



نشریه سندیکای شرکت های تولیدکننده برق
شماره ۱۶ - تابستان ۹۵

در این شماره می خوانید:

فرصت های برنامه ششم توسعه کشور برای صنعت برق	۲
افزایش مبادله برق و انرژی بین ایران و ارمنستان	۴
شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی ...	۵
انتقال ۶۲ هزار میلیارد ریال از بدهی برق به دولت	۵
تزریق ۴۵۰۰ میلیارد تومان اوراق خزانه اسلامی به بخش برق	۶
۳۲۶ مگاوات به ظرفیت شبکه برق کشور افزوده شد	۷
آمادگی ایران برای تبادل برق با اروپا	۸
همه یکصد در دفاع از بخش خصوصی	۹
مطالبات بخش خصوصی را ندهید، تامین برق به مرز هشدار می رسد	۲۲
مصرف سوخت مایع در نیروگاه ها متوقف شد	۲۷
نقشه بلندپروازانه دبی	۲۸
۱۵۰۰ میلیارد تومان بدهی در قالب اسناد خزانه اسلامی ...	۳۱
بورس انرژی برای صادرات برق آمادگی دارد	۳۲
صنعت برق نیازمند رسیدگی اورژانسی است	۳۳
ضرورت های تضمین برگشت سرمایه با سود معقول	۳۸
نیروگاه شهید بسطامی شاهرود مجهز به سیستم خنک کننده توربین گازی شد	۴۱
تا پایان برنامه ششم، باید ۸۰ درصد برق کشور را توسط بخش خصوصی ایجاد کنیم	۴۲
واحد نخست بخش گاز نیروگاه "گل گهر" سیرجان به بهره برداری رسید	۴۳
صرفه جویی ۱۳۲۵ میلیارد تومانی در بخش نیروگاهی کشور	۴۴
یک ابتکار ساده برای جلوگیری از آسیب بزرگ در نیروگاه برق	۴۶
بهره برداری از بزرگترین نیروگاه خورشیدی جهان در هند	۴۶
گاز طبیعی منبع اصلی تولید برق خواهد شد	۴۶
مرکز پایداری برق در شمال غرب و صادرات به کشورهای همجوار	۴۹
ضرورت بازگشت هزینه های سرمایه گذاری بخش خصوصی در صنعت برق ایران	۵۷
سایه نفت ارزان بر طرح های تولید برق پاک ایران	۶۰
ارائه اینترنت فوق سریع با دکل برق	۶۱
ساخت بخاری زیست توده سوز با راندمان بالا و آلودگی کمتر	۶۲
کاهش ۳۰ درصدی هزینه اجرای پست های برق در کشور	۶۳
تشریح فرصت های سرمایه گذاری در تولید انرژی برق ...	۶۴

صاحب امتیاز: سندیکای شرکت های تولیدکننده برق
 اعضای شورای سیاستگذاری: مهندس محمد ملاکی، مهندس محمدعلی وحدتی، مهندس اسدا... صبوری، مهندس خلیل بهبهانی، مهندس سیداحمد مطهری، مهندس رضا اسلامیان، مهندس ابراهیم خوش گفتار، مهندس شاهپور مظفری و دکتر حمیدرضا فیالی
 مدیر مسئول: عباس خالدنژاد
 سردبیر: اصغر آریانی پور
 دبیر تحریریه: پژمان موسوی
 هیات تحریریه: حمیدرضا محمدی، مانلی خالدنژاد، زهرا نوروزی، آمنه شیرافکن، فرحناز دهقی، یمانجان ندیمی
 گرافیکست و صفحه آرا: پرویز آزموده
 عکس: علی محمدی
 ویراستار: ندا عبداللهی
 چاپ: پیام رسان فردا

سایت اینترنتی سندیکا:
www.pgcsyndicate.ir
 پست الکترونیکی:
info@pgcsyndicate.ir
 نشانی: تهران، پاسداران، خیابان گل نیلی، بعد از خیابان ناطق نوری، پلاک ۳۴، طبقه پنجم، واحد ۱۷
 تلفن: ۲۲۸۹۶۰۷۷-۹
 نمابر: ۲۲۸۹۶۰۷۶

فرصت های برنامه ششم توسعه کشور برای صنعت برق

— اصغر آریانی پور —

تلاش های صادقانه و خالصانه دست اندرکاران صنعت برق کشور، به ویژه تولیدکنندگان برق در بخش خصوصی، منجر به سپری شدن تابستان گرم امسال بدون بروز مشکل خاصی در زمینه تأمین برق مورد نیاز مردم شد. به گونه ای که وزیر محترم نیرو در آیین معارفه مدیر عامل جدید شرکت مدیریت شبکه برق ایران، از مدیریت مصرف بار در تابستان از سوی مسئولان ذیربط، قدردانی کرده و گفتند که کشور حتی یک ساعت خاموشی را تجربه نکرد. شک نیست که این دستاورد ارزشمند با تدابیر و اقدامات مسئولان محترم صنعت برق کشور و همراهی مسئولان و دلسوزانه بخش خصوصی کسب شده و افتخارآمیز است. سندیکای شرکت های تولید کننده برق نیز به عنوان یکی از مهمترین اجزاء بخش خصوصی صنعت برق که در کلام یکی از مسئولان عالی رتبه وزارت نیرو به عنوان «امین صنعت برق کشور» معرفی شده، ضمن مباحثات به خدمت رسانی و ایفای درست مسئولیت ها و وظایف ملی و حرفه ای خود، خواستار استمرار و اعتلای سطح همراهی و همکاری دستگاه های دولتی در تحقق برنامه ها و رسالت هایش است.

با به جریان افتادن بررسی لایحه برنامه ششم توسعه کشور در مجلس شورای اسلامی، فرصتی برای بازاندیشی و مرور نقش و جایگاه صنعت برق در این سند مهم پیش آمده است. بارها از همین تریبون درباره نقش بی بدیل و حیاتی صنعت برق در توسعه کشور به عنوان یکی از زیرساخت های الزامی و کلیدی در این فرایند، سخن گفته شده است. براساس آمار رسمی، هم اکنون بیش از ۷۵ هزار مگاوات ظرفیت نصب شده نیروگاهی در کشور داریم که پیش بینی شده تا پایان برنامه ششم ۲۶ هزار مگاوات به میزان کنونی اضافه شده و به رقمی حدود ۱۰۰ هزار مگاوات برسد. دستیابی به این هدف، الزامات و پیش نیازهایی از

جمله لزوم نگاه واقع بینانه به اقتصاد انرژی برق دارد که در ماده ۹ لایحه برنامه ششم توسعه کشور به آن اشاره شده و پس از بررسی و تصویب در کمیسیون تلفیق مجلس شورای اسلامی، در آینده ای نزدیک در صحن علنی مجلس، مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت. در این ماده آمده است: «ماده ۹- به منظور ارتقای عدالت اجتماعی، افزایش بهره‌وری در مصرف آب و انرژی و هدفمند کردن یارانه‌ها در جهت افزایش تولید و توسعه نقش مردم در اقتصاد، به دولت اجازه داده می‌شود که قیمت آب و حامل های انرژی و سایر کالاها و خدمات یارانه‌ای را با رعایت ملاحظات اجتماعی و اقتصادی و حفظ مزیت نسبی و رقابتی برای صنایع و تولیدات، به تدریج تا پایان سال ۱۳۹۹ با توجه به مواد (۱)، (۲) و (۳) قانون هدفمند کردن یارانه‌ها، اصلاح و از منابع حاصل به صورت هدفمند برای افزایش تولید، اشتغال، حمایت از صادرات غیرنفتی، بهره‌وری، کاهش شدت انرژی، کاهش آلودگی هوا و ارتقای شاخص های عدالت اجتماعی و حمایت های اجتماعی از خانوارهای نیازمند، گسترش پوشش بیمه‌های بازنشستگی و تأمین هزینه‌های جاری و سرمایه‌گذاری شرکت های ذی‌ربط در چهارچوب بودجه‌های سالانه اقدام لازم را به عمل آورد.»

همچنین در بخشی از بند الحاقی این ماده دولت مکلف شده است، مطابق اهداف کمی مندرج در سند برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۹-۱۳۹۵)، با استفاده از سازوکارهای مندرج در ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور، ضمن افزایش راندمان نیروگاه های تولیدکننده برق حرارتی، با استفاده بهینه از منابع، ظرفیت های جدیدی ایجاد نماید. بی شک چنانچه چالش های موجود بویژه در بحث مسایل مالی تولیدکنندگان خصوصی برق برداشته و این بخش از حمایت بیشتر دولت برخوردار شود، می توان امیدوار بود

سرمایه گذاران رغبت بیشتری برای ورود به عرصه افزایش ظرفیت های نیروگاهی و تحقق بند الحاقی ماده ۹ از خود نشان دهند.

باین حال نکته اصلی ماده ۹، توجه دلگرم کننده آن به مقوله «اقتصاد صنعت برق» است که در قالب «اصلاح قیمت» ذکر شده است. موضوعی که همواره مورد تأکید و درخواست سندیکای شرکت های تولید کننده برق بوده است. شکاف قابل توجهی که هم اکنون بین هزینه تولید برق و قیمت فروش آن وجود دارد، منجر به ایجاد حجم عظیمی از بدهی برای شرکت های توزیع نیروی برق و به تبع آن، انباشته شدن مطالبات شرکت های تولید کننده برق در بخش خصوصی در سال های اخیر شده و کاهش چشمگیر سرمایه گذاری برای ایجاد ظرفیت های جدید تولید برق را به دنبال داشته است. در درباره زیان ها و نتایج نامطلوب این روند، پیش از این بسیار گفته شده و باز هم می گوئیم که کمر بخش خصوصی زیر بار این مطالبات، خم شده و شایسته است که نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی، با تصویب این ماده و مکلف کردن دولت به اصلاح قیمت ها برای جبران بدهی های فراوان به تولیدکنندگان برق، صنعت برق را از رکود خارج کنند.

در کنار این بستر قانونی، می توان به نام گذاری امسال از سوی مقام معظم رهبری به عنوان «اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل»، اشاره کرد که فرصتی را برای وزارت نیرو ایجاد کرده تا با استفاده از نظام قیمت گذاری هوشمندانه برای برق، علاوه بر تغییر الگوی مشتریان پرمصرف، ساختار اقتصادی صنعت برق را اصلاح کرده و گام بزرگی در راستای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی در این صنعت بردارد. چرا که صنعت برق، جزو مهم ترین حوزه های مورد توجه در اقتصاد مقاومتی است و می توان از انرژی برق به عنوان مهم ترین حامل انرژی نام برد؛ به گونه ای که حیات تمام صنایع کشور، روشنایی و رفاه زندگی

امروزه بشری، وابسته به این انرژی گرانبها است. اما در وضع کنونی، مدل اقتصادی ساختار صنعت برق به گونه ای است که از یک طرف بدون احتساب هزینه سوخت مصرفی برای تولید برق، به ازای هر کیلووات ساعت تولید برق و انتقال و توزیع آن حدود ۱۰۰ تومان هزینه می شود و از طرف دیگر به صورت میانگین حدود ۵۰ تومان از مشترکان دریافت می شود. به عبارتی، به صورت متوسط به تمام پلکان های مصرف برق، حداقل ۴۰ تومان به ازای هر کیلووات ساعت یارانه پرداخت می شود.

براساس آمار موجود، در سال گذشته، حدود ۲۳۵ میلیارد کیلووات ساعت برق به شبکه برق کشور تحویل داده شده است و حدود چهار هزار میلیارد تومان یارانه برای آن پرداخت شده است. استمرار این روند بعد از اجرای قانون هدفمند کردن یارانه ها، حجم بدهی های وزارت نیرو را به تولیدکنندگان بخش خصوصی برق، به رقم بی سابقه ۱۲ هزار میلیارد تومان رسانده است. وجود این حجم از بدهی برای وزارت نیرو باعث شده است که صنعت برق به عنوان بنگاه اقتصادی تلقی نشده و سرمایه گذاران انگیزه ای برای سرمایه گذاری در این حوزه نداشته باشند.

از این رو، سندیکای شرکت های تولید کننده برق کشور، بار دیگر ضمن درخواست از نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی برای بررسی دقیق و تصویب لایحه برنامه ششم توسعه کشور به منظور اصلاح اقتصاد صنعت برق، از همراهی و همکاری دلسوزانه و مستمر خود با وزارت نیرو، به عنوان بهترین شاهد و گواه بر عملکرد درست خود، نام برده و بار دیگر توجه عاجل و فوری مقام های مسئول را به پرداخت مطالباتش خواستار است. این توجه و درک دو جانبه، در نهایت ثمرات دلچسب و مفیدی برای توسعه و آبادانی میهن عزیزمان به دنبال خواهد داشت. به امید آن روز.

افزایش مبادله برق و انرژی بین ایران و ارمنستان



وزیر نیرو در دیدار با وزیر انرژی و منابع طبیعی جمهوری ارمنستان بر افزایش مبادله برق ایران و این کشور تاکید کرد.

مهندس "حمید چیت‌چیان" در دیدار با "لئون یولیان"، وزیر انرژی و منابع طبیعی جمهوری ارمنستان، با اعلام این مطلب گفت: سیاست ایران در منطقه توسعه روابط با همسایگان و همکاری بیشتر است و امیدوارم روابط خوب ایران و ارمنستان با ارتباط‌های موثر سیاسی و اقتصادی مستحکم شود.

وی ادامه داد: اراده مقام‌های عالی دو کشور بر استحکام و توسعه روابط دوسویه است و تصمیم‌های کمیسیون مشترک اقتصادی ایران و ارمنستان نیز در این زمینه بسیار موثر است، امیدواریم این روابط هر از مذاکره به عمل تبدیل شود.

چیت‌چیان با اشاره به روابط دو کشور در حوزه انرژی گفت: چشم‌انداز ما در این بخش توسعه همکاری‌هاست و با اجرای خط سوم اتصال شبکه برق ایران به روسیه از طریق ارمنستان و گرجستان

و همچنین افزایش صادرات گاز به ارمنستان، آینده بسیار خوبی برای این بخش پیش‌بینی می‌شود.

وی ادامه داد: مساله مهم در اتصال برق این چهار کشور، افزایش ظرفیت انتقال بین ارمنستان و گرجستان است که ما امیدواریم شرکت‌های ایرانی بتوانند در این زمینه حضور فعال داشته باشند.

وزیر نیرو ادامه داد: این طرح در محل اتصال برق ایران به ارمنستان توسط شرکت‌های ایرانی با حداکثر کیفیت اجرا شده و اگر در طرح انتقال ارمنستان به گرجستان حضور داشته باشند، با همین کیفیت اجرا خواهد شد.

چیت‌چیان با اشاره به لزوم تسریع در اجرای خط سوم انتقال برق گفت: تا زمانی که خط سوم ایجاد نشود میزان تبادل برق ایران و ارمنستان محدود خواهد بود و اگر ظرفیت بیشتر شود، ما آمادگی این کار را داریم که تبادل برق را با ارمنستان افزایش دهیم.

وی تصریح کرد: با توجه به متفاوت بودن فصل پیک مصرف دو کشور، ما

آمادگی داریم در تابستان هم‌زمان با پیک مصرف ایران از ارمنستان برق وارد کرده و در زمستان که زمان پیک مصرف برق ارمنستان است، صدور برق خود را افزایش دهیم.

در این دیدار وزیر انرژی و منابع طبیعی جمهوری ارمنستان با اشاره به مصوبات کمیسیون مشترک اقتصادی بین دو کشور گفت: هم‌اکنون چند طرح در بخش انرژی در این کمیسیون تصویب شده که باید با همکاری دو کشور اجرایی شود، از جمله نیروگاه "مغری" و چند نیروگاه بادی که قرار است توسط شرکت‌های ایرانی ساخته شود.

"لئون یولیان" ادامه داد: افزایش مبادله گاز و تهاتر برق با ایران مورد علاقه ارمنستان است و باید مذاکره لازم برای تعیین تعرفه انجام گیرد.

وی با اشاره به علاقه ارمنستان برای صدور برق به ایران گفت: شبکه برق ارمنستان این قدرت را دارد که قدرت انتقال خود را افزایش دهد و اگر سیاست قیمتی در این زمینه تعیین شود، می‌توانیم تبادل برق را افزایش دهیم.

شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی به فهرست سازمان‌های توسعه‌ای اضافه شد

شرکت ملی صنایع پتروشیمی، بانک توسعه صادرات ایران، بانک صنعت و معدن، بانک کشاورزی، بانک مسکن و بانک توسعه تعاون به عنوان سازمان‌های توسعه‌ای موضوع تبصره (۳) بند (الف) ماده (۳) قانون مورد بحث تعیین شده‌اند.

ضمن آنکه در حوزه کشاورزی، شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران و شرکت شهرک‌های کشاورزی که با اصلاح اساسنامه یکی از شرکت‌های مادر تخصصی موجود ایجاد می‌شود، بر اساس حکم قانون برنامه پنجم توسعه به این موارد اضافه شده‌اند.

مختلفی اعم از عمومی و خصوصی ایجاد می‌شوند ولی شایع‌ترین نوع شکل‌گیری این سازمان‌ها در کشور، سازمان‌هایی هستند که در بدنه حاکمیت و در قالب شرکت‌های دولتی ایجاد شده و فعالیت می‌کنند.

شایان ذکر است مطابق قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و مقررات اجرایی مربوط به آن، تاکنون سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، سازمان کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران،

با تصویب هیئت وزیران و ابلاغ معاون اول رئیس جمهور، شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی به فهرست سازمان‌های توسعه‌ای اضافه شد.

اسحاق جهانگیری، معاون اول رئیس جمهور، این مصوبه را برای اجرا به وزارت امور اقتصادی و دارایی - وزارت نیرو - سازمان برنامه و بودجه کشور ابلاغ کرد. سازمان‌های توسعه‌ای به سازمان‌هایی گفته می‌شود که به ارائه خدمات توسعه‌ای و نوسازی صنایع مختلف می‌پردازند. هر چند این سازمان‌ها در قالب ساختارها و شخصیت‌های حقوقی

در جلسه هیات دولت به ریاست دکتر جهانگیری تصویب شد:

انتقال ۶۲ هزار میلیارد ریال از بدهی برق به دولت

هیات وزیران، وزارتخانه‌ها، مؤسسات دولتی و نهادها و شرکت‌های دولتی را به تأمین ۲۰ درصد برق مصرفی ساختمان‌های خود از انرژی‌های تجدیدپذیر ملزم کرد.

هیات وزیران در جلسه خود به ریاست معاون اول رئیس‌جمهوری، در راستای اجرای قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور، وزارتخانه‌ها، مؤسسات دولتی و نهادها و شرکت‌های دولتی را به تأمین ۲۰ درصد برق مصرفی ساختمان‌های خود از



تعهدات دریافت تسهیلات برای اجرای طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری مورد تأیید سازمان حسابرسی، به بدهی دولت منتقل شود.

پیش از این وزیر نیرو در نشست با خبرنگاران در هفته دولت اشاره کرده بود که این وزارتخانه برنامه‌ریزی کرده با روش‌هایی همچون انتشار اسناد خزانه اسلامی و انتقال بخشی از بدهی‌های صنعت برق به دولت، میزان بدهی این وزارتخانه را به بخش‌های مختلف صنعت برق کاهش دهد.

