

لایحه رگولاتوری برق؛ بازگشت به ایستگاه وزارت نیرو

✓ خارج از پرونده

- بدهی ارزی، مساله فراگیر صنعت برق
- دستاوردهای سه ساله: کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیکا

✓ پرونده دوم

- سه چالش نیروگاه ها در آغاز فصل سرد
- محدودیت سوخت در زمستان، کمبود برق در تابستان
- نیروگاه های غیر دولتی در گردونه رقابت نابرابر
- کاهش قابلیت اطمینان شبکه برق با تاخیر در تعمیرات نیروگاهی

✓ پرونده اول

- بررسی برنامه های وزارت نیرو و چالش های پیش رو
- از برنامه تا واقعیت
- بی اعتنایی دولت به بلاتکلیفی لایحه رگولاتوری

■ www.hezaveh-arak.co



HEZAVEH ARAK Co.

شرکت صنعتی و تولیدی هزاوه اراک (سهامی خاص)

Designer and Manufacturer of All Kinds of
Variable Spring Supports
Constant Spring Supports
Snubbers
Rigid Strut
Clamp

Tel: +98 86 33553391
Hezaveh_arak@yahoo.com

Fax: +98 86 33553393

206 St , Phase 2 , Kheirabad Industrial City
Arak - Qom Road 25km , ARAK - IRAN

نیرو و سرمایه



نیرو و سرمایه
نشریه سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق
شماره ۴ انتشار سراسری (۳۵) / پاییز ۱۴۰۰ / ۱۰۰ صفحه

صاحب امتیاز: سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق
اعضای شورای سیاست‌گذاری:

محمدعلی وحدتی، سیداحمد مطهری، ابراهیم خوش‌گفتار، اسدالله صبوری،
حسنعلی تقی‌زاده لنده، مجید غمامی، نصرت‌الله کاظمی، سیدفریدالدین
معصومی، سیدحسین عبدالخالق‌زاده، سمیه کاظم‌زاده

مدیر مسئول: پرویز غیاث‌الدین

سردبیر: عباس خالدنژاد

دبیر تحریریه: زهرا شریفی

تحریریه: بهار عبادی، اکبر محمودی، طیبه مشایخی، سحر بابایی،
سمیه رضوی‌نیا

مدیر هنری: بهشید مرکزی

گرافیکست و صفحه‌آرا: بهزاد مرکزی

عکس: سعید کیومرثی

توزیع: سعید کیومرثی

چاپ: چاپخانه میران



نیرو و سرمایه
نشریه سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق
نشانی: تهران سعادت آباد، خیابان سرو غربی، بین چهارراه سرو
و میدان کتاب، پلاک ۱۱۴، طبقه ۱، واحد ۲
کدپستی: ۱۹۹۸۹۹۴۱۹۴
تلفن: ۲۲۳۸ ۰۰۱۵ - ۱۷

نمابر: ۲۲۱۴ ۸۱۳۸

www.pgcsyndicate.ir info@pgcsyndicate.ir

محتوای این نشریه لزوماً بیانگر دیدگاه‌ها و مواضع سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق نیست.

سرمقاله - در توقفگاه استرداد

پرونده اول

ضرورت تعیین متولی واحد در بخش انرژی کشور

از برنامه تا واقعیت

بر اساس آرزوهایمان حکمرانی می‌کنیم نه واقعیت‌ها

بی‌اعتنایی دولت به بالاترین لایحه رگولاتوری برق در مجلس

تشکیل رگولاتوری برق: فواید، فرایند و پیامدهای تعویق

رویکرد خسران‌آور دولت به تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق

بن‌بست تازه در تشکیل نهاد رگولاتوری

نقش نهاد تنظیم‌گر بخش برق در اصلاح نظام حکمرانی این صنعت

ناگفته‌های گواهی ظرفیت

پرونده دوم

محدودیت سوخت در زمستان کمبود برق در تابستان

سرمایه‌گذاری و ارتقای شبکه انتقال گاز، راه‌گریز از خاموشی زمستانی

خواستار شفافیت در تخصیص و تحویل میزان سوخت نیروگاه‌ها هستیم

پرداخت مطالبات نیروگاه‌ها باید در اولویت قرار گیرد

فراتر از حد قانون

آیا شرایط رقابت برابر است؟

نیروگاه‌های غیر دولتی در گردونه رقابت نابرابر

کاهش قابلیت اطمینان شبکه برق با تاخیر در تعمیرات نیروگاهی

آسیب‌شناسی سه ابرچالش نیروگاه‌ها در آغاز فصل سرد

چالش‌های تامین سوخت نیروگاه‌ها در فصول سرد سال

آیا التیامی هست؟

خارج از پرونده

بدهی‌های ارزی، مسأله فراگیر صنعت برق

آیا این گره باز می‌شود؟

چشم‌انداز اقتصاد ایران

دستاورد‌های سه ساله؛ کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیکا

گزارش

کارخانه و اداره چراغ برق تهران

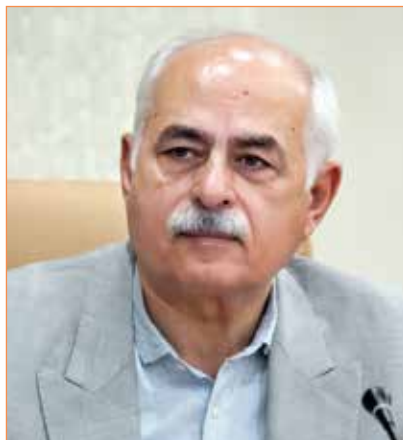
بازخوانی عملکرد سندیکا در نیمه اول سال ۱۴۰۰

عوامل خاموشی‌های مکرر تابستان ۱۴۰۰ و راهکارها

مسیر دشوار رکوردشکنی در بزرگترین نیروگاه کشور

مقاله علمی

قیمت‌گذاری اختیار برق بر اساس تعادل بازار روز بعد و بازار اختیار



پرویز غیاث‌الدین؛ مدیر مسئول

سرنوشت نامعلوم نهاد تنظیم‌گر بخش برق؛

در توقفگاه استرداد

در نهایت اما باز هم کار با تغییر دولت و به تبع آن تغییر سکاندار وزارت نیرو متوقف شد. وزارت نیروی دولت سیزدهم در همان گام‌های اول خواستار استرداد لایحه تشکیل نهاد تنظیم‌گر بخش برق شد تا دوباره تاسیس این نهاد در هاله‌ای پر بیم و ابهام قرار گیرد.

استرداد این لایحه از سوی وزارت نیرو، در شرایطی که صنعت برق در بحرانی‌ترین شرایط دهه‌های اخیرش به سر می‌برد، سرمایه‌گذاری‌ها به شدت رو به افول است و وزارت نیرو به دلیل کمبود نقدینگی عملاً اعتماد بخش خصوصی و سیستم بانکی را از دست داده است، به معنای توقف روند کندی است که می‌توانست به بهبود نسبی شرایط این صنعت منجر شود.

بدون یک نهاد مستقل تنظیم‌گر در بخش برق، سرمایه‌گذاران غیر دولتی و خصوصی انگیزه‌ای برای ورود به حوزه تولید برق نخواهند داشت و این امر در شرایطی که وزارت نیرو هم منابع کافی برای توسعه نسبی زیرساخت‌ها به منظور تامین برق پایدار متناسب با رشد تولید را در اختیار ندارد، به معنای استمرار خاموشی‌ها در سال‌های آتی است. نهاد رگولاتوری تنها یک ساختار قانونی برای تعیین بخشی از چارچوب‌های قانونی و اجرایی صنعت برق نیست، بلکه یک الزام جدی برای ایجاد شفافیت در صنعتی است که زیرساخت اقتصاد، امنیت، سلامت و رفاه جامعه است و هر نقصانی در روند فعالیت آن می‌تواند همه بخش‌ها را حتی در دورترین نقطه کشور متاثر کند. بازگشت لایحه رگولاتوری به ساختمان شیشه‌ای وزارت نیرو، به معنای زدن قفل تازه‌ای بر دریچه‌امیدی است که می‌توانست گشایشی در مشکلات این صنعت به وجود آورد.

فارغ از رویکرد وزارت نیروی دولت سیزدهم در باره رگولاتوری، باید پذیرفت که استرداد این لایحه از مجلس، به معنای از دست دادن فرصتی است که می‌توانست به بهبود شرایط صنعت منجر شود. وقت‌کشی و بلاتکلیف گذاشتن موضوع رگولاتوری، درست مثل تعلل برای نجات یک بیمار رو به احتضار است. حتی بدون در نظر گرفتن عواقب و پیامدهای بلاتکلیفی نهاد تنظیم‌گر بخش برق و با فرض تامین سرمایه مورد نیاز برای رشد منطقی ظرفیت‌های تولید طبق برنامه‌های سالانه، باز هم صنعت برق دست کم دو سال بسیار دشوار را در پیش خواهد داشت. از این رو اگر وزارت نیرو تسریع در تصمیم‌گیری برای نهاد رگولاتوری را در دستور کار خود قرار ندهد، بدون تردید سال‌های سخت این صنعت بیش از آنچه که امروز تصور آن می‌رود، طولانی و دشوار خواهند شد. قفل این لایحه باید خیلی زود و پیش از گسترش ابعاد بحران فعلی گشوده شود، در غیر این صورت، اما و اگرها پاسخ امیدوارکننده‌ای برای صنعت برق نخواهند داشت. ■

نظام تصمیم‌گیری در صنعت برق، پیچیدگی‌ها و ابهامات زیادی دارد که البته تاثیر آن را در رویکردهای کلان حاکمیتی این صنعت می‌توان به روشنی مشاهده کرد. اقتصاد بیمار برق که چند سالی است، نقل محافل شده و همه بخش‌ها اعم از دولت، مجلس و سایر نهادهای بالادستی از آن به عنوان مهم‌ترین آفت توسعه‌ای این صنعت یاد می‌کنند، تنها بخش کوچکی از ساختار سردرگم و درهم پیچیده تصمیم‌سازی‌های صنعت برق کشور است.

در حقیقت در طول این سال‌ها، نقش چندگانه وزارت نیرو به عنوان متولی صنعت برق، یکی از مهم‌ترین عواملی بوده که مسیر شفاف‌سازی چارچوب اقتصادی این صنعت را مسدود کرده است. تعارض چشمگیر منافع وزارت نیرو، در دو جایگاه متفاوت خریدار و تولیدکننده برق خود به خوبی موید همین نکته است. این در حالی است که تعرفه‌گذاری برق، تعیین ساختارهای هیات تنظیم بازار برق، تدوین قراردادهای بین وزارت نیرو با تولیدکنندگان غیر دولتی و در نهایت، آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌های مرتبط با این حوزه، همگی در وزارت نیرو تدوین می‌شوند و نظارت بر حسن اجرای آن‌ها هم توسط همین نهاد صورت می‌گیرد. نتیجه کار، انباشت زبان افزوده قابل توجه برای بخش غیر دولتی است که عملاً بزرگترین قربانی این ساختار نامنظم و غیر شفاف محسوب می‌شود. شاید به همین دلیل تولیدکنندگان غیر دولتی برق، پی‌گیری مصرانه‌ای برای تاسیس نهاد تنظیم‌گر بخش برق داشتند. در حقیقت آن‌ها در سوی دیگر معادله صنعت برق، ایجاد این نهاد را برای تنظیم مناسبات مختلف این صنعت به ویژه در بین دولت و بخش خصوصی، یک الزام غیر قابل انکار می‌دانند.

نکته قابل تأمل این‌جاست که وزارت نیرو در مراحل تجدید ساختار صنعت برق که به واگذاری بخش عمده‌ای از سهم تولید برق به بخش خصوصی و غیر دولتی منجر شد، نهاد تنظیم‌گر بخش برق را به عنوان یک نهاد تسهیل‌گر برای توسعه سرمایه‌گذاری‌ها، شفاف‌سازی قیمت‌ها و اصلاح اقتصاد برق پیش‌بینی کرده بود و متن اولیه لایحه تشکیل این نهاد هم زاینده همین تفکر و رویکرد بود.

این لایحه تا رسیدن به کمیسیون‌ها و صحن علنی مجلس شورای اسلامی، مسیری طولانی و پرفراز و فرود و خیز بیش از چهار ساله‌ای را تجربه کرد و تهیه و تدوین آن با همکاری شماری از دستگاه‌ها از جمله نهاد ریاست جمهوری، مجموعه وزارت نیرو (معاونت‌امور برق و انرژی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، پژوهشگاه نیرو، شرکت مدیریت شبکه و ...)، شورای ملی رقابت، کمیسیون انرژی مجلس، اتاق بازرگانی ایران و سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق انجام شده است. نتیجه این تلاش‌ها تقدیم لایحه به مجلس و تایید آن در دو کمیسیون مجلس بود.



بررسی برنامه‌های وزارت نیرو
و چالش‌های پیش‌رو
(دولت سیزدهم)



متن سخنرانی محمد ملاکی، رییس هیات‌مدیره شرکت آرین ماه‌تاب گستر

ضرورت تعیین متولی واحد در بخش انرژی کشور

«اقتصاد انرژی؛ تنظیم‌گری و چالش‌های آن» موضوع دومین نشست از سلسله نشست‌های «جامعه و انرژی» بود که مهرماه سال جاری از سوی مرکز امور اجتماعی منابع آب و انرژی وزارت نیرو و اندیشکده تدبیر انرژی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان برگزار شد. محمد ملاکی، رییس هیات‌مدیره شرکت تولیدی آرین ماه‌تاب گستر یکی از سخنرانان این نشست مجازی بود. آنچه در ادامه می‌خوانید، گزارش سخنرانی وی در این نشست است که طی آن مسائل و چالش‌های موجود صنعت برق را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است:

سنگینی را به کشور وارد ساخته است. ملاکی تأکید کرد: تشکیل نهادی برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در حوزه انرژی امری واجب و دارای اولویت است. شاید گفته شود که شورای عالی انرژی عهده‌دار همه این تکالیف است، اما این شورا طی چهار دهه گذشته فقط چهار یا پنج بار تشکیل جلسه داده و فاقد ساختاری کارا و فعال است که بتواند تصمیم‌سازی و آن‌ها را پی‌گیری کند. رییس هیات‌مدیره شرکت تولیدی آرین ماه‌تاب گستر در ادامه به روند خصوصی‌سازی در حوزه انرژی کشور و مشکلاتی که به تبع آن وجود دارد پرداخت و تصریح کرد: بخش نفت از مجموعه ده پالایشگاه موجود، تعداد ۸ پالایشگاه را از طریق سازمان خصوصی‌سازی به بخش خصوصی واگذار کرده است و دو مورد آن توسط دولت اداره می‌شود. باید گفت پالایشگاه خصوصی اجازه تعیین میزان تولید و قیمت محصولات خودشان را ندارند. آن‌ها مالک پالایشگاه هستند، اما در قالب پیمانکار موادی را دریافت و تبدیل به محصول می‌کنند که قیمت آن را دولت تعیین می‌کند.

وی افزود: بخش خصوصی در حوزه گاز فعالیتی ندارد و تنها حضور بخش خصوصی در این حوزه مربوط به احداث خط انتقال گاز در غرب کشور در حدود چهار یا پنج سال گذشته بوده که در قالب قرارداد BOT انجام شده است، آن هم ظرف یکی دو سال آینده قراردادش به اتمام می‌رسد و به دولت واگذار خواهد شد، البته با این توضیح که در بخش گاز پیمانکاران به صورت نیمه‌امانی فعالیت دارند. ملاکی در ادامه به چگونگی فعالیت بخش خصوصی در تولید برق پرداخت

«نبود متولی واحد در بخش انرژی که سیاست‌ها و برنامه‌های مجموعه انرژی کشور را هماهنگ و متوازن کند، معضلی است که موجب کاهش بهره‌مندی مطلوب از ظرفیت‌های موجود کشور در حوزه انرژی شده است». محمد ملاکی رییس هیات‌مدیره شرکت تولیدی آرین ماه‌تاب گستر با اعلام این مطلب گفت: در کشور ما بین ۶۵ تا ۸۰ درصد اقتصاد وابسته به بخش‌های مختلف نفت و انرژی است از این رو خصوصی‌سازی در حوزه انرژی کشور و ایجاد فضای رقابتی امری مهم و تأثیرگذار بر سایر مولفه‌های اقتصادی و اجتماعی است.

وی جایگزین کردن استفاده از حامل‌های انرژی به تناسب ویژگی‌های اقلیمی کشور، نگاه ملی به سرمایه‌گذاری‌های بخش انرژی و برخوردار بودن سیاست‌گذاری‌ها از منطق اقتصاد و پرهیز از تصمیم‌گیری‌های سیاسی و منطقه‌ای را از جمله رویکردهای دانست که به تبع وجود متولی واحد در حوزه انرژی می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری و کاهش مشکلات در حوزه انرژی کشور شود.

ملاکی از دیگر مزایای وجود متولی واحد در بخش انرژی کشور را قیمت‌گذاری منطقی و اقتصادی حامل‌های انرژی و موضوع صادرات آنها برشمرد و افزود: به جای این که برای صادرات هر حامل انرژی جداگانه با همسایگان مذاکره شود، می‌توان در قالب سبد انرژی که در برگیرنده همه حامل‌های انرژی نسبت به قیمت گذاری آن‌ها برای صادرات با کشورهای مقصد گفت‌وگو کرد.

وی در ادامه سخنان خود تصریح کرد: به نظر می‌رسد نبود متولی واحد در حوزه انرژی و تصمیم‌گیری‌های مجزا و بخشی‌نگری زیان‌های

در بورس شوند.

وی در ادامه خاطر نشان کرد: بورس انرژی را تشکیل دادند که کشف قیمت کنند، ولی به دلیل مشکلات مالی نیروگاه‌های غیر دولتی اعم از پرداخت حقوق نیروی انسانی و یا پرداخت بدهی هایشان به ناچار باید تولیدات خود را در بورس عرضه کنند که حدود ۲۰ درصد زیر قیمت بازار عمده‌فروشی است.

مشکلات پرداخت اقساط تسهیلات ارزی به صندوق توسعه ملی توسط تعدادی از نیروگاه‌ها موضوع دیگری بود که رییس هیات‌مدیره شرکت تولیدی آربین ماه‌تاب گستر به آن اشاره کرد و گفت: در سال‌های گذشته شماری از نیروگاه از تسهیلات ارزی این صندوق که رقمی بالغ بر دو میلیارد دلار است، استفاده کرده‌اند. بر اساس مصوبه هیات وزیران در سال ۱۳۹۳ بازپرداخت اقساط تسهیلات دریافتی باید به قیمت نرخ برابری ارز در مقابل ریال در زمان افتتاح نیروگاه انجام شود، اما دولت و بانک مرکزی به این مصوبه عمل نمی‌کنند و بر پرداخت وام دریافتی بر اساس نرخ روز ارز تاکید دارند که این رویه یک چالش اساسی را برای وام‌گیرندگان نیروگاهی به‌وجود آورده است.

وی تصریح کرد: صندوق توسعه ملی که قرار بود از ظرفیت‌های آن برای توسعه صنعت برق استفاده شود اینک حاضر نیست برای احداث نیروگاه‌های جدید و یا تامین منابع ارزی موردنیاز مساعدتی به عمل آورد. ملاکی در ادامه تاکید کرد: مشکلات و نارسایی‌های بخش خصوصی تولیدکننده برق که در این فرصت به پاره‌ای از آنها اشاره کردم، موجب شده است سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در تولید برق محدود شود، به طوری که طی چند سال اخیر کمترین استقبال برای خرید یا احداث نیروگاه جدید توسط سرمایه‌گذار غیر دولتی وجود داشته است.

رییس هیات‌مدیره شرکت تولیدی آربین ماه‌تاب گستر در ادامه سخنان خود به ارائه راه حل‌های برون‌رفت از مشکلات موجود پرداخت و گفت: سرمایه‌گذاری‌هایی که در تولید برق انجام می‌شود متناسب با نیاز کشور و تکنولوژی روز دنیا نیست وجود مراکز متعدد تصمیم‌گیری در صنعت برق و نبود یک فرماندهی متمرکز آفت برنامه‌ریزی در این صنعت است که باید برای آن چاره‌اندیشی شود.

وی افزود: اصلاح نظام اقتصادی برق خصوصاً در تعیین تعرفه‌های برق و رعایت اصول اقتصادی در تدوین آن‌ها، بازنگری در ساختارها و هزینه‌ها، خصوصاً هزینه‌های منابع انسانی، روان‌سازی فرایندها و حضور در بازار سرمایه برای جذب منابع مالی، همچنین اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی مبنی بر کاهش تصدی‌گری دولت و واگذاری دارایی‌ها از جمله دارایی‌های بخش تولید و توزیع برق که محمل قانونی هم دارد و حمایت واقعی از بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در این صنعت از جمله راه‌کارهایی است که می‌تواند زمینه‌ساز کاهش مشکلات موجود باشد.

ملاکی در خاتمه سخنان خود اضافه کرد: سیستم بانکی کشور باید کمک کنند تا وام‌های درازمدت با بهره کم به بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در تولید برق اختصاص یابد تا صنعت برق از این بحران خارج شود.

وی اجرای طرح‌های تولیدی برق زودبازده از جمله توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر، استفاده از ظرفیت‌های DGها (تولید پراکنده) را کمکی به رفع محدودیت‌های تولید در ساعات اوج بار دانست. ■

و گفت: فعالیت بخش خصوصی در تولید برق به مالکیت نیروگاه‌ها منحصر است که شامل دو مدل مالکیت است؛ یکی نیروگاه‌هایی است که توسط سازمان خصوصی‌سازی واگذار شده‌اند و دیگری نیروگاه‌هایی است که توسط سرمایه‌گذار احداث شده است. با وجود اینکه در حال حاضر قریب به ۵۶ درصد برق کشور توسط بخش خصوصی تولید می‌شود که نقش بسیار تعیین‌کننده در تامین برق دارند، اما یک قانون جامع و مانع برای فعالیت این بخش وجود ندارد. این فقدان قانون موجب شده است که وزارت نیرو در تبصره‌های قانون بودجه سنواتی و یا دستورالعمل‌ها و ضوابط مرتبط با بخش خصوصی، آن چه را که به مصلحت خود بوده انجام دهد و یا اینکه حتی قوانین پراکنده موجود هم به صورت سلیقه‌ای اجرا شود یا اصلاح نشود. حتی وزارت نیرو نسبت به احکام مراجع قضایی مبنی بر اجرای قانون در مناسبات خود با بخش خصوصی با وجود همه پی‌گیری‌ها بی‌اعتنا بوده است.

ملاکی یکی دیگر از عمده مشکلات بخش خصوصی فعال در تولید برق را نبود ثبات در اقتصاد کلان کشور دانست و گفت: این بی‌ثباتی موجب شکنندگی اقتصاد برق و خصوصاً برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی شده است.

وی در ادامه به شرایط اقتصادی صنعت برق پرداخت و بیان داشت: تکلیفی در برنامه‌های پنجم و ششم توسعه برای اصلاح قیمت برق مشخص شده بود که به آنها عمل نشده است. از سوی دیگر افزایش فزاینده نرخ تورم و تغییرات جهشی نرخ ارز اقتصاد برق را با چالش‌های اساسی مواجه کرده است. اوضاع نابسامان اقتصاد کلان کشور و دخالت عوامل غیر اقتصادی در تعیین قیمت فروش انرژی برق موجب محدودیت منابع مالی وزارت نیرو و انباشت بدهی این وزارتخانه شده است. به رغم همه تمهیداتی که در قوانین بودجه سال‌های مختلف برای کاهش بدهی‌ها از جمله روش تهاتر دیده شده است. با این حال بخش خصوصی تولیدکننده برق حدود ۲۵ هزار میلیارد تومان از وزارت نیرو طلب دارد. اختیارات محدود بخش خصوصی تولیدکننده برق موضوع بعدی بود که ملاکی در ادامه سخنان خود به آن پرداخت و گفت: نیروگاه‌های غیر دولتی در انتخاب نوع سوخت و محل تامین آن مخیر نیستند. همچنین در تامین قطعات یدکی با توجه به شرایط ارزی کشور و انحصارطلبی بعضی از شرکت‌های داخلی مکلف هستند از شرکتی خاص قطعات یدکی مورد نیاز خود را تهیه کنند.

وی با انتقاد از رویه‌های جاری در تعیین قیمت خرید انرژی برق از نیروگاه‌های غیر دولتی تصریح کرد: نیروگاه‌ها باید برق تولیدی خود را انحصاراً به وزارت نیرو بفروشند این در حالی است که بازار عمده‌فروشی برق تحت کنترل وزارت نیرو است و نهاد مستقلی برای تعیین قیمت خرید برق از نیروگاه‌های خصوصی وجود ندارد. صادرات انرژی برق هم در انحصار دولت است.

وی در ادامه به بورس انرژی اشاره کرد و گفت: رقابت نابرابر بین نیروگاه‌های دولتی و غیر دولتی در بورس انرژی وجود دارد. به عنوان مثال در فصول کم‌باری چنانچه نیروگاه‌ها با قیمتی که نیروگاه با قیمتی که وزارت نیرو تعیین می‌کند تولیدشان را متوقف کنند بسیار به نفعشان است و اگر تولید کنند، سه برابر به زیان‌شان خواهد بود نیروگاه‌های غیر دولتی مایل به فروش برق تولیدی خود در بورس انرژی نیستند، مگر اینکه در شرایط اضطرار مجبور به فروش برق تولیدی خود



گفت‌وگو با اسدالله صبوری، عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق

افزایش ظرفیت تولید ۴۰ هزار مگاوات برق در ۴ سال؛

از برنامه تا واقعیت

وزیر نیروی دولت سیزدهم با ارائه برنامه‌های خود برای وزارت نیرو در ۴ سال آینده، وعده افزایش ظرفیت تولید ۴۰ هزار مگاوات برق را داده است. بنا به گفته وی، این ۴۰ هزار مگاوات بناست از طریق ۱۰ هزار مگاوات مدیریت مصرف، ۱۰ هزار مگاوات افزایش ظرفیت تولید تجدیدپذیرها، ایجاد ۱۰ هزار مگاوات ظرفیت تولید توسط صنایع پرمصرف و ۱۰ هزار مگاوات هم با احداث نیروگاه‌های جدید حرارتی توسط وزارت نیرو و بخش خصوصی تامین شود. در گفت‌وگو با اسدالله صبوری، عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق به بررسی وعده‌های وزیر نیرو در خصوص تامین برق و میزان عملیاتی بودن آنها پرداخته‌ایم:

علمی، فنی و اقتصادی دارد و صرفاً با مطرح کردن چند عدد و رقم نمی‌توان به اهداف دست پیدا کرد.

یکی از وعده‌های وزیر نیرو مربوط به موضوع بهینه‌سازی و مدیریت مصرف است. بیاد داشته باشیم که در اینجا راجع به اعمال خاموشی صحبت نمی‌کنیم. مدیریت مصرف به معنای قطع برق مصرف‌کنندگان نیست. با این تذکر، وی در حالی وعده تامین ظرفیت ۱۰ هزار مگاوات از طریق مدیریت مصرف داده است که موضوع مدیریت مصرف با توجه به تنوع و گستردگی انواع مصرف و مصرف‌کنندگان علاوه بر جنبه فنی و اقتصادی، از وجوه اجتماعی و فرهنگی نیز برخوردار است لذا مبحثی بسیار پیچیده محسوب می‌شود.

رویکرد وزیر نیروی دولت قبل این بود که برای ساعات معدودی از سال (حدود ۳۰۰ ساعت) که با کمبود ظرفیت تولید برق مواجه می‌شویم، سرمایه‌گذاری برای احداث نیروگاه توجیه اقتصادی ندارد و می‌توان با مدیریت مصرف برق (بخوانید اعمال خاموشی) ساعات پیک را گذراند. این نگاه کاملاً غیرحرفه‌ای بود و نشان از نوعی کم‌دانشی نسبت به صنعت برق داشت که همه امسال

به نظر شما با توجه به شرایط کشور و وضعیت موجود صنعت برق، برنامه‌های اعلامی وزیر نیرو در باره افزایش تامین برق، به تفکیک در هر کدام از حوزه‌های یادشده، چه میزان امکان تحقق دارد؟

آنچه وزیر نیروی دولت سیزدهم در زمان اخذ رای اعتماد تحت عنوان برنامه اعلام کرده در واقع برنامه نیست، بلکه تعدادی اهداف کمی است که مبنای و توجیهات مشخصی برای آنها ارائه نگردیده و میزان عملیاتی بودن آنها نیز تحلیل نشده است. بررسی چگونگی تحقق و رسیدن به این وعده‌ها اهمیت زیادی دارد، چرا که عدم دستیابی به هر کدام از آنها می‌تواند تبعات و مخاطرات سنگینی داشته باشد و کشور را درگیر بحران کند. صنعت برق صنعتی زیرساختی است و عملیاتی‌شدن یا نشدن اینگونه وعده‌های کلان، همه امور کشور اعم از سیاست و امنیت را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. هر وعده‌ای که به مردم داده می‌شود باید کارشناسی‌شده و مبتنی بر تحلیل باشد. وزیر نیرو در حالی در وعده‌های خود از تامین ۴۰ هزار مگاوات حرف زده است که تحقق این وعده‌ها چندان ساده نیست. دنیای صنعت برق پایه

در کشور ما، متاسفانه از صد واحد انرژی اولیه فقط ۳۸ واحد تبدیل به برق می‌شود (آمار وزارت نیرو) یعنی ۶۲ درصد آن عملاً دور ریخته می‌شود. با یک حساب سرانگشتی می‌توان گفت که بازده کل حرارتی ۳۸ درصدی نسبت به بازده ۶۰ درصدی موجب اتلاف و هدرروی معادل حدود ۲۸ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی در سال (با میزان مصرف فعلی) در نیروگاه‌های کشور می‌شود. باید توجه داشت که با احتساب هدررفت‌هایی که در مسیر انتقال و توزیع هم صورت می‌گیرد (که بخشی از آن به دلایل فنی اجتناب ناپذیر است)، سرجمع حدود ۳۰ واحد انرژی به دست مصرف‌کننده می‌رسد و ۷۰ درصد به هدر می‌رود.

بنابراین، وزارت نیرو که خودش بزرگترین هدردهنده منابع انرژی کشور است چگونه می‌تواند مردم را به مدیریت مصرف و بهینه‌سازی مصرف دعوت کند؟ در کشورهای صنعتی و پیشرفته فعالیت نیروگاه‌هایی که بازده حرارتی آنها زیر ۶۰ درصد است، به صرفه اقتصادی نیست و آن‌ها خاموش هستند (شخصاً این موارد را مشاهده کرده‌ام). امروز در کشور نیروگاه‌هایی داریم که با بازده حرارتی ۲۰ درصدی به تولید برق (در واقع به هدر دادن منابع ملی و آلوده کردن محیط زیست) مشغولند. پس وزارت نیرو باید مدیریت مصرف را از خود شروع کند. با مشاهده رفتار دو وزارتخانه نفت و نیرو به راحتی می‌توان دریافت که این دو وزارتخانه موثرترین روش‌های هدررفت منابع ملی را سال‌هاست در پیش گرفته‌اند و به آن افتخار هم می‌کنند. اغلب برنامه‌ها و سیاست‌هایی که در صنعت برق دنبال شده، خلاف مدیریت مصرف است. قیمت هر متر مکعب گاز طبیعی برای مصرف در نیروگاه‌ها سال گذشته (۱۳۹۹) برابر ۵۰ ریال بوده و امسال یکصد ریال است. این در حالی است که براساس تجربه جهانی قیمت سوخت معمولاً از ۵۵ تا ۶۰ درصد قیمت تمام شده هر کیلووات ساعت برق کمتر نیست، اما در کشور ما در بهترین شرایط مولفه هزینه سوخت در قیمت یارانه ای برق (نه قیمت واقعی) حدود ۲ درصد است. پس بین نیروگاه با راندمان ۲۰ درصد یا ۴۷ درصد تفاوت اقتصادی قابل اعتنائی در استفاده از سوخت وجود ندارد. با این طراحی و قیمت‌گذاری، هر نیروگاهی که راندمان ناظر تر داشته و فرسوده‌تر باشد برنده است و کسی که سرمایه‌گذاری بیشتری کرده و نیروگاهی با راندمان بالا دارد، در موقعیت بهتری قرار نمی‌گیرد. امروز ۴۰ درصد انرژی برق را نیروگاه‌های دولتی و حدود ۶۰ درصد را نیروگاه‌های غیردولتی تامین می‌کنند، در حالی که سهم دولت و وزارت نیرو باید واگذار می‌شد و به کمتر از ۲۰ درصد می‌رسید. دولت امروز تمام نیروگاه‌های قدیمی را که به فروش نرفته است در اختیار دارد و به شرحی که گذشت از آنها در تولید برق استفاده می‌کند.

متاسفانه در این موارد هیچ توجهی به بازده حرارتی نیروگاه نشده و این نیروگاه‌ها با بازده بسیار کم و با دریافت سوخت ارزان فعالیت خود را ادامه می‌دهند. قیمت سوخت و بازده حرارتی دو نکته مهمی است که باید در تولید انرژی مورد توجه قرار گیرد. قیمت کاذب و غیر واقعی سوخت مصرفی، یکی از عوامل بیماری اقتصاد صنعت برق است. با این وضعیت چه رغبت و انگیزه‌ای برای طراحی و اجرای روش‌های مدیریت مصرف در مصرف‌کنندگان مختلف ایجاد می‌شود؟

در خاموشی‌های تابستان ۱۴۰۰ آن را با گوشت و پوست و استخوان خود لمس کردیم. از نظر وزیر نیرو سرمایه‌گذاری برای تامین برق ۳۰۰ ساعت پیک در سال، دارای توجیه اقتصادی نبود اما نمی‌دانستند که هزینه یک کیلو وات ساعت خاموشی می‌تواند بیش از یک صد برابر قیمت تمام‌شده تولید یک کیلووات ساعت برق باشد. هزینه خاموشی‌ها بسیار بیشتر از هزینه سرمایه‌گذاری است که در این سال‌ها باید در صنعت برق کشور اتفاق می‌افتاد. اینک که اثرات خاموشی‌های تابستان ۱۴۰۰ توسط بخش‌های مختلف کشور ارزیابی می‌شود در رسانه‌ها می‌خوانیم که معادل میلیاردها یورو، خسارت به صنایع و معادن کشور وارد شده است. البته این آثار جدا از آثار منفی سیاسی و اجتماعی است که برآورد بار مالی در مورد آنها قابل انجام نیست.

در بحث مدیریت باید موضوع را از یک بعد دیگر بررسی کرد و آن مربوط به هزینه برق در سبد مصارف صنعتی و خانگی و تجاری است. متاسفانه سهم برق در سبد هزینه مصرف‌کنندگان درصد بسیار ناچیزی است و همین موضوع باعث شده منحنی بهای مصرف روزانه و سالانه کشور ما یکی از بدشکل‌ترین و نامناسب‌ترین منحنی‌ها در دنیا باشد. شکل‌گیری این منحنی خودبخود اتفاق نیفتاده بلکه نتیجه سیاست‌ها و برنامه‌هایی است که در وزارت نیرو در دو دهه گذشته دنبال نموده است. قیمت غیر واقعی برق منجر به مصرف بی‌رویه آن شده و مشترکان پرمصرف برق و اقشار مرفه با مصرف بیشتر برق عملاً یارانه بیشتری نصیبشان می‌شود. در واقع سیستمی درست کرده‌ایم که اقشار ضعیف جامعه (از نظر اقتصادی) بهای پرمصرفی اقشار مرفه را از منابع عمومی می‌پردازند و همزمان مدعی حمایت از اقشار ضعیف هم هستیم! لذا مدیریت مصرف را نباید موضوع ساده‌ای در نظر گرفت، بلکه مسأله‌ای پیچیده است، اینکه در ۴ سال آینده ۱۰ هزار مگاوات از طریق مدیریت مصرف تامین می‌کنیم، به اما و اگرهای زیادی گره خورده است و تامین برق و توسعه کشور را نمی‌توان به‌طور جزئی و قطعی به این مباحث گره زد. در عین حال بدیهی است که مدیریت مصرف به معنای علمی و تخصصی آن باید همواره و حتی در زمان‌هایی که ظرفیت تولید بر میزان مصرف فزونی می‌گیرد نصب‌العین وزارت نیرو باشد.

آیا سیاست‌های صنعت برق در حوزه تولید به راندمان نیروگاه‌ها توجه داشته است؟ عدم توجه به این موضوع چه تبعاتی می‌تواند برای صنعت برق داشته باشد؟

یکی از شاخص‌های کلان در تولید برق، متوسط کل بازده حرارتی نیروگاه‌های کشور است که نشان می‌دهد در فرآیند تولید برق چه میزان از انرژی اولیه (گاز طبیعی، گازوییل و ...) به برق تولید می‌شود و چه مقدار از آن هدر می‌رود. البته از نظر فنی ما نمی‌توانیم سیستمی داشته باشیم که صددرصد انرژی اولیه را به برق تبدیل نماید لیکن در حال حاضر در کشورهای صنعتی پیشرفته، بازده حرارتی نیروگاه‌ها از ۶۰ درصد فراتر رفته و در حالت استفاده ترکیبی از برق و حرارت (CHP) بازده حرارتی به بالاتر از ۸۰ درصد هم رسیده است.

توسعه ظرفیت صرفاً مطابق با آنچه روی کاغذ نگاشته می‌شود اتفاق نمی‌افتد، بلکه باید طبق شرایط و مبتنی بر برنامه ریزی همه جانبه، تأمین منابع، سازماندهی، پیش‌بینی تأمین سوخت و رعایت ملاحظات زیست محیطی و ... باشد.

تأمین سوخت برای نیروگاه‌های جدید (اعم از ۱۰ هزار مگاوات صنایع یا ۱۰ هزار مگاواتی که وزارت نیرو در برنامه احداث دارد) از بزرگتری چالش‌های پیش رو می‌باشد. هم‌اکنون تأمین گاز برای نیروگاه‌ها با چالش جدی مواجه است و گزارش شده که در زمستان ۱۴۰۰ کمبود جدی داریم. اگر امروز برای تولید ۵۷ هزار مگاوات ظرفیت عملی موجود سوخت کافی وجود ندارد، پس سوخت نیروگاه‌های جدید صنایع و وزارت نیرو (جمعاً ۲۰ هزار مگاوات) از کجا تأمین می‌شود؟ اگر همین امروز نوسازی و بازسازی فازهای پارس جنوبی یا هر طرح دیگری که منجر به افزایش تولید گاز شود (که به سرمایه بسیار زیادی نیز نیاز دارد) شروع کنیم چند سال زمان نیاز دارد تا به افزایش تولید گاز برسد و بخشی از آن افزایش بتواند ظرفیت سوخت نیروگاه‌ها را تأمین کند.

یک نکته منفی دیگر در واگذاری احداث ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه به صنایع (با تعیین مدت محدود ۴ سال برای احداث آنها) این است که صنایع با استناد به محدود بودن ظرفیت ساخت تجهیزات داخلی نیروگاه، دست به خرید و واردات نیروگاه از کشورهای مختلف دیگر بزنند. چنین اقدامی اگر با دیدگاه روشن و برنامه ریزی لازم و هماهنگ با تولیدکنندگان داخلی صورت نگیرد موجب بروز خسارت به دستاوردهائی خواهد شد که با تلاش دلسوزان و متخصصین صنعت برق در سه دهه گذشته به دست آمده است. مخاطره دیگر این است که به دلیل کوتاه تر بودن زمان تحویل توربین‌های گاز در مقایسه با طراحی و احداث بخش بخار، بار دیگر، اتفاقی که در سال ۱۳۵۳ رخ داد (خرید ۴۴ دستگاه توربین گاز برای رفع خاموشی‌ها) در ۴ سال آینده رخ دهد و صنایع به خرید و واردات توربین‌های گازی که برق آنها سهل‌الوصول تر از نیروگاه‌های سیکل ترکیبی است بپردازند و مشکلاتی که در بحث بازده حرارتی شد را تشدید کند.

با توجه به شرایط موجود، وزارت نیرو در حوزه احداث نیروگاه‌ها با چه مشکلاتی مواجه است؟ به نظر شما این وزارتخانه در وعده احداث نیروگاه‌های جدید تا چه حد موفق خواهد بود؟

در مورد احداث نیروگاه توسط وزارت نیرو نیز باید گفت مدارک و مستندات نشان می‌دهد که این وزارتخانه در برنامه پنج ساله ششم که امسال به پایان می‌رسد هیچ پروژه جدید نیروگاهی را شروع نکرده و سیاست‌های مورد عمل وزارت نیرو، سرمایه‌گذاران را از این حوزه فراری داده است. وزارت نیرو که امروز ۳۰ هزار میلیارد تومان بابت خرید و تحویل برق به نیروگاه‌های غیر دولتی بدهکار است، هزینه احداث نیروگاه جدید را از کجا تأمین خواهد کرد؟ توجه داشته باشید آنچه که در رسانه‌ها در مورد راه‌اندازی نیروگاه جدید می‌شنوید پروژه‌های برنامه پنجم هستند که از سال‌ها قبل شروع شده و تاخیر در انتهای برنامه ششم به راه‌اندازی می‌رسند. منظور کردن ظرفیت

با مصوباتی که در حوزه تجدیدپذیرها وجود دارد، این نیروگاه‌ها تا چه حد می‌توانند در تأمین برق مورد نیاز کشور نقش آفرین باشند؟

درباره تأمین برق از نیروگاه‌های تجدیدپذیر باید توجه کنیم که این نیروگاه‌ها در ظرفیت نصب شده برابر، حدود یک پنجم تا یک چهارم ظرفیت معادل نیروگاه‌های حرارتی، انرژی برق تولید می‌کنند، لذا ظرفیت اسمی تولید تجدیدپذیرها را نمی‌توان با ظرفیت اسمی تولید نیروگاه‌های حرارتی جمع بست. به این ترتیب از نظر تولید انرژی، ۱۰ هزار مگاوات ظرفیت تولید برق حرارتی بعلاوه ۱۰ هزار مگاوات ظرفیت تولید برق تجدیدپذیر به حدود ۱۲۵۰۰ مگاوات ظرفیت تولید می‌رسد نه ۲۰ هزار مگاوات (آن‌طور که در مورد برنامه ۴۰ هزار مگاواتی وزیر نیرو گفته شد). یعنی عدد ظرفیت اسمی نیروگاه‌های حرارتی و تجدیدپذیر قابل جمع نیستند و قبل از جمع کردن ارقام آنها باید ابتدا معادل‌سازی شوند.

نرخ برق تجدیدپذیرها در اردیبهشت ۱۴۰۰ بر اساس مصوبه وزیر نیرو از ۶۳۹ تومان در ۱۳۹۸ به ۸۹۰ تومان رسیده است که این افزایش را گامی در جهت حمایت از تجدیدپذیرها می‌دانند در حالی که واقعیت چیز دیگری است و شرایطی که همراه با نرخ جدید ابلاغ شده موجب می‌شود که سرمایه‌گذاری در بخش تجدیدپذیر کاملاً غیر اقتصادی باشد. بررسی‌های فنی و اقتصادی با استفاده از مدل‌های مالی نشان می‌دهد که مصوبه سال ۱۴۰۰ هیچ مزیتی از نظر اقتصادی نسبت به سال ۱۳۹۸ ندارد و عملاً بیش از سه سال است که علاقمندان به نیروگاه‌های تجدیدپذیر با شرایط نامناسبی که وزارت نیرو و سابقاً طراحی کرده اند قادر به هیچ اقدامی نیستند. البته نتیجه این سیاست‌ها هم مشخص است. تا بحال، کمتر از ۱۵ درصد اهداف کمی بخش تجدیدپذیرها که در برنامه‌های پنجم و ششم توسعه اقتصادی کشور تعیین شده بود محقق شده است.

علی‌هذا با توجه به ماهیت تصمیماتی که برای حوزه تجدیدپذیرها گرفته می‌شود، عملاً اتفاق مثبتی در این حوزه نخواهد افتاد مگر اینکه برای فراهم آوردن شرایط اقتصادی مناسب تصمیمات جدی گرفته شود.

از طرف دیگر عنوان قراردادهای خرید برق تجدیدپذیرها ظاهراً خرید تضمینی است ولی سابقاً در متن قرارداد می‌نویسد که تعهدی برای پرداخت بهای برق تحویلی ندارد. این رفتارها بیشتر به ظاهرسازی شبیه است و در نتیجه هیچ توسعه‌ای نیز در تجدیدپذیرها رخ نخواهد داد. اگر تحول اساسی در نگرش و سیاست وزارت نیرو صورت نگیرد، در تحقق هر کدام از وعده‌های داده شده تردید جدی به وجود خواهد آمد.

وعده تأمین ۱۰ هزار مگاوات برق توسط صنایع بزرگ هم جای تامل بسیار دارد. صنایعی که تخصص و تجربه کاری آنها نیروگاه‌سازی نیست چگونه باید در ۴ سال، ۱۶ نیروگاه با ظرفیت ۱۰ هزار مگاوات احداث کنند؟ احداث ۱۶ نیروگاه به مجموعه‌هایی داده شده که تخصص آنها در حوزه دیگری است. عملکرد ضعیف وزارت نیرو (با ۱۲۰ سال سابقه در حاکمیت و تصدی‌گری نیروگاهی) را در چهار سال گذشته در حوزه توسعه ظرفیت تولید ملاحظه فرمایید آن وقت این سؤال در ذهنتان شکل می‌گیرد که چطور وزارت صمت می‌تواند ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه را در ۴ سال احداث و به تولید برق برساند؟

صنعت برق برای عبور از پیک سال ۱۴۰۱ و عملیاتی شدن برنامه‌های افزایش ظرفیت تولید، چه بسترسازی‌هایی لازم دارد؟

ما از سال‌ها قبل درباره وقوع خاموشی‌ها هشدار داده و اعلام کرده بودیم که برنامه‌ها و سیاست‌ها صنعت برق منجر به خاموشی خواهد شد. در سندیکی تولیدکنندگان برق در سال ۱۳۹۷ کتابی با عنوان «خاموشی» منتشر کردیم و با مقالات علمی نشان دادیم که مسیر پیش روی صنعت برق، کشور را دچار مخاطره شدید خواهد کرد. متأسفانه هر حرکتی برای اصلاح ساختار و اصلاح اقتصاد برق به گران کردن برق تعبیر می‌شد (چون یارانه قشر مرفه کم می‌شود). ما بارها مشکلات را در جلسات با کمیسیون‌های مجلس شورای اسلامی و وزارت نیرو مطرح کردیم اما متأسفانه آنچه که نباید بشود شد و امروز مشکلات صنعت برق جدی‌تر و پررنگ‌تر آشکار شده است. با ادامه روند موجود صنعت برق وضعیت خوبی نخواهد داشت.

در کوتاه‌مدت اقدامات زیادی نمی‌توان انجام داد. نظر به اینکه تا شروع گرمای سال ۱۴۰۱ حدوداً ۱۵۰ روز باقی مانده است و زمان محدودی داریم پس باید با جدیت برای تعمیرات نیروگاه‌های موجود اقدام کنیم و به طور کامل برای مواجهه با گرمای تابستان آماده باشیم.

اگر نیروگاهی به علت کسری منابع و کمبود نقدینگی نتواند تعویض قطعات انجام دهد و به موقع تعمیرات خود را شروع کند، نمی‌توان هیچ بهانه‌ای را از وزارت نیرو پذیرفت. این تعمیرات باید قبل از شروع گرما انجام شود تا نیروگاه‌ها بتوانند وارد مدار شوند و بتوانیم حداکثر استفاده را از آنها در تابستان ۱۴۰۱ داشته باشیم. چند نیروگاه نیمه‌تمام نیز در کشور وجود دارد که درصد پیشرفت فیزیکی قابل ملاحظه‌ای دارند و قبلاً باید تکمیل می‌شدند. وزارت نیرو باید به مشکلات این نیروگاه‌ها فوراً رسیدگی کند تا بتواند برای تامین ظرفیت تولید در روزهای گرم روی این نیروگاه‌ها نیز حساب باز کند.

آیا برای پیشبرد امور صنعت برق و توسعه این صنعت پیشنهادی به وزارت نیرو دارید؟

امروز صنعت برق دچار ابرچالش‌هایی است که حل آنها نیاز به برنامه‌های اصولی دارد. پیشنهاد این است که وزیر نیرو از تجارت و دانش پیشکسوتان صنعت برق استفاده کند و از آنها برای حضور نظام‌مند در جلسات دعوت به عمل آورد. نسبت به ارزیابی سیاست‌های و برنامه‌های ناموفق گذشته و ریشه‌یابی مشکلات اقدام و اصلاحات لازم را در برنامه‌ها و سیاست‌های خود فراهم کند. اصلاح اقتصاد بیمار برق را در صدر اولویتهای خود قرار دهد. بدنبال آن، برنامه‌های مدیریت مصرف را با استفاده از نظرات متخصصین فنی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی تدوین و به اجرا بگذارد.

علاوه بر آن، تشکیل منظم و موثر شورایی انرژی بمنظور بررسی و تصویب سیاست‌های و برنامه‌های وزارت نیرو و پایش اثر و تحقق سیاست‌های مصوب از ضروریات است. همچنین در رابطه با بخش غیر دولتی یک اتاق فکر و گفتگوی دائم ایجاد کند و موجبات تعامل سازنده این دو بخش را فراهم آورد. باشد تا در کنار هم و همسو با هم بتوانند به مردم و کشورمان خدمت کنند و برای حل مشکلات این صنعت راهکار ارائه دهند. ■

پروژه‌های قبلی در ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه جدید که وزیر جدید نیرو مطرح کرده ناصحیح و غیر منطقی است.

با این ترتیب اگر سرمایه‌گذار جذب نشود، وزارت نیرو باید با استفاده از منابع عمومی نسبت به احداث ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه اقدام نماید. ضمن اینکه تخصیص این میزان اعتبار از منابع عمومی محل تردید است، احداث و توسعه نیروگاه‌های دولتی دقیقاً بر خلاف سیاست‌های کلی مصوب کشور است.

علاوه بر آن، وزارت نیرو دو دهه است که تمام ریسک‌های تولید و فروش برق را احصا کرده و در قراردادهای خود با تولیدکنندگان غیر دولتی، آن ریسک‌ها را به تدریج به بخش غیردولتی منتقل کرده است. در این قراردادها همه بندها اعم از نرخ، دوره قرارداد و شرایط آن با نظر وزارت نیرو تنظیم می‌شود. متأسفانه سالهاست که وزارت نیرو دچار یک‌جانبه‌گرایی است، صدای بخش خصوصی که ۶۰ درصد تامین برق کشور را بر عهده دارد نه شنیده می‌شود و نه این بخش در تصمیمات دخالت داده می‌شود. البته در رسانه‌ها و جلوی دوربین مدام صحبت از حمایت از بخش خصوصی می‌شود تا چهره موجهی از خود نشان دهند اما در واقعیت و در عمل چیزی از حمایت دیده نمی‌شود. موارد زیادی از عدم تکمیل وزارت نیرو به قانون دیده شده که حیرت آور است. این وزارتخانه به عنوان یکی از مجریان قانون نباید قوانین را زیر پا بگذارد.

در راستای تنظیم روابط بخش دولتی و غیر دولتی، مطابق تجربیات جهانی، می‌بایست از ۲۰ سال قبل نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق تسیس و مستقر می‌شد. وزارت نیرو در این خصوص کم‌کاری فاحش نموده و به جای آن یک هیأت ذیل شرکت مدیریت شبکه برق ایران (تحت نام هیأت تنظیم بازار) را ایجاد و به کشور وانمود کرده که بخش برق، نهاد تنظیم‌گر دارد. عجیب نیست که این هیأت سال‌هاست فعالیت دارد ولی یک‌جانبه‌گرایی وزارت نیرو نه تنها کاهش نیافته، بلکه تشدید نیز شده است.

وجود نهاد مستقل تنظیم‌گر برق از جمله پیش‌نیازهای اصلی رغبت سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در تولید برق است چرا که اطمینان می‌یابند یک نهاد مستقل از وزارت نیرو وجود دارد که مانع تصمیمات یکطرفه می‌شود. متأسفانه مدیریت جدید وزارت نیرو در اولین روزهای استقرار خود در سال جاری نسبت به استرداد لایحه تاسیس نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق که در نوبت طرح و تصویب در صحن علنی مجلس شورای اسلامی قرار داشت اقدام نمود. لایحه‌ای که حاصل همفکری و تایید تولیدکنندگان برق، ستاد وزارت نیرو در دولت دوازدهم، شورای رقابت، دولت دوازدهم و کمیسیون انرژی مجلس بود و با تلاش گسترده کارشناسان و متخصصین ظرف ۴ سال تهیه و تدوین شده بود. این اقدام وزارت نیرو ضربه دیگری به روند جذب سرمایه به تولید برق تلقی می‌شود و آثار منفی آن در آینده ظاهر خواهد شد. خصوصی‌سازی و حمایت از بخش خصوصی بدون استقرار نهاد مستقل تنظیم‌گر معنا ندارد.

به این ترتیب، ضروری‌ترین اقدام، تغییر اساسی نگرش‌ها و سیاست‌های وزارت نیرو خواهد بود. واضح است که با تداوم سیاست‌های گذشته نتیجه متفاوت به دست نخواهد آمد و بخش برق با تنگناهای بیشتری روبرو خواهد شد.



حسین حاجی‌دلیگانی، عضو هیات‌ریسه مجلس شورای اسلامی

بر اساس آرزوهایمان حکمرانی می‌کنیم، نه واقعیت‌ها

«ساختار حکمرانی ما برای اداره کشور مبتنی بر واقعیت نبوده و بیشتر بر مبنای آرزوها استوار است.» این بخشی از گفته‌های حسین حاجی‌دلیگانی، عضو هیات‌ریسه مجلس است که معتقد است ایجاد ۴۰ هزار مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی در مدت ۴ سال، وعده‌ای شیرین اما ناشدنی است؛ مگر اینکه موانعی که در تمام سال‌های گذشته سرمایه‌گذاری در این صنعت را متوقف کرد، برداشته شود.

او در ادامه سخنان خود به دلایل اصلی توقف سرمایه‌گذاری در صنعت برق اشاره کرده و می‌گوید: به عنوان مثال قیمت تمام‌شده تولید برق در یک سال گذشته حدود ۵۰ درصد بیشتر شده اما عملاً تغییری در قیمت خرید تضمینی برق اعمال نشده است. آنگونه که از صحبت‌های این نماینده مردم بر می‌آید، مجلس به دنبال اصلاح شیوه پرداخت یارانه انرژی در کشور است. «گنج قارون هم که باشد با این شیوه پرداخت یارانه انرژی تمام می‌شود. باید بخشی از یارانه را صرف بهینه‌سازی مصرف انرژی بکنیم.»

حاجی‌دلیگانی همچنین امنیت سرمایه‌گذاری و ثبات در سیاست‌گذاری‌ها را از دیگر فاکتورهای موثر در افزایش سرمایه‌گذاری در صنعت برق دانست و گفت: سیاست‌های وزارت نیرو معمولاً پایدار و بلندمدت نیست و معمولاً تمامی آیین‌نامه‌های این وزارتخانه یک‌سال عمر دارد. این نشان‌دهنده نبود ثبات در این وزارتخانه است. متن کامل گفت‌وگوی «نیرو و سرمایه» با حسین حاجی‌دلیگانی، عضو هیات‌ریسه مجلس شورای اسلامی را در ادامه می‌خوانید:

لازم برای تحقق این وعده فراهم شده است؟ چه مقدار از این ظرفیت قرار است توسط بخش خصوصی و چه مقدار آن قرار است توسط دولت ایجاد شود؟ برای ایجاد انگیزه در بخش خصوصی که در تمام سال‌های گذشته با بی‌مهری تمام با آنها برخورد کردیم، چه برنامه‌ای داریم؟ تکلیف مطالبات میلیاردی پیمانکاران چه می‌شود؟ اینها تنها بخشی از صدها سوال و ابهامی است که باید وزیر نیرو و دولت درباره آن شفاف‌سازی کند. بدون شک اگر تغییری در رویکردهایی که باعث بروز تمام مشکلاتی که موجب توقف سرمایه‌گذاری در صنعت برق شده، ایجاد نشود، بازهم همین آش است و همان کاسه.

دولت سیزدهم اعلام کرده که می‌خواهد در طول ۴ سال آینده ۴۰ هزار مگاوات به توان تامین برق کشور اضافه کند. این وعده تا چه اندازه عملیاتی و دست‌یافتنی است؟

متأسفانه در تمام این سال‌ها، حکمرانی ما ناکارآمد بوده است؛ اساساً ساختار حکمرانی ما برای اداره یک کشور پرجمعیت، پروسعت، پرمنابع و در عین حال پرچالش، مبتنی بر واقعیت نبوده و بیشتر بر مبنای آرزوها استوار بوده است. ایجاد ۴۰ هزار مگاوات ظرفیت جدید در کشوری که با بحران برق دست و پنجه نرم می‌کند، وعده شیرینی است. اما سوال اینجاست آیا زیرساخت‌های

وزارتخانه یک‌ساله است. در نشست‌هایی که با فعالین بخش خصوصی داشتیم متوجه شدیم که بیشتر آنها وزارت نیرو را یک وزارتخانه بسیار بدعهد می‌شناسند.

همان‌طور که شما هم اشاره کردید، بخش خصوصی در سال‌های گذشته با چالش‌های متعددی مواجه بوده و همین مساله انگیزه آنها را برای سرمایه‌گذاری در این صنعت کاهش داده است. چه‌طور می‌توان این انگیزه را ایجاد کرد و مجلس چه کمکی می‌تواند در این مسیر بکند؟

اقتصاد انرژی در ایران مشکلات بسیاری دارد که باید اصلاح شود. به استناد به گزارش سازمان بین‌المللی انرژی، ایران با پرداخت نزدیک به ۳۰ میلیارد دلار یارانه در بخش‌های نفت، گاز، برق و زغال‌سنگ در سال ۲۰۲۰ و با پرداخت ۱۶ درصد از کل یارانه‌های پرداختی در حوزه انرژی، بالاتر از چین و هند و عربستان ایستاده و رتبه نخست پرداخت یارانه در جهان را به خود اختصاص داده‌است. در حال حاضر تفاوت چندین برابری بین هزینه تولید برق و قیمت فروش یارانه‌ای آن وجود دارد. با این وضع اعطای یارانه، دولت اگر گنج قارون هم داشته باشد بعد از مدتی ته می‌کشد. سامان‌دهی یارانه‌های پنهان پرداختی امروز دیگر نه یک انتخاب بلکه یک الزام است و مجلس قصد ورود جدی و دقیق به این حوزه را دارد. متأسفانه در سال‌های گذشته حجم بالایی یارانه پنهان به جیب اقشار ثروتمند جامعه وارد شده و عملاً اقشار کم درآمد جامعه از آن بی‌نصيب مانده‌اند. مجلس قصد دارد که با حل این مشکل به نوعی شرایط را برای سرمایه‌گذاران صنعت برق و البته مردم بهبود بخشد. البته از آن طرف دولت هم باید طبق قانون، بخشی از درآمدهای حاصل از کاهش مصرف را صرف بهینه‌سازی مصرف بکند. نباید فراموش کرد که ما به لحاظ قانونی مشکل خاصی در صنعت برق نداریم. مشکل اصلی ما در نحوه اجرای قوانین است.

سخن پایانی...

به هر حال ایران کشوری است که نتوانسته در سال‌های گذشته حتی در حوزه برخی از انواع انرژی همچون گاز طبیعی که منابع فراوانی دارد، موفق عمل کند؛ در حالی که اگر برنامه‌ریزی دقیقی در این میان صورت داده بود، به طور قطع اکنون می‌توانست در دنیا با توجه به بحران انرژی موجود نقش آفرینی کند و حتی از طریق این موضوع، مسائل سیاسی و امنیتی خود را هم تضمین کند. در حال حاضر بسیاری از کشورهای همسایه ما نیاز شدیدی به برق دارند، اما متأسفانه هیچ‌گاه آینده‌نگری صورت نگرفته است. عدم استفاده از ظرفیت‌هایی موجود در بخش‌های مختلف موجب تصاحب جایگاه ما توسط رقبایمان شده است. به عنوان مثال عربستان به خوبی توانسته در این سال‌ها از فشار و تحریمی که بر علیه ما وارد شده است، بهره‌برداری کند. آنها در جذب سرمایه‌های خارجی موفق عمل کردند و نفتشان را در زمان‌هایی که ما تحریم بودیم، با قیمت‌های بالا به فروش رساندند و از فرصت خروج ما از بازار جهانی نفت بیشترین بهره را بردند. ترکیه هم بازارهای برق ما را گرفته است. اگر بیش از این دیر بجنبیم به طور کامل از بازار انرژی دنیا حذف خواهیم داشت. برای حل بحران برق در داخل و حضور در بازار کشورهای همسایه همین حالا هم دیر است چه برسد به فردا. ■

با توجه به محدودیتی که طبق قانون برای مالکیت نیروگاه‌ها توسط دولت وجود دارد، به نظر شما آیا اقدام به نیروگاه‌سازی بیشتر توسط بخش دولتی صنعت برق، راهکار مناسبی برای برون‌رفت از بحران خاموشی است؟

اگر انگیزه لازم برای بخش خصوصی فراهم نشود، دولت به ناچار باید خود به این مساله ورود پیدا کند. نباید فراموش کنیم ما هم اکنون در شرایط بحرانی هستیم و اگر سریع اقدام نکنیم کمبود برق، تولید و رشد اقتصادی کشور را با چالش مواجه می‌کند. به عنوان مثال تولید فولاد و محصولات فولادی در مرداد امسال به نصف رسید و سیمان هم کاهش ملاحظه‌ای را تجربه کرد. صنایع کوچک و خرد و هم خسارت بالایی را متحمل شدند. اما گفته می‌شود ورود دولت به نیروگاه‌سازی مغایر با سیاست‌های خصوصی‌سازی است و باعث دولتی‌تر شدن اقتصاد کشور را در پی خواهد داشت. همه چیز بستگی به نحوه مدیریت و البته حکمرانی ما دارد. بهترین مثال برای این ادعا کشور چین است. کشوری که دومین اقتصاد دنیا بوده و به نوعی توانسته تمام جهان را تحت تصرف خود درآورد. جالب اینجاست که بخش زیادی از اقتصاد این کشور همچنان دولتی است. بنابر این در عین داشتن اقتصاد دولتی می‌توان پیشرفت کرد و به رشد رسید. مشکل اصلی ما دولتی بودن نیست؛ مشکل اصلی نبود شفافیت، فساد و رانت بالا در بدنه دولت و اجرای سلیقه‌ای قانون است. اما باز هم تاکید می‌کنم که اولویت اصلی ورود و حضور بخش خصوصی به بخش‌های مختلف بوده و باید بستر و شرایط لازم برای این کار فراهم شود. چرا که اصلاح رویه‌های حکمرانی به نظر سخت‌تر از ایجاد زیرساخت‌های لازم برای ورود بخش خصوصی است.

