌های فعلی حتی برنامه‌های پنج ساله توسعه را هم در اجرا به بن‌بست رسانده است. این رویکرد سبب شده که وزارت نیرو در هر برنامه پنج‌ساله نسبت به برنامه گذشته، دچار عقب‌ماندگی بیشتری شود.

علاوه بر این به نظر می‌رسد دولت در برخی از موارد تلاش می‌کند با تدوین برنامه‌های کوتاه مدت پنج‌ساله، قدرت آن قانون را کاهش دهد، به ویژه آن که تدوین آیین‌نامه‌های مربوط ماده‌های این قانون بین یک تا دو سال زمان می‌برد و عملا زمان باقیمانده برای اجرایی کردن قانون بسیار کوتاه تر از دوره پیش‌بینی شده است. نتیجه کار تحقق اندک اهداف پیش‌بینی‌شده در قوانین توسعه پنج‌ساله کشور است که بخشی از آن در صنعت برق کاملا قابل مشاهده است.

مساله دیگر این است که ما در عمده اقداماتمان گرفتار نوعی افراط و تفریط هستیم که در برخی موارد به جلوگیری از مشارکت جدی بخش خصوصی منجر شد و در موارد دیگر واگذاری‌ها را از ریل خارج کرده است. البته مدل قیمت‌گذاری برق و ساختار ناکارآمد بازار برق هم از دیگر عواملی بود که خصوصی‌سازی را از مسیر اهداف و آرمان‌های ابتدایی‌اش خارج کرد. چرا که ما زیرساخت‌ها و الزامات مربوط به راه‌اندازی بازار برق را فراهم نکرده

بودیم و با وجود سیستم سنتی حکمرانی برق نتوانستیم از این ابزار برای بهبود شرایط بهره بگیریم. همه این عوامل در کنار دیربازده بودن سرمایه در صنعت برق و تمایل مردم به سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زودبازدهی مانند مسکن، روند کاهش سرمایه‌گذاری در این صنعت را رقم زد.

به نظر می‌رسد در اقتصاد ایران، عمده سرمایه‌ها به سمت حوزه‌های غیر مولد سوق داده می‌شود و سرمایه‌گذاری در صنایع مولد و زیرساختی کمتر از سوی مردم انجام می‌شود.

بله؛ کاملا درست است. بخش‌های مولد معمولا سهم کمتری از سرمایه‌های مردمی دارند و این مساله در مورد صنعت برق که نیاز به سرمایه‌گذاری‌های هنگفت با دوره بازگشت بلندمدت دارد، بیشتر به چشم می‌خورد. تجربه ثابت کرده که نهادهای عمومی به سرمایه‌گذاری در صنایع زیرساختی علاقمند هستند. صنعت برق به دلیل ریسک بالا، دوره بازگشت دیر هنگام و سود اندک صنعت برق نسبت به سایر حوزه‌ها، نمی‌تواند انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاران ایجاد کند.

در نگاهی کلی تر باید گفت که ساختار حکمرانی در صنعت برق دچار مشکلات جدی است. از یک سو وزارت نیرو ابزارهای لازم را برای پرداخت مطالبات تولیدکنندگان غیر دولتی برق، تنظیم درآمد و هزینه‌ها و ایجاد یک ساختار پویا و رقابتی در عرضه و تقاضای برق ندارد و از سوی دیگر بخش خصوصی و غیر دولتی تولید برق هم توان چانه‌زنی کمی برای احقاق حقوق خود دارد. بخش خصوصی باید تشکلهای قدرتمندی داشته باشد که اهرم‌های کافی برای پیگیری منافع اعضای خود را در اختیار داشته باشند.

یکی از مسائلی که باعث شده وزارت نیرو به سادگی بازپرداخت مطالبات نیروگاه‌ها را به تعویق بیندازد این است که به تولیدکنندگان برق اجازه داده نمی‌شود که در مقابل عدم دریافت مطالباتشان، فعالیت نیروگاه را متوقف کنند. اهمیت برق‌رسانی پایدار، این محدودیت را برای نیروگاه‌ها ایجاد کرده و همین امر دست آنها در پیگیری موثر خواسته‌هایشان به شدت می‌بندد. بنابراین تشکلهایی مانند سندیکا مهمترین اهرم فشار آنها برای تحقق منافع و خواسته‌هایشان محسوب می‌شود.

تولیدکنندگان غیر دولتی برق که بیش از ۶۰ درصد برق کشور را تولید می‌کنند، مجموعه بسیار قدرتمندی هستند که می‌توانند با انسجام و یک صدایی روی سیاست‌های صنعت برق موثر واقع شوند. تمرکز بر پیگیری منافع عمومی از طریق تقویت نهادهای تشکلی مانند سندیکا، اقدامی است که می‌تواند اثرگذاری آنها را بیش از پیش افزایش دهد ■

ریسک‌ها و راهکارهای توسعه صنعت برق ایران



حسن مردانی

رئیس گروه سرمایه‌گذاری دفتر سرمایه‌گذاری و تنظیم مقررات بازار آب و برق وزارت نیرو

۱- مقدمه

همان طور که می‌دانیم، شناخت درست وضعیت کنونی صنعت برق ایران برای ارایه راه‌حل(های) مناسب برای رسیدن به وضعیت مطلوب، بسیار حایز اهمیت است. به همین دلیل در این نوشته به مهمترین چالش کنونی صنعت برق ایران یعنی وجود ناترازی در تولید و مصرف برق در سطوح قیمت فعلی پرداخته شده است. مساله ناترازی به‌صورت عام و ناترازی در تولید و مصرف برق به طور خاص به این خاطر اتفاق می‌افتد که ساختار بلندمدت سیاست‌گذاری (مجموعه قوانین و مقررات) در صنعت برق دچار اختلال بوده و علامت‌دهی درست به بازیگران نکرده است. به عبارت دیگر، ساختار بلندمدت سیاست‌گذاری طوری بوده است که به مصرف‌کننده انگیزه اصلاح رفتار مصرفی و به تولیدکننده (بخوانید سرمایه‌گذار) انگیزه اصلاح رفتار سرمایه‌گذاری نداده است.

۲- سیاست‌گذاری سمت مصرف برق

در طول سال‌های گذشته، سیاست‌گذاری مناسب در سمت مصرف که موجب علامت‌دهی درست به رفتار مصرف‌کننده باشد، نبوده است. به عنوان مثال، عموماً این طور برداشت می‌شده است که باید دولت برق را قیمت‌گذاری

(تعرفه‌گذاری) کند و البته که در فرآیند قیمت‌گذاری ممکن است دچار انواع ناکارایی‌ها از جمله: وقفه زمانی تشخیص قیمت‌گذاری، ناکارایی محاسباتی و ... شود. این در حالی است که آموزه‌های اقتصادی چنین بیان می‌کنند که قیمت برق مثل قیمت هر کالای دیگر باید متأثر از شرایط عرضه و تقاضای بازار باشد و دولت (نهاد تنظیم‌گر) تنها باید ضابطه قیمت‌گذاری (تعرفه‌گذاری) را تعیین کند و خود قیمت‌گذاری (تعرفه‌گذاری) را بر عهده عوامل بازار (عمده فروشی و خرده فروشی) و بخش خصوصی بگذارد، همچنان که در سایر کشورهای دنیا چنین است. هرچند بازار گواهی ظرفیت تولید برق با هدف علامت‌دهی قیمت برق به اصلاح رفتار مصرف‌کننده و تولیدکننده طراحی شده بود اما در عمل به صورت ناقص (عدم شمولیت آن برای همه مصرف‌کنندگان و عدم راه‌اندازی بازار آتی آن) اجرا شد.

۳- سیاست‌گذاری سمت تولید برق

در طول سال‌های گذشته، سیاست‌گذاری سمت تولید برق نیز موجب علامت‌دهی درست به رفتار تولیدکننده نبوده است. چرا که داده‌ها نشان می‌دهند، قوانین و مقررات (سیاست‌گذاری) حاکم بر صنعت و بازار برق در جهت کاهش سرمایه‌گذاری و عدم تعادل (ناترازی) عرضه و تقاضای برق پیش رفته است؟

بنابراین به نظر می‌رسد که بازنگری و بازاندیشی در سیاست‌های بخش انرژی مهمترین ضرورت و اولویت اول این صنعت باشد. به طوری که دولت و مقام تنظیم‌گر صنعت برق به تسهیل محیط کسب‌وکار، توسعه سازوکارهای رقابتی در طول زنجیره تامین برق و نظارت و پایش بر فعالیت بخش خصوصی در کل زنجیره تامین برق به منظور حصول اطمینان از رعایت حفظ حقوق مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان برق پرداخته و از بنگاه‌داری و قیمت‌گذاری کالاها و خدمات دوری کند.

به عنوان مثال، در بخش تولید برق دولت قیمت سوخت نیروگاهی را به صورت دستوری (و با قیمت بسیار پایین) تعیین نکند و اجازه بدهد تا سازوکار بازار آن را کشف کند. همچنین به منظور تسهیل محیط کسب‌وکار در تعامل با بخش خصوصی، ریسک‌های سرمایه‌گذاری در صنعت برق را شناسایی و نسبت به مدیریت و تسهیم آنها بین دولت و بخش خصوصی اقدام کند. همان طور که می‌دانیم، سرمایه‌گذاری در صنعت برق ایران با ریسک‌هایی مواجه است که در ادامه به مهمترین آنها پرداخته و تا حدودی نحوه تسهیم ریسک مربوطه بین دولت و سرمایه‌گذار نیز ذکر شده است.

۱-۱- ریسک عدم وصول مطالبات فروش برق از دولت

حجم مطالبات بخش خصوصی از وزارت نیرو (دولت) بابت فروش برق به قدری طولانی و زیاد شده است که انگیزه سرمایه‌گذاری را در بخش تولید کاهش داده است. علت آن هم ناترازی درآمدها (بابت فروش برق) و هزینه‌ها وزارت نیرو است. دلیل وجود این ریسک، فروش برق با قیمت‌های پایین‌تر از هزینه تمام شده است که راه‌حل پایدار آن پیاده‌سازی مفهوم توسعه یافته یارانه متقاطع برق و انرژی می‌باشد. هرچند ممکن است راه‌حل‌های میانی نظیر فروش مستقیم برق به صنایع، فروش مطالبات با قیمت تنزیل شده، اولویت‌دهی پرداخت مطالبات بخش خصوصی (در مقایسه با مطالبات بنگاه‌های دولتی) توسط دولت به ذهن برسد که پایدار نیستند.

۲-۳- ریسک نوسانات تورم ریالی و ارزی

یکی دیگر از ریسک‌هایی که در اقتصاد ایران به طور عام و در صنعت برق بصورت خاص، سرمایه‌گذاران با آن مواجه هستند، ریسک تورم بالای ریالی و ارزی است. تورم ریالی و ارزی، چنانچه بر جریان درآمدی و هزینه‌ای به نفع جریان هزینه‌ای (به ویژه اگر درآمدها ریالی و هزینه‌ها ارزی باشد) اثر متفاوت داشته باشد، سود انتظاری حاصل از سرمایه‌گذاری را کاهش خواهد داد. همچنین در محیط دارای تورم ریالی و ارزی، سرمایه در گردش بصورت مستمر کوچکتر شده به طوریکه ادامه بهره‌برداری از نیروگاه‌ها را با مشکل روبرو خواهند کرد. در چنین فضایی، تصمیم به سرمایه‌گذاری (هم چنان که در صنعت برق شاهد آن

هستیم) به تعویق افتاده و دچار کمبود محصول (کالای برق) خواهیم شد. با فرض این که تورم ارزی در نتیجه تورم ریالی و سیستم نرخ ارز شناور پدیدار خواهد شد، دلیل تورم ریالی و در نتیجه تورم ارزی، پولی بودن تامین کسری بودجه خواهد بود که راه حل پایدار حل مشکل فوق، عموماً جلوگیری از ایجاد کسری بودجه مزمین در اثر انضباط مالی دولت، استقلال بانک مرکزی از دولت و ایجاد بازار بدهی و ... ذکر می‌شود. هرچند فارغ از دلیل و راه‌حل‌های فوق، پوشش این ریسک‌ها توسط دولت به عنوان راه‌حل میانی ذکر می‌شود که آنهم به دلیل این که مجدداً با یک وقفه منجر به تورم بیشتر خواهد شد، توصیه نمی‌شود.

۳-۳- ریسک سیاسی

یکی دیگر از ریسک‌هایی که سرمایه‌گذاران با آن مواجه هستند، ریسک سیاسی (کشور) است. این ریسک عمدتاً ناشی از تحریم‌های بین‌المللی و عوامل داخلی است که در هر صورت منجر به افزایش هزینه و زمان سرمایه‌گذاری و تامین قطعات در دوره بهره‌برداری از نیروگاه‌ها خواهد شد. راه‌حل این ریسک، قبول پوشش هزینه‌های ناشی از آن توسط دولت است.

۴-۳- ریسک کیفیت حکمرانی

ریسک کیفیت حکمرانی شامل موارد زیر است:

- محیط کسب‌وکار نامناسب (زمان و هزینه بالای شروع کسب‌وکار، عدم امکان استمرار کسب‌وکار تا پایان عمر مفید آن و ...)
- عدم ثبات و شفافیت در قوانین و مقررات
- عدم اجرای قوانین و مقررات (عدم ضمانت اجرایی قوی برای عمل به تعهدات قراردادی و غیرقراردادی)
- تنظیم مقررات نامناسب و تنظیم مشوق‌هایی که انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاری ایجاد نمی‌کنند.

راه‌حل این ریسک که جزء سخت‌ترین راه‌حل‌ها محسوب می‌شود، نیازمند اراده قوای سه‌گانه خواهد بود.

۱۴- پیشنهاد سیاستی

پدیده ناترازی در عرضه و تقاضای برق در سطوح قیمتی کنونی، نیازمند بازنگری جدی در سیاست‌گذاری بلندمدت در بخش برق (ضابطه‌گذاری مناسب برای تعرفه برق به‌جای تعرفه‌گذاری، تنظیم مقررات مناسب، شیوه‌های نوین تامین مالی و ...) و حتی بخش انرژی و اقتصاد کلان خواهد بود. دامنه سیاست‌گذاری فوق می‌تواند شامل حذف ریسک (با تعیین سیاست مناسب)، مدیریت (تسهیم) برخی یا همه ریسک‌های بخش برق بین ذی‌نفعان و یا تغییر در مأموریت ذی‌نفعان (حاکمیت، سرمایه‌گذاران، پیمانکاران، تامین‌کنندگان مالی، عرضه‌کنندگان تجهیزات و قطعات و ...) صنعت برق، بخش انرژی و اقتصاد کلان باشد ■

چرا موانع سرمایه‌گذاری در صنعت برق از میان نمی‌رود؟

مسیر ناهموار برای هدف مشخص

سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

صنعت برق ایران در افق چشم‌انداز بیست‌ساله کشور که تنها دو سال تا رسیدن به پایانش باقی مانده، قرار بود به هاب انرژی برق منطقه تبدیل شود و نقشی استراتژیک در ترانزیت و تامین برق کشورهای همسایه ایفا کند. تبدیل شدن به هاب انرژی برق منطقه یک رویای دست‌نیافتنی و دور از دسترس نبود، برای ایرانی که جزو ده کشور نیروگاه‌ساز دنیا بوده و زمانی از نظر ظرفیت تولید در رتبه چهاردهم دنیا و اول منطقه قرار داشته و در کنار همه این موارد موقعیت جغرافیایی منحصر به فرد، تفاوت افق در مناطق مختلف و نیز ظرفیت بی‌نظیر برای تولید برق تجدیدپذیر هم دارد، دلایل و عوامل نرسیدن به اهداف تدوین‌شده، نیازمند یک بررسی همه‌جانبه است.

از رویای هاب انرژی برق منطقه تا کسری ۱۵ هزار مگاواتی

صنعتی که تا دو دهه پیش رویای تبدیل شدن به هاب انرژی برق منطقه را در سر داشت، امروز با کسری ۱۵ تا ۲۰ هزار مگاواتی، اعمال خاموشی‌های برنامه‌ریزی‌شده به بخش مولد و ایجاد خسارات و عدم‌انفع اقتصادی گسترده برای کشور، تنها می‌تواند دغدغه حفظ پایداری شبکه به ویژه در ایام گرم سال را داشته باشد.

بدون هیچ تردیدی این شرایط ناشی از عوامل کلان متعددی است که بخشی از آنها مانند تحریم، نوسانات شدید اقتصادی، محدودیت مالی و نقدینگی و همچنین رویکردهای مداخله‌جویانه دولت در اقتصاد برق، از حیطه صنعت برق خارج بوده و ابعادی به مراتب کلان‌تر از یک صنعت دارند. اما بخشی از این شرایط بحران‌ساز ناشی از نگرش، رویکرد، تصمیم‌سازی و شیوه‌های مدیریتی در صنعت برق است که عمده هزینه و خسارت آن نیز متوجه بخش خصوصی این صنعت شده است.

در بخش تولید برق که طی دو دهه اخیر و بر اساس سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و مطابق با آنچه که در تجدید ساختار صنعت برق پیش‌بینی شده بود، به تدریج سهم بخش خصوصی و غیر دولتی در تولید برق افزایش یافت، به نحوی که امروز بیش از ۶۰ درصد برق کشور توسط نیروگاه‌های فعال این حوزه تامین می‌شود.

با این وجود عمده سرمایه‌گذاران نیروگاهی طی سال‌های اخیر آن قدر با مشکلات و مسائل متعدد دست به گریبان بوده‌اند، که ترجیح داده‌اند از انجام سرمایه‌گذاری جدید و افزایش میزان فعالیت خود در صنعت برق سر باز زنند. حاصل این روند ایجاد بحران کمبود برق است که اثرات و پیامدهای آن به سایر بخش‌ها ی کشور هم سرایت کرده است. به طوری که صنایع بالادستی انرژی‌بر و صادراتی اولین قربانیان بحران کمبود برق بوده‌اند.

در واقع مشکل اینجاست که نبود چشم‌انداز مثبت برای سودآوری و فقدان اطمینان کافی از بازگشت سرمایه، انگیزه سرمایه‌گذاران نیروگاهی را برای ورود به صنعت برق سلب کرده است. این مشکلات که عمدتاً ریشه در کیفیت ضعیف اجرای قوانین و اقتصاد برق دارد، آینده تامین برق پایدار کشور را با مخاطره جدی مواجه کرده است. رویه دو سال گذشته در وزارت نیرو نیز نشان از تغییر ساختاری ندارد. این در حالی است که دولت توجه ویژه‌ای به بحث کنترل تورم و کاهش فشارهای اقتصادی بر دوش مردم دارد. از آنجا برق، پیش‌نیاز تولید تمامی کالاها و خدمات است، کمبود برق از محل کاهش عرضه و تولید از سویی به رکود اقتصادی می‌انجامد و از سوی دیگر به دلیل برآورده نشدن تقاضا برای کالاها و خدمات زیرساختی همچون فولاد، سیمان و ... تورم را افزایش می‌دهد.

سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق در طول سال‌های اخیر بارها نسبت به بروز بحران در این صنعت هشدار داده، اما

متأسفانه به نظر می‌رسد رویکرد سیاست‌های حاکم بر صنعت برق، پنهان کردن مشکل کمبود برق در جامعه و سرپوش گذاشتن ابعاد گسترده آن از طریق قطع برق صنایع در تابستان به منظور تامین برق بخش خانگی بوده است. این در حالی است که بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، عدم‌انفع صنایع در سال گذشته ناشی از تامین نشدن برق در کارخانجات، ۱۰۹ همت بوده است. این هزینه گزاف، تنها بخشی از خسارت ناشی از ناترازی گسترده بین تولید و مصرف برق است که در صورت وجود بسترهای مناسب سرمایه‌گذاری در حوزه نیروگاهی، با هزینه بسیار کمتر این از میزان خسارت، امکان افزایش ظرفیت‌های تولید و پاسخگویی به نیاز مصرف وجود داشت.