انرژی‌های تجدیدپذیر ملزم کرد. بر پایه این گزارش، وزارتخانه‌ها، مؤسسات دولتی، نهادهای عمومی غیردولتی و شرکت‌های دولتی موظف‌اند تا مدت دو سال حداقل ۲۰ درصد از برق مصرفی ساختمان‌های خود را از انرژی‌های تجدیدپذیر تأمین کنند.

همچنین، هیات دولت در این جلسه همچنین مقرر کرد مبلغ (۶۲,۵۹۳,۴۰۹) میلیون ریال (۶۲ هزار میلیارد ریال) از بدهی شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی ناشی از اصل، سود و جرائم



با بهره برداری از دو واحد نیروگاهی جدید ۳۲۶ مگاوات به ظرفیت شبکه برق کشور افزوده شد



برق، توسط شرکت مادر تخصصی تولید برق حرارتی به ۳۷ هزار و ۸۳۴ مگاوات (۲۵۳ واحد) رسیده است.

با بهره برداری از دومین واحد گازی نیروگاه سیکل ترکیبی سمنگان به ظرفیت ۱۶۶ مگاوات، بخش گاز این نیروگاه خصوصی به ظرفیت کل ۳۲۲ مگاوات به طور کامل وارد مدار شبکه سراسری برق کشور شد و طبق پیش بینی‌های صورت گرفته، بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی سمنگان به ظرفیت ۱۶۰ مگاوات در تابستان سال آینده به بهره برداری می‌رسد.

نیروگاه سیکل ترکیبی سمنگان با سرمایه‌گذاری مشترک شرکت‌های قدس نیرو، کرمان تابلو و کانی مس و نیروگاه سیکل ترکیبی شوباد (کهنوج) با سرمایه‌گذاری شرکت آراین ماه تاب گستر در استان کرمان ساخته شده که شرکت مپنا پیمانکار ساخت این دو نیروگاه است.

از ۷۵ هزار مگاوات است و از این نظر در رتبه نخست منطقه و جایگاه چهاردهم جهان قرار دارد.

به گزارش شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی، با بهره برداری از واحد دوم گازی نیروگاه سمنگان در استان کرمان، ظرفیت تولید برق این نیروگاه به ۳۳۲ مگاوات و ظرفیت نیروگاه سیکل ترکیبی شوباد (کهنوج) به ۴۸۴ مگاوات رسید.

نیروگاه سیکل ترکیبی کهنوج از سوی بخش خصوصی در دو واحد گازی و یک واحد بخاری در کیلومتر ۱۵ جاده کهنوج به جیرفت در استان کرمان و نیروگاه سیکل ترکیبی سمنگان در کیلومتر ۱۰ جاده سیرجان به کرمان واقع شده است.

با بهره برداری از این واحدهای نیروگاهی، سهم بخش خصوصی در تولید برق کشور به ۱۱ هزار و ۷۸۵ مگاوات در قالب ۷۷ واحد نیروگاهی و میزان تولید

واحد دوم گازی نیروگاه سیکل ترکیبی «سمنگان» و واحد بخار فاز نخست نیروگاه سیکل ترکیبی «شوباد» (کهنوج) به ظرفیت کل ۳۲۶ مگاوات همزمان به شبکه برق سراسری کشور سنکرون شدند.

سنکرون به معنی وصل دو شبکه کاملاً مجزا به شیوه‌ای است که هیچ نوع شدت جریان ضربه‌ای قابل ملاحظه ایجاد نشود.

نیروگاه سیکل ترکیبی در واقع ترکیبی از توربین بخار و توربین گازی است؛ ژنراتور توربین گازی، برق تولید می‌کند و همزمان، انرژی حرارتی تلف شده از توربین گاز (توسط محصولات احتراقی) برای تولید بخار مورد نیاز توربین بخار استفاده و به این ترتیب برق اضافی تولید می‌شود. با ترکیب کردن این دو، سیکل بهره‌وری نیروگاه افزایش پیدا می‌کند.

ظرفیت اسمی نیروگاهی ایران بیش

خزانه اسلامی در اختیار وزارت نیرو قرار داد، ادامه داد: علاوه بر این از صندوق توسعه ملی سه میلیارد دلار در حوزه برق اعتبارات تخصیص یافت که بیش از نیمی از تسهیلات استفاده شد. معاون وزیر نیرو در خصوص وضعیت صادرات برق گفت: وزارت نیرو معتقد است که ایران می‌تواند به عنوان قطب انرژی در منطقه شناخته شود، به طوری که به اروپا نیز صادرات برق داشته باشیم.

برنامه‌ریزی تولید ۸۰ درصدی برق در بخش خصوصی

معاون برنامه‌ریزی و اقتصادی وزیر نیرو با بیان اینکه در حال حاضر ۵۵ درصد برق کشور در بخش خصوصی تولید می‌شود، گفت: در برنامه ششم توسعه میزان تولید برق توسط بخش خصوصی باید به ۸۰ درصد برسد.

علیرضا دائمی افزود: برای دستیابی به این هدف مهم توسط بخش خصوصی، باید ۲۰ هزار مگاوات جدید نصب شود.

وی همچنین اظهار کرد: انرژی‌های تجدیدپذیر مانند خورشید، باد و... با توجه به فراوانی سوخت‌های فسیلی در کشور کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

دائمی بر لزوم توسعه نیروگاه‌های سیکل ترکیبی در کشور تاکید کرد و افزود: این نیروگاه‌ها اثر تخریبی بر محیط زیست ندارند. وی در ادامه از شتاب‌گیری تولید برق از منابع تجدیدپذیر در کشور طی سال جاری خبر داد و افزود: در این زمینه ابزارهای لازم از جمله قوانین، مجوزهای شورای اقتصاد، تعرفه‌ها و سایر موارد پیش‌بینی شده است.

معاون وزیر نیرو افزود: ایران از فرصت‌های سرمایه‌گذاری بی‌بدیل در زمینه انرژی‌های خورشیدی و بادی برخوردار است.

وی افزود: افزایش راندمان ۶۰ درصدی، شرط صدور مجوز برای احداث واحدهای نیروگاهی به بخش خصوصی در کشور است.



معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزیر نیرو خبر داد:

تزریق ۴۵۰۰ میلیارد تومان اوراق خزانه اسلامی به بخش برق

معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو گفت: ۴۵۰۰ میلیارد تومان اوراق خزانه اسلامی در سال گذشته از سوی دولت برای جبران بخشی از اعتبارهای صنعت برق پرداخت شد.

مهندس «علیرضا دائمی» گفت: ایران رتبه ۱۴ دنیا و رتبه اول خاورمیانه را در تولید برق دارد و تعداد طرح‌هایی که به صورت نیمه‌تمام در صنعت برق کشور وجود دارد، بسیار کم بوده و عمدتاً در بخش پست‌های فشارقوی است.

دائمی تصریح کرد: در فصل بهار امسال ما توانستیم ۳۴۲ مگاوات به واحدهای سیکل ترکیبی اضافه کنیم که تا پایان سال باید براساس برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته، ۳۶۶۴ مگاوات دیگر نیز به این مجموعه اضافه شود.

دائمی با بیان این که دولت برای جبران کمبود اعتبارهای بخش برق ۴۵۰۰ میلیارد تومان اوراق

گزارشی از جلسه «هم اندیشی شرکت های تولیدکننده غیردولتی برق»
با حضور اعضای سندیکا

همه یکصدا در دفاع از بخش خصوصی



مابه التفاوت قیمت تمام شده با قیمت تکلیفی تسویه نمایند. با این اقدام، ضمن انجام تهاوت برای آن دسته از نیروگاه‌هایی که در لیست مصوب دولت وجود دارند، امکان تکرار آن برای همین نیروگاه‌ها و سایر نیروگاه‌ها وجود خواهد داشت. همچنین بر اساس تصویب نامه شورای عالی اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی، تمام یا بخشی از جرائم (وجه التزام) که بعنوان خسارت تأخیر در تأدیه اقساط دریافت شده، در صورت ارائه ادله موجه از سوی بدهکاران مبنی بر بروز عوامل خارج از اختیار آنان قابل بخشودگی است. لازم است نیروگاه‌هایی که بابت تأخیر در پرداخت اقساط، جریمه ۲۳ درصدی پرداخت کرده اند، مدارک لازم به سازمان خصوصی سازی ارائه دهند تا با پیگیری‌های بعدی این جرائم بخشوده شود.

شرکت‌های تولیدکننده برق، ضمن ایراد مقدمه، جلسه را آغاز کرد.

معاملات جزئی در بورس انرژی برای مدت طولانی و با قیمت‌های ارزان، منشاء مشکلاتی برای همه خواهد بود

مهندس وحدتی در این مراسم گفت، با پیگیری‌های تعدادی از اعضای سندیکا تهاوت مطالبات بعضی از نیروگاه‌ها با بدهی هایشان به سازمان امور مالیاتی و سازمان خصوصی سازی در دولت تصویب و به سازمان‌های مربوطه ابلاغ گردید. وی افزود: قبلاً نگرانی از طرف شرکت توانیر وجود داشت که با انجام تهاوت، مبالغ مربوطه از حساب توانیر برداشته شود. خوشبختانه اخیراً در دولت تفاهمی شده که معادل مبالغ تهاوت شده را در دراز مدت تسویه و یا با طلب صنعت برق بابت

■ حمیدرضا محمدی

صنعت برق در حوزه بخش خصوصی، در این سال‌های اخیر، با مشکلات عدیده‌ای دست به گریبان بوده اما سردمداران آن، با علم به اینکه برق را یک کالای استراتژیک می‌دانند و از آنجا که دل در گرو وطن دارند، هیچ‌گاه حاضر نشده‌اند دست از کار بکشند و نیروگاه‌های تحت امر خود را خاموش کنند. اما به جهت تعامل بیش از پیش با وزارت نیرو و شورای رقابت، صبح سه شنبه ۱۲ مرداد، نشست با حضور اعضای سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق، اعضای هیأت مدیره سندیکا و دکتر رحمتی «معاون اقتصادی و توسعه رقابت مرکز ملی رقابت» در هتل پارسیان اوین برگزار شد. در ابتدا مهندس «محمدعلی وحدتی»؛ رییس هیأت مدیره سندیکای

وزیر نیرو در دیدار با دبیرکل منشور جهانی انرژی خبر داد:

آمادگی ایران برای تبادل برق با اروپا

در زمان حاضر با ۷ کشور همسایه خود در زمینه صادرات و واردات و تبادل برق همکاری دارد، گفت: میزان صادرات برق ما بیش از میزان واردات است. وزیر نیرو میزان صادرات برق را ۱۱ گیگاوات ساعت و میزان واردات آن را ۴ گیگاوات ساعت ذکر کرد. وی با اشاره به اینکه اخیراً توافق شده با استفاده از خطوط انتقال برق کشور ارمنستان، گرجستان و روسیه، شبکه برق ایران و روسیه به هم متصل شوند، گفت: هم اکنون با کشور ارمنستان از طریق دو خط انتقال ارتباط داریم و خط سوم ارتباطی در حال احداث است تا خط گرجستان و ارمنستان نیز تقویت شده و از این طریق این ارتباط برقرار شود. چیت‌چیان اضافه کرد: به غیر از این‌ها با

وزیر نیرو در دیدار با دبیرکل منشور جهانی انرژی از آمادگی ایران برای تبادل انرژی با اروپا خبر داد. مهندس «حمید چیت‌چیان» در دیدار با «آربان راسناک» دبیرکل منشور جهانی انرژی در ساختمان ستادی وزارت نیرو، با بیان این مطلب گفت: ظرفیت انرژی خوبی در منطقه وجود دارد که به راحتی می‌توان آن را به شبکه برق اروپا متصل کرد. وی با بیان اینکه مسئولیت منشور انرژی ایجاب می‌کند که روابط بین کشورها را در زمینه انرژی تسهیل کند، گفت: برگزاری همایش بین‌المللی انرژی در تهران و حضور شما در این میان بسیار مثرم بود. چیت‌چیان در خصوص امکان برقراری ارتباط شبکه الکتریکی ایران و اروپا و



آذربایجان توافق شده تا از طریق این کشور نیز به شبکه برق روسیه متصل شویم. وی ادامه داد: حداقل با دو کشور از حوزه جنوب خلیج فارس مذاکراتی در حال انجام است تا از طریق کابل‌های دریایی بتوانیم شبکه‌های برق کشورمان را به آن‌ها نیز متصل کنیم. در این دیدار، دبیرکل

صادرات گاز به اروپا گفت: موضوع گاز طبیعی در حوزه وزارت نفت است و در تماس با مسئولان نفت مورد تأکید قرار گرفته است، ولی در زمینه برقراری ارتباط الکتریکی با اروپا، وزارت نیرو آمادگی دارد تا در صورت نیاز اروپا، این ارتباط را برقرار کند. وی با اشاره به اینکه جمهوری اسلامی

وحدتی ادامه داد: در وزارت امور اقتصادی و دارایی، اداره کلی برای تسویه حسابها و انجام تهاثرها تشکیل شده که مدیر کل مربوطه انصافاً بسیار جدی و پیگیر است. لازم است نیروگاه‌هایی که بدهی‌هایی به دولت دارند با توجه به فضای مناسبی که بوجود آمده درخواست خود را به اداره کل مزبور ارائه و پیگیری نمایند. البته در قانون راه‌های دیگری هم پیش بینی شده است. اسناد خزانه اسلامی و اوراق خزانه تسویه از مواردی است که جهت تسویه بدهی‌های دولت به بخش خصوصی در قانون بودجه دیده شده و در این زمینه آقای دکتر فیالی توضیحات لازم را برای دوستان ارائه خواهند نمود. البته مشکلی در آئین نامهٔ مربوط به اوراق تسویه خزانه وجود داشت که شرکت‌های دولتی در آن قید نشده بود. در وزارت نیرو هم پیگیر هستند که عبارت "شرکت‌های دولتی" هم در آئین نامه سال ۹۵ ذکر شود چرا که هم سازمان خصوصی سازی و هم توانیر و مدیریت شبکه برق ایران، همه شرکت‌های دولتی هستند. امید است که بزودی مبالغ مناسبی از این اوراق توسط وزارت نیرو دریافت و بخشی از بدهی‌ها با آن تسویه گردد.

وی در بخش دیگری از سخنانش گفت: موضوع مهم دیگر، بحث بورس انرژی است که یک طرفش خود نیروگاه‌ها هستند. باید ببینیم که اگر قیمت‌های غیر معقول بدهیم، نه تنها خودمان ضرر می‌کنیم، بلکه وزارت نیرو هم از این بابت آسیب می‌بیند. در حالیکه وزارت نیرو تلاش می‌کند، قیمت فروش برق را به قیمت تمام شده واقعی نزدیک کند، وقتی در بورس مبالغ جزئی آنهم به مدت طولانی با قیمت غیر واقعی معامله شود، دست وزارت نیرو هم از این بابت بسته می‌شود و در نهایت همه ضرر می‌کنند. امید که این جلسات حداقل

موضوع مهم دیگر، بحث بورس انرژی است که یک طرفش خود نیروگاه‌ها هستند. باید ببینیم که اگر قیمت‌های غیر معقول بدهیم، نه تنها خودمان ضرر می‌کنیم، بلکه وزارت نیرو هم از این بابت آسیب می‌بیند

پیش بینی شده استفاده کنیم تا بتوانیم بخشی از این مطالبات را وصول کنیم و قدرت خرید پول‌مان را هم حفظ کنیم. دو نوع ابزار مالی جدید در سال ۹۴ به نظام مالی کشور معرفی شد و دولت از آن طریق توانست بخشی از بدهی‌هایش به پیمان‌کارها را پرداخت کند. تعدادی از دوستان استحضار دارند سال قبل ما، هم اسناد خزانه گرفتیم هم اخیراً موفق شدیم بحث تهاثر بخشی از مطالبات‌مان با بدهی‌های بابت دو موضوع یکی موضوع مالیات و دیگری موضوع بدهی به سازمان خصوصی‌سازی را به سرانجام برسانیم.

وی ادامه داد: خوشبختانه امسال هم در قانون بودجه کل کشور تبصره (۵) بند (ه)، (و)، (ز) چیزی حدود بیست هزار میلیارد تومان برای کل کشور و برای بدهی‌های دولت به کل پیمان‌کاران که بخش عمده‌ای مربوط به پیمان‌کاران وزارت نیرو است اختصاص داده شده که به نظر می‌رسد باید تلاش خیلی زیادی کنیم تا بتوانیم ان‌شاءالله از این ظرفیت استفاده کنیم. در مقام مقایسه این اسناد، اسناد خزانه اسلامی، اسنادی هستند که سه ویژگی مهم را دارند؛ یک ویژگی این است که اگر دولت این توانایی را داشته باشد تا سقف مطالبات‌مان می‌توانیم این اسناد را دریافت کنیم. به صورت مثال اگر یک شرکت تولیدکننده برق صد میلیارد تومان بابت مطالبات برق طلبکار است، اگر این توانایی در دولت و وزارت نیرو وجود داشته باشد شما می‌توانید تا صد میلیارد تومان اسناد خزانه را دریافت کنید. پس اسناد خزانه صرف مطالبات ما می‌شود که بستگی به توان دولت دارد. در مورد اسناد خزانه اسلامی، دولت قانوناً به ما یک سود تضمین شده‌ای می‌دهد به اسم حفظ قدرت خرید. آن مطالبات یعنی وقتی شما اسناد خزانه اسلامی را می‌گیرید مثل این است که روی پول

شما، دولت سود تضمین شده و بهره را به شما می‌دهد. سال گذشته، حفظ قدرت خرید روی اصل بدهی ۲۰ درصد بود ولی امسال ۱۵ درصد است که با توجه به نرخ تورم که پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال حدود ۱۰ درصد باقی بماند، نرخ نسبتاً مساعد و مناسبی است. ویژگی بعدی اسناد خزانه اسلامی این است که یک ورقه بهاداری است که شما مثل سهم می‌توانید در فرا بورس ایران خرید و فروش کنید، می‌توانید وثیقه وام انجام دهید، از محل آن وام و اعتبار بگیرید؛ بنابراین اسناد خزانه اسلامی سه ویژگی دارد که این را به عنوان اولویت اول ما برای تسویه مطالبات‌مان اگر به شکل نقد امکان‌پذیر نباشد، توجیه‌پذیر می‌کند. در مقابل اوراق بهادار دیگری را قانون رفع موانع تولید معرفی کرد و در قانون بودجه هم هست تحت عنوان اوراق تسویه خزانه. براساس قانون به دولت اجازه داده شده که برای تهاثر مطالبات بخش خصوصی از دولت با بدهی‌های بخش خصوصی دولت، از این اوراق

تسویه استفاده شود. اوراق تسویه آن سه ویژگی که در مورد اسناد خزانه گفتیم را ندارد؛ یعنی اوراق تسویه تا سقف بدهی‌های شخص حقیقی و یا حقوقی بخش خصوصی و یا تعاونی به دولت قابل پذیرش است، به عنوان مثال اگر ما مثلاً به خصوصی‌سازی ۱۰۰ میلیارد تومان بدهکار باشیم حداکثر تا سقف بدهی‌مان می‌توانیم از این اوراق تسویه استفاده کنیم. تسویه قابل نقل و انتقال به دیگران نیست. برخلاف اسناد خزانه که قابل خرید و فروش در بازار بود؛ بنابراین به نظر می‌رسد ما باید تمام تلاش‌مان را انجام دهیم که از اسناد خزانه اسلامی برای تسویه مطالبات استفاده کنیم. به چند دلیل هم اینکه سودی به آن تعلق می‌گیرد و هم اینکه قابل خرید و فروش و معامله است. در بند (ه) تبصره قانون بودجه ۷۵۰۰ میلیارد تومان امسال اسناد خزانه برای دولت مجوز صادر شده که بفروشند و به طلبکاران غیردولتی بدهد. در بند (و) ۱۲۵۰۰ میلیارد تومان اجازه‌ی صدور اوراق تسویه خزانه داده که این