برای حضور بخش خصوصی در صنعت برق چه زیرساخت‌هایی نیاز است؟

مدت زمان بازگشت سرمایه در صنعت نیروگاهی در حال حاضر به شدت بالاست. این نشان می‌دهد که قیمت خرید تضمینی برق باید مورد بازنگری قرار گیرد. به اذعان فعالان صنعت برق در یک سال گذشته هزینه تمام‌شده تولید برق تا ۵۰ درصد بیشتر شده، اما عملاً قیمت‌های خرید تضمینی برق افزایشی نداشته است. باید شرایطی ایجاد شود که قیمت خرید برق متناسب با نرخ تورم تغییر پیدا کند یا دست کم مطالبات پیمانکاران و فعالین این صنعت به‌موقع پرداخت شود.

اما راهکار دیگری که می‌تواند برای بخش خصوصی انگیزه ایجاد کند، پرداخت تسهیلات از سوی صندوق توسعه ملی است. بر اساس آنچه اعلام شده، بدهی فعالین صنعت برق به صندوق توسعه ملی از حد مجاز فراتر رفته است. اما این اتفاق دلیلش بدحسابی بخش خصوصی نیست. اتفاقاً برعکس، بدحسابی دولت چنین وضعیتی را رقم زده است. دولت مطالبات فعالین صنعت برق را به‌موقع پرداخت نکرده و به همین دلیل آنها هم قادر به پرداخت بدهی خود به بانک‌ها یا صندوق توسعه ملی نشده‌اند. در چنین مواقعی باید شرایط بازپرداخت بدهی ارزی بخش خصوصی در این حوزه را مورد بازنگری قرار دهیم.

اما عامل دیگری که می‌تواند به افزایش سرمایه‌گذاری در این صنعت کمک کند، ایجاد ثبات و امنیت است. بخش خصوصی باید مطمئن باشد که دولت در کنار و نه مقابل او قرار دارد. این در حالی است که سیاست‌های وزارت نیرو معمولاً پایدار و بلندمدت نیست و معمولاً تمامی آیین‌نامه‌های این



عبدالعلی رحیمی مظفری، عضو کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی

بی‌اعتنایی دولت به باتکلیفی لایحه رگولاتوری برق

لایحه تشکیل نهاد مستقل تنظیم گر بخش برق یا همان رگولاتوری پس از ۴ سال پی‌گیری و کار کارشناسی تهیه و در اواخر دولت دوازدهم به مجلس ارایه شد. با شروع به کار دولت جدید و در روزهایی که این لایحه قرار بود در صحن مجلس مطرح شود، توسط دولت برای بازنگری از مجلس پس گرفته شد و تاکنون در حالت باتکلیفی به سر می‌برد. لایحه‌ای که تصویب آن می‌توانست بسیاری از موانع موجود برای حضور فعال بخش خصوصی در بخش تولید برق را بردارد و موجب جذب سرمایه‌گذاری در این بخش شود. عبدالعلی رحیمی مظفری عضو هیات‌رییسه کمیسیون انرژی مجلس در گفت‌وگو با «نیرو سرمایه» دلیل اصلی بحران برق در کشور را فرار سرمایه‌گذار از این صنعت می‌داند.

به گفته این نماینده مجلس با وجود اینکه کمبود برق اقتصاد کشور را تهدید می‌کند، اما هنوز خبری از تشکیل نهاد تنظیم گر در این صنعت نیست.

نماینده مردم سروستان در بخش دیگری از سخنان خود به حضور دولت در صنعت برق اشاره کرده و می‌گوید که دولت خود تولیدکننده، خریدار، فروشنده و صادرکننده برق است این در حالی است که باید تنها نقش حاکمیتی را بر عهده داشته باشد.

عضو هیات‌رییسه کمیسیون انرژی مجلس همچنین به خلا قوانین حاکم بر این صنعت اشاره کرده و اعلام می‌کند که ۱۲ سال است هیچ قانونی در حوزه برق تنظیم نشده و قوانین حاکم بر آن مربوط به سال‌ها پیش است. متن این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید:

پیک امسال به ۱۴ هزار مگاوات رسید. با چنین شرایطی بی‌توجهی به

لایحه رگولاتوری برق چه پیامدهایی خواهد داشت؟

دولت در بودجه سال آینده رشد ۸ درصدی را برای اقتصاد هدف‌گذاری کرده است. تجربه امسال و تاثیر قطعی برق بر تولید ناخالص داخلی و زبانی که به صنایع وارد شد، نشان داد که رسیدن به رشد اقتصادی بدون تامین برق تقریباً غیر ممکن است. به عبارت دیگر بی‌توجهی به این لایحه نه تنها صنعت برق، بلکه تمامی صنایع و به نوعی اقتصاد کشور را با چالش مواجه خواهد کرد.

بررسی لایحه تشکیل رگولاتوری در صنعت برق در مجلس به کجا رسید؟

در ماه‌های گذشته با تعداد زیادی از طرح و لایحه در کمیسیون مواجه بودیم به همین دلیل هنوز فرصت رسیدگی به این لایحه فراهم نشده است. البته وزارت نیرو هم خود پی‌گیری‌های لازم برای بررسی هر چه سریع‌تر این لایحه را انجام نداده و همین مساله موجب به‌تعویق افتادن آن شده است.

براساس آنچه اعلام شده است، فاصله تولید و مصرف در ساعت‌های

تمام شده برق وجود ندارد. ما سعی داریم که بسترهای لازم برای فعالیت این نهاد را در کشور فراهم کنیم. از اصلاح تعرفه برق گرفته تا امکان صادرات برای بخش خصوصی، اینها به نوعی شرایط حضور بخش خصوصی در این صنعت را تسهیل کرده و از آن طرف دولت هم مکلف می‌شود که در کنار بخش خصوصی باشد.

در قانون مانع‌زدایی از صنعت به چه مشکلاتی اشاره و چه راه حلی برای آنها اندیشیده شده است؟

در این قانون ۱۹ ماده‌ای تقریباً تمامی مشکلات صنعت برق دیده شده است. در قوانین قبلی معمولاً هیچ الزامی برای نهاد حاکمیت و دستگاه‌های مسئول در این حوزه وجود نداشت، اما ما در این قانون دولت را مکلف به رفع موانع، پرداخت بدهی و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای سرمایه‌گذاری کرده است. متأسفانه امروز بدهی وزارت نیرو به اجزای مختلف از جمله بخش خصوصی بالغ بر ۳۵ هزار میلیارد تومان است. دولت مکلف شده که این بدهی را از طریق تهاتر، در قالب برخی تسهیلات پرداخت کند.

علاوه بر این در صنعت برق ظرفیت‌سازی کافی صورت نگرفته و در بخش انتقال و توزیع هم با حجم بالای خطوط فرسوده مواجه هستیم. این در حالی است که برای بازسازی و اصلاح شبکه هیچ ردیف اعتباری مشخصی وجود ندارد و همین مساله موجب شده که ۳۰ درصد کل شبکه برق مستهلک شود. اگر فکری به حل این مشکل نکنیم ۱۰ سال دیگر نیمی از شبکه فرسوده خواهد شد. ما سعی کردیم که در قانون مانع‌زدایی از صنعت برق این مشکل را حل کنیم.

از همه مهم‌تر مساله یارانه پنهان پرداختی در این صنعت است. متأسفانه قیمت برق در ایران را نظام عرضه و تقاضا تعیین نمی‌کند. این یک مشکل جدی است و باید برطرف شود. باید به کمک مدلی مشخص، نظام عرضه و تقاضا را بر قیمت‌گذاری برق حاکم کنیم.

تشکیل یک رگولاتوری در صنعت برق چه کمکی می‌تواند به تشکیل نهادی تنظیم‌گر در سایر حوزه‌ها و بهبود اوضاع تولید در آنها کند؟

این تنها صنعت برق نیست که از نبود رگولاتوری در رنج و عذاب است. گاز و پتروشیمی و حتی آب هم از دیگر بخش‌هایی هستند که تصدی‌گری دولت در آنها مشکل‌ساز شده است. بدون شک اگر چنین نهادی در برق ایجاد شود خیلی زود می‌تواند به پر شدن این خلا در سایر بخش‌ها هم امید داشت. بر اساس آنچه اعلام شده کشور با کسری ۲۰۰ میلیون متر مکعبی در حوزه گاز مواجه است. چرا باید کشوری که دارنده دومین ذخایر گازی دنیاست در تامین نیاز خود با مشکل مواجه شود. در حوزه آب هم به نوعی دیگر از نبود نهاد تنظیم‌گر قوی و مستقل رنج می‌بریم. در حال حاضر بخش خصوصی تمایل زیادی برای ورود به پروژه‌های آبی کشور در بخش‌هایی همچون تصفیه فاضلاب و بازچرخانی آب ندارد. دلیلش این است که قیمت‌گذاری در این حوزه در اختیار دولت بوده سرمایه‌گذاری در آن توجیه اقتصادی ندارد. ■

همان‌طور که در تابستان امسال شاهد بودیم، برای جبران کسری در تامین برق، تصمیم به خاموشی برق خانه‌ها و صنایع گرفت. صنایع اگرچه پرمصرف‌ترین گروه در حوزه انرژی محسوب می‌شوند، اما این خاموشی‌ها لطامت زیادی را به بدنه تولید کشور وارد کرد و در شرایطی که اقتصاد در تنگنای تحریم و کرونا رشدهای منفی را تجربه می‌کند؛ زیان بیشتری را متوجه کشور کرده است. بنابراین باید به دنبال راهی غیر از قطع برق صنایع باشیم.

با توجه به شرایط بحرانی که در صنعت برق وجود دارد، تشکیل یک نهاد مستقل در حوزه رگولاتوری تا چه اندازه می‌تواند به افزایش سرمایه‌گذاری در این حوزه کمک کند؟

آمارها نشان می‌دهد با وجود آن که سالانه باید پنج‌هزار مگاوات ظرفیت نیروگاهی جدید در کشور ایجاد شود، روند سرمایه‌گذاری‌ها در حال کاهش است. فعالان بخش خصوصی می‌گویند که تضامینی برای بازگشت سرمایه در این صنعت وجود ندارد، به همین دلیل کسی انگیزه ندارد در این صنعت سرمایه‌گذاری کند. بخش از مشکلات این صنعت ناشی از تصدی‌گری دولت در برق است. دولت خود تولیدکننده، خریدار، فروشنده و صادرکننده برق است، این در حالی است که باید تنها نقش تنظیم‌گری بازار را برعهده داشته باشد. بدون شک اگر رگولاتوری در این صنعت تشکیل شود، شرایط تفاوت خواهد کرد و دولت در آن شرایط به وظیفه اصلی خود، خواهد پرداخت.

برای اجرایی شدن این لایحه چه بسترهایی نیاز است و مجلس چه کمکی می‌تواند در این حوزه بکند؟

به نظر بنده در صنعت برق با خلا قوانین مواجه هستیم. جالب است که بدانید در ۱۲ سال گذشته هیچ قانونی در این حوزه تنظیم نشده و تمام قوانین برای سال‌ها پیش بوده است. بدون شک اصلاح و تحول در نظام قانونی حاکم بر این صنعت در کنار اصلاح نظام مالی جاری، ضرورت دارد. نمی‌شود با قوانین مصوب بیش از یک دهه پیش مشکلات امروز صنعت برق را حل و فصل کرد. مجلس سعی کرده بخشی از مشکلات این صنعت را در قانون مانع‌زدایی از صنعت برق برطرف کند.

مجلس به خصوص کمیسیون انرژی چه‌طور از تشکیل این نهاد حمایت خواهد کرد؟

مجلس به خوبی می‌داند که اصلی‌ترین راه‌حل برون‌رفت از شرایط موجود برای صنعت برق ایجاد نهاد تنظیم‌گر مستقل و قوی و به تبع آن توسعه مقررات کارآمد و غیر جانبدارانه برای این صنعت است. عدم وجود این نهاد در ساختار صنعت برق کشور سبب شده است تعرفه‌های برق برای سال‌های طولانی به‌صورت غیر کارشناسی تعیین شود که این مهم زیان انباشته سنگینی را به این صنعت تحمیل کرده است. از سوی دیگر، تا امروز، مرجع مستقلی برای ارزیابی هزینه‌های صورت‌گرفته در شرکت توانیر و تعیین هزینه



رضا شیوا، رئیس شورای رقابت و مرکز ملی رقابت

تشکیل رگولاتوری برق؛

فوائد، فرایند و پیامدهای تعویق

نسبت به خرید آن از بنگاه‌ها اقدام کند و آن گاه با قیمت‌های ترجیحی مد نظر دولت در دسترس عموم قرار گیرد. ضمن اینکه مقررات حاکم بر این نوع از بازارها باید به گونه‌ای وضع شود که منافع کلیه ذی‌نفعان (اعم از تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان) در چارچوب مکانیزم‌های اقتصادی و غیر بازدارنده تعیین شود.

مزیت مدیریت بازار از سوی نهاد تنظیم‌کننده بخشی مستقل آن است که مدیریت این بازار توسط یک سازمان بعضاً ذی‌نفع انجام نمی‌شود، بلکه نظارت بر عرضه، تقاضا و قیمت بازار توسط مجموعه‌ای تخصصی از فعالان و متولیان این بخش و به نیابت از شورای رقابت صورت می‌گیرد. به همین منظور در اجرای ماده ۵۹ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی تاسیس نهاد تنظیم‌گر برق در شورای رقابت تدوین و تصویب شد و در این راستا پیشنهاد شده است که وظایف و اختیارات حوزه بازار برق به نهاد تنظیم‌گر بخش برق سپرده شود. در حال حاضر هیات تنظیم بازار برق وزارت نیرو و شرکت مدیریت شبکه برق ایران، مسئولیت تنظیم مقررات را در حوزه انرژی و در بخش برق کشور به عهده دارند. در شرایط موجود، نهادهای تنظیمی فعلی در حوزه انرژی، جزئی از بدنه دولت بوده و کاملاً به دولت وابسته هستند. نکته حائز اهمیت این که وضع مقررات توسط این نهادها نیز بعضاً مطابق آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های داخلی وزارتخانه‌ها صورت می‌گیرد و فقط معدودی از آنها از وجهه مصوبات قانونی مجلس برخوردار هستند. براساس ماده ۵۸ و ۵۹ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، تشخیص مصادیق رویه‌های ضد رقابتی و بازارهای انحصاری برعهده شورای رقابت است و شورای رقابت طبق ماده ۵۹ قانون مکلف به تدوین و تصویب و پیشنهاد اساسنامه نهاد تنظیم‌گر بخشی به هیات دولت است تا هیات دولت اقدامات قانونی لازم را در جهت تاسیس نهاد مزبور به عمل آورد و پس از آن فرآیند تصویب نهایی اساسنامه در مجلس شورای اسلامی انجام شود. شورای رقابت نیز با استفاده از مطالعات انجام‌شده توسط مرکز ملی رقابت، ضمن انجام بررسی‌های لازم و برگزاری جلسات متعدد، صنعت برق کشور

تشکیل و تاسیس نهادهای تنظیم‌کننده بازار در اکثر کشورهای توسعه‌یافته صنعتی و تازه صنعتی‌شده، یکی از الزامات توسعه و پیش‌شرط حصول رشد اقتصاد ملی و توسعه رقابت‌پذیری در عرصه جهانی است. برخی بازارها نظیر بازار صنعت آب، برق، گاز، راه‌آهن، مخابرات، پسماند و ... که تحت‌عنوان خدمات عمومی شناخته می‌شوند، در گروه صنایع دارای انحصار طبیعی قرار دارند. ویژگی انحصار طبیعی در این گروه از صنایع موجب شده که به لحاظ شرایط خاص این گونه بازارها، ورود بازیگران دیگر به این بازارها بسیار سخت و حتی غیر ممکن و غیر اقتصادی باشد و چون این صنایع نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه بسیار بالایی در مقایسه با دیگر صنایع دارند شرکت‌های کمتری قادر به سرمایه‌گذاری در چنین حوزه‌هایی هستند و حتی در صورت تمایل به ورود، امکان ورود، بسیار دشوار خواهد بود.

نکته قابل توجه در مورد بازارهای ارائه‌کننده خدمات عمومی که عموماً در حیطه وظایف دولت‌ها قرار دارند و معمولاً مصداق انحصار طبیعی هستند این است که اگر کنترل و رگولاتوری این صنایع بوسیله دولت صورت گیرد، به‌واسطه اولویت‌دادن به وظیفه اعمال عدالت اقتصادی و حمایت از اقشار ضعیف، معمولاً دولت‌ها در بسیاری از مواقع قادر به تعیین قیمت‌های واقعی (اقتصادی) نیستند و لذا به دلایل فوق‌الذکر نمی‌توانند قیمت‌های واقعی را از مردم دریافت کنند؛ تاجایی که گاهی قیمت‌هایی حتی پایین‌تر از هزینه تولید یا قیمت تمام‌شده برای بنگاه‌های تولیدی تعیین می‌کنند. این سیاست عملاً باعث ایجاد محدودیت برای تولیدکنندگان شده و باعث می‌شود که بنگاه‌ها نتوانند به فعالیت خود ادامه دهند و با قیمت‌های غیر اقتصادی و گاهی تکلیفی امکان رشد و توسعه از این گونه صنایع سلب خواهد شد.

از همین‌رو ضرورت دارد که با وضع مقررات تنظیم‌گری و تعیین تعرفه واقعی در رابطه با خدمات عمومی مذکور، قیمت خرید این خدمات توسط یک نهاد تنظیم‌گر مستقل، متخصص در موضوع و غیر ذی‌نفع تعیین شود تا دولت با قیمتی معقول و اقتصادی

این موانع را شناسایی کرده و راه‌هایی را برای کاهش آن پیدا کنند و موانع غیر قانونی ورود را حذف کنند.

باتوجه به اینکه انحصارهای طبیعی معمولاً از مزیت صرفه‌های ناشی از مقیاس و به تبع آن کاهش قیمت تمام‌شده برخوردار هستند که به‌واسطه این مزیت ضرورتاً کارآمدی هزینه‌ای خواهند داشت، به‌طور قطع این امکان بایستی تقویت‌کننده روابط کلیه ذی‌نفعان باشد، لذا به دلیل موانع ورود در این گونه انحصارات؛ ضرورت دارد نهادهای تنظیم‌گر با ابزار تنظیم تعرفه و روابط حاکم بر بازار؛ موازنه‌ای متقابل ایجاد کنند تا عواید بهره‌وری ناشی از صرفه مقیاس منتج‌شده از انحصار طبیعی؛ به همه ذی‌نفعان و نه صرفاً به انحصارگر برخورد کند.

در صورت نبود نهادهای تنظیم‌گر، هریک از موانع و نقایص مذکور می‌تواند منجر به رقابت مخرب، کمیابی پیش‌بینی نشده، کمبود نوآوری، اثرات جانبی مثبت و منفی ناشی از کالاهای عمومی و رفاه از دست‌رفته اقتصادی در زمانی شوند که منحنی‌های عرضه و تقاضا در سطحی پایین‌تر از سطح بهینه یکدیگر را قطع کنند. در نتیجه، نهاد رگولاتوری باید با وضع تعرفه‌های عادلانه، تقویت‌کننده روابط متقابل ذی‌نفعان باشد. لازم به ذکر است در شرایط فعلی، شورای رقابت به مثابه یک رگولاتور عمومی و فراگیر ایفای نقش می‌کند، ولی با تشکیل هر یک از نهادهای تنظیم‌گر بخشی، کلیه وظایف و اختیارات شورا در حیطه آن بخش به نهاد تنظیم‌گر تخصصی مربوطه تفویض می‌شود. در حقیقت شاید بتوان اذعان کرد که شورای رقابت، رگولاتور نهادهای تنظیم‌گر است؛ چرا که به موجب بند ۳ جزء الف تبصره ۲ ماده ۵۹ قانون، تصمیمات نهادهای تنظیم‌گر نمی‌تواند مغایر با قوانین و مصوبات شورای رقابت باشد و مرجع تشخیص آن نیز شورای رقابت است.

نکته حائز اهمیت دیگر اینکه با تشکیل نهادهای مستقل تنظیم‌گری، قسمت قابل ملاحظه‌ای از وظایف و اختیارات دولت به این نهادها واگذار می‌شود. در چنین شرایطی ضمن کاهش هزینه‌های دولت، برنامه کاهش اندازه و حجم تشکیلات دولت که در تمامی برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی پنج ساله کشور موضوعیت داشته است نیز محقق خواهد شد و این هدف برنامه‌های توسعه کشور نیز جامه عمل پوشانده می‌شود.

البته هر قدر میزان استقلال نهاد رگولاتوری بیشتر باشد، میزان بی‌طرفی آن هم بیشتر می‌شود. استقلال نهاد رگولاتوری موجب کاهش فشارهای مداخله‌جویانه از ناحیه امور اجرایی، دولتی، خصوصی و حاکمیتی خواهد شد. بدیهی است استقلال رگولاتوری به مفهوم عدم متابعت این نهاد از قوانین و نهادهای حاکم بر کشور نیست، چراکه سازمان‌های رگولاتوری در مقابل مجلس و نهادهای نظارتی مسئول هستند و باید در چهارچوب قوانین خصوصاً قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی عمل کنند.

دیگر مشخصه نهاد تنظیم‌گر باید تخصص اعضای نهاد در رابطه با موضوع تنظیم‌گری باشد که از نتیجه تصمیمات آن، مصوبات علمی، کارشناسی و کاربردی منتج شود. ■

را مصداق صنعت انحصاری دانست و نسبت به پیشنهاد اساسنامه نهاد تنظیم‌گر بخش برق به هیات دولت اقدام کرد. متعاقب این اقدام شورای رقابت هیات دولت دوازدهم، بر اساس پیشنهاد ارائه‌شده، تاسیس نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق را به تصویب رساند و در مردادماه ۱۳۹۹ لایحه تاسیس آن را برای طی تشریفات قانونی به مجلس ارسال کرد. برخی شواهد حاکی از بازپس‌گیری لایحه مذکور توسط دولت جدید از مجلس شورای اسلامی است که دلیل آن ظاهراً بازنگری و انجام بررسی‌های تکمیلی اعلام شده است. بدیهی است تاخیر در تصویب اساسنامه نهادهای تنظیم‌گر موجب تاخیر در توسعه صنعت برق و تنظیم‌گری اهداف مرتبط خواهد شد، ضمن آن که شورای رقابت با پیشنهاد اصلاحاتی در قانون و پیشنهاد به‌موقع اساسنامه نهادهای تنظیم‌گر خصوصاً نهاد تنظیم‌گر بخش برق، مستمراً حمایت لازم را از تشکیل این نهاد در چارچوب قانون، اعمال کرده و خواستار تسریع در تصویب فرآیند این امر مهم و تاثیرگذار است.

لازم به ذکر است در پی همکاری و تلاش‌های مجدانه شورای رقابت با مجلس شورای اسلامی، طرح اصلاح قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ در روز ۱۳۹۷/۰۳/۲۲ در مجلس شورای اسلامی تصویب و جایگزین ماده (۵۹) مصوب ۱۳۸۶/۱۱/۰۸ شد. بر اساس این مصوبه شورای رقابت مکلف به تاسیس و تدوین اساسنامه نهاد تنظیم‌گر بخشی در خصوص کالای انحصاری شد.

همچنین در همین راستا نمایندگان مجلس با طرح اصلاح ماده ۶۳ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ نیز موافقت و ماده ۶۳ اصلاحی را در جهت تأمین و تسهیل شرایط تاسیس نهادهای تنظیم‌گر تصویب کردند.

از ویژگی‌های بارز این ماده اصلاحی (که اساسنامه پیشنهادی نهاد تنظیم‌گر برق براساس آن تدوین شده) این است که اختیارات ماده ۶۱ قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی را به رگولاتوری یا همان نهاد تنظیم‌گر تفویض کرده است تا این ماده ضمانت اجرای محکم مصوبات را تأمین کند. ماده ۶۱ در رابطه با تصمیمات و مجازات‌های مربوط به تخلفات از رویه‌های ضد رقابتی موضوع مواد (۴۴) تا (۴۸) این قانون است که توسط بنگاه‌ها صورت گرفته و قانون‌گذار پس از تشکیل نهاد تنظیم‌گری بخشی، اختیار اجرای ترتیبات ماده ۶۱ را به نهاد تنظیم‌گر سپرده است. در حال حاضر فاصله قابل توجه قیمت تکلیفی با قیمت واقعی برق یک مانع اساسی در مسیر توسعه این صنعت است. لذا تجربه کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که باید یک نهاد تنظیم‌گر و قوی در حوزه صنعت برق ایجاد کنیم که مسائل را به‌صورت مستقل و تخصصی رصد و مدیریت کنند. تا قیمت‌گذاری‌ها منصفانه انجام شود و بخش خصوصی با رغبت بیشتری به فعالیت در این عرصه بپردازد. هر رقیب قدرتمندی می‌کوشد از طریق قانونی بر سر راه ورود رقیب به حوزه تحت تسلط خود مانع ایجاد کند. اگرچه این موانع به‌طور ذاتی ضد رقابتی نیستند، اما رگولاتوری‌ها باید



گفت‌وگو با آرش نجفی، رییس کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی

رویکرد خسران‌آور دولت به تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق

تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر برق (رگولاتوری) از جمله موضوعات اصلی و مورد توجه تولیدکنندگان غیر دولتی برق است. لایحه تاسیس این نهاد چند ماه پیش به مجلس شورای اسلامی ارسال شده و در حال بررسی بود که هیات وزیران در جلسه مورخ ۲۸ شهریور ۱۴۰۰ با پیشنهاد وزارت نیرو مبنی بر درخواست استرداد لایحه مذکور از مجلس شورای اسلامی موافقت کرد. در گفت‌وگو با آرش نجفی، رییس کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران به بررسی ضرورت تشکیل رگولاتوری و تبعات معطل ماندن تصویب اساسنامه این نهاد، پرداخته‌ایم. متن گفت‌وگو به شرح زیر است:

باشیم که قادر به تامین نیاز مصرف نباشد. بی‌شک با تشکیل نهاد مستقل رگولاتوری فضای کسب‌وکار صنعت برق شفاف‌تر و امکان سرمایه‌پذیری در نیروگاه‌ها بیشتر خواهد شد.

این در حالی است که با داشتن این نهاد، سرمایه‌گذاران با اعتماد و اطمینان بیشتری وارد بازار سرمایه‌گذاری و توسعه صنعت برق می‌شوند. بررسی‌ها و مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد ریشه حل بسیاری از مشکلات عدیده در حوزه آلاینده‌ها و توزیع کربن منوط به ارتقای سطح کیفی بهره‌برداری از نیروگاه‌ها، احیای صنعت نیروگاهی و بهینه‌سازی نیروگاه‌هاست. اما برنامه‌ریزی برای احیای صنعت برق و توسعه نیروگاه‌ها با رویکردی که امروز دولت برای پیشبرد امور به‌کارگرفته که می‌خواهد همه کارها را دستوری انجام دهد و انحصار برق و نیرو را در انحصار خود داشته باشد، امکان‌پذیر نیست.

این که با روی کار آمدن دولت سیزدهم و وزیر نیروی جدید لایحه تاسیس نهاد تنظیم‌گر بخش برق که بعد از بررسی‌های بسیار از سوی کارشناسان و صاحب‌نظران تدوین و تقدیم مجلس شورای اسلامی شده بود، با درخواست

تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق چه ضرورتی دارد و تاثیر آن بر توسعه صنعت برق چگونه است؟

اساساً رویکرد و هدفی که برای تشکیل نهاد تنظیم‌گر بخشی دنبال می‌شود، انحصارزدایی و شفاف‌سازی است. تمام کشورهای موفق و مترقی دنیا برای اینکه بتوانند بخش‌های مختلف اقتصاد خود را از انحصار خارج کنند، از رگولاتوری استقبال کرده‌اند و این رویکرد نتیجه‌بخش بوده است.

در کشور ما هم یکی از سیستم‌های موفق در حوزه رگولاتوری، مخابرات است. قبل از بروز و ظهور رگولاتوری در حوزه مخابرات عرضه و تقاضا در این بخش بسیار ناکارآمد و قیمت سیم‌کارت بسیار بالا بود، اما بعد از رگولاتوری عرضه فراوان و رقابت سالم شد. ما می‌خواهیم این موضوع در حوزه برق و نفت هم اتفاق بیفتد. دولت در حوزه برق انحصار ایجاد کرده است و امروز ناتوانی و ناکارآمدی دولت در حوزه برق و آب ظهور کرده است. در حوزه برق به‌موقع سرمایه‌گذاری و سرمایه‌پذیری نشده و مدیریت درستی صورت نگرفته است. همه این عوامل باعث شده که امروز صنعت برق ورشکسته و ناکارآمدی داشته

برای هر کدام از حوزه‌های تولیدکنندگان تجهیزات، تولیدکنندگان برق و مصرف‌کنندگان یک نماینده تعریف کردیم تا حافظ منافع و پیگیر مطالبات آنها باشند، لذا سه نفر از بخش خصوصی در این کمیسیون حضور داشتند و این به معنای حمایت از بخش خصوصی بود. همین رفتار و پی‌گیری حمایتی توامان برای صنعت برق و محیط زیست هم انجام شده است.

آیا مجلس شورای اسلامی در روند بررسی تشکیل رگولاتوری صنعت برق با بخش خصوصی و اتاق همراهی لازم را داشت؟

مجلس شورای اسلامی در روند بررسی این موضوع هیچ مشکلی با ما نداشت و کاملاً همدل و همراه بود، ولی فعلاً منتظر هستیم تا با وزیر نیرو دیدار کنیم و بتوانیم درباره رگولاتوری و علت استرداد لایحه از مجلس شورای اسلامی گفت‌وگو و مذاکره کنیم. برخی وزرا تصور می‌کنند که رگولاتوری باعث می‌شود موقعیت و توان خود را در حوزه اقتدارشان از دست بدهند، در حالی که این رویکرد اشتباه است، چرا که موضوع اقتدار مطرح نیست و این کشور و منابع آن متعلق به همه مردم است و سهم‌خواهی غلط است.

تاسیس رگولاتوری چه مزایایی برای خود دولت خواهد داشت؟

نمونه‌های بارز رگولاتوری موفق در سازمان هواپیمایی و مخابرات قابل مشاهده است. جایی که رگولاتوری به معنی واقعی وجود دارد و عمل می‌کند موفق خواهد بود، اما به عنوان مثال در مورد بانک مرکزی که خود یک نهاد رگولاتور است، ولی تحت هدایت دولت عمل می‌کند و به نوعی دولت در این بانک انحصار ایجاد کرده است، این بانک در کنترل تورم و قیمت‌ها، واردات و صادرات و در واقع هیچ موضوع دیگری موفق نیست، چون بانک مرکزی نمی‌تواند مستقل عمل کند و به ناچار خط و خطوط خود را از دولت می‌گیرد. رگولاتوری مستقلی که درست تعریف شده باشد و دستورالعمل‌هایش به درستی اجرا شود، حتماً موفق خواهد بود. تجربه جهانی نشان می‌دهد که در کشورهای مختلف مباحث رگولاتوری به عنوان یکی از روش‌های مدیریتی کاملاً پیشرفته جا افتاده است و ما هم بایستی این را موضوع را بپذیریم و همین روند را طی کنیم. خوشبختانه این موضوع در قانون هم دیده شده است. البته این گونه نیست که خود دولت سازمانی تشکیل دهد و خودش ارکان آن را گزینش و آموزش دهد که در این صورت مصداق «تالی فساد» خواهد بود. دولت باید انحصار را از خود بگیرد و بپذیرد که رگولاتور به عنوان یک نهاد مستقل با بخش دولتی و خصوصی همراه خواهد بود تا بتواند راه درست را به همه ارائه کند. اگر رگولاتوری مستقل و فارغ از دستور شکل بگیرد، فرایند نرخ‌گذاری و تعیین قیمت برق هم طبق بررسی تعیین خواهد شد و با تعیین قیمت درست، بسیاری از مسائل صنعت برق حل خواهد شد، از این رو مستقل بودن نهاد رگولاتور اصلی‌ترین عامل موفقیت آن است در غیر این صورت دچار خسران خواهیم شد. برای لایحه تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر برق (رگولاتوری) که با درخواست وزیر نیرو از مجلس مسترد شده است، زحمات زیادی کشیده شده بود که خود سندیکا هم در آن نقش داشت و امیدواریم طی مذاکره با وزیر نیرو بتوانیم موضوع را پی‌گیری و به نتیجه برسانیم. ■

وزیر استرداد می‌شود قانونمند نیست. شرایط نباید به نحوی باشد که وزیر نیرو بتواند جلوی فرایند تصویب رگولاتوری را بگیرد، چرا باید وزیر مراحل طی شده و بررسی‌های انجام شده توسط تیم‌های تخصصی را تحت‌الشعاع تصمیم خود قرار دهد و به همین صراحت و راحتی بتواند مانع از تشکیل رگولاتوری شود؟ وقتی نهاد مستقل رگولاتوری تاسیس شود، یعنی یک مجموعه حرفه‌ای و متخصص در آن عضویت خواهند داشت. تخصص این تیم حرفه‌ای این است که تشخیص می‌دهند یک مساله را بهتر است چگونه مدیریت کرد. بدون رگولاتوری ما موضوعات را به تیمی محول می‌کنیم که کارشان تشخیص نیست و تصمیمات آنها می‌تواند تبعات زیادی داشته باشد. برای مثال اگر صنعت هوانوردی رگولاتوری نداشت، هر روز در این صنعت فاجعه‌ای به بار می‌آمد و امروز تمام پروازها تابع رگولاتوری جهانی است. مبحث رگولاتوری در واقع علم، دانش و نوعی فناوری ویژه است، هر جا که رگولاتوری باشد و این رگولاتوری خود را با ساختارهای جهانی مطابقت دهد، خطای کمتری رخ خواهد داد چون تیم‌های حرفه‌ای و تخصصی موضوعات را بررسی و با هم به تبادل نظر می‌پردازند. وجود رگولاتوری موجب تثبیت دستورالعمل‌هایی می‌شود که با تغییر مدیریت و روی کار آمدن مدیر جدید سازمان هواپیمایی کشوری، سیستم‌ها به هم نمی‌خورد.

وزیر نیروی دولت سیزدهم اعلام کرده که خرید تضمینی از تجدیدپذیرها فعلاً برای ارائه راهکاری جدید متوقف شود، اما آیا این رویه درستی است که بدون ارائه راهکار جدید، طرح قبلی متوقف شود؟ همه این موارد نشان می‌دهد که وجود یک نهاد تنظیم‌گر در صنعت برق یک نیاز است.

یکی از مهمترین کارکردهای رگولاتوری تعیین نرخ و قیمت‌گذاری است. از اول انقلاب تا کنون قیمت بنزین سه هزار برابر شده است، اما پرسش اینجاست که آیا افزایش قیمت همه‌جا موثر بوده است؟ آیا ما با افزایش قیمت می‌توانیم مشکلات را حل کنیم؟

کلیات تشکیل نهاد رگولاتوری صنعت برق به مرحله نهایی خود رسیده بود و من تعجب می‌کنم از کاری که آقای وزیر انجام داده‌اند. از سوی دیگر درباره بخش عمده‌ای از رگولاتوری صنعت نفت در شورای رقابت مذاکره صورت گرفته و نهایی شده است. موضوع تشکیل رگولاتوری صنعت برق روند رو به جلویی داشت و قرار بود رگولاتوری صنعت نفت و محیط زیست هم به همان منوال پیش برود، اما با این تصمیم مبنی بر استرداد لایحه از مجلس، قطعاً تصمیم‌گیری درباره این دو حوزه نیز تحت‌الشعاع قرار خواهد گرفت و ما قطعاً این موضوع را به جد پی‌گیری خواهیم کرد، تشکیل این نهاد یک الزام است و سلیقه‌ای نیست که با تغییر نظر افراد، بتوان آن را کنار گذاشت.

اتاق ایران خصوصاً کمیسیون انرژی از تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق چه حمایت‌هایی کرده و چه اقداماتی انجام داده است؟

ما همیشه در جلسات مربوط به بررسی تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق حضور پیدا کرده و از آن دفاع کردیم. یکی از اقدامات حمایتی ما این بود که در پی‌گیری‌ها و حمایتی که انجام دادیم با استدلال علمی، تعداد اعضای رگولاتوری صنعت برق را از ۷ نفر به ۹ نفر افزایش دادیم. در واقع

لایحه نهاد تنظیم‌گر برای بازنگری به دولت مسترد شد؛

بن بست تازه

در تشکیل نهاد رگولاتوری

بهار عبادی، روزنامه‌نگار

نکته این جا است که مسئولین و مدیران وزارت نیرو و شرکت توانیر هم به لزوم راه‌اندازی نهاد رگولاتوری باور دارند. چندی پیش محمدحسن متولی‌زاده، مدیرعامل سابق توانیر در گفت‌وگویی ضمن تاکید بر این نکته که نقش دولت باید در خرید و فروش برق به حداقل ممکن رسیده و قیمت‌گذاری در آن بر اساس قانون بازار انجام شود، عنوان کرده بود: نقش دولت در خرید و فروش برق باید به حداقل ممکن رسیده و قیمت‌گذاری در آن بر اساس قانون بازار انجام شود. این همان اتفاقی است که وزارت نیرو هم دنبال آن است. به طور قطع تشکیل رگولاتوری برق می‌تواند به سامان‌دهی بازار تا حد زیادی کمک کند. ولی سیاست کلی کشور در این صنعت همواره به گونه‌ای بوده که بخش خصوصی تمایل چندانی برای ورود و سرمایه‌گذاری در این صنعت نداشته باشد. در حال حاضر حدود ۹۷ درصد فروش برق توسط وزارت نیرو انجام می‌شود.

این دیدگاه بدان معنا است که مدیران ارشد دولتی صنعت برق هم به لزوم راه‌اندازی نهاد رگولاتوری به عنوان الزامی برای سازمان‌دهی اقتصاد بیمار برق باور داشته و نهاد تنظیم‌گر بخش برق را راهبردی برای عبور از شرایط بحرانی این صنعت به ویژه در حوزه سرمایه‌گذاری می‌دانند. اما این که استرداد لایحه این نهاد از مجلس شورای اسلامی برای بررسی بیشتر در دستور کار وزارت نیرو قرار گرفته، به معنای اتلاف زمان بیشتر برای پیاده‌سازی طرحی است که می‌تواند زمینه‌ساز حل بسیاری از چالش‌های این صنعت باشد.

آنچه که وزارت نیرو باید به شکل شفاف به آن پاسخ دهد این است که استرداد لایحه نهاد تنظیم‌گر بخش برق و بازنگری آن تا چه اندازه ممکن است شرایط بحرانی صنعت برق را دچار تغییر کند؟ این که بازنگری لایحه‌ای که پیش از این و در طی بیش از ۴ سال بارها بررسی و چارچوب آن ارزیابی شده بود، تا چه اندازه کار تشکیل این نهاد را دچار وقفه خواهد کرد، مساله دیگری است که بدون تردید باز هم هزینه و پیامدهای آن علاوه بر وزارت نیرو، گریبان‌گیر فعالان بخش خصوصی و غیر دولتی برق خواهد بود.

نکته این جا است که باید روشن شود دولت در بازنگری این طرح به دنبال ایجاد چه تغییراتی در کدام یک از بخش‌ها است؟ حالا دوباره نگرانی‌ها برای نهادی که قرار بود تنظیم اهداف و خواسته‌های بازیگران اصلی صنعت برق شامل وزارت نیرو به عنوان تولیدکننده، خریدار و فروشنده، نیروگاه‌ها به عنوان تولیدکننده و مردم به عنوان مصرف‌کنندگان برق را عهده‌دار شده، وضع و کنترل اجرای قوانین و مقررات جامع و فراگیر را در دستور کار قرار دهد، شدت گرفته و معلوم نیست که صنعت برق چه زمانی و با چه کیفیتی صاحب یک نهاد مستقل تنظیم‌گر خواهد شد. ■

آغاز به کار دولت سیزدهم در یکی از ملتهب‌ترین و پرمخاطره‌ترین مقاطع تاریخی اقتصاد ایران، بدون تردید تکالیف و وظایف سنگینی را بر دوش این دولت گذاشته است. صنعت برق هم از این قاعده مستثنی نیست، به همین دلیل وزارت نیرو پرونده‌های باز و بلا تکلیف بسیاری دارد که برای ساماندهی به این صنعت ناگزیر به رسیدگی به این پرونده‌های نسبتاً پرتعداد است.

یکی از پرونده‌هایی که به سرانجام رسیدن آن می‌توانست گره‌گشای بسیاری از مشکلات موجود صنعت برق باشد و دولت دوازدهم در به‌ثمررساندن آن توفیق چندانی نداشت، موضوع تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق است. در حقیقت با وجود تصویب کلیات طرح تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر بخش برق در مجلس شورای اسلامی و تدوین اساسنامه آن در شورای ملی رقابت و با مشارکت جدی بازیگران این حوزه، اما تشکیل آن همچنان در حاله‌ای از ابهام باقی مانده بود. در طول سال‌های گذشته بخش خصوصی صنعت برق به ویژه سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق پی‌گیری‌های گسترده و مستمری برای تشکیل نهاد رگولاتوری به عنوان تکلیف قانونی دولت انجام دادند. در نتیجه همین پی‌گیری‌های جدی بود که با وجود مخالفت‌ها و مقاومت‌های دولت، بالاخره پای طرح تشکیل نهاد تنظیم‌گر بخش برق به مجلس باز شد و کلیات آن به تصویب رسید.

این در حالی است که در اولین گام و با وجود پیشنهاد شورای ملی رقابت، تشکیل این نهاد در دولت به بن‌بست رسید. پس از آن با اعمال اصلاحاتی در قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴، دوباره دولت مکلف شد که ایجاد نهاد رگولاتوری برق را در دستور کار قرار دهد. به این ترتیب اساسنامه این نهاد با راهبری شورای رقابت و مشارکت نمایندگان از وزارت نیرو، فعالان بخش خصوصی، اتاق بازرگانی و نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط تدوین و ترکیب اعضا، چارچوب اختیارات و وظایف رگولاتور بخش برق مشخص شد.

در ادامه با وجود این که لایحه تشکیل نهاد رگولاتوری بخش برق به مجلس ارائه شد، اما کار همچنان در مسیری سنگلاخ و پرمنازع یا متوقف شد و یا آن قدر کند پیش رفت که امیدی به نتیجه‌بخش بودن پی‌گیری‌ها باقی نماند. این در حالی است که دولت سیزدهم هم در یکی از اولین جلسات هیات وزیران، به پیشنهاد وزارت نیرو بازنگری لایحه تاسیس نهاد تنظیم‌گر بخش برق را در دستور کار خود قرار داده تا دوباره بیم و امیدها در مورد تشکیل این نهاد مستقل و موثر رگولاتوری در برق شدت بگیرد. به این ترتیب در نشست هیات وزیران قرار بر این شد که این لایحه برای بازنگری، از مجلس مسترد و در دستور کار دولت سیزدهم قرار گیرد.



نقش نهاد تنظیم‌گر بخش برق در اصلاح نظام حکمرانی این صنعت

اسدالله صبوری، عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولید کننده برق

پگاه پاشا، مدیر دفتر پژوهش سندیکای شرکت‌های تولید کننده برق

مقدمه

تامین برق پایدار همواره یکی از دغدغه‌های برنامه‌ریزان بخش انرژی در کشورهای مختلف بوده است. از جمله تغییراتی که در دهه ۸۰ میلادی در برخی کشورها از جمله شیلی و بریتانیا در ساختار صنعت برق ایجاد و بعد از آن در کشورهای زیادی از جمله آرژانتین، استرالیا، آلمان و سایر کشورها پی‌گیری شد، ایجاد رقابت در تولید و توزیع، گسترش بازارهای عمده‌فروشی و خرده‌فروشی برق و ورود بخش خصوصی به این صنعت بود.

این سیاست‌ها که بر حسب تجربه کشورهای مختلف با تفاوت‌هایی به اجرا در آمده است، تحت عنوان تجدید ساختار در صنعت برق^۱ و گاه به اشتباه مقررات‌زدایی صنعت برق^۲ شناخته شده است. در حالی که هدف از این سیاست‌ها ایجاد و تقویت رقابت و بهبود کارایی بازارها از طریق تغییر مقررات و نه مقررات‌زدایی بوده است (اندرسون^۳، ۲۰۰۹).

تغییرات مورد نیاز در مقررات و یا اصطلاحاً تنظیم‌گری^۴ در ساختار جدید صنعت برق به طوری که به تعریف چارچوبی صحیح برای رابطه میان دولت و بخش خصوصی فعال در این صنعت منجر شود، رقابت و کارایی را افزایش دهد، منجر به کاهش قیمت‌های پرداختی مصرف‌کنندگان شده و شفافیت بیشتری به همراه آورد، از جمله دشواری‌هایی بود که کشورها در این مسیر با آن روبه‌رو شدند. در چنین فضای پویایی نقش نهاد رگولاتوری کارآمد به عنوان یکی از پیش‌شرط‌های اصلی موفقیت برنامه‌های خصوصی‌سازی و گسترش رقابت در این صنعت در مطالعات مختلف تایید شده است (از جمله، فرشتمن^۵، ۱۹۸۹)؛ دیواتری پونت و رولاند^۶، ۱۹۹۲)؛ رولاند، ۱۹۹۴)؛ هیرشهاسن و اپتیز^۷، ۲۰۰۱)؛ ژانگ و همکاران^۸، ۲۰۰۵) و لاهینیک^۹، ۲۰۱۴). با این وجود مطابق با کرک پاتریک و پارکر^{۱۰} (۲۰۰۴) طراحی و پیاده‌سازی ساختار سازمانی که یک نهاد رگولاتوری با کارکرد استاندارد و مناسب باید داشته باشد، یکی از دشوارترین مسائل صنعت برق است که اقتصادهای در حال گذار در

شرایط فعلی با آن روبه‌رو هستند.

با علم به این نکات، گزارش پیش رو با هدف تبیین نقش نهاد تنظیم‌گر بخش برق در اصلاح نظام حکمرانی این صنعت در ایران، ابتدا به بررسی وضعیت تنظیم‌گری بخش برق در ایران می‌پردازد. شرح ویژگی‌های مورد نیاز برای موفقیت تنظیم‌گر بخش برق با استفاده از مطالعات صورت گرفته در دنیا بخش سوم گزارش پیش رو را به خود اختصاص می‌دهد. تطبیق اساسنامه شورای رقابت برای نهاد تنظیم‌گر بخش برق با موارد ذکر شده در شاخص رگولاتوری برق که در قسمت سوم ارائه شده است، بخش دیگر محتوای این گزارش است و در نهایت ارائه پیشنهادها آخرین قسمت را تشکیل می‌دهند.

بررسی وضعیت تنظیم‌گری بخش برق در ایران

پس از فرآیند تجدید ساختار صنعت برق ایران، هیات تنظیم بازار برق به عنوان تنظیم‌گر و با هدف هدایت بازار برق ایران توسط وزارت نیرو ایجاد و اختیارات وزارت نیرو در حوزه تنظیم‌گری به این هیات واگذار شد. به این ترتیب، هیات مذکور تحت مدیریت و نظارت کلی وزارت نیرو و در راستای سیاست‌های تعیین شده از سوی وزارت نیرو فعالیت می‌کند. ملاحظه شیوه تاسیس، نحوه انتخاب و ترکیب اعضا و عملکرد این هیات در طی سالیان گذشته، وابستگی هیات به وزارت نیرو به عنوان یکی از کنش‌گران بازار برق را آشکار می‌کند. لذا انتقاداتی به هیات مذکور وارد است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

فقدان استقلال اعضای هیات، ترسیم‌نشدن نقشه راه بازار برق از سوی هیات تنظیم بازار، تمام‌وقت نبودن اعضا، عدم آشنایی برخی اعضا با وظایف رگولاتوری، انتصاب اعضای دارای تضاد منافع، دوره کوتاه‌مدت فعالیت اعضا، نبود ساختار و تشکیلات (دبیرخانه) مناسب، نداشتن استقلال مالی و نبود منابع مالی مستقل، عدم ضمانت اجرای مصوبات و

1. Restructuring
2. Deregulation
3. Anderson (2009)
4. Regulatory
5. Fershtman (1989)

6. Dewatripont and Roland (1992)
7. Hirschhausen and Opitz (2001)
8. Zhang et al (2004)
9. Vlahinić (2014)
10. Kirkpatrick and Parker (2004)

دولت، مقرر شده است دبیرخانه این نهاد با استفاده از ظرفیت‌های موجود، بدون گسترش تشکیلات جدید و در وزارت نیرو استقرار یابد. برای آنکه تاثیر احتمالی انحراف از قانون در مصوبه دولت در زمینه محل استقرار دبیرخانه این نهاد (که تاثیر مستقیم بر استقلال آن دارد)، مورد بررسی قرار گیرد، بخش بعدی به معرفی ویژگی‌های کارآمدی نهاد رگولاتوری برق بر اساس گزارشی که بانک توسعه آفریقا در سال ۲۰۱۸ با عنوان «شاخص رگولاتوری برق^۳» منتشر کرده است می‌پردازد.

ویژگی‌های نهاد کارآمد رگولاتور برق

شاخص رگولاتوری برق که به صورت مختصر ERI نوشته می‌شود از سه زیر شاخص ساخته شده است که عبارتند از: RGI^۴؛ RSI^۵ و ROI^۶.

RGI سطح توسعه قانونی کشور و دامنه قوانین، رویه‌ها، استانداردها و سیاست‌های حاکم بر بخش برق را ارزیابی می‌کند و بر اساس هشت مولفه زیر ساخته می‌شود:

۱. مجوزهای قانونی: منظور از این مولفه، شکل‌گیری نهاد رگولاتوری بر اساس قانون اساسی یا قوانین مرتبط دیگری است که به وضوح قدرت تصمیم‌گیری مستقل و وظایف رگولاتور را مشخص سازند. زمانی که تنها با حکم مقام رییس‌جمهور و یا بدون داشتن پشتوانه قانونی مستحکم اقدام به تاسیس این نهاد شود، احتمال کسب نتیجه ایده‌آل کاهش می‌یابد.

۲. نقش‌ها و اهداف: وظایف رگولاتور باید با آنچه به عنوان وظایف سایر نهادها یا وزارتخانه‌ها تعریف می‌شود هم‌پوشانی نداشته و اعتبار قانونی داشته باشد، شفاف باشد و به اطلاع تمام ذی‌نفعان برسد.

۳. استقلال: رگولاتور باید در تصمیم‌گیری از دولت، مجلس، فعالان و بازیگران بازار مستقل باشد. هم‌چنین استقلال رگولاتور ابعاد مالی را نیز دربر می‌گیرد.

۴. پاسخ‌گویی: رگولاتورها باید در برابر شیوه‌ها و بنیان‌های فکری تصمیم‌گیری خود پاسخ‌گو باشند. به منظور حل اختلافات باید نهادی مستقل و خارج از نهاد رگولاتوری تعریف شود و مکانیزم‌های جبران خسارت برای ذی‌نفعان در مواردی که رگولاتور از حیثه قانونی خود تخلفی کند، تعریف شود.

۵. شفافیت: افزایش شفافیت می‌تواند با انتشار اطلاعات و ارائه منطق تصمیم‌گیری‌ها از طریق ابزارهای مختلف ارتباطی با بازیگران فعال صورت گیرد. عملکرد شفاف به ارتقای مشروعیت رگولاتور کمک می‌کند.

۶. مشارکت: انتظار می‌رود چنانچه رگولاتورها به دریافت اطلاعات و دیدگاه‌ها از تمامی بازیگران فعال در بازار مبادرت ورزند، به کارآمدی تصمیمات آن‌ها افزوده شود.

۷. پیش‌بینی‌پذیر بودن تغییرات: به منظور دستیابی به این هدف، تنظیم‌کننده باید مکانیزم‌های واضحی را در مورد فرایندی که باید در هنگام ایجاد یک تغییر و پس از آن دنبال شود، طراحی کند. تصمیمات

نبود نظارت از سوی هیات تنظیم بازار برق (افشار، ۱۳۹۷). از جمله مصادیق ضعف در کارکرد هیات تنظیم بازار برق می‌توان به مصوبه شماره ۲۶۳ این هیات در مرداد ۱۳۹۴ اشاره کرد که به موجب آن نرخ پایه آمادگی با وجود الزام قانونی موجود در دستورالعمل‌بند «و» ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در دو سال پایانی برنامه اصلاح و تعدیل نشد و ضمن ایجاد زیان مالی برای نیروگاه‌های تولیدکننده برق منجر به شکایت برخی نیروگاه‌ها به دیوان عدالت اداری و دریافت حکم قضایی توسط آنان شد. در نتیجه این موارد و نیز به دلایل زیر، ضرورت تاسیس نهاد تنظیم‌گر بخش برق مطرح شد.

- حضور همزمان دولت و بخش خصوصی در تولید برق (رقابت بر سر فروش برق)؛
- مالکیت انحصاری دولت بر شبکه انتقال به دلیل وجود انحصار طبیعی و الزام قانونی؛
- پیچیدگی‌های حقوقی در بخش توزیع برق^۱؛
- نقش همزمان حاکمیتی و تصدی‌گری وزارت نیرو (همزمانی قانون‌گذاری و اجرای قوانین در این وزارتخانه)؛

در «قانون اصلاح قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهارم و چهارم (۴۴) قانون اساسی مصوب ۱۳۹۷/۰۳/۲۲» به این مساله پرداخته شد. در ماده ۵۹ این قانون آمده است:

ماده ۵۹ - شورای رقابت مکلف است در حوزه کالاها و خدماتی که بازار آنها به تشخیص این شورا مصداق انحصار بوده و نیازمند تاسیس نهاد مستقل (تنظیم‌گر) است، پیشنهاد تاسیس و اساس‌نامه نهاد (تنظیم‌گر بخشی) را به دولت ارسال نماید. هیات دولت مکلف است ظرف مدت سه ماه از دریافت پیشنهاد شورای رقابت، اقدام قانونی لازم را جهت تاسیس نهاد مزبور انجام دهد. تاسیس نهادهای تنظیم‌گر بخشی تنها به موجب قانون و با رعایت احکام ذیل امکان‌پذیر خواهد بود.

تبصره ۱- مرکز ملی رقابت انجام وظایف دبیرخانه و پشتیبانی این نهادها را برعهده دارد^۲.

بر مبنای این بند قانونی، شورای رقابت با تشکیل جلسات متعدد و دعوت از صاحب نظران از جمله نمایندگان بخش خصوصی و اتاق بازرگانی، اساس‌نامه رگولاتوری برق را تهیه و به هیات محترم وزیران و کمیسیون‌های مرتبط در دی ماه ۱۳۹۷ ارسال کرد. در حالی که هیات دولت طبق قانون مکلف شده بود ظرف مدت سه ماه از دریافت پیشنهاد شورای رقابت، اقدام قانونی لازم برای تاسیس نهاد مزبور را انجام دهد، با وقفه زمانی و در خرداد ۱۳۹۹، لایحه تاسیس این نهاد در دولت تصویب شد. با این وجود علی‌رغم الزام قانونی ذکر شده در تبصره (۱) این ماده، مطابق لایحه مصوبه

۱- موضوع سهام شرکت‌های توزیع که مالک شبکه‌های توزیع برق در سراسر کشور هستند نیز درگیر پیچیدگی‌های حقوقی شده و در حال حاضر دارای وضعیت مشخصی نیست (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۸).

۲- برای مشاهده سایر تبصره‌ها می‌توان به متن قانون مراجعه کرد.

پاسخ‌گویی به درخواست مشتری برای اتصال به شبکه، دقت به نقطه نظرات مشتریان و زمان پاسخ‌گویی به شکایات آن‌ها، فرآیند اندازه‌گیری و صدور صورت‌حساب و ... است.

۴. **دسترسی به برق:** رگولاتورها ملزمند به طور مرتب و پیوسته تأثیرات اجتماعی عملکرد بخش برق را بر جامعه از طریق گزارش‌هایی که از متولیان و فعالان این بخش می‌گیرند، ارزیابی کنند.

مقایسه مفاد مندرج در اساسنامه نهاد تنظیم‌گر بخش برق و اجزای شاخص رگولاتوری برق

در این بخش به منظور ارائه تصویری از میزان موفقیت اساسنامه تهیه شده شورای رقابت برای نهاد تنظیم‌گر بخش برق در پوشش مولفه‌های ذکر شده برای کارآمدی این نهاد مطابق آنچه در شاخص رگولاتوری برق آمده است، مفاد مندرج در این اساسنامه با مولفه‌های شاخص فوق مقایسه و نتایج در جدول (۱) بیان شده است.

جدول (۱). مقایسه مفاد مندرج در اساسنامه نهاد تنظیم‌گر بخش برق و اجزای شاخص رگولاتوری برق

ردیف	مولفه‌های شاخص رگولاتوری برق	مواد و تبصره‌های اساسنامه نهاد تنظیم‌گر بخش برق در نسخه تهیه شده در شورای رقابت
۱	مجوزهای قانونی	ماده (۵۹) اصلاح قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی
۲	نقشه‌ها و اهداف	تبصره (۲) بند ۹ از ماده (۴)
۳	استقلال ^۲	ماده (۲)؛ ماده (۳)؛ ماده (۵)؛ ماده (۷)
۴	پاسخگویی	تبصره ماده (۱۰)
۵	شفافیت	ماده (۱۱)
۶	مشارکت	با توجه به تعریف بودجه مستقل برای دبیرخانه این نهاد، امکان پوشش این ویژگی از طریق ارتباط دبیرخانه با تشکلهای مرتبط، کارشناسان، بازیگران بازار و ذینفعان وجود دارد.
۷	پیش‌بینی‌پذیر بودن تغییرات	ماده (۱۲)
۸	دسترسی آزاد به اطلاعات	ماده (۱۱)
۹	تنظیم‌گری اقتصادی	بند (۴) از ماده (۴)
۱۰	تنظیم‌گری فنی	-
۱۱	ارائه چهارچوب تجاری	بند (۴) از ماده (۴)
۱۲	ارائه چهارچوب صدور مجوز	بند (۶) از ماده (۴)
۱۳	عملکرد مالی	بند (۴) از ماده (۴)
۱۴	عملکرد فنی	-
۱۵	عملکرد تجاری	بند (۴) از ماده (۴)
۱۶	دسترسی به برق	با توجه به تعریف بودجه مستقل برای دبیرخانه این نهاد، امکان پوشش این ویژگی از طریق ارتباط دبیرخانه با سازمانهای ذی ربط و تهیه گزارشهای مربوط به آثار اجتماعی اقدامات بخش برق وجود دارد.

منبع: یافته‌های گزارش

۱. با توجه به اینکه در قانون سازمان برق (۶۴۳۱) وزارت آب و برق مسئولیت تامین برق کشور را بر عهده دارد؛ اجرای درست این تبصره نیازمند اصلاحاتی در قانون برق است.
 ۲. لازم به ذکر است حفظ استقلال همچنین نیازمند اصلاح مصوبه فعلی در سطح مجلس شورای اسلامی و تغییر محل دبیرخانه نهاد تنظیم‌گر از وزارت نیرو به مرکز ملی رقابت است.

نظارتی باید تا حد ممکن، با تصمیمات قبلی سازگار باشند. انطباق و قابلیت پیش‌بینی فضای فعالیت به سرمایه‌گذاران اطمینان می‌دهد که تغییرات غیر منتظره‌ای در محیط نظارتی روی نخواهد داد. این امر تعهد آن‌ها را به سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت تقویت می‌کند.

۸. دسترسی آزاد به اطلاعات: دسترسی آزاد به اطلاعات نیازمند این است که فعالان و ذی‌نفعان به دستورالعمل‌ها و روش‌های تنظیم تعرفه، قوانین اولیه و پایه‌ای برای فعالیت، مجوزها، اسناد مشاوره و پاسخ‌های رگولاتور به نظرات متقاضیان، دسترسی داشته باشند.

RSI میزان عملکرد رگولاتورهای بخش برق در انجام وظایف خود و اجرایی کردن عملکردهای تنظیم‌گری را ارزیابی می‌کند و از چهار مولفه زیر ساخته می‌شود:

۱. **تنظیم‌گری اقتصادی:** برای نیروگاه‌های برق متصل به شبکه، این مولفه شامل توسعه دستورالعمل‌ها و روش‌های تنظیم تعرفه و انجام مطالعات تعیین تعرفه دسترسی به خدمات است. یک رژیم رگولاتوری اقتصادی توسعه دستورالعمل‌های تعرفه برای سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر و سیستم‌های خارج از شبکه را نیز بر عهده دارد. طراحی مکانیزم کارآمد تعرفه‌گذاری، به سرمایه‌گذاران برای ورود به بخش برق و انجام پروژه‌های بلندمدت انگیزه می‌بخشد.

۲. **تنظیم‌گری فنی:** این مولفه مربوط به کارکرد رگولاتور در ایجاد و طراحی کدهای فنی و قوانینی است که دستورالعمل‌ها و رویه‌های مربوط به اتصال به شبکه برق را تعریف می‌کنند و یا به طور کلی مجموعه دستورالعمل‌هایی که امنیت و قابلیت اطمینان در شبکه را تضمین کنند.

۳. **ارائه چهارچوب تجاری:** منظور تعریف چارچوبی برای ارتباط عرضه‌کنندگان و مشتریان و همچنین چارچوب پاسخ‌گویی به پرسش‌های کاربران و مکانیزم‌های حل اختلافات توزیع‌کنندگان و مشتریان است.

۴. **ارائه چهارچوب صدور مجوز:** رگولاتور کارآمد باید قادر به تفکیک دستورالعمل‌های مربوط به صدور مجوز برای نیروگاه‌ها به تفکیک نوع آن‌ها و همچنین کاهش فرآیندهای اداری برای دریافت مجوز باشد.

در نهایت ROI از دیدگاه خدمات عمومی، به بررسی عواملی می‌پردازد که اثرگذاری مثبت یا منفی عملکرد تنظیم‌گر بخش برق را بر کل عملکرد بخش تعیین می‌کنند و بر اساس چهار مولفه زیر محاسبه می‌شود:

۱. **عملکرد مالی:** موقعیت مالی یک شرکت فعال در بخش برق به میزان زیادی بستگی دارد به این که کل درآمد حاصل از فروش برق برای پوشش هزینه‌های عملیاتی و تعمیر و نگهداری و همچنین تعهدات مربوط به پرداخت بدهی آن شرکت کافی باشد که باید توسط رگولاتور ارزیابی شود.