بازخوانی چالش‌های هفت‌گانه بحران ساز

در این میان مهم‌ترین و اصلی‌ترین موانع پیش روی سرمایه‌گذاران نیروگاهی شامل شش عامل کلیدی است که این عوامل کیفیت پایین اجرای قوانین، عدم استقلال هیات تنظیم بازار برق، ناتوانی در بازپرداخت اقساط تسهیلات ارزی صندوق توسعه ملی، پایین بودن نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها، عدم پرداخت به موقع مطالبات نیروگاه‌ها، مشکلات موجود در اجرای طرح‌های افزایش بهره‌وری نیروگاه‌ها و نیز پایین بودن

راندمان نیروگاه‌های بوری را شامل می‌شود. در ادامه این نگاشت با استناد به بررسی‌های صورت‌گرفته در دفتر پژوهش سندیکا شرحی مختصر از هر یک از مشکلات ارائه می‌شود:

۱. کیفیت پایین اجرای قوانین، آئین نامه‌ها، مصوبات شورای اقتصاد و حتی مصوبات داخلی وزارت نیرو و احکام قضایی صادر شده در رابطه با نیروگاه‌های غیر دولتی: مصادیق این ادعا در گزارش کمیسیون اقتصادی مجلس شورای اسلامی با عنوان «بررسی آثار اقتصادی ناشی از عدم تحصیل اهداف قانون برنامه ششم و اجرای احکام قانونی توسط وزارت نیرو» درج شده است.

۲. عدم استقلال هیات تنظیم بازار برق: از سال ۱۳۹۳ تاکنون، از بخش خصوصی تولید برق در هیات تنظیم بازار برق که نقش تنظیم‌گری بازار را بر عهده دارد، حتی یک نماینده حضور نداشته است و استقلال کافی در تصمیمات اعضای هیات تنظیم بازار برق به دلیل موقعیت حقوقی و دولتی ایشان خصوصاً در مواردی که بخش خصوصی و دولتی دچار تضاد منافع می‌شوند، مشاهده نمی‌شود.

با وجود تلاش‌های گسترده شورای رقابت و نمایندگان مجلس شورای اسلامی برای به سرانجام رساندن تاسیس نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق که تکلیف ماده ۵۹ قانون اصلاح قانون سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی است، به دلیل درخواست وزیر محترم نیرو در تاریخ ۱۴۰۰/۰۷/۱۱ مبنی

بر استرداد لایحه تاسیس این نهاد از مجلس شورای اسلامی، تاسیس آن متوقف شده است.

۳. ناتوانی در بازپرداخت اقساط وام‌های دریافتی نیروگاه‌ها
از صندوق توسعه ملی برای احداث نیروگاه‌ها: از سال ۱۳۹۷ که جهش ارزی و عمل نکردن بانک مرکزی به مصوبه شماره ۵۱۷۰۹ت/۳۱۱۰۸ هـ مورخ ۹۴/۳/۱۲ هیات وزیران نیروگاه‌ها را در بازپرداخت اقساط تسهیلات ارزی دریافتی از صندوق توسعه ملی با بحران روبه‌رو کرد، تاکنون تمامی پی‌گیری‌های سندیکا برای حل مشکل بی‌اثر مانده است. به طوری که در سال‌های گذشته برخی از سرمایه‌گذاران نیروگاهی در فهرست بدهکاران بزرگ بانکی معرفی شده و تحت فشارهای شدید اقتصادی اجتماعی قرار گرفته‌اند.

تا زمانی‌که برای حل این مشکل راهکاری اندیشیده نشود و یا از طریق اجرای مصوبه هیات وزیران مساله حل نشود، سرمایه‌گذاران جدید از بیم احتمال بروز مشکل مشابهی در آینده به تولید برق ورود نخواهند کرد. باید توجه داشت در سال گذشته با پی‌گیری‌های مستمر معاون اول رییس‌جمهور و معاون ایشان و با وجود دستیابی به راهکاری برای حل مشکل که مورد توافق صندوق توسعه ملی، وزارت امور اقتصاد و دارایی، سازمان برنامه و بودجه و نیروگاه‌های درگیر مشکل بود، عدم همکاری وزارت نیرو اجرای این راهکار را مسکوت باقی گذاشت. سرمایه‌گذاران متعهد شده‌اند در صورت حل مشکل نسبت به سرمایه‌گذاری جدید به فوریت اقدام کنند، اما با وجود پی‌گیری‌های مستمر که شامل بیش از ده مورد مکاتبه از سوی معاونت ریاست جمهوری با وزارت نیرو بوده، متأسفانه مقامات وزارت نیرو پاسخی که به حل مشکل بیانجامد، ارائه نکرده‌اند.

۴. پایین بودن نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها: بر اساس اطلاعات مرکز آمار ایران، شاخص قیمت تولیدکننده برق که در سال ۱۳۹۵ به منظور انجام یک ارزیابی مقایسه‌ای، برای تمامی بخش‌های اقتصادی به ۱۰۰، نرمال شده تا امکان ارزیابی، سنجش و مقایسه رشد اقتصادی در هر بخش فراهم شود. بر این اساس در پاییز سال ۱۴۰۱ در بخش‌های مختلف اقتصادی شامل معدن، کشاورزی، صنعت (ساخت)، خدمات و برق به ترتیب به ارقام ۱۱۶۶.۴، ۹۳۱.۲، ۷۸۳.۵، ۶۱۹.۳ و ۲۳۴.۴ رسیده است. به عبارت دیگر از سال ۱۳۹۵ تا پاییز ۱۴۰۱، قیمت محصول خریداری شده از تولیدکننده در تمامی بخش‌ها به جز تولید برق بین ۶ تا ۱۱ برابر شده است. تنها برای برق شاهد افزایش ۲/۳ برابری هستیم که به خوبی بحرانی بودن شرایط قیمت‌گذاری خرید برق از نیروگاه‌ها را نشان می‌دهد.

بر اساس اصول مسلم اقتصادی، سرمایه‌گذار به فعالیت‌هایی وارد می‌شود که اطمینان بیشتری از بازگشت آن و سود مورد انتظار و پرداخت به موقع بهای کلای فروش رفته وجود داشته باشد. رشد شاخص قیمت تولیدکننده در سایر بخش‌ها در مقایسه با برق به خوبی نشان دهنده سیگنالی است که بازار به سرمایه‌گذار برای ورود به سایر فعالیت‌ها از

جمله تولیدات پتروشیمی، مس، فولاد و ... و اجتناب از ورود به احداث یا توسعه نیروگاه تولیدکننده برق می‌دهد. در سال ۱۳۹۸، هیات تنظیم بازار برق بر مبنای شرایط اقتصاد کلان و پس از چند سال جلوگیری از افزایش بهای آمادگی و سقف قیمت بازار، به عنوان اولین گام، تنها سقف قیمت بازار را به ۶۰۰ ریال افزایش داد و قرار بود این رقم به تدریج افزایش یابد تا به رقم واقعی آن برسد.

متأسفانه نه تنها افزایش سقف قیمت بازار در سال‌های بعد هیچ تناسبی با تورم کشور و رقم واقعی هزینه تمام‌شده تولید برق نداشت، بلکه نرخ پایه آمادگی همچنان از سال ۱۳۹۴ بدون تغییر باقی مانده است که نتایج این شیوه اداره بازار برق اثرات خود را در گزارش مرکز آمار ایران که به آن اشاره شد، نشان می‌دهد. این درحالی است که هزینه‌های تعمیر و نگهداری نیروگاه‌ها ارزی بوده و از طرف دیگر پرداخت هزینه‌های حقوق و دستمزد در نیروگاه‌ها به دلیل نرخ تورم و قانون کار افزایش قابل توجهی داشته است.

بر اساس اصول مسلم اقتصادی، سرمایه‌گذار به فعالیت‌هایی وارد می‌شود که اطمینان بیشتری از بازگشت آن و سود مورد انتظار و پرداخت به موقع بهای کلای فروش رفته وجود داشته باشد. رشد شاخص قیمت تولیدکننده در سایر بخش‌ها در مقایسه با برق به خوبی نشان دهنده سیگنالی است که بازار به سرمایه‌گذار برای ورود به سایر فعالیت‌ها و اجتناب از ورود به احداث یا توسعه نیروگاه تولیدکننده برق می‌دهد.

۵. عدم پرداخت و یا عدم تهاثر به موقع مطالبات نیروگاه‌های خصوصی تولیدکننده برق: در حال حاضر مجموع مطالبات ریالی و ارزی تولیدکنندگان خصوصی برق بالغ بر ۹۰ همت است و این موضوع یکی از دلایل سرمایه‌گریزی در صنعت برق است. با توجه به این‌که بر اساس مصوبه شماره ۲۴۴۵۲۵/ت/۴۹۹۲۱ ه مورخ ۱۳۹۳/۰۳/۰۵ هیات محترم وزیران، مبالغ پرداختی بابت خسارت تأخیر در پرداخت قراردادهای خرید برق از نیروگاه‌های خصوصی به عنوان هزینه قابل قبول تلقی می‌شود، انتظار می‌رود خسارت تأخیر در پرداخت، در قراردادهای بین نیروگاه‌ها (فروشندگان برق) و شرکت مدیریت شبکه برق ایران (خریدار برق) درج شود. این تشکل از سال ۱۳۹۸ تا کنون با مکاتبات متعدد و جلسات مستمر پیگیر این حق مسلم تولیدکنندگان برق بوده است، اما متأسفانه هیچ نتیجه‌ای حاصل نشده است.

۶. مشکلات موجود در اجرای طرح‌های افزایش بهره‌وری انرژی در سطح نیروگاهی: با توجه به آن که مصوبه شورای اقتصاد برای نیروگاه‌هایی که بر اساس ماده (۱۲) قانون

رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی تمایل به سرمایه‌گذاری در توسعه نیروگاه از طریق افزودن بخش بخار دارند، با متن قانون مغایرت دارد، سرمایه‌گذار ورود نکرده است. لازم به ذکر است بر اساس متن قانون، دولت مکلف است اصل و سود سرمایه‌گذاری و حقوق دولتی و عوارض قانونی و سایر هزینه‌های متعلقه یا منافع اقدام موضوع این ماده را به آنان پرداخت کند، اما در متن مصوبه تنها به اصل هزینه‌های سرمایه‌گذاری توجه شده است. اجرای هر واحد بخار نیروگاه‌ها روزانه ۱ میلیون متر مکعب صرفه‌جویی گاز به همراه دارد. متأسفانه عدم توجه به این موضوعات که ابعاد گسترده ملی دارد، منجر به ناترازی همزمان برق و گاز شده است.

۷. بازدهی پایین نیروگاه‌های بورسی: نیروگاه‌هایی که در بورس اوراق بهادار پذیرفته‌شده و اقدام به فروش سهام به عموم مردم کرده‌اند، از پایین‌ترین نرخ بازدهی نسبت به سایر صنایع برخوردارند و در صورت اجرای قوانین و تجدید ارزیابی، تماماً زیان‌ده می‌شوند که معضل بزرگی برای سهامداران خرد و شرکت بورس است.

راهبردهای عبور از بحران

با توجه به این که در شرایط حاضر کسری تولید برق وجود دارد و سرمایه‌گذاران غیر دولتی انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری و جبران کسری ندارند، سندیکا ۹ راهبرد را برای ترمیم فضای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به مراجع ذی‌ربط پیشنهاد داده است:

۱. وزارت نیرو در اجرای دقیق و به موقع قوانین و مقررات جاری کشور اهتمام بیشتری ورزد.
۲. لایحه «تاسیس نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق» که در سال ۱۳۹۹ توسط دولت وقت به مجلس ارائه شد و در دولت جدید با درخواست وزارت نیرو، در مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۱۱ مسترد شده است، مجدداً توسط دولت به مجلس ارائه و استقلال مالی و استقلال در تصمیم‌گیری نهاد تنظیم‌گر بخش برق فراهم شود.
۳. به منظور حفظ حقوق مردم به عنوان سهامداران نیروگاه‌های خصوصی در بورس، هیات تنظیم بازار برق فعلی نسبت به ابلاغ ضوابط مشخصی برای نرخ‌های خرید برق در بازار برق اقدام کند که بر اساس آنها تعدیل سالیانه نرخ متناسب با تورم و تغییرات نرخ ارز تضمین شود.
۴. نرخ‌گذاری در بازار برق به گونه‌ای انجام شود که نیروگاه‌های موجود دارای بازده معقولی در مقایسه با سایر صنایع کشور باشند. به علاوه ضروری است شرایطی فراهم شود که نیروگاه‌های جدید نیز حداقل دارای نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌ای باشند که مشمول دریافت اخذ تسهیلات بر اساس نظام‌نامه صندوق توسعه ملی شوند.
۵. مراحل اجرایی استفاده از ظرفیت بند (ث) تبصره (۶) قانون بودجه سال ۱۴۰۲ با سرعت بیشتر و به گونه‌ای طی

شود که امکان استفاده از این ظرفیت برای تهاثر بدهی‌های مالیاتی و بانکی شرکت‌های تولیدکننده برق با مطالبات آن‌ها از سازمان‌های زیرمجموعه وزارت نیرو فراهم شود.

۶. خسارت تأخیر در پرداخت در قراردادهای خرید برق دولت از نیروگاه‌های حاضر در بازار برق اضافه شود.

۷. مصوبه شورای اقتصاد برای نیروگاه‌هایی که از طریق ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر تمایل به سرمایه‌گذاری در افزودن بخش بخار دارند، اصلاح شود.

۸. وزارت نیرو نسبت به هوشمندسازی کنتورهای تمامی مصرف‌کنندگان که در واقع شکل صحیح اعمال سیاست مدیریت مصرف است، اقدام کند.

۹. یکپارچگی شبکه برق و تامین نیاز برق تمامی مشترکین توسط وزارت نیرو حفظ شود. زیرا احداث نیروگاه‌های مستقل توسط صنایع، با توجه به کمبود سوخت گاز، صرفه اقتصادی ندارد و عدم انسجام مدیریت بخش انرژی کشور (گاز و برق) تبعات جدی در تامین برق پایدار به همراه خواهد داشت.

بدون تردید عملیاتی کردن این اقدامات نیاز به منابع مالی گسترده‌ای دارد که تامین آن بسیار دشوار است. به همین دلیل سندیکا در پیشنهادها خود به نهادها ی سیاست‌گذار این مساله را مطرح کرده که دولت می‌تواند با استفاده از ظرفیت‌های قانون رفع موانع توسعه صنعت برق، بهره‌مندی وزارت نیرو از ظرفیت‌های درآمدزایی به کمک اصلاح قیمت‌گذاری برق برای کل مشترکان پرمصرف را عملیاتی کند.

علاوه بر این اجرایی شدن طرح هوشمندسازی کنتورها به عنوان یکی دیگر از اقدامات پیشنهادی بخش خصوصی می‌تواند این امکان را برای وزارت نیرو فراهم کند که بدون نیاز به قطعی برق بخش صنعت، تراز تولید و مصرف برق را برقرار کند. ضمن این که اصلاح قیمت سوخت که در بند (س) تبصره (۱۵) قانون بودجه سال ۱۴۰۲ برای اولین بار به آن پرداخته شده است، پیشنهاد دیگری است که ظرفیت‌های قابل توجهی در توجیه‌پذیر شدن طرح‌های توسعه نیروگاهی و افزایش راندمان (کاهش مصرف سوخت) ایجاد خواهد کرد.

در کنار همه این موارد اصلاح رابطه مالی دولت و وزارت نیرو که در پیش‌نویس برنامه هفتم توسعه به آن پرداخته شده، این قابلیت را دارد که شرایط اداره صنعت برق و اقتصاد این صنعت را به گونه‌ای اصلاح کند که ضمن کاهش و قطع وابستگی به بودجه عمومی، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان برق تعاملات مستقیم و دوجانبه داشته باشند و وزارت نیرو توجه خود را از تجارت برق به حکمرانی برق و انجام وظایف حاکمیتی معطوف دارد.

مشکلات صنعت برق بزرگ و بی‌توجهی به آن هزینه‌ساز هستند، با این حال راهکارهای عملی و قابل دسترسی دارند که می‌تواند از ادامه تحمیل خسارات به کشور اعم از اقتصادی و اجتماعی پیشگیری کند. پیش‌شرط حل مساله، تعامل سازنده دولت با بخش خصوصی و همفکری و جلب مشارکت این بخش در تصمیم‌گیری‌ها و پذیرش راهکارهای کارشناسی شده است ■

بحران سرمایه‌گذاری در گرداب قوانین



سمیه کاظم زاده

کارشناس روابط عمومی سندیکا

مسیر سرمایه‌گذاری در صنعت برق دست‌انداها و موانع بسیاری دارد که درباره آنها بسیار گفته شده است. واقعیت این است که شرایط امروز صنعت نیروگاهی کشور، محصول اقتصاد بیمار برق و ساختار حقوقی و قراردادی حاکم بر حوزه‌های مختلف این صنعت است. مجموع این عوامل، سرمایه‌گذاران غیر دولتی و خصوصی را به این نتیجه رسانده که برق نسبت به سایر حوزه‌های صنعتی و اقتصادی، بهره و صرفه اقتصادی کمتری برای سرمایه‌گذاری دارد.

اصلی‌ترین نتیجه روند کاهش ورود سرمایه‌های بخش خصوصی به صنعت برق از سال‌های ابتدایی برنامه ششم توسعه، پیشی گرفتن تقاضای برق از عرضه و در نهایت بروز خاموشی‌ها بوده است. بسیاری معتقدند که نحوه قیمت‌گذاری برق، نبود یک نهاد تنظیم‌گر مستقل و کارآمد و همچنین بی‌توجهی وزارت نیرو به الزامات جذب سرمایه در صنعت برق مهمترین عوامل این افت چشمگیر سرمایه‌گذاری هستند.

قطعا همه این عوامل در ناترازی ۱۰ تا ۱۵ هزار مگاواتی کنونی برق موثر بوده‌اند، اما باز هم با این حال نمی‌توان از تاثیر عدم اجرای دقیق و صحیح قوانین مرتبط با حوزه تولید برق در کاهش سرمایه‌گذاری‌ها چشم پوشید. در واقع یکی از جدی‌ترین انتقادات مطرح شده در خصوص عملکرد وزارت نیرو، عدم تمکین به قوانینی است که حداقل می‌توانست تا اندازه‌ای ظرفیت‌های سرمایه‌گذاری در این صنعت را بهبود بخشد.

باید پذیرفت که صنعت برق در سایه مشارکت فعال و موثر مجلس شورای اسلامی با تشکل‌های بخش خصوصی از جمله سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق، در طول قریب به یک دهه اخیر، قوانین و مقررات قابل‌اتکایی به منظور صیانت و توسعه سرمایه‌گذاری در صنعت برق مصوب کرده که ممکن است دچار نقصان‌های ساختاری متعددی باشند، اما در نهایت اجرای دقیق و کامل آنها می‌تواند تا حد قابل توجهی از مشکلات فعالان این حوزه بکاهد.

از این رو تولیدکنندگان برق، بخشی از بحران سرمایه‌گذاری در صنعت برق را ناشی از عدم تمکین وزارت نیرو و دستگاه‌های اجرایی زیرمجموعه آن به قوانین حاضر می‌دانند و از آن به عنوان «کیفیت پایین اجرای قوانین در این صنعت» یاد می‌کنند و البته گزارش تفصیلی کمیسیون اقتصادی مجلس شورای اسلامی در مورد عملکرد وزارت نیرو در اجرای قوانین هم بر این مساله صحنه می‌گذارد.