اوراق تسویه خزانه مربوط به بدهی‌هایی است که تا پایان سال ۹۳ مسجل شده و قطعی است که دولت به بخش خصوصی بدهکار است یعنی مطالبات سال ۹۴ لحاظ نمی‌شود. همین‌طور در بند (ز) هم حدود ۱۰ هزار میلیارد تومان اسناد خزانه در نظر گرفته شده که دولت می‌تواند از این محل بودجه خوبی را در اختیار وزارت نیرو قرار دهد تا بتوانیم بخشی از مطالبات را به این شکل تسویه کنیم. یکی از خواسته‌های اصلی ما از دوستان در وزارت نیرو و توانیر این بود که باید از این ظرفیت‌های قانونی به خوبی استفاده کنیم. نامه‌ای نوشتیم خدمت آقای دائمی معاون محترم برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو و درخواست کردیم که از این ظرفیت‌های قانونی به شکل بهتر و مناسب‌تری استفاده شود. این ظرفیت‌ها هست و بستر قانونی آن فراهم است. وی افزود: در واقع وزارت نیرو باید تلاش بیشتری کند که بتواند این پول‌ها را به سمت پیمانکارها و تولیدکنندگان برق سوق دهد. یکی از معضلات اصلی



ما در حوزه مطالبات، صرفاً گرفتن خود مطالبات نیست، یکی از اصلی‌ترین مشکلات ما این است که نمی‌دانیم مطالبات را چه وقت می‌گیریم و هیچ چشم‌اندازی نداریم. وقتی قرار است تهاوت کنیم و یا اسناد خزانه بگیریم که مثلاً یک‌ساله یا سه‌ساله است. علاوه بر اینکه سودی به آن تعلق می‌گیرد چشم‌اندازی هم برای برنامه‌ریزی‌های نقدی‌مان و تنظیم مناسب‌مان داریم. متأسفانه فضای فعلی فضایی است که نمی‌توانیم به‌درستی منابع را مدیریت کنیم. نمی‌توانیم تصمیمات مدیریتی مناسب بگیریم. چون نمی‌دانیم این ماه ۵ میلیارد تومان می‌دهند، ۱ میلیارد تومان می‌دهند، هیچ چیز نمی‌دهند یا ۵۰ میلیارد تومان می‌دهند. به این شکل اگر ما بتوانیم بخشی از مطالبات را مثل سال قبل ساماندهی کنیم علاوه بر اینکه می‌توانیم آن را در بازار بفروشیم و علاوه بر اینکه سود تخصیص داده می‌شود به ما کمک می‌کند که برنامه‌ریزی مناسبی داشته باشیم برای عملیات، تعمیرات، افزایش ظرفیت و... به همین دلیل از دوستان خواهش کردیم که حتماً جلسات منظمی را برای این موضوع تشکیل دهند که ان‌شاءالله بتوانیم بحث را جلو ببریم. تا جایی که ما در جریان هستیم اقداماتی هم انجام شده. هنوز به نتیجه نهایی نرسیده ان‌شاءالله مثل سال قبل به نظرم منابع خوبی را وزارت نیرو می‌تواند در این حوزه جذب کند که به دوستان تخصیص پیدا کند.

کم‌تجربگی مانع از ارائه قیمت واقعی در بورس انرژی می‌شود

سخنران بعدی این جلسه مهندس «محمدحسین شمشاد قد»؛ مدیر امور معاملات شرکت تولید انرژی برق شمس پاسارگادگفت: در ابتدای امر قرار بود شرکت مدیریت شبکه برق ایران بنابر

تمام کسانی که با مفاهیم بورس آشنا هستند می‌دانند که اولین شرط تحقق یک بازار رقابتی کامل که بتوان به آن کلمه بورس را اطلاق نمود، حذف تمامی قیود و محدودیت‌های عرضه و تقاضا و ایجاد یک فضای کاملاً آزاد جهت ارائه پیشنهادات طرفین فروشنده و خریدار و امکان تلاقی دادن منحنی‌های عرضه و تقاضا در این فضا است.

وظائف اساسنامه‌ای خود بورس برق را راه اندازی نماید. طبیعتاً برای اینکه بتوان این بورس را با بازار برق هماهنگ نمود نیاز به طراحی فرآیندهای مربوطه بود که در این قسمت مجدداً دغدغه‌های امنیت شبکه، شرکت توانیر و وزارت نیرو سبب شد تا این فرآیند وابستگی شدید به مسائل داخلی وزارت نیرو مشابه کمبود نقدینگی پیدا کند و مطالعات لازمه در زمینه چگونگی ایجاد بورس انرژی تحت الشعاع این مسائل قرار گرفت.

وی ادامه داد: تمام کسانی که با مفاهیم بورس آشنا هستند می‌دانند که اولین شرط تحقق یک بازار رقابتی کامل که بتوان به آن کلمه بورس را اطلاق نمود، حذف تمامی قیود

و محدودیت‌های عرضه و تقاضا و ایجاد یک فضای کاملاً آزاد جهت ارائه پیشنهادات طرفین فروشنده و خریدار و امکان تلاقی دادن منحنی‌های عرضه و تقاضا در این فضا است.

متأسفانه این موضوع مهم در بورس انرژی ایران نادیده انگاشته شده و شرکت بورس انرژی نیز که به عنوان یک شرکت مستقل است و فقط رعایت ضوابط سازمان بورس برایش الزامی است با پذیرش قیود تحمیل شده، فضایی ناموزون برای فروش برق ایجاد نموده است که از تبعات بسیار خطرناک آن که در آینده گریبانگیر تمامی بخش‌های صنعت برق خواهد گردید، قیمت ناصحیح کشف شده در بورس برق است. شمشاد قد افزود: بحث مهم دیگری که باید در اینجا مطرح شود نحوه برخورد مالکین جدید نیروگاه‌ها با شرایط یاد شده می‌باشد. توجه به این نکته که فرآیند معامله برق به عنوان یک مبحث جدید در صنعت تولید برق و نیروگاه است، بسیار مهم است و باید با آن کاملاً منطقی برخورد شود. افرادی که در این حوزه مشغول به کار می‌شوند قطعاً نمی‌توانند صرفاً مهندس باشند و باید با اصول و مبانی علم اقتصاد تا حد قابل قبول آشنا باشند. البته استفاده از مهندسين آشنا به مفاهيم علم اقتصاد، بازار یابی و فروش می‌تواند مزید بهره‌وری باشد. مضاف بر این مفاهیمی از قبیل استراتژی فروش، هدفگذاری برای گرفتن سهم بازار و قیمت تمام شده تولید نیز بایستی مدنظر و توجه مالکین برای حضور درست و مفید در بورس قرار گیرد.

وی در پایان در جمع‌بندی سخنانش گفت: فعالیت حرفه‌ای که نتیجه داشتن دانش کافی است توسط تمام مبادی دست‌اندر کار از قبیل شرکت مدیریت شبکه برق ایران، توانیر و بورس انرژی،

فروشنندگان و خریداران در این بازار در کنار رعایت استانداردهای بورس راهگشای حل این معضل می‌باشد و برای رسیدن به چنین بورسی همگی باید ضمن توجه به منافع ملی از مواضع سرسختانه و شخصی خود گذر نمایند.

بهای برق در بازار و بورس انرژی، ارتباطی با قیمت تمام شده برق ندارد

مهندس ملاکی رئیس هیئت مدیره بورس انرژی از تغییرات در مدیریت سازمان بورس و همچنین در هیئت مدیره بورس انرژی سخن گفت و اظهار داشت که با توجه به آشنایی آقای دکتر شاپور محمدی که قبلاً مدیریت عامل بورس انرژی بودند و مدت کوتاهی است که به سمت ریاست سازمان بورس انتخاب شده اند می‌توان بر فعالیت شرکت بورس انرژی ایران امید داشت. همچنین هیئت مدیره این بورس در دست‌تغییرات و از ۷ نفر عضو اصلی تاکنون ۵ نفر عضو جدید مشخص شده

اند و ۲ نفر دیگر هم بزودی مشخص می‌شوند و می‌توان اصلاح امور را از آن طریق هم پیگیری کرد. وی ادامه داد: ولی آنچه که خیلی مهم است و سندیکا می‌تواند پیگیری نماید چه از طریق بورس و چه از طریق وزارت نیرو اصلاح نگرش وزارت نیرو به بورس انرژی و بهبود رفتار کارگزاران و بازیگران در بورس است. طی دو سال گذشته وزارت نیرو به بورس به عنوان ابزاری که از آن طریق می‌توانند بهای برق را حداقل در قسمت خرید از تولیدکنندگان خصوصی کاهش دهد، نگاه کرده است و برای تحقق این هدف دستورالعملهایی و تصمیماتی حتی در هیئت تنظیم بازار برق اتخاذ کرده است. بنابراین بایستی با وزارت نیرو تعامل و مذاکره نمود که همکاری لازم را برای اصلاح شرایط از طریق افزایش بازیگران در بورس، پرداخت سریعتر مطالبات معوقه تولیدکنندگان برق بخش خصوصی، تهیه و ابلاغ دستورالعملهای لازم و مناسب فعالیت

در بورس نظیر قراردادهای دو جانبه و... معمول دارند. وی همچنین تأکید کرد که با توجه به کمک اخیر دولت به وزارت نیرو مبنی بر عدم دریافت سهم یارانه از بخش برق، وزارت نیرو تصمیم گرفته است که منابع مربوط به این بخش را در اختیار بورس قرار دهد تا حجم معاملات برق در بورس افزایش قابل توجهی بنماید و مبلغ ماهیانه این منابع حدود ۲۰۰ میلیارد تومان در ماه می‌شود. وی بر این نکته نیز تأکید نمود که بهای برق در بورس و ارتباطی با قیمت تمام شده برق ندارد و بطوریکه ملاحظه می‌فرمائید که در ایام پیک تابستان قیمت برق حتی ممکن است بیش از ۷۰ تومان به ازاء هر کیلو وات ساعت باشد در حالیکه در نیمه شب به کمتر از سی تومان هم می‌رسد. وی در پایان بعنوان یک راه حل درازمدت بر ضرورت تشکیل نهاد تنظیم کننده بخش برق از طریق شورای رقابت کشور تأکید نمود.



اقدامات در دست انجام جهت اصلاح قرارداد خرید برق

در ادامه مهندس «محمود حکیمی» درباره قرارداد فروش برق به شرکت مدیریت شبکه گفت: در رابطه با بحث اصلاح قرارداد های فروش برق به بازار پس از انجام مکاتبات اولیه و برگزاری جلسه هماهنگی مدیران سندیکا با مدیر عامل و معاونین شرکت مدیریت شبکه مقرر شد کارگروه های تخصصی در زمینه های فنی، مالی، دیسپاچینگ و اندازه گیری با حضور نمایندگان طرفین تشکیل و پیرامون اصلاح مفاد قرارداد فیما بین بحث و تبادل نظر گردد. در طی جلسات برگزار شده در بخشی از موارد طرفین به اتفاق نظر رسیدند و در پاره ای از مسائلی اختلاف نظر موجود مرتفع نگردید.

وی افزود: برای تعدادی از نقطه نظرات هم، نمایندگان مدیریت شبکه بر نظر نمایندگان سندیکا مهر تایید زدند ولی تصویب بحث را در حوزه اختیار خود و حتی در مواردی مدیریت شرکت نیز نمیدانستند. مقرر شده است جلسه ای با حضور مدیران طرفین برگزار گردد و مواردی از توافقات که نیاز به تایید سطح مدیریت دارد در آن مطرح شده و پیرامون این موارد تصمیم گیری شود. در سایر موارد نیز پیشنهاد مشترک

طرفین یا نظرات هر دو طرف به اطلاع هیات رسیده و بر اساس نظر هیات اصلاحات صورت پذیرد تا بر اساس آیین نامه در صورت تایید نهایی هیات، متن جدید قرارداد ملاک معامله طرفین قرار گیرد.

به عنوان مثال یکی از مواردی که نمایندگان مدیریت شبکه نیز به آن اذعان داشتند گنجاندن بندی جهت تاکید بر پرداخت دیر کرد به شرط پرداخت نشدن بهای برق فروخته شده در زمان مقرر در قرارداد بود یا در مورد فرآیند اندازه گیری پس از انجام مذاکرات طولانی فرآیند مورد قبول طرفین تهیه و به تصویب رسید.

وی ادامه داد: قسمت عمده مباحث در مورد نرخ آمادگی و انرژی و نحوه اصلاح و افزایش سالانه نرخ منوط به تصمیم هیات تایید نرخ و تصمیم هیات تنظیم بازار برق گردید که از نظر نمایندگان سندیکا منصفانه نیست.

به ورود شورای رقابت امید داریم

اما مهندس وحدتی در این باره خاطر نشان ساخت: از آنجا که بسیاری از دوستان در مذاکرات و مکاتبات خود بر مسأله هیات تنظیم بازار ایراداتی داشتند، موضوع هم از طرف سندیکا و هم از طرف وزارت نیرو پیگیری شد

و در شورای رقابت مطرح گردید. امید است با ورود شورای مزبور به مسأله این نگرانی برطرف شود. در بخش دوم این جلسه نیز با حضور آقای دکتر رحمتی، مشاور شورای مذکور، مسأله برای حضار مشروحتر توضیح داده می شود.

بحث جرائم تأخیر پراخت در قراردادهای موجود در بازار برق هم که مطرح شد، موضوعی است که تاکنون بسیار پیگیری شده است.

وی سخنانش را اینگونه ادامه داد: در ابتدا دوستان شرکت مدیریت شبکه نگران این بودند که مبالغی که بعنوان جریمه پرداخت می نمایند، بعنوان هزینه قابل قبول تلقی نشود و مجبور باشند مبالغی هم بعنوان مالیات از این بابت بپردازند. خوشبختانه مصوبه لازم از طرف دولت محترم صادر و از این بابت رفع نگرانی شد. امسال هم با پرداختهایی که توسط اسناد خزانه اسلامی و اوراق تسویه خزانه صورت می گیرد، همچنین انجام تهاژها، بخش عمده ای از بدهی ها تسویه خواهد شد. علاوه بر این ظاهراً در دولت پذیرفته شده که نیروگاه هایی که بابت بدهکاری دولت واگذار شده، وامها و بدهی های آنها هم از دوش توانیر و وزارت نیرو برداشته شود. چرا که وقتی نیروگاهی بابت بدهی سایر وزارتخانه ها واگذار می شود، نایستی وامهای آنرا

توانیر پرداخت نماید. خوشبختانه این موضوع هم حل شده و به این ترتیب امیدواری زیادی است که حجم بدهی های صنعت برق در سال جاری کاهش اساسی پیدا کند و در نتیجه نگرانی که از بابت مبلغ جریمه تأخیر وجود داشت، مرتفع گردد.

مصوبات اخیر بازار در جهت پایین آوردن منحنی قیمت ناشی از کم بودن ذخیره در شبکه است

آخرین سخنران بخش نخست این نشست، شمشاد قد بود که درباره در رابطه با نرم افزار بازار برق گفت: نرم افزار SCUC که وظیفه آن انتخاب واحدهای نیروگاهی با در نظر گرفتن همزمان شرایط اقتصادی و فنی شبکه است و عملکرد آن مبتنی بر اصول و مباحث برنامه ریزی خطی می باشد، یکی از نرم افزارهای تخصصی است که در سراسر دنیا با قیمت های گران و توسط تیم های کارشناسی خبره که متشکل از تمامی تخصص های مربوط به این بحث می باشند، تولید می شود.

در بازار برق ایران این نرم افزار در ابتدا توسط تیمی از اساتید دانشگاه فردوسی مشهد و با نظارت دقیق هیات تنظیم بازار برق تهیه شد و در بازار به کار گرفته شد. در مرحله بعد مطالعات

گسترده ای بر روی بهینه سازی این نرم افزار توسط پژوهشگاه نیرو انجام گرفت و وظیفه هدایت این بخش مهم از بازار به نرم افزار جدید و پژوهشگاه سپرده شد. وی افزود: طبیعتاً با توجه به گذشت زمان و بازخوردهای به دست آمده از نتایج بازار، بازنگری هایی در نرم افزار مورد نیاز است که چنانچه با رویکرد رقابتی تر شدن بازار و بالا رفتن سطح کیفی محاسبات و دقت عملکرد نرم افزار باشد، کاری قابل تقدیر بوده و سبب رشد و تعالی بازار خواهد شد ولی نبود پاره ای شرایط و نیازهای اولیه مانند افزایش نرخ ها (آمادگی و انرژی) در بازار علیرغم تاکید قانون و بالا رفتن سقف نرخ انرژی، همچنین نحوه پیاده سازی مقررات جدید سبب افزایش فشار موجود و سلب اعتماد فروشندهان گردیده است. البته با توجه به پیگیری های مداوم نمایندگان سندیکا تغییرات مختصری در رویه انجام گرفته که پاره ای از مشکلات را حل نموده ولی به دلیل نبود مطالعه کافی بر روی روش بهینه سازی، هنوز در بهینگی برنامه تایید شده برای تمام نیروگاه ها شبههاتی وجود دارد.

بهترین و مناسب ترین راه برون رفت از این معضل استفاده از خرد جمعی و تشکیل تیم های کارشناسی خبره که نمایندگان تمامی مبادی دست اندر کار

در آن حضور داشته باشند و استفاده از متخصصین مباحث برنامه ریزی، برای تهیه یک الگوریتم بهینه و برنامه مناسب جهت تعیین آرایش بهینه بازار برق است

بخش دوم نشست

بخش دوم این نشست، با حضور دکتر «محمدحسین رحمتی»؛ معاون اقتصادی و توسعه رقابت مرکز ملی رقابت برگزار شد.

در ابتدا مهندس محمد علی وحدتی گفت: در اواخر سال ۹۴ مصوبه ای در دولت تصویب شد که بموجب آن صنایعی که بالای ۵ مگا وات مصرف دارند، بایستی برق مورد نیاز خود را از نیروگاه های غیر دولتی و یا بورس انرژی تأمین نمایند. البته برای تصویب این مصوبه، پیگیری های زیادی هم از طرف مجموعه وزارت نیرو و هم سندیکا صورت گرفت. در شرایط فعلی دو قرارداد فروش برق بصورت دو جانبه وجود دارد و امید است که با همت همه نیروگاه ها، قراردادهای دو جانبه توسعه پیدا کند. همچنین حضور صنایع بزرگ در بورس انرژی بعنوان خریدار برق می تواند فضای رقابتی در سمت خریدار را هم ایجاد کند که گامی بزرگ در جهت پیشبرد بورس برق می باشد. وحدتی ادامه داد: آخرین اقداماتی



که در شورای رقابت در زمینه بحث رگولاتوری برق مطرح است، تشکیل نهاد تنظیم کننده بخشی است که آقای دکتر رحمتی توضیح خواهند داد. بدیهی است با تشکیل نهاد مزبور، بیطرفی آن نسبت به هیأت تنظیم بازار برق ارتقاء خواهد یافت. هیأت تنظیم بازار برق به استناد آئین نامه بند (ب) ماده ۲۵ قانون برنامه چهارم تشکیل گردید که در مراحل اولیه تشکیل بازار برق بسیار موثر بود ولیکن با توسعه بازار برق و تشکیل بورس انرژی، نیاز به نهادی مستقل تر بود که بحمداً... در حال انجام است.