۲. **عملکرد فنی:** این مولفه به ارزیابی رگولاتور از تلاش شرکت فعال در بخش برق به منظور کاهش اختلالات قطعی برق، تنظیم فرکانس و سایر موارد فنی مربوط است.

۳. **عملکرد تجاری:** شامل عملکرد تنظیم‌گر در رصد کردن زمان

راهکارهای پیشنهادی

- African Development Bank Group. (2018). Electricity Regulatory Index for Africa.
- Anderson, J., A. (2009). Electricity Restructuring: A Review of Efforts around the World and the Consumer Response. The Electricity Journal, Vol. 22, Issue 3.
- Dewatripont, M. and Roland, G. (1992). Economic Reform and Dynamic Political Constraints, Review of Economic Studies, 59, pp.30-703.
- Fershtman, C. (1989). The Interdependence between Ownership Status and Market Structure: the Case of Privatization, Economica, 57, pp.28-319.
- Hirschhausen, C. von and Opitz, P. (2001). Power Utility Re-Regulation in East European and CIS Transformation Countries (1999-1990), Discussion Paper No.246, Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Kirkpatrick, C. and Parker, D. (2004). Regulatory impact assessment and regulatory governance in developing countries. Public Administration and Development, Vol. 24, No. 4, pp. 344-333.
- Vlahinić, N. (2014). The Effects of Privatization in Electricity Sector: The Case of Southeast European Countries, Öffentliche Daseinsvorsorge in Deutschland und Ostmitteleuropa zwischen Daseinsvorsorge und Wettbewerb, Verlag Dr. Kovac, Stuttgart, Germany, Editors: G.G.Sander, L.Tichy, pp.137-121.
- Zhang, Y.; Parker, D. and Kirkpatrick, C. (2005). Competition, Regulation and Privatisation of Electricity Generation in Developing Countries: Does the Sequencing of the Reforms Matter?, The Quarterly Review of Economics and Finance. Volume 45, Issues 3-2, Pages 379-358. ■

با توجه به آن که در متن قانون و در اساس نامه تهیه شده توسط شورای رقابت جوانب مختلفی در نظر گرفته شده است، پیشنهاد این گزارش اصلاح مصوبه دولت در زمینه اساس نامه تاسیس این نهاد مبنی بر محل استقرار دبیرخانه است. از آن جا که وظیفه نظارت بر اجرای قوانین ملی بر عهده مجلس محترم شورای اسلامی است، انتظار می‌رود این پیشنهاد در سطح مجلس قابل پی‌گیری باشد. همچنین به منظور تطابق بیشتر عملکرد نهاد رگولاتور با شاخص‌های کارآمدی این نهاد آن طور که از ادبیات نظری و تجربیات موفق دنیا برداشت می‌شود، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- در اجرای بند (۴) از ماده (۴) اساس نامه، بررسی کلی عملکرد مالی شرکت‌های فعال در زنجیره تامین برق توسط تنظیم‌گر صورت گیرد تا از بازگشت سرمایه سرمایه‌گذار و امکان کسب سود معقول برای تولیدکننده در فضای رقابتی اطمینان حاصل شود و شاخص‌های عملکرد مالی و تجاری به درستی پوشش داده شود؛
- نقطه نظرات مصرف‌کنندگان نهایی از کیفیت ارائه خدمات مورد بررسی قرار گیرد؛
- عملکرد مولفه‌های بخش برق (از قبیل شاخص دسترسی به برق) بر بهبود جایگاه ایران در شاخص‌های جهانی فضای کسب‌وکار و تاثیرات اجتماعی عملکرد این بخش بر رفاه جامعه مورد تحلیل قرار گیرد تا مولفه‌های شاخص دسترسی به برق به درستی پوشش داده شود؛

منابع

- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۸)، ضرورت تاسیس رگولاتور مستقل در صنعت برق.
- نشریه سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق؛ ویژه نامه رگولاتوری بخش برق (۱۳۹۷)، نقدی بر ساختار هیات تنظیم بازار برق.



گفت‌وگو با نصرت‌الله کاظمی، عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولید کننده برق

ناگفته‌های گواهی ظرفیت

حدود سه الی چهار سال است که واگذاری گواهی ظرفیت نیروگاه‌هایی دارای قرارداد «خرید تضمینی برق» هستند و بعد از سال ۱۳۹۵ به بهره‌برداری رسیده‌اند، توسط شرکت مدیریت شبکه و شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی، اعلام شده است. در این مدت دو نقد اصلی از سوی تولیدکنندگان غیر دولتی برق (ذی‌نفعان) و مشخصاً سندیکایی‌ها، در اجرای آن مطرح شده است، نخست آن که دستورالعمل مربوطه شامل قراردادهایی را که بر اساس قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و آیین‌نامه اجرایی بند «ب» ماده (۲۵) آن منعقد شده است، شامل نشود و در صورت تمایل یکطرف قرارداد به انجام آن باید برای تبعات آن توافق شود. دوم آن که گواهی ظرفیت برای نیروگاه‌هایی که بر اساس آیین‌نامه اجرایی بند «و» قانون برنامه پنجم سرمایه‌گذاری شده‌اند، هم از منظر شرایط قراردادی و هم به لحاظ تعهد جبران افت ظرفیت و ارائه مادام‌العمر ظرفیت توسط سرمایه‌گذار، جای تامل و بررسی دارد. نصرت‌الله کاظمی، عضو هیات‌مدیره سندیکا اکنون در شرایطی که چند ماه از آغاز به کار وزارت نیروی دولت سیزدهم می‌گذرد و موضوع گواهی ظرفیت از جمله مسائل مهمی است که باید در خصوص آن اقدام شود، با دیدگاهی متفاوت و اساساً با نگاهی به فلسفه طرح این موضوع، در گفت‌وگو با «نیرو و سرمایه» بیان می‌دارد که این امر تاکنون در اجرا با چه کاستی‌ها و انحرافات روبرو شده است، مشروح از این دیدگاه را در ادامه خواهید خواند:

عرضه کالا (انرژی الکتریکی) در بورس انرژی، یقین از وجود امکانات لازم و به عبارت بهتر وجود نیروگاه‌های آماده برای تولید برق و شبکه انتقال، لازم و اجتناب‌ناپذیر است. اگر چه بر همین مبنا و بر اساس محدود شدن وزارت نیرو (دولت) در سرمایه‌گذاری برای احداث نیروگاه، تغییر قراردادهای فروش انشعاب برق به متقاضیان صنعتی بیش از ۵ مگاوات از سال ۱۳۹۵، به قراردادهای اتصال به شبکه مبنی بر موظف کردن «متقاضی» برای تأمین انرژی از سایر مبادی (بجز وزارت نیرو) و اضافه کردن شرط «خرید گواهی ظرفیت» به قراردادهای مذکور (اتصال

بحث استفاده از گواهی ظرفیت در مبادلات برق با چه رویکرد و اهدافی مطرح شده و از نظر شما تاکنون چه میزان در تحقق آن اهداف موفق بوده است؟

گواهی ظرفیت از دو منظر قابل بررسی است؛ یکی مسائل حقوقی و قراردادی و دیگری مباحث فنی و اجرایی آن؛ بحث بنده درباره گواهی ظرفیت به عنوان یک تولیدکننده برق و معطوف به فلسفه وجودی گواهی ظرفیت است.

برای این منظور با توجه به ضرورت وجود اطمینان از پشتوانه و امکان

یا بورس انرژی)، حکایت از آن دارد که به جای بررسی جامع و مانع موضوع، با نگاه یک‌جانبه و ناقص به گواهی ظرفیت (تمرکز بر درآمد و تصاحب گواهی ظرفیت برخی نیروگاه‌ها) پیش‌بینی و برنامه‌ریزی‌های لازم برای تامین برق دائم و مطمئن مورد نیاز تمامی مشترکان (مصرف کنندگان) برق، شامل مصارف مشترکین موجود (در آن مقطع)، تقاضاهای مبتنی بر قراردادهای اتصال به شبکه، طرح‌های توسعه صنایع و برآورد رشد و مصارف جدید خانگی، صنعتی، تجاری، کشاورزی، عمومی و غیره، صورت نگرفته است. این مساله به نظرم مهم‌ترین دلیل عدم اجرای موفق آن است.

با توجه به مواردی که گفته شد و اهمیت بالانس (تعادل) عرضه (تولید) و تقاضا (مصرف) با در نظر گرفتن رزرو تولید، یادآوری می‌شود تا سالهای ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ در حدود دو دهه سال‌هایی را گذرانندیم که تعادل عرضه و تقاضای برق وجود داشت، حتی در پیک مصرف تابستان ۱۳۹۷ نیز عرضه و تقاضا متعادل و با کمبود و محدودیت برق مواجه نشدیم (از منظر مصرف کنندگان - بدون در نظر گرفتن تغییرات میزان صادرات و رزرو شبکه)؛ لذا پیشی گرفتن میزان مصرف نسبت به تولید و به عبارتی برهم خوردن تعادل آنها نشان می‌دهد گواهی ظرفیت و سازوکارهای آن در رسیدن به یکی از مهمترین اهدافش ناکام مانده و نیازمند واکاوی و بازنگری است.

با رونق گرفتن بازار ظرفیت، آیا این بازار جایگزین قراردادهای دوجانبه به شکل کنونی که مستقیماً بین تولیدکننده و مصرف‌کننده منعقد می‌شود، خواهد شد و یا نوعی ادغام در این دو نوع قرارداد و معاملات برق صورت خواهد گرفت؟

گواهی ظرفیت و قراردادهای دو جانبه دو موضوع مستقل هستند، گواهی ظرفیت مربوط به ظرفیت یا امکان بالقوه و ایجادشده برای تولید انرژی الکتریکی است و قراردادهای دوجانبه مربوط به خرید و فروش و به عبارت دیگر تامین انرژی الکتریکی است. همان طور که اشاره شد چند سالی است که شرکت‌های توانیر و برق‌های منطقه‌ای با متقاضیان بالای ۵ مگاوات قرارداد اتصال به شبکه منعقد می‌کند. در این قراردادها متقاضی برای تامین برق مورد نیاز خود موظف است پس از خرید گواهی ظرفیت (که عموماً معادل حداکثر توان مصرفی مورد نیاز وی است)، نسبت به خرید انرژی الکتریکی مورد نیاز خود از طریق بورس انرژی یا قرارداد دو جانبه اقدام کند. در واقع گواهی ظرفیت همان دیماند خریداری‌شده در قراردادهای انشعاب قبل از سال ۱۳۹۵ است و بنابر ضوابط فعلی با مبادله قرارداد اتصال به شبکه و خرید گواهی ظرفیت وزارت نیرو (شرکت‌های توانیر و برق حرارتی) مهیا بودن امکان

به شبکه) پس از سال ۱۳۹۷، توسط شرکت توانیر و به تبع آن در شرکت‌های برق‌های منطقه‌ای نیز موید همین موضوع (اطمینان از عرضه برق تعهدشده) است. در واقع اطمینان از تحویل کالای عرضه‌شده (و عدم فروش آن به بیش از یک خریدار) در هر یک از بازارهای صنعت برق (بورس انرژی، بازار برق، دوجانبه و ...) به دو عامل اصلی وجود شبکه برای انتقال و ظرفیت (امکان) تولید برق بستگی دارد که به ترتیب باید از طریق قرارداد اتصال به شبکه و از طریق گواهی ظرفیت صادر شده، تضمین شوند.

به نظر من در صورتی که بخواهیم صنعت تولید برق را در یک بازار رقابتی سالم و شفاف به بخش غیر دولتی بسپاریم، باید سازوکارهای لازم برای آن به صورت جامع و مانع دیده شود. به عنوان مثال به جای اینکه بخواهیم با اهرم‌های مصوبه و غیره بازار بورس را فعال کنیم کافی است به عوامل شکست آن در مراحل قبل و ساده‌ترین اصل رقابت توجه کنیم

این در حالی است که فقط برای مصرف‌کنندگان (جدید) که بر اساس قراردادهای اتصال به شبکه و خرید گواهی ظرفیت نسبت به خرید (تامین) انرژی الکتریکی خود از بورس یا قرارداد دوجانبه اقدام می‌کنند، ظرفیت و امکان تولید پیش‌بینی و تدارک شده است، و برای مشترکان (مصارف) زیر ۵ مگاوات (که مطابق مصوبه شماره: ۱۴۵۹۳۷/ت۵۰۹۹۹-هـ هیأت وزیران) بعد از سال ۱۳۹۵ نسبت به تامین برق خود اقدام کرده‌اند ظرفیت تولید پیش‌بینی نشده است، به عبارت دیگر بخشی از ظرفیت تولید برق (مستقل از اعمال ضریب همزمانی مصرف) به بیش از یک مصرف‌کننده فروخته شده است. این در حالی است که متولی صنعت برق موظف برای مشترکینی که برق خود را از طریق بورس، قرارداد دوجانبه و حتی احداث نیروگاه اختصاصی تامین می‌کنند، امکان تامین برق پشتیبان پیش‌بینی و تدارک ببیند. علاوه بر موضوع فوق مدت و اعتبار ارائه و فروش گواهی ظرفیت به مصرف‌کنندگان دائمی و نامحدود است، در حالیکه عمر مراکز تولید و تامین برق (نیروگاه‌ها) موقت است، و قابل تأمل اینکه در دستورالعمل اجرایی بند «و» ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم تعهد حفظ مادام‌العمر ظرفیت بر عهده سرمایه‌گذاران نیروگاه گذاشته شده است.

در واقع موارد اشاره‌شده و مشابه آن در تدوین شیوه‌های جدید تامین برق مصرف‌کنندگان سنگین انعقاد قراردادهای اتصال به شبکه، خرید گواهی ظرفیت و خرید انرژی الکتریکی از طریق قراردادهای دو جانبه

تأمین توان معادل آن را به لحاظ تولید و زیرساخت شبکه تعهد می‌کند، به عبارت دقیقتر پس از انعقاد قرارداد اتصال به شبکه و تحقق شرایط آن از جمله خرید گواهی ظرفیت، باید مشترک بتواند با خرید برق از طریق بورس انرژی یا قرارداد دوجانبه، برق مورد نیاز خود را به‌طور دائم و مطمئن مصرف کند.

سال‌ها است که سیاست‌گذار و متولی صنعت برق کشور از یک طرف بر راه افتادن بازار بورس انرژی و قراردادهای دوجانبه به‌منظور ایجاد فضای رقابتی مبتنی بر عرضه و تقاضا و شفاف‌سازی قیمت انرژی الکتریکی تاکید دارد، اما از طرف دیگر براساس بند «ز» تبصره ۱۵ قانون بودجه سال جاری که «وزارت نیرو مکلف است متوسط برق تحویلی به برخی صنایع را بر مبنای متوسط نرخ خرید انرژی برق از نیروگاه‌های دارای قرارداد تبدیل انرژی (ECA) محاسبه و دریافت کند»، ملاحظه می‌شود در این سازوکار نه تنها هیچ یک از نیروگاه‌های بخش غیر دولتی و حتی در ماندگان از بازپرداخت تسهیلات ارزی صندوق توسعه ملی کمترین سهمی از درآمد مذکور ندارند، بلکه اگر صنایع بهای برق مصرفی خود را به هر دلیل بیشتر از متوسط موزون قیمت برق در بازار عمده فروشی و بورس انرژی خریده باشند، متضرر می‌شوند و این ریسک موجب احتراز آنها از ورود به بازارهای بورس و قرارداد دو جانبه می‌شود.

به نظر من در صورتی که بخواهیم صنعت تولید برق را در یک بازار رقابتی سالم و شفاف به بخش غیر دولتی بسپاریم، باید سازوکارهای لازم برای آن به‌صورت جامع و مانع دیده شود. به‌عنوان مثال به‌جای اینکه بخواهیم با اهرم‌های مصوبه و غیره بازار بورس را فعال کنیم کافی است به عوامل شکست آن در مراحل قبل و ساده‌ترین اصل رقابت توجه کنیم. مگر اولین اصل رقابت فراهم کردن شرایط متعادل و یکسان نیست؟ پس چگونه انتظار داریم دو نیروگاه با میزان سرمایه‌گذاری متفاوت (یکی با سرمایه‌گذاری مستهلک شده و دیگری با چند صد میلیون یورو سرمایه‌گذاری) بتوانند رقابت کنند، در حالی که عوامل مهم رقابت مانند بهای مواد مصرفی شامل سوخت، آب و غیره و همچنین راندمان، نگهداری، تعمیرات و تولید بهینه، نقش قابل توجهی در قیمت تمام‌شده و به تبع آن قیمت عرضه برق آنها نداشته باشد. توجه داشته باشیم که دو نوع سرمایه‌گذاری ایجادشده ناشی از عدم انطباق عملکرد و اهداف اولیه سیاست‌گذاری‌های کلان در خصوص واگذاری تولید برق به بخش غیر دولتی است.

در صورتی که شرکت برق حرارتی، هیات تنظیم بازار و سایر تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران صنعت برق به این نکته توجه کنند، که شرکت‌های سرمایه‌گذار نیروگاه که با استفاده از تسهیلات صندوق توسعه ملی اقدام

به احداث نیروگاه کرده‌اند و بازپرداخت اقساط آنها در حوزه زمانی بعد از سال ۱۳۹۷ قرار گرفته است، با درآمدی که از محل فروش برق داشته و خواهند داشت (با در نظر گرفتن قرارداد خرید تضمینی که داشته و یا دارند)، حتی تا پایان عمر نیروگاه نیز قادر به بازپرداخت تسهیلات ارزی استفاده شده نیستند. لذا با توجه به اینکه یکی از مبانی گواهی ظرفیت فراهم کردن امکانات مالی برای سرمایه‌گذاری و ایجاد ظرفیت و مطالبه آن مستلزم استفاده از تسهیلات قابل برگشت توسط سرمایه‌گذار است، می‌توان به‌جای مطالبه گواهی ظرفیت از این نیروگاه‌ها، شرایط لازم را برای امکان فروش و عرضه تمام یا بخشی از گواهی ظرفیت هر نیروگاه متناسب با شرایط سرمایه‌گذاری و تسهیلات آن ایجاد کرد.

پس از طرح موضوع گواهی ظرفیت، در اصطلاح مادام‌العمر بودن آن و مساله تعیین مرجع صحیح برای جبران افت ظرفیت از جمله نقدهایی بود که از سوی تولیدکنندگان غیر دولتی برق مطرح شد. از نظر شما چگونه می‌توان این مسائل را به صورتی مرضی‌الطرفین حل و فصل کرد؟

پیرو مواردی که در ابتدای صحبت در این خصوص ارائه شد، در حقیقت به نظر می‌آید مدیران محترم وزارت نیرو نیز پس از چند سال پذیرفته‌اند که جبران افت ظرفیت توسط سرمایه‌گذار در شرایطی که سرمایه‌گذار مطابق مفاد و جداول منضم به قرارداد فی‌مابین، تولید برق نیروگاه را در مدت معینی (حدود بیست سال) و با در نظر گرفتن افت ظرفیت ناشی از طول عمر آن تعهد کرده است، درخواست منطقی نیست. به همین دلیل اگر شرکت برق حرارتی شرایطی را فراهم کند تا نیروگاه‌هایی که از آنها گواهی ظرفیت مطالبه می‌شود، بتوانند در دوره معینی (مطابق مطالعات فنی-اقتصادی مصوب آن‌ها) به بازگشت سرمایه خود دست یابند، در این صورت از محل فروش گواهی ظرفیت آن‌ها، امکانات مالی برای سرمایه‌گذاری و ایجاد ظرفیت‌های جدید جایگزین و به عبارتی حیات صنعت تولید برق فراهم می‌شود. با وجود این که در آییننامه اجرایی بند «و» ماده ۱۳۳ قانون برنامه و بودجه پنجم و منضمات آن، همچنان تعهدات حفظ میزان و مادام‌العمر بودن گواهی ظرفیت وجود دارد، لیکن با تهیه برخی اوراق (مستندات) میانی برای رفع اشکال اقدام کرده‌اند. در هر حال به نظر این موارد و سرازیر نشدن منابع حاصل از فروش گواهی ظرفیت در بخش سرمایه‌گذاری تولید برق، می‌تواند تاییدکننده این ادعا باشد که نه تنها دستوالعمل اجرایی فوق‌الاشاره، بلکه تدوین قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های مبتنی بر منافع ملی و پویایی صنعت برق به‌عنوان یکی از زیرساخت‌های اساسی توسعه پایدار نیازمند بازنگری و بررسی جامع‌تری است. ■



سه چالش نیروگاه‌ها در آغاز فصل سرد



ابراهیم خوش‌گفتار، نایب‌رئیس هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولید کننده برق

داستان مکرز؛

محدودیت سوخت در زمستان کمبود برق در تابستان

صنعت برق در بسیاری از جهات فراموش شد، چرا که همچنان قادر به تامین برق پایدار و مطمئن برای مردم و مشترکین بود. تابستان ۱۴۰۰ نشان داد که ابعاد بحران این صنعت بسیار گسترده‌تر از چیزی بود که تصور آن می‌رفت (هشدار لازم داده شده بود ولی توجهی به آن نشده بود).

این مساله در مورد گاز و آب هم مصداق‌های روشنی دارد. پیک مصرف گاز در زمستان که در طول یکی دو سال اخیر به کاهش سهم نیروگاه‌ها از گاز و قطعی‌های زمستانی برق هم منجر شده، فرصت محدودی است که مشکلات و چالش‌های عدیده این صنعت دیده و شنیده می‌شود. در مورد آب و تنش‌های گسترده ناشی از بحران کم‌آبی و خشکسالی کشور هم که سخن بسیار گفته شده و متأسفانه اقدام موثر چندانی صورت نگرفته است.

نکته اینجاست که عمده مشترکین حامل‌های انرژی، نگاه نادرستی به این کالاهای استراتژیک دارند. آنها برق، آب و گاز را خدمت عمومی می‌دانند که قطعی آن نشانه ناکارآمدی دولت است. ترویج این نگاه در میان مصرف‌کنندگان که «حامل‌های انرژی نه کالا، بلکه خدمتی عمومی هستند»، عملاً اصلاح ساختارهای اقتصادی این بخش را هم ناممکن کرده است.

البته به نظر می‌رسد رویکرد نادرست ما در بهینه‌سازی مصرف حامل‌های انرژی هم در افزایش شدت مصرف انرژی و هدررفت

حامل‌های انرژی سال‌ها و دهه‌ها است که با یارانه قابل توجهی به مشترکین خانگی، صنعتی و تجاری عرضه می‌شود. اتکای غیر قابل انکار بخش‌های مختلف اعم از اجتماعی و اقتصادی به یارانه پنهان و آشکار انرژی، مساله‌ای است که عملاً واقعی کردن قیمت حامل‌ها را در کشور دشوار و حتی گاه ناممکن می‌کند.

نکته بسیار کلیدی‌تری که نمی‌توان از نظر دور داشت این است که به دلیل دسترسی گسترده، ساده و ارزان قیمت مردم به برق، آب و گاز به عنوان حیاتی‌ترین انرژی‌های مصرفی، اهمیت و ضرورت وجود آنها گاه نادیده انگاشته شده و حتی فراموش می‌شود. کالای استراتژیکی که با بهای بسیار اندک، فارغ از کم‌مصرف یا پرمصرف بودن مشترکین در اختیار آنها قرار می‌گیرد، در روند کار و زندگی روزمره مردم فراموش می‌شود. درست به همین دلیل است که برق، آب و گاز تا زمان رسیدن به یک مقطع بحرانی کمتر مورد بحث مردم، مجریان و قانون‌گذاران قرار می‌گیرد و حتی به عنوان موضوعی برای بررسی نیز، تنها در شرایط بحرانی مورد توجه واقع می‌شود و پس از فروکش کردن این شرایط، به فراموشی می‌رود.

نگاهی به آنچه بر صنعت برق کشور گذشته، به خوبی موید همین نکته است؛ تا تابستان سال ۹۷ که خاموشی‌های مقطعی دامن‌گیر مردم شد، کمتر کسی از بحران جاری و مستمر این صنعت مطلع بود. به فاصله اندکی پس از پایان پیک مصرف آن سال باز هم

نجات صنایع برق، آب و گاز است. دولت می‌تواند یارانه هر یک از این کالاها را به شکلی سازمان‌یافته به مشترکان شناسایی شده پرداخت کند و قاعدتا تامین این یارانه باید از خزانه صورت بگیرد، نه منابع مالی وزارتخانه‌های نفت و نیرو. البته قطعاً رویکردها و تصمیم‌گیری‌ها در مورد آب با توجه به بحران‌های جدی این حوزه، خشکسالی و کم‌بارشی رو به تزاید هر سال، باید متفاوت‌تر و کلان‌تر هم باشد.

به طور خاص در مورد برق، اعمال تعرفه‌های متفاوت برای مشترکین پرمصرف یک اقدام موثر و کارساز خواهد بود. این سیستم که پیچیدگی جدی هم ندارد، می‌تواند زمینه را برای بهینه‌سازی مصرف فراهم کند. این کاری است که در تمام دنیا به منظور تولید و مصرف برق با کمترین نوسان ممکن انجام شده است، به طوری که در برخی از کشورهای اروپایی در بعضی از روزهای سال، با عرضه برق مجانی، افزایش مصرف تبلیغ می‌شود.

ما هنوز هم مبنای تعرفه‌ای صحیحی برای مدیریت مصرف و ایجاد توازن بین تولید و مصرف به ویژه در روزهای پرمصرف سال نداریم، در حالی که عملیاتی کردن این اقدام با توجه به ساخت‌کنترهای هوشمند در داخل کشور، چندان دشوار نیست و تنها با اراده اجرا و تعویض کنترها، اعمال تعرفه مناسب در ساعات مختلف روز قابل انجام است.

قطعاً چندین برابر هزینه‌ای که وزارت نیرو برای تعویض کنترها صرف خواهد کرد، در مصرف بهینه و صرفه‌جویی برق بازخواهد گشت. ما برای حل بحران برق نیازمند همبستگی و عزم ملی در همه بخش‌ها هستیم. تا واقعی شدن قیمت برق، مدیریت تعرفه‌ها در حوزه برق و گاز، قطعاً اقدامی کارساز و موثر خواهد بود. ما در کشور قانون بسیار داریم و مجری برای اجرا کم داریم. ■

قابل توجه آن به ویژه در حوزه مصرف بی‌تاثیر نبوده است. سوال این است که چرا مصرف بهینه برق، تنظیم درجه کولر و صرفه‌جویی در مصرف معمولاً از خرداد ماه در رسانه‌های جمعی به ویژه تلویزیون آغاز می‌شود و پس از شهریور ماه عملاً متوقف می‌ماند. در مورد گاز هم این نوع تبلیغ‌های ترویجی فقط در زمستان و در زمان اوج مصرف انجام می‌شود. این در حالی است که برق، آب و گاز در تمام طول سال با همان کیفیت و همان میزان هدر می‌رود و در حال مصرف است و ما آموزش مصرف درست را فقط به زمان بحران موكول می‌کنیم. فرهنگ‌سازی برای مصرف بهینه و صرفه‌جویی، یک کار عمیق، زیرساختی و زمانبر است. با تبلیغات بی‌هدف، پراکنده و مقطعی، قطعاً نمی‌توان راه به جایی برد. به علاوه در شرایطی که انرژی با قیمتی بسیار پایین‌تر از بهای واقعی آن به شگل گسترده و بدون هیچ محدودیت یا مدیریت مصرف در اختیار مشترکان قرار می‌گیرد، تلاش برای بهینه‌سازی مصرف، عملاً آب در هاون کوبیدن است.

به نظر می‌رسد اصلاح تعریف خدمت رایگان برای آب و برق و گاز در کشور، اولین و حیاتی‌ترین اقدام برای نجات این صنایع است. ما این کالاهای استراتژیک را تحت پوشش همین شعار خدمات عمومی رایگان به جایی رسانده‌ایم که تولید آنها تحت هیچ شرایطی صرفه اقتصادی ندارد. فاجعه ناشی از این رویکرد همین است که وزیر نفت از کمبود گاز در زمستان می‌گوید و وزیر نیرو همواره نگران کمبود آب و برق در تابستان است. ما عرضه و تامین پایدار و مطمئن انرژی را با این سیاست‌ها دچار مخاطره کرده‌ایم. از این رو تغییر نگرش حاکم به حامل‌های انرژی و تعریف آنها به عنوان کالاهایی که مصرف‌کننده ملزم به پرداخت هزینه واقعی آنها است، نه یک انتخاب، بلکه الزامی ضروری و اقدامی ملی برای



محمدرضا زاهد، عضو هیات‌مدیره شرکت افق انرژی طوس، عضو کارگروه سوخت سندیکا

سرمایه‌گذاری و ارتقای شبکه انتقال گاز، راه‌گریز از خاموشی زمستانی

تولیدکنندگان برق بارها اعلام کرده‌اند که مازوت‌سوزی برای آن‌ها نه یک ترجیح یا حتی انتخاب، بلکه اجباری پرهزینه و مشکل‌ساز است، تا جایی که شاید گزافه نباشد اگر قربانی اول استفاده از مازوت را به عنوان سوخت جایگزین نیروگاه‌ها در فصول سرد سال، مالکان نیروگاه‌ها بدانیم که نه تنها باید به مشکلات فنی ناشی از سوزاندن این سوخت در تجهیزات نیروگاهی و همچنین کاهش درآمد ناشی از آن تن دهند، بلکه جور جرایم ناشی از سوزاندن این سوخت بدنام را هم باید بر دوش کشند.

این در حالی است که به گفته محمدرضا زاهد، نارسایی‌های شبکه انتقال گاز و دیگر عواملی که نیروگاه‌ها در بروز آن‌ها نقشی نداشته‌اند، کشور را در دوراهی خاموشی یا آلودگی ناشی از مازوت قرار داده است. در ادامه، گفت‌وگو با این عضو سندیکا را در باره موضوعی پرچالش در ایام سرد سال خواهید خواند:

اگر نیروگاه‌ها بخواهند فقط با سوخت گاز اقدام به تولید برق کنند، باید روزانه چیزی در حدود ۲۰۰ تا ۲۲۰ میلیون متر مکعب گاز به نیروگاه‌ها تحویل دهند که در ایام سرد سال به دلیل محدودیت گازی که وجود دارد کمتر از ۱۰۰ میلیون متر مکعب گاز به نیروگاه‌ها اختصاص داده می‌شود. در نتیجه تعدادی از نیروگاه‌ها سوخت گاز ندارند و به ناچار از سوخت دوم و جایگزین استفاده می‌کنند. از آنجا که سوخت مازوت نسبت به گازوییل ارزش صادراتی کمتری دارد، استفاده از آن، ظاهراً در کوتاه‌مدت صرفه اقتصادی بیشتری دارد، بنابراین مازوت‌سوز کردن نیروگاه‌ها اولویت می‌یابد. پیرو این تغییر در سوخت مصرفی نیروگاه‌ها در ایام سرد سال، در حوزه زیست‌محیطی مسائلی برای نیروگاه‌ها ایجاد می‌شود و

عمده‌ترین چالش‌های نیروگاه‌ها و خصوصاً نیروگاه‌های غیر دولتی برای تامین سوخت در فصول سرد سال چیست؟

در ابتدا لازم است به میزان مصرف سوخت نیروگاه‌ها، خصوصاً گاز اشاره کنم و سپس به مشکلات موجود تامین سوخت در فصل سرما بپردازم. در طول یک سال به میزان حدود ۲۱۰ میلیارد متر مکعب گاز در کل کشور مصرف می‌شود که از این ۲۱۰ میلیارد متر مکعب نزدیک به ۱۰۵ میلیارد متر مکعب آن مصرف خانگی و تجاری، نزدیک به ۶۰ میلیارد متر مکعب مصرف نیروگاهی و حدود ۴۰ میلیارد متر مکعب آن هم مصرف سایر صنایع مثل سیمان، فولاد، پالایشگاه‌ها و... است. به تعبیری ۳۰ درصد مصرف سالانه گاز در کل کشور در نیروگاه‌ها مصرف می‌شود.

و مصرف گاز در شمال شرق کشور توازن برقرار نیست، به طوری که نه تنها تولید میدان گازی خانگیران مصرف شمال شرق ایران را جواب نمی‌دهد، بلکه دو خطی هم که به شمال شرق کشور می‌آید نمی‌تواند پاسخگوی میزان مصرف این منطقه باشد. این موضوع از زمانی که واردات گاز از ترکمنستان طی سال‌های ۹۷ به بعد قطع شده، نمود بیشتری پیدا کرده است.

بنابراین عدم توسعه‌یافتگی در شبکه انتقال سوخت و احداث ایستگاه‌های تقویت فشار گاز و خط انتقال گاز از دلایل اصلی این موضوع است که به مراتب باعث مشکل می‌شود و سال به سال هم مصرف سوخت بیشتر می‌شود.

برای رفع این چالش‌ها چه اقداماتی انجام شده است و چه انتظاراتی از نهادهای ذی‌ربط وجود دارد؟

در پاسخ به این پرسش تجربه‌ای را که از نیروگاه طوس در سال ۹۸ داشتیم بیان می‌کنم: در این سال جلسه‌ای ذیل دادستانی استان خراسان رضوی تشکیل شد که نمایندگانی از ارگان‌هایی چون سازمان محیط زیست استان، استانداری، شرکت پخش فراورده‌های نفتی استان، مدیرعامل شرکت گاز استان و شرکت تولید نیروی برق خراسان به همراه مدیر دیسپاچینگ گاز کشور، دادستان و مدیرعامل شرکت برق منطقه‌ای خراسان در آن حضور داشتند. بنده به عنوان مدیرعامل وقت شرکت مالک و آقای افخمی مدیرعامل شرکت بهره‌بردار نیروگاه طوس هم در این جلسه حاضر بودیم.

در این جلسه بر اساس قرارداد تپچی که نیروگاه‌ها با شرکت گاز داشتند و مربوط به سال‌های قبل بود، توافق شد شرکت گاز موظف به تامین گاز نیروگاه‌ها طی هشت ماه در سال باشد و در چهار ماه بعدی سال اگر شرکت گاز نتوانست گاز مورد نیاز نیروگاه‌ها را تامین کند، شورایی به نام «شورای اضطرار» ذیل شورای تامین استان تشکیل شود. در این شورا در واقع مصرف سوخت مایع در بخش‌های مورد نیاز استان، مثلاً در نیروگاه طوس، برای مدت زمانی مشخص مصوب شود. بنابراین استفاده از سوخت مایع در شرایط اضطرار محدودیت سوخت امری بود که حداقل در استان خراسان رضوی با توافق تمامی ارگان‌های ذی‌ربط صورت گرفته است و مسئولیت و مشکلات آن نباید متوجه نیروگاه‌ها باشد.

انتظاری که از مسئولین کشور می‌رود این است که در سطح کلان برای این موضوع مهم هماهنگی صورت گیرد و در غیر آن صورت یا باید مشکلات خاموشی برق را به دلیل عدم تامین سوخت در ایام محدودیت سوخت و ایام سرد سال بپذیرند یا اگر نیروگاه‌ها موظفند که به دلایل مختلف با سوخت جایگزین برق تولید کنند، نباید محکوم به پاسخگویی به سازمان محیط زیست و دادستانی هر کدام از استان‌ها باشند. انتظار می‌رود این هماهنگی در سطح

علاوه بر آن، استفاده از سوخت مایع موجب استهلاک زیاد واحدها و افزایش هزینه تعمیرات نیروگاه‌ها می‌شود، چرا که راندمان نیروگاه‌ها کاهش و نتیجتاً هزینه‌های ناشی از مصرف این سوخت افزایش می‌یابد.

چنانچه نرخ گاز صنایع و نیروگاه‌ها را افزایش دهند و از سوی دیگر امکان اجازه صادرات را به صنایع و نیروگاه‌ها بدهند و یا نرخ خرید محصولات صنایع و نیروگاه‌ها را اصلاح نمایند تا با این موازنه، هزینه‌های صنایع و نیروگاه‌ها جبران شود، می‌تواند بسیار راه‌گشا باشد

یکی دیگر از هزینه‌هایی که در مصرف سوخت مایع به نیروگاه‌داران تحمیل می‌شود این است که باید سه شیفت نیروی تخلیه سوخت در نیروگاه‌ها فعال شوند که این مساله خود موجب افزایش هزینه‌های تخلیه سوخت در بهره‌برداری می‌شود.

علاوه بر این موارد، به دلیل محدودیت سوخت، از درآمد نیروگاه‌ها در بازار برق به تبع قوانین دوران محدودیت سوخت کم می‌شود. نکته قابل توجه این است که به دلیل مشکلات شبکه انتقال سوخت، نیروگاه‌ها «به ناچار» باید مازوت مصرف کنند و در عین حال باید عوارض آلاینده‌گی را نیز نیروگاه‌ها که اختیاری در مازوت‌سوزی نداشته‌اند، به سازمان امور مالیاتی پرداخت کنند. به این ترتیب در واقع نیروگاه‌ها باید تبعات مساله‌ای که ناشی از قصور آن‌ها نیست، با کاهش درآمد و افزایش هزینه‌هایشان و همچنین پرداخت جرایم بپردازند که این از عدالت و انصاف به دور است.

علل بروز این چالش‌ها چه بوده است و با توجه به اینکه مشکل تامین سوخت کافی در فصل زمستان از چندین سال قبل وجود داشته، علت تداوم این مشکل و عدم حل آن چیست؟

به نظر من علت اصلی افت سوخت در فصل سرما، عدم توسعه‌یافتگی شبکه انتقال گاز است؛ یعنی همان طور که در تابستانها به دلیل عدم ایجاد ظرفیت تولید برق به میزان کافی در تامین برق پایدار کم می‌آوریم، در مورد شبکه‌های انتقال گاز هم این واقعیت که لوله‌های تقویت فشار گاز و کمپرسورخانه‌ها به قدر کافی احداث نشده است، تاثیر مهمی در کمبود گاز در فصول سرد سال دارد. برای مثال مسیر شمال شرق کشور دو خط اصلی دارد که این دو خط هم محدودیت ظرفیت دارند. در نتیجه بین تولید

تلاش می‌کند طوری رفتار کند که هزینه نیروگاه‌های دولتی کم شود و به نظر می‌رسد این گونه موارد به صورت غیر مستقیم در تصمیم‌گیری در خصوص تخصیص سوخت لحاظ می‌شود.

شرکت مدیریت شبکه مدعی است که طی یکی دو سال اخیر سعی شد به نیروگاه‌های با راندمان بالا امتیاز بیشتری داده شود و سوخت را بهتر و بیشتر به دستشان برسانند؛ آیا این گفته را تایید می‌کنید؟

نیروگاه‌های راندمان بالا اغلب شامل نیروگاه‌های سیکل ترکیبی می‌شوند. در این نیروگاه‌ها واحدهای گاز با توجه به راندمان بالاتر کل مجموعه سیکل ترکیبی، شانس بیشتری برای تخصیص سوخت گاز و گازوییل دارند، این در حالی است که در عمل، طی ایام محدودیت سوخت واحدهای بخار این نیروگاه‌ها از مدار خارج می‌شود و تنها واحدهای گازی در مدار می‌مانند و گازوییل مصرف می‌کنند.

بنابراین شاید به نوعی این گفته که نیروگاه‌های با راندمان بالا در اولویت تخصیص سوخت هستند، درست باشد چون راندمان نیروگاه‌های بخار حدود ۳۵ درصد است و قاعدتا سوخت جایگزینشان مازوت است و ترجیح می‌دهند گاز را به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی برسانند که بتوانند از واحدهای بخار خود هم بهره‌برداری کنند و راندمانشان را افزایش دهند.

برای پیش‌گیری از بروز خاموشی‌های زمستانی راه حل ریشه‌ای آن چیست؟

واقعیت این است که تا در شبکه انتقال گاز کشور برای احداث میزان کافی خطوط انتقال سرمایه‌گذاری نشود، این مشکل حل نخواهد شد. به هر حال وقتی نرخ گاز نیروگاه‌ها افزایش پیدا کند این درآمد به وزارت نفت می‌رسد و می‌توان برای ارتقای شبکه سرمایه‌گذاری کرد. بنابراین منابعی که برای وزارت نفت و گاز حاصل می‌شود می‌تواند در توسعه شبکه‌های انتقال گاز و اگر نیاز باشد در بخش تولید و همچنین در ایستگاه‌های تقویت فشار گاز برای رفع مشکلات فنی آن‌ها سرمایه‌گذاری شود.

از سوی دیگر اگر اجازه صادرات برق به نیروگاه‌ها داده شود، حتی با قبول این که نرخ گاز نیروگاه‌ها هم افزایش یابد، منابع مالی درآمد نیروگاه‌ها افزایش می‌یابد و یا نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها را واقعی نمایند. به نظر من چنانچه نرخ گاز صنایع و نیروگاه‌ها را افزایش دهند و از سوی دیگر امکان اجازه صادرات را به صنایع و نیروگاه‌ها بدهند و یا نرخ خرید محصولات صنایع و نیروگاه‌ها را اصلاح نمایند تا با این موازنه، هزینه‌های صنایع و نیروگاه‌ها جبران شود، می‌تواند بسیار راه‌گشا باشد. ■

کلان انجام شود تا نیروگاه‌ها و مدیرعاملین شرکت‌های بهره‌بردار و شرکت‌های مالک را مرتباً برای پاسخگویی به مراجع ذی‌ربط و دستگاه‌های نظارتی احضار نکنند.

آیا در تخصیص سوخت بین نیروگاه‌ها تبعیضی وجود دارد؟ به طور مشخص آیا ادله و مستندات در اختیار است که نشان‌دهنده این تبعیض بین نیروگاه‌های دولتی و غیر دولتی باشد؟

این تبعیض به چند دلیل ممکن است رخ دهد که به طور عمده می‌توان به دلایل جغرافیایی و مشکلات پخش فرآورده‌های نفتی اشاره کرد. از نظر جغرافیایی مثلاً ناحیه شمال کشور معمولاً بسیار بیشتر از جنوب کشور درگیر مساله کمبود سوخت می‌شود، چرا که نیروگاه‌های جنوب کشور عمدتاً می‌توانند در تمام یا غالب ایام سال گاز مصرف کنند و این امر تاثیر مستقیمی بر درآمد آنها در بازار برق دارد، اما سوخت گاز به نیروگاه‌های شمال کشور با مشکلات و محدودیت‌های بیشتری منتقل می‌شود.

البته محدودیت‌های تکنولوژیکی هم در این امر دخیل‌اند؛ مثلاً گازرسانی و حتی انتقال و توزیع حجم بالایی از گازوییل به عنوان سوخت جایگزین، آن هم به صورت روزانه به نیروگاه‌های گازی واقع در مناطق شمال شرق کشور عملاً با ناوگان حمل و نقل موجود، بستر جاده‌های فعلی، تکنولوژی و ظرفیت‌های موجود امکان‌پذیر نیست.

در سال‌های گذشته در نیروگاه بخاری طوس برای این که با ظرفیت کامل در روز کار کند باید روزی سه میلیون و ششصد هزار لیتر مازوت مصرف می‌کرد، اما به این نیروگاه نهایتاً تنها دو میلیون لیتر سوخت مایع تحویل می‌دادند، در نتیجه سطح مخازن مرتباً کاهش پیدا می‌کند تا به حدی می‌رسد که دیگر بهره‌برداری از نیروگاه را دچار مشکل می‌کرد. در حال حاضر ۳۰ درصد مخازن نیروگاه طوس پر است و میزان مازوتی که روزانه به نیروگاه تحویل می‌دهند تقریباً معادل با میزان سوختی است که باید همان روز مصرف کنیم. اگر به همین منوال سوخت مایع مورد نیاز تامین شود تا پایان بهمن ماه، موجودی مخازن به پایین‌ترین سطح قابل بهره‌برداری می‌رسد. البته برخی اوقات تبعیض‌هایی که به وجود می‌آید ناشی از مشکلاتی است که شرکت پخش در توزیع کردن سوخت دارد.

باید در باره تبعیض بین نیروگاه‌های دولتی و غیر دولتی هم اضافه کنم از ابتدای خصوصی‌سازی نیروگاه‌ها، طوری درباره نیروگاه‌های دولتی اقدام می‌شود که عملاً با هزینه‌های تعمیر و نگهداری کمتری مواجه باشد؛ یعنی اگر سوخت مایع باعث افزایش هزینه‌های تعمیرات و غیره می‌شود، بهره‌بردار شبکه



گفت‌وگو با بهنام فرداشاری، معاون بازارهای برق شرکت توسعه برق و انرژی سپهر

خواستار شفافیت در تخصیص و تحویل میزان سوخت نیروگاه‌ها هستیم

با شروع فصل سرما و افزایش مصرف گاز برای گرمایش، محدودیت‌هایی برای تامین سوخت مورد نیاز نیروگاه‌ها ایجاد می‌شود. این محدودیت نگرانی‌هایی را برای متولیان تامین برق ایجاد می‌کند. تاجایی که بیم آن می‌رود به دلیل عدم تحویل سوخت کافی در فصل زمستان به نیروگاه‌ها، به ناچار تعدادی از آنها از مدار تولید خارج شود و خاموشی‌هایی را در پی داشته باشد.

با توجه به این که این موضوع سال‌هاست که گریبان‌گیر صنعت برق است، از این رو به منظور بررسی وضعیت تامین سوخت نیروگاه‌های غیر دولتی و سازوکار تخصیص و تحویل آن در نیمه دوم امسال به ویژه در فصل سرما، با بهنام فرداشاری، معاون بازارهای برق «شرکت توسعه برق و انرژی سپهر» و عضو کارگروه سوخت سندیکا گفت‌وگویی انجام داده‌ایم که در ادامه می‌خوانید:

با توجه به این که تامین سوخت نیروگاهی در کشور برعهده وزارت نیرو بوده و تمام هماهنگی برای تخصیص سهمیه سوخت گاز و یا تحویل گازوییل به نیروگاه‌ها از طریق وزارت نیرو انجام می‌شود، عملاً نیروگاه‌های کشور دخالتی در تامین سوخت ندارند. از طرف دیگر تخصیص سوخت گاز و یا تحویل سوخت مایع از مکانیسم مدون و مشخصی پیروی نمی‌کند و تشخیص حجم سوخت تخصیص داده شده و نیروگاه هدف برعهده کارشناسان و مدیران مرکز دیسپاچینگ ملی و یا شرکت تولید برق حرارتی است. این امر موجب اعتراض بسیاری از نیروگاه‌ها شده است چرا که در بسیاری از موارد تخصیص سوخت گاز و یا تحویل سوخت مایع از دید نیروگاه‌ها به صورت عادلانه انجام نمی‌پذیرد. البته این موضوع از مشکلاتی است که در اجرا به وجود می‌آید و طبیعی هم به نظر می‌رسد، اما موضوع اصلی کمبود سوخت ناشی از نبود برنامه‌ریزی و زیرساخت مناسب برای تامین و تحویل سوخت به نیروگاه‌ها برق به‌ویژه در فصل سرما است.

عمده‌ترین چالش‌های نیروگاه‌ها و خصوصاً نیروگاه‌های غیر دولتی برای تامین سوخت در فصول سرد سال چیست؟
با نزدیک شدن به فصل سرما، بحث کمبود تولید برای تامین نیاز مصرف موضوعیتی نداشته و شبکه برق کشور ظرفیت کافی برای تامین برق مصرف‌کنندگان را دارا است. موضوع مهمی که در نیمه دوم سال در برخی موارد تبدیل به بحران تولید برق در کشور می‌شود که نمونه آن را در دی ماه سال ۱۳۹۹ شاهد بودیم، بحث تامین سوخت مورد نیاز نیروگاه‌ها برای تولید برق در فصل سرما است.

طبیعتاً با فرارسیدن فصل سرد سال، مصرف گاز به منظور گرمایش در بخش خانگی و اداری افزایش می‌یابد و امر سوخت‌رسانی به نیروگاه‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد. در یکی دو سال گذشته تامین سوخت پشتیبان نیروگاه‌ها و به طور خاص سوخت گازوییل نیز با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو بوده و تحویل سوخت مایع به نیروگاه‌ها نیز به‌طور کامل انجام نشده است.

رویه پرداخت انرژی در دوران محدودیت سوخت از جمله مسائلی است که به نظر سندیکا دارای منطق صحیحی نیست. به طور طبیعی و ذاتی در هر بازاری، ایجاد محدودیت جدید منجر به افزایش قیمت‌ها خواهد شد، اما متأسفانه شروع دوره محدودیت سوخت به دلیل قوانین ناقص و ناصحیح آن منجر به افت شدید قیمت انرژی در بازار برق می‌شود که مورد اعتراض سندیکا قرار گرفته است. با این حال به دلایل سیاست‌های هیأت تنظیم بازار برق که از وابستگی اعضای آن به بدنه وزارت نیرو ناشی می‌شود، این موضوع پیشرفت مناسبی را در پی نداشته است. نکاتی که اشاره شد از اقدامات سندیکا برای مدیریت مصرف سوخت و تعریف رویه کارآمدتر در نیمه دوم سال برای مصرف سوخت است و انتظار می‌رود که وزارت نیرو به عنوان متولی تامین و تخصیص سوخت، گام مهمی را در تعامل با وزارت نفت بردارد و بر بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش خانگی تاکید و نسبت به فرهنگ‌سازی آن اقدام کند.

پیش‌بینی شما در مورد تامین سوخت نیروگاه‌ها در فصول سرد امسال چیست و آیا احتمال بروز خاموشی به خاطر کمبود سوخت در زمستان امسال وجود دارد؟

به نظر می‌رسد زمستان خیلی سختی را پیش رو داشته باشیم. سیگنال‌هایی که از مصرف سوخت در بخش خانگی و محدودیت نیروگاه‌های تولیدکننده برق در نیمه دوم شهریور سال جاری دریافت شد هشدار برای فصل سرد سال خواهد بود. البته تمهیدات خوبی در خصوص تامین سوخت مایع در نیروگاه‌ها انجام شده است و امیدواریم که تحویل سوخت پشتیبان به نیروگاه‌ها به صورت مستمر در طول چند ماه آینده پیدا کند تا شاهد خاموشی نباشیم. بروز خاموشی در بخش‌های مختلف کشور خسارت‌های زیادی را سبب خواهد شد که برخی از آن‌ها جبران‌ناپذیر خواهند بود. امیدواریم که در زمستان سال ۱۴۰۰ نگرانی بابت تامین برق وجود نداشته باشد و تامین سوخت نیروگاه‌ها به شکل مطلوبی انجام پذیرد.

برای پیشگیری از بروز خاموشی‌های زمستانی راه حل ریشه‌ای آن چیست؟

اگر وزارت نفت بتواند سوخت نیروگاه‌ها را تامین کند، وزارت نیرو و تولیدکنندگان برق مشکلی برای تامین برق نخواهند داشت. به همین دلیل قطعاً تنها راه حل موجود برای جلوگیری از بروز خاموشی در نیمه سرد سال بهینه‌سازی مصرف انرژی در تمامی بخش‌ها است. اگر فرهنگ‌سازی لازم برای مدیریت مصرف انرژی در کشور انجام شود، شاهد هیچ خاموشی‌ای در کشور نخواهیم بود. این امر مستلزم ایجاد حساسیت در بخش‌های مختلف جامعه در خصوص مصرف انرژی (گاز و برق) است. در صورت موفقیت در این موضوع، به جرات می‌توان گفت که تامین برق کشور بدون هیچ مشکلی انجام خواهد شد. اما اگر تغییری در شرایط فعلی ایجاد نکنیم هر سال گستره خاموشی‌ها افزایش خواهد داشت و با بحران جدی‌تری روبه‌رو خواهیم شد. ■

با توجه به اینکه مشکل تامین سوخت کافی در فصل زمستان از چندین سال قبل وجود داشته، علت تداوم این مشکل و عدم حل آن چیست؟

عدم توجه به بحث بهینه‌سازی مصرف انرژی دلیل اصلی و ریشه‌ای مشکل و معضل مصرف سوخت در کشور است. علاوه بر این، موضوع نگاه مجزا به برق و سایر حامل‌های انرژی سبب شده است تا این مسائل به صورت بهینه در کشور مرتفع نشود. فرض کنید برای تامین برق و گاز یک روستا باید چندین کیلومتر خط انتقال برق و گاز احداث کرد، اگر این دو مساله به صورت مجزا بررسی و حل شود، نتیجه آن احداث خط انتقال برق و خط انتقال گاز برای یک مسیر طولانی و هدررفت سرمایه خواهد شد. در حالی که اگر این موضوع به عنوان مساله واحدی با عنوان «تامین انرژی» در نظر گرفته می‌شود، شاید جواب مساله احداث خط انتقال برق و یا خط انتقال گاز می‌بود که طبیعتاً صرفه‌جویی هزینه قابل توجهی را در پی خواهد داشت.

به هر ترتیب در کشور تاکنون به مساله تامین انرژی به صورت جامع نگاه نشده و بخشی از ظرفیت زیرساختی کشور به شکل بهینه مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است. اما در شرایط فعلی و به خصوص در نیمه دوم سال، با افزایش مصرف گاز به منظور تامین گرمایش روبه‌رو هستیم که تحویل سوخت گاز را به نیروگاه‌ها با مشکل مواجه ساخته است. به نظر می‌رسد زیرساخت‌های فعلی کشور اجازه بهبود شرایط تامین سوخت را نمی‌دهند و هزینه‌های سرمایه‌گذاری در این بخش بسیار بالا خواهد بود. در خصوص تداوم مشکل هم ذکر این نکته ضروری است که افق برنامه‌ریزی در کشور برای مسائلی از این دست به نظر کوتاه بوده و نیاز است تا به صورت جامع و بلندمدت به این دست از امور پرداخته شود.

برای رفع این موانع و چالش‌ها چه اقدامات و پیشنهادهایی از سوی سندیکا انجام و مطرح شده و یا خواهد شد و چه اقداماتی از سوی نهادهای ذی ربط انتظار می‌رود؟

در وهله اول سندیکای تولیدکنندگان برق خواستار شفافیت در بخش تخصیص سوخت گاز و تحویل سوخت مایع شده است چرا که اعتقاد بر این است که اگر رویه‌های استاندارد و مشخص برای تامین سوخت نیروگاه‌ها تدوین شود، به طور قطع برنامه‌ریزی نیروگاه‌ها را برای تولید و تعمیرات بهبود خواهد بخشید. موضوع دومی که سندیکا پیگیر بوده است بحث رویه اعلام شرایط محدودیت سوخت در کشور است. شرکت مدیریت شبکه برق ایران به تشخیص مرکز دیسپاچینگ ملی اقدام به اعلام دوره محدودیت سوخت می‌کند که منجر به تغییرات زیادی در رویه‌های پرداختی انرژی به تولیدکنندگان می‌شود. تا کنون رویه مشخصی برای تشخیص و اعلام این دوره وجود نداشته و صرفاً بر اساس مستندات و تجربیات افراد حاضر در دیسپاچینگ ملی شروع و خاتمه دوره محدودیت سوخت به اطلاع بازیگران بازار برق رسانیده می‌شود. شفافیت یکی از مهمترین اصولی است که سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق آن را دنبال می‌کند. علاوه بر موضوعات فوق بحث



گفت‌وگو با ناصر اسکندی، معاون راهبری تولید شرکت تولید برق حرارتی

برای تامین هزینه تعمیرات اساسی؛ پرداخت مطالبات نیروگاه‌ها باید در اولویت قرار گیرد

تابستان سال ۱۴۰۰ برای صنعت برق سخت و پرچالش سپری شد، تابستانی که نیروگاه‌ها به رغم نهایت تلاش و همکاری در تامین برق مورد نیاز، کم آوردند. اگرچه مدیران صنعت برق خاموشی‌ها را ناشی از خشکسالی و افزایش دما و مصرف رمزارزها دانستند، با این حال نباید میزان آمادگی نیروگاه‌ها و تعمیرات اساسی به موقع آنها را برای تولید پایدار برق از نظر دور داشت.

به منظور بررسی وضعیت فعلی نیروگاه‌ها و آخرین برنامه‌ریزی‌های صورت‌گرفته برای انجام تعمیرات اساسی نیروگاهی به سراغ ناصر اسکندی، معاون راهبردی شرکت تولید برق حرارتی رفتیم تا جزییات طرح تعمیرات نیروگاهی را جویا شویم. به گفته این مقام مسئول، بر اساس هماهنگی‌های به عمل آمده قرار است تامین هزینه‌های تعمیرات نیروگاه‌های غیر دولتی از محل مطالباتشان با اولویت توسط شرکت مدیریت شبکه برق پرداخت شود. در ادامه می‌توانید مشروح این گفت‌وگو را بخوانید:

شود که این بنگاه اقتصادی در تراز مالی درستی فعالیت کند. عمده‌ترین، مهم‌ترین و اصلی‌ترین موضوع صنعت برق بحث اصلاح ساختار اقتصادی صنعت برق بوده که این امر نیازمند حضور تصمیم‌گیران بزرگ کشور در این حوزه و همچنین توجه مسئولان ارشد نظام به این مبحث است. خوشبختانه امسال همه بخش‌ها به این حوزه توجه داشتند و امیدواریم تصمیم‌گیری‌ها، مصوبات و جهت‌گیری‌هایی که در کشور اتخاذ می‌شود بتواند تنگناهای موجود را پشتیبانی کند. باید تصریح کنم که مشکل صنعت برق موضوع امروز و دیروز

لطفا در ابتدا در مورد وضعیت فعلی صنعت برق و عمده‌ترین چالش این حوزه توضیح بفرمایید.

صنعت برق کشور به عنوان اصلی‌ترین زیرساخت توسعه و ارائه خدمات در همه حوزه‌های فعالیتی جامعه محسوب می‌شود و از تاثیرگذاری بالایی برخوردار است، به شکلی که کوچکترین خللی در این حوزه می‌تواند سایر بخش‌ها را تحت تاثیر قرار دهد، لذا نیاز است که همه بخش‌های کشور به این حوزه توجه جدی داشته باشند. اگر مقرر است به عنوان یک بنگاه اقتصادی به این مجموعه بنگریم، باید ساختار اقتصادی و روند این مجموعه به شکلی تنظیم

از نظر منابع مالی و تامین تجهیزات مورد نیاز با چه مشکلات و چالش‌هایی مواجه هستند؟

اولین بحث در این راستا موضوع تامین قطعه برای تعمیرات است که خوشبختانه امکان تامین و تولید بخش اعظم قطعات در داخل کشور فراهم بوده، بخشی نیز از سوی پیمانکاران تامین می‌شود. بنابراین تامین نقدینگی مورد نیاز برای انجام این تعمیرات یکی از بحث‌های جدی ما است که ان‌شالله مورد توجه بیشتری قرار خواهد گرفت تا بتوانیم تعمیرات را به‌موقع انجام دهیم.

همچنین به لحاظ پیمانکاری و نیروی انسانی نیز در کشور مشکلی نداریم، نیروی متخصص توانمند به حد کفایت در کشور وجود دارد، از سوی دیگر پیمانکاران توانمند نیز در کشور وجود دارند. لذا از این بابت در حوزه تعمیرات مشکلی نداریم، هماهنگی فعالیت‌ها در نیروگاه‌های مختلف انجام شده، بر این اساس زمستانی که در پیش داریم را بدون مشکل سپری خواهیم کرد، مگر این که اتفاق خاصی در نیروگاه رخ دهد.

خوشبختانه آمارها نشان می‌دهد میزان آمادگی نیروگاه‌ها بالاتر رفته و امیدواریم با نیروگاه‌های جدیدی که به مدار پیوسته است، بتوانیم پیک سال ۱۴۰۱ را نیز پشت سر بگذاریم و مشکلی برای تامین برق کشور نداشته باشیم.

آیا تدابیر اتخاذ شده تنها مربوط به نیروگاه‌های دولتی می‌شود و یا اینکه نیروگاه‌های خصوصی را نیز دربر می‌گیرد؟ آیا نیروگاه‌های خصوصی با چالش و مشکلاتی ویژه در حوزه تعمیرات مواجه هستند؟

این مساله شامل تمام نیروگاه‌های خصوصی و دولتی می‌شود، قطعا نیروگاه‌های غیر دولتی همانند نیروگاه‌های دولتی نیازمند تامین منابع برای تعمیرات نیروگاهی هستند و مطالباتی را نیز از صنعت برق کشور بابت انرژی تحویلی دارند و تبعا منبع اصلی تامین اعتبارات تعمیراتی نیروگاه‌های خصوصی از طریق دریافت همان مطالبات است. بنابراین بر اساس هماهنگی‌های به‌عمل آمده قرار است تامین هزینه‌های تعمیرات نیروگاه‌های غیر دولتی از محل مطالباتشان با اولویت توسط شرکت مدیریت شبکه پرداخت شود.

تابستان امسال به دلیل وقوع گرمای زودرس، برخی از نیروگاه‌ها فرصت اتمام تعمیرات را پیدا نکردند و مجبور

نیست، بلکه مشکل انباشته چندین ساله بوده که بی‌تردید با برنامه‌ریزی صحیح و درست قابل حل است. از سوی دیگر در نگاهی فراتر به موضوع انرژی کشور باید گفت، با توجه به این که در حوزه نفت و گاز نیز نیازمند توجه به مدیریت مصرف هستیم می‌بایست در حوزه گاز نیز به عنوان ورودی اولیه نیروگاه‌های کشور برنامه‌ریزی منسجم، دقیق و هدفمند برای مدیریت مصرف صورت بگیرد به طوری که در فصول گرم و سرد بتوانیم نیازمندی‌های اولیه نیروگاه‌های کشور که تامین سوخت گاز و در صورت وجود خللی در گاز سوخت‌های جایگزین مایع را برای نیروگاه‌ها با ضریب اطمینان بالاتری تامین کنیم تا کاستی در خدمات ایجاد نشود.

ارزیابی شما از شرایط کنونی انجام تعمیرات در نیروگاه‌های کشور چیست؟ آیا آمادگی کافی برای زمستان سال جاری وجود دارد و برنامه‌ریزی‌های لازم برای فعالیت نیروگاه‌ها و حداکثر توان در پیک مصرف سال آینده صورت گرفته است؟

در حوزه تعمیرات نیروگاهی باید گفت، نیروگاه‌ها نیز همانند سایر تجهیزاتی که در کشور استفاده می‌شوند نیازمند تعمیرات، ارتقا، بازدید و بررسی هستند، اعتقاد من این است که در مجموعه صنعت برق کشور نیروگاه‌ها به عنوان یک موجود زنده قلمداد می‌شوند که این موجود زنده به مراقبت و نگهداری‌های مستمر و پیوسته نیاز دارد.