خسارت تاخیر در تادیه مطالبات

در این میان به جرات می‌توان عدم اجرای تبصره ذیل ماده (۱۰) قانون برنامه ششم توسعه را یکی از مصادیق بارز این امر دانست. بر اساس این بند قانونی «دولت مجاز است به منظور گسترش و تعمیق نظام جامع تامین مالی و ابزارهای آن (بازار پول، بازار سرمایه و بیمه‌ها)، معادل کل بدهی‌های خود به اشخاص حقیقی و حقوقی که تا پایان سال ۱۳۹۵ قطعی شده یا می‌شود را به ترتیب اولویت‌هایی که به پیشنهاد سازمان مشخص می‌شود، تا پایان اجرای قانون برنامه از طریق انتشار اوراق بهادار با کسب رضایت طلبکاران تسویه نماید. اوراق مذکور با رعایت قانون اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران تا سقف مندرج در قوانین بودجه سنواتی و مصون از تورم، طبق آیین‌نامه‌ای که به پیشنهاد سازمان و وزارت امور اقتصادی و دارایی به تصویب هیات وزیران می‌رسد، انتشار می‌یابد.»

همچنین در تبصره این بند به صراحت عنوان شده است: «از ابتدای اجرای قانون برنامه، بدهی‌هایی که توسط دولت ایجاد و مراحل حسابرسی را در مراجع معتبر طی کرده و قطعی شده و از هیچ‌گونه افزایشی بابت عدم پرداخت برخوردار نشده باشد، از زمان پرداخت بدهی توسط دولت، از سودی معادل نرخ تورم تا حداکثر نرخ سود سپرده اعلام شده توسط بانک مرکزی برخوردار می‌شوند. در قراردادهای مربوط باید بندی اضافه شود که به موجب آن دولت ملتزم گردد تا در صورت عدم پرداخت بدهی خود در زمان مقرر، معادل نرخ مذکور را به طلبکار بپردازد.»

نص صریح این قانون بر لزوم محاسبه و پرداخت خسارت تاخیر در تادیه مطالبات تاکید دارد اما قراردادهای خرید برق از نیروگاه‌ها همچنان فاقد این ابزار قانونی هستند و زیان ناشی از این بی‌توجهی به قانون زمانی بیشتر می‌شود که مطالبات نیروگاه‌ها برای یک دوره زمانی نسبتا طولانی مدت معوق مانده و پرداخت نمی‌شود. همزمانی این بدعهدی وزارت نیرو در پرداخت مطالبات با کاهش ارزش پول ملی و افزایش تورم، عملا ارزش ریالی این مطالبات را بین ۳۰ تا ۴۰ درصد کاهش می‌دهد.

در این میان وزارت نیرو نه تنها اقدام مشخص، موثر و روش‌مندی برای بازپرداخت بدهی نیروگاه‌ها ندارد، بلکه از اجرای قانون و محاسبه خسارت دیرکرد این مطالبات هم سر باز می‌زند و قطعا این امر برای سرمایه‌گذاری که قصد ورود به حوزه نیروگاهی را دارد، یک عامل بازدارنده خواهد بود.

تسهیلات ارزی

یکی دیگر از مصادیق بارز اجرای کم کیفیت قوانین در صنعت برق، بی‌توجهی به مصوبه هیات وزیران وقت در خصوص تعیین تکلیف نرخ تسعیر ارز در پرداخت اقساط نیروگاه‌های دریافت‌کننده تسهیلات ارزی صندوق توسعه

ملی است که سیزدهم خرداد ماه سال ۱۳۵۴ ابلاغ شد. اجرایی شدن این مصوبه که با هدف ایجاد شرایط لازم توسط بانک مرکزی برای تبدیل ریال به ارز با نرخ رسمی به منظور بازپرداخت تسهیلات ارزی دریافتی تولیدکنندگان برق بخش خصوصی در مواردی که قرارداد خرید به صورت ریالی منعقد می‌شود، ابلاغ شده بود، می‌توانست برای این دست از نیروگاه‌ها بسیار کارساز واقع شده و از بروز چالش جدیدی به نام بدهی ارزی در این حوزه جلوگیری کند.

اما امروز شاهدیم که سرمایه‌گذاران نیروگاهی نه تنها قادر نیستند برق تولیدی نیروگاه‌هایشان را به قیمت اقتصادی در بازار عرضه کرده و منابع درآمدی حاصل از فروش برق به وزارت نیرو با قیمت تکلیفی را به موقع دریافت کنند، بلکه عملا به دلیل عدم اجرای قوانین تسهیل‌گر در بازپرداخت اقساط تسهیلات ارزی صندوق توسعه ملی، با مشکلات گسترده مالی در این حوزه هم مواجهند.

این در حالی است که بر اساس مصوبه هیات وزیران آمده است: «در مواردی که قرارداد خرید برق، آب و پساب بین تولیدکنندگان بخش غیر دولتی برق و وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه به صورت ریالی منعقد گردد، به منظور بازپرداخت تسهیلات ارزی دریافتی بخش غیر دولتی از منابع صندوق توسعه ملی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران موظف است براساس درخواست بانک عامل طرف قرارداد با صندوق یاد شده طبق جدول بازپرداخت ارزی تسهیلات مذکور، شرایط لازم برای تبدیل ریال به ارز با نرخ رسمی (مبادله‌ای) مورد معامله را فراهم نموده و پس از دریافت مبلغ ریالی هر قسط، معادل ارزی آن را به حساب صندوق توسعه ملی نزد خود منظور نماید.»

در شرایطی که تولیدکنندگان غیردولتی برق به دلیل انباشت مطالبات و غیر واقعی بودن قیمت برق با مشکلات جدی در تامین نقدینگی مورد نیازشان مواجهند و از سوی سررسید وام هفت نیروگاه از ۱۳ نیروگاه بخش خصوصی که از تسهیلات ارزی بهره برده‌اند، فرا رسیده و آنها نقدینگی کافی برای تامین ارزی که از زمان اخذ این تسهیلات حداقل افزایش ۳ تا ۵ برابری داشته، عملا سرمایه‌گذاران این حوزه را در معرض سقوط قرار می‌دهد و آنها را نه تنها از انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید، بلکه از هر اقدام توسعه‌ای در حوزه نیروگاه‌های فعال کنونی‌شان هم باز می‌دارد.

محاسبه نرخ آمادگی

وزارت نیرو حتی در اجرای ماده ۶ دستورالعمل بند (و) ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم توسعه و آرای دیوان عدالت اداری مرتبط با این بند قانونی هم تعلل و کاستی بسیاری داشته است.

در این ماده قانونی آمده است: «در صورت تحقق آمادگی ابرازشده و ارائه خدمات جانبی توسط نیروگاه‌هایی که بر

پرونده دوم

چالش‌های تامین سوخت نیروگاه‌ها

گفت‌وگو با عبدالحسین فضل‌اللهی
مدیرعامل شرکت ساخت و بهره‌برداری انرژی نوین (سبا نوین)علی نصرتی
عضو کمیسیون مهندسی و سیستم‌های سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برقگفت‌وگو با محمد دانا معنوی
عضو کمیسیون مهندسی و سیستم‌های سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برقحسین محمدنژاد
بازرس انجمن تولیدکنندگان ترکیبی نیرو حرارت و برودت ایران و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

بلا تکلیف مانده است.

نرخ خرید تضمینی برق

در خصوص نرخ تضمینی برق هم در ماده ۶ دستورالعمل بند (ت) ماده ۴۸ قانون برنامه ششم توسعه به موضوع نرخ خرید تضمینی برق پرداخته و عنوان شده است: «وزارت نیرو موظف است حداکثر تا دو ماه بعد از تاریخ ابلاغ این مصوبه، ضوابط تعیین سقف نرخ انرژی و نرخ پایه آمادگی بازار عمده‌فروشی را تدوین و پس از تایید وزیر نیرو برای اطلاع عموم و ذی‌نفعان ابلاغ نماید.»

با این وجود اما تا امروز علیرغم افزایش مقطعی نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها، همچنان ضابطه و روش مشخصی برای سازماندهی تعیین این نرخ تدوین نشده تا همچنان همه چیز به تصمیمات، رویکردها و اقدامات این وزارتخانه وابسته بماند. نباید این مساله را فراموش کرد که نبود ضوابط روش‌مند برای تعیین نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها، تا چندین سال به تثبیت این نرخ منجر شده و خسارات جبران‌ناپذیری را به آنها وارد کرد. بنابراین همچنان بر اساس نص صریح این قانون تدوین و ابلاغ ضوابط تعیین نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها در بازار عمده‌فروشی برق یکی از مطالبات جدی و قانونی تولیدکنندگان غیر دولتی برق محسوب می‌شود.

مروری بر این نگاشت نشان می‌دهد که وزارت نیرو در عمده موارد از تمکین به قوانینی که برایش تعهدات مالی جدید ایجاد می‌کند، سر باز زده و بار عدم اجرایی شدن این قوانین را بر دوش تولیدکنندگان برق گذاشته است. به همین دلیل هم همواره بر این مساله تاکید شده که صنعت برق کشور به تدوین و تصویب قوانین جدید نیاز ندارد و تنها تمرکز بر اجرای دقیق و صحیح قوانین موجود می‌تواند بخشی از بحران فعلی را برطرف کند ■

اساس اولویت هزینه‌برداری بیش از ۳۰۰ ساعت در سال فرصت قرار گرفتن در آرایش تولید را دارند، بهای آمادگی تعلق می‌گیرد. نرخ پایه پرداخت آمادگی در سال ۱۳۹۰ برابر با ۱۰۰ ریال به ازای یک کیلووات قدرت خالص آماده تولید برای یک ساعت می‌باشد. این نرخ در سال‌های بعدی برنامه پنجم توسعه در ابتدای هر سال با اعمال ضریب تعدیل توسط وزارت نیرو تعدیل و اعلام می‌شود.»

به این ترتیب در این قانون برای ضریب تبدیل نرخ‌های مندرج در قراردادهای بلندمدت یک فرمول مشخص ارائه شده که مبتنی بر متوسط نرخ رسمی تسعیر ارز (یورو) در یکساله قبل از سال پرداخت، متوسط نرخ رسمی تسعیر ارز (یورو) در یکساله قبل از زمان عقد قرارداد، شاخص قیمت خرده‌فروشی در ابتدای سال پرداخت و نیز شاخص قیمت خرده‌فروشی در ابتدای سال عقد قرارداد است.

ضمن این که در یکی از تبصره‌های ذیل این ماده قانونی عنوان شده است: «ضریب تعدیل ساعتی برای محاسبه بهای آمادگی بر اساس پیش بینی ضریب ذخیره شبکه برای هر ساعت از روزهای سال در چارچوب مقررات بازار برق توسط مدیریت شبکه محاسبه و اعلام می‌شود، به نحوی که متوسط وزنی این ضرایب برای مجموعه نیروگاه‌هایی که انرژی خود را به بازار عمده‌فروشی عرضه می‌کنند، در طول سال برابر یک شود.

عدم اجرای این قانون در طول سال‌های گذشته خسارات مالی بسیاری را به نیروگاه‌ها وارد کرده است. حتی پیگیری قضایی برخی از تولیدکنندگان برق و اخذ رای دیوان عدالت اداری هم نتوانست وزارت نیرو را ناگزیر به اجرای این قانون کند و به همین دلیل تا امروز زیان مالی وارده ناشی از عمل نکردن به قانون برنامه پنجم توسعه در دو سال پایانی همچنان برای نیروگاه‌ها جبران نشده و

دو دهه پیش نوشته شده بود داستانی که پایانش، کمبود سوخت نیروگاه‌ها!



گفت‌وگو با عبدالحسین فضل‌اللهی

مدیرعامل شرکت ساخت و بهره برداری انرژی نوین (سبا نوین)

تامین سوخت نیروگاه‌ها در ماه‌های سرد سال یکی از دغدغه‌های چند سال اخیر صنعت برق بوده که علاوه بر افت ظرفیت‌های تولید در این دوره زمانی، خسارات مالی و فنی ناگزیری را هم به نیروگاه‌ها تحمیل می‌کند.

عبدالحسین فضل‌اللهی، مدیرعامل شرکت ساخت و بهره برداری انرژی نوین (سبا نوین) و از مدیران ارشد صنعت برق که تجربه سال‌ها مدیریت کلان بخش تولید را در سوابق کاری خود دارد، در این گفت‌وگو ضمن بازخوانی پرونده چندین ساله تامین سوخت نیروگاه‌ها، رسیدن به این نقطه بحرانی را قابل پیش‌بینی دانسته و معتقد است که وزارت نیرو به عنوان متولی اصلی صنعت برق اختیارات لازم برای جبران خسارات ناشی از بروز محدودیت در تامین سوخت نیروگاه‌ها را دارد و باید مسئولیت آن را بپذیرد.

مشروح این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید:

◀ حل مساله تامین گاز نیروگاه‌ها مستلزم پیاده‌سازی چه راهکارهایی در حوزه انرژی است؟

مساله تامین سوخت نیروگاه‌ها به ویژه در فصول سرد سال، موضوع تازه ای نیست و سال‌هاست که به یک چالش در این حوزه تبدیل شده است. به هر حال پس از تنش‌ها و بحث‌های مختلف چندین ساله، تامین سوخت نیروگاه‌ها با توجه به هماهنگی‌های انجام‌شده بین وزارتخانه‌های نفت و نیرو، یک ساختار سازمان‌یافته پیدا کرد. این همکاری نزدیک از سال ۱۳۷۱ در حوزه‌های نفت و نیرو شکل گرفت و به حل بخشی از مشکلات منجر شد.

با این حال رفع عمیق و کارساز این مساله نیازمند ایجاد یک دیسپاچینگ مشترک بین گاز و برق است، در واقع به نظر می‌رسد ایجاد یک هماهنگی نزدیک و مستمر در قالب دیسپاچینگ می‌تواند تنش‌های بسیاری را در این دو حوزه حل و فصل کند. البته هماهنگی بین این دو وزارتخانه و جلسات مستمر و تصمیم‌گیری‌های مشترک انجام‌شده در طول این سال‌ها، به نحوی بخشی از کارکردهای این دیسپاچینگ مشترک را انجام داده، اما در نهایت ما همچنان نیازمند چنین ساختاری بین این دو وزارتخانه هستیم.

در همان زمان هم تامین گاز به خصوص برای مشترکین خانگی با مشکلاتی مواجه بود که وزارت نفت را ناگزیر به کاهش عرضه گاز به نیروگاه‌ها می‌کرد. بنابراین با هماهنگی مدیران توانیر، شرکت پخش فرآورده‌های نفتی و شرکت گاز، در خصوص نحوه توزیع سوخت نیروگاهی متناسب با نیاز نیروگاه‌ها و سوخت موجود تصمیم‌گیری می‌شد.

در واقع بر اساس همین جلسات و هماهنگی‌ها مشخص می‌شد که با توجه به شرایط موجود در ماه‌های سرد آن سال‌ها، برای نیروگاه‌ها چه میزان گاز، گازوییل یا مازوت تامین شود و در نهایت مشکلات به حداقل می‌رسید.

یکی از موضوعاتی که در همان زمان هم مطرح شد، این بود که وزارت نفت باید برای احداث مخازن ذخیره گاز در محل منابع کشف شده، چاره‌اندیشی و اقدام کند. به این ترتیب در تابستان که با تولید و مصرف کمتر گاز مواجه بودیم، وزارت نفت می‌توانست مخازن خود را پر کند و در صورت افزایش مصرف در زمستان، از آنها بهره بگیرد. همان طور که برای سوخت مایع در نیروگاه‌ها مخازنی پیش‌بینی شده، قطعاً این اتفاق می‌توانست در مورد گاز هم رخ دهد.

◀ آیا پیش‌بینی میزان نیاز نیروگاه‌های کشور به انواع سوخت‌ها قابل پیش‌بینی نبود و در این

خصوص چشم‌اندازی به وزارت نفت ارائه نشده است؟

واقعیت این است که ما در سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴ پیش‌بینی خود را در خصوص میزان نیاز نیروگاه‌های کشور تا سال ۱۴۰۰ به وزارت نفت اعلام کردیم و حتی طی دو جلسه در شورای امنیت ملی هم به این موضوع و چالش‌های تامین سوخت برای دوره زمانی پس از سال ۱۴۰۰ پرداختیم. در همان زمان شرکت گاز به صراحت اعلام می‌کرد که حتی در صورت فعال شدن همه فازهای پارس جنوبی هم امکان و توان لازم برای تامین سوخت پیش‌بینی‌شده برای نیروگاه‌ها را نخواهد داشت.

تاکید من بر این است ما بیش از ۱۵ سال پیش نسبت به عدم توانایی کشور در تامین سوخت مورد نیاز نیروگاه‌ها هشدار داده و تلاش کرده بودیم توجه وزارت نفت و سایر نهادهای حاکمیتی را به این موضوع جلب کنیم. با این وجود به دلیل بی‌توجهی‌ها، مساله سوخت به تدریج به یک بحران در ماه‌های سرد سال تبدیل شد، به نحوی که گاهی از ابتدای پاییز هم در تامین گاز مورد نیاز بخش‌های مختلف با مشکلات جدی مواجه می‌شویم.

به عنوان مثال همین امسال که هنوز سرمای شدید و جدی در کشور رخ نداده، برخی از نیروگاه‌ها با محدودیت عرضه سوخت مواجه شده‌اند. به نظر می‌رسد این مساله بیش از هر چیز ناشی از نبود مخازن کافی برای ذخیره گاز بوده است. در واقع شاید بتوان گفت که عدم سرمایه‌گذاری کافی در این حوزه، پیامدهای کنونی را در حوزه تامین سوخت نیروگاه‌ها و گاهی حتی صنایع، به دنبال داشته است.

نکته اینجاست که وزارت نفت باید از طریق سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های تولید و توزیع گاز و سایر سوخت‌ها به ویژه گازوییل، آمادگی لازم را برای مواجهه با هر شرایطی در زمستان پیدا کند. من فکر می‌کنم که هیچکدام از نیروگاه‌های کشور با مشکل خاصی برای مصرف گازوییل مواجه نیستند و حداقل امکان جایگزین کردن گاز در ماه‌های سرد سال برای آنها وجود دارد.

من به خوبی به خاطر دارم که زمانی نیروگاه‌های منتظر قائم و تبریز فقط مازوت مصرف می‌کردند، اما وزارت نیرو با اصرار و پیگیری فراوان در نهایت امکان گازسوز شدن آنها را فراهم و وزارت نیرو را ناگزیر به تامین گاز برای آنها کرد. هر چند خوشبختانه در حال حاضر با توجه به محدودیت‌های جدی در مسائل زیست‌محیطی پرونده مازوت‌سوزی نیروگاه‌ها تقریباً بسته شده است.

◀ در این شرایط از نگاه شما راهکار چیست؟

راهکارها را می‌توان در سه فاز متفاوت تعریف کرد؛ فاز اول توسعه مخازن گازی نیروگاه‌ها است. در حال حاضر بسیاری از کشورهای دنیا که فاقد منابع نفت و گاز هستند، سوخت را به صورت گاز مایع یا گاز CNG خریداری کرده و برای مصارف نیروگاهی در مخازنی با درجه حرارت زیر ۱۷۰ درجه ذخیره می‌کنند. این در حالی است که ما با وجود دسترسی به بزرگترین مخازن گازی دنیا، هنوز هم نتوانسته‌ایم برای ذخیره‌سازی این منابع فکری کنیم. از این رو به نظر می‌سد یکی از مهمترین راهکارهای پیش رو، ذخیره‌سازی گاز به صورت مایع یا گاز است.

فاز دوم حل مساله تامین سوخت نیروگاه‌ها، بسترسازی به منظور تامین به موقع و به اندازه گازوییل است، چرا که در شرایط حاضر عمده نیروگاه‌ها امکان ذخیره و استفاده از این سوخت جایگزین را دارند. بنابراین ضروری است که وزارتخانه‌های نفت و نیرو در کوتاه‌ترین زمان ممکن نسبت به رفع مشکلات پیش روی نیروگاه‌ها برای ذخیره‌سازی گازوییل اقدام کنند.