وزارت نیرو باید در جهت دفاع از سرمایه‌گذاران، گام بردارد تا سرمایه‌گذار این قدر بالاتکلیف نشود. تا جایی که می‌دانم در قراردادهای دوجانبه‌ای که تا الآن اتفاق افتاده ریشه خریدار و فروشنده یکجا است. مثلاً پرشین فولاد به نحوی در فولاد مبارکه حضور و ارتباط دارد که طبیعتاً برقی را از این طرف می‌دهد و از طرف دیگر می‌گیرد

مهندس ((سید احمد مطهری)) نایب رییس هیأت مدیره سندیکا در این باره گفت اما دو ایراد بزرگ وجود دارد؛ نخست آنکه خریدار برق حتماً باید از برق منطقه‌ای انشعاب بخرد درحالی‌که می‌خواهد برقی را از شما تهیه کند که رقمش کلان است. این طور نیست که بگویند چون دارید از فلان فروشنده یا تولیدکننده می‌خرید به این صورت دیگر نیاز به انشعاب ندارد. دیگر آنکه مباحثی مانند گواهی ظرفیت تولید که از قبل بوده و هنوز هم حل و فصل نشده است هم مهم است. وقتی روی نیروگاهی، سرمایه‌گذاری کرده‌اید آن نیروگاه قرارداد محدودی دارد، پنج‌ساله یا بیست‌ساله و بالاخره روزی مدتش تمام می‌شود. شما جایی در قرارداد تعهد نداده‌اید که کماکان در شبکه بماند ولی شرکت شبکه و وزارت نیرو شما را جزیی از ظرفیت شبکه محاسبه کرده است. علی‌رغم اینکه قراردادی با شما ندارند به شما اجازه نمی‌دهند که بعد از اتمام قرارداد برق‌تان را به یک مصرف‌کننده و متقاضی بفروشید. می‌گویند باید یک گواهی ظرفیت تولید بخرید. سؤال کردیم که این گواهی ظرفیت تولید چقدر است و نرخ آن چیست؟ می‌گفتند می‌خواهیم بابت آن بازار درست کنیم.

تا الآن اتفاق افتاده ریشه خریدار و فروشنده یکجا است. مثلاً پرشین فولاد به نحوی در فولاد مبارکه حضور و ارتباط دارد که طبیعتاً برقی را از این طرف می‌دهد و از طرف دیگر می‌گیرد. مهندس «ابراهیم خوشگفتار»؛ عضو هیأت مدیره سندیکا شرکت‌های تولید کننده برق، گفت: مجموعه دوستان حاضر در جلسه، ۵۲ درصد برق کشور را تولید می‌کنند. به عنوان یکی از اعضای سندیکا معتقد هستم که شورای رقابت بیشتر شورای رقابت خودرو است و پیگیر مسائل قیمت خودرو است، دلیلش این است که یک سال و اندی پیش ما چند نامه فرستادیم و پیگیری هم کردیم و یک جلسه هم برگزار کردیم. هر چه فرم هم خواستید پر کرده و داده‌ایم. شاید ۲۰، ۳۰ بار هم تلفنی و نامه‌ای پیگیری کرده‌ایم که به ما وقت دهید خدمت آقای دکتر شیوا بیاییم و بگوئیم دردمان چیست. وقت این را هم ندادند. وی افزود: ما سه مدل برق می‌فروشیم؛

۱. قرارداد ECA که بند (و) ماده ۱۳۳ دارد و مشخصاً مواردی را قانون به وزارت نیرو ابلاغ کرده است که آن هم با دقت انجام نمی‌شوند.
۲. در بازار برق از سال ۹۳ قیمتی اعلام شده که این قیمت را علیرغم تورم و افزایش قیمت برق برای مشترکان را عمل کرده اند ولی برای تولید کنندگان برق تغییر نداده‌اند. اما بر اساس همان دستورالعمل که روی قیمت تعیین شده، قرار بر این بوده هر سال برپایه تورم قیمت تغییر کند که این قیمت تغییر نکرده است. همه تلاش وزارت نیرو هم این بوده که این را از بین ببرد.
۳. بحث بورس انرژی هم هست. اسم آن بورس است. اما یک طرف کسانی هستند به دنبال تامین نقدینگی برای

پرداخت امور روزانه و در سوی دیگر هم مجموعه مدیریت توانیر با چندین شرکت تابعه (شرکت‌های توزیع) که هدایت می‌کنند. می‌گویند قیمت برق را ۲۰ تومان بخرید، ۲۰ تومان می‌خرند. می‌گویند ۱۲ تومان بخرید، ۱۲ تومان می‌خرند. هر عددی که تعیین کند، خرید می‌کنند. به هر مرجعی هم مراجعه کردیم هیچ‌کس جواب‌مان را نداده است در حقیقت بورس یک طرفه در دنیا این بورس شاهکار است وی ادامه داد: بحث بعدی این است که یک قرارداد به عنوان قرارداد خرید برق به ما می‌دهند. قراردادی که سال ۹۰ داده‌اند. هر سال کسی روی آن می‌نویسد و تمدید می‌شود. یک بند این قرارداد این است که هر مصوبه‌ای وزیر نیرو انجام بدهد همه طرف‌های قرارداد موظف به اجرا هستند؛ یعنی اگر پول نداشت می‌تواند بگوید پول ندارم و نمی‌توانم بدهم. در هیأت تنظیم بازار برق وزارت نیرو هم نمایندگان از بخش خصوصی بودند اما بعد خصوصی‌ها

را بیرون کرد. آقای وزیر می‌گویند کسی نیامده در برق سرمایه‌گذاری کند. از این دولت امید سه سال و خرده‌ای گذشته است. دلیلی که نیامده‌اند سرمایه‌گذاری کنند این است که همه کسانی که سرمایه‌گذاری کرده‌اند ضرر کرده‌اند. سخنران بعد، مهندس «غلامرضا اتابکی»؛ مدیرعامل تولید نیروی پرتو شمس تابان بود که گفت: در کشور ما یکی از مشکلات اساسی این است که اقدامات اساسی و کلیدی را معمولاً به شکل تقلیدی انجام می‌دهیم بدون در نظر گرفتن و فراهم آوردن امکانات و ابزار و زمینه‌های موردنیازمان و خصوصاً فرهنگ‌مان از جمله خصوصی‌سازی. این‌که سرنوشت خصوصی‌سازی در کشور ما در همه بخش‌ها و شاید یکی از مهم‌ترین آن‌ها در بخش صنعت برق نافرجام بوده همین است که نتوانسته‌ایم قواعد آن را قبل از اینکه جا بیندازیم و عملیاتی کنیم یاد بگیریم و اسباب و ابزار آن را فراهم کنیم. الآن گفته شد و بارها هم گفته شده بیش از ۵۰ درصد

ظرفیت تولید برق کشور در اختیار بخش خصوصی است اما از این امر نه تنها به عنوان یک فرصت استفاده نمی‌شود و به آن به عنوان یک فرصت نگاه نمی‌شود بلکه دقیقاً به عنوان یک تهدید به آن پرداخته می‌شود و حتی بحث‌های امنیتی را به آن ضمیمه می‌کنند. اینکه خود وزارت نیرو علی‌رغم تصریح قانونی خودش دوباره می‌خواهد به نیروگاه سازی ورود کند نشانگر این است که نگران هستند، حرکتی را شروع کرده‌اند و حالا مانده‌اند. وزارت نیرو به بخش خصوصی نه تنها به عنوان یک کمک نگاه نمی‌کند بلکه آن را یک رقیب خطرناک می‌بیند. اما نکته این است که ما هم نگرش‌مان را نسبت به وزارت نیرو تغییر نداده‌ایم؛ یعنی هیچ‌یک از طرفین این بازی قواعد بازی را خوب یاد نگرفته‌اند. ما همچنان با همدیگر تعارف داریم، همچنان از این وحشت داریم که بگوئیم با ما لزوماً همیشه در یک راستا و با منافع وزارت نیرو نیست و نباید هم باشد. ما بخش خصوصی هستیم، منافع



خاص خودمان را داریم و باید آن را دنبال کنیم. در برخی از زمینه‌ها و در برخی از مواقع این منافع در تضاد با منافع وزارت نیرو قرار می‌گیرد. الان مسئولین محترم وزارت نیرو ما را به چشم کسانی که از آن خانواده جدا شده‌ایم و باید همچنان خودمان را عضو آن خانواده احساس کنیم نگاه می‌کنند و این انتظار را از ما دارند. حتی بعضاً گله‌گذاری می‌کنند که شما گوشت و پوست و خون و استخوان‌تان از وزارت نیرو است و حالا چرا رفته‌اید موضع‌گیری‌های خلاف وزارت نیرو را انجام می‌دهید؟ حتی خود ما هم بعضاً این خودسانسوری را داریم چون این فرهنگ جا نیفتاده است که ما بخش خصوصی هستیم.

الآن مصرف‌کننده‌های عمده مصرف‌کننده‌های صنعتی هستند. با این نرخ‌گذاری عملاً اجرای قرارداد دوجانبه یا امکان‌پذیر نیست یا در یک سطح خیلی پایین است. ضمن اینکه در بورس انرژی برق می‌فروشیم و ۴۸ ساعت بعد هم پول به حسابمان می‌آید و از معافیت مالیاتی آن هم استفاده می‌کنم، دغدغهی تعهد و هیچ چیزی هم نداریم

وی افزود: وزارت نیرو در اکثر زمینه‌ها می‌تواند نقطه مقابل ما باشد، تضاد منافع ایجاد شود و همه ما وحشت داریم. حتی فرادستی‌ها هم از هر چیزی که اختلاف و تضاد در آن وجود داشته باشند پرهیز دارند و می‌ترسند. درحالی‌که در خیلی از کشورهای دنیا این تضاد را به عنوان یک واقعیت می‌پذیرند و سعی می‌کنند از این تضاد، در جهت رشد ملی استفاده کنند. درحالی‌که ما می‌گوییم بخش خصوصی باید همراهی کند. انتظار ما از بخش خصوصی این است که یک نیروگاه بیست‌ساله را بیاوریم تحویلش دهیم و بگوییم خداحافظ. این انتظار وزارت نیرو از بخش خصوصی است. اکنون در پرداخت‌های جاری نیروگاه‌های بخش خصوصی، وزارت نیرو نه تنها خودش را مکلف و متعهد نمی‌داند، بلکه برعکس، می‌گوید بخش خصوصی باید کمک کند که برق کشور خوب و به موقع به هر قیمتی که من می‌گویم تولید شود. من نمی‌خواهم بگویم این دیدگاه وزارت نیرو غلط است. می‌خواهم بگویم که ما هم جای آن‌ها می‌نشینیم؛ فکر می‌کردیم که اگر الان این نیروگاه بخوابد چه می‌شود؟!

خاموشی می‌شود و اعتبار و اقتدار کشور به خطر می‌افتد. ما هنوز یاد نگرفته‌ایم که نباید از وزارت نیرو انتظار داشته باشیم که منافع ما را پیش کند. او باید منافع خودش و ما هم منافع خودمان را حفظ کنیم. جایی مثل شورای رقابت یا هر مرجع دیگری، می‌تواند حل‌کننده باشد. کسی که این منافع را رصد کند، ببیند و بعد در راستای منافع ملی به عنوان یک عنصر بی‌طرف ورود کند بگوید جای شما آنجاست و جای شما هم اینجاست. هردو به منافع خودتان رسیده‌اید. هر دو باید در بعضی جاها کوتاه بیایید. ما الان این‌خلاف را داریم. اکنون وزارت نیرو همه‌کاره این بازی شده به همین دلیل طنابی به گردن ما انداخته و ما را به هر کجا که می‌خواهد می‌کشاند. متأسفانه انتقادی هم به خود ما که هنوز باورمان بر این است که به

آنجا وصل هستیم. درحالی‌که نباید این‌طور باشد. جلسه قبل در همین محیط ما سه، چهارتا دستور کار اصلی داشتیم، بحث نرخ، ترکیب هیات، جریمه‌ی دیرکرد و چیزهای دیگر که گفتیم ما نمی‌دانیم طرح دعوا و شکایت این را کجا کنیم. یکی می‌گفت برویم شورای رقابت، یکی می‌گفت برویم دیوان عدالت، یکی می‌گفت برویم مجلس. قرار بر این شد که مشاور خوبی را پیدا کنیم، صورت‌مسئله را برایش طرح کنیم و از او بخواهیم که به ما راهکار نشان دهد. الان در این جلسه دوباره همان صحبت‌های همیشگی را تکرار کردیم و هیچ صحبتی از این نشد که آن مصوبه و تصمیمات به کجا رسید، چه کسی به سراغش رفت، کدام مشاور را انتخاب کردیم، کارش به کجا رسید، کجا طرح دعوا کردیم و... خواهش من مخصوصاً از جنابعالی این است که این مسئله را تا جایی که به حوزه‌ی کاری شما مربوط است، جا بیفتد که یک شخص ثالثی باید به این مسئله ورود کند تا هم منافع ملی، هم منافع بخش خصوصی و هم منافع بخش دولتی حفظ شود.

در ادامه مهندس «جمال‌الدین عزیزی» مدیرعامل شرکت تولیدنیروی برق دماوند گفت: الان مصرف‌کننده‌های عمده ما مصرف‌کننده‌های صنعتی هستند. با این نرخ‌گذاری عملاً اجرای قرارداد دوجانبه یا امکان‌پذیر نیست یا در یک سطح خیلی پایین است. ضمن اینکه در بورس انرژی برق می‌فروشیم و ۴۸ ساعت بعد هم پول به حسابمان می‌آید و از معافیت مالیاتی آن هم استفاده می‌کنم، دغدغهی تعهد و هیچ چیزی هم نداریم. دو جلسه توسط سندیکا برگزار شده نمی‌خواهم بگویم نتیجه برگزاری جلسه بوده ولی در همین مدت اتفاقاتی که افتاده این بوده که ما در سه‌ماهه اول سال، بین ۳۰

تا ۴۰ درصد کاهش رقم داشتیم. برق را در بورس انرژی سال گذشته همین موقع ۳۸ تومان می‌فروختیم و الان ۳۰ تومان می‌فروشیم؛ یعنی عملاً نتیجه‌ای که داریم می‌گیریم یا اتفاقاتی که دارد می‌افتد برعکس چیزی است که ما در جهت آن داریم حرکت می‌کنیم. نیروگاه دماوند ۱۷۰۰۰ سهام‌دار دارد و روزی حداقل ۱۰۰ تا ۱۵۰ نفر تماس می‌گیرند و تنها حرفی که می‌زنند ناراضی است. خواهش من این است یک نتیجه عملی بگیریم. من پیشنهاد دارم. حداقل یکی دو ماه صورت‌حساب‌های مدیریت شبکه را برنگردانیم. و چالشی ایجاد کنیم. برق را نمی‌توانیم بگوییم تولید نمی‌کنیم ولی حداقل می‌توانیم با یک نرخ جدید خودمان درآمدمان را محاسبه کنیم و بگوییم درآمد ما این است.

سخنران بعد، مهندس «سید حسین عبدالخالق زاده»؛ مدیرعامل شرکت تولید برق شمس سرخس درباره

خصوصی‌سازی گفت: این، مسئله‌ای بود که وقتی ابلاغ شد مقام معظم رهبری هم آن را تأیید کردند. حالا که واگذاری‌ها و خصوصی‌سازی‌ها انجام می‌شود شورای رقابت باید پایش کند که این دولتی‌هایی که ممکن است مخالف خصوصی‌سازی باشند زمینه را طوری فراهم نکنند که بخش خصوصی زمین بخورد و یا جاهایی که انحصار است به مردم و بخش خصوصی اجحاف نشود. دو سه سالی که روند قیمت‌ها پایین بوده و مشکل پیدا کردیم به این سبب است که ما بخش مربوط به نهاد تنظیم مقررات برق را هنوز جدی نگرفته‌ایم. موضوع خیلی روشن است. مجری قانون، حتی قوانینی که نوشته شده را خود وزارت نیرو تهیه کرده است. تمام این‌ها را اگر در نظر بگیریم وزارت نیرو مجری، فروشنده، خریدار، وکیل مدافع و قاضی است و همه در یکجا جمع شده است. شاید ما هم جای آن‌ها بودیم با این کمبود

نقدینگی همه‌ی این کارها را انجام می‌دادیم ولی این واقعیتی است که ما به هر جایی هر چه می‌گوییم دست آخر هیات تنظیم بازار برق، شب می‌نشینند صبح یک مسئله تازه می‌گویند که چه کار کنند نقدینگی صنعت برق که کم است کمتر خرج کنند. گاهی وقت‌ها می‌گویند ما خودمان را جای طرف بگذاریم شاید اگر ما هم جای آن طرف بودیم از این برنامه‌ها می‌گذشتیم چون قیمت برق واقعی نیست. می‌دانیم که همه‌ی این‌ها هست ولی باید به داد مجموعه بخش خصوصی رسید. چون خودم زمانی مجری خصوصی‌سازی در صنعت برق بودم و به هیات واگذاری می‌رفتم و می‌آمدم، می‌دانم که قانون در بخش رقابت و حمایت از بخش خصوصی و تنظیم مقررات خیلی موارد خوبی دیده است.