خوشبختانه در فصل تعمیراتی سال جاری که از انتهای شهریور ماه آغاز و تا انتهای خرداد ماه ادامه دارد، برای حدود ۱۰۴ هزار مگاوات برنامه‌ریزی تعمیرات داریم که اگر به طور میانگین مورد بررسی قرار دهیم در تمامی روزهای این فصل، روزانه تعمیراتی معادل ۱۰ هزار مگاوات در مجموعه نیروگاه‌های کشور خواهیم داشت.

این تعمیرات شامل تعمیرات اساسی نیروگاه‌های بخار و یا تعمیرات اساسی نیروگاه‌های گازی، بازدیدها و تعمیرات دوره‌ای می‌شود. خوشبختانه با هماهنگی که با مدیریت شبکه برق ایران داشتیم، برنامه‌های تعمیراتی را از نیمه شهریور ماه آغاز کردیم و در حال حاضر از برنامه‌ریزی تعمیراتی جلوتر هستیم و امیدواریم بتوانیم با همین روند بحث تعمیرات نیروگاهی را در کشور ادامه دهیم.

نیروگاه‌ها اعم از دولتی و غیر دولتی برای انجام تعمیرات اساسی در فصول مختلف سال، چه از نظر زمانی و چه

است نیروگاه را با حادثه‌ای مواجه کند که شاید جبران آن سخت و هزینه‌های بالاتری را در پی داشته باشد.

خوشبختانه روال فعالیت نیروگاه‌ها به‌ویژه در بخش خصوصی این گونه نبوده که تهدید جدی از بابت عدم انجام تعمیرات وجود داشته باشد، این هماهنگی هم در مجموعه برق حرارتی و هم در شبکه وجود دارد تا به محض اینکه خطری نیروگاه را تهدید کرد، حتما تعمیرات این نیروگاه‌ها در سریع‌ترین زمان انجام پذیرفته و آماده‌سازی آن به موقع اتفاق بیفتد.

برای حدود ۱۰۴ هزار مگاوات برنامه‌ریزی تعمیرات داریم که اگر به طور میانگین مورد بررسی قرار دهیم در تمامی روزهای این فصل، روزانه تعمیراتی معادل ۱۰ هزار مگاوات در مجموعه نیروگاه‌های کشور خواهیم داشت

در اوایل سال با یک رشد مصرف غیر قابل پیش بینی مواجه شدیم و در کنار این موضوع افزایش دما و ماندگاری دمای بالا را امسال شاهد بودیم که تبعاً این موارد برنامه‌های تعمیراتی را می‌توانست تحت تاثیر خود قرار دهد.

باتوجه به اینکه خاموشی‌هایی که اتفاق افتاد از سمت بخش خصوصی قابل پیش بینی بود و نسبت به آن هشدار داده شده بود، چرا مورد توجه قرار نگرفت؟

در ابتدا باید به چند پارامتر توجه جدی تری داشت، در سال‌های گذشته تجربه خوبی را از روند رشد طبیعی بار کشور به‌دست آوردیم، هر خانواری تجهیزاتی را در منزل دارد که ممکن است در طول سال‌ها تعداد آن‌ها را افزایش دهد که این مساله یک رشد معقول و منطقی را در پی دارد ولی گرم شدن بازار ماینرها و عدم کنترلی که در حوزه ماینرها اتفاق افتاده است، شدیداً باعث افزایش پله‌ای بار امسال شد که این غیر قابل پیش‌بینی بود و هیچ کس نمی‌توانست پیش‌بینی کند که امسال چه میزان ماینر به شبکه خواهد آمد.

هنوز هم با وجود این که همه سازمان‌ها برای نظام‌بخشیدن به این موضوع دست‌به‌دست هم دادند، اما ماینرهای غیر مجازی را در فضاهای مختلف شاهد هستیم که هنوز در آمارها نیامده است. به این ترتیب بحث ماینرها و بحث افزایش دما موجب افزایش بار در کشور شد، همچنین تغییرات اقلیمی نسبت به سال گذشته عامل دیگری برای این مهم بود، به طور میانگین بیش از پنج

شدند دوره اورهال را به بعد از پیک منتقل کنند، این مساله مشکلاتی را برای نیروگاه‌ها به وجود آورد، از سوی دیگر مشکل نقدینگی نیروگاه‌ها چالش‌های جدی را ایجاد کرد، این موضوع با فرمایش شما در مورد حداقلی بودن مطالبات، مغایرت دارد. با این وصف آیا بخش خصوصی نتوانسته منابع لازم را تامین کند و یا اینکه مسائل دیگری در این بخش وجود دارد؟

خوشبختانه در بخش تامین برق کشور، نیروگاه‌های دولتی و خصوصی هیچ تفاوتی نداشتند و همه حداکثر توان خود را برای تامین برق کشور به کار بستند که جای تقدیر و تشکر حتی مضاعف از نیروگاه‌های خصوصی دارد که در برخی مقاطع حتی فراتر از تعهداتشان همراهی‌های بسیار خوبی داشتند.

اولویت اول ما تامین برق مطمئن مردم است، لذا به هیچ دلیلی نباید خللی در تامین برق مردم ایجاد شود، برای رسیدن به این مهم، پیش‌شرط‌های اولیه‌ای داریم؛ اولین آن تامین سوخت نیروگاه‌ها است، مجموعه وزارت نفت امسال همراهی بسیار خوبی را آغاز کرده و خوشبختانه شرایط تامین سوخت نیروگاه‌ها به‌گونه‌ای است که ذخایر موجود در مخازن نیروگاهی کشور در حال حاضر بیش از موجودی سال قبل و سال قبل‌تر از آن است.

بنابر این پیش‌شرط اول که موضوع تامین سوخت نیروگاهی است، باید استمرار یابد تا بتوانیم فصل سرما را به راحتی پشت سر بگذاریم. موضوع دیگر مصارف مردم است، مصارف مردم از طریق مدیریت مصرف تا حدودی قابلیت کنترل دارد، اما نهایتاً این مردم بزرگوار هستند که باید همراهی کنند تا در مواقعی که تولید برق و مصرف برق کشور در یک ناترازی قرار می‌گیرد با کنترل مصرف بتوانیم ثباتی را برای تامین برق ایجاد کنیم و اگر به هر دلیلی به شرایطی برسیم که احساس بر این باشد که مصرف بالا رفته، همانند آنچه که در نیمه دوم فروردین و اردیبهشت سال جاری اتفاق افتاد، تعمیرات نیروگاهی را متوقف کنیم.

برنامه‌های تعمیراتی باید این آزادی عمل را به ما بدهند که با جابه‌جا کردن آن‌ها یا به تعویق انداختن یک یا دو برنامه تعمیراتی بتوانیم جوابگوی بار مصرفی شبکه باشیم.

قطعا برنامه‌های را که پیش‌بینی کردیم برنامه‌های دقیق است، این برنامه متناظر با میزان کارکرد نیروگاه‌ها، توصیه سازنده و شرایط نیروگاه برنامه‌ریزی شده، اما این آزادی عمل در برنامه‌ها وجود دارد که متناسب با مصرف تنظیم کنیم که بخشی از تعمیرات را به تعویق بیندازیم البته این بدان معنا نیست که این تعمیرات نباید انجام شود. قطعا تعمیرات نیروگاه اگر اتفاق نیفتد ممکن

با حداکثر ظرفیت را در مواقعی که نیاز است چه در فصل سرد و چه در فصل گرم برای تامین برق مطمئن کشور در اختیار داشته باشیم. سال گذشته علی‌رغم افت فشار گازی که به خصوص در شمال و شمال شرق کشور داشتیم نهایت تلاش ما بر این شد که با تعویق برنامه‌های تعمیرات نیروگاه‌های بخاری، بتوانیم برق ناحیه شمال و شمال شرق کشور را تامین کنیم.

امسال نیز قطعاً اگر هوا سرد شود مردم به سمت مصرف گاز خواهند رفت، زمانی که شهروندان گاز مصرف می‌کنند محدودیت‌ها به سمت نیروگاه‌ها به صورت تحمیلی حرکت خواهد کرد. لذا امیدواریم نیروگاه‌ها با سوخت دوم خود بدون اعمال هیچ‌گونه محدودیت بیرونی بتوانند تامین برق داشته باشند.

پی‌گیری‌های بسیاری از مراجع مختلف در حال اتفاق است که ان‌شاءالله امسال با مشکلی که سال گذشته با آن روبه‌رو شدیم برخورد نکنیم.

چه میزان از خاموشی‌های سال گذشته ناشی از عدم انجام طرح‌های تعمیراتی در نیروگاه‌ها بود؟

تابستان امسال همه واحدهای نیروگاهی در مدار بودند و مشکلی از لحاظ تعمیراتی نداشتیم، اما دو بحث را همیشه داریم. یکی ۱۲ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاه‌های آبی است که باید صنعت برق را کمک کنند، اما امسال به دلیل محدودیت‌های منابع آبی کشور نیروگاه‌های آبی مشارکت موثری را در تامین برق کشور نداشتند. نزدیک ۱۰۰۰ مگاوات انرژی نیروگاه اتمی کشور است که آن هم در مواقعی به دلایل تعمیراتی و دلایل تعویض سوخت و غیره در برخی مقاطع نمی‌تواند همراه صنعت برق باشد با این حال امیدواریم در سال پیش رو شرایط بهتری را داشته باشیم.

برآوردها حاکی از این است که برای پیک سال ۱۴۰۱ نیز مشکل نیروگاه‌های آبی را داشته باشیم چراکه بر اساس پیش‌بینی بارندگی‌ها، تابستان سال ۱۴۰۱ نیز نیروگاه‌های آبی همراهی موثری با صنعت برق نخواهند داشت، اما پروژه‌هایی را در دستور کار داریم که بر اساس آن نیروگاه‌های حرارتی که بخش اعظمی از آن‌ها تا پیک سال آینده وارد مدار می‌شوند می‌توانند کمبود نیروگاه‌های برقی را جبران کنند.

چه میزان ظرفیت نیروگاهی جدید تا پیک سال آینده وارد مدار خواهد شد؟

امیدواریم بیش از ۳۵۰۰ مگاوات را مازاد بر موجودی‌ها تا پیک وارد مدار کنیم و نیروگاه‌ها نیز با حداکثر ظرفیت در خدمت شبکه برق کشور باشند.

درجه نسبت به سال‌های گذشته افزایش دما صورت گرفت که می‌توانست شدیداً باعث افزایش بار مصرفی مردم شود.

قطعاً امسال مردم این همراهی را با ما خواهند داشت تا با مدیریت مصرف هم در زمستان و هم در پیک تابستان سال آینده شاهد خاموشی در کشور نباشیم. یقین داریم که خاموشی‌ها موجب کاهش رفاه مردم می‌شود و اقتصاد جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما اگر همراهی همه مصرف‌کنندگان اتفاق بیفتد می‌تواند کمک بزرگی برای تامین رفاه مردم باشد و اقتصاد جامعه نیز آسیبی نبیند.

لطفاً بفرمایید در سال گذشته چه میزان تعمیرات نیروگاه انجام شد و چه میزان مطابق برنامه پیش‌رفت؟ چه میزان از خاموشی‌هایی که اتفاق افتاد به سبب عدم انجام تعمیرات نیروگاهی بود؟

تعدادی از نیروگاه‌های کشور بخاری، تعدادی گازی و تعدادی نیز نیروگاه‌های سیکل ترکیبی هستند، ۱۶ نیروگاه بخاری در کشور وجود دارد که می‌توانند از مازوت استفاده کنند، متأسفانه از این تعداد، مخازن سوخت چهار نیروگاه که می‌توانند از سوخت مایع استفاده کنند پلمپ شده است.

طبیعی است که همکاران ما در فرایند نیروگاهی توجه به مسائل محیط زیستی داشته باشند، اگر آن‌ها احساس کنند در روزها و یا در ساعاتی آلودگی محیط وجود دارد و یا وارونگی هوا اتفاق افتاده است مسلماً از مازوت استفاده نمی‌کنند و این بدان معناست که در ۱۲ ماه سال پلمپ بودن این مخازن هیچ‌گونه توجیهی ندارد. باتوجه به محدودیت سوختی که داریم به ویژه محدودیت در سوخت گاز و همچنین با توجه به اینکه در زمستان مصارف گاز خانگی بسیار افزایش می‌یابد و عملاً محدودیت‌های تامین گاز به نیروگاه‌های کشور تحمیل می‌شود، لازم است که نیروگاه‌ها به مصرف سوخت دوم روی آورند.

ما در نیروگاه‌های مازوت‌سوز معادل ۵۴ میلیون لیتر در روز امکان مصرف مازوت را داریم یعنی معادل همین عدد می‌توانیم تامین انرژی را انجام دهیم.

وقتی محدودیتی در مصرف مازوت داریم، طبیعی است که به همین میزان محدودیت در تولید برق را داشته باشیم و این موضوعی بود که زمستان سال گذشته به صنعت برق تحمیل شد و صنعت برق از بخشی از نیروگاه‌ها که می‌توانست مازوت بسوزاند نتوانست بهره‌برد و این موضوع همچنان ادامه دارد.

امیدواریم با همگرایی خوبی که در سال جاری ایجاد شده همه نیروگاه‌ها

داشت. با وجود این، پیش‌بینی ما برای زمستان این است که کل مخازن ۲,۵ بار پر و خالی شوند. جلسات هماهنگی پیوسته و خوبی که را با وزارت نفت داشته‌ایم و در این راستا هماهنگی خوبی صورت گرفته است و امیدواریم بتوانیم زمستان را بدون مشکل پشت سر بگذاریم.

بخش خصوصی معتقد است که وزارت نیرو نمی‌تواند میزان نقدینگی لازم را برای گریز از خاموشی فراهم کند. همچنین اقدامات این وزارتخانه در این راستا کافی نیست و می‌طلبد که وزارت نیرو از سایر بخش‌های دولتی مربوطه کمک بگیرد و اقدام جدی در حوزه تخصیص بودجه و به نوعی ترغیب بخش خصوصی برای حضور بیشتر در بخش برق انجام شود. آیا از نهادهای دیگر انتظارات مشخصی در این راستا وجود دارد؟

دید اصلی صنعت برق مباحث اقتصادی این حوزه است، خوشبختانه در سال جاری نمایندگان مجلس و اعضای دولت و حتی قوه قضاییه اشراف جدی به این موضوع دارند، بی‌تردید گزارش‌های بسیاری از بخش خصوصی و دولتی برای آن‌ها ارسال شده، لذا در جریان جزییات کار قرار گرفتند بر همین اساس تصمیمات منطقی و درست در این بخش اتخاذ خواهد شد.

اما اگر از حوزه تعمیرات بخواهم صحبت کنم، باتوجه به این که برنامه‌های تعمیرات را تنظیم کرده‌ایم، باید بگویم که این برنامه‌ها با هماهنگی بخش خصوصی انجام شده و تعیین هزینه صورت گرفته است و با هماهنگی که با مجموعه مدیریتی مدیریت شبکه برق ایران داریم، لیستی را ارائه خواهیم کرد تا تامین نقدینگی برای بخش خصوصی انجام شود.

باید خسته نباشید گفت به مجموعه بخش غیر دولتی که در حوزه نیروگاهی همراهی بسیار خوبی را با مجموعه صنعت برق کشور دارند و عملاً بخش اعظمی از تولید برق کشور توسط این بخش صورت می‌گیرد و در طول سال‌های اخیر تلاش ارزنده‌ای را برای تامین برق پایدار کشور داشتند. ■

از ابتدای سال جاری تاکنون چه میزان از تعمیرات در نیروگاه‌های کشور اعم از دولتی و غیر دولتی انجام شده و به منظور آمادگی برای عبور از پیک مصرف برق سال آینده و همچنین تامین برق کشور در دوره محدودیت سوخت سال جاری چه سازوکاری برای تعمیرات اساسی نیروگاه‌ها و خروج آن‌ها از مدار تولید در شرکت برق حرارتی برنامه‌ریزی شده است تا موجب تشدید خاموشی‌ها نشود؟ برای این مهم چه همکاری و همراهی‌هایی از سایر نهادهای ذی‌ربط انتظار می‌رود؟

قرار است ۱۰۴ هزار مگاوات تعمیرات نیروگاهی اتفاق بیفتد و متناسب با وضعیت مصرف یعنی پس از گذر از پیک مصرف متناسب با میزان کاهش مصرف برنامه‌های تعمیراتی تنظیم می‌شود. محدودیت جدی که برای زمستان داریم بحث سوخت است. وقتی مردم سوخت زیادی در منازل مصرف می‌کنند باعث کاهش سهمیه سوخت نیروگاهی می‌شوند، بنا بر این انتظار ما از مردم این است که در زمستان نسبت به مصرف سوخت گاز حساس‌تر باشند و سعی کنند این مصرف را مدیریت کنند تا شاهد قطع برق نباشیم، چراکه اگر محدودیت سوخت به سمت نیروگاه‌ها سرازیر شود ممکن است شاهد وقوع خاموشی‌ها باشیم.

۱۲ ماه سال پلمپ بودن این مخازن هیچ‌گونه توجیهی ندارد. باتوجه به محدودیت سوختی که داریم به ویژه محدودیت در سوخت گاز و همچنین با توجه به اینکه در زمستان مصارف گاز خانگی بسیار افزایش می‌یابد و عملاً محدودیت‌های تامین گاز به نیروگاه‌های کشور تحمیل می‌شود، لازم است که نیروگاه‌ها به مصرف سوخت دوم روی آورند

وضعیت مخازن سوخت مایع نیروگاه‌ها در شرایط مطلوبی است و اگر تامین سوخت مایع به همین روشی که در حال حاضر انجام می‌شود. استمرار پیدا کند هیچ نگرانی برای سال جاری نخواهیم



گفت‌وگو با احمد داوودی، نایب‌رییس شورای رقابت

سهام فعلی نیروگاه‌های دولتی؛ فراتر از حد قانون

بارها از سوی بخش خصوصی تولیدکننده برق عنوان شده است که در معاملات بورس انرژی و بازار برق با یک رقابت نابرابر با بخش دولتی تولیدکننده برق مواجه‌اند. علاوه بر این رویه جاری قیمت‌گذاری خرید برق از نیروگاه‌های خصوصی و اجحافی که از سوی خریدار انحصاری آن یعنی وزارت نیرو صورت می‌گیرد، موجب کاهش انگیزه برای سرمایه‌گذاری در این بخش و در نتیجه نبود توازن بین عرضه و تقاضای برق شده است.

در این میان وجود یک سازوکار عادلانه در بورس انرژی و بازار برق و تشکیل نهاد مستقل تنظیم‌گر می‌تواند به این چالش چندین ساله پایان دهد و از اثرات آن نه تنها بخش خصوصی بلکه وزارت نیرو نیز به عنوان متولی اصلی تامین برق بهره‌مند شود و زمینه افزایش انگیزه برای سرمایه‌گذاری برای افزایش ظرفیت تولید برق و پاسخگویی به نیاز مصرف را فراهم آورد.

هر چند در حال حاضر هنوز نهاد مستقلی به طور مشخص برای تنظیم‌گری بخش برق در کشور وجود ندارد، اما شکل‌گیری چنین نهادی در آینده نزدیک گریزناپذیر است؛ موضوعی که احمد داوودی نایب‌رییس شورای رقابت نیز به آن تاکید دارد و معتقد است با وجود آن که شورای رقابت نظارت بر ایجاد رقابت برابر و سالم در عموم صنایع برعهده دارد، اما برای بهبود شرایط فعلی در بخش برق می‌بایست یک نهاد تنظیم‌گر اختصاصی برای این بخش به وجود آید تا در حین رقابتی با فرصت‌های برابر، چالش‌ها و مشکلات موجود نیز بر طرف شود.

برای یافتن نقش شورای رقابت در ایجاد شرایطی متعادل و راهکارهایی برای حل مشکلات شرایط موجود به گفت‌وگو با او پرداختیم که در ادامه می‌توانید آن را بخوانید:

در این صنعت به طور کامل توسط دولت اداره می‌شدند، اما با واگذاری برخی از نیروگاه‌های موجود و ارائه مجوزهای ساخت و توسعه به نیروگاه‌های بخش خصوصی، سهم بخش خصوصی به طور بارزی نمایان شد.

مبنای این تحول و تغییرات نیز به اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی مربوط می‌شود، البته قبل از آن نیز فعالیت‌هایی از بخش خصوصی در تولید برق دیده شد، اما مبنای اصلی همین موضوع بود. در تعریف اصل ۴۴ قانون اساسی، فعالیت تولید نیرو در

نیروگاه‌داران غیر دولتی مدعی هستند آنچه‌ان که باید رقابتی عادلانه در بازار برق و بورس انرژی صورت نمی‌گیرد و در این مساله انحصارگرایی وزارت نیرو دخیل بوده است. به اعتقاد شما، آیا روش‌های موجود در تعیین قیمت کالابی چون برق در بازار برق و بورس انرژی مناسب است و می‌تواند زمینه رقابت برابر را فراهم کند؟ ابتدا باید ببینیم جایگاه نیروگاه‌های دولتی در بازار برق چگونه است؟ نیروگاه‌ها و اساسا صنعت برق تا پیش از روند خصوصی‌سازی

در نتیجه تبدیل و تولید نیرو نیز به همین روش قیمت‌گذاری می‌شود، این رویه واقعا اجازه نمی‌دهد که قیمت واقعی و رقابتی در بازار بین‌المللی ایران شکل بگیرد، این سقف ناشی از محدودیت قیمت‌گذاری‌های دولتی است.

در اینجا من تفاوتی بین نیروگاه‌های دولتی و خصوصی در راستای روش‌های قیمت‌گذاری نمی‌بینیم، چراکه خود نیروگاه دولتی یا خصوصی در این بحث دخالتی ندارند، اما می‌توان گفت آثاری که محدودیت‌های قیمت‌گذاری می‌گذارد روی نیروگاه‌های خصوصی بسیار بیشتر است، چراکه این نیروگاه‌ها هزینه‌هایی دارند که در نیروگاه‌های دولتی وجود ندارد، نیروگاه‌های بخش خصوصی در حوزه بازپرداخت‌های سرمایه‌گذاری با تنگناهایی مواجه هستند که این مساله می‌تواند آسیبی بیشتری را به آن‌ها وارد کند. اما در اصل روش قیمت‌گذاری و آنچه که در بازار وجود دارد به طور یکسان در هر دو بخش نیروگاه دولتی و خصوصی اعمال می‌شود و تفاوتی از این حیث وجود ندارد.

یکی از روش‌های پیشنهادی ایجاد رقابت برابر بین نیروگاه‌ها در بازار برق و بورس انرژی، تعیین کف قیمت در بازه‌های زمانی مختلف است. آیا قانونا و به لحاظ کارشناسی قابلیت و امکان اجرای این روش وجود دارد و اساسا تا چه حد می‌تواند در رقابت‌پذیر شدن معاملات انرژی برق و جلوگیری از قیمت‌دهی‌های نازل موثر باشد؟

در واقع هرچند سهم نیروگاه‌های دولتی از جهت «مالکیتی» در بازارها حدود ۴۰ درصد است، اما آنچه مهم است سهم کل در بازار است و با توجه به آن که شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی در قراردادهایی که به صورت خرید تضمینی با نیروگاه‌های غیر دولتی دارد عرضه‌کننده برق این نیروگاه‌ها نیز هست، عملا سهم بازاری بخش دولتی به بالای ۵۰ درصد نیز می‌رسد.

در مورد لزوم تعیین کف قیمت در بازارهایی مانند معاملات برق، باید گفت، در شرایط فعلی این مساله توجیه‌پذیر است، علت این است که بخش دولتی و یا همان شرکت برق حرارتی سهام‌دار تعداد زیادی از نیروگاه‌ها است و به راحتی می‌تواند در نیروگاه‌های خود برای به‌دست آوردن و یا حفظ موقعیت در بازار، قیمت پایین‌تری را ارائه کند و هزینه‌های خود را از آن طریق پوشش دهد.

اما یک نکته در مخالفت با آنچه که شما گفتید بگویم، فرض این است که نیروگاه بخش خصوصی هزینه‌های تحمیلی کمتری و بخش دولتی هزینه‌های تحمیلی بیشتری دارد. منظور از هزینه‌های تحمیلی هزینه‌هایی است که تحت تاثیر الزامات دولتی متحمل می‌شود، در بخش خصوصی به دلیل انعطاف‌های مدیریتی که وجود دارد هزینه‌ها بهتر می‌تواند تنظیم شود و بخش خصوصی از

گروه دو قرار گرفته است که بر اساس آن بخش دولتی می‌تواند حداکثر تا ۲۰ درصد در بازار فعالیت داشته باشد، اگر این مبنا را در نظر بگیریم، باید محدودیت‌های در نظر گرفته شده نیز لحاظ شود. بنا بر این اولین مساله جنبه قانونی موقعیت و وضعیت نیروگاه‌های دولتی بوده، دومین مساله نقش حاکمیتی یا تنظیم‌گری و یا رگولاتوری است که در این بازار فعلا بر عهده وزارت نیرو گذاشته شده و سومین عامل نیز محدودیت‌های قیمتی و قیمت‌گذاری‌های دستوری و یا نرخ‌گذاری‌های دولتی است که در کل صنعت برق صورت می‌گیرد، گرچه این تصمیم‌گیری‌ها برای مصرف‌کنندگان است، اما روی امر تنظیم‌گری وزارت نیرو نیز اثر می‌گذارد.

اگر مجموع این مسائل را کنار هم بگذاریم می‌توانیم به روش‌های موجود قیمت‌گذاری برق در این بازار برسیم. از سوی دیگر نیز باید به این نکته اشاره کرد که سهم فعلی نیروگاه‌های دولتی در بازار برق ایران فراتر از حد تعیین‌شده توسط قانون است و این مساله تخلف از قانون محسوب می‌شود. بنابراین وزارت نیرو باید این ضابطه قانونی را مورد توجه قرار دهد و تنها در مورد مالکیت نیز صحبت نشود، نقش در بازار باید مورد توجه قرار بگیرد.

لازم به ذکر است که شورای رقابت نیز اعلام کرده است که شرکت برق حرارتی اگر در بازار حضور داشته باشد نمی‌تواند در مورد اطلاعات هزینه ای نیروگاه‌های خصوصی کسب اطلاع و بر آن نظارت داشته باشد. لذا این شرکت برای ایفای نقش نظارتی بر هزینه‌های عملیاتی بخش خصوصی، دیگر نمی‌تواند در بازار شرکت کند.

علاوه بر این روش قیمت‌گذاری، اساسا حجم معاملات در بازار برق نسبت به بورس انرژی سهم بیشتری دارد، این موضوع تحت تاثیر مساله محدودیت ناشی از قیمت‌گذاری برای مصرف‌کنندگان است، وزارت نیرو در این حوزه ملاحظاتی را در نظر می‌گیرد، تا جایی که سطح قیمت‌ها را تا کنون به‌گونه‌ای تنظیم کرده که قیمت‌های واقعی برق در بازار عمده‌فروشی و بورس دیده نمی‌شود و این مساله نیز مرتبط با همان محدودیت وزارت نیرو تحت تاثیر نرخ‌گذاری‌های دولتی است.

در واقع وزارت نیرو این مساله را به بازار برق و معاملات خرید و فروش تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان مرتبط می‌کند. زمانی که دولت قیمت برق را با رقم‌های پایین عرضه می‌کند چنین چالش‌هایی به وجود می‌آید، اگر بخواهیم قیمت‌های فعلی را با نرخ‌های بین‌المللی محاسبه کنیم سقف معامله در بازار برق در حدود یک‌چهارم سنت می‌شود، در حالی که در هیچ کجای دنیا چنین نرخی را برای تولید برق پیدا نمی‌کنید.

یکی از دلایل این مساله موضوع سوخت است که در این محاسبات در نظر گرفته نمی‌شود و قیمت واقعی برای سوخت وجود ندارد،

و بحث این بود که کشف قیمت بهتری صورت بگیرد اما این مساله محقق نشد و اکنون قیمت‌هایی که در بورس انرژی وجود دارد نسبت به قیمت‌های واقعی فاصله زیادتری دارد تا قیمت‌هایی که به صورت عمده‌فروشی در جریان هستند، لذا بورس انرژی به هدف خاص خود نرسیده است.

علت این مساله می‌تواند این باشد که شاید در بورس انرژی معاملات با قیمت کمتری صورت می‌گیرد، چراکه بازار نقدی است و دسترسی به برق فروخته‌شده سهل‌تر و سریع‌تر صورت می‌گیرد، اما در بازار عمده‌فروشی تسویه حساب‌ها و دریافت مطالبات سخت‌تر و دیرتر است و این امور تفاوت قیمت‌های واقعی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. در همین راستا نیروگاه‌داران اعم از دولتی و غیر دولتی انگیزه دارند که زودتر به بهای برق فروخته‌شده خود دسترسی پیدا کنند، لذا با قیمت‌های پایین‌تر نیز عرضه را انجام می‌دهند تا معامله صورت بگیرد.

در مجموع باید گفت بورس انرژی به اهداف خود دست نیافته است، اما راهکارهایی که می‌توان در این راستا به کار گرفت الزامات قانونی بوده که در قانون بودجه آمده است، بر اساس قانون باید بخشی از برق مورد مصرف صنایع بزرگ از طریق بورس انرژی و بازارهای این چنینی و یا قراردادهای دوجانبه تامین شود.

اگر این مساله به طور جدی‌تری پی‌گیری شود و از سوی دیگر جایگزین آن تامین از بازار عمده‌فروشی توسط دولت صورت نگیرد می‌تواند کمک کند تا به تدریج به سمت قیمت‌های واقعی در بورس انرژی پیش برویم، یکی از راه‌هایی که می‌تواند این مشکل را برطرف کند اجرای دقیق‌تر و کامل‌تر مبنای قانونی است.

اگر در سال‌های آینده نیز باز هم روی قانون کار شود می‌توان نسبت به بهبود شرایط امیدوار بود، باید سندیکا و تشکل‌های دیگر که می‌توانند در این حوزه نقش داشته باشند کمک کنند تا قوانینی که مبنای کامل‌تر، روشن‌تر و قطعی‌تری را پیش‌بینی می‌کنند تدوین شوند تا بورس انرژی تنها نقش مکمل را در کنار بازار عمده‌فروشی نداشته باشد و با حرکت به سمت قیمت واقعی، به اهداف تعیین شده خود دست یابد.

همان‌طور که مطلعید، از سال گذشته تا کنون دو تغییر در مناسبات بورس انرژی صورت گرفت؛ یکی الزام صنایع به تامین برق مورد نیاز خود از طریق بورس انرژی و مورد دیگر این بود که نیروگاه‌های دولتی به بورس راه یافتند. باتوجه به اینکه هنوز سازوکارهای کشف قیمت در بورس انرژی به خوبی عمل نکرده است، از نظر شما این تغییرات چه تاثیراتی بر کارکرد این بازار خواهد داشت؟ به نظر من نباید تفاوت مهمی در ورود به بازارها از حیث مالکیت

نظر قوانین نیز دست بازتری دارد. بر این اساس فرض این است که بخش خصوصی از هزینه کمتر و بهره‌وری بالاتری می‌تواند برخوردار باشد، بنابراین عموماً چنین فرض نمی‌شود که یک نیروگاه دولتی هزینه پایینی از این جهت دارد، البته یک تفاوت در اینجا وجود دارد و آن هم این است که نیروگاه‌های دولتی برای بازپرداخت سرمایه‌گذاری‌ها شرایط دشواری ندارند و راحت‌تر می‌توانند قیمت‌های پایین‌تری را اعلام کنند و رقبای خصوصی را از میدان بیرون کنند.

شورای رقابت نیز اعلام کرده است که شرکت برق حرارتی اگر در بازار حضور داشته باشد نمی‌تواند در مورد اطلاعات هزینه‌های نیروگاه‌های خصوصی کسب اطلاع و بر آن نظارت داشته باشد. لذا این شرکت برای ایفای نقش نظارتی بر هزینه‌های عملیاتی بخش خصوصی، دیگر نمی‌تواند در بازار شرکت کند

با این وصف نیروگاه‌های دولتی حتی اگر قرار باشد بازپرداخت‌های مذکور را نیز داشته باشند، باتوجه به اینکه به یک شرکت بزرگتر دولتی وصل هستند، راحت‌تر می‌توانند در سیستم‌های مالی از مانورهای بیشتری بهره‌مند شوند و روی اقساط در مقابل بانک‌ها و یا صندوق توسعه ملی وضعیت بهتری را داشته باشند و کمتر تحت فشار قرار بگیرند.

این موضوعات در مجموع زمینه رقابت نابرابری را به نفع نیروگاه‌های دولتی به وجود می‌آورد و از این حیث بله به نظر من هم کف قیمت به ویژه در بورس انرژی توجیه‌پذیر است، باتوجه به اینکه نیروگاه‌های دولتی نیز وارد بازار بورس شده‌اند و به دلیل وجود مزایایی در آن بخش می‌توانند با قیمت‌های پایین‌تری رفتار و رقابت را کمی مخدوش کنند، به اعتقاد من از این حیث این مساله قابل بررسی است و اکنون شرایط تعیین کف قیمت وجود دارد.

یکی از اهداف و ماموریت‌هایی که برای بورس انرژی تعریف شده است، کشف قیمت بوده، به اعتقاد شما تا چه میزان در این حوزه موفق عمل شده است؟ و چه ماموریت‌های دیگری برای بازار بورس تعریف شده که در آن‌ها موفق بوده و اگر احیاناً موفقیتی حاصل نشده مانع آن چه چیزی بوده است؟

یکی از اهداف اصلی تشکیل بورس انرژی کشف قیمت نسبتاً واقعی‌تر در معاملاتی که در کشور رایج بوده تعریف شده است، در شرایط فعلی سروش‌های مختلفی برای قیمت واقعی وجود دارد

در مجموع باید گفت بورس انرژی به اهداف خود دست نیافته است، اما راهکارهایی که می‌توان در این راستا به کار گرفت الزامات قانونی بوده که در قانون بودجه آمده است، بر اساس قانون باید بخشی از برق مورد مصرف صنایع بزرگ از طریق بورس انرژی و بازارهای این چینی و یا قراردادهای دوجانبه تامین شود

مهم بر عهده شورای رقابت است و اگر هر یک از نیروگاه‌ها و یا هر بخش یا شخص حقیقی نمونه‌ای از رفتار غیر رقابتی در بازار برق ببینند، می‌تواند آن را با شورای رقابت در میان بگذارد و شورای رقابت نیز وظیفه دارد رسیدگی‌های لازم را انجام دهد؛ کما اینکه چند مورد هم اعلام شد و رسیدگی‌های لازم صورت پذیرفت. در مجموع اما ضرورت ایجاد یک رگولاتوری دائمی برای این بازار بزرگ و پرفعالیت وجود دارد.

اقدامات و برنامه‌های آتی شورای رقابت چه خواهد بود تا این رقابت برابرتر شود؟

در حال حاضر که رگولاتوری‌های مستقل تشکیل نشده، این بحث در شورای رقابت مطرح شده است و به موجب ماده ۵۸ قانون در صنایع و بازارهایی که شرایط انحصاری در آن وجود دارد، شورای رقابت می‌تواند به تنظیم‌گری بپردازد، اما چون تنظیم‌گری در این صنعت بیش از یک و یا دو دستورالعمل نیاز دارد، شورای رقابت در کار کارشناسی تنظیم‌گری که هیات تنظیم بازار برق انجام می‌دهد ورود نکرده است، با این حال نظارت بر این مساله را انجام می‌دهد، گرچه که آن هم اگر هیات تنظیم بازار نتواند فعالیت شایسته انجام دهد باز وظیفه قانونی شورای رقابت است.

از سال‌ها قبل در بخش‌های مختلف نهادهایی به صورت تنظیم‌گر فعالیت می‌کنند که شورای رقابت آن‌ها را خلع ید نکرده است و این شورا بر مصوبات این بخش‌ها نظارت می‌کند. در مجموع اما توصیه من تا قبل از تشکیل این رگولاتوری‌ها این است که شکل‌ها هرگونه مساله‌ای را که به موجب قانون و یا جدا از آن از نظر تنظیم‌گری نامناسب می‌بینند با شورای رقابت در میان بگذارند؛ چراکه شورای رقابت موظف است که در این تنظیم‌گری‌ها دخالت مستقیم داشته باشد. همچنین اگر اخلاقی در روابط رقابتی صورت بگیرد شورای رقابت موظف به رسیدگی است و افراد و تشکلهای می‌بایست از این امکان استفاده کنند. ■

قائل باشیم، در بازارها می‌بایست فارغ از مالکیت‌ها صحبت شود، این نباید مانعی باشد که چون مالکیت نیروگاه دولتی است در یک شاخه‌ای از فعالیت‌ها نتوانند حضور داشته باشند و برای آن محدودیت قائل باشیم، قانون نیز چنین مساله‌ای را اعلام نکرده است، از نظر بحث رقابتی نیز کار درستی نیست و ما نباید چنین تفکیکی را به لحاظ مالکیت دولتی و خصوصی برای شرکت در بازارها قائل باشیم، اما باید آنچه که ممکن است لطمه و یا صدمه‌ای به رقابت واقعی بزنند مورد بررسی و اصلاح قرار بگیرد.

این امکان وجود دارد که نیروگاه‌های دولتی به نسبت نیروگاه‌های خصوصی به گونه‌ای رفتار کنند که شرایطی به دور از رقابت واقعی به وجود آید، بنابراین باید مراقب این مساله بود و باید از این مساله که بخش دولتی به این قسمت وارد شده بگذریم و به دنبال سیاست‌هایی باشیم که رقابت برابر ایجاد شود.

لازم است نهادهای تنظیم‌گر نظارتی از قبیل تنظیم‌کننده‌ها و رگولاتورها به صورت مستقل ایجاد شوند و فارغ از دولتی و یا خصوصی بودن، مقررات درستی را به وجود آورند که هم از رقابت نامناسب جلوگیری و هم جلوی قیمت‌شکنی گرفته شود و نظارت نیز روی مقررات صورت بگیرد.

گرچه اکنون شورای رقابت وجود دارد و می‌تواند به این مساله رسیدگی کند ولی واقعا به این نتیجه رسیدیم که این مسائل تخصصی است و یک شورا در سطح کشور نمی‌تواند در همه مسائل تخصصی وارد شود و فعالیت رصد و نظارت دائمی را داشته باشد. بر همین اساس اساسنامه رگولاتوری مستقل برق به دولت داده شد و دولت نیز بر اساس مباحثی که وجود داشت تصمیم گرفت یک لایحه تنظیم کند و اکنون این لایحه که در آخرین مراحل، منتظر تصویب در صحن علنی مجلس بود، توسط وزارت نیرو استرداد شده است.

این در حالی است که تشکیل رگولاتوری مستقل در بخش برق عملا تنها راه حل اساسی است که می‌تواند بازارها را شکل بدهد، فعالیت آن‌ها را شفاف کند و مانع هرگونه انحراف از رسیدن به بازار رقابتی شود.

تا مادامی که این نهاد تنظیم‌گر در بخش برق تشکیل نشود شورای رقابت اقدامی نخواهد کرد؟

خیر این گونه نیست و فعالیت شورای رقابت متوقف نخواهد شد و تا زمانی که در هر بخش یک نهاد رگولاتوری مستقل تشکیل نشود، همه وظایف بر عهده شورای رقابت خواهد بود. این موضوع را از منظر تشخیص کارشناسی اعلام کردم، اما قانونا مسئولیت این



گفت‌وگو با حبیب قره‌گزلو معاون بازار برق شرکت مدیریت شبکه برق

نیروگاه‌های دولتی و خصوصی در بازار برق و بورس انرژی آیا شرایط رقابت برابر است؟

از نظر تولیدکنندگان غیر دولتی برق، برخورداری نیروگاه‌های دولتی از شرایط ویژه در بازار برق و بورس انرژی باعث رقابت نابرابر نیروگاه‌های دولتی و غیر دولتی شده است. بر اساس دیدگاه بخش خصوصی، مالکیت ۴۰ درصدی دولت بر نیروگاه‌های برق کشور دلیل موجهی برای کنترل قیمت و سازوکار بازار خرید و فروش انرژی برق نیست. نابرابری‌های رقابت در بورس انرژی و بازار برق سبب مشکلات اقتصادی زیادی برای تولیدکنندگان بخش خصوصی شده است. برای موشکافی این مساله و راهکارهای منصفانه‌شدن رقابت در بازار برق و بورس انرژی با حبیب قره‌گزلو معاون بازار برق شرکت مدیریت شبکه برق ایران گفت‌وگو کرده‌ایم که در ادامه از نظر گرامی‌تان می‌گذرد:

دولتی و مبتنی بر تعرفه‌گذاری دولتی به سمت فضای رقابت کامل در صنعت برق زمان‌بر بوده و نیازمند صبر و دقت بالایی است.

بر اساس دیدگاه تولیدکنندگان غیردولتی برق و بنابر مستنداتی که دارند؛ حضور بخش دولتی در بورس انرژی و بازار برق سبب شدت گرفتن رقابت نابرابر بخش دولتی با بخش خصوصی می‌شود. آیا راهکاری برای منصفانه‌شدن رقابت در بازار برق و بورس انرژی وجود دارد؟

اصولا نگاه مدیریت شبکه و بازار برق ایران به نیروگاه‌ها فارغ از نوع مالکیت نیروگاه بوده و این امر تأثیری در تصمیمات و فرآیندهای بازار برق ندارد. در خصوص بورس انرژی نیز تا جایی که اطلاع دارم روال بر همین اساس است. هدف سیاستگذار صنعت برق در

اساسا تشکیل بورس انرژی ابتدا با چه هدف و ماموریتی صورت گرفته و آیا طی مدت فعالیتش به اهداف مورد نظر در بخش برق دست یافته است؟

به صورت کلی بورس انرژی با هدف تمرکززدایی از تجارت برق، کشف قیمت رقابتی برق، افزایش شفافیت و کمک به تامین مالی فعالین صنعت برق تاسیس شد. هر چند در طول سال‌های گذشته فعالیت بورس انرژی با فراز و نشیب‌هایی همراه بوده است، اما در مجموع نمی‌توان از اثرگذاری آن در فضای تجارت برق به سادگی عبور کرد. به نظر می‌رسد فعالیت بورس انرژی در مسیر درستی قرار داشته و در آینده نزدیک هرچه بیشتر به اهداف خود نزدیک خواهد شد. هر چند باید خاطر نشان کرد نمی‌توان انتظار داشت تغییرات به سرعت و باشتاب صورت گیرد. به هر حال تغییر از فضای سنتی،

انجام پذیرفت، قرار شد حجم عمده‌ای از مصرف‌کنندگان در بخش قراردادهای دوجانبه وارد بورس انرژی شوند. با توجه به این که فضای قراردادهای دوجانبه به طور کامل در اختیار بخش خصوصی بود بحث بر این شد که اگر این حجم از مصرف‌کنندگان وارد فضای بورس شوند، بر اساس مصوبه هیات تنظیم مقررات باید تدابیری اندیشیده شود تا ۷۰ درصد معاملات خارج از بازار عمده‌فروشی انجام شود؛ یعنی ۷۰ درصد معاملات در بورس و قراردادهای دوجانبه انجام شود. با توجه به این که قراردادهای دوجانبه کاملاً در اختیار بخش خصوصی است، بخش دولتی برای عرضه برق تولیدی‌اش فضایی جز بورس انرژی نداشته است و این اجباری بود برای این که بخش دولتی وارد بورس انرژی شود. این دو عامل، اجباری برای ورود بخش دولتی به بورس انرژی شد.

آیا عملکرد تولیدکنندگان بخش دولتی در بورس انرژی باعث پایین آمدن قیمت‌ها و برهم خوردن فضای رقابت نشده است؟

مالکیت نیروگاه‌های دولتی تاثیر چندانی در شیوه فعالیت آنها در معاملات بورس انرژی ندارد. نیروگاه‌های دولتی نیز همانند نیروگاه‌های خصوصی به عنوان یک شرکت تحت قانون تجارت فعالیت کرده و به دنبال به دست آوردن حداکثر سود ممکن از معاملات خود هستند. حتی در برخی مواقع به دلیل برخی نظارت‌ها و بازرسی‌های قانونی در مجموعه دولتی، فضای عملکرد و فعالیت این نیروگاه‌ها نسبت به نیروگاه‌های خصوصی کمتر بوده و نظارت به مراتب بیشتری بر فعالیت آنها صورت می‌گیرد. هر چند نمی‌توان منکر شد در برخی از موارد نیروگاه‌های دولتی، همانند نیروگاه‌های خصوصی، به دلایلی نظیر مشکلات نقدینگی و ... ممکن است مجبور به ارائه قیمت‌های پایین‌تر باشند، اما این امر ارتباطی به مالکیت نیروگاه نداشته و نمی‌توان آن را به دولتی بودن نیروگاه مرتبط دانست.

به نظر من به جای تمرکز بر بخش تولید و مالکیت نیروگاه‌های موجود، باید تمرکز اصلی تمامی بازیگران صنعت برق بر افزایش مبادلات برق در بورس انرژی و قراردادهای دوجانبه قرار گیرد. در همین راستا وزارت نیرو در نظر دارد تا در آینده نزدیک تمامی مصرف‌کنندگان صنعتی بالای یک مگاوات را از شمول تعرفه‌گذاری خارج کند تا آنها برق تولیدی خود را بر مبنای مناسبات بورس و قراردادهای دوجانبه تامین کنند. در کنار این امر برنامه‌هایی برای تقویت بخش خرده‌فروشی برای حضور سایر مصرف‌کنندگان در بازار نیز در دست اجرا است که در صورت محقق شدن، باعث

تنظیم‌گری بازار و شکل‌دهی به فضای تجارت برق هم این است که رقابت بین تولیدکنندگان برق فارغ از نوع مالکیت و یا تکنولوژی نیروگاه‌ها شکل گیرد و تمامی ویژگی‌های هزینه‌ای و ترجیحات تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در قیمت کشف‌شده در بورس انرژی و بازار برق منعکس شود. از سوی دیگر باید توجه کرد که بر اساس برنامه‌های وزارت نیرو، در آینده نزدیک، بخش عمده‌ای از معاملات برق (حدود ۷۰ درصد) به بورس انرژی و بازار معاملات دوجانبه منتقل خواهد شد و با افزایش حجم معاملات و تعمیق بازار، سطح مناسبی از رقابت در بین تولیدکنندگان شکل خواهد گرفت. نیروگاه‌های خصوصی باید به این نکته توجه داشته باشند که در حال حاضر بیش از ۴۰ درصد از انرژی مورد نیاز کشور توسط نیروگاه‌های دولتی تامین می‌شود و امکان حذف آنها از تجارت برق وجود ندارد. در پایان باید خاطر نشان کرد که نهادهای ناظر در بورس انرژی و هیات تنظیم بازار برق ایران در وزارت نیرو به طور مستمر در حال پایش معاملات بورس انرژی و بازار برق ایران هستند و در صورتی که هر نیروگاهی (دولتی یا خصوصی) رفتار منافعی رقابت و مخل بازار داشته باشد با آن برخورد خواهد شد. با توجه به این که حدود ۴۰ تا ۴۵ درصد از نیروگاه‌های برق دولتی هستند و سهمی از بازار تجارت برق را به عهده دارند نمی‌توانیم حق حضور در عرصه‌های مختلف را از آنها سلب کنیم. الان هم به دو دلیل عمده به تولیدکنندگان بخش دولتی اجازه فعالیت در بورس دادیم؛ یکی این که عملکرد نیروگاه‌های دولتی در بازار نشان داد که تولیدکنندگان دولتی اگر بیشتر از بخش خصوصی دنبال سود نباشند کمتر از آنها نیستند و این موضوع به دلیل نظارت منسجمی است که بر آنها اعمال می‌شود. وجود این نظارت‌ها از سال ۹۵ و ۹۶ سبب شده تا مشکلاتی که آنها در قیمت‌دهی برق در سال‌های ۹۲ و ۹۳ در بازار ایجاد می‌کردند، دیگر وجود نداشته باشد؛ آن زمان برخی از شرکت‌های دولتی بدون توجه به رقابت پله قیمتی می‌گذاشتند و باعث شکسته شدن قیمت‌ها می‌شدند. ولی در حال حاضر همانند شرکت خصوصی قیمت‌دهی دقیق دارند، پیگیر رقابت و اعتراض‌هایشان هستند و حتی اگر آزمون ظرفیت در جایی انجام شود، مکاتبه می‌کنند. شباهت عملکرد بخش دولتی به بخش خصوصی به گونه‌ای شده است که در بازار برق نمی‌توان تشخیص داد کدام شرکت خصوصی و کدام شرکت دولتی است و این نشانه وجود رقابت بین شرکت‌های خصوصی و دولتی هست. علاوه بر این، رفتارهای رقابت‌شکن و رقابت‌گریز بین آنها نیست.

دلیل دوم این است که بعد از صدور مصوبه ورود مصرف‌کنندگان بالای ۱ مگاوات صنایع به بورس انرژی که در مهرماه سال گذشته

افزایش حجم معاملات در بازار شده و مشکلات مربوط به رقابت شدید نیروگاه‌ها برای فروش برق را از بین خواهد برد. عملکرد بورس در چند ماه گذشته نشان می‌دهد که قیمت‌دهی نیروگاه‌های دولتی در بورس همانند بخش خصوصی بوده و قیمت تهاجمی در بورس ارایه نکرده‌اند. البته برخی از شرکت‌های دولتی و خصوصی قیمت‌دهی‌های تهاجمی در بورس داشته‌اند، اما میزان آن از سوی نیروگاه‌های دولتی کمتر روی داده است، چون به جز قیدهایی که هیات‌مدیره و مدیرعامل شرکت برای قیمت‌دهی می‌گذارند، نهادهای نظارتی مانند سازمان بازرسی هم هستند که بخش دولتی باید به آنها پاسخ دهد. بنابراین عملکرد بخش دولتی بیشتر از بخش خصوصی زیر ذره‌بین است. اگر یک نیروگاه دولتی قیمت تهاجمی در بورس ارائه کرد نباید آن را به عملکرد تمام نیروگاه‌های دولتی تعمیم دهیم یا در مورد بخش خصوصی چنین نظری بدهیم. بنابراین در بخش بورس انرژی هم رقابت نابرابر و تبعیض‌آمیز صورت نگرفته است.

پیشنهادی از سوی تولیدکنندگان بخش خصوصی وجود دارد که سازوکاری برای قیمت‌دهی به وجود آید که کف قیمت در بورس انرژی تعیین شود. نظر کارشناسی شما در این مورد چیست؟

دخالت در هر بخش از بازار اعم از کف قیمت یا سقف قیمت و حتی محدود کردن بازیگران باعث خارج شدن بازار از نقطه تعادل می‌شود. اگر کف قیمت برای بورس انرژی تعیین کنیم در عمل سیگنالی به خریداران فرستاده‌ایم که تمایلی برای فروش محصول با آن قیمت وجود دارد. زمانی که کف قیمت تعیین می‌کنیم تا فروشندگان بابت کمتر نشدن قیمت برق از کف قیمت مطمئن شوند، خریداران هم درخواست تعیین سقف قیمت را می‌کنند تا مطمئن شوند قیمت‌ها تهاجمی نمی‌شود. زمانی که سقف بازار محدود شود هزینه نیروگاه‌ها افزایش می‌یابد و تعادل بازار از بین می‌رود؛ در نتیجه، نیروگاه‌ها و ادار به انجام هر کاری می‌شود.

همچنین تعیین کف قیمت در بلندمدت سبب تمایل خریداران به آن قیمت می‌شود و در نتیجه تغییر کف قیمت در فصول مختلف با مشکل مواجه خواهد شد. این در حالی است که کف قیمت در زمستان و تابستان باید متفاوت از یکدیگر تعیین شود تا معاملات قفل نشوند.

باید به دنبال راهکارهایی باشیم که طی آن، ما، بخش خصوصی و بخش دولتی بتوانیم تعداد بازیگران و حجم معاملات بورس را بیشتر کنیم. البته نام‌های که شرکت‌ها توانیر به تازگی خطاب به وزارت نیرو ارسال داشت، در این زمینه موثر خواهد بود. در این نامه، توانیر برای وارد کردن کلیه مشترکین بالای ۱ مگاوات در بورس انرژی، اعلام آمادگی کرده است. زمانی که این امر محقق شود، تمام صناعی که مصرف برق آن‌ها بالغ بر ۱۰ الی ۱۵ هزار مگاوات است، وارد بورس انرژی می‌شوند و میدان رقابت بازتر و گسترده‌تر می‌شود.

دیدگاهی که در بین برخی از تولیدکنندگان خصوصی برق درباره وجود رقابت ناعادلانه در بورس انرژی و بازار برق شکل گرفته مربوط به بحث‌هایی مانند تقسیم نقدینگی است عواملی مانند بدهی‌های بخش خصوصی به بانک‌ها و ناکافی بودن نقدینگی باعث ضعف آنها در رقابت با بخش دولتی شده است

البته باید اشاره کنم که دیدگاهی که در بین برخی از تولیدکنندگان خصوصی برق درباره وجود رقابت ناعادلانه در بورس انرژی و بازار برق شکل گرفته مربوط به بحث‌هایی مانند تقسیم نقدینگی است این که هزینه‌های نیروگاه دولتی با هزینه‌های بخش خصوصی متفاوت است یا این که بخش خصوصی وام بانکی دریافت کرده، اما بخش دولتی این وام را نگرفته است. بنابراین عواملی مانند بدهی‌های بخش خصوصی به بانک‌ها، ناکافی بودن نقدینگی باعث ضعف آنها در رقابت با بخش دولتی شده است. البته این عوامل به طور مستقیم در معامله تاثیر ندارند و جزء عوامل ثانویه به حساب می‌آیند به علاوه این که فضای رقابت ناعادلانه نیست.

تلاش ما در بازار برق بر این بوده که فضای تجارت برق فارغ از نوع مالکیت نیروگاه‌ها باشد و در میزان جریمه کردن یا پاداش دادن به نیروگاه‌ها، تفاوتی بین بخش دولتی و خصوصی قائل نمی‌شویم. برای کمک به بخش خصوصی تهاجرهای ارزی را فقط به بخش خصوصی

قانونی هستند. منابع در نظر گرفته شده در این بند ابزار مناسبی برای پرداخت مطالبات نیروگاه‌ها است. اما باید قبول کرد که با توجه به حجم بالای مطالبات نیروگاه‌های خصوصی، وزارت نیرو منابع به مراتب بیشتری برای پرداخت بدهی‌های خود نیاز دارد. در همین راستا علاوه بر گسترش معاملات خارج از بازار برای نیروگاه‌های کشور، امید است در بودجه سال آینده توجه بیشتر و بهتری به صنعت برق و منابع مورد نیاز آن توسط دولت محترم و مجلس شورای اسلامی صورت گیرد.

گفته می‌شود در واقع سازوکاری که در بازار برق و بیشتر از آن در بورس انرژی وجود دارد باعث رقابت نابرابر می‌شود به طوری که در فصول سرد سال، نیروگاه‌های دولتی که راندمان به مراتب کمتر از نیروگاه‌های غیردولتی دارند و با مصرف آب زیاد در شبکه باقی می‌مانند. در حالی که ظرفیت نیروگاه‌های غیر دولتی مازاد به حساب می‌آید. نظر شما در این باره چیست؟

بعضی مواقع نیروگاهی با راندمان پایین‌تر به دلیل ولتاژ، گرفتگی خطوط و مکان قرارگیری در شبکه مورد استفاده قرار گرفته است، اما این موضوع را نباید به نوع مالکیت نیروگاه تعمیم داد. به دلیل مشکلات سوخت در سال گذشته، فارغ از نوع مالکیت نیروگاه‌ها، آنهایی که راندمان بالایی داشتند در اولویت استفاده قرار دادیم. بحث‌های قیمت را ما پوشش دادیم و بحث‌های راندمان و پایین آوردن میزان مصرف سوخت را بخش راهبری ما انجام داد. امسال هم به دلیل برطرف نشدن مشکلات سوخت، نیروگاه‌های دارای راندمان بالاتر، استفاده خواهند شد. بنابراین اگر یک نیروگاه دولتی ۳۳ درصد و یک نیروگاه خصوصی ۴۰ درصد راندمان داشته باشد از نیروگاه خصوصی استفاده می‌شود و نیروگاه دولتی بیرون از شبکه قرار می‌گیرد. در سال گذشته اگر نیروگاهی برنده شده بود و از آن استفاده نکرده بودیم هزینه آن را پرداخت کردیم و در بازار برق جبران شد.

برای این که میزان راندمان نیروگاه‌ها مبنای استفاده از آنها در فصل سرما قرار گیرد، طرحی با ۲ تا سه مدل متفاوت به هیأت تنظیم و مقررات پیشنهاد داده شده و در دستور کار قرار گرفته است. این پیشنهاد قبل از شروع دوره محدودیت سوخت در فصل سرما، مطرح می‌شود. ■

راهکار دیگر این است که با سازمان بورس انرژی صحبت کنیم تا تسهیلاتی بدهند، تامین مالی صورت گیرد و روش‌های تامین مالی تقویت شود. به این ترتیب فضای بورس منصفانه می‌شود و دیگر دغدغه کف و سقف قیمت نخواهیم داشت.

تلاش ما در بازار برق بر این بوده که فضای تجارت برق فارغ از نوع مالکیت نیروگاه‌ها باشد و در میزان جریمه کردن یا پاداش دادن به نیروگاه‌ها، تفاوتی بین بخش دولتی و خصوصی قائل نمی‌شویم. برای کمک به بخش خصوصی تهارت‌های ارزی را فقط به بخش خصوصی اختصاص داده‌ایم و بخش دولتی مشمول این قوانین و مقررات نمی‌شود

راهکار سوم این است که وزارت نیرو تامین مالی مناسبی برای نیروگاه‌ها انجام دهد تا آنها از روی اضطرار قیمت تهاجمی نگذارند. البته در چند ماه اخیر در بند «ز» تبصره ۱۵ قانون بودجه ۱۴۰۰ مصوب شده است تا منابع تامین مالی مناسب‌تری به وزارت نیرو وارد شود. نیروگاه‌ها نتیجه آن را می‌توانند در میزان مبالغی که وزارت نیرو بابت هزینه تعمیرات نیروگاه به آنها پرداخت کرده است، ببینند. البته فضای بورس انرژی مانند هر فضای تجاری دیگر چالش‌های خاص خودش را دارد. هیچ وقت یکی از بازیگران اعم از مدیریت شبکه، سازمان بورس، نیروگاه‌های خصوصی نمی‌توانند فضای بورس را عادلانه کنند، بلکه تمام بازیگران باید در کنار هم و با خرد جمعی روش‌های بهبود این فضای کسب و کار را بیابند و اجرا کنند.

از نظر شما آیا میزان بودجه تخصیص داده شده در بند «ز» تبصره ۱۵ قانون بودجه ۱۴۰۰ به بخش تولید برق و خصوصاً نیروگاه‌های غیر دولتی نسبت به سایر بخش‌ها، با توجه به ابعاد نقدینگی مورد نیاز در این بخش و همچنین سهم آن‌ها در تولید برق مناسب و متناسب است؟

در ابتدا باید خاطر نشان کنم که با توجه به تصویب بند «ز» تبصره ۱۵ قانون بودجه سال ۱۴۰۰ در مجلس شورای اسلامی، مجموعه وزارت نیرو فارغ از نوع نگاه خود به تناسب و یا عدم تناسب بند مذکور، ملزم به اجرای این بند به عنوان یک الزام



محمدباقر عبایی، معاون برنامه‌ریزی و بازار برق شرکت تولید نیروی برق دماوند

نیروگاه‌های غیر دولتی در گردونه رقابت نابرابر

وقتی از فعالان بخش خصوصی تولیدکننده برق درباره مهم‌ترین چالش‌های آن‌ها در فروش برق تولیدی‌شان طی فصول سرد سال جویا می‌شویم، خبر از مسائلی می‌دهند که ناشی از ساختار نادرست در بازار برق و بورس انرژی، به عنوان دو بازار اصلی معاملات انرژی برق است.

مواردی چون «تعیین‌نشدن یک مدل مشخص قیمت‌گذاری در بازار برق» و «عدم شفافیت در نحوه تخصیص سوخت طی فصول سرد سال» از جمله عواملی است که به گفته محمدباقر عبایی، معاون برنامه‌ریزی و بازار برق شرکت تولید نیروی برق دماوند عملاً ناکارآمدی بازارهای معاملات انرژی برق را برای کشف قیمت موجب شده است. وی معتقد است خصوصاً با ورود نیروگاه‌های دولتی به بورس انرژی «عملاً نیروگاه‌ها و خریداران دولتی تعیین‌کننده قیمت در آن هستند و نیروگاه‌های خصوصی چاره‌ای جز پیمودن راه دولتی‌ها ندارند» و در گفت‌وگو با «نیرو و سرمایه» بخشی از راهکار برون‌رفت از این شرایط را در استقلال عملکرد شرکت‌های توزیع به عنوان خریدار، در بورس انرژی می‌داند که مشروح آن را در ادامه خواهید خواند:

Pay-As-Bid و دیگری Uniform است که در بازار برق ایران مورد نخست انتخاب شده و در حال اجرا است.

عمده‌ترین مشکل در بازار برق ایران عدم شفافیت و تعیین‌نشدن یک مدل مشخص قیمت‌گذاری برای اطلاع سرمایه‌گذاران و ذی‌نفعان این بازار است. در چنین محیط مبهمی معمولاً تمایلی به سرمایه‌گذاری وجود ندارد و این یکی از بزرگترین چالش‌های موجود در صنعت برق کشور است. البته میزان شفافیت در دوره خرید تضمینی، بیشتر است، اما پس از آن ابهاماتی مثلاً درباره مدل خرید برق نیروگاه‌ها در بازه پس از خرید تضمینی وجود دارد. چه بسا که در چند سال اخیر هم شاهد بودیم هیات تنظیم بازار برق

در حال حاضر چه روش‌هایی در بازار برق و بورس انرژی ایران برای تعیین قیمت مورد استفاده قرار می‌گیرد و به نظر شما آیا این روش‌ها و پیاده‌سازی آن‌ها در شرایط کنونی مناسب هستند؟ چه سازوکاری را برای بهبود این شرایط پیشنهاد می‌فرمایید و آیا مصادیق یا مستنداتی دارید مبنی بر این که رقابت سالم و برابری بین نیروگاه‌های دولتی و حتی بین نیروگاه‌های غیر دولتی اتفاق نمی‌افتد؟ در خصوص روش تعیین قیمت در بورس انرژی و بازار برق باید به تفکیک بررسی صورت گیرد. در بازارهای دنیا دو روش کلی قیمت‌گذاری وجود دارد که یکی، پرداخت بر مبنای پیشنهادی

ارائه کرد و پس از چند سال در پایان شهریور ماه حدود ۵۰۰ میلیارد ریال به شرکت‌های توزیع تخصیص داد، اما در عمل پس از گذشت دو ماه از این تخصیص، تنها ۴۰ درصد از این منابع را شرکت‌های توزیع صرف خرید برق از بورس انرژی کردند که این نشانه عدم وجود اراده جدی در شرکت توانیر به‌منظور حمایت از کشف قیمت واقعی برق در بورس انرژی است. در صورتی که براساس بند «ب» ماده ۴۴ قانون برنامه ششم توسعه وزارت نیرو موظف شده بوده است که قیمت خرید برق را از سازوکار بورس تعیین کند. امسال در سال پایانی برنامه ششم توسعه هستیم و هیچ اقدام اجرایی در این خصوص صورت نگرفته است.