سومین راهکار، استفاده از مازوت‌های تصفیه‌شده‌ای است که معمولاً می‌توانند با کمترین میزان آلاینده‌گی، سوخت بخشی از نیروگاه‌ها را تامین کنند. البته قطعا از این نوع مازوت هم فقط باید در زمان‌های اضطراری استفاده کرد، اما در نهایت دسترسی و تامین آن می‌تواند سطح تاب‌آوری نیروگاه‌ها را در مقابل محدودیت‌های حوزه سوخت افزایش داده و از بروز خاموشی‌های زمستانی جلوگیری کند.

◀ به نظر می‌رسد ما در مورد تامین گازوییل نیروگاه‌ها هم با مشکلاتی مواجه هستیم. این طور نیست؟

بله؛ در واقع مشکلی در وزارت نفت وجود دارد و مشخص نیست چرا تا امروز برای رفع آن اقدام نشده است. با وجود

این که عمده نیروگاه‌های کشور در مجاورت خطوط انتقال گازوییل قرار دارند، اما همچنان انتقال این سوخت از طریق نفت‌کش‌ها انجام می‌شود که دردهای زیادی دارد. ضمن این که در این نوع انتقال سوخت، گاهی سوء استفاده‌هایی هم صورت می‌گیرد که مشکلات خاص خود را داشته و به زیان اقتصاد ملی است.

استفاده از خطوط انتقال موجود و یا حتی احداث خطوط جدید برای انتقال گازوییل نه تنها هزینه‌های مربوط به حمل سوخت را به شدت کاهش می‌دهد و از مسیر این صرفه‌جویی ظرف یک تا دو سال، سرمایه اولیه را بازمی‌گرداند، بلکه می‌تواند از سوء استفاده‌های احتمالی جلوگیری کرده و قدرت مانور شرکت پخش را برای ذخیره سوخت نیروگاه‌ها و رصد میزان نیاز آنها افزایش دهد.

فراموش نکنیم که ایران دومین کشور دارنده منابع گازی دنیاست و کمبود سوخت در زمستان برای ما به معنای ایجاد یک مشکل زیرساختی و ضعف اساسی در مدیریت منابع انرژی کشور است. به همین دلیل تاکید من بیش از هر چیز بر فراهم کردن امکان ذخیره‌سازی گاز و گازوییل است. اگرچه قطعا وزارت نفت هم اولویت‌های خود در افزایش بازدهی چاه‌های نفت از طریق تزریق گاز دارد، اما ضروری است که بین این سیاست‌ها و نیازهای کشور به ویژه در ماه‌های سرد سال، چاره‌اندیشی شود.

◀ در زمینه تولید برق چه راهبردهایی را می‌توان در پیش گرفت که مشکلات سوختی نیروگاه‌ها را به حداقل برساند؟

قطعا تنوع‌بخشی به شیوه‌های تامین برق یکی از اقداماتی است که باید به صورت جدی در دستور کار وزارت نیرو قرار گیرد. باید بپذیریم که برخی از اقدامات وزارت نیرو به ویژه در مورد راه‌اندازی بعضی از سدها و نیروگاه‌های برقایی نادرست بوده و به تدریج به محیط زیست آسیب‌های جدی وارد کرده است. البته مواردی مانند سد «سیاه‌بیشه» هم وجود دارد که با یک برنامه‌ریزی دقیق توانسته‌ایم از میزان آب کمتر، نزدیک به هزار مگاوات برق تولید کرده به پیک‌سایه در منطقه غرب کشور کمک کنیم.

یکی دیگر از فرصت‌های پیش رو، توسعه نیروگاه‌های اتمی به منظور جبران ناترازی‌ها و کمبودهای ایجادشده در تامین سوخت نیروگاهی است. بر اساس مطالعات و برنامه‌ریزی‌های سازمان انرژی اتمی، ایران توان تولید ۱۰ هزار مگاوات برق اتمی را دارد و ضروری است که برای عملیاتی شدن این عدد هدف‌گذاری کنیم.

نکته‌ای که نباید از نظر دور داشت این است که یک نیروگاه هزار مگاواتی در طول هر سال با احتساب دوره‌های خروج از مدار و تعمیراتش، در حدود ۷ میلیارد و ۲۰۰ میلیون کیلووات‌ساعت برق تولید می‌کند. این عدد مستلزم تامین

یک میلیارد و ۸۰۰ میلیون لیتر معادل سوخت است که قطعا عدد کمی نیست.

بر این اساس راه اندازی یک نیروگاه اتمی هزار مگاواتی به معنای صرفه‌جویی روزانه ۶ میلیون لیتر سوخت است و قطعا اگر تا امروز برای توسعه این نوع نیروگاه‌ها سرمایه‌گذاری کرده بودیم، قطعا با ناترازی برق و کمبود سوخت مواجه نمی‌شدیم. در شرایط حاضر ما یک واحد فعال نیروگاه اتمی و دو واحد در دست احداث داریم برق تولیدی آن معادل صرفه‌جویی ۱۸ میلیون مترمکعب گاز یا ۱۸ میلیون لیتر گازوییل است.

البته نیروگاه‌های خورشیدی و تجدیدپذیر هم می‌تواند در این روند موثر واقع شود، اما از آنجا که امکان تامین برق پایدار را ندارند، شاید نتوان به ظرفیت‌های آنها به شکل جدی اتکا کرد. با این وجود قطعا توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر

استفاده از خطوط انتقال موجود و یا حتی احداث خطوط جدید برای انتقال گازوییل نه تنها هزینه‌های مربوط به حمل سوخت را به شدت کاهش می‌دهد و از مسیر این صرفه‌جویی ظرف یک تا دو سال، سرمایه اولیه را بازمی‌گرداند، بلکه می‌تواند از سوء استفاده‌های احتمالی جلوگیری کرده و قدرت مانور شرکت پخش را برای ذخیره سوخت نیروگاه‌ها و رصد میزان نیاز آنها افزایش دهد

هم سهم قابل توجهی در صرفه‌جویی مصرف سوخت ایفا خواهد کرد.

نکته بسیار مهم دیگر، ضرورت انجام مطالعات میدانی و اقلیمی دقیق در خصوص راه‌اندازی تلمبه‌های ذخیره‌سازی در مناطقی است که مانند سد سیاه‌بیشه امکان تامین آب و برق یک منطقه را بدون ایجاد خسارات زیست‌محیطی فراهم می‌کنند.

◀ استفاده از سوخت پشتیبان در نیروگاه‌ها، تا چه حد می‌تواند به تجهیزات آنها آسیب بزند؟

پیش از هر چیز باز هم تاکید می‌کنم که ما به جای تمرکز بر استفاده از سوخت پشتیبان باید مشکلات حوزه تامین پایدار سوخت نیروگاهی را از طریق هماهنگی‌های مستمر بین شرکت گاز و وزارت نیرو به حداقل برسانیم.

اما در مورد عوارض استفاده از سوخت جایگزین در نیروگاه‌ها باید گفت که میزان کارایی نیروگاه در صورت استفاده از سوخت گازوییل نسبت به زمان استفاده از گاز،

حدود ۲۰ درصد کاهش می‌یابد. در نیروگاه‌ها یک ضریب معادل کار تعریف می‌شود، بر این اساس میزان کار نیروگاه با گاز در یک ساعت معادل همین زمان است و با گازوییل معادل کارش ۲۰ درصد افزایش می‌یابد و همین امر نیروگاه را زودتر به مرحله تعمیرات رسانده و متحمل خسارات بیشتری می‌کند.

در مورد مازوت هم تکلیف همه کاملا روشن است، مازوتی که در حال حاضر تولید می‌شود بسیار بی‌کیفیت بوده و حاوی سولفور است، به همین دلیل آلاینده‌گی بسیار زیادی دارد و به تجهیزات نیروگاه‌ها هم آسیب جدی می‌زند. البته در برخی از کشورها مانند ترکیه، برای برخی از نیروگاه‌های گازی سیستم تصفیه‌ای برای سوخت مازوت ایجاد شده است که آلاینده‌گی آن را به کمترین حد ممکن می‌رساند.

یکی از موضوعاتی که در دوره وزارت مهندس زنگنه در وزارت نفت مطرح شده بود، لزوم راه‌اندازی نیروگاه‌ها در مناطق جنوبی کشور و در مجاورت مخازن گازی بود. این اقدام می‌توانست در تامین برق و حتی کاهش هزینه انتقال گاز بسیار موثر واقع شود، اما متأسفانه این برنامه با وجود این که بررسی‌ها نشان می‌داد هزینه انتقال برق به مراتب از انتقال گاز کمتر است، اجرایی نشد. در واقع استدلال وزارت نفت این بود که انتقال گاز به دلیل لزوم تامین گاز مورد نیاز مردم در نگاه کلان صرفه اقتصادی بیشتری دارد و در نهایت پرونده احداث نیروگاه‌ها در مناطق نفت‌خیز بسته شد.

◀ همان طور که اشاره کردید نیروگاه‌ها در صورت استفاده از گازوییل متحمل خساراتی می‌شوند که تا امروز راهکاری برای جبران آن اندیشیده نشده است.

کاملا درست است؛ هر چند وزارت نیرو به عنوان متولی صنعت برق کشور بر اساس قانون برق ایران، مکلف به تعیین تکلیف این موارد است. حتی در صورتی که یک نیروگاه خصوصی اعلام کند که ادامه تولید برق برایش صرفه اقتصادی ندارد، باز هم وزارت نیرو در راس این صنعت بر اساس قانون حق دارد که اداره نیروگاه را در دست بگیرد. این اختیار وزارت نیرو است که البته مسئولیت قابل توجهی هم برای این نهاد در پی خواهد داشت.

یکی از مهمترین مسئولیت‌هایی که در این حوزه ایجاد می‌شود، جبران همین خسارات استفاده از سوخت پشتیبان است. در همین راستا حتی می‌تواند برق را با قیمت تمام‌شده به مردم عرضه کند. هر چند متأسفانه در شرایط فعلی وزارت نیرو امکان فروش برق به قیمت واقعی را ندارد و حتی امکان جبران مابه‌التفاوت قیمت تمام‌شده و تکلیفی برق هم برای این وزارتخانه فراهم نشده و این نشان می‌دهد که وزارت نیرو یکی از نهادهایی است که کاملا در این حوزه مغفول واقع شده و شاید به جرات بتوان گفت که مظلوم‌ترین وزارتخانه کشور است ■

پیدا و پنهان خسارات سوخت پشتیبان



علی نصرتی

عضو کمیسیون مهندسی و سیستم‌های سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

است همه نیروگاه‌ها به شکل یکسانی با کاهش عرضه گاز مواجه نشوند، اما قطعاً نمی‌توان این موضوع را یک راهکار برای حل مساله و یا مزیتی برای نیروگاه دانست. بخشی از این مساله ناشی از محدودیت‌های شبکه توزیع گاز و شیوه گازرسانی به مناطق مختلف کشور است که در اثر آن برخی نیروگاه‌ها عمدتاً از سوخت پشتیبان استفاده خواهند کرد.

به بیان ساده‌تر طی سال‌های اخیر به دلیل محدودیت‌های جدی در تامین پایدار سوخت به ویژه در فصول سرد سال، نیروگاه‌ها به صورت دستوری، مکلف به استفاده از سوخت پشتیبان در دوره‌های زمانی طولانی‌تری هستند. افزایش سطح تخریب تجهیزات به دلیل طولانی شدن زمان استفاده از سوخت مایع در نیروگاه در کنار آلاینده‌گی گسترده‌تر این نوع سوخت و افزایش هزینه تولید برق در نیروگاه تنها بخشی از مشکلاتی است که نیروگاه‌ها در این روند دستوری تامین سوخت با آن مواجه می‌شوند.

جالب اینجاست که سازمان محیط زیست هم همواره برخوردی سختگیرانه با نیروگاه‌ها دارد، آن هم در شرایطی که به طور معمول آنها اختیاری برای انتخاب نوع سوخت و تمایلی برای استفاده از سوخت مایع ندارند. با این حال گاهی جرایم سنگین سازمان محیط زیست در

سوخت پشتیبان به سوختی اطلاق می‌شود که به عنوان جایگزین گاز در نیروگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در واقع گاز به دلیل ارزش حرارتی بالاتر، تاثیرات مخرب کمتر بر روی تجهیزات، آلاینده‌گی پایین‌تر نسبت به سایر سوخت‌ها، سهولت در بهره‌برداری و استارت بهتر واحد، به عنوان سوخت اصلی در نیروگاه‌ها استفاده می‌شود. اما با وجود همه این امتیازات، نیروگاه‌ها در برخی موارد به دلیل محدودیت‌های ایجاد شده ناگزیرند از سوخت پشتیبان استفاده کنند. اگرچه قابلیت استفاده از این نوع سوخت در تجهیزات مرتبط نیروگاهی پیش‌بینی می‌شود، اما در نهایت استفاده از سوخت جایگزین به طور عمومی، اجزای مسیر داغ توربین گاز و همچنین بویلر بازیاب حرارتی (در سیکل ترکیبی) را با آسیب‌هایی مواجه می‌سازد که باعث کاهش عمر مفید قطعات آنها می‌شود. به همین دلیل است که سازندگان استفاده از سوخت‌های پشتیبان را برای یک مدت طولانی در نیروگاه‌ها توصیه نمی‌کنند.

پیش‌بینی اولیه این گونه بوده است که نیروگاه‌های حرارتی به طور عمومی یک ماه در طول سال از سوخت پشتیبان استفاده کنند، اما این میزان طی سال‌های گذشته افزایش یافته است و به نظر می‌رسد این روند افزایشی در سال‌های آتی نیز ادامه یابد. اگرچه ممکن

کنار عدم‌النفع کاهش میزان تولید نیروگاه‌ها به دلیل استفاده از این نوع سوخت، خسارات جبران‌ناپذیری را به آنها تحمیل می‌کند.

با وجود این که حل مساله سوخت در اختیار و توان نیروگاه‌ها و حتی وزارت نیرو نبوده و رفع آن نیازمند تصمیمات کلان است، اما در کمیسیون مهندسی سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق، توجه به همه ابعاد استفاده نیروگاه‌ها از سوخت جایگزین به عنوان یک مطالبه کلیدی مطرح و دنبال شده است.

در واقع ما در این کمیسیون تلاش کردیم پیش از هر اقدامی سیاستگذاران حوزه بازار برق را از اثرات منفی و هزینه‌های مالی و فنی سوخت پشتیبان در نیروگاه‌ها مطلع کرده و به نحوی آنها را مجاب کنیم که در تصمیمات اتخاذ شده در این حوزه، این تاثیرات منفی را در نظر بگیرند. بر همین اساس مباحث گسترده‌ای مطرح و جلسات متعددی در این خصوص برگزار شد که نتیجه آن گزارشی تخصصی و آماری در خصوص آثار سوء سوخت پشتیبان و جنبه‌های مختلف پیامدهای آن در نیروگاه‌ها بود. ما در این گزارش تلاش کردیم با پیشنهاد یک مدل منطقی، زمینه را برای جبران تبعات منفی استفاده از این نوع سوخت فراهم کنیم.

در این پیشنهاد، الگویی برای محاسبه افزایش هزینه متغیر ناشی از استفاده سوخت پشتیبان تهیه گردید و قصد داریم تا سیاستگذاران بازار برق را برای اصلاح مدل قیمت گذاری فروش برق در زمان‌هایی که نیروگاه‌ها ناگزیر به استفاده از سوخت پشتیبان هستند متقاعد سازیم. این الگو، خسارات ناشی از این اقدام دستوری را برای نیروگاه‌ها لحاظ کرده است تا زبان کمتری را متوجه آنها سازد. روندی که در شرایط فعلی دنبال می‌شود، عملاً تمام هزینه‌ها و تاثیرات منفی ناشی از سوخت جایگزین را به نیروگاه‌ها تحمیل می‌کند، در حالی که آنها عملاً هیچ حق انتخابی در مورد سوخت مورد استفاده خود ندارند.

در نهایت این گزارش برای شرکت مادر تخصصی برق حرارتی ارسال شد و همچنان منتظر نظرات نهایی آنها هستیم تا بتوانیم بررسی‌های تکمیلی را در یک جلسه مشترک کارشناسی انجام دهیم و جزئیات پیشنهاد تدوین شده را به شکل دقیق‌تری مشخص کنیم. اگر این گزارش در وزارت نیرو به تایید برسد می‌توانیم موضوع را در چارچوب حاکمیتی دنبال و با نگاهی خوش‌بینانه نرخ برق تولیدی بر پایه سوخت پشتیبان در ماه‌های سرد امسال را با اعمال اصلاحاتی تعدیل کنیم.

رویکرد ما در تدوین الگویی به منظور جبران هزینه‌های استفاده از سوخت پشتیبان و اصلاح مدل قیمت‌گذاری، پیگیری راهکاری است که معتقدیم در کوتاه‌مدت، شانس بیشتری برای عملیاتی کردن آن داریم. اگرچه به طور

قطع راه حل ریشه‌ای این مساله کاهش تدریجی مصرف سوخت پشتیبان است. در کنار این رویکرد، تلاش برای حفظ کیفیت این سوخت نیز باید تا زمانی که به‌طور کامل حذف نشده است، مدنظر قرارداشته باشد تا تبعات منفی زیست‌محیطی و اثر تخریبی آن بر تجهیزات نیروگاهی تحت کنترل قرار گیرد.

یکی دیگر از نتایج این گزارش تحلیلی این خواهد بود که بر اساس سطح آسیب و تاثیر منفی این سوخت، یک اولویت‌بندی از نیروگاه‌ها ارائه خواهد شد تا بر اساس آن، تخصیص نوع سوخت به نیروگاه‌ها با دقت و اثرگذاری بیشتری انجام شود. این اتفاق باعث خواهد شد تا تبعات منفی استفاده از این نوع سوخت کاهش بیشتری یابد.

به هر حال این مساله کاملاً قابل پیش‌بینی است که ما امسال هم با محدودیت‌هایی در خصوص تامین گاز مواجه خواهیم بود، به‌ویژه آن که میزان مصرف برق در پیک امسال نشان داد که نیاز برق کشور افزایش یافته و قاعدتاً نیروگاه‌ها هم باید با توان بیشتری در مدار باقی بمانند. این مساله در کنار تجربه محدودیت‌های تامین گاز در سال‌های گذشته، نشان می‌دهد که امکان افزایش ناگزیر میزان استفاده نیروگاه‌ها از سوخت پشتیبان بالاست.

بر اساس اطلاعات موجود و با توجه به این که راه‌حل کاملاً قطعی و قابل اجرایی از سوی نهادهای حاکمیتی برای جبران این کسری پیشنهاد نشده، قطعاً امسال هم ناگزیریم در سطح گسترده‌تری از سوخت مایع استفاده کنیم. مساله اینجاست که تامین گازوییل به عنوان سوخت پشتیبان نیروگاه‌های گازی در زمستان هم با محدودیت‌هایی مواجه است و استمرار این مساله می‌تواند تامین پایدار برق در زمستان را دچار مخاطرات جدی کند.

البته درخواست‌هایی از سوی برق حرارتی مبنی بر تامین سوخت‌های جایگزین دیگر مبتنی بر ترکیبات نفت و گاز ارائه شده است تا حداقل از این طریق کسری گاز و گازوییل قابل جبران باشد. اما به هر حال در شرایط فعلی نیروگاه‌ها باید مهيای مواجهه با کمبود سوخت در زمستان سال جاری شوند.