اما نوبت به دکتر «محمدحسین رحمتی» که رسید، او سخنان خود را



چنین آغاز کرد: به من در مقام دفاع نیستیم. من حتی کارمند مرکز ملی رقابت هم نیستم؛ مشاور و سرپرست معاونت اقتصادی هستم. استاد دانشگاه هستم و حقوقم را دانشگاه می‌دهد. در مورد بدهی که گفتید دولت ۲۵۰ هزار میلیارد تومان بدهکار است و هیچ‌کس جرات نمی‌کند بگوید که نرخ بهره روی من بکش که باید با دولت صاف کرد. به ما که می‌رسید و می‌گویید کاری نمی‌شود کرد. بزرگتر از اینها مانند تأمین اجتماعی که زمانی رد دیون می‌گرفتند الآن میگویند حرف دیگری می‌زنند یا مپنا که دستش در دست دولت است با اوراق ده، یازده درصدی دارد کوتاه می‌آید. همه رگولاتوری‌ها و همه نهادهای رقابتی در دنیا اینگونه هستند و دو نوع کار وجود دارد؛ یکی اینکه رویه ضد رقابتی اتفاق می‌افتد و یکی شکایت می‌کند. شکایت رویه ضد رقابتی مانند دادگاه است. فرمی تکمیل می‌شود، ترجیحاً وکیلی بسته به نوعش معرفی می‌شود، مستندات و مستدل‌اتی جمع می‌شود، اسناد خاصه معلوم می‌شود، رویه ضد رقابتی معلوم می‌شود، جلسه بررسی مشخص می‌شود، شاهد احضار می‌شود و حکم دادگاه داده می‌شود. سندیکا هیچ یک از این کارها را نکرد. سندیکای فولاد جدی‌تر از سندیکای برق است. ما آذرماه یک جلسه داشتیم. یکبار هم من آمدم سندیکا جلسه‌ای بود و صحبت کردیم. ما هر بار گفتیم این فرم شکایت، وکیل، مستند، مستدل و... را باید جلوی قاضی بگذارم و در اختیار بگذارید. من هم می‌خواهم بگویم این‌ها حرف حسابی می‌زنند و راست می‌گویند. من در تاریخ ۹۵/۲/۱۱ نامه به شماره ۱۲/۹۵/۳۶۴۳ احتمالاً از من ناامید شده و به آقای داوودی نامه زده‌اید. آقای داوودی هم برای من نوشته این‌ها که حرف حساب می‌زنند. من هم

اگر ما در جمهوری اسلامی جایگاه‌های خودمان را بدانیم، من قرار است که جواب سهام‌داران را بدهم. من وزیر نیرو نیستم که مشکل شبکه را حل کنم. قرار است نیروگاه ۵۰ میلیون تومان سود بدهد من این ۵۰ میلیون سود را باید محقق کنم. با پولی که پیش من گذاشته‌اند این کار را می‌کنم

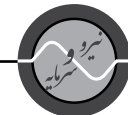
گفتم بهتر از خودشان می‌دانم که حرف حساب می‌زنند اما نمی‌دانند چطور می‌گویند. یک نامه زدم و بعد هم تویخ شدم چون گفتند شما طرف گرفته‌اید. در خصوص رویه ضد رقابتی، عدم اصلاح نرخ آمادگی، مصوبه شورای اقتصاد، طرف سندیکا را گرفتیم. در خصوص رویه ضد رقابتی فروش برق و نیروگاه‌های بخاری به قیمت پایین‌تر از بازار برق که قیمت‌گذاری تهاجمی می‌شود. بیش از ده مورد گفتم که اولاً در بازار پیزولیت که آقای دکتر می‌داند و یکبار شفاهی هم گفته‌ام قیمت‌ها چگونه تعیین می‌گردد؟ چرا ارزان فروختن در بازار پیزولیت قیمت‌گذاری تهاجمی است؟ چه ضررهایی می‌زند؟ ضررش چقدر بوده؟ مستدل آن چیست؟ ما به مدیریت

شبکه رفته‌ایم و به آقای ریاحی گفته‌ایم چرا ارزان می‌فروشید؟! مهندس خوش گفتار در ادامه گفت: اگر ما در جمهوری اسلامی جایگاه‌های خودمان را بدانیم، من قرار است که جواب سهام‌داران را بدهم. من وزیر نیرو نیستم که مشکل شبکه را حل کنم. قرار است نیروگاه گیلان ۵۰ میلیون تومان سود بدهد من این ۵۰ میلیون سود را باید محقق کنم. با پولی که پیش من گذاشته‌اند این کار را می‌کنم. رحمتی اما خاطر نشان ساخت: پس یک کار ما این است که اگر کسی شکایت کرد ما پیگیری می‌کنیم. هر مشاوره‌ای هم که نباید انجام بدهم را هم انجام می‌دهم. ما برای شکایت پول نمی‌گیریم. دادگاه که شکایت می‌کنید پول می‌گیرد. شورای رقابت چون قانونش نادرست نوشته شده پول نمی‌گیرد. خصوصی‌سازی قانون خاص و هیئت داوری دارد. اگر من باشم اول به هیئت داوری می‌روم. هیئت داوری شورای اصل ۴۴، شما دستور دادید درست هم می‌گویید. این عملکرد ما است باید گزارش هم بدهیم. در خصوص رگولاتوری برق، در جلسه ۲۵۵، ما ترکیب اعضای مواد تنظیم‌کننده بخش را تصویب کرده‌ایم؛ دو نفر صاحب‌نظر در بخش مربوطه به انتخاب وزیر مربوطه و حکم رئیس شورای رقابت، یک نفر صاحب‌نظر حقوقی به انتخاب وزیر دادگستری و حکم شورای رقابت، یک نفر صاحب‌نظر اقتصادی و یک نفر صاحب‌نظر در بخش مربوطه به انتخاب شورای رقابت حکم رئیس شورای رقابت، یک نفر صاحب‌نظر در بخش مربوط به انتخاب اتاق بازرگانی حکم رئیس شورای رقابت، یک نفر هم به انتخاب رئیس سازمان برنامه حکم رئیس شورای رقابت. این ترکیب، نهاد تنظیم‌کننده بخشی است که مصوب کرده‌اند. رئیس

آن تمام‌وقت است، ماده ۶۸ برایشان الزامی است، دوره‌اش ۳ سال است. این می‌شود ۲۵۵ و در جلسات ۲۵۶ و ۲۵۷ هم مصوبات است. یکی نهاد تنظیم‌کننده بخش برق است. یکی نهاد تنظیم‌کننده بخش نفت و گاز و صنایع مرتبط و وابسته. اما در جلسه ۲۵۴ بند (۱) مصوبه می‌گوید شورای رقابت برق، تشخیص مصادیق رویه‌های ضد رقابتی مصرح در قانون در محدوده بخش مربوط به موضوع صدر بند (۱) ماده ۵۸. چیزهایی که می‌گویید شما شکایت می‌کنید این‌ها خیلی تخصصی است. اعضای شورا آدم‌هایی مثل من هستند که اقتصاد و حقوق خوانده‌اند. برق که نخوانده‌اند. برای همین تشخیص مصادیق رویه ضد رقابتی در این است. ارزیابی وضعیت محدود بازار کالا، تدوین و ابلاغ راهنماها و دستورالعمل‌های لازم به منظور اجرای اختیارات تفویضی در تصویب دستورالعمل تنظیم قیمت مقدار و شرایط دسترسی بازار کالا و خدمات انحصاری که برق است، اختیار موضوع

ماده ۶۰ که بازرسی و تحقیق است. وزارت نیرو در پیشنهاد خودش که اگر سندیکا خواهد می‌تواند نشان بدهد و خود وزارت نیرو هم پیشنهاد داده است. آقای چیت‌چیان امضا کرده و گفته به محض تشکیل نهاد تنظیم‌کننده بخش برق وظایف هیات تنظیم به آن تفویض می‌شود. سپس دکتر «کریم افشار» پشت تریبون قرار گرفت و اظهار کرد: تا شورای رقابت شکل بگیرد اتفاقات بزرگ‌تری رخ می‌دهد. چون وزارت نیرو از چند وقت دیگر تقریباً ۲۰ هزار مگاوات از ظرفیت بازار مصرف بیرون می‌رود. این بخشی است که خیلی جدی است. از مهرماه هم مدیریت شبکه مصر است که بازار ظرفیت را راه بیندازد؛ و خیلی از نیروگاه‌ها خصوصاً نیروگاه‌های گازی که خوشحال بودند که آمادگی می‌گرفتند و سوخت نداشتند در نیمه‌ی دوم سال احتمال دارد بخار یا سیکل ترکیبی یا حتی گازی به استراحت بروند. این‌ها قبل از این که تشکیل شود تغییرات

بنیادینی را ایجاد می‌کنند. خواهش من از آقای دکتر رحمتی این بود که به چه شکلی این استاپ یعنی همین جایی که خانه مخروبه است فعلاً بماند، مشکلات ساختاری ایجاد نکنند که مدت‌ها بحث‌ها دارد. من مطمئن هستم برای اول مهر حداقل امروز مجموعه‌ای که کار مطالعاتی می‌کردند از ما وقت می‌گرفتند که بیابید نظر کارشناسی خود را راجع به مدل بازار ظرفیت به ما بدهید. دوستان همفکری کنند که اگر واقعاً وزارت نیرو قبول کرده، همین‌جا استاپ شود و بیشتر از این اتفاق نیفتد. پایان بخش این نشست را مهندس وحدتی بعهد گرفته و گفت: در حال حاضر موضوعی که توسط خیلی از اعضا پیگیری می‌گردد و سندیکا به دنبال آن بود، به نقطه مطلوبی رسیده و انشا... با تشکیل نهاد تنظیم‌کننده بخشی برق همچنین گسترش قراردادهای دو جانبه و حضور صنایع بزرگ در بورس انرژی برای خرید برق، فضای رقابتی جدی بوجود خواهد آمد که قطعاً به نفع همه است.



گفتگو با مهندس فریبرز موتمنی معاون مهندسی بخش پروژه‌های سرمایه‌گذاری
و مدیر شعبه ایران شرکت نیروگاه گازی فارس

مطالبات بخش خصوصی را ندهید، تامین برق به مرز هشدار می‌رسد



«بیش از نیمی از برق مصرفی کشور توسط بخش خصوصی تامین می‌شود که با توجه به بحران مالی این شرکت‌ها که در نتیجه عدم پرداخت به موقع صورت حسابهای فروش برق به وجود آمده، آینده برق کشور شدیداً تهدید می‌شود»؛ این هشدار مردی است که پس از تحصیل در رشته مهندسی از دانشگاه لیدز کشور انگلستان و کسب تجربه‌هایی چند در حوزه فعالیت‌های حرفه‌ای و مدیریتی، اینک به عنوان معاون مهندسی بخش پروژه‌های سرمایه‌گذاری و مدیر شعبه ایران شرکت نیروگاه گازی فارس به فعالیت مشغول است. فعالیت‌هایی که او را به شناختی کامل و دقیق از حوزه نیروگاهی ایران در بخش خصوصی رسانده و او را به یک صاحب‌نظر در این حوزه بدل کرده است. در گفتگویی که در ادامه می‌خوانید، مهندس موتمنی از چالش‌های نیروگاه داری در بخش خصوصی و وضعیت نیروگاه گازی فارس می‌گوید...

■ **جناب آقای مهندس موتمنی؛ لطفاً برای آغاز بحث، کمی از سرگذشت خود را گفته و وضعیت کنونی نیروگاه تحت مسئولیت تان را بیان فرمایید؟**

□ با تشکر از جنابعالی و همچنین زحمات اعضای محترم هیات مدیره سندیکای تولیدکنندگان برق و از اینکه فرصتی به اینجانب داده شده تا نسبت به اعلام مسائل و مشکلات پیش روی سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی مواردی

را به استحضار برسانم تشکر و قدردانی می‌نمایم. اینجانب فارغ التحصیل رشته مهندسی برق و الکترونیک از دانشگاه لیدز کشور انگلستان هستم که بعد از اتمام دوره سربازی در سال ۱۳۶۳ شروع دوره کاری خود را با استخدام در شرکت مخابرات ایران با سمت کارشناس نصب و راه‌اندازی رادیو پرفریت (مایکروویو) آغاز و از سال ۱۳۶۵ در شرکت ملی صنایع پترو شیمی به عنوان کارشناس ابزار دقیق و کنترل شروع بکار

نمودم و در ادامه از سال ۱۳۷۱ تا آذر ۱۳۸۷ در پروژه‌های متعدد نیروگاهی در شرکت مشانیر با سمت مدیر پروژه انجام وظیفه کردم. در حال حاضر هم به عنوان معاون مهندسی بخش پروژه‌های سرمایه‌گذاری و مدیر شعبه ایران شرکت نیروگاه گازی فارس در شرکت گروه مینا فعالیت می‌نمایم. نیروگاه بی.اوتی فارس - تحت نام نیروگاه حافظ در شبکه سراسری - در حال حاضر با آمادگی بالای ۹۷٪ از

زمان بهره برداری تجاری تا کنون، در شروع سال پنجم از دوران بهره برداری تجاری بوده و با توجه به بی.اوتی بودن آن از نیروگاه‌هایی با اولویت بالای وزارت نیرو برای تبدیل به سیکل ترکیبی با استفاده از مقررات و ضوابط قراردادهای بیع متقابل برای نیروگاه‌های دولتی می‌باشد. در حال حاضر این نیروگاه دارای ۶ توربین ۱۶۲ مگاواتی (در شرایط ایزو) و اولین نیروگاه مینا با واحدهای ساخت شرکت توگا از شرکتهای زیر مجموعه گروه مینا می‌باشد که توربین‌های آن مجهز به سیستم DLN برای پائین آوردن NOx خروجی از دود کشها در زمان استفاده از سوخت گازوئیل می‌باشد.

■ **لطفاً ارزیابی تان از وضعیت کنونی تولید نیروی برق در نیروگاه‌های بخش خصوصی را شرح دهید؟**

□ با توجه به تعهدات قراردادی که در قراردادهای نیروگاه‌های خصوصی برای سرمایه‌گذار و جراثم مربوط منظور شده است، و علیرغم شرایط بسیار بد نقدینگی که از سوی وزارت نیرو به نیروگاه‌های بخش خصوصی تحمیل شده است، بخش خصوصی طی سالهای گذشته توانسته است تا با تلاش و همت فراوان و اخذ وام‌های با بهره بالا نسبت به بهره برداری بهینه و تامین قطعات یدکی و رسیدن به آمادگی بالای ۹۰ درصد در نیروگاه‌ها را به انجام برساند که خوشبختانه امسال هم با همت و با برنامه ریزی و انجام بازدیدهای دوره‌ای مناسب واحدهای نیروگاه‌هایی کشور، نیروگاه‌های خصوصی توانستند با کمترین خاموشی‌ها فصل بسیار گرم تابستان امسال را پشت سر بگذارند. البته یقین داشته باشید این شرایط برای همیشه نمی‌تواند ادامه پیدا

اگر ردیف‌هایی در بودجه هر ساله که به مجلس از سوی دولت محترم ارائه می‌شود ردیفی مجزا از سهمیه و بودجه وزارت نیرو برای پرداخت صورت حسابهای خرید برق از بخش خصوصی پیش بینی شود شاید گره‌ای را در این خصوص بگشاید. در غیر این صورت اگر در بودجه وزارت نیرو منظور شود هزینه‌های دیگری استفاده خواهد شد که جبران پرداخت مجدد آن برای وزارت نیرو به سختی انجام خواهد شد

دولتی از طریق بورس و یا سایر روشها به بخش خصوصی بود، روند افزایش تولید برق توسط بخش خصوصی را در کشور شاهد بودیم، بطوری که طبق آخرین آمار منتشر شده، سهم بخش خصوصی در تولید برق در سال ۹۴ به حدود ۵۴٪ رسیده است. این بدین معنی است که بیش از نیمی از برق مصرفی کشور توسط بخش خصوصی تامین می‌شود که با توجه به بحران مالی این شرکت‌ها که در نتیجه عدم پرداخت به موقع صورت حسابهای فروش برق به وجود آمده، آینده برق کشور را شدیداً تهدید می‌نماید.

■ **قراردادهای خرید برق از شرکت‌های خصوصی تولیدکننده برق، بر چه اصولی تعریف می‌شود؟ و آیا رتبه و درجه نیروگاه‌ها در این مسئله تاثیر دارد؟**

□ حسب نوع قرار داد که شامل قرار دادهای خرید تضمینی بصورت ۵ ساله و به روش‌های BOO و BOT که قرار داد ۲۰ ساله دارند و یا قرار دادهای فروش در بازار برق با شرکت‌های تولیدکننده می‌باشند، اصول این قرار دادهای نیز با همدیگر دارای تفاوتی می‌باشند. اما تاکنون رتبه بندی و یا درجه نیروگاه به شکل مشخصی تعریف نشده است. هر چند همانگونه که مطلع هستید ممکن است تفاوتی در نحوه بهره برداری و یا انتظارات دیسپاچینگ ملی از نیروگاه‌های سیکل ساده و یا سیکل ترکیبی وجود داشته باشد که به تبع آن رژیم بهره برداری و درآمد آن نیز متفاوت خواهد بود (با توجه به راندمان نیروگاه). البته صلاحیت پیمانکاران اجرا و بهره بردار جزو بندهای قرار دادی است که می‌بایست مورد تایید سرمایه پذیر قرار گیرند

■ **تامین مالی پروژه‌های تولید برق، چگونه صورت می‌گیرد و**

کند و در صورت عدم پرداخت صورت حسابهای شرکت‌های تولید برق خصوصی توسط وزارت نیرو و روند رو به رشد مصرف برق و همچنین شروع فعالیت صنایع کشور در دوران پسا تحریم، شاهد روزهای سختی برای صنعت برق کشور و همچنین بخش خصوصی در سال‌های آتی خواهیم بود.

■ **نقش بخش خصوصی در تولید برق ایران در چه سطحی قرار دارد؟ در واقع پرسش این است که چه میزان از تولید برق کشور را برعهده دارد؟**

□ با توجه به اصل ۴۴ قانون اساسی و احداث نیروگاه‌های خصوصی در اوایل دهه ۱۳۸۰ که شروع آن با عقد قراردادهای BOO و BOT در نیروگاه‌های جنوب اصفهان، رودشور، عسلویه، علی‌آباد کتول و و همچنین واگذاری سهام نیروگاه‌های

چه مواردی در این خصوص باید رعایت شود؟

□ بطور خلاصه در تامین مالی پروژه سرمایه‌گذاری در قالب BOT/BOO مهم‌ترین اصل تعیین نسبت استقرض به آورده نقدی D/E مطابق با جریان نقدی پروژه است. به این مفهوم که جریان نقدی طرح باید پاسخگوی تعهدات مالی طرح و انتظارات در دو بخش استقرض و آورده نقدی باشد.

در بخش استقرض جریانات نقدی طرح باید "نسبت پوشش بدهی" مناسبی (بنا به نظر بانک) حدود میانگین ۱,۳ را فراهم نماید و به طور اصولی سهم آورده نقدی در قالب پرداخت سود به سهامداران در اولویت دوم پس از بازپرداخت اصل و فرع وام قرار دارد. (نسبت پوشش بدهی حاصل تقسیم "جریان نقدی" آزاد به "تسط وام" شامل اصل و فرع می‌باشد).

جریان نقدی آزاد، حاصل از درآمد فروش با کسر هزینه‌های عملیاتی، هزینه‌های مالی و مالیات می‌باشد. تعیین نسبت "استقرض" به "آورده نقدی" قبل از برآورد جریانات نقدی طرح دقیق نیست و باید نسبت به واقعیات اقتصادی طرح و در نظر گرفتن کلیه ریسک‌های فنی، مالی و اقتصادی سرمایه‌گذاری تثبیت گردد.

شاخص نرخ بازدهی داخلی طرح هم بدون در نظر گرفتن تامین مالی طرح تعیین می‌گردد و به نوعی نشان دهنده حداکثر نرخ بهره استقرض پروژه می‌باشد و برای کل سرمایه‌گذاری در نظر گرفته می‌شود. نرخ بازدهی داخلی آورده نقدی هم فقط نسبت به سهم آورده نقدی و جریانات نقدی حاصل از پرداخت سود به سهامداران حاصل می‌گردد.

از جمله پارامترهای مهم دیگر که می‌بایست در پروژه‌های تولید برق در

با توجه به تعهدات قراردادی که در قراردادهای نیروگاه‌های خصوصی برای سرمایه‌گذار و جرائم مربوط منظور شده است، و علیرغم شرایط بسیار بد نقدینگی که از سوی وزارت نیرو به نیروگاه‌های بخش خصوصی تحمیل شده است، بخش خصوصی طی سالهای گذشته توانسته است تا با تلاش و همت فراوان و اخذ وام‌های با بهره بالا نسبت به بهره برداری بهینه و تامین قطعات بدکی و رسیدن به آمادگی بالای ۹۰ درصد در نیروگاه‌ها را به انجام برساند

نظر گرفت دوره بازگشت سرمایه‌گذاری است که به طور ساده حاصل تقسیم کل سرمایه‌گذاری به جریانات نقدی پروژه است و نشان می‌دهد در چند سال کل سرمایه‌گذاری بازگشت داده می‌شود.