عمده‌ترین مشکل در بازار برق ایران عدم شفافیت و تعیین‌نشدن یک مدل مشخص قیمت‌گذاری برای اطلاع سرمایه‌گذاران و ذی‌نفعان این بازار است. در چنین محیط مبهمی معمولاً تمایلی به سرمایه‌گذاری وجود ندارد و این یکی از بزرگترین چالش‌های موجود در صنعت برق کشور است

از طرف دیگر قیمت‌های بورس متاثر از سیگنال‌هایی است که از بازار موازی خودش، یعنی بازار برق دریافت می‌کند. وقتی دولت در بازار برق مطالبات فروشندگان برق را به‌موقع پرداخت نمی‌کند، این مساله در بازار نقدی که بورس انرژی است با ارائه قیمت‌های پایین از سوی فروشندگان اثر خود را نشان می‌دهد.

در فصول سرد و در شرایطی که مقررات محدودیت سوخت حاکم می‌شود، آنچه که در میزان فروش نیروگاه‌ها و تولیدشان خیلی مهم است تقسیم سوخت و نوع سوختی است که به نیروگاه‌ها تخصیص پیدا می‌کند؛ اگر به نیروگاهی سوخت گاز داده شود در اولویت اول تولید و اگر سوخت مایع داده شود در اولویت دوم تولید قرار می‌گیرد و اگر هم سوخت نداشته باشد، اصلاً امکان تولید وجود ندارد و در بازار هم پذیرفته نمی‌شود، بنابراین نمی‌تواند درآمد «انرژی» داشته باشد.

بر این اساس بحث برقراری عدالت بین نیروگاه‌های دولتی یا غیردولتی در فصول سرد سال، بیش از هر چیز در نحوه تخصیص سوخت نیروگاه‌ها مطرح است و با توجه به بحرانی که در حوزه تامین سوخت در کشور داریم، نهادهایی باید به صورت مستقل این مساله را بررسی کنند که آیا عدالت در تقسیم سوخت بین نیروگاه‌های دولتی و خصوصی واقعا برقرار است یا خیر. البته پاسخ این پرسش را در حال حاضر نمی‌توان به صورت مستند داد، چون

بعد از پنج سال ثبات و سکون در قیمت‌های بازار برق که موجب لطمات بسیاری به اقتصاد تولید برق شد، قیمت‌ها را آن هم با روشی کاملاً مبهم و بدون ارائه مدلی برای آینده تغییر داد. این در حالی است که طبق ظرفیت قانونی که در برنامه ششم توسعه بوده است، نهاد تنظیم‌گر مهمتر از تعیین قیمت باید ضوابط قیمت‌گذاری را هم مشخص کند.

از سوی دیگر اساساً در بورس انرژی بحث قیمت‌گذاری مطرح نیست چون در فضای «عرضه و تقاضا» قیمت کشف می‌شود، در نتیجه موضوعات مطرح در بورس انرژی با مسائل قیمت‌گذاری در بازار برق کاملاً متفاوت است. با این حال این دو بازار موازی هستند و قطعاً به یکدیگر سیگنال می‌دهند؛ در شرایط فعلی که بیش از ۹۰ درصد برق نیروگاه‌ها در بازار عمده‌فروشی برق معامله می‌شود، قیمت‌های آن بازار سیگنال سقف قیمت‌های بورس انرژی را تعیین می‌کند. بنابراین قیمت‌ها در این دو بازار به همدیگر وابسته است و هر تصمیم رگولاتور در خصوص قیمت‌گذاری در بازار عمده‌فروشی برق، اثرش را به‌طور مستقیم در بورس انرژی می‌گذارد.

در بازار برق قیمت‌گذاری نیروگاه‌ها به صورت روزانه و طی رقابت بین نیروگاه‌های حاضر در بازار صورت می‌گیرد، به طوری که هر فروشنده‌ای که قیمت رقابتی‌تر داشته باشد، در این رقابت پذیرفته می‌شود. ساختار عرضه در بورس انرژی براساس رقابت طراحی شده است، اما چرا قیمت‌های کشف‌شده در بورس انرژی با بهای تمام‌شده واقعی برق اختلاف قابل توجهی دارد.

چنان که گفته شد در بورس عرضه و تقاضا تعیین‌کننده قیمت هستند، بنابراین اگر انتقادی به قیمت‌هایی که در بورس کشف می‌شود داشته باشیم، باید ریشه‌اش را در عرضه و تقاضا ببینیم. مساله‌ای که وجود دارد این است که نسبت عرضه و تقاضا در بورس منطقی نیست؛ از یک طرف بیش از ۴۰ تا ۵۰ درصد از ظرفیت کلیه نیروگاه‌هایی که در شبکه موجود هستند مجاز به عرضه در این بازار هستند، اما از سوی دیگر تقاضا در این بازار، صنایع بالای پنج مگاوات را شامل می‌شود که ظرفیت بالقوه‌ای کمتر از ۳۰ درصد کل شبکه را دارند. بخش عمده‌ای از این ۳۰ درصد، صنایع انرژی‌بر مشمول بند «ز» تبصره ۱۵ قانون بودجه هستند که پس از اجرای نرخ‌گذاری این صنایع براساس بند مذکور، انگیزه‌ای برای خرید برق از بورس انرژی این مشترکین به شدت کاهش یافته است. بنابراین در بازاری که عرضه به شدت زیاد و تقاضا پایین است، کشف قیمت از واقعیات آن صنعت دور خواهد شد.

اگرچه در سال جاری شرکت توانیر قول مساعدی برای تزریق نقدینگی به شرکت‌های توزیع به‌منظور خرید برق از نیروگاه‌ها

بحث برقراری عدالت بین نیروگاه‌های دولتی یا غیر دولتی در فصول سرد سال، بیش از هر چیز در نحوه تخصیص سوخت نیروگاه‌ها مطرح است و با توجه به بحرانی که در حوزه تامین سوخت در کشور داریم، نهادهایی باید به صورت مستقل این مساله را بررسی کنند که آیا عدالت در تقسیم سوخت بین نیروگاه‌های دولتی و خصوصی واقعا برقرار است یا خیر

بر این اساس می‌توان گفت بورس انرژی کارکرد اصلی مورد انتظارش را نداشته است، تا جایی که اواخر سال ۱۳۹۸ که به سبب مصوبه شرکت توانیر تزریق نقدینگی کافی به شرکت‌های توزیع و در نتیجه به بورس انرژی صورت نگرفت و کلا معاملات در این بازار متوقف شد. پس از راه‌اندازی مجدد معاملات با حضور صنایع بالای پنج مگاوات از ابتدای سال ۱۳۹۹، جهت‌گیری فضای عرضه و تقاضا به این سمت بوده است که خریداران صنعتی و خصوصی در بورس انرژی فعال شده‌اند و شرکت‌های توزیع به عنوان نهادهایی که از نظر ما در واقع دولتی حساب میشوند، دیگر منابعی برای خرید از بورس انرژی نداشته‌اند.

بنابراین فضای بورس انرژی در سال ۱۳۹۹ معامله بین نیروگاه‌های خصوصی و خریداران خصوصی بود. البته در سال ۱۳۹۹ تعداد اندکی از خریداران مذکور در بورس انرژی حضور داشتند و در نتیجه حجم معاملات بسیار کاهش یافت، اما از اواسط آن سال که با مصوبه هیات وزیران کلیه صنایع بالای پنج مگاوات ملزم شدند از بورس خریداری کنند، شرایط بازار کاملا متفاوت شد و داشت روند این معاملات در بورس انرژی به اهداف اصلی این بازار نزدیک می‌شد. از ابتدای اردیبهشت سال جاری نیز کلیه صنایع بالای پنج مگاوات ملزم شدند که برق خود را از بورس بخرند در غیر این صورت به عنوان مشترک، با حداکثر قیمت بازار برق با آن‌ها معامله می‌شد. در این فضا که از اردیبهشت ۱۴۰۰ شکل گرفت، خریداران، خصوصی بودند و فروشندگان هم تنها نیروگاه‌های خصوصی بودند و هنوز نیروگاه‌های دولتی و خریداران دولتی (شرکت‌های توزیع) ورود نکرده بودند. به این ترتیب از ابتدای اردیبهشت، قیمت‌های مبادلات برق در بورس انرژی با روندی منطقی و مناسب در حال نزدیک شدن به قیمت‌های موجود در بازار برق بود؛ تا این که اواخر شهریور و اوایل مهر ماه سال جاری با تزریق ۵۰۰ میلیارد ریال نقدینگی به شرکت‌های توزیع، حضور خریداران دولتی را در بازار زنده کرد. در این شرایط دوباره معاملات شرکت‌های توزیع با نحوه ارزیابی و دخالتی که شرکت توانیر به عنوان مجمع شرکت‌های توزیع با

اطلاعاتی که در مورد تقسیم سوخت نیروگاه‌ها هست به صورت عمومی منتشر نمی‌شود و شرکت مدیریت شبکه برق هم از انتشار این اطلاعات خودداری می‌کند. این در حالی است که اگر در بازار برق شفافیت بیشتری در چنین اطلاعاتی داشتیم، پی‌گیری، تحلیل و ارزیابی بحث عدالت در تخصیص سوخت بین نیروگاه‌های دولتی و خصوصی حتی توسط بازیگران بازار به راحتی امکان‌پذیر بود. منطقا در شرایطی که در منابع سوخت محدودیت داریم، برای این که امکان تولید حداکثری انرژی وجود داشته باشد تخصیص سوخت باید به نیروگاه‌هایی باشد که راندمان بالاتری دارند. از لحاظ اقتصادی نباید همه نیروگاه‌ها از این موضوع متاثر باشند و در مقررات بازار، محدودیت سوخت باید به صورت عادلانه‌ای لحاظ شود.

آیا طی این یک سال با حضور نیروگاه‌های دولتی در بورس انرژی شرایط رقابت تغییراتی داشته است؟ به نظر شما در بلندمدت آیا حضور نیروگاه‌های دولتی به این رقابت بیشتر لطمه خواهد زد یا راه‌کار و سازوکاری برای مناسب‌تر کردن شرایط رقابت وجود دارد؟

بورس انرژی از سال ۱۳۹۲ راه‌اندازی شد. در آن زمان نیروگاه‌های دولتی مجاز به عرضه نبودند و خریداران صرفا شرکت‌های توزیع بودند. در آن شرایط یکی از اهداف اصلی از راه‌اندازی بورس انرژی کشف قیمت واقعی برق بود؛ ولی شکل‌گیری بورس انرژی در شرایطی اتفاق افتاد که خریداران خصوصی در این بازار حضور نداشتند و خریداران دولتی شرکت‌های توزیع بودند که به صورت متمرکز توسط شرکت توانیر مدیریت می‌شدند و از سمت تولید هم تنها نیروگاه‌های غیر دولتی در این بازار حضور داشتند.

بنابراین در شرایطی که نیروگاه‌های غیر دولتی کمتر از ۲۰ درصد مطالبات خود را از بازار دریافت می‌کردند، کارکرد بورس انرژی از کشف قیمت واقعی برق به یک «بازار پول و تامین مالی» تبدیل شد، تا جایی که در حال حاضر به عنوان محلی برای کشف ارزش پول در صنعت برق شناخته می‌شود. نیروگاه‌ها برای این که بتوانند نقدینگی جاری خود را برای پرداخت حقوق و نگهداری نیروگاه‌ها جبران کنند، مجبور بودند برق تولیدی خود را با هر قیمتی که موجب تسریع در خرید آن شود، در بورس عرضه و تامین مالی کنند. بنابراین عرضه برق نیروگاه‌ها به عنوان یک کالا و فروش آن با قیمت واقعی در بورس انرژی امکان‌پذیر نبوده است. این امر سبب شد قیمت‌هایی که در این بازار شکل می‌گیرد بیش از ۳۰ تا ۵۰ درصد کمتر از قیمت فروش آن محصول در بازار عمده‌فروشی باشد.

خریداری نمودند.

چالش دیگری که در معاملات بورس وجود دارد حضور غیر مستقل شرکت‌های توزیع نیروی برق در این بازار است، حال آن که شرکت توانیر نباید در معاملات بورس مداخله کند و باید اجازه بدهد شرکت‌های توزیع به صورت مستقل تصمیم‌گیری کنند، برای این منظور لازم است که در ارزیابی عملکردی که مستمرا توسط شرکت‌های توانیر از شرکت‌های توزیع صورت می‌گیرد، موضوع نرخ خرید برق توسط این شرکت‌ها لحاظ نشود، زیرا در این ارزیابی هر مدلی که در نظر گرفته شود، موجب سیگنال‌دهی به رفتار شرکت‌های توزیع در بورس انرژی خواهد شد که این یکی از مصادیق اعمال قدرت بازار و شرکت توانیر در عملکرد شرکت‌های توزیع است.

از سوی دیگر طبق قانون بودجه امسال برق صنایع انرژی‌بر با نرخ قرارداد خرید تضمینی با آنها حساب می‌شود که عملا این موضوع هم بدل به چالش دیگری در بورس انرژی برای نیروگاه‌های غیر دولتی شده است؛ چرا که به عنوان مثال مشترک بزرگی چون فولاد مبارکه با مصرف هزار مگاوات که تا پیش از این بیشترین حجم خرید را در بورس انرژی از نیروگاه‌های خصوصی انجام می‌دادند، بعد از این مصوبه دیگر انگیزه‌ای برای خرید مستقیم از بورس نداشت و این حجم از تقاضا، از بورس خارج شد.

علاوه بر تغییراتی که اشاره شد، دو تغییر دیگر هم در سازوکار بورس انرژی در دستور کار قرار دارد؛ نخست الزام مشترکین با مصرف بالای ۱ مگاوات برای تامین برق از طریق این بازار و دوم آن که نیروگاه‌های دولتی و خصوصی ملزم می‌شوند ۵ درصد از برق تولیدی خود را حتما در بورس عرضه کنند. با توجه به این که گفته می‌شود قرار است این میزان تا حتی ۷۰ درصد افزایش یابد، تاثیر آن بر ساز و کارهای بورس و بر اقتصاد نیروگاه‌های غیر دولتی چه خواهد بود؟

مصوبه ۲۰ مهر ماه سال ۱۳۹۹ هیات وزیران کلیه صنایع بالای پنج مگاوات را برای خرید از بورس اجبار کرده است. در بند دو این مصوبه آمده است طی دو سال آینده کلیه مشترکین بالای یک مگاوات ملزم شوند برق مورد نیاز خود را از طریق بورس تامین کنند. حقیقت آن است که اکنون با وجود گذشت بیش از یک سال از این مصوبه، هیچ نتیجه عملی از سوی وزارت نیرو برای اجرای آن نمی‌بینیم. اما اگر این اقدام صورت بگیرد، سبب ورود بخش

مدل انگیزشی یک‌سویه‌ای که برای این شرکت‌ها تعریف کرده که در واقع مصداق بیشتر بودن قدرت بازار در سمت خریدار است، شکل گرفت.

در چنین شرایطی ذهنیت شرکت‌های توزیع هنوز در فضایی بود که انتظار داشتند همچون سال‌های گذشته، در بورس انرژی ۳۰ تا ۴۰ درصد پایین‌تر از قیمت بازار برق خریداری کنند؛ در صورتی که در تابلوی صنعتی (فروش برق به صنایع)، معاملات طی چند ماه قبل بین ۱۰ تا ۲۰ درصد کمتر از قیمت بازار شکل گرفته بود. در این میان نیروگاه‌های دولتی هم شروع به معامله در بورس کردند؛ به این ترتیب با ورود شرکت‌های توزیع نیروگاه‌های دولتی هم با همان قیمت‌های قدیم شروع به فروش برق تولیدی خود به شرکت‌های توزیع کردند که این امر باعث شد قیمت‌های فروش برق نیروگاه‌های غیر دولتی به صنایع نیز ناگهان ۲۰ تا ۲۵ درصد در بورس انرژی کاهش پیدا کرد.

یکی از چالش‌های بورس انرژی این است که عملا نیروگاه‌ها و خریداران دولتی تعیین‌کننده قیمت در آن هستند و نیروگاه‌های خصوصی چاره‌ای جز پیمودن راه دولتی‌ها ندارند، در حالی که نیروگاه‌های دولتی انگیزه‌های اقتصادی بخش خصوصی را نخواهند داشت

بر این اساس وقتی خریداران و فروشندگان در بخشی از مبادلات بورس انرژی هر دو دولتی بودند، شاهد کاهش قیمت در آن بخش بودیم که اثرش را در تابلوی قیمت صنعتی هم گذاشت و قیمت صنایع هم به مراتب کاهش پیدا کرد؛ در شروع این روند شکست قیمت نه نیروگاه‌های خصوصی دخالت داشتند و نه خریداران خصوصی و این امر نتیجه معاملات دو طرفه دولتی بود.

به بیان بهتر یکی از چالش‌های بورس انرژی این است که عملا نیروگاه‌ها و خریداران دولتی تعیین‌کننده قیمت در آن هستند و نیروگاه‌های خصوصی چاره‌ای جز پیمودن راه دولتی‌ها ندارند، در حالی که نیروگاه‌های دولتی انگیزه‌های اقتصادی بخش خصوصی را نخواهند داشت. با این اوضاع و احوال نیروگاه‌های دولتی و خصوصی حدود ۵۰ الی ۶۰ درصد تقاضا اجازه فروش دارند، اما خریداران در این بازار صرفا صنایع هستند. کلا مصرف صنایع ۳۰ تا ۳۵ درصد است و به شرکت‌های توزیع نیز نقدینگی جدیدی تزریق نشده است و حتی پیش از گذشت دو ماه تنها ۴۰ درصد از منابع خود را

مصوبه کاملاً ابهام وجود دارد که اگر خریداری وجود نداشته باشد آیا تعهد شرکت‌های نیروگاهی عرضه در این بازارها تلقی می‌شود یا خیر؟! نیروگاه دماوند استفساریه‌ای از هیات تنظیم بازار برق گرفت که فقط عرضه با قیمت‌های منطقی می‌تواند مصداق انجام تعهدات نیروگاه‌ها باشد. البته هنوز برای اجرای این موضوعات دستورالعملی توسط وزارت نیرو تصویب نشده که این اتفاق بیفتد یا نیافتد و لذا هنوز این مصوبه به منصفه اجرا نرسیده چون دستورالعمل اجرایی برایش نیامده است. به نظر من هرگونه اجباری به خرید یا فروش در یک بازار خاص می‌تواند اشتباه باشد و می‌تواند هم به تولیدکننده‌ها و هم به مصرف‌کننده‌ها و در نهایت به صنعت برق آسیب بزند.

آیا گفته شما در مورد تعیین کف قیمت هم صادق است؛ یعنی آیا تعیین کف قیمت در بازه‌های زمانی مختلف را به عنوان روشی که موجب رقابتی برابر بین نیروگاه‌ها در بورس شود، مناسب می‌دانید و یا آن را یک «سازوکار اجبار» قلمداد می‌کنید که به بازار آسیب می‌زند؟

اگر بازار در فضایی باشد که نقدینگی حاصل از فروش برق همه نیروگاه‌ها به صورت عادلانه پرداخت شود؛ یعنی فروش برق چه در بازار برق و چه در بورس انرژی تفاوتی در نحوه پرداخت ایجاد نکند، وزارت نیرو نیز برق نیروگاه‌هایی که در بازار برق می‌فروشند را به موقع و طبق قراردادشان پرداخت کند و از سوی دیگر تمام مشترکینی که در شبکه هستند اجبار داشته باشند برق مورد نیازشان را از بورس انرژی خریداری کنند، به نظر من هیچ نیازی به تعیین کف قیمت در بورس انرژی بازار وجود ندارد.

اما در این شرایط که وزارت نیرو در بازار عمده‌فروشی به تعهد قراردادی خودش به موقع عمل نمی‌کند، تمام مشترکین اجبار به خرید از بورس ندارند، بخشی از تقاضا حذف شده است و در بازار موازی عمده‌فروشی (بورس انرژی) هم پرداخت‌ها به موقع انجام نمی‌شود و از طرف دیگر نیروگاه‌های دولتی انگیزه اقتصادی برای فروش ندارند و صرفاً برای تامین هزینه‌های جاری خودشان برق را در بورس انرژی در رقابت با نیروگاه‌های خصوصی می‌فروشند، به نظر من در این فضا تعیین کف قیمت می‌تواند بجا باشد. به طوری که سبب نیل به هدف اصلی بورس انرژی و حتی بند ب ماده (۴۴) برنامه ششم توسعه می‌شود که کشف قیمت واقعی برق بوده و در برنامه ششم توسعه هم بر آن تاکید شده است. به عبارت دیگر در شرایط کنونی، تعیین کف قیمت در بازارهای مبادلات برق سبب صیانت از صنعت برق می‌باشد. ■

عمده‌ای از تقاضا به بورس انرژی می‌شود که اثرش را در بازار خواهد گذاشت و امید به کشف قیمت واقعی در بورس بسیار زیاد می‌شود. اما از سوی دیگر هر گونه الزام و اجباری در هر بازار، باعث خروج آن از نقطه بهینه و کارا می‌شود؛ بنابراین مصوبه هیات تنظیم بازار برق که با وضع جرایمی الزام می‌کند حداقل پنج تا ۳۰ درصد از ظرفیت مورد نیاز یا تولیدی شرکت‌های توزیع به عنوان خریدار و نیروگاه‌ها به عنوان فروشندگان عمده در بورس تقاضا یا عرضه شود، مصوبه‌ای بود که به نظر بنده اول باید زیرساخت‌هایش آماده می‌شد و با فضای بازار مناسب و کارا، خود بازیگران به این تصمیم اقتصادی می‌رسیدند که بخش معینی از برق مورد نیاز یا تولید خود را مستقیم در بورس معامله کنند و خروجی بهتری از این بازار حاصل می‌شد.

ایراد اساسی مصوبه ۳۴۸ هیات تنظیم بازار برق این بود که اگر نیروگاه‌ها به تعهد خود عمل نمی‌کردند، مشمول کاهش درآمد می‌شدند و بخشی از درآمد آمادگی خود را از دست می‌دادند. این کاهش درآمد به معنای این است که برق خریداری شده در بازار ارزان شود و سود این موضوع هم به جیب شرکت‌های توزیع و در سطح بالاتر شرکت توانیر میرفت. اما در سمت مقابل اگر شرکت‌های توزیع تعهد خود مبنی بر خرید ۳۰ درصد از مصرف خود را از بورس انجام نمی‌دادند، هیچ اتفاقی برای این شرکت‌ها نمی‌افتاد چون بر اساس این مصوبه گفته شده حداکثر قیمت متوسط بازار برق و متوسط بورس انرژی به عنوان ملاک جریمه برای شرکت‌های توزیع تلقی می‌شود.

این در حالی است که قیمت بورس قطعاً پایین‌تر از قیمت متوسط بازار است و حداکثر متوسط بازار و بورس هم به قیمت متوسط بازار می‌رسد که در شرایط کنونی هم شرکت‌های توزیع با قیمت متوسط بازار برق مورد نیاز خود را می‌خرند؛ بنابراین شرکت‌های توزیع هیچ انگیزه‌ای برای اجرای تعهدات خود ندارند و عدم اجرای آن هم هیچ ضمانت اجرایی برای آن‌ها به صورت عملی و مالی ندارد. این امر یک طرفه بودن مصوبه ۳۴۸ هیات تنظیم بازار را نشان می‌دهد که کاملاً ناعادلانه نوشته شده و هم شرکت تولید نیروی برق دماوند و هم سندیکا پیگیر این موضوع است که مصوبه اصلاح و شرایط عادلانه شود.

مساله دیگر این است که باید تقاضای بالفعلی در بورس انرژی وجود داشته باشد تا تعهدات نیروگاه‌ها اجرا شود؛ در صورتی که شرکت توانیر تزریق نقدینگی به شرکت‌های توزیع ندارد و شاید شرکت‌های توزیع نخواهند برقشان را از بورس انرژی تأمین کنند و اینجا در این



گفت‌وگو با سید محمد رضا شریفی، مدیر عامل و نایب‌رئیس هیات‌مدیره شرکت بهره‌برداری و تعمیراتی مینا

کاهش قابلیت اطمینان شبکه برق با تاخیر در تعمیرات نیروگاهی

تعمیرات اساسی در صنعت برق کشور به ویژه در نیروگاه‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است. افزایش طلب نیروگاه‌های تولیدکننده برق از یکسو تعمیرات اساسی نیروگاه‌ها را با مشکل مواجه کرده و از سوی دیگر خطر خاموشی‌ها را بیش از پیش افزایش داده است. با عقب‌ماندن از تعمیرات نیروگاهی، خاموشی برق در کشور روزبه‌روز تشدید خواهد شد و این موضوع فعالیت همه صنایع، کسب‌وکارها و حتی امور روزانه مردم را با مشکلاتی مواجه خواهد کرد. در گفت‌وگو با محمد رضا شریفی، مدیر عامل شرکت بهره‌برداری و تعمیراتی مینا درباره اهمیت تعمیرات نیروگاهی و بررسی تبعات تاخیر در تعمیرات، جویا شده‌ایم که در ادامه مشروح آن را خواهید خواند:

مجرای فروش برق، دولت بود و پول برق فروخته شده از دولت دریافت می‌شد. نیروگاه‌داران هم با پول دریافتی برای تعمیرات نیروگاه‌ها برنامه‌ریزی می‌کردند، اما در آن زمان هنوز شرایط مالی تولیدکنندگان برق به وخامت امروز نبود؛ چرا که مسئولان صنعت برق در آن زمان ادبیات این صنعت را می‌شناختند و با نقدینگی دریافتی، برای هزینه‌های نیروگاه‌ها برنامه‌ریزی می‌کردند. اما این رویه به علت سیاست‌های اتخاذ شده دولت و مشکلات اقتصاد برق تداوم نداشت و نقدینگی به درستی به مالکان غیر دولتی نیروگاه‌ها و به تبع به بهره‌برداران نیروگاه‌ها پرداخت نشد. امروز بخش خصوصی بابت فروش برق مطالبات زیادی از دولت دارد و این مطالبات باعث نوعی روزمرگی در صنعت برق شده است. مطالبات سنگین باعث شده تعمیرات اساسی نیروگاه‌ها به تاخیر بیفتد و یا در صورت انجام با قطعات کیفیت پایین و بازسازی شده انجام شود که این برای صنعت برق یک فاجعه است. امروز نیروگاه‌هایی داریم که یک سال و نیم از زمان تعمیرات اساسی آن‌ها گذشته است که

نیروگاه‌ها اعم از دولتی و غیردولتی برای انجام تعمیرات اساسی در فصول مختلف سال چه از نظر زمانی و چه از نظر منابع مالی و تامین تجهیزات مورد نیاز با چه مشکلات و چالش‌هایی مواجه هستند؟

در حدود سه دهه گذشته که نیروگاه‌ها دولتی بودند، با همکاری شرکت بهره‌بردار مستقر در نیروگاه برای تعمیرات اساسی از دو سال قبل برنامه‌ریزی و با تعیین بودجه لازم تجهیزات اصلی و ضروری به صورت تجمعی خریداری و در انبار نگهداری می‌شد، بنابراین مدیران نیروگاه‌ها دغدغه اجرای تعمیرات اساسی و به‌موقع را که در نیمه دوم سال و فصول سرد انجام می‌شد، نداشتند.

یکی از چالش‌های بزرگ صنعت برق در حوزه تعمیر و نگهداری نیروگاه‌ها، نبود و یا کمبود نقدینگی است. در دهه اخیر با واگذاری نیروگاه‌ها به بخش خصوصی و ساخت نیروگاه‌ها توسط مالکان حقیقی و خصوصی، تولید برق از انحصار دولت خارج شد و بخش خصوصی به این حوزه ورود پیدا کرد. با این حال تنها

هر نیروگاه یک بلوک سیکل ترکیبی، هر ۴ سال یکبار نیاز به تعمیرات اساسی دارد که این تعمیرات حدود ۲,۵ تا ۳ میلیون یورو هزینه دارد، یعنی در یک بازه ۴ ساله چیزی حدود ۶ میلیون یورو هزینه قطعات لازم برای تعمیرات است، اما چیزی که امروز به نیروگاه‌ها پرداخت می‌شود، به زحمت تنها کفاف حقوق و دستمزد را می‌دهد و امکان ذخیره‌گیری و خرید قطعات مورد نیاز جهت تعمیرات اساسی وجود ندارد. به عبارت دیگر به علت شرایط صنعت برق، متاسفانه این صنعت که در چندین سال قبل با زحمت و درایت مهندسان داخلی و سیاست‌های درست، حقیقتاً به خودکفایی در زمینه تولید تجهیزات و ساخت و بهره‌برداری و نگهداری از نیروگاه رسیده و توان صادرات فنی و مهندسی و رقابت با شرکت‌های مطرح جهانی از جمله زیمنس و G.E و آنسالدو و ... را دارد، متاسفانه در حال از دست دادن توان رقابتی خود و درگیر شدن در روزمرگی و تلاش برای تامین حقوق و دستمزد حداقلی شده است.

گفته می‌شود در بهار امسال شرکت مدیریت شبکه برق ایران نیروگاه‌هایی که از قبل اعلام کرده بودند، برنامه تعمیرات دارند «به خاطر ورود زود هنگام به پیک مصرف» مجبور کرد وارد مدار شوند و در نتیجه تعمیرات مورد نظر کامل انجام نشد و یا در صورت ادامه‌دادن آن، جرایم سنگینی متوجه نیروگاه‌ها شد. آیا نیروگاه‌های مجموعه شما هم دچار این مشکل شدند؟ چنین ناهماهنگی‌هایی از نظر شما تنها ناشی از تغییرات یکباره دمای هوا است و یا ریشه‌های دیگری دارد؟

این مسائل از آنجا ناشی می‌شود که در حوزه نیروگاهی به داشته‌ها بسنده کرده‌ایم و هیچ آینده‌نگری صورت نگرفته است. متاسفانه در سنوات گذشته میزان ذخیره گردان و غیر گردان شبکه‌ها افت پیدا کرده و این افت در صورت تغییر زمان معمول پیک و افزایش مصرف، جوابگوی میزان مصرف نخواهد بود. صنعت برق صنعتی است که با علم کار می‌کند و تمام مسائل آن حساب‌شده و قابل پیش‌بینی است بنابراین نمی‌توان بدون در نظر گرفتن اهداف و شرایط بلندمدت برای این صنعت برنامه‌ریزی کرد و تجهیزات دوار حساس و فشار بالای نیروگاهی، متاسفانه متوجه نبود نقدینگی نیستند و در صورت بروز حادثه، تبعات آن می‌تواند جبران‌ناپذیر باشد.

آیا تمام نیروگاه‌های تحت مدیریت آن شرکت در سال گذشته موفق به انجام میزان مورد نیاز و پیش‌بینی شده تعمیرات اساسی تا پیش از پیک مصرف برق شدند؟ در قراردادهای خرید تضمینی، مالک باید ۹۵ درصد آمادگی خود را به شبکه بفروشد و در قرارداد خود بحث تعمیرات را جزء زمان

ترجمه مفهومی آن عبارت است از پایین آمدن قابلیت اطمینان در نیروگاه‌ها و در نتیجه شبکه برق کشور.

برق، یک کالای استراتژیک و سیاسی است و چنین نیست که وقتی نقدینگی نباشد به راحتی بتوان نیروگاه‌ها را خاموش و از مدار خارج کرد. بسیاری از مالکان نیروگاه‌ها از سر دلسوزی و به امید اینکه نقدینگی فراهم شود، نیروگاه را از مدار خارج نمی‌کنند و این کار همانند یک شمشیر دو لبه، در نهایت به ضرر تجهیزات نیروگاه است و باعث آسیب آن‌ها می‌شود. متاسفانه قابلیت اطمینان نیروگاه‌های ما در چند سال اخیر به خاطر عدم اجرای تعمیرات به‌موقع و اساسی، به شدت پایین آمده است.

چالش بعدی که نیروگاه‌ها با آن مواجه هستند، مربوط به کمبود سوخت به خصوص برای نیروگاه‌های سیکل ترکیبی است. از آنجایی که این نیروگاه‌ها به سوخت کمتری نیاز دارند و راندمان بالاتری دارند، طی سال‌های اخیر اجازه خروج از مدار به آن‌ها داده نشده و بهره‌برداری از نیروگاه با ریسک ادامه پیدا کرده است. طبق برنامه‌ریزی و پیش‌بینی‌های انجام شده یکی از واحدهای نیروگاهی اسفند ماه سال گذشته به منظور اجرای تعمیرات باید از مدار خارج می‌شد، اما اجازه خروج از شبکه را پیدا نکرد، در نتیجه همین نیروگاه، دو ماه گذشته دچار حادثه شد و خسارت دید. این مشکلات باعث می‌شود حوزه نیروگاهی صنعت برق هم آسیب ببیند هم برای جبران آسیب، هزینه بیشتری صرف کند. متاسفانه در ۶ سال اخیر در حوزه ساخت نیروگاه نوعی کج‌سلیقگی رخ داد و به علت عدم توافق بین وزارت نیرو و نفت، اجازه بسط نیروگاهی داده نشد و از سوی دیگر، به علت اقتصاد ضعیف صنعت برق، تکمیل پروژه‌های در دست احداث نیز با تاخیرهای چند ساله مواجه شد که این دو عارضه توأمان، فشار مضاعفی به منظور جبران افزایش تقاضا را بر دوش نیروگاه‌های در مدار تولید، تحمیل نمود. وابستگی به نیروگاه‌های موجود و ضرورت تامین برق به عنوان یک کالای استراتژیک، باعث شد اجازه خروج از مدار برای تعمیرات در زمان مناسب داده نشود. اگر نیروگاه‌ها در زمان درستی تعمیر شوند و ضریب اطمینان بالا باشد، می‌توان برای تامین پیک برق در سال‌های آتی برنامه‌ریزی کرد.

آیا تغییر در شیوه پرداخت از مالک به بهره‌بردار تأثیری در تشدید مشکلات نیروگاهی داشته است؟

در گذشته مالک نیروگاه‌ها دولت بود و بهره‌بردار هم به نوعی در دل مالک تشکیل شده بود. نتیجتاً مالک و بهره‌بردار وجهی را که به نیروگاه اختصاص می‌یافت، با هم هزینه می‌کردند، اما امروز که نیروگاه‌ها از بدنه دولت خارج شده، پولی که به نیروگاه‌ها پرداخت می‌شود صرفاً هزینه‌های جاری و حقوق و دستمزد کارکنان نیروگاه را پوشش می‌دهد و دیگر بودجه‌های عملیاتی برای نگهداشت تجهیزات، باقی نمی‌ماند.

امروز بخش خصوصی بابت فروش برق مطالبات زیادی از دولت دارد و این مطالبات باعث نوعی روزمرگی در صنعت برق شده است. مطالبات سنگین باعث شده تعمیرات اساسی نیروگاه‌ها به تاخیر بیفتد و یا در صورت انجام با قطعات کیفیت پایین و بازسازی شده انجام شود که این برای صنعت برق یک فاجعه است

۴ سال به صنعت برق بعید است. با ساختار اقتصاد برق چه کسی چنین سرمایه‌گذاری در این صنعت خواهد کرد؟ آیا اقتصاد برق به سرمایه‌گذار خصوصی اجازه می‌دهد سرمایه خود را در این صنعت سرمایه‌گذاری کند؟ احتمال چنین چیزی صفر است.

برخی صنایع از جمله صنعت فولاد برای احداث نیروگاه اعلام آمادگی کرده‌اند، آیا ساخت نیروگاه و تامین برق توسط صنایع امکان‌پذیر است و به تامین برق کشور کمکی خواهد کرد؟

صنایع اگر به دنبال تولید برق باشند فقط برق مورد نیاز خود را تامین می‌کنند و این برق تولیدی مکمل تامین برق مورد نیاز کشور نخواهد بود. البته بعید است صنایع که به راحتی برق مورد نیاز خود را از شبکه و با قیمت پایین تامین می‌کنند، به سمت سرمایه‌گذاری برای تولید برق حرکت کنند. من به تامین برق از سوی صنایع خوشبین نیستم. برخی از صنایع فولادی ۱۲ سال است که به دنبال ساخت نیروگاه هستند، اما وقتی می‌توانند برق خود را از شبکه تامین کنند، انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری در ساخت نیروگاه ندارد.

نهادهای تصمیم‌ساز و ذیربط برای رفع مشکلات صنعت برق چه مسئولیتی دارند؟ آیا می‌توان با تشکیل نهاد رگولاتوری به خروج این صنعت از بحران کمک کرد؟

امروز صنعت برق در چالهای گرفتار است که رهایی از آن فقط منوط به این است که دولت و مجلس، واقعیت را بپذیرند و به جراحی اقتصاد برق رضایت دهند و ساختار برق و قیمت برق را اصلاح کنند. صنعت برق یک صنعت ورشکسته است، اگر نیت و همیت قاطع و فراتر از دولت و مجلس برای حل مشکلات این صنعت وجود نداشته باشد، از این ورشکستگی خارج نخواهیم شد. ما در حوزه برق مسئولانی می‌خواهیم که کاملاً به مسائل این صنعت مسلط باشند و با بستن کمر بند همت و پوشیدن کفش آهنین، برای خروج صنعت برق از بحران تلاش کنند. حقیقت آن است که در حال حاضر وضعیت این صنعت به قدری نابسامان است که حتی تشکیل رگولاتوری هم به تنهایی تأثیر چندانی در حل مشکلات آن نخواهد داشت، اگر چه شرط لازم رفع این مشکلات است. ■

آمادگی محاسبه نمی‌کند. لذا طبق قرارداد دستش برای تعمیرات باز بوده و می‌تواند نیروگاه را از مدار خارج کند و جریمه‌ای هم به مالک تعلق نمی‌گیرد، اما در نیروگاه‌های بازار برق خروج از مدار منوط به تایید شرکت مدیریت شبکه است. بنابراین وقتی اجازه خروج از مدار داده نشود، تمام برنامه‌های نیروگاه برای تعمیرات زیر سوال می‌رود و اگر در این شرایط نیروگاه را از مدار خارج کنند، جرایم سنگینی خواهد داشت. ما طی سال گذشته اجرای تعمیرات در ۷۰ درصد نیروگاه‌های گروه مپنا را طبق برنامه پیش بردیم، اما ۳۰ درصد از آن اجرایی نشد. با توجه به در پیش بودن روزهای سرد، اگر سوخت‌رسانی به نیروگاه‌ها دچار مشکل شود، پیش‌بینی‌های انجام‌شده برای تعمیرات به تعویق خواهد افتاد که حتی یک هفته تعویق در این خصوص، مشکلات زیادی برای نیروگاه و تولید برق ایجاد خواهد کرد.

مجموعه مینا امسال چه برنامه‌ای برای تعمیرات دارد؟

ما امسال ۶۲ برنامه تعمیرات داریم، لحظه‌به‌لحظه در حال رصد اقدامات هستیم تا از برنامه عقب نیفتیم. امیدواریم با سرد شدن هوا سوخت‌رسانی چار مشکل نشود، برنامه‌های شبکه مطابق معمول پیش رود و اجازه خروج از مدار داده شود تا بتوانیم تا پایان سال تمام تعمیرات اساسی را انجام دهیم تا بتوان با قابلیت اطمینان بالا، آماده پیک تابستان ۱۴۰۱ باشیم.

به نظر شما با توجه به مشکلات موجود در مسیر نگهداری و تعمیرات نیروگاه‌ها، برای سال آتی چند مگاوات خاموشی خواهیم داشت؟

پیش‌بینی من است که تابستان سال بعد حدود ۱۴ تا ۱۵ هزار مگاوات کمبود برق خواهیم داشت. در بهترین شرایط اگر از همین فردا شروع به ساخت نیروگاه کنیم، ۵ سال دیگر جواب می‌دهد. با این کمبود، صنایع برای تامین برق خود نه تنها در تابستان حتی در زمستان هم با کمبود برق مواجه خواهند بود. تابستان گذشته بسیاری از صنایع با حداقل ظرفیت کار کردند که برای اقتصاد و تولید در کشور خسران بزرگی است و صادرات را هم دچار مشکل می‌کند. واقعیت آن است که اگر روند همین‌طور ادامه پیدا کنند مشکلات هم پابرجا خواهند بود و حتی تشدید می‌شود، مگر اینکه مدیران برای برون‌رفت از این شرایط تصمیمات درستی اتخاذ کنند.

به نظر شما برنامه‌های دولت سیزدهم در حوزه صنعت برق به خصوص وعده تولید ۳۰ هزار مگاوات در ۴ سال آینده تا چه میزان عملیاتی است؟

پیش‌بینی تولید ۳۰ هزار مگاوات فقط حرف است و عملیاتی نخواهد شد. هزینه تولید هر کیلووات برق ۵۰۰ یورو است و برای ۳۰ هزار مگاوات ۱۵ میلیارد یورو اعتبار لازم است که تزییق چنین مبلغی در



عمید شهبازی، مدیر عامل شرکت سرمایه‌گذاری نیروگاهی ایران (سنا)

آسیب‌شناسی سه ابرچالش نیروگاه‌ها در آغاز فصل سرد

مسائل تولیدکنندگان برق به ویژه نیروگاه‌های غیر دولتی هر چند محدود به دوره زمانی خاصی نیست، اما به طور مشخص با آغاز فصول سرد، چالش‌های پیش روی آنان در داستان مکرر سه موضوع «تامین سوخت»، «انجام تعمیرات» و «شرایط خاص رقابتی یا ضد رقابتی در بازار برق و بورس انرژی» قابل شناسایی است. بر این اساس این سه موضوع را در گفت‌وگو با عمید شهبازی، مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری نیروگاهی ایران مورد بررسی قرار داده‌ایم که مشروح آن را در ادامه خواهید خواند:

جاری نیز ذخیره‌سازی حداکثری سوخت در مخازن سوخت مایع نیروگاه‌ها آغاز شده و ذخیره‌سازی سوخت گازوییل نسبت به سال گذشته به صورت چشمگیری افزایش یافته است. بنابراین پیش‌بینی می‌شود تامین سوخت نیروگاه‌ها در فصول سرد نسبت به سال گذشته با برنامه‌ریزی بهتر و مناسبتر صورت پذیرد، اما با توجه به رشد مصرف سالانه و زمان بر بودن تامین سوخت جایگزین گازوییل، پیش‌بینی می‌شود امسال نیز نیروگاه‌ها به ویژه در سه ماهه پایانی آخر سال با مشکل تامین سوخت مواجه شوند، بنابراین به دنبال آن بروز خاموشی‌های موردی و مقطعی دور از انتظار نخواهد بود.

مشکل تامین سوخت کافی در فصل زمستان از چندین سال قبل وجود داشته است، علت تداوم این مشکل و عدم چاره‌اندیشی جدی و حل آن تاکنون چیست؟
از عوامل مهم در تامین سوخت نیروگاه‌ها که در سال‌های گذشته به آن توجه نشده است می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:
۱- عدم مدیریت صحیح مصرف توسط مشترکین و عدم رعایت الگوی مصرف

با توجه به نگرانی‌هایی که برای تامین سوخت کافی نیروگاه‌ها در فصل سرما وجود دارد، پیش‌بینی شما از شرایط تامین سوخت به ویژه برای نیروگاه‌های خصوصی در فصول سرد سال جاری چیست؟

هر ساله در فصل زمستان با ورود موج سرمای فراگیر به کشور و در نتیجه افزایش بی‌سابقه مصرف انرژی از سوی مشترکان خانگی و تجاری، مشکلات عدیده‌ای برای نیروگاه‌ها به جهت تامین سوخت مورد نیاز ایجاد می‌شود و برنامه‌ریزی‌ها برای این فصل از سال به‌گونه‌ای است که از سوخت دوم نیروگاه‌ها که اغلب نفت گاز (گازوییل) و مازوت بوده، استفاده شود.

در سال گذشته نیروگاه‌های کشور به خاطر ناهماهنگی در جبران کسری گاز مورد نیاز از محل سوخت دوم، دچار بحران شدند و در روزهایی از زمستان خاموشی‌ها رقم خورد. در سال جاری نیز با توجه به روند رشد ۱۰ درصدی مصرف سالانه گاز در کشور، پیش‌بینی می‌شود میزان کسری گاز افزایش یابد، اما با پی‌گیری‌های موثر وزارتخانه‌های نیرو و نفت دولت سیزدهم علاوه بر این که اقداماتی برای افزایش تولید گاز طبیعی انجام یافته، از شهریور ماه سال

بر اساس برنامه‌ریزی برای بازدیدها و تعمیرات اساسی صورت می‌پذیرد. از مهم‌ترین چالش‌های نیروگاه‌ها در انجام تعمیرات، خرید قطعات است. با توجه به نوسانات ارزی سال‌های اخیر قیمت قطعات نیروگاهی رشدی چند ده برابری داشته و فروشندگان تنها در صورت پرداخت تمام ارزش قطعه در زمان عقد قرارداد، حاضر به تامین قطعات مورد نیاز نیروگاه‌ها هستند. در صورتی که قیمت خرید برق نسبت به افزایش قیمت قطعات رشد بسیار ناچیزی داشته است و از طرفی این درآمد اندک نیروگاه به صورت محدود توسط شرکت‌های تابعه وزارت نیرو پرداخت می‌شود. بنابراین افزایش قیمت قطعات، قیمت پایین خرید برق و عدم پرداخت درآمد نیروگاه سبب عقب‌افتادن تعمیرات اساسی واحدها و در نهایت افزایش خروج‌های برنامه‌ریزی نشده می‌شود.

تعمیرات اساسی نیروگاه‌ها یک ضرورت انکارناپذیر است، امسال این تعمیرات در نیروگاه‌های تحت مدیریت آن شرکت چگونه انجام خواهد شد؟

برای جلوگیری از تشدید خاموشی‌ها انجام تعمیرات اساسی و بازدیدهای دوره‌ای نیروگاه‌های این شرکت دقیقاً مطابق برنامه‌ریزی انجام شده است و با هماهنگی شرکت مدیریت شبکه برق ایران صورت می‌پذیرد.

در نیروگاه علی‌آباد گلستان، واحد ۴ گازی هم اکنون برای انجام تعمیرات اساسی از مدار خارج شده است، که با اقدامات انجام‌شده به زودی به چرخه تولید باز خواهد گشت.

در نیروگاه شهید کاوه قائن محفظه احتراق واحد ۲ گازی دچار آسیب‌دیدگی شده است و تعمیرات اساسی زود هنگام آن تقریباً بعد از ۲۰ هزار ساعت کارکرد معادل باید انجام شود.

در نیروگاه خرم‌آباد نیز بازدید دوره‌ای ۱۲۰۰۰ ساعت برای دو واحد گازی در حال انجام است.

آیا در فصول کم باری سال اولویت تامین برق همچنان با نیروگاه‌های دولتی است؟ یا سازوکارهایی را در بازار برق و بورس و انرژی پیاده می‌کنند که تبعیضی بین نیروگاه‌های دولتی و خصوصی نباشد.

اولویت بهره‌برداری نیروگاه‌ها توسط شرکت مدیریت شبکه برق ایران انتخاب از طریق ترکیب بهینه راندمان و قیمت پیشنهادی در فضای رقابتی بازار است. که این موضوع منجر به اولویت‌دار شدن بهره‌برداری از واحدهای سیکل ترکیبی و سپس بخار و بعد از آن واحدهای گازی با لحاظ قیمت بهینه پیشنهادی در بازار می‌گردد. بنابراین تبعیض خاصی بین نیروگاه‌های دولتی و خصوصی در آرایش شبکه وجود ندارد.

شایان ذکر است از آنجا که سودآوری نیروگاه‌های دولتی نسبت به نیروگاه‌های خصوصی برای مالک چندان حائز اهمیت نیست، این موضوع می‌تواند به رقابت نامناسب دولت و بخش خصوصی در محیط بازار برق و خصوصاً بورس انرژی بیانجامد. ■

۲- فاصله نسبتاً زیاد برخی نیروگاه‌ها از انبارهای نفت و در نتیجه آن بروز مشکلات متعدد در سوخت‌رسانی

۳- عدم امکان تامین سوخت گازوئیل اکثر نیروگاه‌ها از خط لوله سراسری سوخت

۴- عدم کفایت مخازن ذخیره سوخت جایگزین در اکثر نیروگاه‌های کشور در بیشتر نیروگاه‌ها تامین گازوئیل توسط تانکرهای حمل سوخت انجام می‌گیرد که این روش علاوه بر هزینه و خطرات بالا، بسیار زمان‌بر است، به‌عنوان مثال تامین سوخت یک مخزن با ظرفیت ۲۰ هزار متر مکعب توسط ۸۰۰ تانکر ۲۵ هزار لیتری صورت می‌پذیرد و با توجه به محدودیت‌های محل تخلیه سوخت در نیروگاه‌ها، حداکثر ۸۰ تانکر در روز امکان تخلیه دارند، بنابراین تکمیل سوخت مخزن مزبور حداقل به ۲۰ روز زمان نیاز دارد. در صورتی که هر واحد گازی ۷۹۴،۲ تقریباً ساعتی ۴۷ هزار لیتر سوخت گازوئیل مصرف دارد و برای یک نیروگاه با ۴ واحد گازی که در مدار باشند، در کمتر از ۱۰ روز ظرفیت کل مخزن به اتمام خواهد رسید. بنابراین اگر تامین سوخت گازوئیل نیروگاه‌ها از طریق خط لوله سراسری صورت پذیرد، علاوه بر تامین سوخت پایدار، بسیاری از هزینه‌ها حذف می‌شود.

برای پیش‌گیری از بروز خاموشی‌های زمستانی راه حل ریشه‌ای آن چیست؟

ظرفیت اسمی تولید برق کشور از مرز ۸۲ هزار مگاوات گذشته و ظرفیت عملی تولید نیز در مجموع حدود ۶۰ هزار مگاوات است. در فصول سرد سال معمولاً مصرف برق حدود ۴۰ هزار مگاوات است، بنابراین اگر سوخت نیروگاه‌ها در این فصل تامین شود، کشور با مشکل خاموشی روبه‌رو نخواهد شد. یکی از روش‌های پیش‌گیری از بروز خاموشی، افزایش ظرفیت تولید برق بدون افزایش مصرف سوخت است؛ به بیان دیگر تبدیل نیروگاه‌های گازی به سیکل ترکیبی بسیار راهگشا خواهد بود. امروزه بیشتر کشورهای توسعه‌یافته برای کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی و مسائل زیست‌محیطی بر روی ساخت نیروگاه‌های تجدیدپذیر از جمله بادی و خورشیدی سرمایه‌گذاری می‌کنند و این به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین راه حل در جهت پیش‌گیری از بروز خاموشی‌ها در فصول سرد سال است. همچنین کاهش تلفات شبکه سراسری برق کشور و ارائه طرح‌های تشویقی برای کاهش مصرف خانگی در راستای اصلاح الگوی مصرف از دیگر موضوعات مهمی است که موجب برون‌رفت از خاموشی در فصول سرد سال خواهد شد.

نیروگاه‌های غیر دولتی برای انجام تعمیرات اساسی، چه از نظر زمان و چه از نظر منابع مالی و تامین تجهیزات مورد نیاز با چه مشکلات و چالش‌هایی مواجه هستند؟

شرکت مدیریت شبکه برق ایران معمولاً از اواسط اردیبهشت ماه تا اواسط مهرماه به نیروگاه‌ها حتی برای بازدیدهای دوره‌ای اجازه خروج از مدار نمی‌دهد و در صورت خروج نیروگاه از مدار با جرایم سنگینی مواجه خواهد شد. اما در نیمه دوم سال خروج نیروگاه‌ها



غلامرضا اتابکی، مدیر عامل شرکت تولید نیروی پرتو شمس تابان

چالش‌های تامین سوخت نیروگاه‌ها در فصول سرد سال

شرایط نامساعد تامین انرژی برق و کاستی‌های تولید آن به دلایل مختلف، عملاً در سال‌های اخیر سبب شده کشور بین دو برهه بحران خاموشی نوسان کند؛ یکی در تابستان‌ها به دلیل ناترازی تولید و مصرف برق و دیگری در فصل سرد سال به دنبال مشکلات تامین سوخت نیروگاه‌های حرارتی کشور.

با توجه به پررنگ‌تر شدن این پیوستگی برق و سوخت، در سال‌های اخیر، به نظر می‌آید بخش برق نیز در قبال مصرف صحیح «سوخت» مسئولیتی دارد که ادای آن مستلزم توجه ویژه به موضوع راندمان نیروگاه‌ها، ایجاد جذابیت برای سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در بخش تولید برق و اساساً افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در سبد تولید برق کشور است.

غلامرضا اتابکی عضو سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق و مدیرعامل شرکت تولید نیروی پرتو شمس تابان این موارد را به عنوان راهکارهای برون‌رفت از بحران خاموشی‌ها خصوصاً در فصول سرد سال در گفت‌وگو با «نیرو و سرمایه» بیان داشته است که مشروح آن را در ادامه خواهید خواند:

داخلی خصوصاً در فصل سرما وجود دارد نیز مزید بر علت هستند.

با توجه به وجود منابع سرشار گاز و سوخت مایع در کشور، چرا نیروگاه‌ها در فصل زمستان با محدودیت تامین سوخت مواجه‌اند؟

وجود منابع نفت و گاز یک موهبت خدادادی است، ولی استخراج و پالایش و انتقال آنها بحث دیگری است که متأسفانه عوامل متعددی که از جمله مهمترین آنها عدم سرمایه‌گذاری مناسب داخلی و خارجی و خلاء استفاده از دانش و تکنولوژی روز دنیا در این زمینه‌ها است، باعث شده با وجود منابع، امکان استفاده از آنها محدود شده و مع‌الاسف روزبه‌روز هم این مشکل حادتر می‌شود.

هر ساله با آغاز فصل سرما، مشکل تامین سوخت نیروگاه‌ها مطرح می‌شود. ریشه این مشکل را در چه می‌بینید؟

مهمترین معضلی که در این رابطه وجود دارد عدم موازنه بین تولید و مصرف است که البته تنها مختص این بخش نیز نیست. رشد طبیعی و البته بعضاً بی‌رویه سالانه مصرف گاز امری قطعی است، اما جوابگویی به این رشد نیازمند افزایش تولید و عرضه است که متأسفانه به دلایل مختلف محقق نمی‌شود. البته باید در نظر داشت که عدم مدیریت مصرف صحیح خصوصاً در بخش خانگی، راندمان پایین نیروگاه‌های موجود و موانعی که در استخراج و پالایش و انتقال و یا واردات گاز و سوخت مایع در زمان‌های کمبود تولید



نیروگاه‌های استفاده‌کننده از انرژی‌های تجدیدپذیر و در کنار این اقدامات تلاش برای مدیریت مصرف منطقی در بخش برق و گاز می‌تواند موثر باشد.

نقش و جایگاه بی‌بدیل و انکارناپذیر انرژی برق در توسعه کشور می‌طلبد توجه خاصی به این صنعت در هر سه بخش تولید، انتقال و توزیع شود. مهمترین راهکار افزایش تولید برق نیز افزایش سهم بخش خصوصی است و آن هم با ایجاد جذابیت برای سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی میسر خواهد بود.

حمایت از تولیدکنندگان برق صرفاً با ایجاد مکانیزم باثبات و کاملاً شفاف که هم موانع سرمایه‌گذاری را رفع کند و هم کسب سود معقول و بازگشت منطقی سرمایه را تضمین کند امکان‌پذیر خواهد بود.

همچنین تجدید نظر اساسی در تنظیم روابط بین‌المللی با نگاه کلان و بلندمدت و در راستای تامین منافع ملی، نیازی است که برای شکوفا شدن تمامی بخش‌های اقتصادی، از جمله صنعت برق، هر روز بیشتر پررنگ می‌شود و باید به آن بها داد.

در نهایت حرکت به سمت استفاده از انرژی‌های نو با توجه به پتانسیل‌های خوب کشور در این رابطه و خصوصاً با رویکرد رعایت الزامات زیست‌محیطی راهکاری است که دیر یا زود توجه جدی به آن ضروری خواهد بود. ■

در سال جاری وضعیت تامین سوخت نیروگاه‌ها را چگونه ارزیابی می‌کنید و آیا ممکن است بر اثر محدودیت‌ها با خاموشی مواجه باشیم؟

با توجه به اظهاراتی که مسئولین امر از چند ماه پیش در خصوص مشکل تامین سوخت در زمستان مطرح کرده و می‌کنند به نظر می‌رسد چنانچه زمستان سردی پیش رو داشته باشیم، عدم تامین سوخت و متعاقب آن کاهش تولید نیروگاه‌ها بروز خاموشی را اجتناب‌ناپذیر خواهد کرد، در واقع متاسفانه همان‌گونه که در تابستان افزایش هر یک درجه دما در کشور نگرانی قطعی برق را در پی داشت، در زمستان نیز کاهش هر یک درجه موجب فاصله بیشتر بین عرضه و تقاضای گاز شده و تولید برق هم به تبع محدود شدن میزان سوخت تحویلی به نیروگاه‌ها کاهش خواهد یافت، ظاهراً باید دعا کرد مقداری از گرمای تابستان به زمستان منتقل شود و بالعکس!؟

با توجه به تجربه چندین ساله جناب‌عالی در صنعت برق، چه راهکارهایی برای خروج از بحران سوخت نیروگاه‌ها در فصل سرما، پیشنهاد می‌فرمایید؟

اقداماتی نظیر احداث نیروگاه‌های جدید با راندمان بالا، افزایش راندمان نیروگاه‌های موجود خصوصاً تبدیل نیروگاه‌های گازی به سیکل ترکیبی، تشویق و حمایت از سرمایه‌گذاری در ایجاد



شهرام صدرا، مدیرعامل شرکت مولد نیروی برق خرم‌آباد

مشکل تعمیرات اساسی، سوخت و رقابت نابرابر؛ آیا التیامی هست؟

(بخش خصوصی) به‌عنوان یک بنگاه اقتصادی هزینه‌های خود را از محل فروش برق تامین می‌کنند، از طرفی خریدار انحصاری برق تولیدی این نیروگاه‌ها وزارت نیرو است که در پرداخت بدهی‌های خود بابت خرید برق از این نیروگاه‌ها، با مشکل مواجه است. در چنین شرایطی و با توجه به فرایند تسویه در بورس انرژی، حضور نیروگاه‌های خصوصی در این بازار عرضه و تقاضا، برای تامین سرمایه و نقدینگی، یک مزیت است. اگر اشتباه نکنم در حال حاضر ۳۸ نیروگاه خصوصی و ۳۶ نیروگاه دولتی در سمت عرضه هستند. در سمت خرید هم ۳۹ شرکت توزیع برق به علاوه ۳۶ شرکت خرده‌فروشی در بورس انرژی فعالیت می‌کنند. سهم معاملات برق در بورس انرژی حدود ۳ درصد است؛ در صورتی که طبق برنامه ششم توسعه، وزارت نیرو مکلف بوده تا پایان این برنامه قیمت برق را از طریق سازوکار معاملاتی در بورس تعیین کند.

اما در حال حاضر مشکل اصلی در بورس انرژی نابرابری عرضه و تقاضاست که با ورود نیروگاه‌های دولتی این مشکل تشدید هم شده و عملاً دولت برای خرید برق بین نیروگاه‌های دولتی و خصوصی تفکیک قائل شده است. در حقیقت چون درآمد نیروگاه‌های دولتی اهمیتی برای دولت ندارد، قیمت پیشنهادی را در بورس انرژی کمتر لحاظ می‌کنند و این رویه موجب افزایش حجم عرضه در برابر تقاضای محدود و در نهایت منجر به تبعیض می‌شود.

به نظر من اگر دولت نگاه حمایتی به بخش خصوصی داشته باشد، بایستی زمانی که تقاضا در بورس زیاد نیست، از ورود نیروگاه‌های دولتی به بورس جلوگیری کند و یا حداقل یک کف قیمت معقول برای معاملات قرار بدهد. البته کف قیمت راهکار خوبی نیست، ولی در شرایط کنونی بین بد و بدتر می‌شد این روش را انتخاب کرد.

بورس انرژی می‌توانست به محلی برای رقابت سالم تبدیل شود و جایگاه واقعی خودش را پیدا کند، متأسفانه بورس انرژی به جای کشف قیمت واقعی، به جایگاه ایجاد مشکل برای نیروگاه‌های غیر دولتی بدل شده است. همان‌طور که در ابتدای یادداشت اشاره شد، نیروگاه‌های خصوصی طبق روال یک شرکت واقعی براساس منفعت خود قیمت می‌دهند. البته در برخی موارد به دلیل عدم دریافت مطالبات خود از وزارت نیرو و نیاز شدید به وجه نقد، برق خود را از طریق بورس انرژی با قیمت پایین‌تر عرضه می‌کنند چون نیاز به وجه نقد دارند و این وجه حاصل از فروش در بورس را در فاصله زمانی کمی دریافت می‌کنند. ■

نگهداری و تعمیرات در نیروگاه‌ها نقش کلیدی از جنبه‌های فیزیکی، مالی و رقابتی دارند. از این رو انجام به‌موقع تعمیرات برای نیروگاه‌ها امری الزامی است تا علاوه بر حفظ دارایی‌های فیزیکی، بتوانند با آمادگی کامل برای تامین برق در زمان اوج مصرف در مدار تولید قرار گیرند.