در حالی که اقتصاد نیروگاهی به دلیل انباشت مطالبات سالیان گذشته در وضعیت مناسبی به سر نمی‌برد، افزودن بار مالی بیشتر بر دوش نیروگاه‌ها از طریق اجبار آنها به استفاده از سوخت پشتیبان، شرایط فعلی را پیچیده‌تر می‌کند. طبیعتاً، سیاستگذاران برای تداوم تولید برق در کشور، باید به موانع فعلی توجه کنند و سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق، تلاش می‌کند تا در عمل به رسالت خود، نهادهای حاکمیتی را در آگاه‌سازی از شرایط موجود و اتخاذ تصمیمات درست یاری رساند ■

واحدهای نیروگاهی با راندمان زیر ۳۰ درصد و جایگزینی آنها با واحدهای جدید در دسترس (راندمان حداقل ۵۵ درصد)، ایجاد الگوی مصرف صحیح از انرژی، اعم از برق و گاز در بین مردم اندیشیده شود.

یک موضوعی که شاید می‌تواند در درازمدت راه حلی برای این موضوع باشد این است که ما با گازرسانی گسترده در سطح کشور، عملاً کشور زلزله‌خیز ایران را تبدیل به یک بمب ساعتی کرده‌ایم. این به آن منظور است که می‌توانستیم به جای گازرسانی به روستا و شهرها، عملاً این گاز را به نیروگاه‌های اختصاص داده و با تبدیل انرژی فسیلی به انرژی الکتریکی برق را که راحت‌تر و ایمن‌تر هم بود به اقصى نقاط این کشور برسانیم. البته در حال حاضر هر دو را انجام داده‌ایم، ولی با مشکلاتی که اشاره کردم.

◀ آیا سوخت پشتیبان در زمستان امسال صرفاً محدود به گازوییل است یا از سوخت‌های سنگین دیگری هم استفاده خواهد شد؟ در صورت استفاده از سوخت مایعی جز گازوییل، اثرات مخرب آن بر تجهیزات نیروگاه‌ها و نیز از نظر کنترل گوگرد بالای سوخت‌های پشتیبان، چگونه قابل مدیریت خواهد بود؟

مناسب‌ترین سوخت به عنوان سوخت پشتیبان، گازوییل است، ولی سوخت نیروگاه‌ها معطوف به استفاده از گازوییل نیست. در نیروگاه‌های بخار (مانند شهید رجایی، نکا، شازند و ...) امکان استفاده از سوخت مازوت نیز وجود دارد که طی سال‌های گذشته و به دلیل کمبود گازوییل در فصل سرد سال، در این گونه نیروگاه‌ها از این سوخت استفاده شده است. البته طی سال‌های قبل، سازمان حفاظت از محیط زیست به دلیل آلودگی بسیار زیاد در اثر استفاده از این نوع سوخت، محدودیت‌هایی را برای نیروگاه‌های بخار ایجاد کرده، ولی به دلیل مشکل کمبود برق که در زمستان نیز شاهد آن هستیم، همان تغییر در الگوی مصرف و استفاده از وسایل گرمایشی دومنظوره (کولرهای گازی) در برخی موارد، امکانی جز استفاده از سوخت مازوت وجود ندارد.

◀ اثرات استفاده از سوخت پشتیبان بر تجهیزات نیروگاه‌ها چیست و آیا میزان خسارات اقتصادی آن قابل اندازه‌گیری است؟

معمولاً در مطالعات فنی-اقتصادی (FS)، عرف این است که یک ماه در سال از سوخت پشتیبان استفاده شده و اثرات آن بر روی هزینه‌ها تعمیرات و بهره‌برداری نیز دیده می‌شود.

اصلی‌ترین اثر استفاده از سوخت پشتیبان در واحدهای نیروگاهی، کاهش توان تولید به میزان ۲۰ الی ۳۰ درصد از ظرفیت توربین گاز است. به عنوان مثال برای یک توربین

◀ از نظر شما ریشه مشکل تامین سوخت نیروگاه‌ها در فصل سرما چیست و چه تمهیداتی برای گذر از این مشکل باید در نظر گرفته شود؟

مشکل اصلی تامین سوخت نیروگاه‌ها در فصل سرد، از عدم سرمایه‌گذاری مشخص در صنایع نفت و گاز ناشی می‌شود. همان‌طور که در صنعت نیروگاهی کشور نیز طی حدود ۱۰ سال اخیر به دلیل عدم اجرای سیاست‌های کارآمد در خصوص بخش خصوصی، مشکل ناترازی حدود ۱۸۰۰۰ مگاواتی (البته به تعبیر وزارت محترم نیرو ۱۲۰۰۰ مگاواتی) در این صنعت که یکی از صنایع پایه است، به وجود آمده است. در بخش نفت و گاز نیز در اصل به دلیل تحریم‌های ظالمانه و همچنین عدم مدیریت منابع و اجرای پروژه‌های توسعه و ... به روزی رسیدیم که دومین کشور دارنده منابع گاز با مشکل تامین گاز برای مصارف کشور مواجه شده و ادامه این وضعیت طی سال‌های آتی ما را به واردکننده گاز نیز تبدیل می‌کند. بد نیست آماری را در این باره با هم مرور کنیم:

طبق برنامه‌ریزی وزارت نفت، در صورتی که تمام فازهای پارس جنوبی به بهره‌برداری کامل برسد، حداکثر به میزان ۸۰ درصد گاز کشور تامین می‌شود. این درحالی است که طبق گزارش سایت «gas Golf oil and» تا سال ۲۰۴۰، میزان برداشت قطر از منابع مشترک حدود ۳۵۴ تریلیون متر مکعب در مقابل ۱۸۴ تریلیون متر مکعب ایران است. تمام این اختلاف به دلیل نبود بسترهای لازم برای سرمایه‌گذاری و عدم حضور بخش خصوصی ایرانی یا مشارکت کشورهای صاحب تکنولوژی به دلیل تحریم‌ها است. از طرفی عدم مصرف صحیح انرژی که ارتباط مستقیم با فرهنگ ما دارد، موجب شده است سرانه مصرف گاز و برق و کلا انرژی در کشور ما بیشتر از سایر کشورها باشد. علت اصلی آن هم عدم فرهنگ‌سازی، همچنین قیمت بسیار پایین حامل‌های انرژی است.

شما در حال حاضر یک بطری آب آشامیدنی نیم‌لیتری را حدود ۵۰۰۰ تومان می‌خرید و این در صورتی است که یک لیتر بنزین آزاد ۳۰۰۰ تومان خریداری می‌شود!

البته بحث افزایش قیمت حامل‌های انرژی ارتباط مستقیم با درآمد اقشار مختلف مردم هم دارد. به عنوان مثال شما نمی‌توانید قیمت بنزین را به FOB خلیج فارس که حدود لیتری یک دلار است، برسانید و از طرفی درآمد بخش عمده‌ای از مردم، به ریال باشد.

در کل به نظر من مشکل تامین سوخت نیروگاه‌ها در فصل سرد سال برمی‌گردد به عدم سرمایه‌گذاری و اخذ تصمیم‌ها و سیاست‌های درست مبتنی بر دانش و منافع کشور طی سال‌های اخیر دارد.

برای برون‌رفت از مشکل تامین سوخت نیروگاه‌ها علاوه بر تغییر در نگرش حاکمیت در حوزه انرژی، باید تمهیداتی از قبیل افزایش راندمان واحدهای نیروگاهی، خارج کردن



گفت‌وگو با محمد دانا معنوی

عضو کمیسیون مهندسی و

سیستم‌های سندیکی شرکت‌های تولیدکننده برق

هر چند چالش تامین سوخت نیروگاه‌ها در فصول سرد سال و استفاده از سوخت پشتیبان با توجه به مصارف خانگی سوخت اصلی یعنی گاز طبیعی، موضوعی ریشه‌دار و پرتکرار در صنعت برق کشور بوده است، اما طی سال‌های اخیر تامین سوخت پشتیبان و همچنین اثرات استفاده بیش از پیش از آن در نیروگاه‌ها نیز به دلایل مختلف به مساله‌ای مهم بدل شده که تامین برق کشور را هم تحت‌الشعاع قرار داده است.

این در حالی است که به گفته محمد دانا معنوی، از اعضای کمیسیون مهندسی و سیستم‌های سیکا، هیچ سازمانی پاسخگوی هزینه‌های اضافی تحمیل‌شده به بخش خصوصی بابت استفاده از سوخت پشتیبان نیست. برای واکاوی ابعاد مختلف این موضوع و دریافت مشروحاتی در باره اقدامات سندیکی در این باره گفت‌وگویی با این عضو کارگروه سوخت سندیکی داشته‌ایم که در ادامه می‌خوانید:

سوخت پشتیبان، راه حلی با پیامدهای اقتصادی و اجتماعی



کلاس E که در حالت کار با سوخت گاز توان خروجی حدود ۱۸۳ مگاوات (شرایط ایزو) دارد، در حالت کار با گازوییل این عدد به حدود ۱۴۰ مگاوات می‌رسد. رقم پیش‌گفته در توربین‌های کلاس F به مراتب بیشتر است و این مهم باعث کاهش درآمد برای شرکت تولید برق است.

اثر دوم در هزینه‌های تعمیرات و بهره‌برداری است. همان‌طور که در بخش اول این پرسش گفتیم در مدل‌های مالی، یک ماه استفاده از سوخت پشتیبان لحاظ شده و هزینه‌های مرتبط هم دیده شده است، اما طی چند سال اخیر و با توجه به کمبود شدید گاز و برق و لزوم در مدار بودن نیروگاه‌ها، معمولاً استفاده از سوخت پشتیبان منحصر به یک ماه نبوده و در اکثر نیروگاه‌ها این زمان به سه ماه می‌رسد. این افزایش مدت استفاده از سوخت پشتیبان علاوه بر افزایش هزینه‌های تعمیر و نگهداری از واحدها (به دلیل کاهش مدت زمان انجام تعمیرات نیمه‌اساسی و اساسی) همان‌طور که پیشتر نیز اشاره کردم، باعث از دست رفتن درآمد برای نیروگاه نیز می‌شود.

طبق گزارشی که توسط کمیسیون مهندسی و سیستم‌های سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق ارائه شده است در واحدهای کلاس E و برای یک دوره ۱۲ ساله، اورهال اساسی واحد دو سال زودتر باید انجام شود و این یعنی افزایش هزینه حداقل معادل ۵۰ درصد هزینه انجام بازدید محفظه احتراق (HGPI). برای واحدهای کلاس F این هزینه معادل ۱۰۰ درصد انجام یک HGPI است که به هیچ عنوان این هزینه‌ها در مدل‌های مالی اولیه دیده نشده است و اگر این واحدها سه یا چهار ماه با سوخت گازوییل کار کنند، رقم افزایش هزینه‌ها معادل ۴۰ میلیون یورو است.

با توجه به آلاینده‌های ناشی از سوخت پشتیبان در فصل سرما و برخورد قهری نهادهای ذی‌ربط از جمله سازمان حفظ محیط زیست با نیروگاه‌ها که ملزم به استفاده از سوخت مایع هستند، آیا سازمان‌های دیگر در این باره پاسخگو هستند و یا لطامت و مشکلات آن را صرفاً نیروگاه‌ها به دوش می‌کشند؟

متأسفانه هیچ سازمانی اعم از وزارت نیرو، سازمان حفاظت از محیط زیست و ... پاسخگوی هزینه‌های اضافی تحمیل شده به بخش خصوصی نیستند. ذکر این نکته ضروری است که یکی دیگر از مشکلات استفاده از سوخت پشتیبان؛ عدم کیفیت سوخت گازوییل مطابق با استانداردهای سازنده تجهیزات (به خصوص توربین گاز و بویلر بازیافت (HRSG) است. سولفور موجود در گازوییل تحویلی به نیروگاه‌های کلاس F باید در حد ۱ درصد باشد (یورو ۵ طبق مشخصات فنی سازنده توربین) این در حالی است که گازوییل تحویلی سولفوری حدود ۵ الی ۸ درصد دارد که باعث خوردگی زودتر در پره‌های توربین می‌شود.

خلاصه کلام این که در حال حاضر تمام مشکلات و تبعات استفاده از سوخت پشتیبان صرفاً بر عهد مالک نیروگاه تحمیل شده است.

از آنجا که در مدل‌های اقتصادی موجود، سوخت گاز به عنوان سوخت اصلی، مبنای نرخ فروش برق در نظر گرفته شده است و از سوی دیگر استفاده از سوخت پشتیبان هزینه‌های اضافی را در فرآیند تولید برق به نیروگاه‌ها تحمیل می‌کند، جبران این هزینه‌ها چگونه است؟

در قراردادهای ECA ضریب جبرانی را برای استفاده از سوخت پشتیبان در قیمت برق تحویلی در نظر می‌گیرند ولی با توجه به این که در مدل مالی صرفاً برای یک

ماه استفاده از سوخت پشتیبان در نظر گرفته می‌شود و در سال‌های اخیر این یک ماه، در عمل به حداقل سه ماه افزایش یافته است، اصلاً ضریب پیش‌گفته، کفاف هزینه‌های تحمیل‌شده را نمی‌دهد. از همین رو طی سال قبل و امسال سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق جلساتی با هیأت تنظیم بازار و با حضور همکاران برق حرارتی برگزار کرد که محور اصلی آن تغییر و اصلاح عدد AVC در نیروگاه‌ها با رویکرد استفاده از سوخت پشتیبان بود.

در همین راستا گزارشی مبسوط با همکاری سازنده اصلی تجهیزات و اعضای محترم کمیسیون مهندسی و سیستم‌های سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق تهیه شد و پس از بررسی‌های کامل و کارشناسی در تاریخ ۱۴۰۲/۷/۱۷ از طرف

دبیر محترم سندیکا برای دبیر محترم هیأت تنظیم بازار برق ارسال شد که در آن با توجه به فرضیات و مستندات موجود درخواست اصلاح عدد AVC شده است.

آیا این اقدامات سندیکا و کمیسیون مربوطه نتیجه‌ای هم به دنبال داشته است؟

همان‌طور که پیشتر خدمتتان عرض کردم مکاتبه و جلسات متعددی برای این منظور برگزار شد، طی آخرین خبر، قرار است نامه سندیکا و برق حرارتی برای افزایش رقم AVC نیروگاه‌ها (به خصوص نیروگاه‌های کلاس F) در جلسه آتی اعضای محترم هیأت تنظیم بازار برق مطرح و نتیجه آن به آگاهی سندیکا رسانده شود ■

نیروگاه‌های مقیاس کوچک، قربانی بخشی‌نگری در حوزه انرژی



حسین محمدنژاد

بازرس انجمن تولیدکنندگان ترکیبی نیرو حرارت و برودت ایران و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

در سال‌های ابتدایی که با کمبود گاز مواجه نبودیم و تعرفه برق متناسب با نرخ تورم افزایش می‌یافت، ضرباهنگ رشد قابل توجهی داشت. بنابراین اگر به عنوان مثال در طول آن سال‌ها ظرفیت نیروگاه‌های بزرگ ۲ هزار مگاوات افزایش می‌یافت، به تناسب آن تا ۴۰۰ مگاوات هم بر ظرفیت منصوبه CHPها افزوده می‌شد و از این طریق سرمایه‌های خرد قابل توجهی در این حوزه جذب شد.

این روند تا سال ۱۳۹۷ ادامه یافت و پس از آن با سنگین شدن سایه کمبود منابع مالی بر سر صنعت برق، تا اندازه‌ای هم کند شد. هر چند به فاصله کوتاهی بروز جهش‌های ارزی هم به افول توسعه این بخش به شدت دامن زد. تاثیرات منفی کمبود منابع مالی در وزارت نیرو و توانیر به دلیل تعرفه‌گذاری غیراقتصادی برق بالاخره طی یک دهه اخیر خود را به شکل انباشت چند ده هزار میلیارد تومانی بدهی‌های وزارت نیرو به فعالان بخش خصوصی در حوزه‌های متعدد تولید، انتقال و توزیع نشان داد و در نتیجه آن نه تنها نرخ برق DGها افزایش نیافت، بلکه عملاً وزارت نیرو از بازپرداخت مطالبات

توسعه نیروگاه‌های مقیاس کوچک با استناد به سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و به منظور هم‌راستا شدن صنعت برق با روند مردمی شدن اقتصاد کشور، از سال ۱۳۸۷ در دستور کار دولت قرار گرفت. در واقع هدف این بود که در صنعت برق که پیش از آن به عنوان یک صنعت پرهزینه شناخته می‌شد و عمده پروژه‌هایش به ویژه در حوزه نیروگاهی مشمول هزینه‌های بسیار بالایی بود، زمینه مساعدی برای جذب سرمایه‌های خرد فراهم شود. نکته بسیار مهم دیگری که باید در مورد نیروگاه‌های مقیاس کوچک مد نظر قرار داد، نصب این نوع نیروگاه‌ها در محل مصرف است که در نهایت علاوه بر اینکه به کاهش تلفات شبکه و مصرف گاز منجر می‌شود، روند برق‌رسانی را از صرف هزینه‌های هنگفت برای توسعه شبکه‌های انتقال بی‌نیاز می‌کند. ضمن این که راه‌اندازی CHPها می‌تواند امکان تامین همزمان و متمرکز برق و گرمایش مناطق صنعتی و یا مسکونی را هم فراهم می‌کند. به هر حال توسعه نیروگاه‌های مقیاس کوچک، به ویژه

آنها از محل فروش برق هم باز ماند.

کار برای نیروگاه‌های مقیاس کوچک زمانی دشوارتر شد که در دوره‌های پیک مصرف و کمبود گاز، مطابق با همان نگاه موجود به نیروگاه‌های بزرگ حرارتی، گاز DGها هم قطع شد. در واقع از آنجا که نیروگاه‌های بزرگ حرارتی امکان استفاده از سوخت جایگزین را دارند و می‌توانند از گازوییل یا مازوت استفاده کنند، تصور غالب این بود که این امکان برای مقیاس کوچک‌ها هم وجود دارد. این در حالی است که حتی نیروگاه‌های بزرگ هم به دلیل استفاده از سوخت‌های جایگزین متحمل خسارات مالی و فنی بسیاری در تجهیزات و تاسیساتشان می‌شود که قاعدتاً وزارت نیرو مکلف به جبران آنها بر اساس آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های موجود است.

اما قرار نبود که مقیاس کوچک‌ها سوخت جایگزین داشته باشند، به بیان ساده‌تر سرمایه‌گذاران حوزه تولید پراکنده در هیچ یک از محاسبات اقتصادی خود، بر روی سوخت جایگزین حساب نکرده بودند. به این دلیل که یک نیروگاه مقیاس کوچک با سوخت گاز می‌کند ۴۵۰ تا ۵۰۰ دلار برای هر کیلووات‌ساعت برق هزینه دارد، اما در صورت دوگانه سوز شدن این عدد به ۷۰۰ دلار برای هر کیلووات‌ساعت می‌رسد. بنابراین نوع دوگانه سوز این نیروگاه‌ها عملاً فاقد

هر نوع جذابیت برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی است. نکته اینجاست که ما هنوز هم نتوانسته‌ایم این دیدگاه نادرست را در سیاستگذاران اصلاح کنیم که نیروگاه‌های مقیاس کوچک با سوخت جایگزین فاقد کارکردهای اقتصادی شده و با افت جدی راندمان مواجه می‌شوند.