قوانین و مقررات بانکی جهت تامین مالی طرح مقوله مهم دیگریست که در سطح کلان و توسط بانک مرکزی و صندوق توسعه ملی برای منابع ارزی در صورتی که تامین منابع از این محل باشد تعیین می‌گردد.

■ چگونه می‌توان دولت و مجلس را ملزم به پرداخت بدهی دولت و شرکت‌های دولتی به نیروگاه‌های خصوصی کرد؟

□ شاید از جمله مهم‌ترین عوامل ایجاد و افزایش بدهی دولت در صنعت برق را ناشی از شکاف مابین قیمت برق نزد مصرف‌کننده و خرید برق از تولیدکننده دانست، لذا در حال

حاضر بهترین فکری که به نظر اینجانب می‌رسد و می‌تواند راهگشا برای پرداخت بدهی‌های دولت و شرکت‌های دولتی به نیروگاه‌های خصوصی باشد و همچنین با توجه به پیش‌بینی انجام شده در قانون، در بودجه سالانه کشور که هر ساله به مجلس ارائه می‌شود، عبارت است از ترمیم اقتصاد بیمار برق و واقعی کردن قیمت‌ها در هر دو بخش تولید و مصرف و پیش‌بینی مبلغی (معادل مابه‌التفاوت برق خریداری شده از تولیدکننده و قیمت تمام شده برق تا آنکه به دست مصرف‌کننده برسد) برای وزارت نیرو جهت پرداخت بدهی‌های وزارتخانه به بخش خصوصی از بابت فروش برق، تا به مرور زمان این بدهی‌ها کاهش و از بیشتر انباشته شدن بدهی‌های وزارت نیرو به بخش خصوصی جلوگیری نماید. البته در سال گذشته وزارت نیرو با انتشار اوراق خزانه ملی توانست بخش بسیار کمی از بدهی‌های خود را جبران کند که مکانیزم‌های مشابه تامین مالی می‌تواند در این خصوص نیز تا حدودی راهگشا و مشکلات پیش‌رو شرکت‌های خصوصی تولید برق برای پرداخت بخشی از هزینه‌های جاری نیروگاه را جبران نماید.

■ یکی از مشکلات نیروگاه‌های خصوصی، دست به گریبان بودنشان با سازمان خصوصی سازی و سازمان امور مالیاتی است. به زعم شما چگونه می‌توان این مشکل را حل کرد؟

□ قبل از هر نکته‌ای باید عرض کنم که سازمان خصوصی سازی در ارتباط با نیروگاه‌های واگذاری شده مداخلت پیدا می‌کند و در خصوص بسیاری از نیروگاه‌هایی که از جانب بخش خصوصی احداث و بهره‌برداری می‌شوند صادق نیست. اما با توجه به بند پ ماده ۲ قانون رفع موانع تولید تهاثر مالیاتی

خوشبختانه مالیات بعضی از نیروگاه‌ها با طلب‌های فروش برق از شرکت توانیر تهاثر گردید و موضوع ممنوع الخروج و ممنوع معامله شدن مدیران ارشد شرکت‌های نیروگاه‌های خصوصی که بدهی‌های مالیاتی چند میلیارد تومانی داشتند، مرتفع گردید که امیدواریم برای سالهای بعد مالیاتی با پیگیری‌هایی که با سازمان امور مالیاتی انجام خواهد شد این تهاثر ادامه پیدا کند. در هر صورت تا زمانیکه وزارت نیرو به اجرای تعهدات قراردادی خود در خصوص پرداخت صورت حسابهای فروش برق با مشکل مواجه است مشکل پرداخت مالیات و پرداخت اقساط سازمان خصوصی سازی وجود خواهد داشت و با توجه به نبود نقدینگی در وزارت نیرو شاید بهترین روش همان است که در بالا اشاره شد و بخش خصوصی هم در این شرایط اگر با سرعت بیشتر و متناسب با سال مالی

انجام شود از آن استقبال می‌نماید. **■ نیروگاه‌های بخش خصوصی را چگونه می‌توان از بودجه بهره‌مند ساخت؟**

□ در حال حاضر قیمت تمام شده فروش برق به مصرف‌کننده بالاتر از قیمت خرید برق از تولیدکننده است (به عبارت دیگر دولت یارانه پرداخت می‌نماید بدون آنکه منبع این یارانه به شکل شفاف مشخص شده باشد) لذا وزارت نیرو می‌بایست مابه‌التفاوت را از بودجه خودش پرداخت نماید که این موضوع در چند سال اخیر باعث افزایش بدهی‌های وزارت نیرو شده است و این بدهی‌ها هر سال نیز روی هم انباشته شده و باعث افزایش این بدهی‌ها گردیده که دیگر برای وزارت نیرو جبران تمامی آن بدهی‌ها تقریباً غیرممکن گردیده است. هرچند به صورت قطره چکانی پرداختهایی را به بخش خصوصی

پرداخت می‌نماید ولی به هیچ وجه این مقدار جوابگوی رشد این افزایش بدهی‌ها نخواهد گردید. لذا پیشنهاد بنده (که حتماً به ذهن مسئولین محترم نیز رسیده است) با پیش‌بینی که کارشناسان به انجام خواهند رساند این رقم مابه‌التفاوت در بودجه هر ساله وزارت نیرو که به مجلس ارائه می‌نماید، دیده شده و مکانیزم‌های لازم جهت وصول و پرداخت آن نیز پیش‌بینی گردد. یا قیمت برق طبق روند پیشنهادی مثل دیگر اقلام اصلاح شود، موضوعی که به نظر می‌رسد به دلایل غیر اقتصادی از پذیرش و اجرائی کردن آن گریزانیم! **■ بودجه چگونه می‌تواند گره بدهی دولت‌های دولت به این شرکت‌ها و نیروگاه‌ها را پر کند؟**

□ اگر ردیف‌هایی در بودجه هر ساله که به مجلس از سوی دولت محترم ارائه می‌شود ردیفی مجزا از



سهیمیه و بودجه وزارت نیرو برای پرداخت صورت حسابهای خرید برق از بخش خصوصی پیش بینی شود شاید گره‌ای را در این خصوص بگشاید. در غیر اینصورت اگر در بودجه وزارت نیرو منظور شود هزینه‌های دیگری استفاده خواهد شد که جبران پرداخت مجدد آن برای وزارت نیرو به سختی انجام خواهد شد.

■ عدم پرداخت بدهی‌ها چه نسبتی با کمبود تولید نیروی برق و حتی خاموشی‌های ناگزیری که در آینده نزدیک و حتی در سال آینده رخ خواهد داد، دارد؟

□ در هر صورت توان بخش خصوصی برای ادامه کار محدود می‌باشد و تا حدی می‌تواند از بانک‌ها استقراض کند چون پرداخت اقساط وام با بهره بسیار بالای بانکی از تحمل بخش خصوصی خارج است. بخش خصوصی دارای هزینه‌های جاری مانند پرداخت اقساط وام، هزینه پرسنل بهره برداری، تامین قطعات یدکی، بیمه، مالیات و... دارد که هر کدام از آنها در ادامه حیات و عملکرد نیروگاه نقش بسزایی دارند و چنانچه تعللی در تامین مالی پیش بیاید که موجب کاستی در یکی از موارد فوق بشود عواقب جبران نا پذیری را خواهد داشت و مجبور به توقف نیروگاه که یکی از دلایل مهم آن تامین قطعات یدکی می‌باشد و از همه مهمتر توقف توسعه طرحها و نیروگاه‌های جدید شده و نهایتاً به ناچار شاهد خاموشی در شبکه برق کشور خواهیم بود. نتیجه محتوم این اقتصاد برق خاموشی است و نه عدم همکاری بخش خصوصی که آنها تا جان در بدن دارند در حال احتضار فشار را تحمل کرده و می‌کنند لیکن بار مالی و بدهی‌ها کمر شکن است!

در هر صورت بخش خصوصی تا کنون با مشکلات کنار آمده و اجازه



شاخص نرخ بازدهی داخلی طرح هم بدون در نظر گرفتن تامین مالی طرح تعیین می‌گردد و به نوعی نشان دهنده حداکثر نرخ بهره استقراض پروژه می‌باشد و برای کل سرمایه‌گذاری در نظر گرفته میشود. نرخ بازدهی داخلی آورده نقدی هم فقط نسبت به سهم آورده نقدی و جریانات نقدی حاصله از پرداخت سود به سهامداران حاصل می‌گردد

نداده است که حتی برق یک خانه ناشی از عدم پرداخت صورت حساب‌های فروش برق، قطع گردد ولی بنیه مالی شرکت‌ها و این صبر و تحمل آستانه‌ای دارد که نیاز است مسئولین وزارت نیرو و دولت محترم چاره‌اندیشی لازم را در این زمینه به عمل آورند چون عواقب غیر قابل پیش بینی ممکن است حادث گردد.

■ تصور می‌کنید مشکلاتی از این دست، به عدم شناخت دولتمردان دولت‌های مختلف از صنعت برق و حضور بخش خصوصی در این عرصه بازمی‌گردد؟

□ در سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ زمانیکه اینجانب مدیر پروژه نیروگاه‌های خصوصی در شرکت مشاورین بودم و شرکت توانیر قراردادی را با شرکت مشاورین جهت تهیه اولین تیپ قرار دادهای BOO و BOT را امضاء نمود و اینجانب افتخار این را داشتم که عضو کوچکی از تیم تهیه اسناد و مدارک این نوع پروژه‌ها باشم، همیشه این نگرانی برای من وجود داشت که با توجه به لیستی از پروژه‌هایی که قرار است اجرا شود را در اختیار داشتم و با برآوردی که تقریبی از تعرفه‌های فروش برق داشتم، می‌توانستم پیش بینی کنم در پایان دهه ۸۰ بر آوردی را که وزارت نیرو برای تامین و پرداخت فروش برق به بخش خصوصی خواهد داشت چقدر است و چگونه وزارت نیرو می‌توانست این مبلغ پرداخت را برای فروش برق به بخش خصوصی داشته باشد در صورتیکه افزایش تعرفه فروش برق برای مشترکین چندین سال بود که افزایش نیافته بود. در آن زمان بعضی از مدیران محترم صنعت برق که بسیار خوش بین بودند اعلام می‌کردند بخشی از درآمدهای نفتی را برای این پروژه‌ها در بودجه اختصاص خواهند داد که عملاً مشاهده شد با اجرای پرداخت یارانه‌ها و کاهش قیمت نفت در سالهای اخیر پیش بینی‌های وزارت نیرو محقق نگردید و روند رو به رشد مصرف برق علیرغم وجود تحریم‌ها و راندمان پایین صنایع ادامه پیدا کرد و وزارت نیرو اجبار به عقد قرار دادهای جدید برای ساخت نیروگاه‌های خصوصی را در دستور کار قرار داد. که این کار جز اینکه بدهی‌های

وزارت نیرو به بخش خصوصی افزایش دهد نتیجه‌ای نداشت و ناچار بود که این روند را در کشور ادامه دهد زیرا که در غیر اینصورت کشور با بحران بی برقی و خاموشی اجباری خصوصاً در فصل گرم تابستان می‌گردید. فکر می‌کنم اگر با شروع پروژه‌های نیروگاه‌های خصوصی دولت یک روند متعارف افزایش قیمت برق را می‌داشت شاید تا حدودی این معضل می‌توانست جبران گردد.

■ چشم انداز آینده نیروگاه‌های تولیدکننده نیروی

برق حاضر در بخش خصوصی را چگونه می‌بینید؟
□ پر واضح است که با این روند رشد مصرف برق در کشور که ناشی از عوامل متعددی می‌باشد و همچنین کمبود نقدینگی در وزارت نیرو و لزوم و نیاز به بهره برداری با شرایط مطلوب از واحدهای نیروگاهی، بخش خصوصی با چالش‌های زیادی از جمله هزینه‌های روتین نیروگاه مانند وام، پرسنلی، هزینه‌های تامین قطعات یدکی، بیمه، مالیات و غیره مواجه می‌باشد که در صورت عدم پرداخت صورت حسابهای بخش خصوصی نهایتاً بخش خصوصی را به ورشستگی بیشتر خواهد کشاند که به هیچ وجه این موضوع مطلوب بخش خصوصی خصوصاً تشویق سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی در کشور جهت سرمایه‌گذاری در این صنعت نمی‌باشد و به مرور سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش برق با توجه به ریسک‌های موجود منتفی خواهد شد.

■ نیروگاه تحت نظر شما، از این حیث چه وضعیتی دارد؟ افق کاری و حرفه‌ای این نیروگاه را در این میان چگونه می‌بینید؟

□ همانطور که در بالا هم عنوان گردید، نیروگاه گازی فارس یک نیروگاه BOT و بر پایه سرمایه‌گذاری خارجی است. قرار داد این نیروگاه با وزارت نیرو براساس قرار داد تبدیل انرژی و برای یک دوره ۲۰ ساله می‌باشد که نرخ تعرفه فروش برق آن بر اساس مدل مالی و در شروع پروژه تعیین گردیده و در اوایل هر سال قراردادی قیمت تعرفه مورد تعدیل قرار می‌گیرد. تا به حال و در طی چهار ساله گذشته که از بهره برداری آن می‌گذرد توانسته ایم تا با تمام توان و حتی با استقراض از بانکها، واحدهای این نیروگاه‌ها را در شبکه سراسری با آمادگی بالای ۹۶٪ در مدار قرار داده تا کمک زیادی را به شبکه برق کشور در زمان پیک داشته باشیم. هرچند که امکان ادامه این روند با توجه به نحوه پرداخت صورت حسابها برای سرمایه‌گذار مشکلات زیادی را به همراه خواهد داشت و مشاهده این تجربه راه ورود سرمایه‌گذار را به کشور ناهموار خواهد نمود.

مدیر عامل شرکت توانیر: مصرف سوخت مایع در نیروگاه‌ها متوقف شد

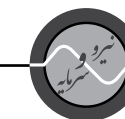


مدیرعامل شرکت توانیر از توقف مصرف سوخت مایع در نیروگاه‌های کشور خبر داد و گفت: با وجود افزایش تولید و مصرف برق، هم اکنون صرفاً

گاز طبیعی در نیروگاه‌ها مصرف می‌شود. آرش کردی گفت: در شرایط فعلی به استثنای دو تا سه نیروگاه استان سیستان و بلوچستان که به شبکه گاز متصل نیستند، تمامی نیروگاه‌های برق کشور از گاز طبیعی به عنوان سوخت اصلی استفاده می‌کنند. مدیرعامل توانیر با اشاره به توقف مصرف سوخت مایع شامل نفت کوره و گازوئیل در بیش از ۹۰ درصد نیروگاه‌های برق کشور، تصریح کرد: تمامی نیروگاه‌هایی که به شبکه گاز متصل هستند، صرفاً از این سوخت پاک برای تولید برق استفاده می‌کنند.

این مقام مسئول با بیان اینکه هم اکنون به طور متوسط روزانه حدود ۲۴۰ تا ۲۵۰ میلیون مترمکعب گاز طبیعی در نیروگاه‌های برق کشور استفاده می‌شود، گفت: افزایش مصرف گاز طبیعی به جای سوخت مایع علاوه بر مزیت‌های زیست محیطی منجر به افزایش راندمان و بهره‌وری در نیروگاه‌های کشور خواهد شد.

مدیرعامل توانیر در پایان با تاکید بر اینکه هم اکنون سال گذشته سهم گاز در سبد تامین سوخت نیروگاه‌های برق به حدود ۸۲ درصد رسیده بود، خاطر نشان کرد: پیش بینی می‌شود تا پایان سال جاری سهم گاز طبیعی در سبد سوخت نیروگاه‌ها از مرز ۹۰ درصد عبور کند.



نقشه بلندپروازانه دبی

— ترجمه و تلخیص: فرحناز دهقی —

برج‌ها و سواحلس در شب چشمگیر و خیره‌کننده است.

نقشه بلندپروازانه دبی

پایتخت امارات علاوه بر موفقیت در زمینه تجاری و توریستی توانسته با جذب اعتماد و اعتبار سرمایه‌گذاران مسیر تازه‌ای را در تولید انرژی طی کند. اداره آب و برق دبی که مسئولیت تولید، انتقال و پخش برق در دبی را بر عهده دارد، در آگوست سال ۲۰۱۰ ظرفیت برق را به بالای ۷ هزار مگاوات رساند و توانست زیرساخت‌های انرژی برق

از قطب‌های تجارت و مقصدی برای جهان‌گردان معروف است و طی ۳۰ سال اخیر رشد قابل توجهی داشته است. مهم‌ترین شهر آن دبی بندر مهمی برای سرمایه‌گذاران غربی است که اهمیتش را به عنوان یک مسیر تجاری در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ به دست آورد. دبی به صورت فزاینده‌ای در حال پیشرفت به عنوان مرکزی برای صنایع خدماتی از قبیل فناوری اطلاعات و سرمایه‌گذاری است. خطوط حمل‌ونقل توسط هواپیمایی امارات تقویت شده و این منطقه مهم اقتصادی که نور

امارات متحده عربی کشوری است که با فراهم‌آوردن بستر مناسب و امن برای سرمایه‌گذاران توانسته است شاخص‌های کیفیت زندگی را تا اندازه قابل توجهی فراهم آورد. سرزمینی که امروز به نام امارات متحده عربی شناخته می‌شود، یک قرن پیش، موطن بادیه‌نشینانی بود که به سختی روزگار می‌گذراندند. قحطی دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ میلادی عرصه را چنان بر مردمان آن دیار تنگ کرد که چاره‌ای جز سرخ‌کردن و خوردن ملخ‌های پرشمار بیابان نداشتند. اما امروزه امارات متحده عربی به یکی

این کشور جوان در نظر دارد با کاهش نقش منبع گاز در تولید برق، با استفاده از منابع انرژی‌های پاک مانند خورشید، در آینده‌ای نه چندان دور ۱۰۰ درصد تولیدات برق را از این طریق تامین کند. در سال‌های اخیر با توجه به این که منابع انرژی تجدیدناپذیر رو به اتمام هستند این منابع مورد توجه قرار گرفته‌اند. در سال ۲۰۰۶ حدود ۱۸٪ از انرژی مصرفی جهانی از راه انرژی‌های تجدید پذیر به دست آمد. سهم زیست‌توده به‌طور سنتی حدود ۱۳٪، که بیشتر جهت حرارت‌دهی و ۳٪ انرژی آبی بود. ۲،۴٪ باقی‌مانده شامل نیروگاه‌های آبی کوچک، زیست‌توده مدرن، انرژی بادی، انرژی خورشیدی، انرژی زمین‌گرمایی و سوخت‌های زیستی است که به سرعت در حال گسترش هستند. استفاده از انرژی بادی با رشدی سالانه حدود ۳۰٪ با ظرفیت

خلیج فارس حضوری پررنگ داشته باشد. برای اتصال شبکه برق ایران به کشورهای عربی حاشیه خلیج‌فارس همچون امارات، قطر و عمان باید حدود ۱۸۰ کیلومتر خط انتقال ۴۰۰ کیلوولتی در بستر خلیج‌فارس طراحی و احداث شود. از طرف دیگر، اماراتی‌ها ثابت کرده‌اند که از سرمایه‌گذاران خارجی برای پیشبرد اهداف و توسعه کشورشان استقبال می‌کنند. امارات از جمله کشورهایی است که دارای تنوع منابعی انرژی است و در حوزه انرژی گاز ۲۵ میلیون دلار سرمایه‌گذاری کرده است. این کشور تصمیم دارد برای جذب سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش انرژی خود فعالیت کند. به گفته وزیر نیروی امارات انتظار می‌رود تا با مشارکت شرکت‌های خارجی سال ۲۰۱۴ بتواند ۵۰۰ میلیون متر مکعب گاز از منابع گاز (ترش) خود تولید کند.