همه ساله از اواخر شهریور تا اوایل خرداد سال بعد، بازه زمانی تعیین‌شده از سوی شرکت تولید برق حرارتی است که برای تعمیرات نیروگاه‌ها در نظر گرفته شده است و نیروگاه‌ها باید در این محدوده زمانی تعمیرات اساسی خود را برنامه‌ریزی و انجام دهند. اما در سال‌های اخیر انجام تعمیرات نیروگاه‌ها با چالش‌هایی مواجه شد که دلایل متعددی دارد، از جمله اینکه مصرف بالای سوخت گاز توسط مشترکان عمومی در زمستان باعث شد که گاز کمتری به نیروگاه‌ها داده شود و برخی نیروگاه‌ها که حتی به آنها برنامه زمانبندی تعمیرات داده شده بود، به دلیل کمبود سوخت و محدودیت‌های شبکه نتوانستند طبق برنامه به تعمیرات اساسی عمل کنند. از طرفی، امسال به خاطر کمبود تولید و افزایش نیاز مصرف و ضرورت در مدار بودن مستمر نیروگاه‌ها از فروردین تا امروز، با واحدهای نیروگاهی زیادی برای تعمیرات روبه‌رو خواهیم بود که لازم است برای آمادگی بیشتر در پیک آینده، تعمیرات اساسی آنها انجام شود.

علاوه بر این با توجه به افزایش نرخ ارز، خرید قطعات و لوازم برای تعمیرات با افزایش سرسام‌آوری مواجه شده که به دلیل عدم پرداخت مطالبات شرکت‌ها توسط وزارت نیرو، تامین قطعات با دشواری مواجه است. همچنین تحریم‌های ناجوانمردانه نیز مزید بر علت شد تا نیروگاه‌ها نتوانند برخی از تجهیزات مورد نیاز خود را که بنا به ضرورت باید از خارج از کشور تهیه شود، تامین کنند. باید این نکته را هم اضافه کنم، در سال گذشته به دلیل شیوع بیماری کرونا و ابتلای کارکنان برخی از نیروگاه‌ها تعمیرات اساسی در این نیروگاه‌ها یا انجام نشود یا به‌طور کامل صورت نگیرد. متأسفانه شرکت‌های تولیدکننده داخلی تجهیزات هم به دلیل بالا رفتن نرخ ارز از انجام تعهدات خود برای تامین قطعات مورد نیاز نیروگاه‌ها سر باز می‌زنند.

موضوع دیگری که به عنوان یک چالش اساسی برای نیروگاه‌های خصوصی وجود دارد رقابت نابرابر آنها در بورس انرژی با نیروگاه‌های دولتی خصوصاً در فصول کم‌باری است. شرکت‌های مالک نیروگاه‌ها

خارج از
پرونده





گفت‌وگو با بهمن مسعودی، قائم‌مقام مدیرعامل شرکت آری‌ن ماه‌تاب گستر

بدهی‌های ارزی، مساله فراگیر صنعت برق

بازپرداخت تسهیلات ارزی دریافت‌شده از صندوق توسعه ملی در سال‌های اخیر با وقوع جهش‌های ارزی پیاپی، عملاً تبدیل به بحرانی جدی برای تولیدکنندگان برق شده است که با وجود پی‌گیری‌های متعدد سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق و اعضای آن و ارائه راهکارهایی عملیاتی، همچنان لاینحل مانده است.

بهمن مسعودی قائم‌مقام مدیرعامل شرکت آری‌ن ماه‌تاب گستر در گفت‌وگوی پیش رو، ضمن اشاره به راهکارهای موجود و ارائه‌شده، مهمترین دلیل به نتیجه نرسیدن این راهکارها و اقدامات مربوطه را این مهم می‌داند که وزارت نیرو، خود را رقیب بخش خصوصی تولیدکننده برق می‌داند و در نبود یک نهاد تنظیم‌گر مستقل در بخش برق عملاً نقش قانون‌گذار این بخش را نیز برعهده دارد، نابراین به طور طبیعی سیاست‌های کلان صنعت برق را به نحوی تدوین می‌کند که منافع خودش هم تامین شود. در ادامه مشروح این گفت‌وگو را خواهید خواند:

ارزی قبل، فرایندهایی را برای جبران خسارات ناشی از افزایش قیمت ارز، پیش‌بینی و اجرایی کردند. در دوره اول پرداخت مابه‌التفاوت نرخ ارز و در دوره دوم ریالی شدن بدهی‌های ارزی به حساب ذخیره، اقداماتی برای جبران خسارات واردشده به فعالان اقتصادی از محل جهش نرخ ارز بود. به علاوه با توجه به تجربه این دو شوک ارزی، صندوق توسعه ملی که تنها منبع ارزی کشور محسوب می‌شود، در سال‌های ۹۳ و ۹۴ راهکاری را برای مواجهه با خسارات ناشی از افزایش نرخ ارز تصویب کرد. بر اساس این مصوبه، فعالان اقتصادی حوزه‌های برق، راه و آب که بدهی ارزی دارند، بازپرداخت ارز را بر مبنای نرخ رسمی بانک مرکزی انجام دهند. اگرچه پیش‌بینی راهکار پیش از وقوع مشکل بسیار امیدوارکننده و هوشمندانه بود، اما وقتی اصلی‌ترین جهش ارزش کشور در سال ۹۷

با توجه به اینکه بلا تکلیفی در بازپرداخت اقساط تسهیلات ارزی یکی از جدی‌ترین موانع پیش روی سرمایه‌گذاران نیروگاهی است، تسهیلات ارزی چه طور به یک چالش برای تولیدکنندگان غیر دولتی برق تبدیل شد؟

واقعیت این است که سیاست‌های پولی کلان کشور به منظور تقویت ریال، اقتصاد را با شوک‌های ارزی متعدد مواجه کرده است. ما تا امروز با سه شوک ارزی مهم مواجه شده‌ایم و امکان مواجهه با جهش‌های کوچکتر بهای ارز همچنان به قوت خود باقی است. اولین شوک ارزی جدی در اوایل دهه ۷۰ رخ داد و دومین بار اقتصاد ایران در اوایل دهه ۹۰ دچار شوک ارزی شد. سومین دوره اما طولانی‌تر بود و تقریباً از سال ۱۳۹۷ تا کنون ادامه دارد. نکته اینجاست که دولت همزمان با دو شوک

ولی امروز متأسفانه وزارت نیرو مشکلات این بخش کلیدی و حیاتی را مشکل تعدادی سرمایه‌گذار می‌داند که فاقد فراگیری لازم برای ارائه یک راهکار موثر هستند.

پس از دیدگاه شما این مشکل ناشی از رویکرد وزارت نیرو نسبت به تولیدکنندگان غیر دولتی برق است؟

بله؛ به نظر می‌رسد مساله تسهیلات ارزی نیروگاه‌های غیر دولتی جزو اولویت‌های وزارت نیرو نیست و حتی با نگاهی بدبینانه می‌توان گفت که وزارت نیرو حتی با اتکا به اهرم تسهیلات ارزی نیروگاه‌های خصوصی، به دنبال حل مشکلات خودش است. به عنوان مثال پس از خاموشی‌های تابستان سال جاری، وزارت نیرو به جای حل مشکل سرمایه‌گذاران غیر دولتی، نرخ برق صنایع را به نفع خود افزایش داد و منابع حاصل از این مصوبه، با وجود این که مصوبه مثبتی است، کاملاً نصیب وزارت نیرو شد.

به هر حال قطعاً می‌توان اقداماتی را برای رفع مشکل تسهیلات ارزی نیروگاه‌ها انجام داد که از آن جمله می‌توان به کاهش نرخ بهره صندوق توسعه ملی برای صنایع زیرساختی مانند برق، افزایش دوره قراردادهای ECA، اعمال و اصلاح فرمول‌های تعدیل برای جبران خسارات ناشی از افزایش نرخ ارز و صدور مجوز صادرات برق توسط نیروگاه‌های غیر دولتی اشاره کرد.

در این مدت چه اقداماتی برای جلوگیری از گسترش ابعاد بحران تسهیلات ارزی نیروگاه‌ها، انجام شده است و آیا این اقدامات در بلندمدت هم راه‌گشا بوده است؟

در یک دوره زمانی، دولت پذیرفت که بخش خصوصی مسئول این ناترازی نیست و از این رو با امهال خسارات دیرکرد اقساط تسهیلات ارزی موافقت کرد. نکته اینجاست که این اقدام درست مانند تزریق مسکن به یک بیماری سرطانی است و عملاً دردی را دوا نمی‌کند. تسکین مقطعی این مشکل، راه حل خوبی نیست و عملاً به معنای ازدست‌دادن زمان برای رفع ریشه‌ای مساله است. درست در همین زمانی که با این مسکن‌ها، درد را التیام داده‌ایم، سرطان به سرعت در حال پیش‌روی است و بحران بازپرداخت تسهیلات ارزی هم چنین شرایطی دارد.

با صحبت‌ها و مکاتبات اولیه‌ای که با دولت صورت گرفته، آیا به حل این مساله خوش‌بین هستید؟

تا امروز از بین همه پی‌گیری‌های انجام‌شده، خوشبختانه قوه قضاییه بیشترین همکاری و همراهی را با تولیدکنندگان برق داشته است. در شرایطی که دولت و وزارت نیرو کمبود منابع مالی را بهانه کرده و هیچ اقدام موثری انجام نمی‌دهند، قوه قضاییه تا حدی پی‌گیری این موضوع را در دستور کار قرار داده است. البته امیدواریم که وزارت نیرو و دولت سیزدهم رویکرد متفاوتی نسبت به گذشته داشته باشند و اقدامی عملیاتی برای رفع این چالش پی‌ریزی کنند. ■

رخ داد، عملاً پیاده‌سازی این راه حل از دستور کار خارج شد و هیچ یک از بخش‌ها اعم از صندوق توسعه ملی و بانک‌های عامل به آن عمل نکردند. فراموش نکنیم که بخش قابل توجهی از تسهیلات اعطایی صندوق توسعه ملی به صنعت برق بوده و فعالان صنعت آب و راه به میزان بسیار اندکی از این تسهیلات بهره برده‌اند. لذا خسارات ناشی از جهش نرخ ارز و عدم پیاده‌سازی یک راهبرد عملیاتی برای جبران این زیان‌ها، صنعت برق را بیش از سایر صنایع و بخش‌ها، متضرر کرد.

آیا راه حلی برای جبران این خسارات و تعیین تکلیف نحوه بازپرداخت تسهیلات ارزی وجود دارد؟

بله؛ همان‌طور که اشاره کردم، مصوبات موثری برای جبران این خسارات پیش‌بینی شده و علاوه بر مواردی که پیشتر ذکر شد، سازوکاری هم در برنامه ششم توسعه در نظر گرفته شده که بر اساس آن دولت موظف است تغییرات بیش از ۱۰ درصد در نرخ ارز را پوشش داده و جبران کند. بر اساس اصول اقتصادی مرسوم، تغییر چشمگیر در قیمت ارز باید توسط سرمایه‌پذیر یا خریدار برق پوشش داده شود.

متأسفانه در ببحوجه افزایش نرخ ارز و اوج‌گیری مشکلات نیروگاه‌ها به ویژه برای بازپرداخت تسهیلات ارزی، شبیه «مافیای تولید برق» و افزایش ارزش دارایی‌های نیروگاه‌های غیر دولتی از سوی برخی از مدیران مطرح شد. به نظر می‌رسد در این اظهارات غیر کارشناسی این مساله نادیده گرفته شده که وقتی نیروگاهی به شبکه متصل می‌شود، عملاً دارایی مستقیم سرمایه‌گذار محسوب نمی‌شود و این نیروگاه حتی در صورت زیان‌ده بودن هم باید برق تولید کند، ضمن این که ناگزیر است برق تولیدی خود را به یک مشتری انحصاری و با یک قیمت از پیش تعیین‌شده عرضه کند.

چرا صنعت برق با وجود حیاتی و زیرساختی بودن، هیچ‌گاه از حمایت جدی مانند صنعت خودرو یا لوازم خانگی برخوردار نشده است؟

از دیدگاه من این مساله دو علت مشخص دارد. اول اینکه وزارت صمت تولیدکننده یا خریدار انحصاری خودرو یا لوازم خانگی نیست و از این رو به وظیفه حاکمیتی خود یعنی حمایت از ساخت داخل عمل می‌کند، اما وزارت نیرو جایگاه متفاوتی در صنعت برق دارد. این وزارتخانه علاوه بر سیاست‌گذار، تولیدکننده و خریدار برق هم هست، بنابراین به طور طبیعی سیاست‌های کلان صنعت برق را به نحوی تدوین می‌کند که منافع خودش هم تامین شود.

دلیل دوم این است که وزارت نیرو و دولت منابع کافی را برای تامین سرمایه مورد نیاز به منظور توسعه زیرساخت‌های صنعت برق در اختیار نداشته و ندارند، از این رو بخش غیر دولتی با همکاری نسبتاً قابل قبول بانک‌های عامل و نیز صندوق توسعه ملی، به حوزه نیروگاهی وارد شده و مسئولیت تامین سرمایه برای توسعه صنعت برق را عهده‌دار شده است.



سید فریدالدین معصومی، عضو هیات‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولید کننده برق

آیا این گره باز می‌شود؟ مشکل بازپرداخت بدهی‌های ارزی تولیدکنندگان برق به صندوق توسعه ملی

چند سال گذشته از منابع صندوق توسعه ملی با توجه به اساسنامه و وظایف ذاتی این نهادها استفاده و نسبت به تامین مالی پروژه‌ها اقدام کرده و نقش بدون کتمان در توسعه زیرساخت‌های اساسی کشور داشته است.

با وجود استفاده از این منابع ارزی که مقرر است در راستای رشد اقتصادی و دستیابی به اهداف کلان اقتصادی انجام گیرد، به علت ایجاد شوک‌های ارزی ناشی از تلاطم‌های ارزی که به دلایل متعدد در اقتصاد ایران به وقوع پیوسته است، مشکلات عدیده‌ای برای استفاده‌کنندگان از این تسهیلات رخ داده است به‌خصوص برای تولیدکنندگان برق طی سال‌های گذشته و همین امر باعث شده تا تولیدکنندگان برق در بازپرداخت اقساط دچار مشکلات مختلف شده و درآمدهای حاصل از فروش برق تکافوی کافی برای پرداخت اقساط تسهیلات ارزی دریافتی از منابع صندوق توسعه ملی را برای این تولیدکنندگان ندارد.

با بروز خاموشی‌های متعدد در تابستان سال جاری، مشخص شد که صنعت برق به علت عدم جذابیت سرمایه‌گذاری کافی از طرف بخش خصوصی و حتی بخش دولتی برای افزایش تولید دچار ضعف و بحران شدید است، که یکی از مهم‌ترین دلایل آن همان طور که بیان شد افزایش نرخ ارز به عنوان کلیدی‌ترین متغیرهای اقتصادی در کشور بوده، حال آنکه دلایل متعدد دیگری را نیز می‌توان

انرژی برق در هر کشوری است چه توسعه‌یافته و چه در حال توسعه به عنوان یکی از مولفه‌های اصلی و زیرساختی در توسعه آن کشور محسوب می‌شود. از این رو در تدوین برنامه‌های حوزه انرژی، برخورداری پایدار از انرژی برق برای ایجاد زیرساخت‌های لازم توسعه و افزایش ظرفیت‌های تولید برق به تناسب نیاز کشور همواره مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است. از جمله این سیاست‌گذاری‌ها می‌توان به ایجاد زمینه‌های مناسب برای حضور بخش خصوصی و ترغیب سرمایه‌گذاری در بخش تولید برق اشاره کرد. در صنعت برق ایران نیز ورود بخش خصوصی به این صنعت از حدود سه دهه قبل مطرح شده است. با ورود بخش خصوصی به حوزه تولید برق، ساخت و توسعه نیروگاه‌های جدید و به‌روز و استفاده از فناوری‌های جدید با راندمان بالا اهمیت به‌سزایی پیدا می‌کند. همچنین در راستای اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی و واگذاری نیروگاه‌های دولتی به بخش خصوصی، یکی از اهداف بنگاه‌های بخش خصوصی در ایران ساخت و احداث نیروگاه شد که شواهد آماری نشان‌دهنده این موضوع است که بخش خصوصی به خوبی توانسته است از عهده احداث و ساخت نیروگاه‌های جدید برآید. حال آنکه با توجه به فناوری به‌کاررفته به‌منظور ساخت نیروگاه در ایران، استفاده از منابع ارزی جزء لاینفک و ضروری آن است. در سنوات گذشته بخش خصوصی از منابع حساب ذخیره ارزی و طی



- نظام مالی کشور مصوب (۱۳۹۴/۰۲/۱)
- ۳- محاسبه نرخ ارز دولتی برای بازپرداخت اقساط تسهیلات (رجوع به مصوبه هیات وزیران در سال ۱۳۹۴)
- ۴- ریالی نمودن تسهیلات ارزی و مبنای قراردادن تبدیل نرخ ارز عادلانه با توجه به مدل‌های مناسب و به‌روزشده
- ۵- افزایش طول مدت قراردادهای خرید تضمینی برق ECA بر اساس طراحی مدل‌های مالی جدید
- ۶- ...

لیکن با توجه به رایزنی‌های صورت‌گرفته سندیکا و تولیدکنندگان برق با نهادهای دولتی مختلف و ارائه این پیشنهادها تا به امروز متأسفانه مشکل به وجود آمده حل نشده است و نگاه‌های بخش خصوصی با بانک‌های عامل و نظام بانکی کشور دچار چالش شده‌اند و همچنین این نیروگاه‌ها با توجه به عدم نقدینگی کافی در تامین منابع کافی مالی برای تعمیرات و تامین قطعات مشکلات خاص خود را دارند.

عدم حل و فصل این مشکل طی دو سال گذشته نشان می‌دهد وفاق بین تصمیم‌گیران نهایی جهت تعیین و تکلیف این موضوع وجود نداشته است. لذا پیشنهاد می‌شود این موضوع با توجه به اهمیت صنعت برق و خاموشی‌های رخ داده در تابستان سال جاری توسط روسای محترم سه قوه کشور (قوه قضاییه، قوه مجریه و قوه مقننه) صورت گیرد تا بتوان هرچه سریع‌تر تولیدکنندگان برق برنامه‌ریزی و هماهنگی لازم را در جهت تامین برق پایدار و مطمئن در سال‌های آتی انجام دهند. ■

بدین منظور ذکر کرد که عدم ایفای تعهدات دولت و دستگاه‌های متولی امر، قیمت‌گذاری دستوری، ممنوعیت صادرات برق، استفاده از مدل‌های مالی نامناسب و غیر جذاب و... از مهم‌ترین دلایل عدم انگیزه و علاقه بنگاه‌های سرمایه‌گذاری برای ورود به این حوزه است. دلایل وقوع شوک‌های ارزی علل و عوامل گوناگون اقتصادی و سیاسی دارد که طی سال‌های گذشته با توجه به ساختار اقتصاد ایران به وقوع پیوسته است و بازیگران و عوامل اقتصادی همیشه از این رویداد متأثر شده‌اند. لذا سیاست‌گذاران حوزه اقتصادی و انرژی در کشور می‌بایست با توجه به شوک‌های ارزی متعدد راهکارهای مناسب، دقیق و همه‌جانبه‌ای را به منظور حل و فصل به موقع طراحی و در نظر بگیرند. با توجه به موارد بیان شده بازیگران اصلی این بازار نسبت به تعیین و تکلیف این موضوع اقدامات متعددی کرده‌اند.

سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق به عنوان پرچم‌دار این گروه طی دو سال گذشته با برگزاری جلسات هم‌اندیشی منظم و هفتگی، مکاتبات و مذاکرات مهمی با تصمیم‌گیران دولتی در نهادهای مختلف از جمله صندوق توسعه ملی، وزارت نیرو، سازمان برنامه و بودجه، مجلس شورای اسلامی، قوه قضاییه، ... سامان داده است و نسبت به تشریح عدم توانایی در بازپرداخت اقساط ارزی اقدام و همچنین راه حل‌های مناسب با این موضوع را ارائه کرده است. از جمله مهم‌ترین پیشنهادهای ذکر شده را می‌توان به شرح ذیل بیان کرد:

۱- اصلاح شیوه قیمت‌گذاری برق و حذف محدودیت‌های اعمال شده از سوی سیاست‌گذاران این حوزه

۲- بازپرداخت اقساط بر مبنای نرخ ارز در زمان گشایش اعتبار اسنادی (مانند ماده ۲۰ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقای



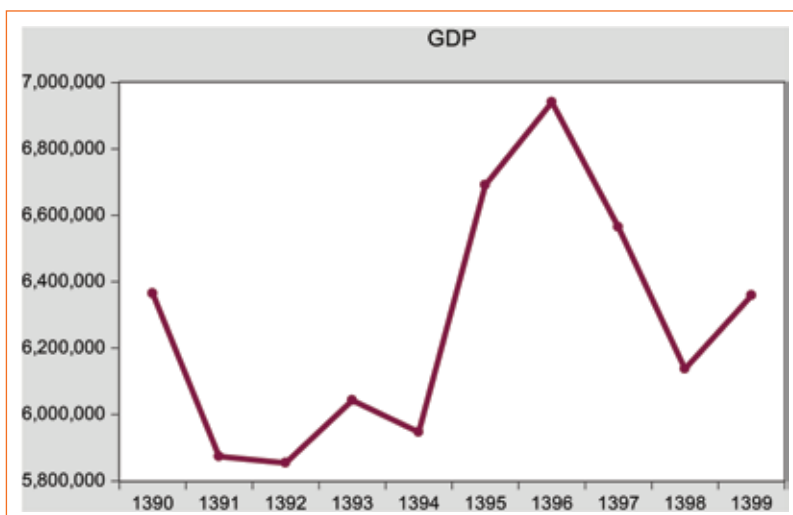
برگرفته از ارائه تیمور رحمانی، اقتصاددان و عضو هیات علمی دانشگاه تهران در وبینار «بازارها در آیین دولت سیزدهم»

چشم انداز اقتصاد ایران

رشد اقتصادی آن حدود ۳,۴ درصد بوده است. این بدان معنی است که عوامل بنیادی اقتصاد کشور، حداقل برای مدتی در آینده همین نرخ رشد متوسط را رقم خواهد زد و در صورت تداوم عدم اطمینان، ممکن است میزان رشد اقتصادی نسبت به این رقم هم کاهش یابد. به نظر می‌رسد افزایش میزان رشد اقتصادی نسبت به متوسط ۳/۴ تنها متأثر از عواملی مقطعی رخ می‌دهد و نمی‌توان انتظار رشد سیستماتیک بالاتری را داشت.

میزان تولید ناخالص داخلی

بر اساس آمار موجود، متأسفانه میزان تولید ناخالص داخلی ایران، ظرف یک دهه اخیر روند ثابت و قابل اتکایی نداشته است. بر این اساس بیشترین میزان GDP کشور، پس از سال ۹۶ ثبت شده است. پیش از آن اما از سال ۹۰ روند نزولی تولید ناخالص داخلی آغاز شده بود و پس از سال ۹۶ هم دوباره از سر گرفته شد. به نظر می‌رسد سال‌های ۹۴ تا ۹۶، دوران طلایی تولید ناخالص داخلی ایران بوده‌اند.



اقتصاد ایران در طول سال‌های اخیر، افت و خیزهای بسیاری را تجربه کرده و دستخوش بحران‌های بسیاری شده است. در حقیقت در طول یک دهه اخیر، موضوعات کلیدی محیط اقتصاد کلان ایران به شاخص‌هایی پراکنده و پرنوسان تبدیل شدند که عملاً تصمیم‌گیری را برای سیاستگذاران دشوارتر از هر زمان دیگری می‌کرد. با توجه به اینکه متغیرهای مختلفی در محیط اقتصاد کلان، تصمیم‌گیری عاملان اقتصادی را شکل می‌دهند، اما به شکل عمده برای شکل دادن وضعیت بازارها همه آن متغیرها خود را در دو موضوع محوری رشد اقتصادی و تورم، منعکس می‌کنند، سیاستگذاران اقتصادی ایران در طول یک دهه اخیر، برای تصمیم‌سازی بر مبنای این دو موضوع محوری که که بازدهی اسمی و حقیقی دارایی‌ها را شکل می‌دهند، کار دشواری پیش رو داشتند.

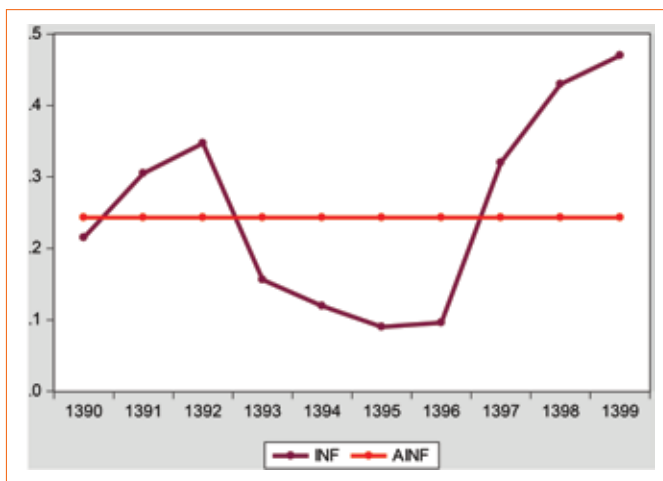
وضعیت رشد بلندمدت اقتصاد ایران

آمار نشان می‌دهد که ایران کشوری در حال توسعه با رشد بلندمدت پایین‌تر از متوسط کشورهای در حال توسعه است. به گونه‌ای که طی حدود سه دهه متوسط

اندک هم امکان ناپذیر است. بنابراین در یک سال پیش رو اقتصاد ایران در صورت رفع بخشی از تحریم‌ها، با احتمال غالب هنوز در سطح تولیدی کمتر از ۱۳۹۶ خواهد ماند و علی‌رغم افزایش صادرات نفت، تنها قادر به جبران رشدهای منفی سال‌های قبل خواهد بود.

وضعیت بلندمدت تورم در ایران

ایران کشوری است که از شروع دهه ۱۳۵۰ و برخلاف تصور غالب، پیش از پیروزی انقلاب اسلامی وارد تورم‌های دورقمی و بالا شد و به جز سال‌های بسیار محدود، تورم‌های دو رقمی را برای ۵ دهه تجربه کرده است. نیروی بنیادی ایجاد و تداوم تورم، رشد بالای نقدینگی است و لذا عامل بنیادی ایجاد و تداوم تورم نیروهایی است که نقدینگی فراتر از نیاز حقیقی اقتصاد خلق می‌کند. رشد بالای نقدینگی، محصول یک بازی در میان عاملان اقتصادی و سیاستگذاران است و تداوم آن برای ۵ دهه نشان می‌دهد که وضع موجود، به نوعی تعادل رسیده است، گرچه از نظر علم اقتصاد این نوع تعادل، زیر وضعیت بهینه sub-optimal است. نمودار زیر نرخ تورم را در طول سال‌های ۱۳۹۰-۹۹ نشان می‌دهد:

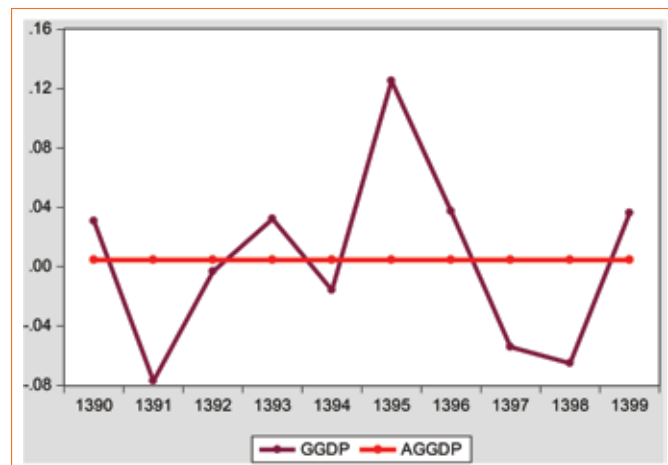


وضعیت تورمی دهه ۱۳۹۰

بررسی داده‌های نرخ تورم سالانه و نقطه به نقطه، از جهش شدید تورمی در ابتدای دهه ۱۳۹۰ خبر می‌دهد که می‌توان آن را به اثر تخلیه رشدهای نقدینگی دهه ۱۳۸۰ و تحریم نسبت داد. البته جهش شدیدتر سال ۱۳۹۷، بیش از هر چیز تخلیه اثر انباشته شده رشدهای بالای نقدینگی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۶ همراه با اثر تحریم‌ها را منعکس می‌کند. گرچه شوک تورمی سال ۱۳۹۷ در سال ۱۳۹۸ در حال فروکش کردن بود، اما کسری بودجه شدید دولت و ارزیابی اشتباه از نحوه تامین آن همراه با تشدید انتظارات تورمی در سال ۱۳۹۹ سبب شوک تورمی جدیدی در سال ۱۳۹۹ شد و تداوم رشدهای بالای نقدینگی و شکننده بودن وضعیت انتظارات تورمی نیروی تداوم تورم را حفظ کرده است.

نرخ رشد اقتصادی ایران، ۹۹-۱۳۹۰

رشد اقتصادی هم در طول این یک دهه آمار خوبی را ثبت نکرده است. کمی بیشتر از نیمی از یک دهه گذشته، رشد اقتصاد کشور ارقامی منفی را ثبت کرده است. باز هم البته سال‌های ۹۴ تا ۹۶، روزهای درخشان تری را در این حوزه برای کشور رقم زده‌اند. البته به هر حال برای کشوری در حال توسعه با منابع و پتانسیل‌های ایران، رشد اقتصادی ۰/۴ درصد به هیچ عنوان امیدوارکننده نیست.



وضعیت رشد اقتصادی دهه ۱۳۹۰

دهه ۱۳۹۰ را می‌توان دهه از دست رفته (The Lost Decade) اقتصاد ایران نامید که با افت و خیزهای فراوان همراه بود. نتیجه این فرصت‌های از دست رفته این است که سطح تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۹۹ پایین‌تر از سال ۱۳۹۰ است و اقتصاد ایران در مجموع در طول یک دهه اخیر رشد منفی را تجربه کرده است. بر اساس آمار تنها رشد غیر عادی اقتصادی کشور در سال ۱۳۹۵ رقم خورده که البته عمده آن مربوط به بخش نفت بوده است. لذا با یک حساب سرانگشتی می‌بینیم که متوسط ساده رشد اقتصادی تا ۴۵ هزارم درصد کاهش یافته است. این آمار عملاً به این معناست که رشد اقتصادی نقشی در بازدهی دارایی‌ها نداشته است.

چشم‌انداز رشد اقتصادی

ایران کشوری است که رشد آن منابع محور است، بهره‌وری نقش بسیار ناچیزی در توسعه آن دارد و رشد اقتصادی‌اش پایین‌تر از متوسط جهانی است. (متوسط رشد اقتصادی کشور در طول سه دهه گذشته کمتر از ۵/۳ درصد بوده است). دستیابی به رشد اقتصادی متناسب با آمارهای جهانی مستلزم این است که اولاً درآمدهای نفتی اعاده شود و ثانیاً این درآمدها به اندازه‌ای قابل توجه باشد که امکان واردات مواد اولیه و واسط را برای ایران فراهم کند. هر چند به نظر می‌رسد با وجود تحریم‌ها همین رشد اقتصادی

تحلیل نسبت نقدینگی به شاخص قیمت

با توجه به اینکه در حالت متعارف و با وجود رشد اقتصادی، نسبت نقدینگی به شاخص قیمت باید به صورت ملایم صعودی باشد و علی‌رغم کاهش این نسبت از سال ۱۳۹۷ به بعد و تخلیه نیروی انباشته شده نقدینگی سال‌های قبل از ۱۳۹۷، هنوز این نسبت بالا است. لذا به نظر می‌رسد در شرایطی که رشد بالای نقدینگی و فقدان عاملی برای به تاخیر انداختن اثر آن بر قیمت کالاها و خدمات همچنان استمرار یافته است، انتظار تداوم تورم بالا منطقی است.

چشم‌انداز تورم

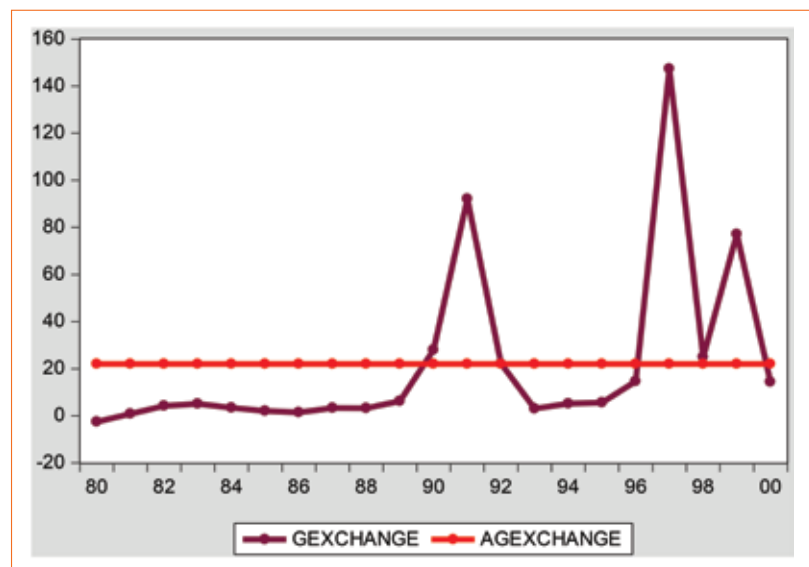
برای تورم در سال پیش رو دو سناریو قابل طرح است:

سناریوی اول احیای برجام و رفع قابل توجه تحریم‌ها است. در این صورت کاهش کسری بودجه دولت، فراهم آمدن امکان واردات و عرضه مکفی کالا و در نهایت کاهش انتظارات تورمی می‌تواند به کاهش بلندمدت تورم منجر شود، با این وجود اما همچنان میزان تورم قابل توجه خواهد بود.

سناریوی دوم عدم حصول توافق و تداوم یا تشدید تحریم‌ها است. در صورت وقوع سناریوی دوم تشدید کسری بودجه، کاهش امکان واردات، تشدید خروج سرمایه و افزایش نرخ ارز و تشدید انتظارات تورمی، به تداوم تورم بالای کنونی منجر می‌شود و لذا باید به این موضوع توجه جدی کرد.

وضعیت بازار ارز در ایران

با توجه به پنج دهه تداوم تورم دورقمی بالا در ایران، ارز برخلاف بسیاری از کشورها ماهیت یک دارایی و حفظ قدرت خرید را به خود گرفته است. در عین حال، وجود رانت نفتی سبب شده تا دولت‌ها غالباً با کنترل نرخ ارز به کنترل انتظارات تورمی بپردازند. همین موضوع اقتصاد ایران را به عرصه‌ای برای حمله‌های سفته‌بازانه متعدد به بازار ارز و جهش‌های نرخ ارز تبدیل کرده که دهه ۱۳۹۰ مصداق بارز این وضعیت است. در عین حال، همین موضوع سبب شده این تصور نادرست به وجود بیاید که عامل تورم، تغییرات نرخ ارز است. در حالی که نرخ تورم و درصد تغییر نرخ ارز هر دو معلول عامل بنیادی واحدی هستند. نمودار زیر درصد تغییر نرخ ارز را در طو دو دهه اخیر از سال ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ نشان می‌دهد:



چشم‌انداز نرخ ارز

بر اساس نسبت نقدینگی (به عنوان عامل بنیادی و رای نرخ ارز) به نرخ ارز و با توجه به اینکه این نسبت باید در بلندمدت به صورت بسیار ملایمی صعودی باشد و علی‌رغم تخلیه بخش بزرگی از نقدینگی بر نرخ ارز در چهار سال اخیر، هنوز نشانه‌های رشد متعارف نرخ ارز از ناحیه رشد نقدینگی وجود دارد. به دلیل فقدان شرایط درآمد‌های ارزی دهه ۱۳۸۰ و امکان‌ناپذیری تحقق نرخ سود حقیقی بالای قبل از ۱۳۹۷ در یک سال پیش رو، احتمال غالب آن است که روند صعودی نرخ ارز ادامه یابد گرچه ماهیت جهش وار آن فقط در شرایط تشدید تحریم‌ها قابل تصور است.

وضعیت بازار سرمایه در ایران

بازار سرمایه در ایران به طور سنتی وسیله‌ای برای تبدیل پس انداز خانوارها به دارایی نبوده و از سال ۱۳۹۸ به یک دارایی مورد توجه عموم تبدیل شده است. از آنجا که سرعت فراگیر شدن بهره‌گیری از فرصت‌های بازار سرمایه در بین مردم چشمگیر بود، این فراگیری با فرصت‌ها و تهدیدهای پرشماری همراه بود که فقدان بستر رشد اقتصادی، عملاً فرصت‌های آن را به شدت کمرنگ کرد. از آنجا که رشد اقتصادی ایران پایین است، رشد این بازار تاکنون عمدتاً متکی به تورم و رانت منابع طبیعی بوده و نقش مسلط بخش دولتی و شبه دولتی و مداخله دولت در آن مانع از تحقق ظرفیت این بازار برای کمک به رشد اقتصادی و کسب بازدهی از محل رشد حقیقی اقتصاد شده است. با این حال، به طور متوسط بازدهی این بازار بیش از سایر بازارها بوده است.

چشم‌انداز بازار سهام

داده‌های نرخ رشد قیمت سهام حکایت از آن دارد که غیر از سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹،



وضعیت نرخ بهره

نرخ بهره اسمی یا آنچه در عمل بابت ابزارها و قراردادهای مالی به عنوان نرخ بهره مبادله می‌شود، محصول مجموع دو نیروی نرخ بهره حقیقی و نرخ تورم انتظاری است. اگر نرخ بهره بازار بین بانکی را به عنوان نرخ پایه مینا قرار دهیم، اما وضعیت کمبود یا مازاد منابع در این بازار و نیز وضعیت افزایشی یا کاهش‌ی انتظارات تورمی تمایل به افزایش و کاهش نرخ بهره دارد. تغییرات نرخ بهره بین بانکی در سه سال اخیر به خوبی انعکاسی از جنگ این دو نیرو است.

تحولات نرخ بهره بازار بین بانکی

از نیمه دوم سال ۱۳۹۸ تا ماه‌های ابتدایی سال ۱۳۹۹ کسری بودجه و فروش برخی منابع ارزی مسدودی به بانک مرکزی توسط دولت، سبب وفور منابع در بازار بین بانکی و کاهش نرخ شد. اقدام دولت در فروش گسترده اوراق در سال ۱۳۹۹ به تدریج سبب کمبود منابع در این بازار شد و همزمانی این اقدام با افزایش انتظارات تورمی سبب افزایش نرخ بهره شد. هر چند به تدریج با نزدیک شدن به انتهای ۱۳۹۹ و ابتدای ۱۴۰۰ مجدداً وفور منابع ناشی از کسری بودجه دولت و البته کاهش انتظارات تورمی، کاهش نرخ بهره را به دنبال داشت. به طور خلاصه باید گفت که در طول چهار ماه اخیر کاهش وفور منابع در این بازار و افزایش انتظارات تورمی روند نزولی نرخ بهره را متوقف کرده است.

چشم‌انداز نرخ بهره

با فرض تداوم شرایط موجود، نرخ بهره همچنان متأثر از کسری بودجه دولت و احتمالاً تامین بخشی از آن با توسل به افزایش پایه پولی سبب تزریق منابع به بازار بین بانکی شده و عاملی کاهنده برای نرخ بهره است در حالی که تداوم انتظارات تورمی عاملی افزایش‌دهنده برای نرخ بهره خواهد بود. انتظار بر آن است که این وضعیت تا مدتی همچنان تداوم داشته باشد. ■

این حوزه رفتاری قابل پیش‌بینی داشته است. تنزل شدید نسبت نقدینگی به قیمت سهام گرچه قابل توضیح است اما نشان می‌دهد که در دو سال گذشته رشد نقدینگی در قیمت این دارایی سبب Overshooting شده است و رفتار مرداد ۱۳۹۹ به بعد انعکاس همین موضوع است. با این حال، با توجه به تداوم رشد بالای نقدینگی و شرایط تورمی، به ویژه با توجه به محوریت Commodities در تعیین شاخص و احتمال بهبود رشد اقتصاد جهانی همچنان بازدهی قابل قبول در این بازار در یک سال پیش رو قابل انتظار است.

وضعیت متغیرهای پولی

اقتصاد ایران به مدت ۵ دهه از رشد بالای کمیت‌های پولی، بسیار فراتر از رشد حقیقی اقتصاد برخوردار بوده و عامل اصلی بی‌ثباتی اقتصاد کلان و تداوم تورم بالا نیز همین موضوع است. گرچه تا قبل از دهه ۱۳۸۰ نقش ناترازی بخش دولتی در رشد این کمیت‌های پولی چشمگیر بوده، اما از دهه ۱۳۸۰ خلق نقدینگی بانک‌ها به شدت اهمیت یافته و به هیچ وجه کم اهمیت تر از ناترازی دولت نبوده است. کلیت موضوع آن است که برای جبران ناترازی‌ها شرایطی فراهم می‌شود که رشد کمیت‌های پولی نسبتاً بالا باقی بماند و در واقع ناترازی به شکل تورم جبران شود.

رشد بلندمدت حجم نقدینگی

گرچه کل‌های پولی متعددی وجود دارند، اما تحلیل اقتصاد کلان باید متمرکز بر روند حجم نقدینگی باشد. زیرا این تغییرات حجم نقدینگی است که تغییر سایر کل‌های پولی را هم شکل می‌دهد. در طول سه دهه گذشته متوسط رشد نقدینگی حدود ۲۷,۴ درصد بوده است. دولت سیزدهم وارث شرایطی است که رشد بالای نقدینگی را تا مدتی تداوم می‌بخشد و از این نظرحتی تا یک دوره دو ساله هم قابل نقد بابت رشد بالای نقدینگی نیست.



معصومه پاشا، دبیر کمیسیون‌های سندیکا

دستاوردهای سه ساله؛ کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیکا

انرژی ایران در مورد عرضه نیروگاه‌های دولتی در بورس انرژی و اعلام نظر سندیکا، اعلام نظر در مورد نامه دریافتی از شرکت توانیر با موضوع حضور صنایع در بورس انرژی، اعلام نظر در مورد تدوین دستورالعمل خدمات کنترل فرکانس ثانویه از طریق سیستم خودکار تولید (AGC)، بررسی آیین‌نامه اجرایی تبصره بند (ب) ماده ۴۴ قانون برنامه ششم توسعه با موضوع تعیین قیمت خرید برق با توجه به سازوکار بازار در بورس، پی‌گیری برای به‌روزرسانی و ابلاغ هزینه‌های متغیر تولید نیروگاه‌ها توسط شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی، پی‌گیری به منظور افزایش نرخ سقف انرژی در بازار برق توسط هیات تنظیم بازار برق ایران، همکاری در اصلاح فرآیند آزمون ظرفیت هدفمند، همکاری در تدوین دستورالعمل و اجرای بازار میان‌روزی، بررسی ضوابط محدودیت سوخت، چگونگی تخصیص سوخت به نیروگاه‌ها در این شرایط و تبعات اعمال دوره محدودیت سوخت برای نیروگاه‌ها، بررسی امکان بازنگری دستورالعمل‌های صدور پروانه تولید برق، بررسی مصوبه تامین برق مشترکین صنعتی با قدرت بالای پنج مگاوات و موضوع اوراق گواهی ظرفیت بوده است.

هدف از تشکیل این کمیسیون اساساً چه بوده و ارتباطات و تعاملات آن در چه سطوحی برقرار شده است؟

هدف اصلی از تشکیل کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیکا، رفع موانع پیش‌روی نیروگاه‌ها در حوزه بازار برق و بورس انرژی، بهبود وسعت درآمدزایی اعضا از طریق مشارکت در تدوین دستورالعمل‌های بازار برق، حضور در جلسات هیات تنظیم بازار برق، شرکت مدیریت شبکه برق و سایر سازمان‌های مرتبط، کمک به تسهیل شرایط برای حضور موثرتر بازیگران در بازار، افزایش شفافیت در بازار برق کشور، کاهش پیچیدگی‌های بازار برق و بهبود رقابت در این بازار بوده است.

برای رسیدن به این اهداف علاوه بر برگزاری جلسات منظم،

طی قریب به ۳ سال فعالیت کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیکا، شاهد اقدامات و دستاوردهای متعددی از سوی این کمیسیون بوده‌ایم، لطفاً در ابتدا بفرمایید این کمیسیون دقیقاً از چه زمان و چگونه تشکیل شد و در این مدت چه موضوعاتی را دنبال کرده است؟

بعد از مصوبه جلسه مورخ ۱۳۹۷/۰۷/۲۱ هیات‌مدیره سندیکا و تصویب آیین‌نامه تشکیل و اداره کمیسیون‌های تخصصی سندیکا، واحد کمیسیون‌های این شکل برای بررسی و پی‌گیری موضوعات بخش تولید برق در حوزه بازار برق و بورس انرژی که یکی از زیرمجموعه‌های آن است، با استعلام از شرکت‌های عضو، اقدام به تشکیل کمیسیون بازار برق و بورس انرژی کرد که اولین جلسه این کمیسیون در تاریخ ۱۳۹۷/۱۰/۱۵ برگزار شد. تا الان که حدود ۳ سال از عمر این کمیسیون می‌گذرد بیش از ۴۰ جلسه داخلی و ۲۰ جلسه خارج از سندیکا در این خصوص برگزار شده است. در این کمیسیون موضوعات و مسائل روز نیروگاه‌ها در حوزه بازار برق و بورس انرژی بررسی می‌شود. همچنین تمامی دستورالعمل‌های بازار برق بررسی و الزامات و اشکالات آن‌ها استخراج و پیشنهادی لازم به منظور بهبود رویه‌ها به شرکت مدیریت شبکه برق ایران و هیات تنظیم بازار برق ارسال می‌شود. از جمله مهم‌ترین این موضوعات، بررسی و اعلام نظر در باره پیش‌نویس دستورالعمل بند «ت» ماده ۴۸ قانون برنامه ششم توسعه، تهیه پیش‌نویس دستورالعملی برای انتشار اطلاعات مدیریت شبکه، مشارکت و همکاری در کارگروه شرکت مدیریت شبکه برق ایران برای تست و بررسی ورژن جدید نرم‌افزار SCUC، بررسی اطلاعیه شماره ۱۴۰۳ معاونت بازار برق شرکت مدیریت شبکه با موضوع مشارکت داوطلبانه واحدهای تولیدی که تاکنون معاف از کنترل اولیه فرکانس بوده‌اند، بررسی مصوبه تعیین مقررات (نرخ و ضوابط مرتبط) ترانزیت انرژی الکتریکی در شبکه برق کشور، همفکری در خصوص پیش‌گیری از کاهش نرخ در سال جاری و تدوین گزارش در این زمینه، بررسی اطلاعیه بورس



نیروگاه‌ها توسط شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی، اصلاح فرآیند آزمون ظرفیت هدفمند، تصویب مصوبه تامین برق مشترکین صنعتی با قدرت بالای پنج مگاوات و راه‌اندازی بازار میان‌روزی اشاره کرد. تمامی دستاوردهای کسب‌شده پس از بررسی موضوع در جلسات متعدد و منظم کمیسیون و پی‌گیری مستمر تا رسیدن به نتیجه مطلوب به دست آمده‌اند.

قطعا دستیابی به اهدافی که ذکر شد نیاز به برنامه‌ریزی دقیق و مدونی دارد، به طور مشخص در سال ۱۴۰۰ چه برنامه‌هایی برای تحقق این اهداف در کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیگا تدوین شد و چه مواردی در اولویت کاری این کمیسیون قرار گرفت؟

همانند سال‌های گذشته برگزاری جلسات مستمر و منظم کمیسیون به منظور بررسی موضوعات مربوط به حوزه بازار برق و بورس انرژی از برنامه‌های سال جاری خواهد بود. پی‌گیری ضوابط و رویه‌های دوره محدودیت سوخت، چگونگی تخصیص سوخت به نیروگاه‌ها و بازنگری در نرخ‌های پرداخت در دوران محدودیت سوخت، از موضوعات مهمی است که در سال ۱۴۰۰ نیز در دستور کار کمیسیون قرار دارد.

برگزاری جلسات مشترک با نمایندگان شرکت مدیریت شبکه برق، شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی و دبیرخانه هیات تنظیم بازار برق به منظور ادامه ارتباط و پی‌گیری مسائل مربوط به حوزه بازار برق، از اولویت‌های کاری کمیسیون است. ارتباط و همکاری با سازمان بورس انرژی در خصوص مسائل نیروگاه‌ها در حوزه بورس انرژی نیز از جمله برنامه‌های کمیسیون بازار برق و بورس انرژی در سال ۱۴۰۰ است. ■

فعالیت‌ها و اقداماتی در کمیسیون صورت می‌گیرد. از جمله این اقدامات تشکیل ۸ کارگروه تخصصی، تعامل همه‌جانبه با سازمان‌های زیرمجموعه وزارت نیرو (معاونت‌های شرکت مدیریت شبکه برق ایران، شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی و هیات تنظیم بازار برق) برای بهبود شرایط اجرای رویه‌ها و دستورالعمل‌ها و افزایش شفافیت در بازار برق، تعامل با سایر بازیگران بازار برق و تعامل با سازمان بورس انرژی بوده است. همچنین تعامل با هیات‌مدیره و اعضای سندیگا و رسانه‌ها به منظور اثربخشی بیشتر این اقدامات صورت گرفته است.

این فعالیت‌ها تاکنون به چه دستاوردهای مشخصی منتهج شده است؟

مهمترین دستاورد کمیسیون بازار برق ایجاد ارتباط موثر و سازنده با سازمان‌های زیرمجموعه وزارت نیرو مانند شرکت مدیریت شبکه برق و مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی و مشارکت تاثیرگذار در تدوین و اصلاح رویه‌ها و دستورالعمل‌های جاری بازار برق بوده است. به عنوان مثال اعضای کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیگا در تهیه رویه بازار میان‌روزی، آزمون ظرفیت هدفمند و رویه محدودیت سوخت مشارکت جدی داشته‌اند و در حال حاضر گزارش‌ها، رویه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط با بازار برق پیش از نهایی شدن در مراجع ذی‌ربط برای اعلام نظر در اختیار کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیگا قرار می‌گیرند.

همچنین از دیگر دستاوردهای مهم این کمیسیون می‌توان به اصلاح سقف نرخ انرژی در دو سال متوالی ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ پس از برگزاری جلسات متعدد و پی‌گیری‌های مستمر از هیات تنظیم بازار برق ایران، به‌روزرسانی و ابلاغ هزینه‌های متغیر تولید

گزارش‌ها



برق در دوران مظفری

کارخانه و اداره چراغ برق تهران

محمداسماعیل بانکیان تبریزی



خیابان چراغ برق (امیرکبیر کنونی)

پس از آماده شدن کارگاه‌های کارخانه اداره چراغ برق تهران در سال ۱۲۸۳ هـ. خ، تجهیزات‌افزار خریداری‌شده از اروپا رفته‌رفته آماده ترابری به سوی ایران می‌شد. سندهای در دسترس نشان می‌دهند که در تابستان سال ۱۲۸۴ هـ. خ نخستین تجهیزات سنگین به بندرانزلی رسیده و از آنجا توسط مشهدی محمدعلی گاریچی نامی به سوی تهران آورده می‌شود. از تلگرافی در این باره به تاریخ ۶ آبان ۱۲۸۴ درمی‌یابیم که برخی از بارهای سنگین هنوز در رشت مانده‌اند.

جالب آن است که استخدام کارکنان ایرانی برای کارخانه‌ی برق نیز در همین آبان‌ماه آغاز شد. سندهای پرشماری نشان می‌دهند که روز ۴ آبان سال ۱۲۸۴ هـ. خ سرآغاز استخدام حیدرعمو اوغلو و کارگران و شماری از کارکنان ستادی در اداره چراغ برق تهران به شمار می‌آید.

روشن نیست که محمدعلی گاریچی چیزهای سنگین را با چه روشی جابه‌جا می‌کرد، اما می‌دانیم که در «کتابچه اداری موسسات برق و آجرسازی و نجاری...» سخن از خرید سه جرثقیل برای ترابرد بارهای سنگین در میان است که دوتای از آنها در روند جابه‌جاسازی همین بارها در خاک روسیه (قفقاز) به دست کارگران نازآموده و سر به هوای بومی شکسته و از

رده بیرون رفته بودند. سومین دستگاه جرثقیل در گیلان به دست محمدعلی گاریچی داده شد. به درستی معلوم نیست که آیا او می‌دانست چگونه باید با این دستگاه کار کند یا نه؟ از سوپی بی‌گمان مهندس «هرمیه» کسی یا کسانی را برای کمک و رساندن تجهیزات به تهران با محمدعلی گاریچی همراه کرده بود. به هر روی این تجهیزات افزار سنگین مانند پوسته‌ی تنه‌ی ماشین بخار، چرخ بزرگ گردان (چرخ طیار)، بازوهای میله‌ای بلند و سنگین و ... سرانجام سالم به تهران و به درون کارخانه رسید و کار نصب آنها آغاز شد. به این ترتیب هر بار که قطعه سنگینی به انزلی می‌رسید با همین شیوه به تهران آورده می‌شد. با این همه مهندس هرمیه پیوسته نگران چگونگی آورده شدن تجهیزات افزار از انزلی-رشت به تهران بود و پیوسته کارهای خودسرانه و بی‌پروای محمدعلی گاریچی را به امین‌الضرب گزارش می‌داد.

مهندس هرمیه در ۲۶ ژانویه ۱۹۰۵ م (۲۳ مرداد ۱۲۸۴ هـ. خ) می‌نویسد که پایه‌ریزی‌های



عمارت امین الضرب

چراغ برق در کوچه‌های تهران به اقدام و همت حاج حسین آقا امین‌الضرب (۱۳۲۴) و «شیوع چراغ برق در خانه‌ها و مساجد و مدارس (۱۳۲۴)». در این گزارش به برق‌رسانی در دو گام اشاره شده است. گام نخست آن روشنایی شبانه‌ی خیابان‌های پیرامون نیروگاه و گام دوم برق‌رسانی به دیگر کاربران است. کار برق‌رسانی به دیگران در آغاز از دو داروخانه در تهران آغاز شد. دواخانه‌ی نظامی لقمان‌الدوله و دواخانه‌ی مولیان و در کنار آنها برق‌رسانی به خانه خود امین‌الضرب که در سه راه امین حضور و در ته خیابان گاز جای داشت. پس بی‌گمان خیابان گاز می‌بایست نخستین خیابانی به شمار آید که از آغاز در سرتاسر آن روشنایی شبانه با برق خودنمایی کرد.

دواخانه‌ی لقمان‌الدوله و خانه امین‌الضرب هر دو در روز ۲۵ فوریه یا ۶ اسفند برق‌دار شدند و دواخانه‌ی مولیان در لاله‌زار دو روز پس از آنها. دواخانه‌ی لقمان‌الدوله در آغاز با یک لامپ ۳۲ و یک لامپ ۱۶ شمعی و خانه‌ی امین‌الضرب با ۱۰ لامپ ۳۲ شمعی روشن شد. دو روز پس از آنها داروخانه‌ی مولیان با ۶ لامپ ۱۶ شمعی و یک لامپ ۳۲ شمعی روشن شد. هرمیه در برخی از برگ‌های مصرف برق، لامپ‌های ۱۶ شمعی را به عنوان یکای شمارش لامپ‌های برقی در نظر گرفته و به احتمال آن را یک لامپ استاندارد می‌پنداشته است. برای نمونه او یک لامپ ۳۲ شمعی را برابر با دو لامپ ۱۶ شمعی به شمار می‌آورد. از این رو وی در برگه‌های مصرف این سه کاربر شمار لامپ‌هایشان را چنین آورده است. برای امین‌الضرب ۲۰ لامپ، برای دواخانه لقمان ۳ لامپ و برای دواخانه مولیان ۸ لامپ. از داده‌های جالب در این برگه‌ها آن است که در آن ساعت روشنایی لامپ‌ها هم نوشته می‌شده است. از این جاست که ما اکنون آگاهییم که دواخانه‌ی لقمان‌الدوله در شب‌های

اسباب‌های بزرگ برقی در همین هفته به پایان رسیده، از این رو درخواست دارد که در فرستادن تجهیزات‌افزار سنگین از رشت به تهران شتاب شود. همزمان نیز کمبودها را به امین‌الضرب که همزمان در پاریس بود گزارش می‌داد و درخواست خرید و فرستادن پرشتاب آنها را داشت. در چنین فرایندی کار نصب دستگاه‌ها پیش می‌رفت و کارخانه یا بهتر است گفته شود «نیروگاه» رفته‌رفته آماده بهره‌برداری می‌شد.

در انبوه سندهای موزه‌ی برق کارکرد کارکنان در بخش‌های ماشین‌خانه، برق، شبکه، آهنگرخانه و ... بازتاب یافته است. بدین ترتیب کارخانه‌ی (نیروگاهی) که از تاریخ ۲۶ اکتبر ۱۹۰۵ م (۴ آبان‌ماه ۱۲۸۴ ه خ) زیر پوشش یک مدیریت روشمند و سازمان یافته‌تر رفته بود، در ماه‌های پایانی سال ۱۲۸۴ ه خ آماده بهره‌برداری شد. و در آغاز محرم سال ۱۳۲۴ ه ق برابر با ۲۵ فوریه ۱۹۰۶ م یا ۶ اسفند ۱۲۸۴ ه خ، درست پنج ماه و اندی پیش از صدور فرمان مشروطیت (در ۱۴ مرداد ۱۲۸۵)، نیروگاه به طور رسمی به بهره‌برداری رسید.

گزینش روز یکم محرم از سوی امین‌الضرب برای آغاز کار نیروگاه بی‌گمان از دیدگاه مذهبی وی مایه می‌گرفت. اما از دید نگارنده بهره‌برداری آزمایشی فراگیر از کارخانه یا نیروگاه را می‌توان تا دوازده شب پیش از آن (شب عید غدیر) به عقب کشاند. شبی که بی‌گمان با چراغانی همراه بود و می‌دانیم که امین‌الضرب برای کشاندن نگاه مردم به سوی کاربری برق از همان آغاز از همین شیوه سود می‌برد. در همین راستا در مراه الوقایع مظفری درباره‌ی بهره‌گیری از برق در سال یازدهم سلطنت مظفرالدین‌شاه چنین آمده است: «شیوع



دواخانه نظامی لقمان‌الدوله

نخست ۲ ساعت از روشنایی با برق سود می‌برد، در روز یازدهم سه ساعت و بعد از آن سه ساعت و نیم. در ماه مارس به ویژه در دهه سوم اسفند شش کاربر جدید به شبکه افزوده شدند. پنج تایی از آنها تا شب عید نوروز بر قشان وصل شد و یکی هم در روز ۸ فروردین.

- میرزا عزیزخان خیاط یهودی در لاله‌زار - با درخواست ۱۲ لامپ ۱۶ شمعی - تاریخ وصل ۲۶ اسفند؛

- خانه علاءالدوله در لاله‌زار - با درخواست یک لامپ ۵۰ شمعی، ۵ لامپ ۳۲ شمعی - تاریخ وصل ۲۰ اسفند؛

- مشهدی حبیب‌اله قهوه‌چی در چهارراه مخبرالدوله - که در آغاز درخواست ۶ لامپ ۳۲ شمعی و ۵ لامپ ۱۶ شمعی داشت و سرانجام دارای ۱۰ لامپ ۳۲ شمعی و یک

لامپ ۱۶ شمعی شد. - تاریخ وصل ۲۲ اسفند؛

- میرزا محمدتقی سیگار فروش در چهار راه مخبرالدوله - با درخواست ۲ لامپ ۱۶ شمعی - تاریخ وصل ۲۵ اسفند؛

- خانه‌ی ناظم‌السلطنه اول لاله‌زار - با درخواست ۲ لامپ ۳۲ شمعی و ۲ لامپ ۱۶ شمعی - تاریخ وصل ۲۸ اسفند؛

- خانه حاجب‌الدوله - با درخواست یک لامپ ۳۲ شمعی - تاریخ وصل ۸ فروردین. از روی نشانی کسانی که برقدار می‌شدند می‌توان به محدوده‌ای از شهر که در آن شبکه‌کشی شده بود نیز پی برد.

فهرست کسانی که پس از این تاریخ برقدار شدند نیز در دست می‌باشد. برای نمونه نام صاحبان ده خانه‌ای که در این باره پیشگام بودند به جز خانه خود امین‌الضرب

به ترتیب چنین است: ۱- علاءالدوله - ۲- ناظم‌السلطنه - ۳- حاجب‌الدوله - ۴-

معمداالحرم - ۵- شجاع‌السلطنه - ۶- حاجی باقرآقا صراف تبریزی - ۷- منصورالحکما -

۸- وزیرنظام - ۹- عیسی‌خان - ۱۰- معین‌التجار

نخستین گام برای آگاه‌سازی مردم از برنامه برق همگانی در ذی‌عقده ۱۳۲۳ ه ق برابر با دیماه ۱۲۸۴ ه خ برداشته شد. در این هنگام اداره چراغ برق تهران با چاپ دو اعلان که آنها را در مطبعه‌ی (چاپخانه‌ی) خورشید به چاپ رسانده بود، خود را آماده ارائه خدمات نشان می‌داد. در نخستین اعلان اداره‌ی چراغ برق تهران مردم را برای بهره‌گیری از برق کارخانه خود فرا می‌خواند. این اعلان چند روز پیش از یکم محرم ۱۳۲۴ ه ق به کمک ماموران نظمیه در گوشه و کنار شهر تهران پخش و یا بر دیوار گذرگاه‌ها و خیابان‌ها چسبانده شد. این اعلان که با شعار «الله نورالسموات و الارض □ (اعلان اداره چراغ برق)» خود را به رخ می‌کشید در ۱۲ بند یا فصل تدوین شده بود. البته این اعلان نخستین نمونه از این گونه نبود. پیش از این اعلان‌هایی همانند در رشت و تبریز با همین شیوه برای برق همگانی رشت - انزلی و تبریز به چاپ رسیده بود. (در این باره در جای خود سخن گفته خواهد شد.) در میان نکات برجسته در این اعلان می‌توان به آنچه در زیر می‌آید نگاه انداخت؛ - اداره چراغ برق می‌تواند تنها تا فاصله‌ی ۸۰۰ زرعی از نیروگاه یا کارخانه‌اش برق‌رسانی کند.

- در هر سویی که انجام‌پذیر باشد یا صلاح باشد، سیم‌کشی می‌شود.

- هرکس خواهان برق می‌باشد، باید به اداره سر بزند و برگه‌های «قرار نامچه» را پر و امضا نماید.

- روشنایی چراغ‌ها از آغاز مغرب تا ۷ ساعت پس از آن است.