در این میان آنچه که نباید از نظر دور داشت این است که بی‌توجهی به ظرفیت‌های نیروگاه‌های مقیاس کوچک، فرصت‌های قابل توجهی را در حوزه تامین برق پایدار و حتی گاهی گرمایش همزمان مناطق تحت پوشش از میان می‌برد. به عنوان مثال قطع گاز نیروگاه‌های CHP که در مناطق مسکونی، صنعتی و تجاری نصب شده و علاوه بر برق، گرمایش این مناطق را نیز تامین می‌کند، در هر دو حوزه این مناطق را گرفتار در دسر و هزینه می‌کند. چرا که خارج شدن یک نیروگاه مقیاس کوچک از مدار به این معناست که برای تامین برق آن منطقه باید به ظرفیت نیروگاه‌های بزرگ حرارتی متکی شویم که عمدتاً قدیمی بوده و راندمانی بین ۲۵ تا ۲۶ درصد دارند که تلفات ناشی از آن عملاً خسارت دیگری را به بدنه صنعت برق و اقتصاد کشور تحمیل می‌کند. برای گرمایش و حرارت مورد نیاز آنها هم که پیش از آن از آگروز خروجی موتور تامین می‌شود، ناگزیر به سوزاندن گاز یا سایر سوخت‌های فسیلی هستیم.

با این حال به نظر می‌رسد به دلیل بخشی نگرش‌های حاکم بر حوزه انرژی، عملاً وزارتخانه‌های نفت و نیرو نمی‌توانند به یک راهکار مشترک برای موضوع تامین گاز نیروگاه‌ها برسند. از آنجا که گاز با قیمت بسیار ارزان به نیروگاه‌ها عرضه می‌شود، وزارت نیرو دغدغه جدی در مورد آن ندارد و در مقابل وزارت نفت و شرکت ملی گاز هم طبیعتاً در زمستان، تولیدکنندگان بزرگ و کوچک برق را در اولویت گازرسانی قرار نمی‌دهند. این مساله در مورد مقیاس کوچک‌ها به مراتب گسترده‌تر هم هست، چرا که از نگاه تصمیم‌سازان حوزه انرژی میزان تولید یک نیروگاه مقیاس کوچک فاقد اهمیت حیاتی است.

این نگرش در مورد قراردادهای تضمینی پنج ساله با نیروگاه‌های مقیاس کوچک هم وجود دارد، چرا که حتی در این مدل قراردادی هم عملاً این نیروگاه‌ها چهار ماه از سال را خاموش هستند و تنها سه سال و نیم می‌توانند برق تولیدی خود را با بهای تضمینی بفروشند. همه این عوامل در کنار هم میزان سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های مقیاس کوچک را با افت شدید و جدی مواجه کرده است.

البته به نظر می‌رسد این مساله بیش از هر چیز ناشی از عدم یکپارچگی در مفهوم انرژی است که اولویت بندی‌ها و سیاستگذاری‌های تامین و تولید انرژی را متاثر کرده و به بروز ناترازی‌ها منجر شده است. به عنوان مثال همین امروز که با کمبود گاز در روزهای سرد سال مواجهیم، نیروگاه‌های بزرگی با راندمان ۱۹ و ۲۰ درصد کار می‌کنند و نیروگاه‌های مقیاس کوچکی خاموش شده‌اند که با احتساب هضم تلفات ۵ تا ۶ درصدی انتقال به دلیل نصب در محل، راندمان ۴۵-۶۷ درصدی دارند.

این اعداد و ارقام نشان می‌دهد که عمده سیاستگذاری‌ها به ویژه در حوزه تولید برق از نگاه نیروگاه‌های بزرگ انجام شده، در حالی که هر متر مکعب گاز در یک نیروگاه مقیاس کوچک به تولید ۴ تا ۵ کیلووات ساعت برق و در یک نیروگاه بزرگ با راندمان پایین به تولید ۲ تا ۲/۵ کیلووات ساعت برق منجر می‌شود.

یکی دیگر از رویکردهای نادرست این است که به دلیل عدم تامین گاز نیروگاه‌های مقیاس کوچک، آنها در طول چهار ماه سرد سال عملاً خاموش هستند، در این شرایط وزارت نیرو انتظار دارد که این نیروگاه‌ها در دوره پیک مصرف به شکلی کاملاً آماده به مدار بیایند و در تامین برق مشارکت کنند. اما مساله اینجاست که وقتی موتور یک نیروگاه مقیاس کوچک برای چهار ماه خاموش بماند، فعالیتی نداشته باشد و تست نشود، چطور می‌توان نسبت به میزان آمادگی آن برای تولید برق از ابتدای اردیبهشت ماه هر سال اطمینان داشت؟ حتی نیروگاه‌هایی که کار اورهال و تعمیرات را به اتمام رسانده‌اند هم به دلیل عدم دسترسی به گاز امکان تست عملکرد خود را ندارند و این مساله می‌تواند مخاطرات جدی و جبران‌ناپذیری برای یک

نیروگاه به دنبال داشته باشد. نکته اینجاست که عیب‌یابی بعد از تعمیرات معمولاً یک پروسه زمان بر یک ماهه است که با وجود قطعی چند ماهه گاز برای مقیاس کوچک‌ها امکان‌پذیر نیست و در نهایت ناگزیرند بدون رفع نقیصه‌های موجود بلافاصله پس از وصل گاز و آغاز پیک مصرف برق، در مدار تولید قرار بگیرند.

به طور قطع آسیب‌های فنی و اقتصادی ناشی از این مدل کار نیروگاه، باز هم به عهده سرمایه‌گذار خواهد بود. این موضوع در کنار طولانی شدن دوره بازگشت سرمایه به دلیل خاموشی چهار ماهه نیروگاه و افزایش آن از ۵/۴ سال به ۷/۵ سال، هر انگیزه‌ای را برای انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید در این حوزه از میان می‌برد. به نظر می‌رسد سرمایه‌گذاران فعلی هم با وجود همه این مشکلات و بدعهدی‌های وزارت نیرو در پرداخت مطالباتشان، راهی به جز ادامه فعالیت خود ندارند و حتی نمی‌توانند سرمایه خود را به نقدینگی تبدیل کرده و به سایر صنایع کوچ کنند.

یکی دیگر از عوارض جدی قطعی گاز برای نیروگاه‌های مقیاس کوچک که به خاموشی چند ماهه آنها منجر می‌شود، خروج نیروی کار متخصصی است که به طور قطع برای آموزش و مهارت آن چندین سال هزینه شده و این نیروگاه‌ها به دلیل عدم دسترسی به منابع مالی کافی، پس از مدتی توان پرداخت حقوق و دستمزد آنها را ندارند و به تدریج این نیروها را از دست می‌دهند. در این شرایط جایگزین کردن یک نیروی خیره بسیار دشوار، زمان‌بر و انرژی‌بر است و نبود چنین نیروهایی در سیستم هم در نهایت می‌تواند به کاهش سطح آمادگی نیروگاه و یا ایجاد خسارات فنی جدی در آن منجر شود.

با وجود همه این مشکلات اما همچنان می‌توان پرداخت به موقع مطالبات نیروگاه‌های مقیاس کوچک را به عنوان یک راهبرد کلیدی برای حفظ و تقویت ظرفیت‌های موجود برشمرد. هر چند بازگشت سرمایه‌گذاران به این حوزه مستلزم چاره‌اندیشی در خصوص نحوه اصلاح تعرفه برق و گاز است. در واقع از یک سو نیروگاه‌ها باید برق خود را با قیمت اقتصادی به فروش برسانند تا بتوانند برای ادامه حیات و یا توسعه فعالیتشان برنامه‌ریزی کنند و از سوی دیگر گاز باید به یک بهای منطقی و اقتصادی برسد تا صرفه‌جویی و افزایش راندمان ارزش واقعی خود را بازیابد. تنها در این صورت هم تولید برق با راندمان بالاتری انجام می‌شود و هم مصرف‌کنندگان خرد مسکونی، تجاری و صنعتی، دلایل عقلایی برای سرمایه‌گذاری در حوزه نیروگاه‌های مقیاس کوچک خواهند داشت. در هر حال سرمایه‌گذاری در صنعت برق به اصلاح ساختارهای اقتصادی حوزه انرژی گره خورده و این امر بیش از هر چیز به یک عزم ملی و مشارکت فرابخشی بین وزارتخانه‌های نفت و نیرو نیاز دارد و در نهایت بدون تردید بخش خصوصی هم همراهی و مشارکت لازم را با دولت خواهد داشت ■

خارج از پرونده

که به نظر می‌رسد در روند تدوین سیاست‌های کنترل مصرف در کشور ما، نادیده انگاشته شده‌اند.

به بیان ساده‌تر ایجاد موازنه بین تولید و مصرف، مستلزم تعریف پارامترهای کلیدی است که می‌تواند مصرف‌کننده را به کاهش سطح بهره‌گیری از برق ترغیب کند. قاعدتا هیچ ابزاری موثرتر از قیمت نیست. به همین دلیل تا زمانی که برای قیمت برق و حذف سوبسیدهای مخرب چاره‌اندیشی نشود، کنترل میزان مصرف برق حتی با روش‌های دستوری و یا حاشیه‌ای هم امکان‌پذیر نیست و مانند آنچه که طی سال‌های اخیر تجربه کرده‌ایم، هر سیاستی تأثیرات کوتاه‌مدت و مقطعی خواهد داشت.

بر اساس سیاست‌های فعلی اصلاح الگوی مصرف، عمده کسانی که وضعیت مالی مناسب‌تر و امکانات مالی وسیع‌تری دارند، می‌توانند با نرخ‌های کنونی مصارف بالاتری داشته باشند و در نهایت اقبال ضعیف‌تر هستند که خواسته و ناخواسته در چارچوب مصوبه‌های مرتبط به کنترل مصرف قرار می‌گیرند.

یکی دیگر از موضوعاتی که در برنامه هفتم مورد توجه قانون‌گذار قرار گرفته، محدودیت‌های فعلی در تامین سوخت نیروگاه‌های حرارتی است که با استناد به آن توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر به ویژه خورشیدی را هدف‌گذاری کرده تا از این مسیر، میزان مصرف گاز و گازوییل را در پروسه تولید برق کاهش دهد.

قطعا در شرایطی که دنیا با سرعتی پرشتاب به سمت توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر حرکت می‌کند، برنامه‌ریزی برای شکل‌گیری یک حرکت هماهنگ در ایران هم بسیار ارزشمند است، اما سوال اینجاست که میزان سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده در تولید برق تجدیدپذیر به عنوان یکی از اولویت‌های اصلی کشور، چقدر است؟

با وجود این که نرخ برق تجدیدپذیر نسبت به نیروگاه‌های بزرگ حرارتی بسیار متفاوت است و به طور متوسط ۶.۷ یا ۷ دلار سنت قیمت‌گذاری می‌شود، چرا هنوز ظرفیت این نوع نیروگاه‌ها در کشور کمی بیشتر از هزار مگاوات است و با اعداد پیش‌بینی‌شده در برنامه‌های توسعه فاصله فاحشی دارد؟

برنامه‌ریزی برای ایجاد یک ظرفیت ۱۰ هزار مگاواتی در حوزه تجدیدپذیر، پیش از هر چیز نیازمند ساماندهی به اقتصاد برق و ایجاد اطمینان برای بازگشت سرمایه و سود سرمایه‌گذاران است، به ویژه آن که همین نیروگاه‌های تجدیدپذیر فعلی با ظرفیت محدود هزار مگاواتی هم مطالبات معوق قابل توجهی دارند که سرمایه‌گذاران را دچار مشکل کرده و با افزایش سهم برق تجدیدپذیر در شبکه احتمال بروز مشکل در تامین مالی برای خرید برق آنها بیشتر خواهد شد.

یکی دیگر از فرازهای برنامه توسعه هفتم، اتکا به احداث نیروگاه‌های خودتامین برای صنایع است. در واقع برنامه این است که صنایع بزرگ پرمصرف به صورت مستقل نسبت به احداث نیروگاه اقدام کنند تا بتوانند برق مورد نیازشان را بدون نیاز به شبکه سراسری برق تامین کنند. به این ترتیب وزارت نیرو از این طریق وظیفه قانونی خود را تا سقف ۱۰ هزار مگاوات به صنایع منتقل کرده است.

این سیاست، کاهش بار قابل توجهی برای وزارت نیرو دارد و البته در مقابل هم وزارت نیرو به‌طور نسبی کنترل خود را بر این بخش از شبکه از دست می‌دهد و همین امر می‌تواند به ایجاد مشکلات جدیدی برای این وزارتخانه منجر شود.

سوال مهم برای این صنایع این است که اولاً ظرفیت لازم برای نیروگاه خودمصرفشان بایستی مازاد بر نیاز آنها باشد که در زمان‌های تعمیرات نیروگاه و خروج‌های واحدها (اضطراری یا برنامه‌ای) بتوانند برق مورد نیازشان را داشته باشند و در نتیجه، بخشی از سرمایه‌گذاری در نیروگاه را فقط به‌عنوان ظرفیت رزرو نگه دارند. به‌علاوه در دوره‌های کاهش یا تعطیلی تولید صنعتی خود نیز برق مازادی دارند که بایستی بتوانند این ظرفیت‌ها را با نرخ مناسب برای اقتصادی شدن سرمایه‌گذاری خود به فروش برسانند. تنها راهکار موجود، عرضه این ظرفیت‌های متغیر در بورس انرژی و بازار برق است که در هر دو بستر، وزارت نیرو ضمن آن که خود خریدار اصلی است، سیاستش پایین نگه‌داشتن نرخ‌های بازار برای جبران

برنامه هفتم توسعه؛

غباری بر امیدهای بخش خصوصی صنعت برق



سید احمد مطهری

کارشناس خبره سرمایه‌گذاری در صنعت برق

برنامه هفتم توسعه به عنوان یکی از اسناد قانونی بالادستی، قرار است برای ۵ سال آینده، شرایط اقتصادی و هدف‌گذاری‌های همه بخش‌های کشور از جمله صنعت برق را تعیین کند. با این حال مروری بر آنچه که تا امروز از این سند منتشر و مصوب شده است، نشان می‌دهد که دولت، مجلس و کارشناسان دست اندرکار در تدوین برنامه، نگرانی جدی و چندانی در مورد موضوع انرژی به ویژه برق ندارند.

البته طبیعی است که مساله برق در تعدد سرفصل‌ها و موضوعات مختلفی که در برنامه‌های توسعه مورد توجه قرار می‌گیرد، نمود کمتری داشته باشد، اما به هر حال نمی‌توان از این مساله هم چشم پوشید که برق، یک زیرساخت حیاتی و کلیدی برای تحقق رشد اقتصادی ۸ درصدی پیش‌بینی‌شده در همین برنامه است.

در نگاهی کلان باید گفت که در فرازهای مختلفی از برنامه هفتم به مسائل و مشکلات صنعت برق پرداخته شده، اما قطعا باید این مساله را بررسی کرد که این موارد با چه زاویه‌ای و برای حل چه مشکلاتی مطرح شده‌اند؟ آیا توان کافی برای بهبود و توسعه سرمایه‌گذاری در این صنعت را دارند و در نهایت قرار است منجر به چه رخداد‌های تازه‌ای در صنعت برق کشور شوند؟ در پاسخ باید گفت به نظر می‌رسد آنچه که در حوزه صنعت برق در حال نهایی‌سازی است، چندان جامع و کامل نیست.

یکی از مهمترین نگرانی‌ها در صنعت برق، ضرورت کنترل مطلوب مصرف برق است که البته در این خصوص چاره‌اندیشی‌ها و اقدامات مناسبی صورت گرفته است. هر چند نحوه مواجهه با مصرف بالا هم باید بر اساس یک سری اصول اقتصادی و منطقی انجام شود

سوبسیدهای برق با ابزارهای حاکمیتی است که موجب عدم تعادل اقتصادی در صنعت برق شده است، با این حساب سرمایه‌گذاری صنایع در تولید برق به میزان قابل توجهی آنها را دچار زیان و عدم تعادل درآمد و هزینه خواهد کرد.

بر این اساس باید دید که خودتامین شدن صنایع بزرگ، یک راهکار برای توسعه ظرفیت‌های تولید برق است یا به عنوان راه فراری از گرفتاری‌ها و تنگناهای مالی و اقتصادی وزارت نیرو در نظر گرفته شده و در آینده تداوم نخواهد یافت. هر چند در شرایط کنونی هم بسیاری از صنایع با این استدلال که کارشان تولید برق نیست، از احداث نیروگاه سر باز می‌زنند و ترجیح می‌دهند برق را از منابعی تامین کنند که در زمینه تولیدش تخصص و تجربه دارند. ضمن این که توسعه صنعتی در خلاء رخ نمی‌دهد و قطعا مستلزم تامین پیش‌نیازهایی است که انرژی یکی از مهمترین آنهاست. این که تامین آب، برق، گاز یا سایر الزامات تولید به صنعت سپرده شود، قطعا منابع و نقدینگی آن را از مسیر توسعه تخصصی خارج کرده و امکان رشد منطقی و اقتصادی را از او می‌گیرد.

نکته اینجاست که هزینه راه‌اندازی، نگهداری، تعمیرات و بهره‌برداری از یک نیروگاه، گاهی آن قدر برای یک صنعت زیاد است که ترجیح می‌دهد خسارات ناشی از خاموشی‌ها را بپذیرد. بنابراین به جرات می‌توان گفت که تلاش برای احداث ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه خودتامین، علی‌رغم این که می‌تواند در کوتاه‌مدت به کسب امتیازات کوچکی برای صنعت برق منجر

انتظار می‌رفت نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی، برنامه هفتم را به نحوی تنظیم کنند که برای دولت و بخش خصوصی تکالیفی در راستای بهبود وضعیت موجود تعریف کرده و فضا و امکان سرمایه‌گذاری را در این صنعت زیربنایی تسهیل کند. اما متأسفانه به نظر می‌رسد با توجه به آنچه در برنامه هفتم عنوان شده، با این شرایط فاصله چشمگیر و قابل توجهی دارد.

شود، اما قطعا در بلندمدت بر مشکلات هر دو بخش خواهد افزود. از این رو به نظر می‌رسد این بخش از برنامه هفتم هم ابهامات بسیاری دارد که رفع آنها برای پیشبرد اهداف اقتصادی و صنعتی کشور بسیار ضروری است.

موضوع دیگری که در برنامه هفتم توسعه به آن پرداخته شده، صادرات برق توسط نیروگاه‌هایی است که در خلال این برنامه توسط سرمایه‌گذاران غیر دولتی احداث می‌شوند. مساله اینجاست که نرخ سوخت برق صادراتی توسط بخش غیردولتی، صادراتی محاسبه می‌شود و همین مساله قدرت رقابت نیروگاه‌های حرارتی غیر دولتی ایران را در بازارهای صادراتی از بین می‌برد. چرا که بر این اساس قیمت هر کیلووات‌ساعت برق با احتساب هزینه انتقال و ترانزیت برای نیروگاه‌ها ۱۰ تا ۱۵ دلار سنت خواهد شد که عملا فاقد قدرت رقابتی در عمده بازارهای هدف و کشورهای همسایه است.

این مساله نشان می‌دهد که قانون‌گذار، با وجود پیش‌بینی یک فرصت انگیزه بخش برای توسعه سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه تولید برق، به درستی جزییات و ضرورت‌های آن را تعیین و تدوین نکرده، به همین دلیل نمی‌توان این مجوز صادراتی را یک دلیل موثر برای افزایش سطح سرمایه‌گذاری در حوزه احداث نیروگاه‌های جدید در طول دوره پنج ساله برنامه هفتم توسعه دانست. ضمن این که باید ببینیم آیا ما توان لازم برای صادرات برق به کشورهای همسایه را داریم که اتفاقا پیک مصرف همزمان با ما دارند و هر گونه بدهدی در صدور برق می‌تواند ما را با خسارات و جرایم حقوقی بین‌المللی بزرگی مواجه کند؟ شاید روش

و امکان مناسب برای صادرات برق، تعیین نرخ ترجیحی مناسب برای سوخت و ایجاد بازار بین‌المللی برق برای صادرات در کشور باشد که امکان خرید و فروش در شبکه‌ای چندملیتی برای خریداران و فروشندگان فراهم شود.