در کشور امارات را بهبود قابل توجهی ببخشد. بخش انرژی برق در کشور امارات، هم به تولید و مصرف داخلی توجه دارد و هم به صادرات. امارات متحده عربی ۷ درصد از منابع نفتی جهان را دارا است که نشان‌دهنده میزان اهمیت استراتژیک این کشور برای حضور سرمایه‌گذاران می‌باشد. امارات یکی از کشورهایی است که نسبت تولید برق به جمعیت آن خیلی بالاست. هم‌چنین بالاترین میزان نیروگاه‌های تولید آب شیرین و بزرگ‌ترین نیروگاه تولید آب شیرین در جهان (نیروگاه جبل علی) را دارد. تخمین زده می‌شود که نیاز برق امارات از ۱۵،۵ گیگاوات به بیش از ۴۰ گیگاوات (۴۰۰۰۰ مگاوات) در سال ۲۰۲۰ برسد. و از آنجایی که طی سال‌های اخیر ایران تلاش کرده تا در صنعت برق کشورهای همسایه خود، اعم از کشورهای حاشیه





نصب شده ۱۵۷۹۰۰ مگاوات در سال ۲۰۰۹، به صورت وسیعی در اروپا، آسیا و ایالات متحده به چشم می خورد. دریایان سال ۲۰۰۹ میلادی مجموع انرژی تولیدی به وسیله فتوولتاییک به بیش از ۲۱۰۰۰ مگاوات رسید. ایستگاه های انرژی گرما-خورشیدی در آمریکا و اسپانیا مشغول به کار هستند که بزرگ ترین آنها با ظرفیت ۳۵۴ مگاوات در بیابان موهاوی در حال کار است.

این در حالی است که خرداد ماه سال جاری سازمان آب و برق دبی (DEWA) اعلام کرد ساخت فاز دوم پروژه نیروگاه عظیم خورشیدی واقع در پارک خورشیدی «شیخ محمد بن راشد آل مکتوم» آغاز شده است. بنا بر گزارش ها، این پارک خورشیدی بزرگ ترین نیروگاه تولید برق با استفاده از انرژی خورشیدی در جهان را در خود جای داده است. فاز اول این نیروگاه در اکتبر ۲۰۱۳ بهره برداری شد و فاز دومش نیز تا آوریل ۲۰۱۷ راه اندازی خواهد شد. این نیروگاه در نهایت در سال ۲۰۲۰ میلادی به ظرفیت تولید ۱۰۰۰ مگاوات و تا سال ۲۰۳۰ به ظرفیت تولید ۵۰۰۰ مگاوات برق خواهد رسید. این پارک خورشیدی به کاهش انتشار ۶٫۵ میلیون تن کربن در سال کمک می کند. پیش از این، رکورد بزرگ ترین نیروگاه خورشیدی جهان متعلق به نیروگاه خورشیدی «نور-ورزازات» در مراکش بود. ظرفیت نیروگاه خورشیدی «نور-ورزازات» در مراکش تا سال ۲۰۱۸ به ۵۸۰ مگاوات خواهد رسید. در حال حاضر، سازمان آب و برق دبی ۵ پیشنهاد از شرکت های بین المللی مختلف برای ساخت فاز سوم این نیروگاه با ظرفیت ۸۰۰ مگاوات دریافت کرده است. این تاسیسات علاوه بر تولید برق، دارای ایستگاه پمپاژ آب و دستگاه های شیرین کننده آب است

که ظرفیت تولید ۵۰ متر مکعب آب آشامیدنی را در روز دارد.

هرخانه یک ایستگاه تولید انرژی پاک دبی در نظر دارد میلیاردها دلار روی انرژی پاک سرمایه گذاری کند تا در بازه زمانی ای که تا سال ۲۰۳۰ دارد، سقف تمامی ساختمان های شهر را مجهز به پنل های انرژی خورشیدی کند. این هدف که توسط شیخ محمد بن راشد شهردار و معاون رئیس جمهور پایه گذاری شده، «استراتژی انرژی پاک دبی ۲۰۵۰» نام گرفته است و برای قرارداد دبی به عنوان مرکز انرژی های پاک در جهان طرح ریزی شده است. جذب



مراکز و شرکت های تحقیقاتی در حوزه انرژی های پاک برای پیشبرد این صنعت یکی دیگر از بلندپروازی های این شهر است. اگرچه در حال حاضر استراتژی انرژی پاک دبی ۷ درصد از نیاز مردم را برآورد می کند، اما پیش بینی شده تا سال ۲۰۳۰ این مقدار به ۲۵ درصد و تا سال ۲۰۵۰ به ۷۵ درصد برسد.

یکی از مهم ترین تدابیر اندیشیده شده برای تسهیل مسیر سرمایه گذاری در حوزه برق و انرژی پاک امارات، اعطای وام های بسیار مناسب و تسهیلات مقرون به صرفه برای سرمایه گذاران

است. شیخ محمد در این باره گفته است که سیاست هایی که امروز در نظر گرفته شده موجب شکل گرفتن صنعت برق برای سه دهه آینده خواهد شد. او ادامه داده است: «استراتژی امروز ما نشان از تعهدمان به تاسیس مدلی از ذخیره سازی انرژی پاک دارد که امیدواریم به اندازه ای موفق باشد که به کل دنیا قادر باشیم آن را صادر کنیم، بدون صدمه رساندن به طبیعت به رشد اقتصادی کمک کند و به حفظ منابع طبیعی متعهد باشیم. همه آنچه می خواهیم این است که به شهری تبدیل شویم که در کل جهان کمترین تولیدات کربن را دارد.»

در سال ۲۰۱۳ نیز ایستگاه انرژی خورشیدی شمس، با ظرفیت تولید ۱۰۰ مگاوات در نزدیکی ابوظبی افتتاح شد. این پایگاه که صرف نظر از پایگاه های آمریکا و اسپانیا بزرگترین ایستگاه تولید انرژی خورشیدی است، ایستگاه های شمس ۲ و شمس ۳ را نیز دل خود جای داده است.

شهر مصدر هم در ابوظبی ساخته شده تا سازگارترین شهر با محیط زیست در جهان باشد. این شهر به طور کلی بر اساس انرژی تجدید پذیر ساخته شده پنل هایی که روی بام های ساختمان ها تعبیه شده اند انرژی برق مورد نیاز شهر را تامین می کنند.

اهداف بلندپروازانه امارات در حالی سرسختانه دنبال می شود که منابع تجدیدناپذیرش می تواند به خوبی پاسخگوی نیاز امروزش باشد. اما آنچه این کشور تازه تاسیس به دنبالش است، آینده ای است که با قدم های امروز ساخته می شود. در سال ۲۰۰۹ امارات ششمین کشور بزرگ تولیدکننده دی اکسید کربن بود و امروز با کمک سرمایه گذارانش برنامه ریزی کرده تا ظرف سه دهه آینده تبدیل به کشوری شود که کمترین کربن در جهان را تولید می کند.

۱۵۰۰ میلیارد تومان بدهی در قالب اسناد خزانه اسلامی بین تولید کنندگان برق خصوصی توزیع می شود

معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی گفت: به دلیل کاهش درآمدهای دولت در سال های گذشته، وزارت نیرو توان پرداخت برخی از جرایم دیرکرد به فروشندهگان برق را نداشت که با بهبود شرایط موجود صنعت برق، دیرکرد دولت به این پیمانکاران پرداخت خواهد شد. مهندس «هوشنگ فلاحتیان»، معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی، از بهبود وضعیت مطالبات پیمانکاران و فروشندهگان برق طی یک ماه آینده خبرداد و گفت: با همکاری دولت، بدهی وزارت نیرو به پیمانکاران و فروشندهگان برق طی یک ماه آینده تا سقف ۸ هزار میلیارد تومان تسویه خواهد شد و پیش بینی می شود قسمتی از مطالبات فروشندهگان برق به صورت نقدی پرداخت شود.

وی در مورد میزان بدهی وزارت نیرو به بخش بانکی و بخش خصوصی، گفت: این بدهی ها به دو بخش تقسیم می شود؛ بخش اول آن مربوط به بدهی صنعت برق به شبکه بانکی است. دولت های پیشین برای تامین منابع مالی احداث نیروگاه ها، آنها را به بانک ها یا نهادها و بخش خصوصی واگذار کردند که این انتقال مالکیت در قالب رد دیون یا مزایده بود که با بررسی های انجام شده در سازمان حسابرسی قرار شده است که میزان ۶۲۰۰ میلیارد تومان از این بدهی پرداخت شود.

مهندس فلاحتیان در مورد میزان بدهی به فروشندهگان و پیمانکاران برق تاکید کرد: بخش دیگر این بدهی ها مربوط به فروشندهگان برق و پیمانکاران وزارت نیرو است که این عدد بالغ بر ۱۲ یا ۱۳ هزار میلیارد تومان است که مقرر شده ۱۵۰۰ میلیارد تومان از این بدهی در قالب اسناد خزانه اسلامی بین تولید کنندگان

برق خصوصی توزیع شود. در نتیجه با کسر ۱۵۰۰ میلیارد تومان از اصل بدهی وزارت نیرو به پیمانکاران، ۱۰۵۰۰ میلیارد تومان از این بدهی باقی می ماند که به تدریج پرداخت خواهد شد. به گفته فلاحتیان، بر اساس مصوبه ۱۷ شهریور، قرار است ۲۰ هزار میلیارد تومان از بدهی این پیمانکاران به بانک ها و شهرداری های از طریق انتشار اوراق خزانه اسلامی تسویه شود. وی افزود: در این مصوبه، بودجه ای به

که قبلا به بخش خصوصی یا بانک ها در دولت های پیشین واگذار شده، ۱۰ هزار میلیارد تومان آن به صورت اقساطی به تدریج تسویه خواهد شد. وی گفت: حدود ۱۶ هزار میلیارد تومان از کل بدهی وزارت نیرو مربوط به تولید کنندگان و گروه مشاوران و پیمانکاران آن است. فلاحتیان ادامه داد: در این سال ها برق به قیمتی بسیار کمتر از قیمت تمام شده آن در اختیار مصرف کننده قرار گرفت.



به این معنی برقی که قیمت تمام شده آن با احتساب سوخت مجانی در حدود ۱۰۰ تومان بود به قیمت ۶۰ تومان به مناطق گرمسیری، حدود ۲۰ تومان به بخش کشاورزی و زیر ۲۰ تومان به برخی سازمان ها فروخته شد که البته مساجد و تولیت آستان قدس از این مبالغ معاف شده اند. همه این عوامل موجب شد که قیمت برق در برنامه پنجم توسعه به قیمت واقعی خود نرسد و این منجر به افزایش بدهی وزارت نیرو به پیمانکاران شد.

صنعت برق کشور تخصیص داده شده که ما سعی خواهیم کرد با انتشار اوراق اسناد اسلامی به پیمانکاران، بخش دیگری از بدهی وزارت نیرو را تسویه کنیم.

معاون وزیر نیرو در مورد مجموع بدهی وزارت نیرو تصریح کرد: کل بدهی وزارت نیرو در حدود ۳۲ هزار میلیارد تومان است که میزان بدهی وزارت نیرو به شبکه بانکی حدود ۱۶ هزار میلیارد تومان تخمین زده شده است. ۶۲۰۰ میلیارد تومان آن مربوط به نیروگاه هایی است



بورس انرژی برای صادرات برق آمادگی دارد



مدیرعامل بورس انرژی گفت: زیرساخت‌های فنی و حتی تجاری برای صادرات برق از محور بورس انرژی هم اکنون وجود دارد و در صورت برخی موافقت‌ها درخصوص صادرات برق توسط بخش خصوصی، این امکان میسر است.

«علی حسینی» گفت: سال گذشته با وزارت نیرو به توافق رسیدیم که منابع مالی و عرضه‌های بیشتری به سمت بورس انرژی هدایت شود تا شرکت‌های توزیع بتوانند رأساً نسبت به خرید برق مورد نیاز خود اقدام کنند تا حجم معاملات در بورس انرژی افزایش یافته و جایگاه تولیدکنندگان برق و نیروگاه‌ها تقویت شود.

در سال گذشته ارزش معاملات برق رقمی نزدیک به ۷۰۰ میلیارد تومان بود که در صورت تحقق برنامه‌ریزی‌ها و انجام تعهدات، این رقم می‌تواند تا دو هزار میلیارد تومان افزایش یابد.

مدیرعامل بورس انرژی درخصوص امکان صادرات برق از این بازار به کشورهای همسایه گفت: هم اکنون این امکان وجود دارد، ولی برخی استراتژی‌ها تاکنون این فضا را در بورس انرژی ایجاد نکرده است.

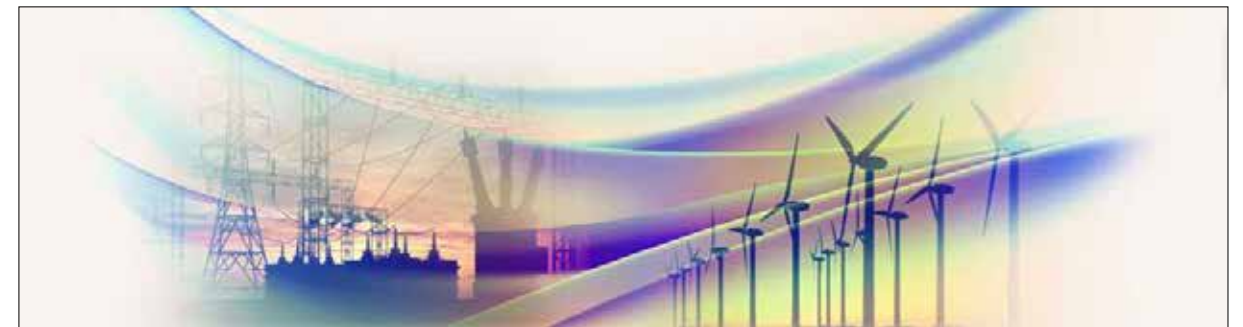
وی ادامه داد: برای صادرات برق به سایر کشورها توسط بخش خصوصی هم به سرمایه‌گذارانی بخش خصوصی برای ساخت نیروگاه‌های جدید نیاز داریم و هم باید با صادرات آن توسط

بخش خصوصی موافقت شود. واقعیت آن است که هم اکنون برخی نیروگاه‌ها تحت فشار هستند و صادرات مستقیم برق می‌تواند گام بزرگی برای ایجاد فضایی رقابتی ایجاد کرده و نباید در این خصوص نگران بود. در نهایت بورس انرژی آمادگی خود را برای حمایت از صادرات برق از این بستر اعلام می‌کند.

مدیرعامل بورس انرژی با اشاره به اینکه هم اکنون اعمال سیاست‌های واقعی حمایت از بخش خصوصی به یک نیاز در صنعت برق تبدیل شده است، گفت: دولت برای گشایش فضای کسب و کار می‌تواند افراد و شرکت‌هایی را که مایل به احداث نیروگاه هستند، ترغیب کند.

حسینی درخصوص مصوبه دولت در سال گذشته برای خرید مصرف‌کنندگان بزرگ برق در بورس انرژی نیز گفت: سال گذشته هیات وزیران تصویب کرد که مصرف‌کنندگان بالاتر از ۵ مگاوات بتوانند به‌صورت مستقیم در بورس انرژی برق مورد نیاز خود را تامین کنند که قیمت رقابتی را می‌توان مهم‌ترین ویژگی این شیوه خرید به شمار آورد.

وی افزود: همچنین ما تلاش کردیم که این بخشنامه اجرایی شود که هم اکنون سازوکارهای اجرایی آن در حال طرح‌ریزی است.



روایت‌نایب رئیس اول کمیسیون انرژی مجلس از وضعیت پیمانکاران صنعت برق در گفت‌وگو با «نیرو و سرمایه»

صنعت برق

نیازمند رسیدگی اورژانسی است

در بودجه دولتی معجزه‌ای اتفاق نمی‌افتد

— احسان بدیعی —

نایب رئیس اول کمیسیون انرژی مجلس چندان ارزیابی مثبتی از وضعیت امروز فعالان بخش خصوصی در صنعت برق ندارد. بدهی‌های انباشته شده پیمانکاران و فعالان بخش خصوصی نزد دولت مهمترین عاملی است که دکتر حسین امیری خامکائی نایب رئیس اول کمیسیون انرژی مجلس در گفت‌وگو با «نیرو و سرمایه» آن را عامل عقب‌گرد صنعت برق می‌داند. البته او معتقد است که با توجه به کاهش قیمت نفت و کمبود بودجه دولتی، نمی‌توان برای بازپرداخت این بدهی‌ها چندان چشم‌امیدی به جیب دولتی‌ها دوخت و از همین رو از رهگذر گریزگاه‌های قانونی می‌بایست آنها را به بازپرداخت بدهی‌هایشان ملزم نمود. با او که سابقه نمایندگی و عضویت در کمیسیون انرژی مجلس قبل را نیز در کارنامه خود دارد و هم در مجلس فعلی به سمت نایب ریسی کمیسیون انرژی برگزیده شده است گفتگویی ترتیب داده ایم که متن کامل آن را در ادامه می‌خوانید...

از بسیاری کشورهای هم‌ردیف خود مانند ترکیه عقب ماندیم و الان فعلاً در وضعیت جبران فاصله قرار داریم.

■ نقش بخش خصوصی در تولید برق ایران در چه سطحی قرار دارد؟

□ صنعت برق ایران خصوصاً در سه دهه اخیر وابستگی زیادی به بخش خصوصی پیدا کرده و پیمانکاران این بخش بازیگر اصلی این صنعت هستند. اما ایفای نقش آنها همانطور که در سوال قبل هم توضیح دادم خود منوط به تامین منابع مالی پروژه‌ها از سوی دولت است. الان هنوز بخش خصوصی در صنعت برق از حالت تلاش برای

محدود کرد و یا در شرایطی از بین برد. این مساله باعث شد تا پروژه‌های ما وارد رکود شوند و فرسودگی برخی تاسیسات صنعت برق کشور به یک فرسودگی پایدار تبدیل گردد. عامل دوم هم مساله نقدینگی صنعت برق بود و حجم بسیار بالای معوقات دولت به پیمانکاران بخش خصوصی که از مرز ۳۰ هزار میلیارد تومان هم گذشت. در واقع این بدهی‌ها شیره‌جان صنعت برق را در بسیاری از جاها گرفت. تعداد زیادی از پیمانکاران و خصوصاً پیمانکاران کوچک که توان مالی گسترده‌ای نداشتند و تعداد آنها هم زیاد بود با موجی از ورشکستگی مواجه شدند. اینها ما را عقب انداخت و ما متأسفانه

■ در حال حاضر جایگاه انرژی برق در کشور را چگونه ارزیابی می‌کنید و از منظر اقتصادی در چه شرایطی است؟

□ برای پاسخ به این سوال در مورد جایگاه صنعت برق کشور باید پیش از هر چیز به این نکته اشاره کرد که ما در سال‌های اخیر در این صنعت دچار یک عقب‌گرد مشهود شدیم و بعد از دولت یازدهم فعلاً در وضعیت احیاء صنعتی قرار داریم. این عقب‌گرد هم عموماً ناشی از دو عامل اساسی بود. عامل اول بحث تحریم‌ها بود که امکان ارتباط تکنولوژیک ما با دنیا و شرکت‌های قدرتمند و صاحب‌نام را یا

بقاء بیرون نیامده و باقی ماندن حجم عظیمی از بدهی-ها به این صنعت، یک چالش جدی برای فعالان بخش خصوصی محسوب می‌شود.