- قیمت روشنایی چراغ‌ها هر شب چنین است؛

۱- برای لامپ ۱۶ شمعی ۱۰ شاهی

۲- برای لامپ ۲۵ شمعی ۱۶ شاهی

۳- برای لامپ ۳۲ شمعی ۱ قران



اداره تماس می‌گرفت و هزینه‌های آن را نیز می‌پرداخت. از سویی می‌بایست به کارکنان برق اجازه سرکشی به خانه‌ها را هم می‌داد و ... این گونه سرکشی‌های سرزده در سپس‌ترها به درگیری‌های دوسویه و ناخوشایند و پرهیاهویی منجر می‌شد. در میان اسناد موزه برق گزارش‌های پرشماری از آنها در دست است.

«اداره چراغ برق تهران» در هر زمینه‌ای اعلان‌هایی را چاپ می‌کرد و خواسته‌های خود را از این راه برای مردم روشن می‌ساخت. این روش سال‌ها ادامه داشت.

کمابیش کمتر از یک سال پس از اینکه تهران دارای برق همگانی شد، مظفردالدین‌شاه که فرمان مشروطیت را در چهاردهم مرداد ماه سال ۱۲۸۵ ه خ امضا نموده بود، در ماه‌های پایانی همین سال درگذشت و دوران وی به پایان رسید.

ادامه دارد...

- در مسجدهایی که سر راه شبکه برق باشد شبانه دو لامپ ۱۶ شمعی رایگان روشن می‌شود.

- برق تنها به کسانی داده می‌شود که شبکه از برابر خانه‌ها یا دکان‌هایشان بگذرد.

از سویی در آن اوان لامپ‌ها ۱۶، ۲۵ و ۳۲ شمعی کاربرد داشت. اگر شمع را برابر «وات» بگیریم که تا اندازه‌ای درست پنداشته می‌شود، کاربرد لامپ‌های ۵، ۸ و ۱۰ شمعی در شهرهای رشت و تبریز تعجب برانگیز می‌شود. امروزه حتی اندیشیدن به لامپ‌های ۱۶، ۲۵، ۳۲ و حتی ۵۰ وات ساخت آن روزها کم و بیش دشوار است. چگونه کسی می‌توانست زیر نور یک لامپ ۱۰ شمعی یا وات‌ی و حتی ۵۰ شمعی یا وات‌ی به سر ببرد و احساس خوبی داشته باشد. از سویی دیگر در آن روزگاران شب‌ها بسیار تاریک بود و کورسوی یک چراغ نفتی یا چراغ‌های هفت در اتاق‌ها یا یک شمع یا چراغ موشی در راهروها، حیاط یا درون مستراح‌های ترسناک آن، دوران یک پیشرفت بود. در خانه‌ها همه فانوس به دست این سو و آن سو می‌رفتند و با نورهای کم‌مایه‌ی پیرامون خود خو گرفته بودند. از این رو در کنار یک نور اندک که از یک لامپ برقی حتی ۱۶ شمعی یا وات‌ی پراکنده می‌شد خود را ایمن می‌یافتند. به ویژه آنکه این نوع لامپ نیاز به سوخت‌رسانی نداشت، با باد یا نسیم خاموش نمی‌شد، در بلندی نصب بود و نور از بالا می‌پراکند، رقص نور ترسناک نداشت و بسیار چیزهای دیگر. در تهران لامپ ۱۶ شمعی کم نورترین لامپ به شمار می‌رفت. اداره‌ی چراغ برق در سال‌های سپس‌تر حتی لامپ‌های صد شمعی یا وات‌ی نیز به کاربران خود پیشنهاد می‌کرد.

در اعلان برق دارالسلطنه تبریز شیوه‌ای برای محاسبه شمع آمده است که در آن یک شمع برابر «۳ وات» برآورد می‌گردد. (در این باره در جای خود سخن گفته خواهد شد).

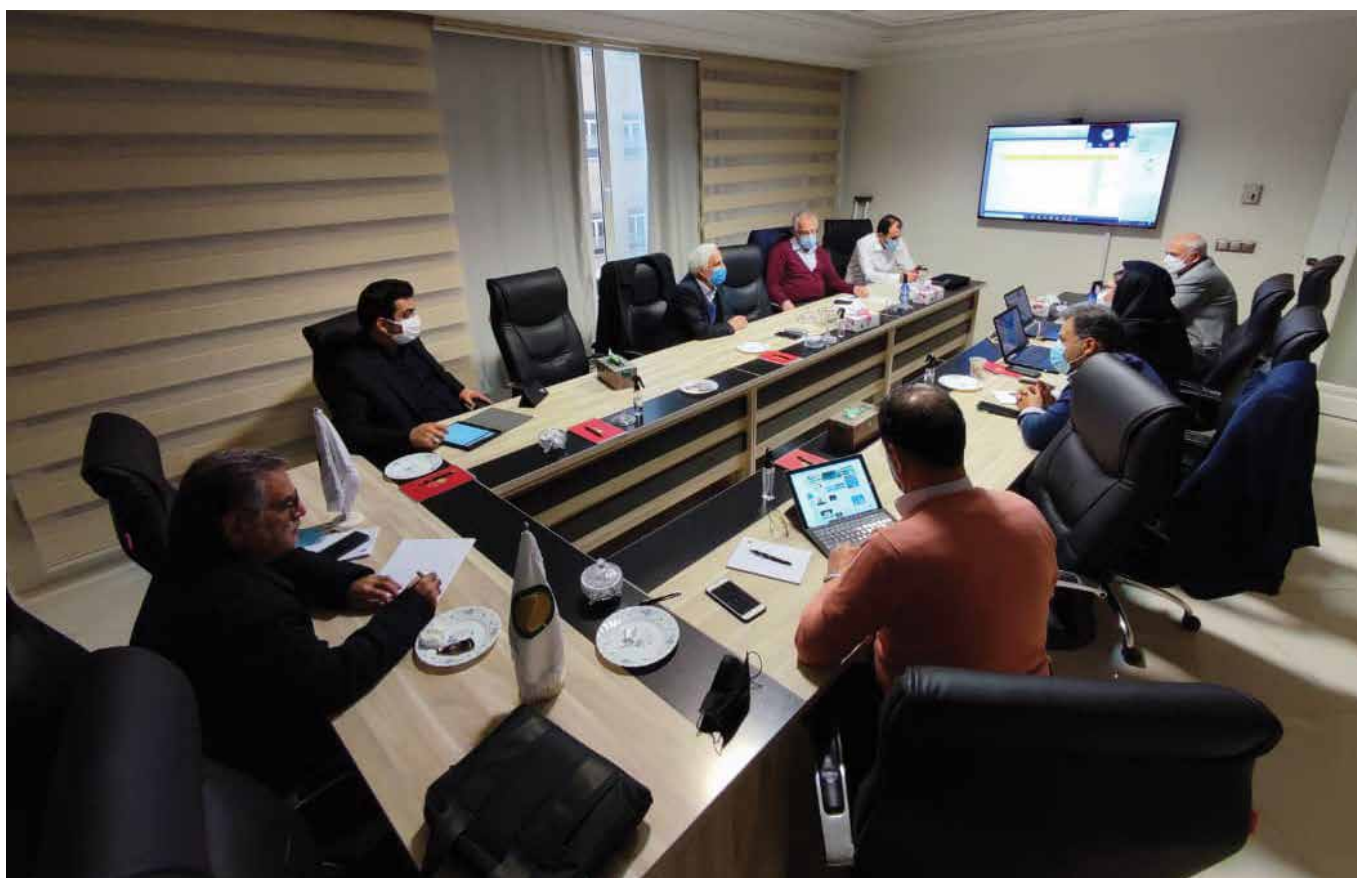
همان‌طور که گفته شد اداره چراغ برق تهران همراه با چاپ اعلان نخست، یک اعلان دیگر به دو زبان فارسی و فرانسه به چاپ رساند که به آن «قرارنامه‌چه» می‌گفتند. در این قرارنامه‌چه (صورت قنطرات) به شمار لامپ، گونه لامپ با یاد کردن از وات یا شمع آن، همراه با تعرفه‌ی وابسته به هر لامپ، مصرف جمع‌تان در هر روز و مصرف جمع‌تان برای چند روز یا برای یک ماه هر درخواستگر پر و تنظیم می‌شد. روش دیگر لامپ شمار شبانه بود.

کاربر متعهد می‌شد که افزون بر پرداخت هزینه برق مصرفی خود، لامپ‌های خود را هر سه ماه نو کند و کهنه آنها را به اداره برگرداند و پول خرید لامپ‌های نو را هم بپردازد.

اگر کسی می‌خواست چراغ‌های بیشتری روشن نماید، باید با

بازخوانی عملکرد سندیکا در نیمه اول سال ۱۴۰۰

سندیگای شرکت‌های تولید کننده برق از زمان تاسیس همواره تلاش کرده است نماینده طیف وسیعی از شرکت‌های نیروگاهی غیر دولتی فعال در صنعت برق باشد. بر این اساس طبق آخرین آمار سال ۱۳۹۹ از وضعیت نیروگاه‌های تولید کننده برق در کل کشور، نیروگاه‌های عضو سندیکا با مجموع قدرت نامی در حال بهره‌برداری ۳۷۶۱۸ مگاوات و بالغ بر ۱۸۱۷۴۷ گیگاوات ساعت تولید ویژه سالانه، سهم ۵۲٫۷ درصدی از قدرت نامی نیروگاه‌های حرارتی و سهم ۵۹٫۵ درصدی از تولید ویژه نیروگاه‌های حرارتی را داشته‌اند. همچنین سهم نیروگاه‌های در حال بهره‌برداری عضو سندیکا از کل تولید ویژه کشور ۵۴ درصد و سهم نیروگاه‌های حرارتی بخش خصوصی از کل تولید ویژه کشور، ۵۹٫۴ درصد است که با حساب سایر نیروگاه‌های بخش خصوصی (بادی، خورشیدی، تولید پراکنده و ...)، کل سهم بخش خصوصی از تولید ویژه کشور ۶۰ درصد است.



اولین موضوع، تلاش برای دریافت مصوبه وزیر نیرو مبنی بر اعلام ضوابط مالی تعیین سقف قیمت انرژی و نرخ پایه آمادگی در سال ۱۴۰۰ بوده است. با وجود آنکه دستورالعمل بند «ت» ماده ۴۸ قانون برنامه ششم توسعه، تدوین ضوابط مالی تعیین سقف قیمت انرژی و نرخ پایه آمادگی را به وزارت نیرو تکلیف کرده است، اما در سال

حل مشکلات اعضا و بهبود فضای کسب‌وکار در تولید برق از جمله اهداف اصلی و اولیه سندیکا است که به فراخور زمان اقدامات متعددی برای نیل به این اهداف در دستور کار دبیرخانه قرار می‌گیرد. در ۶ ماه نخست سال ۱۴۰۰ نیز موارد متعددی پی‌گیری شده است که شرح مختصری از آن‌ها ارائه می‌شود.

پی‌گیری اجرای حکم هیات عمومی دیوان عدالت اداری در زمینه جبران مالی زیان نیروگاه‌ها از محل عدم تعدیل سالیانه نرخ پایه آمادگی بر اساس دستورالعمل بند «و» ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم توسعه در دو سال پایانی برنامه است. با توجه به آنکه وزارت نیرو از خرداد ۱۳۹۹ که بر اساس حکم دوم دیوان عدالت اداری مکلف به جبران زیان مالی نیروگاه‌ها شده است، هنوز به اجرای این حکم تمکین نکرده و با ارائه دلایل فاقد اعتبار در جهت زیر سوال بردن حکم دیوان عدالت اداری کوشیده است. با این حال تلاش‌ها در سطح هیات مدیره و دبیرخانه سندیکا برای احقاق حق اعضا ادامه دارد. همچنین اقدامات متعددی در کمیسیون مالی و اقتصادی و مقررات و قراردادهای سندیکا صورت گرفته است. مکاتباتی با رئیس سازمان بازرسی کل کشور، دیوان عدالت اداری و دیوان محاسبات کشور برای پی‌گیری موضوع انجام و نیز به منظور درخواست محاسبه مطالبات اعضا از تاریخ صدور دادنامه هیات عمومی دیوان و لزوم دادن وکالت مستقل به وکیل مشترک برای وصول مطالبات با شرکت‌ها مکاتبه شده است. اقدام برای انتخاب وکیل مجرب برای پی‌گیری اجرای حکم دیوان عدالت اداری و وصول مطالبات اعضا، برگزاری جلسه مشترک کمیسیون مقررات و قراردادهای کمیسیون مالی و اقتصادی با حضور مدیران عامل شرکت‌های عضو برای معرفی وکیل منتخب سندیکا و بررسی شرایط مطرح شده از طرف وکیل منتخب از دیگر اقدامات انجام شده در نیمه نخست سال ۱۴۰۰ بوده است. این تلاش‌ها همچنان تا اجرای حکم ادامه دارد.

از جمله موارد حائز اهمیت دیگر برای نیروگاه‌ها که از سال ۱۳۹۷ پی‌گیری شده و تا مرحله اجرا نزدیک شده است، اصلاح قراردادهای خرید برق از نیروگاه‌ها با درج خسارت تاخیر در تادیه است. در پایان سال ۱۳۹۹، با حضور نمایندگان سندیکا در دو جلسه هیات تنظیم بازار برق، اکثریت اعضای هیات موافقت خود را با اصلاح قراردادهای خرید برق از نیروگاه‌ها بر اساس تکلیف قانونی تبصره ذیل ماده (۱۰) قانون برنامه ششم توسعه اعلام کردند و در اسفند ۱۳۹۹، هیات تنظیم بازار برق اقدام قانونی لازم را به شرکت مدیریت شبکه برق ایران ارجاع داد. سندیکا به منظور حصول نتیجه، با شرکت‌های عضو به منظور درخواست از آن‌ها برای پاسخ به تمدید یک طرفه قراردادهای خرید برق توسط شرکت مدیریت برق و درخواست درج خسارت تاخیر در قرارداد مکاتبه کرد و هم‌زمان موضوع را از هیات تنظیم بازار برق و وزارت نیرو پی‌گیری کرده و این پی‌گیری‌ها تا حصول نتیجه ادامه خواهد داشت.

مورد دیگری که همواره در دستور کار و اولویت‌های بررسی سندیکا

۱۳۹۸ و پس از ابلاغ دستورالعمل مذکور توسط شورای اقتصاد، عملاً هیچ اصلاحی در دو مولفه مهم موثر بر قیمت خرید برق نیروگاه‌ها در بازار عمده‌فروشی برق صورت نگرفت و با پی‌گیری‌های مستمر سندیکا در سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰، سقف قیمت انرژی اصلاح و افزایش یافت. هر چند این دستاورد خود با زحمت بسیار حاصل شد، با این وجود از آنجاکه همچنان ضوابط مالی و مدل مالی مشخصی برای تعیین سقف قیمت انرژی و نرخ پایه آمادگی توسط وزیر نیرو ابلاغ نشده است، پی‌گیری‌ها در سندیکا ادامه دارد. به گونه‌ای که در نیمه نخست سال ۱۴۰۰ نیز مغایرت‌های موجود در مصوبات وزیر نیرو با متن قانون در کمیسیون بازار برق و بورس انرژی بررسی و پیرو آن مکاتباتی با وزیر نیرو صورت گرفته است.

به طور کلی مسائل مرتبط با بازار برق و بورس انرژی به دلیل اثرگذاری مستقیم بر درآمدزایی اعضا همواره محور توجه سندیکا بوده است. در این راستا در سال جاری مطالعات و فعالیت‌های گسترده‌ای نیز در زمینه بورس انرژی و توسعه معاملات خارج از بازار صورت گرفت. از جمله پیشنهادهایی که در کمیسیون بازار برق و بورس انرژی سندیکا برای توسعه معاملات خارج از بازار عمده‌فروشی برق تهیه و تدوین و طی مکاتبه به وزارت نیرو، هیات تنظیم بازار برق، شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی و سازمان بورس انرژی ارائه شد، گزارش مکانیزم‌های پیشنهادی به منظور تعیین قیمت پایه فروش برق در بورس انرژی بود. نمایندگان سندیکا در جلسات بورس انرژی و شرکت مدیریت شبکه برق ایران حاضر و نقطه نظرات سندیکا را انعکاس دادند. کارگروه تعیین کف قیمت در بورس انرژی در سندیکا تاسیس و مدل مالی کف قیمت برق در بورس انرژی در کارگروه مربوطه تدوین شد.

بخش دیگر تلاش‌های دبیرخانه سندیکا که در ادامه اقدامات دو سال گذشته انجام شده است، به حل مشکل سرمایه‌گذارانی اختصاص یافته است که با استفاده از تسهیلات صندوق توسعه ملی اقدام به ساخت نیروگاه کرده‌اند و بعد از جهش ارزی در سال ۱۳۹۷ در بازپرداخت اقساط خود با مشکل روبه‌رو شدند. در نیمه نخست سال ۱۴۰۰ مکاتبات متعددی با دفتر مقام معظم رهبری، وزارت نیرو و شورای گفتگوی دولت و بخش خصوصی صورت گرفت و در تمامی جلساتی که از نمایندگان سندیکا دعوت به عمل آمد، ابعاد مساله انعکاس داده شد. همچنین همکاری خوبی با مرکز پژوهش‌های اتاق بازرگانی ایران صورت گرفت که طی آن گزارشی از مشکل تهیه و راهکارهایی برای طرح در بودجه ۱۴۰۱ استخراج شد.

چهارمین محور مهم اقدامات سندیکا در شش ماهه اول سال ۱۴۰۰،

کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی، کمیسیون اقتصادی مجلس، کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی ایران صورت گرفت و جلسات مشترکی با رییس کمیته برق کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی و رییس کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی ایران برگزار شد. نمایندگان سندیکا در جلسه کمیسیون تخصصی اقتصاد دولت حاضر شدند و گزارش‌های مربوط به حوزه بلاکچین در نشریات سندیکا و رسانه‌ها درج شد. از دیگر اقدامات این کمیسیون، بررسی مصوبه وزارت نیرو در خصوص مقررات تامین برق مراکز استخراج رمزارزها و ارائه پیشنهادهاى سندیکا در خصوص این مصوبه به کمیسیون‌های مرتبط مجلس و هیات دولت بود.

سندیکا در نیمه نخست سال ۱۴۰۰ همانند سابق همکاری و تعامل سازنده و گسترده‌ای با تمامی نهادهای اثرگذار از جمله کمیسیون‌های مرتبط مجلس شورای اسلامی، مرکز پژوهش‌های مجلس، اتاق بازرگانی ایران، هیات تنظیم بازار برق، شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی و شرکت مدیریت شبکه برق بر سر موضوعات مختلف به فراخور شرایط و از طریق مکاتبه یا شرکت در جلسات داشته است. از جمله موارد مورد بررسی در این تعاملات مسائل مرتبط با بازار برق، بودجه، بیمه و مالیات، عمل به قوانین و رویه‌های قضائی صنعت برق، پروانه بهره‌برداری، تامین انرژی رمزارزها، بازپرداخت وام‌های ارزی، مسائل مرتبط با سوخت، معاملات خارج از بازار و بورس انرژی بوده است. در نتیجه این تعاملات هر گونه دستورالعمل و آیین‌نامه مرتبط با تولید برق برای اعلام نظر به سندیکا ارجاع می‌شود و نظرات سندیکا انعکاس داده می‌شود.

همچنین سندیکا به منظور توسعه فضای فعالیت خود و پیرو تکالیف مجمع سالیانه در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ در پایان سال ۱۳۹۹ اقدام به خرید دفتر جدید واقع در طبقه فوقانی ساختمان فعلی کرد که بازسازی و تجهیز واحد اداری جدید نیز بخشی از اقدامات دبیرخانه در نیمه نخست سال ۱۴۰۰ به منظور استقرار در نیمه دوم سال بود. در ۶ ماهه سال جاری مجموعاً یازده جلسه هیات مدیره و سه جلسه هم‌اندیشی با اعضا برگزار شد که در آن‌ها به همفکری در مورد مشکلات اعضا و شیوه‌های موثرتر پی‌گیری آن‌ها پرداخته شد. کمیسیون‌ها و کارگروه‌های سندیکا مجموعاً ۳۹ جلسه برگزار کردند تا پوشش گسترده‌ای برای بررسی تمامی مشکلات شرکت‌های عضو صورت گیرد. در این بازه زمانی ۱۱۳ بولتن روزانه، تهیه شد تا اخبار و اطلاعات سندیکا به طور منظم در اختیار اعضا قرار گیرد. انتشار دو فصلنامه نیرو و سرمایه و یک یادنامه برای گرمیادداشت شادروان دکتر علی محمد رنجبر از دیگر فعالیت‌های انتشاراتی سندیکا بوده است. هماهنگی با رسانه‌های جمعی برای انجام مصاحبه

قرار دارد، حل مشکلات بیمه و مالیاتی اعضا است. در سال ۱۴۰۰ عمده تلاش‌های صورت گرفته در این زمینه بر تجمیع بیمه نیروگاه‌ها، تصمیم‌گیری در مورد انعقاد قرارداد مشاوره مالیاتی سندیکا، مشمولیت تمام نیروگاه‌های تولیدکننده برق از معافیت ماده ۱۳۲ قانون مالیات‌های مستقیم و معرفی نماینده برای هیات‌های حل اختلاف مالیاتی به منظور دفاع از حقوق شرکت‌ها متمرکز بوده است به طوری که نماینده سندیکا در یازده مورد پرونده مالیاتی اعضا در تهران و شهرستان‌ها حاضر و از این محل دستاوردهای مالی قابل توجهی برای اعضا حاصل شده است.

از دیگر مشکلات نیروگاه‌های تولیدکننده برق، تمدید پروانه بهره‌برداری است. سندیکا در سال گذشته با تشکیل کارگروهی ذیل کمیسیون بازار برق و بورس انرژی بر حل مشکل نیروگاه‌ها در تمدید پروانه بهره‌برداری تولید متمرکز شد. در سال جاری نیز اقداماتی در این زمینه صورت گرفته است از جمله: بررسی موضوع در کمیسیون‌های بازار برق و بورس انرژی و مقررات و قراردادهای کارگروه صدور پروانه، تهیه گزارش در کارگروه صدور پروانه، مکاتبه با مقامات وزارت نیرو در ارتباط با حق‌الامتياز سالانه پروانه فعالیت شرکت‌های دارای پروانه بهره‌برداری تولید برق، مکاتبه با وزارت صنعت، معدن و تجارت (ستاد تسهیل و رفع موانع تولید)، وزارت اقتصاد و دارایی (هیات مقررات‌زدایی و تسهیل صدور مجوزهای کسب و کار)، معاونت حقوقی ریاست جمهوری به منظور درخواست رفع موانع صدور پروانه بهره‌برداری نیروگاه‌های خصوصی، مکاتبه با هیات تنظیم بازار برق مبنی بر لزوم بازنگری در فرآیند تمدید پروانه بهره‌برداری تولید برق، استعلام از اعضا در زمینه اعلام نظر در باره شرایط جدید اعلام شده برای تاییدیه فنی پروانه بهره‌برداری و مکاتبه با دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد کلان برق و انرژی وزارت نیرو و درخواست بازنگری در فرآیند صدور پروانه تولید برق. همچنین با درخواست سندیکا از شرکت مدیریت شبکه برق ایران به دلیل مشکلات ناشی از شیوع کووید ۱۹ مهلت دریافت تاییدیه فنی نیروگاه‌ها برای پروانه بهره‌برداری تولید دو ماه تمدید شد.

بخش دیگر فعالیت‌های سال جاری سندیکا به استمرار تلاش‌های صورت گرفته در سال ۱۳۹۹ در زمینه ایجاد فرصت تامین برق رمزارزها برای نیروگاه‌ها اختصاص داشت. کمیسیون بلاکچین سندیکا اقدامات سال ۱۳۹۹ خود را در سال جاری با درخواست جلسه از مقامات وزارت نیرو و ارائه پیشنهاد سندیکا برای تامین برق استخراج رمزارزها به مقامات وزارت نیرو، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی و اتاق بازرگانی ایران پی گرفت. همچنین مکاتباتی با معاون اول رییس جمهور، کمیسیون تخصصی اقتصاد دفتر هیات دولت، کمیته برق



سرمایه‌گذار» تدوین شد که انتظار می‌رود تا پایان سال این پروژه به سرانجام برسد. دفاتر پژوهش و روابط عمومی همکاری مناسبی با سایر رسانه‌ها و نشریات بیرون سندیکا از جمله روزنامه دنیای اقتصاد در تهیه یادداشت‌های تحلیلی و مصاحبه‌های تخصصی داشتند تا از ظرفیت رسانه‌های جمعی برای انعکاس مشکلات تولید برق به بهترین نحو استفاده شود. واحد آموزش سندیکا نیز در سال جاری برگزاری وبینار آموزشی با مجموع ۴۰۰ نفر - ساعت آموزش با عنوان آشنایی با بازار میان‌روزی را به انجام رساند. همکاری با انجمن فولاد ایران در برگزاری وبینار آموزشی با مجموع ۴۰۰۰ نفر ساعت آموزش با عنوان چالش برق در زنجیره فولاد؛ شرکت در وبینار آموزشی شرکت مدیریت شبکه برق با موضوع برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات در سیستم‌های تجدید ساختار یافته؛ همکاری با مرکز تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، اندیشکده حکمرانی انرژی و منابع آب ایران و شرکت مدیریت شبکه برق ایران برای برگزاری وبینار آموزشی در آبان و همکاری با مرکز همکاری‌های ژاپن و خاورمیانه (JCCME) برای برگزاری سمینار در شش ماهه دوم سال از دیگر اقدامات برجسته این واحد در سال جاری بود. ■

وکنفرانس‌های خبری، تولید محتوا برای درج در نشریات کثیرالانتشار و انجام هماهنگی‌های مقدماتی با دانشکده علوم ارتباطات اجتماعی دانشگاه علامه طباطبایی برای برنامه‌ریزی و برگزاری دوره‌های آموزش تخصصی مدیران و کارشناسان روابط عمومی شرکت‌های عضو، طی نیمه اول امسال انجام شده است. همچنین گزارش‌های تحلیلی متعددی در مورد چالش‌های اعضا تهیه و در اختیار سازمان‌های ذی ربط و اثرگذار قرار گرفت. مهم‌ترین گزارش‌های تدوین‌شده در نیمه نخست سال در دفتر پژوهش سندیکا به این شرح می‌باشند: بررسی روند سرمایه‌گذاری در تولید برق کشور و ملاحظات موجود، چالش‌ها و راهکارهای رفع موانع سرمایه‌گذاری در تولید برق (ارائه به دولت جدید)، پیش‌بینی تراز تولید و مصرف برق تا سال ۱۴۰۵، آسیب‌شناسی و ارائه راهکارهای پیشنهادی به منظور مانع‌زدایی و پشتیبانی از تولید برق در کشور و بررسی خاموشی‌های ۱۴۰۰ با مروری بر ملاحظات سمت عرضه و تقاضای برق. همچنین بخشی از پروژه پژوهشی سندیکا با کارفرمایی مرکز پژوهش‌های اتاق بازرگانی ایران با موضوع «شناسایی و رتبه‌بندی ریسک‌های سرمایه‌گذاری در پروژه‌های تولید برق حرارتی در قالب قراردادهای ساخت، تملک، بهره‌برداری (BOO) و تهیه نقشه راه کاهش اثرات آن‌ها برای

عوامل خاموشی‌های مکرر تابستان ۱۴۰۰ و راهکارها

بازنشر گزارش کمیسیون اصل ۹۰ مجلس شورای اسلامی

سخنگوی کمیسیون اصل ۹۰ مجلس در جریان قرائت گزارش کمیسیون اصل ۹۰ درباره خاموشی‌های مکرر تابستان، درباره راهکارهای کوتاه مدت و بلندمدت برای جلوگیری از تکرار مجدد این اتفاق، گفت: صنایع بزرگ مولد برق باید ملزم به تولید برق در ایام پیک مصرف شده و همچنین قیمت گذاری برق و استخراج رمز ارزها ساماندهی شود. به گزارش خبرنگار خبرگزاری خانه ملت، علی خضریان سخنگوی کمیسیون اصل ۹۰ مجلس در نشست علنی امروز (سه شنبه، ۱۱ آبان ماه) مجلس شورای اسلامی گزارش کمیسیون اصل نود در خصوص علت قطع برق و خاموشی‌های مکرر در تابستان اخیر را قرائت کرد که در آن به میزان برق مصرف شده و علل خاموشی‌ها اشاره و در پایان راهکارهایی برای حل این مشکل در کوتاه مدت و بلندمدت ارائه شده است. متن گزارش این کمیسیون به شرح زیر است:

خاموشی‌های مکرر ماه‌های اخیر و نگرانی‌های بوجود آمده از قبیل تبعات سنگین این خاموشی‌ها بر مسائل اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و همچنین شکوایت‌های واصله به این کمیسیون از سوی مردم درباره سوء مدیریت در سیاست گذاری‌ها و اجرای قوانین و مقررات در وزارت نیرو، موجب ورود کمیسیون برای رسیدگی به این موضوع گردید. بررسی‌های اولیه بیانگر طرز کار غلط و استمرار بی توجهی به قوانین و مقررات و کم رنگ کردن نقش بخش خصوصی در مشارکت نسبت به سرمایه گذاری، تولید و توزیع برق می باشد که به تدریج در طی سال‌های گذشته تاکنون صنعت برق کشور را با چالش‌ها و مشکلات عدیده‌ای مواجه کرده که به چند نمونه آن اشاره می‌شود:

ناترازی عرضه و تقاضای برق

- ❑ مشکلات ناشی از ساختار حکمرانی صنعت برق (لزوم تفکیک امور حاکمیتی از امور تصدی‌گری و...)
- ❑ مشکلات مربوط به محیط کسب‌وکار صنعت برق (لزوم انعقاد قراردادهای تیپ بین بخش خصوصی و دولت و...)
- ❑ وجود قریب به هزار قرارداد نیمه تمام، بلا تکلیف و متوقف
- ❑ به هم خوردن توازن مالی (قیمت گذاری دستوری و تکلیفی و عدم پرداخت یارانه به تولید)
- ❑ سوء مدیریت در کلان اداره وزارت نیرو بطور مثال (تبدیل مدیریت واحد توسط دیسپاچینگ به دو مرکز با عنوان مدیریت بار که عملاً تبدیل به معضل شد)
- ❑ عدم اجرای قوانین از جمله:
- ❑ عدم اجرای ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید
- ❑ عدم اجرای تبصره بند «الف» ماده ۱۰ قانون برنامه ششم توسعه
- ❑ عدم اجرای بند «ی» تبصره ۱۵ قانون بودجه ۱۴۰۰
- ❑ عدم اجرای ماده ۶ قانون حمایت از صنعت برق

الف. شرایط کنونی صنعت برق کشور و چالش‌ها:

برابر گزارش رسمی وزارت نیرو ظرفیت تولید برق کشور به شرح زیر است:

۱. ظرفیت تولید برق:

سیکل ترکیبی ۲۹۴۰۰ مگاوات

گازی ۲۳۳۰۰ مگاوات

بخار ۱۵۹۰۰ مگاوات

برق آبی ۱۲۰۰۰ مگاوات

اتمی ۱۰۲۰ مگاوات

تجدیدپذیر ۸۵۰ مگاوات

تولید پراکنده ۲۰۰۰ مگاوات

دیزلی ۴۵۰ مگاوات

جمع: ۸۴۹۲۰ مگاوات

ظرفیت عملی تولید: ۵۶۰۰۰ مگاوات

مصرف در اوج پیک: ۶۶۴۰۰ مگاوات

اختلاف بین تولید و مصرف: ۱۰۴۰۰ مگاوات

بررسی‌های اجمالی صورت گرفته نشان می‌دهد مصرف برق کشور در اوج بار در فصول مختلف سال‌های دهه ۹۰ به صورت میانگین سالانه حدود ۳٫۵ (سه و نیم درصد) رشد داشته، در حالیکه در اوج بار سال جاری به ۶۶۴۰۰ مگاوات رسیده است که نسبت به سال گذشته (۵۸۲۵۰ مگاوات) حدود ۱۴ درصد رشد داشته است.

۲. وضعیت مصرف برق:

تعداد مشترکین برق در حدود ۳۸/۰۰۰/۰۰۰ مشترک بوده و میزان

مصارف بدون احتساب تلفات بدین شرح است:

میزان مصرف صنعت ۳۵ درصد

میزان مصرف خانگی ۳۳ درصد

۲. برهم خوردن توازن عرضه و تقاضا بدلیل عدم سرمایه گذاری در تولید و توزیع در طی سال های گذشته و افزایش قابل توجه مصرف در طی این سال ها و عدم ارائه آمار درست توسط دست‌اندرکاران که نهایتاً منجر به رشد ۱۴ درصدی مصرف برق در ۴ ماه اول سال جاری شده است.

۳. خروج حدود ۶ هزار مگاوات از توان عملی نیروگاه‌های برق آبی از مدار تولید به‌دلیل خشکسالی و کمبود بارش

۴. بالا بودن تلفات تولید و توزیع برق (حدود ۱۰ درصد) که در کشورهای توسعه‌یافته زیر ۵ درصد است. کاهش تلفات برق که اصطلاحاً برق مجازی نامیده می‌شود در صورت کاهش هر یک درصد تلفات، باعث افزایش ۸۰۰ مگاوات ظرفیت برق کشور است.

۵. واردات و استفاده از دستگاه‌های پرمصرف و غیر استاندارد سرمایشی و لوازم خانگی که آمار نشان می‌دهد حدود ۳۵ درصد برق مصرفی کشور یعنی ۲۲ هزار مگاوات متعلق به برق خانگی است.

۶. استخراج رمزارزها که برابر اعلام رسمی آقای وزیر در جلسه مورخ ۱۴۰۰/۴/۱۴ کمیسیون حدود ۲۰۰۰ مگاوات را نشان می‌دهد.

۷. گرمای زودرس سال جاری

۸. ناهماهنگی در تامین سوخت نیروگاه‌ها که در زمستان سال گذشته شاهد خروج برخی از نیروگاه‌های حرارتی از مدار تولید شده است

۹. عدم پرداخت مطالبات نیروگاه‌های بخش خصوصی که باعث شده حدود ۴۰۰ مگاوات برق از مدار خارج شود

۱۰. قیمت پایین برق باعث رشد سریع صنایع انرژی بر با بهره‌وری پایین شده است.

۱۱. عدم پی‌گیری و اقدام لازم و کافی نسبت به تبدیل نیروگاه‌های گازی کشور به سیکل ترکیبی که در صورت تحقق، راندمان نیروگاه‌ها از ۳۲ درصد به ۵۰ درصد افزایش می‌یافت (بی‌توجهی به ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید).

پیشنهادها و راهکارها:

الف. پیشنهادهای کوتاه‌مدت:

□ الزام کلیه صنایع و دارندگان نیروگاه های شخصی از جمله پتروشیمی، فولاد، شهرک های صنعتی و ... که دارای مولدهای برق هستند به تولید برق و تحویل مازاد نیاز به شبکه سراسری در ایام پیک مصرف

□ با توجه به برودت هوا در ماه های آتی و بالا رفتن مصرف برق توسط‌های دستگاه‌های گرمایشی، مدیریت مصرف و اعمال خاموشی کامل در ساعات غیر اداری برای کلیه دستگاه‌های اجرایی و دولتی سراسر کشور (به جز مجموعه‌هایی که ۲۴ ساعته بوده، بنا به تشخیص استانداران) و در تابستان نیز نسبت به دستگاه‌های سرمایشی اعمال شود.

□ تکلیف به وزارتخانه‌ها، شهرداری‌ها، مراکز نظامی و ... برای استفاده از مولدهای برق اضطراری و موظف کردن وزارت نفت برای تامین سوخت مولدهای فوق در ایام پیک تابستان و زمستان

میزان مصرف کشاورزی ۱۴ درصد

میزان مصرف عمومی ۹ درصد

میزان مصرف تجاری ۷ درصد

روشنایی معابر ۲ درصد

صنعت برق کشور در دهه ۹۰ با افت قابل توجه سرمایه‌گذاری در تولید مواجه بوده که از ۸,۵ درصد رشد اسمی سالانه به ۳,۵ درصد رسیده است که دلایل آن مختصراً به شرح زیر است:

۱. بدهی بالای وزارت نیرو به تولیدکنندگان برق، پیمانکاران و بانک‌ها و تولیدکنندگان تجهیزات بدین شرح است:

میزان بدهی به نیروگاه‌های بخش خصوصی: ۲۴ هزار میلیارد تومان

میزان بدهی به شبکه بانکی: ۲۰ هزار میلیارد تومان

میزان بدهی به پیمانکاران، مشاوران و تولیدکنندگان تجهیزات: ۴ هزار میلیارد تومان

میزان بدهی به سایر: ۳ هزار میلیارد تومان

جمعاً بالغ بر ۵۱ هزار میلیارد تومان

بدهی دولت به وزارت نیرو: ۵۸ هزار میلیارد تومان بر اساس گزارش حسابرسی شده تا پایان سال ۱۳۹۸

۲. فقدان وجود نهاد تنظیم‌گر مستقل در بازار برق و نبود ضوابط مالی مشخص برای قیمت‌گذاری خرید برق نیروگاه‌ها در بازار برق و بورس انرژی، به‌طوری که تعدیل سقف قیمت انرژی و نرخ پایه آمادگی بر اساس تغییرات نرخ ارز و تورم مشخص نیست و هیچ تضمینی وجود ندارد.

۳. عدم وجود رابطه مالی مدون و ضابطه مند و عادلانه بین وزارت نیرو و بخش خصوصی

۴. نبود اراده در وزارت نیرو برای اجرای مصوبات مجلس در برنامه‌های پنجم و ششم توسعه و قوانین بودجه سنواتی در ارتباط با رفع موانع بر سر راه تولید و سرمایه‌گذاری

۵. تاثیر تحریم‌های ظالمانه

۶. طولانی بودن مدت زمان بازگشت سرمایه و بالا بودن ریسک سرمایه‌گذاری در صنعت برق به دلایلی که ذکر شد و همچنین به‌دلیل عدم توان پرداخت اقساط بدهی‌های قبلی به صندوق توسعه ملی و بانک‌ها توسط سرمایه‌گذاران با توجه به عدم دریافت مطالبات خود از وزارت نیرو

ب. مهم‌ترین عوامل خاموشی‌های چند ماه گذشته:

۱. عدم توان و تناسب بین قیمت تمام‌شده برق و قیمت فروش که باعث بروز مشکلاتی به شرح زیر شده است:

□ کاهش درآمدهای صنعت برق و در نتیجه لطمه شدید به امکان تعمیر و نگهداری و تامین قطعات مورد نیاز

□ افزایش بی‌رویه مصرف و بدمصرفی

□ بالا رفتن ریسک سرمایه‌گذاری و بی‌انگیزگی کامل صاحبان نیروگاه‌های تولیدکننده برق

□ اجرای بند «ت» ماده ۴۸ قانون برنامه ششم (به منظور جلب اعتماد سرمایه گذاران)

□ اجرای تبصره بند «الف» ماده ۱۰ قانون برنامه ششم به منظور اینکه در صورت عدم پرداخت بدهی‌هایی که توسط دولت برای نیروگاه‌ها ایجاد شده است، از سود معادل نرخ تورم تا حداکثر نرخ سود اعلام شده توسط بانک مرکزی برخوردار شوند.

□ انعقاد قرارداد با نیروگاه‌های آماده به تولید پراکنده DG مطابق برنامه ششم توسعه

□ اصلاح ساختار حکمرانی انرژی در کشور به منظور سیاست گذاری چابک و منسجم و هماهنگ در حوزه انرژی

□ اصلاح نظام حکمرانی صنعت برق از طریق تاسیس نهاد مستقل تنظیم گر بخش برق در سریع ترین زمان ممکن، تا ضوابط مالی مشخص برای قیمت گذاری خرید برق نیروگاه‌ها در بازار برق و بورس انرژی تدوین شود، بطوری که تعدیل سقف قیمت انرژی و نرخ پایه آمادگی، بر اساس تغییرات نرخ ارز و تورم تضمین شود.

□ تأمین ارز مورد نیاز برای نیروگاه‌های در حال احداث و تعمیر برای تأمین قطعات و تجهیزات نیروگاهی و تسریع در ترخیص واردات آن

□ سرمایه‌گذاری و ساخت نیروگاه‌های کلاس F و H در مناطق مرزی و اجازه صادرات در ایام غیر پیک و اجازه صادرات به بخش خصوصی در ایام غیر پیک که حدود ۲۰ هزار مگاوات از زمستان تا شروع تابستان (پیک مصرف) برق مازاد داریم که امکان صادرات به دلیل برخورد انحصارگرایانه وزارت نیرو در موضوع صادرات، از این ظرفیت استفاده نمی‌شود.

□ برنامه ریزی برای کاهش سالانه حدود ۱٫۵ درصد اتلاف انرژی در بخش تولید، توزیع و انتقال و فوق توزیع (در حال حاضر حدود ۱۰ درصد اتلاف داریم که باید به ۵ درصد کاهش یابد) هر یک درصد کاهش معادل ۸۰۰ مگاوات افزایش ظرفیت تولید است.

□ تفویض اختیارات شورای عالی نظام فنی به وزیر نیرو و تشکیل کارگروه وزارتی رفع معضل قراردادهای متوقف با حضور نماینده نهاد صنفی مرتبط

□ افزایش مدت قراردادهای خرید تضمینی برق و یا صدور مجوز صادرات و یا اختصاص برق مازاد در دوران غیر پیک با رعایت مقررات به استخراج رمزارز به طوری که امکان بازپرداخت تسهیلات ارزی نیروگاه‌هایی که با منابع صندوق توسعه ملی احداث شده‌اند فراهم و بخشی از بدهی وزارت به آنان نیز مستهلک شود.

□ سازمان برنامه و بودجه مکلف شود در لایحه بودجه سنواتی، ردیف مشخصی را تحت عنوان «تعهدات دولت بابت مابه‌التفاوت قیمت‌های تمام شده و تکلیفی فروش برق» پیش‌بینی کند.

□ ساماندهی نحوه استخراج رمزارزها و زمان‌بندی تخصیص برق به آن با برنامه‌ریزی دقیق طوری که تا رفع کامل معضل ناترازی تولید و مصرف، صرفاً در ایام غیر پیک از محل مازاد اختصاص یابد. شایان ذکر است مازاد تولید در ایام غیر پیک حدود ۲۰ هزار مگاوات است. ■

□ شناسایی و قطع سریع برق مراکز استخراج رمزارزها و لزوم اطلاع‌رسانی صداوسیما، تشویق گزارشگران مردمی به استفاده از ظرفیت ستاد خبری وزارت اطلاعات، ستاد خبری سازمان اطلاعات سپاه و بسیج و ناجا

□ پرداخت مطالبات نیروگاه‌های مقیاس کوچک (تولید پراکنده) و جلب مشارکت آنان از طریق اصلاح قراردادهای و رفع موانع پیش روی آنان به منظور وارد کردن حدود ۳۰۰ مگاوات به مدار و همچنین حل مشکل بازپرداخت وام ارزی آنان از طریق صندوق توسعه با توجه به راهکارهای ارائه شده در حضور وزیر و معاونین وقت وزارت نیرو که مورد پذیرش آنان قرار گرفته بود، ولی اراده عملی برای عملیاتی شدن در آن وزارت وجود نداشت.

□ کاهش روشنایی معابر شهری و برون شهری بجز موارد ضروری و الزام شهرداری‌ها و ناجا به نصب صفحات خورشیدی جهت چراغ‌های راهنمایی و معابر در ایام پیک مصرف تدبیر با هماهنگی وزارت نیرو و وزارت صنعت، معدن و تجارت بر انجام تعمیرات اساسی و تعطیلات سالانه صنایع بزرگ و پرمصرف در ایام پیک مصرف

ب. پیشنهادهای میان‌مدت و بلندمدت:

□ اجرای کامل ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید با احداث و تکمیل سریع واحدهای بخار

□ نیروگاه‌های سیکل ترکیبی و گازی که در صورت اقدام نیروگاه‌های سیکل ترکیبی تا ۲۵۰۰ مگاوات و گازی تا ۷۵۰۰ مگاوات قابل افزایش است.

□ رفع موانع موجود بر سر راه سرمایه‌گذاری نیروگاه‌های خورشیدی توسط بخش خصوصی. لازم به ذکر است پتانسیل انرژی خورشیدی ایران حدود ۱۰۰ هزار مگاوات و انرژی بادی ۶۰ هزار مگاوات برآورد شده است.

□ بهبود بازده مصرف انرژی وسایل برقی خانگی ساخت داخل با هماهنگی وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان ملی استاندارد ایران اجباری کردن در مقررات ساخت مسکن برای تولید و استفاده از مصالح باکیفیت به منظور کاهش مصرف انرژی. مقدار مصرف انرژی در ایران ۵ تا ۶ برابر بیشتر از استاندارد بین‌المللی است و علت آن ارزان بودن انرژی و عدم استفاده از مصالح باکیفیت است.

□ استفاده از ظرفیت دانشگاه‌ها و مراکز علمی و بنگاه‌های مشورتی برای بهبود و بهره‌وری در تولید و مصرف انرژی

بهبود رابطه مالی وزارت نیرو و بخش خصوصی:

□ اجرای بند «ی» تبصره ۱۵ قانون بودجه سال ۱۴۰۰ تسویه بدهی تولیدکنندگان تجدیدپذیر

□ اجرای ماده ۶ قانون حمایت از صنعت برق (تسویه بدهی تولیدکنندگان حرارتی)

□ اجرای بند «و» ماده ۱۲۳ قانون برنامه پنجم (به منظور جلب اعتماد سرمایه گذاران)

مسیر دشوار رکوردشکنی در بزرگترین نیروگاه کشور

گزارش میدانی نیروگاه شهدای پاکدشت (دماوند)



درست در کیلومتر ۳۵ جاده تهران-گرمسار، نیروگاه شهدای پاکدشت (دماوند) به عنوان بزرگترین نیروگاه کشور با ظرفیت تولید ۲۸۶۸ مگاوات تمام قد ایستاده است.

این نیروگاه دارای ۱۲ واحد گازی ۷۹۴.۲ با ظرفیت نامی هر واحد ۱۵۹ مگاوات و ۶ واحد بخار با ظرفیت نامی هر واحد ۱۶۰ مگاوات است که واحدهای گازی نیروگاه از سال ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۴ و واحدهای بخار نیز از سال ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۱ شروع و تا سال ۱۳۹۱ به شبکه سراسری کشور متصل شدند.

نیروگاه سیکل ترکیبی شهدای پاکدشت (دماوند) نقش مهمی در تامین برق مورد نیاز شبکه کشور و بخصوص استان تهران را ایفا می‌کند، به طوری که این نیروگاه در نزدیکی تهران و مجاورت با پست ۴۰۰ کیلوولت جلال و در مسیر شبکه سراسری به استان‌های شمالی و شرق کشور قرار گرفته و میزان تولید آن به تنهایی برابر با حدود ۴۰ درصد از برق مصرفی استان تهران (معادل ۱،۵ میلیون مشترک استان تهران) است. سهم تولید بیش از ۱۰ درصد و بیش از ۵ درصدی این نیروگاه به ترتیب در کل انرژی تولیدی نیروگاه‌های سیکل ترکیبی و در بین نیروگاه‌های حرارتی کشور که برابر با ۴،۴ تولید کل نیروگاه‌های کشور است، جایگاه ویژه‌ای به این نیروگاه داده است. در این گزارش میدانی با جزئیات بیشتری در باره این نیروگاه آشنا خواهید شد:

سهامداران و شرکت مالک نیروگاه:

و در حال حاضر بانک دی سهامدار عمده شرکت و حدود ۱۰۰ هزار سهامدار خرد دارد.

شرکت تولید نیروی برق دماوند در مرداد ماه سال ۱۳۸۷ شروع به فعالیت کرد و اساسنامه جدید شرکت در تاریخ ۱۳۹۱/۰۲/۱۱ به تصویب رسید.

سهام «شرکت تولید نیروی برق دماوند» به‌عنوان مالک این نیروگاه طی سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۱ بابت رد دیون دولت به بنیاد شهید و امور ایثارگران واگذار و در شهریور ۱۳۹۴ کل سهام نیروگاه از بنیاد شهید و امور ایثارگران به بانک دی منتقل شد. در سال ۹۴ نیز ۷ درصد از سهام این نیروگاه در فرابورس مورد عرضه اولیه قرار گرفت



معرفی شرکت بهره‌بردار:

بهره‌برداری از نیروگاه سیکل ترکیبی شهدای پاکدشت (دماوند) توسط شرکت مدیریت تولید برق دماوند (سهامی خاص) انجام می‌شود که ۹۹٫۸ درصد سهام آن شرکت متعلق به شرکت تولید نیروی برق دماوند (سهامی عام) است. شرکت مدیریت تولید برق دماوند (سهامی خاص) با هدف بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات نیروگاه‌های برق در سال ۱۳۸۱ تاسیس گردیده و مسئولیت اصلی آن بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات نیروگاه سیکل ترکیبی شهدای پاکدشت (دماوند)، بزرگترین نیروگاه برق کشور، از ابتدای تاسیس تاکنون می‌باشد. همچنین این شرکت در مقاطع مختلفی وظیفه بهره‌برداری از نیروگاه گازی پرنس (۱۳۹۱-۱۳۸۶)، تحویل‌گیری و بهره‌برداری از نیروگاه‌های گازی سمنان و شاهرود (۱۳۹۱-۱۳۸۹) و نظارت بر بهره‌برداری نیروگاه گازی رودشور را نیز عهده دار بوده است. شرکت مدیریت تولید برق دماوند با در اختیار داشتن نیروی انسانی متخصص و با کسب تجربه‌های ارزشمند در طول دوران فعالیت خود، بعنوان بهره‌بردار بزرگترین نیروگاه کشور آماده خدمت‌رسانی و انتقال تجربیات و دانش فنی خود به سایر بخش‌های صنعت نیروگاهی است.

دستاوردهای اخیر نیروگاه در بخش افزایش ظرفیت:

با نگاهی به اخبار بخش تولید برق کشور، می‌توان گفت نیروگاه دماوند خصوصاً در پیک مصرف برق در سال‌های اخیر و با افزایش میزان مصرف، با رکوردشکنی‌های پیاپی آن در افزایش تولید برق شناخته می‌شود که به گفته محمد کبیری مدیرعامل شرکت تولید نیروی برق دماوند به عنوان شرکت مالک، این دستاوردها بیش از هر چیز با انجام به‌موقع تعمیرات در نیروگاه حاصل شده؛ تا جایی که بی‌سابقه بوده است که در نیروگاهی تعمیرات ۱۰۰ هزار ساعته یا LTE سه واحد گازی و اورهال یک واحد بخار در یک سال انجام شود و این مهم در نیروگاه دماوند طی سال ۱۳۹۹ صورت گرفت. وی خاطر نشان می‌کند: اثر اقداماتی چون انجام تعمیرات LTE برای یکی از واحدهای گازی در بهار سال ۱۴۰۰ و همچنین انتقال آب از سد ماملو باعث شد که در تابستان امسال امکان استفاده از کل ظرفیت نیروگاه فراهم شود و بتوانیم در تاریخ ۱۴۰۰/۰۶/۲۴، با ۲۴۳۳ مگاوات در روز رکورد تولید لحظه‌ای این نیروگاه را بشکنیم و بیشترین انرژی تولیدی را در تاریخ ۱۴۰۰/۰۵/۱۶ با تولید ۵۵ هزار و ۳۵۷ مگاوات ساعت انرژی محقق کنیم.

چالش‌ها و راهکارها:

مدیرعامل شرکت مالک نیروگاه دماوند در بخش دیگری از گفت‌وگویی که برای تهیه این گزارش میدانی با «نیرو و سرمایه» داشت، به چالش‌هایی اشاره می‌کند که برای دستیابی به دستاوردها مذکور وجود داشته است و بزرگترین آن‌ها را چنان که در سایر نیروگاه‌های کشور نیز وضوحاً قابل مشاهده است، بحث کمبود نقدینگی دانست که خود ناشی از عدم وصول به موقع مطالبات نیروگاه از محل فروش برق است و این مساله برای بزرگترین نیروگاه کشور با توجه به حجم بالای نقدینگی مورد نیاز به نحو اولی مشکل‌ساز است.

وی اضافه می‌کند: تعمیرات گسترده‌ای که در سال ۱۴۰۰ در پیش رو داریم و در ادامه تعمیرات انجام‌شده در سال ۱۳۹۹، شامل تعمیرات LTE در دو واحد گازی، تعمیرات HGPI در دو واحد دیگری گازی و تعمیرات نیمه اساسی در یک واحد بخار می‌شود، قطعاً نیاز به نقدینگی بسیار زیادی دارد تا واحدهای این نیروگاه بتوانند با تمام ظرفیت در پیک مصرف برق سال ۱۴۰۱ فعالیت کنند. این در حالی است که کمبود نقدینگی فشار زیادی به نیروگاه‌ها حتی صرفاً برای انجام امورات نیروگاه‌ها وارد می‌کند. نقدینگی که وزارت نیرو در اختیار می‌گذارد، به اندازه بهره‌برداری و تعمیرات اساسی نیروگاه‌ها هم نیست و صرفاً در حد پرداخت حقوق و دستمزد پرسنل شاغل در نیروگاه است، بنابراین یکی از عمده‌ترین چالش‌ها، وصول مطالبات نیروگاه‌ها و پرداخت وجه برق فروخته شده است.

کبیری به عنوان دومین چالشی که نیروگاه دماوند در سال‌های گذشته با آن مواجه شد،

تاریخچه احداث نیروگاه

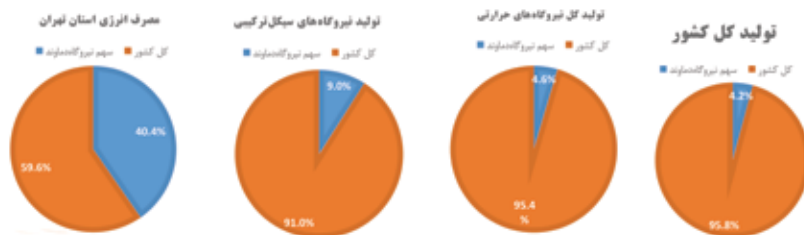
مکان نیروگاه	فاز اول بهره برداری	فاز دوم بهره برداری	ظرفیت کل
کیلومتر ۳۵ جاده تهران- گرمسار	۱۲ واحد گازی نوع ۷۹۴.۲ ظرفیت هر یک ۱۵۹ مگاوات جمعاً ۱۹۰.۸ مگاوات	۶ واحد بخار به ظرفیت ۱۶۰ مگاوات جمعاً ۹۶۰ مگاوات	۲۸۶۸ مگاوات (بزرگترین نیروگاه کشور)

تاریخ سنکرون واحدهای بخار	
۸۸/۱۲/۲۸	واحد ۱
۸۸/۱۱/۱۳	واحد ۲
۸۸/۰۶/۱۸	واحد ۳
۸۹/۱۰/۱۲	واحد ۴
۹۱/۰۲/۲۷	واحد ۵
۹۱/۰۶/۰۵	واحد ۶

تاریخ سنکرون واحدهای گازی	
۸۳/۰۸/۱۳	واحد ۷
۸۳/۰۹/۱۷	واحد ۸
۸۳/۱۱/۱۳	واحد ۹
۸۳/۱۲/۲۴	واحد ۱۰
۸۴/۰۳/۲۶	واحد ۱۱
۸۴/۰۴/۳۱	واحد ۱۲

جایگاه تولید نیروگاه سیکل ترکیبی دماوند در سال ۱۳۹۹

بخش	تولید (میلیون کیلووات‌ساعت)	سهم تولید نیروگاه دماوند
کل کشور	۳۳۳,۹۸۵	۴.۲٪
کل نیروگاه‌های حرارتی	۳۰۵,۵۷۰	۴.۶٪
نیروگاه‌های سیکل ترکیبی	۱۵۵,۳۳۴	۹٪
مصرف انرژی استان تهران	۲۴,۸۰۹	۴۰.۴٪
نیروگاه سیکل ترکیبی دماوند	۱۴,۰۴۶	



کبیری با بیان این مطلب می‌افزاید: در شش ماهه اول امسال رشد انرژی تولیدی نیروگاه دماوند، در مقایسه با شش ماه اول سال قبل، ۱۰ درصد رشد داشته و به ۸,۵۳۶,۰۰۴ مگاوات ساعت رسیده است که این امر ناشی از تلاش‌های بی‌وقفه پرسنل نیروگاه، پشتیبانی انجام‌شده از آن‌ها و همچنین رشد بار است.



حداکثر ظرفیت خود به مدار آمد که چیزی در حدود ۱۸۰ مگاوات به ظرفیت نیروگاه اضافه کرد. امید است که در تابستان سال‌های بعد نیز با این اقدام، نیروگاه دماوند با حداکثر ظرفیت خود در مدار قرار گیرد.

سومین چالش نیز به گفته این عضو سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق، بحث کمبود سوخت است که در این خصوص

به کمبود آب اشاره می‌کند و می‌افزاید: در تابستان با این که سیستم مدیا در نیروگاه نصب شده بود، اما آب کافی برای بهره‌برداری از کل این ظرفیت که به اندازه یک واحد گازی بود، وجود نداشت. با پی‌گیری‌هایی که در سال‌های اخیر (سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰) انجام شد، موفق شدیم آب سد ماملو را به نیروگاه برسانیم و امسال در اواسط تیر ماه، کلیه واحدهای نیروگاه کمبود آب نداشته باشند و سیستم مدیا با





وی در پایان به عنوان راهکار استفاده‌شده در نیروگاه دماوند برای برون‌رفت از مشکل کمبود نقدینگی، تصریح می‌کند: با پی‌گیری‌های انجام‌شده برای استفاده از روش‌های مختلف تامین مالی و به خصوص روش فروش مستقیم به صنایع، بخشی از هزینه‌های تعمیرات تامین شد. امید است با حمایت وزارت نیرو و شرکت توانیر از فروش مستقیم برق تولیدی نیروگاه‌ها به مصرف‌کنندگان صنعتی و سیاست‌گذاری صحیح در توسعه معاملات خارج از بازار، انباشت مطالبات معوق نیروگاه‌ها به حداقل برسد. ■

بیان می‌کند: خصوصاً طی سال‌های اخیر در زمستان و معمولاً بعد از اواسط آذر ماه، نیروگاه دماوند دچار کمبود سوخت می‌شود و در نتیجه بخشی از ظرفیت نیروگاه امکان تولید نداشته است. با توجه به این که غالب نیروگاه‌های حرارتی کشور با این مساله به صورت جدی روبه‌رو هستند، ضرورت دارد که حاکمیت فکری برای آن کند و محدودیت سوخت را مدیریت کند تا تامین برق مشترکان از طریق شبکه دچار مشکل نشود. این یکی از مخاطراتی است که صنعت برق، به خصوص نیروگاه دماوند با توجه به حساسیتی که دارد با آن مواجه است.



قیمت‌گذاری اختیاری برق بر اساس تعادل بازار روز بعد و بازار اختیار

مجید علومی بایگی، دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

هانی رئوف شیبانی، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه صنعتی قوچان



چکیده:

با توجه به گسترش روز افزون بازارهای مالی برق، تولیدکنندگان انرژی الکتریکی نیازمند به‌کارگیری روش‌های قیمت‌گذاری نوین برای پوشش حداکثری ریسک خود در بازارهای مختلف هستند. با توجه به حضور این تولیدکنندگان به‌صورت همزمان در بازارهای فیزیکی و مالی برق، لازم است روش قیمت‌گذاری قراردادهای مالی آنها، ریسک‌های توامان تولیدکنندگان در هر دو بازار را پوشش دهد. در این مقاله، روشی نوین برای قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار فروش بر مبنای شرایط تعادل توامان بازار روز بعد و بازار اختیار ارائه شده است. بر اساس روش ارائه‌شده، ناحیه‌ای اجرای اختیار که بیان‌کننده بخشی از صفحه قیمت اجرا-قیمت اختیار است که در آن بازیگران بازار مالی مشتاق به انعقاد قراردادهای اختیار هستند، معرفی می‌شود. نتایج شبیه‌سازی انجام‌شده بر روی یک سیستم قدرت نمونه، قابلیت‌های روش قیمت‌گذاری ارائه‌شده و میزان تاثیرگذاری متقابل قراردادهای اختیار فروش و بازار روز بعد انرژی الکتریکی را نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی:

— بازار اختیار فروش؛ تعادل توامان بازارها؛ قیمت‌گذاری قرارداد اختیار؛ تاثیر متقابل بازار فیزیکی و بازار مالی؛

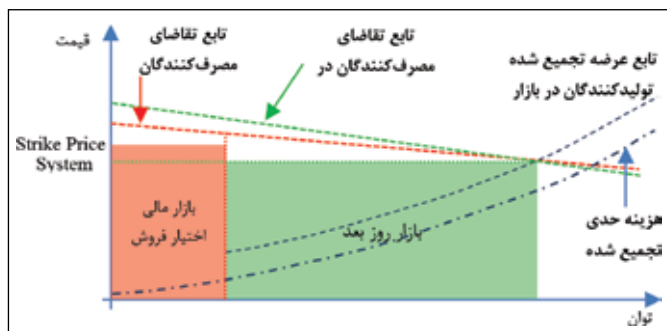
۱. مقدمه

تعیین قیمت پایه قراردادهای مشتقات مالی برق یا قیمت‌گذاری قراردادهای مالی برق معمولاً توسط بهره‌بردار بازار مالی برق انجام می‌شود. این قیمت‌گذاری، سیگنالی از طریق بهره‌بردار بازار مالی برق به بازیگران آن بازار ارائه می‌کند [۱-۲]. البته قیمت واقعی قراردادهای مشتقات مالی بر اساس رقابت بازیگران در این بازار تعیین می‌شود. هریک از بازیگران نیز بر اساس تخمین خود از شرایط بازار، استفاده از روش‌های متداول قیمت‌گذاری

قراردادهای مشتقات مالی و یا استفاده از قیمت‌گذاری انجام‌شده توسط بهره‌بردار بازار مالی، پیشنهاد قیمت خود در بازار مالی را ارائه می‌کنند. با توجه به ارتباط بهره‌بردار بازار مالی برق با هیات تنظیم مقررات بازارهای فیزیکی و مالی برق، پیش‌بینی شرایط آینده دو بازار می‌تواند در قیمت‌گذاری دقیق‌تر قراردادهای مشتقات مالی به بهره‌بردار بازار مالی برق کمک کند [۱-۲]. در برخی از مطالعات، تاثیر بازارهای مالی برق بر بازارهای فیزیکی برق از دیدگاه بازیگران بازار مورد مطالعه قرار گرفته است. با توجه به اینکه معاملات مالی اختیار برق به‌عنوان یکی از مهمترین ابزارهای پوشش ریسک تولیدکنندگان ناشی از عدم قطعیت‌ها به‌کار گرفته می‌شود، در این بخش مطالعات صورت گرفته برای تعیین راهبرد بهینه تولیدکنندگان در بازارهای فیزیکی و مالی اختیار برق بررسی می‌شوند.