یکی از موضوعات مغفول در برنامه هفتم، تشکیل و راه‌اندازی نهاد مستقل تنظیم‌گر است بر اساس اصلاحیه روش اجرایی اصل ۴۴ قانون اساسی، دولت مکلف شده در یک مدت محدود نسبت به تاسیس نهاد تنظیم‌گر بازار برای بخش برق اقدام کند که البته اقدامات آن در دولت قبل هم انجام شد، اما متأسفانه دولت سیزدهم در همان ابتدای کار با استرداد لایحه تاسیس این نهاد از مجلس شورای اسلامی، عملا کار را متوقف کرد.

حالا در برنامه هفتم، بدون اشاره به نهاد رگولاتوری، وزارتخانه‌های نفت و نیرو مکلف شده‌اند که برای جدا کردن ساختار حاکمیتی و تصدی‌گری خود که در رقابت با بخش خصوصی است، چاره‌اندیشی کنند. سوال این است که اگر این دو وزارتخانه بدون نیاز به یک نهاد تنظیم‌گر مستقل می‌توانستند روش و الگویی برای متمایز کردن اختیارات حاکمیتی و نقش تصدی‌گری خود داشته باشند، چرا تا امروز اقدامی در این خصوص انجام نداده و خسارات ناشی از آن را به اقتصاد کشور تحمیل کرده‌اند؟

ایجاد هیات تنظیم بازار برق در وزارت نیرو نمونه بارز تصمیم‌گیری‌هایی است که به صورت بخشی در این خصوص انجام شده و همه یا عمده اعضای هیات متشکل از مدیران و وابستگان وزارت نیرو هستند و در بهترین شرایط تصمیماتی اتخاذ می‌کنند که مصالح حاکمیتی وزارت نیرو را تامین کند، حتی اگر به زبان سرمایه‌گذاران غیر دولتی صنعت برق باشد. اما باز هم با این حال قانون‌گذار تاسیس نهاد رگولاتوری را علیرغم نص صریح قانون کنار گذاشته و اصلاح ساختارها را بر عهده وزارتخانه‌ای گذاشته که نه تنها بدهی بخش خصوصی را به موقع پرداخت نمی‌کند، بلکه حتی حاضر به محاسبه خسارت دیرکرد هم نیست و از تعیین تکلیف‌های ارزی سرمایه‌گذاران هم شانه خالی کرده است. چه طور قرار است این روش به بهبود شرایط کنونی کمک کند؟ آیا این روش به بازگشت سرمایه‌ها به صنعت برق کمکی خواهد کرد؟

به هر حال انتظار می‌رفت نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی، برنامه هفتم را به نحوی تنظیم کنند که برای دولت و بخش خصوصی تکالیفی در راستای بهبود وضعیت موجود تعریف کرده و فضا و امکان سرمایه‌گذاری را در این صنعت زیربنایی تسهیل کند. اما متأسفانه به نظر می‌رسد با توجه به آنچه در برنامه هفتم عنوان شده، با این شرایط فاصله چشمگیر و قابل توجهی دارد.

فراموش نکنیم که کمیسیون‌های اقتصاد و انرژی مجلس شورای اسلامی گزارشی در خصوص تخلفات و تصمیمات نادرست وزارت نیروی دولت دوازدهم تهیه کرده و حتی آن را در صحن مجلس نیز ارائه دادند. صرف نظر از مختمومه ماندن آن گزارش، مساله‌ای که امروز مطرح می‌شود این است که با توجه به احصای دقیق مشکلات، آیا گامی در راستای حل آنها برداشته شده است؟

قطعا پاسخ این سوال منفی است؛ در واقع نحوه تدوین برنامه هفتم هم به خوبی نشان می‌دهد که قرار نیست روند اشتباهی که در ساختار سیاست‌گذاری صنعت برق و کم‌توجهی به امر اقتصاد برق در پیش گرفته شده، با استناد به تجارب پرهزینه و سخت گذشته، اصلاح شود. تحقق برنامه هفتم بیش از هر چیز نیازمند تصمیم‌گیری‌های قاطع و شجاعانه در سه حوزه است. در بخش اول ضروری است که اجرای قانون به مجریان ذی‌صلاح که دچار تضاد منافع نباشند سپرده شود که انگیزه به نتیجه رساندن تصمیمات را داشته باشند.

دومین ضرورت برای تحقق اهداف پیش‌بینی‌شده در بخش برق برنامه هفتم، بازنگری و اصلاح ساختار این صنعت به منظور ایجاد تعادل و توازن در همه بخش‌هاست که البته به نظر می‌رسد این مساله بدون اتکا به نهاد رگولاتور امکان‌پذیر نیست. در نهایت اصلاح ساختار اقتصادی برق، تعیین تکلیف یارانه‌بگیران و سازماندهی ارتباط مالی دولت با وزارت نیرو به منظور جبران مابه‌التفاوت قیمت تمام‌شده و تکلیفی هم یک الزام برای تحقق برنامه توسعه محسوب می‌شود ■

آسیب‌شناسی برخی از احکام مرتبط با تولید برق حرارتی

در لایحه برنامه هفتم پیشرفت



پگاه پاشا

مدیر دفتر پژوهش‌های سندیکا

انجام وظایف تصدی‌گری وزارت نیرو در زمینه برق را از دوش این وزارتخانه برداشته و همزمان انتظارات بخش خصوصی را با وجود تنظیم‌گری مستقل برآورده سازد، طرح تاسیس این نهاد از سال ۱۳۹۷ تاکنون مسکوت مانده و در برنامه هفتم پیشرفت پیشنهادی به این صورت مبنی بر اصلاح ساختار ارائه می‌شود. تفاوت اینجاست که طرح تاسیس نهاد تنظیم‌گر بخش برق با طی مسیری طولانی به پختگی کامل رسیده و تمامی ابعاد آن سنجیده شده بود. ضمن آن که پشتوانه مستحکم قانونی مبنی بر ایفای نقش مرکز ملی رقابت در تدوین اساسنامه و بعد از آن استقرار محل دبیرخانه داشت که در این بند از لایحه برنامه هفتم پیشرفت هیچ اشاره‌ای به آن‌ها نشده است.

(پ) بند الحاقی ۲- وزارت نفت و سازمان برنامه و بودجه مکلفند گواهی صرفه‌جویی انرژی موضوع ماده (۵) قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق مصوب ۱۴۰۱/۰۸/۱۵ را بابت سوخت صرفه‌جویی شده توسط نیروگاه‌های هسته‌ای هر ماه به سازمان انرژی اتمی ایران تحویل دهند.

انتظار می‌رفت در لایحه برنامه هفتم پیشرفت وضعیت

به رغم برنامه‌های پنجم و ششم توسعه، لایحه برنامه هفتم پیشرفت در بخش برق عمدتاً بر احکام کلی متمرکز بوده است. شاید به این دلیل که قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق تکلیف این صنعت زیر ساختی را در بسیاری از زمینه‌ها روشن ساخته است. هرچند که کارآمدی و اثرگذاری این قانون در حل مشکلات صنعت برق نیز در عمل به کیفیت نگارش آیین‌نامه‌ها و اجرای آن‌ها وابسته است. بخشی از موارد مرتبط با تولید برق که در برنامه هفتم پیشرفت به آن‌ها پرداخته شده است موارد زیر هستند:

ماده ۴۳- بهبود نظام تصمیم‌گیری و ارتقای بهره‌وری (الف): وزارت خانه‌های نفت و نیرو مکلفند با همکاری سازمان برنامه و بودجه تا پایان سال اول اجرای برنامه، نسبت به اصلاح ساختار اداری و سازمانی ستادی، شرکت‌ها و سازمان‌های زیر مجموعه خود در حوزه برق، گاز و نفت با رویکرد تفکیک وظایف حاکمیتی از تصدی‌گری، اقدام نموده و پیشنهاد لازم را پس از تایید شورای عالی اداری، برای طی تشریفات قانونی به تصویب هیات وزیران برسانند. در حالی که تاسیس رگولاتوری برق قادر بود بار

سرمایه‌گذاران نیروگاهی که بر اساس قراردادهای بیع متقابل اقدام به توسعه بخش بخار نیروگاه‌ها کرده و واحدهای آن‌ها به بهره‌برداری رسیده است نیز، تعیین تکلیف شود. اما ردی از حل مشکل این نیروگاه‌ها دیده نمی‌شود و تنها به ارائه گواهی صرفه‌جویی انرژی برای نیروگاه‌های هسته‌ای پرداخته شده است. لازم به ذکر است برخی از سرمایه‌گذاران نیروگاهی به استناد بند (۱۹) قانون بودجه سال ۱۳۹۲ با وزارت نیرو قرارداد بیع متقابل را برای توسعه بخش بخار نیروگاه‌ها منعقد کردند که متأسفانه تاکنون به تعهدات بخش عمومی در این قراردادها عمل نشده و بازگشت سرمایه برای سرمایه‌گذار صورت نگرفته است.

ماده (۴۸) - بند (ذ) جزء (ع): وزارت نیرو مکلف است در چارچوب ماده (۱۷) قانون مانع‌زدایی از توسعه

مواردی نیز وجود دارد که هرچند از اهمیت بسزایی برخوردارند اما در لایحه پیشنهادی برنامه هفتم پیشرفت مغفول مانده‌اند. یکی از مهمترین این موارد، بحث سرمایه‌گذاری در ایجاد ظرفیت‌های جدید تولید برق است. در حالیکه برنامه‌های پنجم و ششم توسعه هدف گذاری کمی برای این منظور ارائه داشتند

صنعت برق به گونه‌ای اقدام کند که تا پایان سال اول برنامه، امکان صادرات برق به میزان حداقل ۱۲ درصد از تولید برق نیروگاه‌های جدیدالاحداث بخش غیر دولتی، خصوصی و تعاونی با تامین زیر ساخت مورد نیاز (با پرداخت هزینه توسط بخش خصوصی) فراهم شود و این مقدار سالانه ۴ درصد افزایش پیدا کند. وزارت نیرو مکلف است در پایان هر سال، به ازای هر کیلووات‌ساعت کاهش سهم صادرات برق بخش خصوصی با شرایط مذکور، معادل متوسط نرخ وارداتی و صادراتی را از محل منابع داخلی خود به حساب «بهینه‌سازی مصرف انرژی» واریز کند تا در طرح‌های بهینه‌سازی مصرف برق هزینه شود.

سابقه پرداختن به بحث حضور بخش خصوصی در صادرات برق از برنامه پنجم توسعه مطرح بوده است. متأسفانه در سال‌های اخیر هیچ برنامه جدی برای توسعه صادرات برق حتی توسط بخش دولتی طراحی نشده است و آمار صادرات برق به خوبی این مساله

را تایید می‌کند. در حالی که کشورهای همسایه ایران نیاز به برق داشته و با کمبود برق مواجه بوده‌اند. در چند سال اخیر، کشورهای منطقه با مشارکت رقبا اقدامات جدی در راستای افزایش ظرفیت‌های تولید برق داشته‌اند و در چنین شرایطی، توسعه صادرات امری دشوار است. از این رو به نظر نمی‌رسد هدف گذاری صورت گرفته در این بند از ضمانت اجرایی بالایی برخوردار باشد.

مواردی نیز وجود دارد که هرچند از اهمیت بسزایی برخوردارند اما در لایحه پیشنهادی برنامه هفتم پیشرفت مغفول مانده‌اند. یکی از مهمترین این موارد، بحث سرمایه‌گذاری در ایجاد ظرفیت‌های جدید تولید برق است. در حالیکه برنامه‌های پنجم و ششم توسعه هدف گذاری کمی برای این منظور ارائه داشتند (۲۵) هزار مگاوات در طول هر برنامه، در برنامه هفتم پیشرفت به طور کلی اشاره‌ای به بحث سرمایه‌گذاری در تولید برق و پیش‌شرط‌های عملیاتی شدن آن نشده است. این در حالی است که در برنامه ششم توسعه نیز قرارداد جدیدی در بخش تولید برق حرارتی برای ساخت نیروگاه جدید منعقد نشده است. مشخص نیست برنامه وزارت نیرو برای افزایش ظرفیت‌های تولید برق و ایجاد انگیزه برای بخش خصوصی به منظور ورود به ساخت و توسعه نیروگاه‌ها، انعقاد قراردادهای خرید تضمینی برق با سرمایه‌گذار به روال سابق است و یا مقرر است بازگشت سرمایه سرمایه‌گذاران به بورس انرژی و قراردادهای دوجانبه محول شود.

در حالی که سرمایه‌گذاران در بخش تولید برق حرارتی در گذشته با استفاده از تسهیلات صندوق توسعه ملی اقدام به تامین مالی پروژه‌های نیروگاهی کرده‌اند و در بازپرداخت به نرخ روز ارز به دلیل عمل نشدن به تعهدات بخش دولتی با مشکل روبه‌رو شدند، مشخص نیست برای تامین مالی طرح‌های جدید نیروگاهی چه الگوی تامین مالی در لایحه برنامه در نظر گرفته شده است. در حالی که نبود الگوی تامین مالی مناسب در تولید برق که امکان کسب درآمد ارزی در آن وجود ندارد، با توجه به نوسانات شدید ارزی و حل نشدن مشکل بازپرداخت وام‌های ارزی دریافتی سرمایه‌گذاران پیشین، اصلی‌ترین دلیل قفل شدن سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در احداث نیروگاه است.

در برنامه هفتم پیشرفت، هیچ راهکاری برای پوشش نوسانات شدید نرخ ارز برای تولیدکنندگان دیده نشده است و این برای تولیدکننده برق که باید کالای خود را تحت قیمت گذاری تکلیفی به فروش برساند و امکان کسب درآمد ارزی ندارد و نیز سرمایه‌گذاری آن به صورت ارزی صورت می‌گیرد، به معنای ناتوانی در تامین مالی پروژه‌های نیروگاهی است ■



تعمیرات نیروگاهی

در شرایط محدودیت نقدینگی

گفت‌وگو با ناصر اسکندری

معاون راهبری تولید شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی

ضرورت انجام به موقع تعمیرات نیروگاه ها و نبود نقدینگی کافی به چالشی همیشگی در فصل تعمیرات نیروگاهی تبدیل شده است که به گفته فعالان بخش غیر دولتی این حوزه، تبعات آن بر دوش نیروگاهداران قرار دارد. هر چند نهادهای دولتی صنعت برق برای کاهش مشکل کمبود نقدینگی نیروگاه‌ها برای تعمیرات تلاش‌هایی انجام داده و می‌دهند، با این حال موضوع تعمیرات و مسایل جانبی آن برای نیروگاه های خصوصی همواره با دشواری های همراه بوده است.

ناصر اسکندری معاون راهبری تولید شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی در گفت‌وگویی کوتاه، ضمن تاکید بر ضرورت همگرایی همه نهادهای ذیربط برای انجام تعمیرات به موقع نیروگاه ها و آماده شدن آن ها برای تامین برق پایدار در فصل اوج بار به تبیین ابعاد گوناگون فرایند برنامه‌ریزی و اجرای تعمیرات نیروگاه ها پرداخته است.

متن کامل این گفت‌وگو را در ادامه خواهید خواند:

معمولا تعمیرات دوره‌ای نیروگاه‌ها برای دوران کم‌باری برنامه‌ریزی و انجام می‌شود. در برنامه‌ریزی انجام این تعمیرات، چه عوامل و شاخص‌هایی در نظر گرفته می‌شود؟

در تدوین برنامه تعمیرات سالانه نیروگاه‌ها، مسائل فنی بر اساس دستورالعمل‌های سازنده تجهیزات و بازه زمانی پیشنهادی و همچنین میزان ساعات کارکرد و شرایط موجود واحدها، برنامه‌ریزی و تدوین می‌شود. در کنار این اصل، عواملی همچون ملاحظات و محدودیت‌های شبکه، میزان حجم تعمیرات کل در حال انجام نیروگاه‌های

کشور، شرایط تخصیص سوخت گاز از سوی شرکت گاز، میزان ذخیره سوخت مایع نیروگاه‌ها در حدود بازه قابل قبول احتمال جابجایی برنامه است.

آیا در تدوین زمانبندی انجام تعمیرات و فرآیند اجرایی آن، نظرات نیروگاه‌ها و یا سازندگان تجهیزات آنها هم لحاظ می‌شود و یا این که نیروگاه‌ها ملزم به تبعیت از برنامه ابلاغی هستند؟

برنامه‌ریزی سالیانه تعمیرات، برنامه‌ها و نیازهای تعمیراتی در ابتدا توسط خود نیروگاه‌ها بر اساس دستورالعمل‌های سازنده تجهیزات و شرایط جاری خود نیروگاه (ساعات کارکرد واحد، شرایط مالی، داشتن تجهیزات و قطعه، قرارداد با پیمانکاران و ...) تهیه و تدوین می‌شود. شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی پس از احصا کلیه نیازهای تعمیراتی نیروگاه‌ها، نسبت به کنترل و بررسی برنامه‌ها باز هم بر اساس دستورالعمل‌های سازنده اقدام می‌کند.

به‌طور کلی برنامه‌های تعمیراتی واحدها توسط برق حرارتی در خرداد و تیر ماه هر سال از نیروگاه‌ها اخذ و این شرکت پس از کنترل و صحت‌سنجی نسبت به نهایی شدن آن اقدام می‌کند، لذا برنامه‌ها از سوی شرکت تولید برق حرارتی تهیه و تنظیم نمی‌شود، بلکه این نیروگاه‌ها هستند که نیازهای خود را اعلام می‌دارند.

یکی از چالش‌های موجود در نیروگاه‌های غیر دولتی، محدودیت نقدینگی آنها برای انجام تعمیرات است. با توجه به انباشت مطالبات نیروگاه‌ها از وزارت نیرو، آیا برای تامین هزینه‌های تعمیرات و تامین نقدینگی آنها، تسهیلاتی در نظر گرفته شده است؟

با عنایت به دستورالعمل‌های موجود، مالکان نیروگاه‌ها، فارغ از میزان مطالبات و تسهیلات دریافتی موظف هستند که در حفظ و نگهداری و انجام به موقع

تعمیرات و سرویس‌های دوره‌ای نیروگاه به عنوان یک سرمایه ملی پایبند بوده و مطابق دستورالعمل‌های سازنده عمل کنند. ضمن این که نیروگاه‌های فعال در بازار برق، انرژی را به شرکت مدیریت شبکه برق عرضه کرده‌اند و شرکت مذکور نیز پیگیر پرداخت مطالبات واحدهای تولیدی است.

با توجه به نیاز و لزوم تخصیص نقدینگی برای پیشبرد اهداف و تعمیرات واحدها، مکاتبات و پیگیری لازم از سوی شرکت تولید برق حرارتی متناسب با برنامه تصویبی تعمیرات انجام می‌شود.

استفاده از سوخت جایگزین غالبا آسیب‌هایی را به تجهیزات نیروگاهی وارد می‌کند، در حالی که نیروگاه‌ها ملزم به استفاده از این سوخت هستند. هزینه رفع این آسیب‌ها بر عهده چه نهادی است؟

با عنایت به تراز سوخت تحویلی به نیروگاه‌ها از سوی وزارت محترم نفت عملا استفاده از سوخت مایع اجتناب‌ناپذیر است و مازوت نیز به عنوان یکی از این نوع سوخت‌ها در نیروگاه‌های بخاری قابل استفاده است.

مطابق بررسی‌های انجام‌شده مصرف مازوت پرگوگرد علاوه بر تبعات زیست‌محیطی مشکلاتی متعددی را در صنایع مصرف‌کننده مازوت از جمله نیروگاه‌ها به شرح ذیل ایجاد می‌کند:

۱. افزایش هزینه تعمیرات واحدهای نیروگاهی
۲. افزایش مصرف آب
۳. ایجاد محدودیت تولید برق
۴. خوردگی سرد تجهیزات به دلیل ایجاد اسید سولفوریک ناشی از وجود گوگرد در سوخت
۵. افزایش تعداد تعمیرات دوره‌ای
۶. افزایش زمان خروج واحدها (کاهش ۳ درصدی ضریب بهره‌برداری نیروگاه‌ها به ازای هر ۴۰ درصد سهم مازوت در سبد سوختی)
۷. افزایش حجم پسماندهای محفظه احتراق به عنوان پسماند ویژه و نیازمند مدیریت
۸. کاهش راندمان واحدها (کاهش ۱ درصد به ازای هر ۴۰ درصد مازوت در سبد سوختی)

این مساله موجب تحمیل اقدامات متعددی در حوزه تعمیرات می‌شود که پرداخت هزینه تعمیرات توسط مالک نیروگاه صورت می‌گیرد. اخیرا سازوکاری در هیات تنظیم مقررات بازار برق برای جبران هزینه تحمیلی بهره‌برداری با سوخت مایع از مسیر هزینه متغیر بهره‌برداری در حال بررسی است که در صورت تصویب می‌تواند پتانسیل مناسبی برای جبران این تبعات باشد ■

پیش در آمدی درباره نقش آغازین کارشناسان فرنگی در برق ایران (بخش نخست)



منبع: کتاب صنعت برق ایران در آیین تاریخی، نوشته: محمدصادق حامد و محمداسماعیل بانکیان



- | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| ۱. حاج حسین امین‌الضرب (مهدوی) | ۶. بوالو | ۱۱. حیدر عموقلی (رییس شبکه توزیع) | ۱۶. مسیو ریزه (آجر ساز) |
| ۲. محسن مهدوی | ۷. کاشانی (مترجم) | ۱۲. استاد قربانعلی حاتم (عمه فلیکس) | ۱۷. علی تدبیر |
| ۳. خانم فلیکس | ۸. خانم هرمیه | ۱۳. پسر مختارخان (عمه فلیکس) | ۱۸. سید حسین معتمدان |
| ۴. هرمیه (مدیر کارخانه) | ۹. فلیکس (مدیر فنی مکانیک) | ۱۴. مختارخان (عمه فلیکس) | ۱۹. حسن کسای |
| ۵. کاشانی | ۱۰. زهری | ۱۵. صفر بنا | |

محمداسماعیل بانکیان تبریزی

پژوهشگر تاریخ صنعت برق ایران



دو دهه بعد، باز هم یکی از پروردگان دبستان امیرکبیر، به هرم قدرت در دربار ناصری نزدیک شد. میرزا حسین‌خان سپهسالار که در هنگام ماموریت‌های برون‌مرزی‌اش با پدیده‌های نوین و مدرن اروپایی کمابیش آشنا شده بود در تلاش بود که پای این پدیده‌ها را به ایران باز کند و دربار قاجار را دچار یک تحول ساختاری نماید. از همین روی بود که شاه را تشویق نمود تا به اروپا سفر کند و از نزدیک با این پدیده‌های نوین آشنا شود. میرزا حسین خان سپهسالار نگاهی رو به جلو داشت و ناشکیبانه به دنبال تحولی بود که جامعه برای آن آمادگی نداشت و بی‌گمان در همین روند بود که با ایستادگی‌های سرسختانه سنت‌گرایان روبه‌رو شد و سرانجام و به ناچار قهوه قجری را خورد یا به او خوراندند. با آن که او کمابیش راه امیرکبیر را می‌رفت، اما در برخورد با بیگانگان و یاری‌گیری از آنها بسیار بی‌پروا بود. چه بسا بتوان گفت که در برخی جاها نتوانست به درستی از منافع کشورش دفاع کند و اسیر رویدادها شد.

هنگامی که او در گام نخست، وزیر امور خارجه و سپس صدر اعظم ناصرالدین شاه شد. یک فرانسوی به نام «فابیوس بوتال» در تهران به سر می‌برد. وی مهندسی همه‌کاره بود. در گذشته‌های دور دانشگاه‌های برون‌مرزی کمابیش مهندس‌های همه‌کاره می‌پروردند، زیرا هنوز زمینه‌های تخصصی تا آنجا بالنده

پدیده‌های مدرن اروپایی در سده نوزدهم و در دوران پادشاهی محمدشاه و سپس ناصرالدین شاه رفته‌رفته به ایران نیز سرک می‌کشیدند. برخی از گزارش‌ها نشان از آن دارند که نخستین دیگ‌های بخار در دوران محمدشاه به ایران آمد. در کنار این رویداد نیز با حضور کارشناسان فرنگی برای کار با آنها، روبه‌رو هستیم. میرزا ملکم خان در سال ۱۲۷۴ ق/۱۲۳۶ خ تجهیزات افزار تلگرافی را که با خود به تهران آورده بود، با انجام یک سیم‌کش موقت در میان دو تالار در کاخ گلستان، در یک نمایش درباری توانست شیوه کار با این پدیده نوین اروپایی-آمریکایی را به شاه نشان دهد و نگاه وی را به سوی این پدیده مدرن بکشاند. در این میان نهاد آموزشی دارالفنون که با کوشش امیرکبیر بنیاد گرفته بود، گر چه درست پس از آن گشته شدنش، استادان فرنگی فراخوانده شده برای آموزش در آن، رفته‌رفته خود را به ایران رساندند. دو تن از همین استادان بودند که در روند سیم‌کشی‌های تلگراف از تهران به سوی سلطانیه و سپس تا تبریز به یاری شتافتند. نام این دو تن، کرزیز یا کرشیش نمساوی (اتریشی) و فاکتی (ایتالیایی) بود. شاید بتوان گفت که با آورده شدن تجهیزات افزار تلگراف در سال ۱۲۷۵ ق/۱۲۳۷ خ، برق نیز در چارچوب باتری‌های برقرای مدرن پایش به ایران باز شد. اما این برق نمی‌توانست لامپ‌های برقی آغازینی را روشن سازد.

نشده بودند، که هر یک، کارشناسان ویژه خود را داشته باشند. از این روی یک مهندس فرهیخته از دانشگاه‌های برون‌مرزی در زمینه‌های ساختمان‌سازی، مکانیک و برق و ... یکجا پرورده می‌شدند و این توانایی را پیدا می‌کردند که در این زمینه‌ها یاری‌رسان شوند. نگارنده خود از زبان مهندس ریاضی رییس دانشکده فنی هنگامی که برای دانشجویان نوآمده سخنرانی می‌کرد شنیده‌ام که می‌گفت دانشکده فنی مهندسان خود را آن گونه آموزش می‌دهد که توانایی کار در همه نهادهای صنعتی کشور را داشته باشند، چه رشته‌اش را در دانشکده داشته باشیم و چه نداشته باشیم. در آن هنگام نگاه او به کارخانه‌های نساجی، قند، سیمان و ... و رشته‌های مکانیک، معدن و برق بود. رشته راه و ساختمان نیز شاخه‌های پرشمار خود را داشت و دانشجویان می‌باید برای همه آنها آماده می‌شدند. تازه این در هنگامی بود که برخی از رشته‌ها چارچوب خود را پیدا کرده بودند و دانشجویان می‌باید در این چارچوب‌ها پرورده می‌شدند. چه رسد به دورانی که هنوز هیچ چرخ صنعتی در کشور نمی‌گشت.

به دست این بوتال فرانسوی دو یادمان در تهران ساخته شده بود که چشم‌نواز می‌بودند یکی از آنها سردر خانه سپهسالار در میدان بهارستان بود که پس از ویران کردن آن برای ساختن سردر مجلس شورای ملی، سندی در محفظه‌ای در زیر یکی از ستون‌ها

به دست آمد که نشان می‌داد طراح و سازنده این سردر همین بوتال می‌باشد. دیگری سردر خانه کنت‌دومونت فورت ایتالیایی-اتریشی رییس نظمیته تهران بود که در در لاله‌زار بالا ساخته شده بود که امروزه به آن چهارراه کنت می‌گویند. این سردر نیز در روند گسترش تهران نابود گردید. او در کارهای کارخانه‌داری و کارخانه‌سازی، در اندازه‌های آن دوران، نیز دست‌اندرکار بود.

همان گونه که گفته شد میرزا حسین‌خان سپهسالار زمینه سفرهای اروپایی شاه را فراهم آورد. در سفر دوم شاه برای گشایش غرفه ایران در نمایشگاه پاریس به اروپا می‌رفت. پیش از این سفر سپهسالار بوتال را برای خرید یک کارخانه گاز روشنایی که در سفر یکم نگاه شاه را به سوی خود کشانده بود، به فرانسه فرستاد و همزمان از وی خواست تا یک دستگاه برقرای (مولد برق) کوچک نیز خریداری کند تا برای نخستین بار روشنایی با برق را به مردم تهران نشان دهد و با این کار شاید بتواند بر منتقدان خود نیز تا اندازه‌ای چیره شود. چگونگی خرید این دستگاه که با فراز و نشیب بسیاری روبه‌رو شد، در کتاب «برق در ایران» به گونه‌ای فراگیر گزارش شده است. این دستگاه که به مبلغ ۵۲۵۰ فرانک از فرانسه خریداری شد. در بسته‌بندی جداگانه‌ای از راه بندر بوشهر به ایران فرستاده شد و خودش همراه با تجهیزات افزاری که برای کارخانه گاز روشنایی خریداری کرده بود، از راه

اروپا و روسیه، قفقاز و بندر انزلی راهی ایران شده، سپس به تهران رسید.

باید افزود که بوتال فرانسوی در میان سردمداران دوران ناصری از جایگاه ویژه ی برخوردار بود، به طوری که گزینش وی از سوی میرزا حسین خان سپهسالار پر بیجا نبود. او به هنگام خرید همه تجهیزات سفارش داده شده به دستور سپهسالار، از یاری نظر آقا سرتیپ، کاردار ایران در پاریس که مردی آگاه و کاردار به شمار می‌رفت و همچنین حاج محمدرحیم برادر حاج محمدحسن امین‌الضرب که دفتر او را در پاریس می‌گرداند و باز هم از یاری امین‌الدوله، فرستاده دربار و سپهسالار به پاریس برای مدیریت ساخت غرفه ایران در نمایشگاه پاریس و انجام کارهای دیگر در پیوند با سفر شاه، نیز برخوردار بود. شایان یادآوری است که آینه‌کاری غرفه ایران در نمایشگاه پاریس نگاه بسیاری را به سوی خود کشید.

بدین ترتیب یک کارشناس فرنگی از سوی دست‌اندرکاران ایرانی برای خرید تجهیزات افزار روشنایی با برق به اروپا فرستاده شد تا مدیریت خرید و ترابری دستگاه را بر عهده داشته باشد. شاید بتوان گفت بوتال نخستین فرنگی‌ای است که در صنعت برق به کار گرفته شده است.

این دستگاه برقزا (مولد برق) در سال ۱۲۵۸ خ نزدیک به یک‌ونیم تا دو سال پیش از راه‌اندازی کارخانه گاز روشنایی در خیابان باب همایون و در جایی که به آن مدرسه «مجمع الصنایع» می‌گفتند [جایگاه اصلی مجمع‌الصنایع در کنار سبزه میدان کنونی و روبه‌روی میدان ارگ کنونی بود] به دست مهندس بوتال فرانسوی نصب و راه‌اندازی شد و کلید آن هم به دست شاه زده شد.

اعتمادالسلطنه در مرات‌البلدان هنگامی که به رخدادهای سال ۱۲۹۶ق (برابر با ۱۲۸۵خ و ۱۸۷۹م) اشاره می‌کند می‌نویسد: «جمعه هفدهم (رمضان- ۱۳ شهریور ۱۲۸۵خ- ۹ سپتامبر ۱۸۷۹م) موبک اعلی تشریف‌فرمای شهر شده شب را توقف و اقامت فرموده و هنگام غروب را به کارخانه الکتریسیته که از فرنگستان آورده و مسیو فابیوس معلم و استاد این عمل، کارخانه آن را دایر داشته است، تشریف‌فرما شده، تیمنا به دست مبارک افتتاح به روشن کردن اول چراغ فرمودند. عجاله دو سه چراغ از این چراغ به طرز نمونه؛ یکی در داخل عمارت سلطنتی و دیگری در مقابل سردر الماسیه و دیگری در میدان توپخانه جدید نصب روشن نموده و می‌نمایند تا بعد از تکمیل اسباب و آوردن بقیه مایحتاج آن از فرنگستان ان‌شالله در بعضی خیابان‌های دولتی عموماً دایر شود» (مرآة‌البلدان- جلد ۴- صص ۲۳۹۳ و ۲۳۹۴). هم‌او در منتظم ناصری کوتاه‌تر خبرسانی کرده است: «ایجاد و افتتاح کارخانه چراغ الکتریسیته در مجمع‌الصنایع جنب خیابان باب همایون توسط مسیو فابیوس معلم در هفدهم رمضان همین سال (۱۲۹۶ق)» (منتظم ناصری- جلد ۳- ص ۱۹۹۳) باز هم اعتمادالسلطنه در جایی دیگر به گونه‌دیگری: کارخانه چراغ گاز نیز که اسباب آن را جناب اشرف امجد سپهسالار اعظم مشیرالدوله حاجی میرزا حسین‌خان از فرنگستان خواسته

و آورده‌اند به توسط همین مسیو بنا شد و عن‌قریب ان‌شالله تعالی در دارالخلافه دایر خواهد شد» (مرآت‌البلدان- جلد ۴- صفحه ۲۳۹۴)

تا اینجای داستان این مهندس فرانسوی، که پس از این توانست نخستین امتیازنامه برق تهران را نیز برای خود بگیرد، در پیوند با این دستگاه همه کارها را انجام داده بود.

بدین ترتیب نخستین روشنایی برق در تهران و شاید هم در ایران (!؟) به دست یک فرنگی انجام گرفت. باید افزود که به جز وردستان ایرانی‌تبار، او از یکی دو کارشناس فرانسوی دیگر هم یاری می‌گرفت. اینها کسانی بودند که در برپایی و بهره‌برداری از کارخانه گاز روشنایی در کنار وی بودند. نام یکی از آنها «لوبارون نرمان» می‌بود که به هنگام یکی از سفرهایش به اروپا او را جایگزین خودش در هر دو کارخانه کرد.

از همان آغاز کار، بوتال یک وردست ارمنی به نام «یوسف» را در کنار خود داشت. بی‌گمان این یوسف ارمنی استعداد مناسبی برای این گونه کارها داشت. همو است که با نام «استاد یوسف ارمنی» پس از فراز و نشیب‌هایی که در کارخانه گاز پیموده شد و همچنین پس از برپایی نیروگاه (کارخانه برق) دربار در دهه پنجم ناصری، به نوشته اعتمادالسلطنه در مرات‌البلدان و المائر و الاثار، در جایگاه دومین رییس «اداره‌چراغ گاز و الکتریسیته» نشست. نامبرده تا دوران احمدشاه و چالش‌های برخاسته بر سر دستگاه‌های برقزای برده شده به باغ شاه در دوران کودتای محمدعلی شاه، همچنان در جایگاه خود نشسته بود. از سویی جایگاه او تا آنجا پیش رفته بود که برپایه‌خبری که در مرات وقایع مظفری آمده [در جایی دیگری ندیدم] دخترش به همسری مظفرالدین شاه درآمد.

پوشیده نیست که همین مهندس بوتال فرانسوی بود که زمینه‌درگیر کردن بلژیکی‌ها در برق تهران را هم فراهم آورد. در این میان امتیازنامه‌برق پس از یک بازه‌زمانی چند ساله از وی گرفته شد و به میرزا یحیی‌خان مشیرالدوله برادر میرزا حسین‌خان سپهسالار و همسر چهارم عزت‌الدوله خواهر تنی ناصرالدین شاه داده شد و او نیز این امتیاز نامه را به همین شرکت بلژیکی فروخت.

خاطر نشان می‌سازد که در در میان کارکنان این شرکت بلژیکی تا کنون حتی با یک نام، در زمینه‌برق برخورد نداشته‌ایم. اما با توجه به خرید برخی از تجهیزات‌افزار برقی و آوردن آنها به تهران بی‌گمان یکی از کارشناسان این شرکت دست‌اندرکار و مسئول بخش برق بود. گرچه هیچ یک از این تجهیزات‌افزار به کار نیامد. بلژیکی‌ها گام استواری در این باره بر نداشتند از این رو نامی از آنها در زمینه‌برق شهری درجایی آورده نشده و یا نگارنده تاکنون با آن روبه‌رو نشده است. این رویکرد تا روی کار آمدن مظفرالدین شاه همچنان ادامه داشت.

مهندس بوتال فرانسوی تا هنگام درگذشتش در ایران، که در پی یک بیماری واگیردار پیش آمد، همواره و در هر زمینه به ویژه برق، کارشناسی اثرگذار به شمار می‌آمد.

ادامه دارد...

FABA MOTOR®
INDUSTRIAL ENGINE TECHNOLOGY

۱۰ سال نوآوری مستمر

تنها تولیدکننده
موتور سنگین گازسوز
و دیزلی در ایران

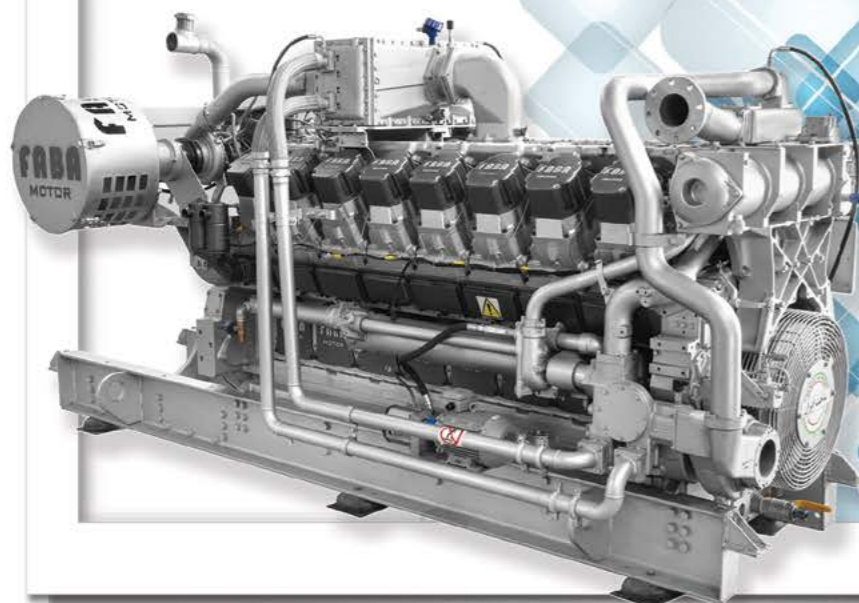
قابلیت طراحی و ساخت مولد
برای شرایط سخت آب و هوایی

قابلیت کارکرد با سوخت‌های
مختلف نظیر گاز شهری، بیوگاز،
گازوئیل، متانول و گاز سنتز

لوازم یدکی ارزان
و در دسترس

کارکرد دائم پایدار و
قابل اطمینان

تولیده‌های گامی و تضمین برق پایدار
با
فاباموتور



www.fabamotor.com



شرکت صنایع هفت الماس

SEVEN DIAMONDS Ind.Co

تولید کننده انواع ورق های فولادی روغنی، گالوانیزه، گالوالوم، رنگی،
قلع افشوده ضد اثر انگشت، با پوشش کروم، زنگ نزن، سیلیکونی، لوله و پروفیل



سیلیکون استیل

کاربردهای گسترده ورق الکتریکی غیر جهت دار

- موتورها
- ژنراتورها
- دینام
- ترانسفورماتورهای کوچک



صادر کننده نمونه ملی سال ۱۴۰۱

پرچم دار صادرات استان تهران سال ۱۴۰۱

• بازاریابی و فروش: ۰۲۱-۸۵۴۳

• www.seven-diamonds.com

• [@sevendiamonds.ind.co](https://www.instagram.com/sevendiamonds.ind.co)