در مرجع [۳]، با در نظر گرفتن عدم دسترس‌پذیری گاز طبیعی، بازار فیزیکی برق در کنار بازار قراردادهای اختیار معامله بلندمدت مورد مطالعه قرار گرفته است. هدف دنبال‌شده در این مرجع، تعیین راهبرد بهینه بازیگران برای شرکت در بازار فیزیکی برق بوده است. در مرجع [۳] به‌منظور تعیین راهبرد بهینه یک تولیدکننده در بازار اختیار خرید، یک مدل بهینه‌سازی تصادفی ارائه شده است. در این مدل، تولیدکنندگان قیمت اختیار و قیمت اجرا را به بازار اختیار پیشنهاد می‌دهند. در مرجع [۴] قراردادهای اختیار بر روی پیمان آتی تعریف شده است. در این مرجع راهبرد بهینه تولیدکنندگان برای استفاده از قراردادهای اختیار بر روی پیمان آتی جهت پوشش ریسک قیمت در بازار انرژی ارائه شده است. در مرجع [۵] تولیدکنندگان برای پوشش ریسک مربوط به حجم توان تولیدی در بازار انرژی، در بازار مالی شرکت می‌کنند. بدین منظور، راهبرد بهینه تولیدکنندگان برای پوشش ریسک توان با استفاده از خرید قراردادهای پیمان آتی و اختیار در مرجع [۵] ارائه شده است. در مرجع [۶] بازار اختیار در کنار بازار انرژی در نظر گرفته شده

تولیدکنندگان اجرا می‌کنند. در شکل ۱، منحنی توابع تقاضای تجمیع شده مصرف‌کنندگان در بازارهای فیزیکی و مالی و همچنین منحنی هزینه حدی و تابع عرضه تجمیع شده تولیدکنندگان در بازار روز بعد نشان داده شده است.



شکل ۱: منحنی هزینه حدی و تابع عرضه تجمیع شده تولیدکنندگان

مطابق با شکل ۱، CCP تا زمانیکه قیمت پیشنهادی تولیدکنندگان کمتر از تابع تقاضای تجمیع شده مصرف‌کنندگان در بازار مالی است، اقدام به معامله در بازار اختیار فروش می‌نماید. بر اساس شکل ۱-۳، شیب تابع تقاضا بار در بازار مالی کمتر از شیب تابع تقاضای بار در بازار روز بعد است، زیرا کشش تقاضا در بازار مالی بیشتر از کشش تقاضا در بازار روز بعد است. بازار فیزیکی بصورت یک بازار روز بعد با قیمت‌گذاری یکنواخت در نظر گرفته می‌شود. رقابت در بازار فیزیکی می‌تواند بصورت کورنات و یا تابع عرضه مدل‌سازی شود.

۱-۲- فرضیات

در این مقاله، بار مصرفی بصورت یک متغیر تصادفی با کشش تقاضای ثابت در نظر گرفته می‌شود. شرکت‌کنندگان در بازار فیزیکی روز بعد، امکان انعقاد قراردادهای استاندارد شده اختیار فروش در بازار مالی اختیار فروش را دارند. هر قرارداد اختیار فروش استاندارد شده، دارای حجم مشخص بر حسب مگاوات، قیمت اجرای معین و بازه تحویل مشخص شده می‌باشد. بازه تحویل و قیمت اجرای هر بسته قرارداد اختیار استاندارد شده توسط بهره‌بردار بازار مالی اختیار فروش تعیین می‌گردد. یک بازیگر بازار اختیار فروش می‌تواند بسته اختیار فروش مطلوب خود را بر اساس بازه تحویل مورد نظر و قیمت اجرای مورد نظر انتخاب کند. سپس برای خرید یا فروش آن، حجم بسته و قیمت اختیار (حق اختیار) مورد نظر خود را پیشنهاد دهد. اگر پیشنهادهای خریدار و فروشنده با یکدیگر مطابقت داشته باشند، معامله بسته مورد نظر بین خریدار و فروشنده مذکور انجام خواهد شد. پس از آن، در بازه تحویل بسته معامله شده، اگر قیمت بازار روز بعد کمتر از قیمت اجرای بسته مورد نظر باشد، خریدار بسته اختیار فروش، که همان تولیدکننده انرژی است، آن بسته را اجرا کرده و تمام یا بخشی از حجم مورد توافق در

است. در این مرجع، روشی برای محاسبه قیمت‌های اجرای بهینه از دیدگاه یک بازارساز ارائه شده است. در مراجع [۷] و [۸] یک مدل تصادفی چند مرحله‌ای برای تعیین راهبرد بهینه تولیدکنندگان ریسک‌گریز در بازارهای پیمان آتی، اختیار و حوضچه توان ارائه شده است. در این مدل ریسک قیمت در بازار انرژی و ریسک عدم دسترسی واحدها در زمان تحویل انرژی در نظر گرفته شده است. چهارچوب مدیریت ریسک یکپارچه برای معاملات راهبردی یک تولیدکننده در بازار فیزیکی، بازار اختیار و بازار سوخت در مرجع [۹] ارائه شده است.

پژوهش‌های انجام‌شده از دیدگاه‌های مختلف تاثیر بازار مالی بر بازار فیزیکی برق را بررسی کرده‌اند. برخی از پژوهش‌ها با ارائه روش‌هایی برای تعیین راهبرد بهینه تولیدکنندگان، از دیدگاه آن‌ها به تاثیر بازار مالی بر بازار فیزیکی پرداخته‌اند. برخی دیگر از پژوهش‌ها نیز با محاسبه نقطه تعادل بازارهای فیزیکی و مالی به بررسی تاثیر بازار مالی بر بازار فیزیکی پرداخته‌اند. اما حلقه مفقوده تمام این پژوهش‌ها، عدم در نظر گرفتن تاثیر متقابل این دو بازار بر یکدیگر است. در اکثر این روش‌ها، تاثیر بازار مالی بر بازار فیزیکی بررسی شده بدون اینکه راهبردهای انتخابی تولیدکنندگان در بازار فیزیکی بر راهبرد آن‌ها در بازار مالی تاثیری داشته باشد. در این مطالعات، قیمت دارایی پایه و یا فراریت آن در مدل بازار مالی از داده‌های تاریخی بازار فیزیکی بدست آمده است. از آنجا که راهبرد تولیدکنندگان بر قیمت بازار فیزیکی تاثیرگذار است، قیمت دارایی پایه و یا فراریت آن نیز از راهبرد انتخابی تولیدکنندگان در بازار فیزیکی متاثر خواهد شد.

در این مقاله ابتدا مدل تعادل توامان بازار فیزیکی و مالی برق تعریف می‌شود. سپس تاثیرات متقابل بازارهای فیزیکی و مالی اختیار برق بر یکدیگر مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت نیز، روشی جدید برای قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار فروش برق با استفاده از شرایط تعادل توامان بازارهای فیزیکی و مالی برق ارائه می‌گردد.

۲. مدل‌سازی تعادل بازار روز بعد و بازار اختیار فروش برق

برای پوشش ریسک تولیدکنندگان در بازارهای فیزیکی، ابزارهای مالی مختلفی مانند قراردادهای آتی، پیمان آتی و یا اختیار وجود دارد. قرارداد اختیار فروش نسبت به قراردادهای آتی و یا پیمان آتی انعطاف‌پذیری بیشتری برای یک تولیدکننده فراهم می‌کند، زیرا دارنده حق اختیار فروش یا همان تولیدکننده بر اساس در دسترس بودن واحد خود و تغییرات قیمت بازار می‌تواند برای اجرای قرارداد اختیار تصمیم‌گیری کند [۸]. در این مقاله، در بازار مالی مورد مطالعه فقط امکان معامله قراردادهای اختیار فروش اروپایی با تحویل فیزیکی برای بازیگران وجود دارد. در این بازار مالی، تولیدکنندگان حجم و قیمت پیشنهادی خود را به بهره‌بردار بازار اعلام می‌کنند. مصرف‌کنندگان نیز در قالب یک مصرف‌کننده تجمیع شده نقش طرف معامله مرکزی (CCP) را در مقابل

ضریبی از یک مگاوات در نظر گرفته می‌شود. عکس تابع تقاضا در ساعت t از سناریوی S بصورت زیر در نظر گرفته می‌شود.

$$\lambda_{st} = N_{st}^{Dh} - \gamma^{Dh} Q_{st}^L, \quad t = t_1, t_2, \dots, t_T, S = 1, 2, \dots, S \quad (1)$$

که در آن λ_{st} و Q_{st}^L به ترتیب قیمت برق در بازار روز بعد و بار مصرفی شبکه در ساعت t از سناریوی S هستند. N_{st}^{Dh} و γ^{Dh} عرض از مبدا و شیب عکس تابع تقاضا در ساعت t از سناریوی S به ترتیب بر حسب $\$/MWh$ و $\$/MW^2h$ هستند. تابع هزینه تولید توسط تولیدکننده A نیز در ساعت t از سناریوی S بصورت زیر در نظر گرفته می‌شود.

$$C_i(Q_{ist}^O + Q_{ist}^{Dh}) = a_i(Q_{ist}^O + Q_{ist}^{Dh}) + \frac{1}{2} b_i(Q_{ist}^O + Q_{ist}^{Dh})^2 \quad (2)$$

که در آن a_i و b_i ضرایب تابع هزینه تولیدکننده A به ترتیب بر حسب $\$/MWh$ و $\$/MW^2h$ هستند.

۲-۲- مدل سازی رقابت بر اساس مدل کورنات

در این مقاله فقط تولیدکنندگان بعنوان بازیگران راهبردی بازارها در نظر گرفته شده‌اند، بنابراین هر تولیدکننده با توجه به متغیرهای تصمیم‌گیری خود در بازار اختیار و بازار روز بعد، به دنبال بیشینه‌سازی سود انتظاری خود در بازه تحویل می‌باشد. در این بخش فرض شده است که تولیدکنندگان هم قیمت اختیار و هم حجم قرارداد را به‌عنوان متغیرهای تصمیم‌گیری بازار اختیار فروش در مساله بهینه‌سازی خود در نظر می‌گیرند. همچنین، با توجه به رقابت کورنات در بازار روز بعد، حجم قابل تولید هر تولیدکننده در بازار روز بعد نیز به‌عنوان متغیر تصمیم‌گیری در این بازار در نظر گرفته می‌شود.

همان‌طور که قبلاً نیز اشاره گردید، تولیدکنندگان به دو گروه A و B تقسیم‌بندی می‌شوند. تولیدکنندگان گروه A در هر دو بازار اختیار و بازار روز بعد شرکت می‌کنند در حالی که تولیدکنندگان گروه B فقط در بازار روز بعد شرکت می‌کنند. مساله بهینه‌سازی تولیدکننده A از گروه A را می‌توان به‌صورت زیر در نظر گرفت.

قرارداد را به فروشنده اختیار، که همان مصرف‌کننده تجمیع شده است، در قیمت اجرای توافق‌شده می‌فروشد. اگرچه بازارهای اختیار فروش و روز بعد از لحاظ بهره‌برداری بصورت مستقل از یکدیگر عمل می‌کنند، ولی بازیگران این بازارها که شامل تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان انرژی هستند این دو بازار را به یکدیگر وابسته می‌سازند، بالاخص زمانی که قراردادهای اختیار فروش دارای تحویل فیزیکی باشند [۱۰].

بازه تحویل یک قرارداد اختیار معمولاً می‌تواند شامل تمام ساعات یا ساعات مشخصی از یک هفته، یک ماه، یک فصل و یا حتی یک سال مشخص باشد. در این مقاله فرض می‌شود بازه تحویل شامل ساعات مشخصی از T روز متوالی است که با $J=1, 2, \dots, T, t_j$ نشان داده می‌شود.

برای در نظر گرفتن عدم قطعیت در بار مصرفی، S سناریو برای بار مصرفی در بازه تحویل بر اساس تابع توزیع بار مصرفی در نظر گرفته می‌شود. برای یک بازه تحویل مشخص، تولیدکنندگان می‌بایست برای بیشینه‌سازی سود خود در هر دو بازار اختیار فروش و بازار روز بعد در بازه تحویل، تصمیمات زیر را در نظر بگیرند: ۱- چندین ماه قبل از شروع بازه تحویل، هر تولیدکننده پس از انتخاب بسته اختیار فروش مورد نظر می‌بایست در مورد حجم معاملاتی و قیمت اختیار بسته مورد نظر خود تصمیم‌گیری نماید. همان‌طور که در شکل ۱-۱ نشان داده شده است، در زمان t_f تولیدکننده A حجم Q_i^O و قیمت اختیار f_{iK} را برای بسته با قیمت اجرای K تعیین می‌کند.

۲- با توجه به اینکه از مدل رقابت کورنات در این بخش استفاده شده است، یک روز قبل از هر روز از بازه تحویل، هر تولیدکننده می‌بایست در مورد میزان پیشنهاد تولید خود در ساعت t از بازار روز بعد نیز تصمیم‌گیری نماید. فرض می‌شود تولیدکننده A توان Q_{it}^{Dh} مگاوات را برای ساعت t از بازه تحویل در بازار روز بعد پیشنهاد می‌دهد. از آنجا که مطالعه بازارها مدت‌ها قبل از اجرای بازار روز بعد انجام می‌شود، به دلیل وجود عدم قطعیت سناریوهای مختلفی در نظر گرفته می‌شود. لذا فرض می‌شود تولیدکننده A توان Q_{ist}^{Dh} مگاوات را برای ساعت t از سناریوی S بازه تحویل در بازار روز بعد پیشنهاد می‌دهد.

۳- یک روز قبل از هر روز از بازه تحویل و پس از بسته شدن بازار روز بعد و تعیین قیمت بازار، هر تولیدکننده می‌بایست در رابطه با اجرای تمام یا بخشی از حجم قرارداد اختیار فروش خود در هر ساعت از روز بعد تصمیم‌گیری کند. در این مدل‌سازی فرض شده است که تولیدکننده A توان Q_{it}^O مگاوات از حجم معاملاتی Q_{ist}^O مگاوات را در ساعت t از بازه تحویل اجرا کند. برای در نظر گرفتن سناریوهای مختلف، فرض می‌شود تولیدکننده A توان Q_{ist}^O مگاوات از حجم معاملاتی Q_{ist}^O مگاوات را در ساعت t از سناریوی S بازه تحویل اجرا کند. در اینجا فرض شده است که حجم قابل اجرا متغیری پیوسته است. البته در بازارهای واقعی اختیار، این حجم بصورت

که در آن، K قیمت اجرای قرارداد اختیار بر حسب $\$/MWh$ ، f_{iK} قیمت اختیار تولیدکننده i بر حسب $\$/MWh$ نرخ بهره، T_C طول دوره معاملاتی یا زمان باقیمانده تا شروع بازه تحویل بر حسب سال، N^O و γ^O به ترتیب عرض از مبدأ و شیب عکس تابع تقاضا در بازار مالی اختیار فروش، (\bar{Q}_i) ظرفیت تولید مربوط به تولیدکننده i بر حسب MW ، T مجموعه ساعات بازه تحویل، Ω مجموعه سناریوهای بار مصرفی در بازه تحویل، p_s احتمال وقوع سناریوی s ، μ_{ist} متغیر دوگان محدودیت ظرفیت تولید تولیدکننده i در ساعت t از سناریوی s ، ω_{ist} متغیر دوگان محدودیت توان قابل اجرای تولیدکننده i در ساعت t از سناریوی s در بازار مالی اختیار فروش، و β_i متغیر دوگان قید مربوط به مصرف‌کننده جمع شده در بازار مالی اختیار فروش هستند.

جملات اول و دوم تابع هدف (۳) بیان کننده درآمد انتظاری تولیدکننده i به ترتیب از بازار مالی اختیار فروش و بازار روز بعد در طول بازه تحویل می‌باشند. جمع جملات سوم تا ششم تابع هدف (۳) که داخل پرانتز قرارداد شده‌اند بیان کننده هزینه انتظاری تولید توسط تولیدکننده i در بازه تحویل است. آخرین جمله (۳) هزینه خرید بسته اختیار فروش توسط تولیدکننده i در بازه تحویل مورد نظر می‌باشد.

تصمیم‌گیری برای اجرای قرارداد اختیار فروش تولیدکننده i در ساعت t از سناریوی s ، بصورت بیشینه‌سازی عبارت $(Q_{ist}^O K + Q_{ist}^{Dh} \lambda_{st})$ در تابع هدف مدل شده است. در هر ساعت از بازه تحویل اگر قیمت اجرای K از قیمت بازار روز بعد λ_{st} بیشتر باشد، سود تولیدکننده در صورتی بیشینه می‌شود که Q_{ist}^O در بیشترین مقدار خود یعنی برابر با Q_i^O باشد که مبین اجرای خودکار قرارداد اختیار فروش تولیدکننده i است. بالعکس، اگر قیمت اجرای K از قیمت بازار روز بعد λ_{st} کمتر باشد، سود تولیدکننده زمانی حداکثر خواهد شد که Q_{ist}^{Dh} بیشینه شود که با توجه به قید (۴) در این حالت Q_{ist}^O باید صفر شود که بیان کننده عدم اجرای قرارداد اختیار فروش تولیدکننده i است.

دسته قیود (۴) محدودیت ظرفیت تولید مربوط به تولیدکننده i در هر ساعت از هر سناریو در بازه تحویل را بیان می‌کند. دسته نامعادلات (۵) قیود مربوط به حداکثر توان قابل اجرا توسط تولیدکننده i در هر ساعت از هر سناریو در بازه تحویل را مدل می‌کند. دسته قیود (۶) ارتباط بین قیمت بازار روز بعد و مصرف کل شبکه را بیان می‌کند. نامعادله (۷) نیز کشش تقاضای بار در بازار مالی به قیمت اجرا و قیمت اختیار تولیدکننده i را مدل می‌کند. بر اساس قید (۷) حجم قراردادی مصرف‌کننده جمع شده در بازار مالی اختیار فروش محدود به تابع تقاضای بار آن در بازار مالی است. تولیدکننده k از گروه B ، فقط در بازار فیزیکی شرکت می‌کند. بنابراین، متغیرهای تصمیم‌گیری این بازیگر فقط توان پیشنهادی قابل تولید در بازار فیزیکی خواهد بود. مساله بهینه‌سازی مربوط به این تولیدکننده نیز بصورت زیر قابل تعریف است.

$$\max_{Q_i^O, Q_{ist}^O, f_{iK}, Q_{ist}^{Dh}} \sum_{s=1}^S \sum_{t=t_0}^{t_T} p_s \left(Q_{ist}^O K + Q_{ist}^{Dh} \lambda_{st} - \left(a_i (Q_{ist}^O + Q_{ist}^{Dh}) + \frac{1}{2} b_i (Q_{ist}^O + Q_{ist}^{Dh})^2 \right) - Q_i^O f_{iK} T e^{rT_C} \right)$$

s. t.:

$$Q_{ist}^O + Q_{ist}^{Dh} \leq \bar{Q}_i, \quad \forall s \in \Omega, \forall t \in T: \mu_{ist}$$

$$Q_{ist}^O \leq Q_i^O, \quad \forall s \in \Omega, \forall t \in T: \omega_{ist}$$

$$\lambda_{st} = N_{st}^{Dh} - \gamma^{Dh} \left(\sum_{m \in A} (Q_{mst}^O + Q_{mst}^{Dh}) + \sum_{m \in B} Q_{mst}^{Dh} \right), \quad \forall s \in \Omega, \forall t \in T: \theta_{st}$$

$$K - f_{iK} e^{rT_C} \leq N^O - \gamma^O \sum_{m \in A} Q_m^O, \quad : \beta_i$$

$$Q_i^O \geq 0, Q_{ist}^O \geq 0, f_{iK} \geq 0, Q_{ist}^{Dh} \geq 0, \quad \forall s \in \Omega, \forall t \in T$$

قیمت تسویه آن روز برابر باشد. با این فرض، اکنون می‌توان قیمت اختیار را مانند قیمت اجرای اختیار به‌عنوان یک متغیر از قبل معین در بهینه‌سازی تولیدکنندگان در نظر گرفت. بنابراین، عملکرد بازار مالی اختیار را می‌توان در صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا مورد تحلیل قرارداد. یعنی به ازای هر نقطه از این صفحه که مبین یک قیمت اختیار و یک قیمت اجرای مشخص است، نقطه تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد و در پی آن، قیمت بازار روز بعد، توان تولیدی تولیدکنندگان در بازار روز بعد و توان اجرا شده آن‌ها در بازار اختیار به‌دست می‌آید.

در این مقاله مجموعه‌ای از نقاط صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا که به ازای آن‌ها قرارداد اختیار فروش در بازار مالی منعقد و اجرا می‌شود، به عنوان ناحیه اجرای اختیار تعریف می‌شود. تعیین محدوده ناحیه اجرای اختیار می‌تواند به تصمیم‌گیری بهتر قانون‌گذار بازار مالی کمک کند. ناحیه اجرای اختیار توسط نامعادله زیر در صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا تعریف می‌شود.

$$\{(f, K) | Tfe^{rTc}/\eta + \bar{\lambda}^0 < K < N^0 + fe^{rTc}\} \quad (13)$$

که در آن f قیمت اختیار در بازار اختیار فروش است و η و $(\bar{\lambda}^0)$ بصورت زیر تعریف می‌شوند.

$$\eta = \sum_{\{s,t|K>\lambda_{st}^0\}} p_s \quad (14)$$

$$\bar{\lambda}^0 = (1/\eta) \sum_{\{s,t|K>\lambda_{st}^0\}} p_s \lambda_{st}^0 \quad (15)$$

که در آن λ_{st}^0 قیمت بازار روز بعد در ساعت t از سناریوی s است هنگامیکه بازار اختیار وجود ندارد یا قرارداد اختیاری منعقد نمی‌شود.

نامعادله (۱۳) این امکان را به بهره‌بردار بازار مالی می‌دهد تا قیمت‌های اجرای اختیار که در آن تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان تمایل به انعقاد قرارداد اختیار فروش دارند را مشخص کند. نامعادله (۱۳) فقط به پارامترهای بازار روز بعد وجود قرارداد اختیار فروش وابسته است. بنابراین قبل از انعقاد قرارداد اختیار، بهره‌بردار بازار مالی اختیار می‌تواند برای یک بازه تحویل مشخص، با استفاده از این نامعادله و اطلاعات گذشته بازار روز بعد، تخمینی از قیمت‌های اجرای مناسب در بازار مالی اختیار را بدست آورد. منظور از قیمت‌های اجرای مناسب، قیمت‌های اجرایی هستند که بهترین نقطه کار مشترک را برای عملکرد همزمان بازار مالی اختیار و بازار روز بعد ایجاد کنند. با در نظر گرفتن یک بازه تحویل در حال حاضر، فقط یک سناریو وجود دارد و آن سناریو، رخدادی است که

$$\max_{Q_{kst}^{Dh}} \sum_{s=1}^S \sum_{t=t_0}^{t_T} p_s \left(Q_{kst}^{Dh} \lambda_{st} - \left(a_k Q_{kst}^{Dh} + \frac{1}{2} b_k Q_{kst}^{Dh^2} \right) \right)$$

s. t.:

$$Q_{kst}^{Dh} \leq \bar{Q}_k, \quad \forall s \in \Omega, \forall t \in \mathcal{T}: \mu_{kst}$$

$$\lambda_{st} = N_{st}^{Dh} - \gamma^{Dh} \left(\sum_{m \in A} (Q_{mst}^0 + Q_{mst}^{Dh}) + \sum_{m \in B} Q_{mst}^{Dh} \right), \quad \forall s \in \Omega, \forall t \in \mathcal{T}: \theta_{st}$$

$$Q_{kst}^{Dh} \geq 0, \quad \forall s \in \Omega, \forall t \in \mathcal{T}$$

برای به‌دست آوردن نقطه تعادل توامان بازار روز بعد و بازار اختیار فروش، می‌بایست دستگاهی شامل شرایط KKT مسائل بهینه‌سازی تمام تولیدکنندگان بازارهای فیزیکی و مالی را حل کرد.

۲.۱. ناحیه اجرای اختیار (OCA^2)

هیات قانون‌گذاری بازارهای مالی اختیار، برای اتخاذ تصمیم‌های درست در مورد بهره‌برداری و توسعه شبکه نیاز به تحلیل عملکرد بازیگران این بازار در نقاط کار مختلف آن دارد. دو متغیر اساسی در تصمیم‌گیری بازیگران بازارهای مالی اختیار، قیمت اختیار و قیمت اجرای اختیار هستند. بازیگران این بازارها، با در نظر گرفتن قیمت اجرا و پیش‌بینی قیمت اختیار از طرق مختلف، در رابطه با حجم بسته پیشنهادی خود در بازارهای مالی اختیار تصمیم‌گیری می‌کنند. از این رو، هیات قانون‌گذاری بازارهای مالی اختیار بدنال بررسی عملکرد بازار مالی در قیمت‌های مختلف اختیار و قیمت‌های مختلف اجرای اختیار است.

در بازارهای مالی اختیار معمولاً قیمت اختیار برای یک بازه مشخص و قیمت اجرای مشخص، در طول یک روز از دوره معاملاتی تغییرات کمی دارد. در پایان هر روز از دوره معاملاتی، یک قیمت به‌عنوان قیمت تسویه آن روز تعیین می‌شود. برای مطالعه عملکرد بازار در قیمت‌های اختیار مختلف، فرض می‌شود که قیمت اختیار تمام تولیدکنندگان راهبردی در بازار مالی اختیار فروش در یک روز با

جدول ۱: مشخصات واحدهای تولیدکننده در سیستم قدرت

شماره تولیدکننده	ضرایب تابع هزینه خطی واحدها $a(\$/MWh)$	$b(\$/MW^2h)$	ظرفیت تولید	
			گروه	گروه
۱	۳/۶۵۷	۰/۰۰۱۸۶۹	۱۱/۴۰	گروه A
۲	۹/۰۵۴	۰/۰۰۰۷۴۲	۱۲/۰۰	
۳	۹/۵۳۳	۰/۰۰۰۸۸۸	۸/۷۲۱	گروه B
۴	۶/۴۷۲	۰/۰۷۶۸۵۰	۰/۵۵۸	

در بازار روز بعد به وقوع پیوسته است. بنابراین η مجموع ساعاتی از این بازه تحویل است که در آن قیمت اجرای مفروض از قیمت بازار روز بعد بیشتر است و همچنین $(\bar{\lambda}_0)$ نیز میانگین قیمت بازار روز بعد در ساعاتی از این بازه تحویل است که قیمت اجرای مفروض از قیمت بازار روز بعد در آن ساعات بیشتر است. از طرف دیگر، نامعادله (۱۳) برای هر قیمت اجرای مشخص، قیمت‌های اختیاری که در آنها قرارداد اختیار منعقد می‌شود را مشخص می‌کند. بنابراین از این نامعادله می‌توان برای تعیین یک بازه برای قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار نیز استفاده کرد.

شبیه‌سازی

در این بخش، مدل ارائه شده در این مقاله به یک سیستم قدرت شامل بازار روز بعد و بازار مالی اختیار فروش اعمال می‌شود. ناحیه اجرای اختیار مشخص شده و نتایج شبیه‌سازی‌های مدل‌های مختلف تحلیل می‌شوند.

شبکه مورد مطالعه

سیستم قدرت مورد مطالعه شامل چهار تولیدکننده می‌باشد. اطلاعات مربوط به هر تولیدکننده با تجمیع اطلاعات ژنراتورها در نواحی چهارگانه شبکه ۳۰۰ گرهه IEEE به دست می‌آید. در هر ناحیه شبکه ۳۰۰ گرهه IEEE تعدادی ژنراتور با توابع هزینه حدی مشخص قرار دارند. توابع هزینه حدی کل هر ناحیه محاسبه و با یک تابع خطی تقریب زده می‌شود. تابع خطی ناحیه آم شبکه ۳۰۰ گرهه IEEE به ژنراتور تولیدکننده آم شبکه مورد مطالعه اختصاص داده شده است. اطلاعات مربوط به هزینه حدی و ظرفیت تولیدکننده‌های سیستم قدرت مورد مطالعه در جدول ۱ داده شده است.

سیستم قدرت مورد مطالعه شامل یک بازار مالی اختیار فروش و یک بازار روز بعد می‌باشد. در این مقاله بازه معامله بازار اختیار فروش، یعنی فاصله بین زمان انعقاد قرارداد اختیار فروش تا زمان آغاز تحویل بسته‌های معامله شده، یکسال در نظر گرفته می‌شود. بازه تحویل قرارداد اختیار فروش نیز، یک ساعت مشخص از روز در ده روز متوالی فرض می‌شود. نرخ بهره نیز ۱۰ درصد در نظر گرفته می‌شود. در این سیستم قدرت فرض شده است که تولیدکننده‌های اول و دوم در هر دو بازار روز بعد و بازار اختیار فروش شرکت می‌کنند و تولیدکننده‌های سوم و چهارم فقط در بازار روز بعد شرکت می‌کنند. به عبارت دیگر، تولیدکننده‌های اول و دوم در گروه A و تولیدکننده‌های سوم و چهارم در گروه B قرار دارند. عرض از مبدا معکوس توابع تقاضا برای ساعات مختلف دوره تحویل در جدول ۲ درج شده است.

در این مقاله فرض می‌شود بار مصرفی دارای عدم قطعیت است. عدم قطعیت بار مصرفی با اختصاص یک تابع توزیع احتمال نرمال مدل شده است. میانگین و انحراف معیار بار در ساعات‌های مختلف

جدول ۲: عرض از مبدا عکس تابع تقاضا در ساعات مختلف بازه تحویل

روز از بازه تحویل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
میانگین										
N_{st}^{Dh} (\$/MWh)	۹۲/۴	۸۱/۹	۱۰۲/۹	۱۰۰/۸	۱۰۷/۵	۹۸/۷	۱۰۰/۸	۹۰/۳	۸۴	۹۶/۶
میانگین										
N_{st}^{Dh} (\$/MWh)	۲/۲۲	۱/۳۱	۳/۲۹	۲/۸۲	۳/۲۶	۲/۹۲	۲/۶۶	۲/۱۷	۱/۶۱	۲/۷۸

دوره تحویل در جدول ۲ داده شده است. شیب معکوس تابع تقاضای بار تجمیع‌شده این سیستم قدرت $0/003/MW^2 h$ در نظر گرفته می‌شود. شیب تابع تقاضا در ساعات مختلف ثابت فرض شده است. عرض از مبدا و شیب عکس تابع تقاضا در بازار مالی به ترتیب برابر با $54/MWh$ و $0/002/MW^2 h$ است.

در صورتی که بازار مالی اختیار فروش وجود نداشته باشد و همه تولیدکنندگان توان خود را در بازار روز بعد تولید کنند، با محاسبه نقطه تعادل بازار روز بعد برای نقاط کار مختلف سیستم قدرت فوق، حداقل و حداکثر قیمت بازار روز بعد در بازه تحویل به ترتیب برابر با $29/87/MWh$ و $39/23/MWh$ می‌شود.

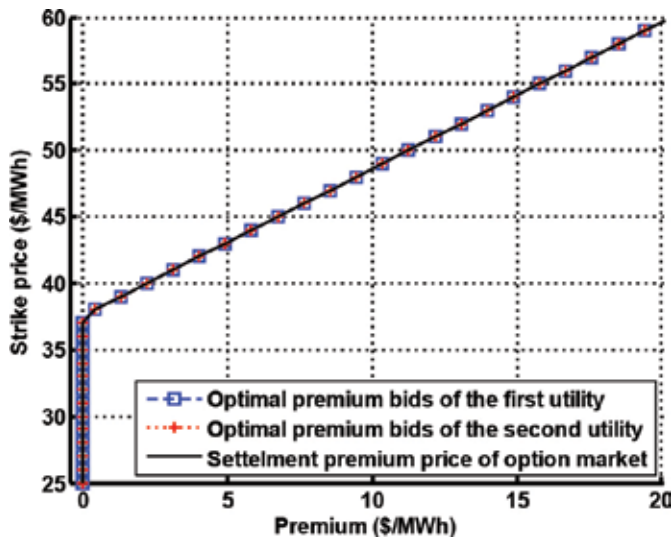
در بازار مالی اختیار فروش، قیمت اجرا توسط بهره‌بردار بازار مالی تعیین می‌شود. به منظور امکان انعقاد قراردادهای اختیار با قیمت^۴، به قیمت^۴ و بی قیمت^۵، فرض می‌شود قیمت اجرا از $25/MWh$ تا $60/MWh$ با پله‌های $1/MWh$ تغییر کند. در هر قیمت اجرا، نقطه تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد محاسبه می‌شود.

3- In the money

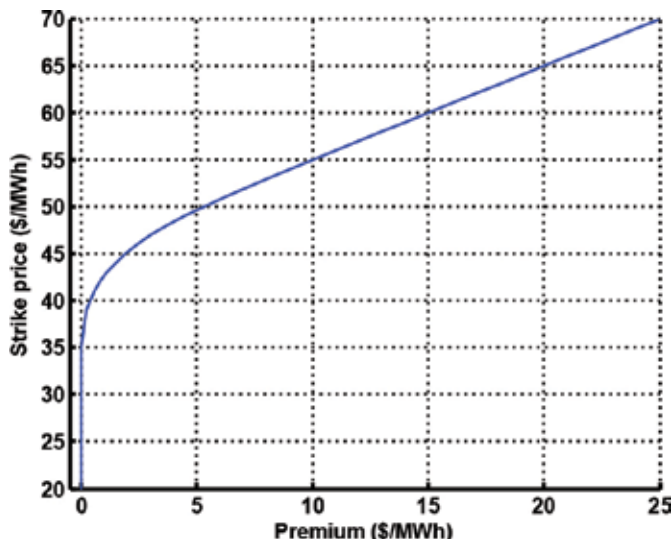
4- At the money

5- Out of the money

۲.۲. نتایج شبیه‌سازی



شکل ۲: قیمت اختیار بهینه تولیدکنندگان اول و دوم و قیمت تسویه بازار اختیار در نقطه تعادل توامان دو بازار



شکل ۳: قیمت‌گذاری اختیار فروش بسته NSWs Base Load Strip Options Calendar Year 2017 در بورس استرالیا [۱۲]

۲.۳. ناحیه اجرای اختیار (OCA)

برای تعیین ناحیه اجرای اختیار در این سیستم قدرت فرض می‌شود قیمت اجرا از $\$25/\text{MWh}$ تا $\$60/\text{MWh}$ با پله‌های $\$1/\text{MWh}$ تغییر کند. در هر قیمت اجرا نیز، قیمت اختیار از $\$0/\text{MWh}$ تا $\$7/\text{MWh}$ با پله‌های $\$0/2/\text{MWh}$ تغییر می‌کند. سپس برای هر جفت از قیمت‌های اجرا و قیمت‌های اختیار، نقطه تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد با در نظر گرفتن قیمت اختیار بعنوان یک متغیر معلوم محاسبه می‌شود.

در این بخش، نتایج شبیه‌سازی مدل ارائه شده بر روی سیستم قدرت مورد مطالعه، بررسی می‌شود. بر این اساس، ابتدا با در نظر گرفتن قیمت اختیار بعنوان یک متغیر ورودی معلوم در بازار مالی اختیار فروش، ناحیه اجرای اختیار در شرایط تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد تعیین می‌شود. سپس، با در نظر گرفتن قیمت اختیار بعنوان یک متغیر تصمیم‌گیری برای تولیدکنندگان گروه A نقاط تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد برای قیمت‌های اجرای مختلف تعیین می‌شود. بدین منظور، نقطه تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد در هر قیمت اجرا محاسبه می‌شود. قیمت اختیار بهینه هر یک از تولیدکنندگان گروه A در شرایط تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد در شکل ۲ نشان داده شده است. همان‌طور که در این شکل نشان داده شده است، قیمت اختیار بهینه تولیدکنندگان اول و دوم در گروه A در شرایط تعادل توامان بازارها با یکدیگر برابر هستند. اگر این قیمت‌ها با یکدیگر برابر نباشند، تمام سهم بازار اختیار توسط تولیدکننده پیشنهاد دهنده قیمت اختیار پایین‌تر تصرف می‌شود.

در برخی از بازارهای اختیار بر اساس آخرین معاملات انجام شده در هر روز از بازه معامله، یک قیمت تسویه حق اختیار^۶ برای آن روز تعیین می‌شود که مبنای به روز کردن قیمت^۷ قراردادهای قرار می‌گیرد. قیمت تسویه حق اختیار در هر روز برابر با میانگین وزنی قیمت اختیار قراردادهای اختیار معامله شده در آن روز یا در بخشی از آن روز است [۱۱]. همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده است، از آنجا که قیمت اختیار بهینه تمام تولیدکنندگان در شرایط تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد برابر هستند، قیمت تسویه روزانه نیز برابر با قیمت اختیار بهینه هر یک از تولیدکنندگان گروه A می‌باشد. بنابراین، محاسبه نقطه تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد می‌تواند به‌عنوان روشی برای قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار در نظر گرفته شود. لذا منحنی نشان داده شده در شکل ۲، می‌تواند برای قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار در سیستم قدرت مورد مطالعه یکسال قبل از زمان تحویل مورد استفاده قرار گیرد. نتایج قیمت‌گذاری اختیار فروش برق در بورس اوراق بهادار استرالیا (ASX) در تاریخ ۲۸ فوریه ۲۰۱۶ در شکل ۳ نشان داده شده است [۱۲]. در این شکل، قیمت‌گذاری اختیار فروش برای بسته NSWs Base Load Strip Options Calendar Year 2017 نشان داده شده است. مقایسه شکل ۲ و شکل ۳ نشان می‌دهد که از لحاظ شکل کلی، منحنی قیمت اختیار به‌دست‌آمده از روش ارائه‌شده در این مقاله شبیه به منحنی واقعی قیمت اختیار رخ داده در بازار اختیار فروش استرالیا است.

مقایسه شکل ۲ و شکل ۳ نشان می‌دهد که از لحاظ شکل کلی، منحنی قیمت اختیار به‌دست‌آمده از روش ارائه‌شده در این مقاله شبیه به منحنی واقعی قیمت اختیار رخ داده در بازار اختیار فروش استرالیا است.

نواحی عدم اجرای اختیار در شکل ۵ نشان داده شده‌اند. ناحیه اجرای اختیار در شکل ۵ توسط کران‌های بالا و پائین قیمت اجرای این ناحیه مشخص شده است. این کران‌ها بوسیله منحنی خط‌چین نشان داده شده‌اند. در شکل ۵، λ^{\max} و λ^{\min} حداقل و حداکثر λ_{st} در تمام ساعات و سناریوهای بازه تحویل در شرایطی که قرارداد اختیار منعقد نشده باشد، هستند. بر اساس رابطه (۱۳) کران بالای قیمت اجرا یک خط با شیب e^{rT} است. در سیستم قدرت مورد مطالعه، شیب کران بالای قیمت اجرا تقریباً برابر با ۱/۱ است. کران بالای قیمت اجرای نشان داده شده در شکل ۵ که از محاسبه نقطه تعادل برای نقاط مختلف صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا بدست آمده است، فرمول ارائه شده برای کران بالای قیمت اجرا در رابطه (۱۳) را تایید می‌کند.

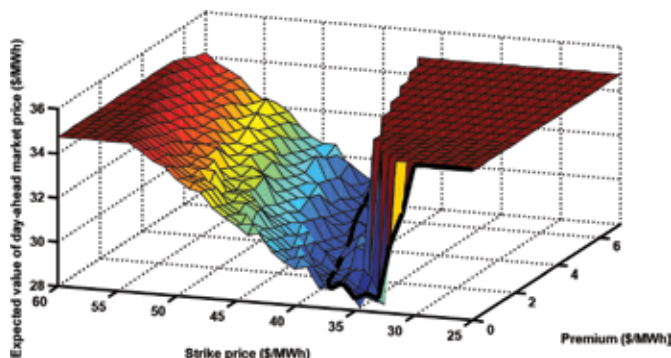
یک نقطه روی کران پائین قیمت اجرای اختیار در شکل ۵ در نظر بگیرید. فرض کنید K این نقطه روی این کران افزایش یابد. افزایش K ، مقدار $K-\lambda_{st}$ افزایش یافته، احتمال اجرای قرارداد اختیار افزایش یافته و در نتیجه η به T همگرا می‌شود.

در شکل ۵، هنگامیکه K بیشتر از λ^{\max} می‌شود تمام قراردادهای اختیار منعقد شده، اجرا می‌شوند و η برابر با T شده و بر اساس رابطه (۱۳) کران پائین قیمت اجرا بصورت یک خط موازی با کران بالای قیمت اختیار می‌شود. در شکل ۵، ناحیه اجرای اختیار به دو بخش $OCA1$ و $OCA2$ تقسیم شده است. در ناحیه $OCA2$ ، قیمت‌های اجرا بیشتر از λ^{\max} هستند و در نتیجه قراردادهای اختیار در تمام ساعات از تمام سناریوها در بازه تحویل اجرا می‌شوند. در ناحیه $OCA1$ قیمت‌های اجرا بین λ^{\min} و λ^{\max} هستند، در نتیجه قراردادهای اختیار در برخی از ساعات از برخی از سناریوها در بازه تحویل اجرا می‌شوند.

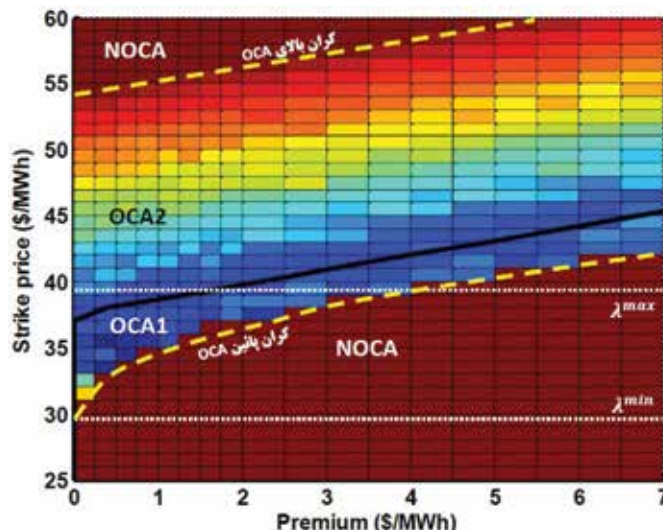
حجم کل قراردادهای اختیار با معلوم در نظر گرفتن قیمت اختیار در صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا در شکل ۶ نشان داده شده است. حجم کل قراردادهای اختیار با متغیر تصمیم در نظر گرفتن قیمت بصورت یک منحنی سیاه رنگ توپر در شکل ۶ نشان داده شده است. حجم قراردادهای منعقد شده در بازار مالی اختیار فروش بر اساس رابطه (۷) توسط مصرف‌کنندگان محدود می‌شود. بر اساس رابطه (۷)، در یک قیمت اختیار و یک قیمت اجرای مشخص، مصرف‌کنندگان بیشتر از حجم معینی اقدام به عقد قرارداد اختیار فروش نمی‌کنند. در شکل ۵، یک قیمت اختیار مشخص و یک قیمت اجرا بین کران پائین و کران بالای قیمت اجرای ناحیه اجرای اختیار در نظر بگیرید و قیمت اجرای اختیار را در قیمت اختیار ثابت افزایش دهید. بر اساس رابطه (۷) با افزایش قیمت اجرای اختیار مصرف‌کنندگان حجم قراردادهای اختیار خود را کاهش می‌دهند و در نتیجه قیمت انتظاری بازار روز بعد افزایش می‌یابد. هنگامی که قیمت اجرا به کران بالای قیمت اجرای ناحیه اجرای اختیار برسد، هیچ قرارداد اختیاری توسط مصرف‌کنندگان در بازار اختیار منعقد نمی‌شود.

قیمت انتظاری بازار روز بعد بر روی تمام ساعات و سناریوهای ممکن در بازه تحویل در صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا در شکل ۴ نشان داده شده است. اکنون فرض کنید قیمت اختیار بعنوان متغیر تصمیم‌گیری برای هر یک از تولیدکنندگان گروه A در نظر گرفته شود و نقطه تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد در نظر گرفتن قیمت اختیار بعنوان یک متغیر تصمیم‌گیری محاسبه می‌شود. در این شرایط، قیمت انتظاری بازار روز بعد در هر قیمت اجرا مطابق منحنی سیاه رنگ توپر شکل ۴ می‌باشد. در این شکل، دو پاره صفحه افقی قابل مشاهده است. بر اساس نتایج شبیه‌سازی انجام شده، در این پاره صفحات هیچ قراردادی در بازار اختیار فروش معامله نمی‌شود. بنابراین، قیمت انتظاری بازار روز بعد مقداری ثابت و برابر با قیمت انتظاری بازار روز بعد در شرایط عدم وجود بازار اختیار فروش است.

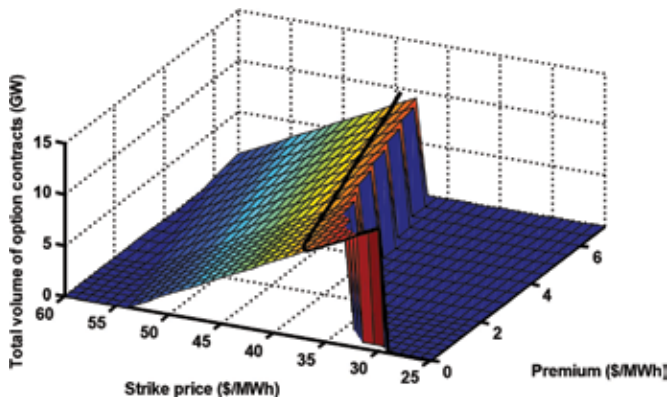
تصویر منحنی شکل ۴ بر روی صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا در شکل ۵ نشان داده شده است. از آنجا که در پاره صفحات افقی بیان شده، هیچ اختیاری معامله نمی‌شود، این نواحی، نواحی عدم اجرای اختیار (NOCA) نامیده می‌شوند.



شکل ۴: قیمت انتظاری بازار روز بعد در بازه تحویل؛ رویه برای قیمت اختیار به صورت متغیر معلوم، خط توپر برای قیمت اختیار بصورت متغیر تصمیم‌گیری



شکل ۵: تصویر قیمت انتظاری بازار روز بعد بر روی صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا؛ منحنی پهنه قیمت اختیار بصورت منحنی سیاه رنگ توپر



شکل ۶: حجم کل قراردادهای اختیار؛ رویه برای قیمت اختیار به صورت متغیر معلوم، خط توپر برای قیمت اختیار بصورت متغیر تصمیم‌گیری

شکل ۶ این مطلب را تأیید می‌کند. همانطور که در شکل ۶ نشان داده شده است باید توجه داشت که در ناحیه OCA2، همزمان با بیشتر بودن قیمت اجرا نسبت به λ^{\max} ، قیمت اختیار نیز در این ناحیه بالا است. در نتیجه در ناحیه OCA2 هنوز مصرف‌کنندگان تمایل به انعقاد قرارداد اختیار فروش دارند. برای افزایش حجم قراردادهای اختیار در بازار مالی اختیار بهتر است رقابت بازیگران در قیمت‌های اجرایی که در آنها امکان انعقاد حجم بیشتری از قراردادهای اختیار وجود دارد، متمرکز شود. بنابراین مقدار قیمت‌های اجرا می‌بایست در محدوده مناسب انتخاب شده و تعداد آن نیز زیاد نباشد.

بر اساس شکل ۶، در صورت انتخاب تعداد محدودی قیمت اجرا در ناحیه OCA1 و قراردادن آنها در بازار اختیار فروش، تمرکز رقابت در این قیمت‌های اجرا افزایش یافته و در نتیجه آن حجم قراردادهای اختیار افزایش می‌یابد.

مجموع سود انتظاری تولیدکنندگان گروه A با معلوم در نظر گرفتن قیمت اختیار برای قیمت‌های اجرا و قیمت‌های اختیار مختلف در شکل ۷ نشان داده شده است. مجموع سود انتظاری تولیدکنندگان گروه A با متغیر تصمیم در نظر گرفتن قیمت اختیار نیز با یک منحنی سیاه رنگ توپر در این شکل نشان داده شده است. بر اساس شکل ۷، مجموع سود انتظاری تولیدکنندگان گروه A در ناحیه اجرای اختیار افزایش می‌یابد. همانطور که در شکل ۷ نشان داده شده است، سود انتظاری این تولیدکنندگان در ناحیه OCA2 بیشتر از مقدار آن در ناحیه OCA1 است، زیرا با توجه به بیشتر بودن قیمت اجرا از قیمت بازار روز بعد در تمام ساعات و سناریوهای بازه تحویل، حجم قراردادهای اختیار اجرا شده در ناحیه OCA2 بیشتر از حجم قراردادهای اختیار اجرا شده در ناحیه OCA1 است.

مجموع سود انتظاری تولیدکنندگان گروه B با معلوم در نظر گرفتن قیمت اختیار برای قیمت‌های اجرا و قیمت‌های اختیار مختلف در شکل ۸ نشان داده شده است. مجموع سود انتظاری تولیدکنندگان گروه B با متغیر تصمیم در نظر گرفتن قیمت اختیار نیز با یک منحنی سیاه رنگ توپر در این شکل نشان داده شده است.

نواحی عدم اجرای اختیار در شکل ۵ نشان داده شده‌اند. ناحیه اجرای اختیار در شکل ۵ توسط کران‌های بالا و پائین قیمت اجرای این ناحیه مشخص شده است. این کران‌ها بوسیله منحنی خط‌چین نشان داده شده‌اند. در شکل ۵، λ^{\max} و λ^{\min} حداقل و حداکثر λ_{st} در تمام ساعات و سناریوهای بازه تحویل در شرایطی که قرارداد اختیار منعقد نشده باشد، هستند. بر اساس رابطه (۱۳) کران بالای قیمت اجرا یک خط با شیب $e^{rT}C$ است. در سیستم قدرت مورد مطالعه، شیب کران بالای قیمت اجرا تقریباً برابر با ۱/۱ است. کران بالای قیمت اجرای نشان داده شده در شکل ۵ که از محاسبه نقطه تعادل برای نقاط مختلف صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا بدست آمده است، فرمول ارائه شده برای کران بالای قیمت اجرا در رابطه (۱۳) را تأیید می‌کند.

یک نقطه روی کران پائین قیمت اجرای اختیار در شکل ۵ در نظر بگیرید. فرض کنید K این نقطه روی این کران افزایش یابد. افزایش K، مقدار $K-\lambda_{st}$ افزایش یافته، احتمال اجرای قرارداد اختیار افزایش یافته و در نتیجه η به T همگرا می‌شود.

در شکل ۵، هنگامیکه K بیشتر از λ^{\max} می‌شود تمام قراردادهای اختیار منعقد شده، اجرا می‌شوند و η برابر با T شده و بر اساس رابطه (۱۳) کران پائین قیمت اجرا بصورت یک خط موازی با کران بالای قیمت اختیار می‌شود. در شکل ۵، ناحیه اجرای اختیار به دو بخش OCA1 و OCA2 تقسیم شده است. در ناحیه OCA2، قیمت‌های اجرا بیشتر از λ^{\max} هستند و در نتیجه قراردادهای اختیار در تمام ساعات از تمام سناریوهای بازه تحویل اجرا می‌شوند. در ناحیه OCA1 قیمت‌های اجرا بین λ^{\max} و λ^{\min} هستند، در نتیجه قراردادهای اختیار در برخی از ساعات از برخی از سناریوهای بازه تحویل اجرا می‌شوند.

حجم کل قراردادهای اختیار با معلوم در نظر گرفتن قیمت اختیار در صفحه قیمت اختیار-قیمت اجرا در شکل ۶ نشان داده شده است. حجم کل قراردادهای اختیار با متغیر تصمیم در نظر گرفتن قیمت اختیار بصورت یک منحنی سیاه رنگ توپر در شکل ۶ نشان داده شده است. حجم قراردادهای منعقد شده در بازار مالی اختیار فروش بر اساس رابطه (۷) توسط مصرف‌کنندگان محدود می‌شود. بر اساس رابطه (۷)، در یک قیمت اختیار و یک قیمت اجرای مشخص، مصرف‌کنندگان بیشتر از حجم معینی اقدام به عقد قرارداد اختیار فروش نمی‌کنند. در شکل ۵، یک قیمت اختیار مشخص و یک قیمت اجرا بین کران پائین و کران بالای قیمت اجرای ناحیه اجرای اختیار در نظر بگیرید و قیمت اجرای اختیار را در قیمت اختیار ثابت افزایش دهید. بر اساس رابطه (۷) با افزایش قیمت اجرای اختیار مصرف‌کنندگان حجم قراردادهای اختیار خود را کاهش می‌دهند و در نتیجه قیمت انتظاری بازار روز بعد افزایش می‌یابد. هنگامی که قیمت اجرا به کران بالای قیمت اجرای ناحیه اجرای اختیار برسد، هیچ قرارداد اختیاری توسط مصرف‌کنندگان در بازار اختیار منعقد نمی‌شود.

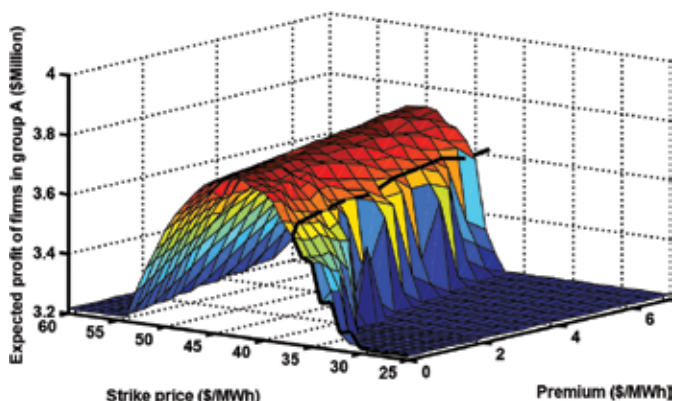
فقط در بازار روز بعد شرکت می‌کنند. انعقاد قراردادهای اختیار منجر به افزایش رقابت در بازار روز بعد و در پی آن، کاهش قیمت بازار روز بعد می‌گردد. با توجه به نتایج شبیه‌سازی‌های انجام شده، هیات تنظیم مقررات بازار می‌تواند با استفاده از مدل تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد، محدوده مناسبی از قیمت‌های اجرایی که در آنها بیشترین حجم قرارداد اختیار منعقد می‌گردد را مشخص کند. بدین ترتیب، تمرکز بازیگران بازار اختیار بر این قیمت‌های اجرا بیشتر شده و باعث افزایش رفاه اجتماعی در دو بازار می‌شود.

معمولاً در بازارهای مالی اختیار، تخمینی از قیمت اختیار به بازیگران بازار اختیار اعلام می‌شود. مدل تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد با در نظر گرفتن قیمت اختیار بعنوان متغیر تصمیم‌گیری تولیدکنندگان می‌تواند به‌عنوان روشی برای قیمت‌گذاری اختیار فروش در بازارهای مالی در نظر گرفته شود. ناحیه اجرای اختیار که با استفاده از مدل تعادل توامان بازار اختیار و بازار روز بعد با در نظر گرفتن قیمت اختیار به‌عنوان متغیر معلوم تعیین می‌شود نیز می‌تواند به‌عنوان ناحیه ممکن قیمت‌گذاری قرارداد اختیار فروش در نظر گرفته شود.

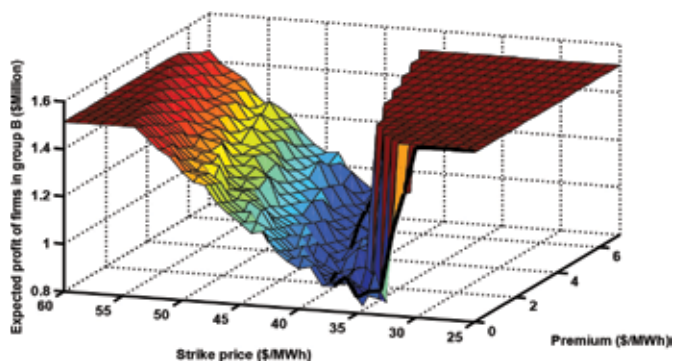
منابع

- [1] European energy exchange, "Market surveillance", available at: <https://www.eex.com/en/trading/trading-forms-and-documentation/market-surveillance>, accessed: 08-09-2017.
- [2] Australian security exchange, "Volatility", available at: http://www.asx.com.au/prices/pricing_models.htm, accessed: 08-09-2017.
- [3] B. Bezerra, L. A. Barroso, and M. V. Pereira, "Bidding strategies with fuel supply uncertainty in auctions of long-term energy call options," IEEE Trans. Power Syst., vol. 26, no. 2, pp. 660-653, May 2011.
- [4] T. W. Gedra, "Optional forward contracts for electric power markets," IEEE Trans. Power Syst., vol. 9, no. 4, pp. 1773-1766, Nov. 1994.
- [5] Y. Oum, S. S. Oren, and S. J. Deng, "Hedging quantity risks with standard power options in a competitive wholesale electricity market," Naval Research Logistics, vol. 53, no. 7, pp. 712-697, Oct. 2006.
- [6] G. A. V. Sanchez, J. M. Alzate, A. I. Cadena, and J. M. Benavides, "Setting up standard power options to hedge price-quantity risk in a competitive electricity market: the colombian case," IEEE Trans. Power Syst., vol. 26, no. 3, pp. -1493 1500, Aug. 2011.
- [7] S. Pineda and A. J. Conejo, "Managing the financial risks of electricity producers using options," Energy Economics, vol. 34, no. 6, pp. 2227-2216, Nov. 2012.
- [8] S. Pineda and A. J. Conejo, "Using electricity options to hedge against financial risks of power producers," Journal of Modern Power Systems and Clean Energy, vol. 1, no. 2, pp. 109-101, Sep. 2013.
- [9] P. Mathuria and R. Bhakar, "Integrated risk management model for portfolio selection in multiple markets," in Proc. of IEEE PES General Meeting, July 2014, pp. 5-1.
- [10] European energy exchange, "Power derivatives market", available at: <https://www.eex.com/en/products/power/power-derivatives-market>, accessed: -05-2016 30.
- [11] Nordpool, "Nordpool financial market", available at: <http://www.nordpoolspot.com/How-does-it-work/Financial-market/>, accessed: 30-05-2016.
- [12] Australian security exchange, "Australian electricity futures and options", available at: https://asxenergy.com.au/products/electricity_futures, accessed: -2015 30-09. ■

بر اساس شکل ۸ مجموع سود انتظاری تولیدکنندگان گروه B که فقط در بازار روز بعد شرکت می‌کنند در ناحیه اجرای اختیار نسبت به نواحی عدم اجرای اختیار کاهش یافته است. این در حالی است که سود تولیدکنندگانی که در بازار اختیار نیز مشارکت داشته‌اند در ناحیه اجرای اختیار نسبت به نواحی عدم اجرای اختیار افزایش یافته است (شکل ۷). افزایش سود تولیدکنندگان گروه A در ناحیه اجرای اختیار و کاهش سود تولیدکنندگان گروه B در این ناحیه می‌تواند به‌عنوان یک سیگنال مشوق برای حضور تولیدکنندگان در بازار اختیار در نظر گرفته شود.



شکل ۷: مجموع سود انتظاری تولیدکنندگان گروه A در شرایط تعادل توامان دو بازار؛ رویه برای قیمت اختیار به صورت متغیر معلوم، خط توپر برای قیمت اختیار بصورت متغیر تصمیم‌گیری



شکل ۸: مجموع سود انتظاری تولیدکنندگان گروه B در شرایط تعادل توامان دو بازار؛ رویه برای قیمت اختیار به صورت متغیر معلوم، خط توپر برای قیمت اختیار بصورت متغیر تصمیم‌گیری

۴. جمع‌بندی

در این مقاله روش جدیدی برای قیمت‌گذاری قراردادهای اختیار فروش بر مبنای تعادل توامان بازار روز بعد و بازار اختیار ارائه گردیده است. نتایج شبیه‌سازی‌های انجام شده نشان می‌دهد حضور راهبردی تولیدکنندگان در هر دو بازار اختیار و بازار روز بعد منجر به افزایش سود آنها و کاهش سود تولیدکنندگانی است که



دبیرخانه کنفرانس بین المللی برق
 تهران - صندوق پستی ۱۴۶۶۵/۵۱۷
 تلفن: ۸۸۳۶۴۶۳۳ - ۹ - ۸۸۰۷۹۴۰
 تلفکس: ۸۸۳۶۴۶۳۱
 پست الکترونیک: psc@psc-ir.com
 وب سایت: psc-ir.com
 وب سایت سیستم دبیرخانه: psc-ir.org
 Organized by: Tavanir co.
 PSC Secretariat Address:
 P.O.Box: 14665-517
 Tel: (+98 21) 8836 4632 - 8807 9400-9
 Telefax: (+98 21) 8836 4631
 psc-ir.com : psc@psc-ir.com
 psc-ir.org

دی ماه ۱۴۰۰ / تهران - ایران

35+36TH INTERNATIONAL POWER SYSTEM CONFERENCE

سی و پنج و سی و ششمین کنفرانس بین المللی برق

هشت و نهمین کنفرانس فناوری نانو در
صنعت برق و نمایشگاه جانبی

- Topics:** Automation & Control & Instrumentation • Chemistry & Metallurgy
 Control & Protection • Dispatching & Telecommunication
 Electric Machines • Electric Power Generation • Electric Power Market
 Energy Efficiency & Management • Environment • High Voltage Substations
 Information Technology • Management • Planning & System Studies
 Power Distribution Systems • Power Quality • Power Transmission Lines
 Renewable Energies • Smart Grids • Socio-Economic Studies • Transformers

PSC20:21



مهلت ارسال مقاله تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۰

و تجهیزات اندازه گیری
رله های حفاظتی
دستگاه تست جامع
تولید کننده



وبکو امیر کبیر

www.vebko.org



CE



راه های ارتباطی

واحد بازرگانی ۰۹۰۲۱۸۰۴۵۸۶

۰۲۸۳۳۶۹۰۲۴۵

<http://t.me/vebko> , @vebkobot

Telegram Channel : @vebko

Linkdin : VebkoAmirkabir

YouTube : Vebko

Relay modules & solid-state relays

Lightning and surge protection

Power supplies

Tools