■ **تامین مالی سرمایه پروژه‌های تامین برق، چگونه صورت می‌گیرد و چه مواردی در این خصوص باید رعایت شود؟**

□ شیوه تامین مالی پروژه‌ها عموماً از همان روش‌های معمول در پروژه‌های بخش‌های دیگر پیروی می‌کند. اما چیزی که هم اکنون با توجه به توان مالی دولت مشهود است، نیاز ورود برخی شرکت‌های خارجی در قالب فاینانس به صنعت برق ایران است. واقعیت این است که دولت هم اکنون نیز برای تامین مالی بدهی‌های صنعت برق با مشکل مواجه است. ما اگر بتوانیم در این بخش از طریق فاینانس شرکت‌های بزرگ خارجی را وارد کنیم و پروژه‌هایی را کلید بزنیم، شرکت‌ها و پیمانکاران داخلی ما نیز از این وضعیت منتفع خواهند شد. چرا که قطعاً آنها می‌توانند

قسمت قابل توجهی از بازار ایجاد شده را به نفع خود اشغال کنند.

■ **چگونه می‌توان دولت و مجلس را ملزم به پرداخت بدهی دولت و شرکت‌های دولتی به نیروگاه‌های خصوصی کرد؟**

□ برای این کار باید پولی در جیب دولت باشد تا این بدهی پرداخت شود، وقتی پولی نیست به طور طبیعی بدهی‌ها هم بر جای خود می‌مانند. ما هر قانونی که بگذاریم تا وقتی که دولت منابع مالی نداشته باشد عملاً اتفاقی نخواهد افتاد. مجلس نهم مصوبه‌ای داشت با عنوان حمایت از صنعت برق کشور. ما آنجا آمدیم و مواردی را تبدیل به قانون کردیم که این امیدواری را ایجاد می‌کرد که بتوانیم با اتکا به آن مشکلات را حل کنیم. این مصوبه مربوط به نیمه دوم سال ۹۲ بود. ولی عملاً اتفاق خاصی نیفتاد. چون مشکلات ما بسیار ریشه‌ای است. از جمله اینکه ما شریک خارجی مهمی در صنعت برق نداریم. یعنی نه توانسته‌ایم مشتری قابل

توجهی برای صادرات انرژی خود در منطقه دست و پا کنیم و نه توانسته‌ایم وارد حوزه سرمایه‌گذاری‌های مشترک شویم. مثلاً در حوزه تولید برق از انرژی خورشیدی علی‌رغم پتانسیل‌هایی که داریم بسیار عقب هستیم. در بالا بردن بازده نیروگاه‌ها و کلیت صنعت برق هم نیاز به شریک خارجی داریم. اینها همه نیازمند ایجاد یک دیپلماسی اقتصادی قدرتمند است که بتواند تکنولوژی و پول را وارد صنعت برق ایران کند و برای ما بازار بسازد.

■ **به طور مشخص مجلس چگونه می‌تواند به شرکت‌های خصوصی تولیدکننده برق یاری رساند تا از مشکلات فارغ شوند و بتوانند نقش خود را در چرخه تولید انرژی به بهترین نحو ایفا نمایند؟**

□ من همانطور که اشاره کردم قبلاً هم تلاش‌هایی برای این مهم در جریان بوده. یعنی ما قانون تصویب کردیم و آمدیم در لویج بودجه موضوع بازپرداخت بدهی‌های دولت به پیمانکاران را قدری

برجسته‌تر کردیم. اما تا زمینه نباشد این دست مصوبات منتهی به نتیجه نمی‌شود. صنعت برق ما هم اکنون در وضعیت آسیب جدی قرار دارد که یک آسیب دو گانه است. مثل فردی که تصادف کرده و در جریان تصادف هم لگن پایش شکسته و هم رگش پاره شده و خونش می‌رود. مطمئناً در رسیدگی به وضعیت این فرد جلوگیری از ادامه خونریزی به عنوان یک اقدام اورژانسی بسیار مهمتر از این است که به وضعیت لگن شکسته او رسیدگی شود. وضعیت شکستگی لگن آسیبی است که نیاز به درمان دراز مدت دارد اما اگر برای خونریزی در دقایق اولیه تصادف کاری نشود شاید بیمار از دست برود. وضعیت صنعت برق کشور هم نظیر همین است. یک سری آسیب‌ها در این بخش دیده می‌شود که قدمت طولانی دارد و لازم است که برای حل آن در آینده فکری کرد. اما مشکل نقدینگی و بدهی‌های پیمانکاران یک مشکل اورژانسی است که بقای قسمت مهمی از صنعت برق

را به خطر انداخته است. واقعاً ما هم این خطر را احساس می‌کنیم که اگر وضعیت بدهی‌ها همین‌طور باشد، به نابدی قسمتی از بخش خصوصی صنعت برق منجر گردد. برای آن هم یکی از اتفاقاتی که باید بیفتد پرداخت سهم تولید از درآمد هدفمندی یارانه‌ها است که همچنان مجلس و دولت درگیر آن هستند. یا مثلاً بحث واقعی کردن قیمت برق در برخی مناطق باید جدی دنبال شود. مثلاً من معتقدم که قیمت برق و انشعاب آن نباید در شمال تهران در خانه‌هایی که متری بالای بیست میلیون تومان هستند با روستاها و مناطق و شهرهای کمتر برخوردار یکسان باشد.

■ **یکی از مشکلات نیروگاه‌های خصوصی، دست به گریبان بودنشان با سازمان خصوصی سازی و سازمان امور مالیاتی است. به زعم شما چگونه می‌توان این مشکل را حل کرد؟**

□ اینها هم نیاز به بازنگری برخی قوانین دارند. در مورد سازمان امور

صنعت برق ما هم اکنون در وضعیت آسیب جدی قرار دارد که یک آسیب دو گانه است. مثل فردی که تصادف کرده و در جریان تصادف هم لگن پایش شکسته و هم رگش پاره شده و خونش می‌رود. مطمئناً در رسیدگی به وضعیت این فرد جلوگیری از ادامه خونریزی به عنوان یک اقدام اورژانسی بسیار مهمتر از این است که به وضعیت لگن شکسته او رسیدگی شود



مالیاتی من هم معتقدم که باید یک سری مشوق‌ها در حوزه مالیات برای صنعت برق دیده شود. آن هم صنعتی که از بزرگترین طلبکاران دولت است. به هر حال دولت نمی‌تواند از یک طرف بیاورد و بدهی اینها را ندهد و از طرف دیگر از آنها پول مالیات را که گاهی زیاد هم هست، بگیرد. در مورد مساله سازمان خصوصی-سازي هنوز می‌توان گفت که نظر واحدی وجود ندارد. یعنی اتفاقاتی در خصوصی سازی ما افتاده که گاهی جاها گریبان صنعتگران و تولیدکنندگان واقعی را می‌گیرد و البته بحث برخی جاها قدری هم به حاشیه کشیده شده و سیاسی می‌شود. درباره سازمان خصوصی سازی من معتقدم که اول باید یک اجماع نظر به وجود بیاید.

■ بودجه چگونه می‌تواند گره بدهی دولت‌ها به این شرکت‌ها و نیروگاه‌ها را بر کند؟

□ واقعیت این است که نمی‌توان خیلی به بودجه سالانه امید داشت، خصوصا با این قیمت نفت. به طور طبیعی اگر بودجه‌ای بود این میزان بدهی الان وجود نداشت. بگذریم از اینکه من معتقدم دولت قبل علی‌رغم درآمدهای خوبی که داشت نتوانست از این درآمدها استفاده کند. ولی ما الان درباره زمان حال صحبت می‌کنیم و من معتقدم که بخش خصوصی صنعت برق نباید برای حل مشکلات خود دل به امید بودجه سالانه ببندد، چون در این حوزه فعلا معجزه‌ای اتفاق نخواهد افتاد.

■ عدم پرداخت بدهی‌ها چه نسبتی با کمبود تولید نیروی برق و حتی خاموشی‌های ناگزیری که در آینده نزدیک و حتی در سال آینده رخ خواهد داد، دارد؟

□ من در این حوزه برای پاسخ به سوال شما عدد و رقم ندارم. اما به طور کلی و طبیعی می‌توانم بگویم که این خطر جدی است. ما سال ۹۱ و ۹۲ هم داشتیم به سمت بحران خاموشی می‌رفتیم که یکی از دلایلش کاهش تولید انرژی به واسطه ناتوان شدن بخش خصوصی به دلیل عدم وصول مطالبات خود و در نتیجه ضعف بنیه مالی برای پرداخت بدهی‌ها بود. این معادله بسیار ساده‌ای است که اگر بدهی صنعت برق پرداخت نشود، توان تولید را از دست می‌دهد و وقتی نتوانست تولید کند ما با کمبود انرژی مواجه خواهیم شد. ما برای همین سه تابستان گذشته از ۹۳ تا ۹۵ هم نگران بودیم که با کاهش تولید برق مواجه شویم که خوشبختانه از آن به سلامت گذر کردیم. ولی این مسیر نمی‌تواند استمرار پیدا کند که ما در هفته‌های منتهی به شروع فصل گرما همیشه با ما و اگر وارد این فصل شویم. ما الان در حوزه برق توان تضمین تامین انرژی را در فصل پر مصرف نداریم و این برای کشوری که شدیداً نیازمند برق است، بسیار مهلک می‌باشد. ما چند سال را با ما و اگر و قدری شانس و تلاش پشت سر گذاشتیم اما اگر زمانی حتی به دلیل عوامل غیر قابل کنترل مثل افزایش بی‌رویه دما یا امثال اینها عملا به بحران بخوریم، تبعات و زحمات آن برای ما تنها جبران کمبود تولید نیست چرا که قطع برق و خاموشی جدی می‌تواند تبعات منفی بسیار زیادی در حوزه‌های دیگر اقتصاد بگذارد و حتی منجر به افزایش ریسک سرمایه‌گذاری هم بشود. بنابراین من می‌توانم اینگونه

جواب سوال شما را بدهم که در این خصوص هیچ چیز برای ما در آینده با وضعیت فعلی منابع مالی صنعت برق تضمین شده نیست.

■ تصور می‌کنید مشکلاتی از این دست، به عدم شناخت دولتمردان دولت‌های مختلف از صنعت برق و حضور بخش خصوصی در این عرصه بازمی‌گردد؟

□ قطعا عدم شناخت وجود دارد و واضح هم هست. ما کارشناسان فنی را خیلی در تصمیم‌گیری‌ها دخیل نمی‌کنیم و مثلاً می‌بینید جایی یک دانشن آموخته اقتصاد یا مدیریت دارد برای جای تخصصی مثل صنعت برق تصمیم می‌گیرد. باید افراد فنی و کارشناسان تخصصی در کنار این افراد باشند که متاسفانه حضورشان کم‌رنگ است. این هم البته مختص به صنعت برق نیست و کم و بیش تمام حوزه‌های کشور ما درگیر این آسیب هستند. به طور کلی وقتی ما خلاء تصمیم‌گیری تخصصی در بسیاری از حوزه‌ها را در کشور شاهد هستیم، طبیعی است که صنعت برق هم از این قاعده مستثنی نباشد.

■ چشم انداز آینده نیروگاه‌های تولیدکننده نیروی برق حاضر در بخش خصوصی را چگونه می‌بینید؟

□ این بستگی دارد که به اینکه این صنعت چقدر تامین مالی شود و چقدر ارتباط فنی و تکنولوژیک با شرکت‌های بزرگ برایش ایجاد شود و به روش‌های نوین تولید انرژی روی بیاورد. این متغیرها آینده را مشخص خواهند کرد. در شرایط فعلی وضعیت این طور است که شتاب بحران صنعت برق در دولت گذشته، کنترل شده است. به این معنا که ما با افزایش بحران به شکل گسترده مواجه نیستیم و این خوب است. اما هنوز

داد. من قبلاً هم گفته بودم که ما هر سال مجبوریم چند هزار مگاوات نیروگاه بسازیم تا پاسخگوی پیک مصرف برق باشیم. حالا اگر می‌آمدیم با کار تبلیغاتی و فرهنگی کاری می‌کردیم که مردم ساعات مصرف را بهتر تشخیص دهند و بهتر بتوانند انرژی مصرف کنند، می‌توانستیم چند ساعت پیک مصرف را پشت سر بگذاریم. یک بحث هم موضوع فرسودگی شبکه انتقال است. الان این فرسودگی بین ۲۵ تا ۳۰ درصد انرژی را هدر می‌دهد. ما در صنعت برق حتی در جاهایی از کشور تا سطح ۷۰ درصد هدر رفت انرژی داریم. یک بحث در این رابطه هم بر می‌گردد به موضوع آمایش سرزمینی برای تولید برق. یا مسایلی نظیر استفاده از روش‌های نوین تولیدی مثل انرژی خورشیدی که باعث کاهش چشمگیر طول شبکه و به تبع آن کاهش هدر رفت انرژی می‌شود. در این حوزه

در مقابل تثبیت بحران کاری نکرده‌ایم. یعنی هر چند سطح بحران افزایش پیدا نکرده اما همچنان وجود دارد و کار را سخت می‌کند. روند ورشکستگی پیمانکاران سرعت قبل را ندارد اما تمام هم نشده و ما می‌بینیم که همچنان برخی از شرکت‌ها در حال ورشکسته شدن هستند. ورود تکنولوژی جدید به کشور آغاز شده اما به سطح مورد نیاز ما نرسیده که بتوانیم بازده صنعت برق را افزایش دهیم و جلوی هدر رفت انرژی را بگیریم. به عبارتی من می‌خواهم بگویم که خطر از صنعت برق قدری دور شده اما این فاصله آنقدر نیست که نگران نباشیم.

■ یکی از مسائلی که همواره مطرح می‌شود و خود شما هم در این خصوص بارها اظهار نظر کرده‌اید، مسئله هدررفت انرژی است. برای این موضوع چه



اگر فرهنگ سازی و سرمایه‌گذاری جدید جدی گرفته شود قطعاً می‌توانیم به افزایش بازده امیدوار باشیم.

راهکارهایی را پیشنهاد می‌دهید؟ □ این یک موضوع چند وجهی است. یک وجه فرهنگی دارد که باید روی آن کار کرد و آگاهی سازی عمومی را انجام

گفت‌وگویی «نیروی و سرمایه» با مهندس «غلامرضا اتابکی پاسدار»؛
مدیرعامل تولید نیروی پرتو شمس تابان (نیروگاه خوی)

ضرورت‌های تضمین برگشت سرمایه با سود معقول

— حمیدرضا محمدی —

نخستین روشنایی ناشی از برق، در سال ۱۲۶۳ خورشیدی، به دستور ناصرالدین شاه وارد ایران شد تا عامل نورافشایی دربار باشد و ۱۹ سال بعد، نخستین نیروگاه خصوصی برق توسط حاج حسین امین‌الضرب که نتیجه سفر او به روسیه بود، پایه گذاشته شد. از آن زمان تا به امروز، ۱۱۱ سال از عمر نیروگاه‌های برق در ایران می‌گذرد. از دوره‌ای به بعد هم، برق جزء لاینفک زندگی مردم شد. اگرچه این عدم انفکاک، زمان بردن تا برق از یک کالای مختص خاندان سلطنت به ملزوم زندگی رعایای بینوا تبدیل شود. نیروگاه‌هایی که به مرور زمان، در مقیاس وسیع‌تری احداث می‌شدند تا پاسخگوی جمعیتی باشند که روز به روز، افزایش می‌یافت. حالا اما بخشی از این نیروگاه‌ها که زمانی منحصر در اختیار دولت بود را بخش خصوصی در اختیار دارد. اگرچه به سبب مشکلات بسیار بویژه بستن‌کاری‌شان از دولت و در مقابل مصائب خرید جهت تعویض قطعات برای به‌روزرسانی، راه‌شان دشوار شده است. اما مدیران عامل این شرکت‌ها و نیروگاه‌ها که خود زمانی از مدیران توانیر بوده‌اند و حالا با کوله‌باری از تجربه و تخصص، قدم در این مسیر و طریق گذاشته‌اند به برق، به عنوان یک کالای استراتژیک می‌نگرند. پس با وجود این سختی‌ها، راحتی مردم سرزمین‌شان را پیش چشم دارند و آن را خوش‌تر می‌دانند. یکی از مدیران، «غلامرضا اتابکی پاسدار» است که امروز، شرکت «تولید نیروی پرتو شمس تابان» را اداره می‌کند که نیروگاه سیکل ترکیبی خوی، زیرمجموعه آن است. او که متولد سال ۱۳۳۸ در ارومیه است، در سال ۱۳۵۶ وارد دانشگاه تبریز در رشته مهندسی برق شد. پس از انقلاب و در ابتدای تشکیل جهاد سازندگی وارد این نهاد شده و تا سال ۱۳۸۰ در جهاد سازندگی استان به عنوان معاون عمران و صنایع روستایی مشغول خدمت بوده است. او پس از ادغام وزارتخانه‌های جهاد سازندگی و کشاورزی و با درخواست مهندس میرفتاح فتح‌قره باغ مدیرعامل وقت برق منطقه‌ای آذربایجان که از دوستان قدیمی او در جهاد نیز بود، طی هماهنگی به عمل آمده بین دو وزارتخانه، به وزارت نیرو منتقل و به عنوان مدیرعامل شرکت توزیع برق آذربایجان غربی مشغول خدمت شد و تا زمان بازنشستگی در سال ۱۳۹۰ در این سمت انجام وظیفه کرده است. گفت‌وگو با او، در اثنای سفر به آذربایجان غربی و بازدید از نیروگاه سیکل ترکیبی خوی صورت پذیرفت که متن کامل آن را در ادامه می‌خوانید.



■ جناب آقای مهندس اتابکی؛ لطفاً برای آغاز بحث، کمی از سرگذشت خود را گفته و وضعیت کنونی نیروگاه تحت مسئولیت‌تان را بیان فرمایید؟

□ نیروگاه سیکل ترکیبی خوی، اولین نیروگاهی است که در شهریور سال ۱۳۸۹ و براساس اصل ۴۴ قانون اساسی و از طریق برگزاری مزایده عمومی توسط سازمان خصوصی به بخش خصوصی واگذار شد. خریداران این نیروگاه کنسرسیومی متشکل از سه شرکت: انرژی گستر جم، گسترش انرژی پاسارگاد و شرکت آراین ماهتاب گستر می‌باشند. این نیروگاه در منتهی‌الیه شمال غرب کشور و نزدیک مرز ایران و ترکیه قرار دارد و در سال ۷۶ واحدهای گازی آن و در سال ۸۰ نیز واحد بخار آن وارد مدار شده‌اند. ظرفیت اسمی این نیروگاه MW ۳۵۰ است.

■ نقش بخش خصوصی در تولید برق ایران در چه سطحی قرار دارد؟ در واقع پرسش این است که چه میزان از تولید برق کشور را برعهده دارد؟

□ با تداوم اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی در طی سال‌های اخیر و سایر قوانین موضوعه از قبیل برنامه‌های پنجم توسعه و بودجه‌های سالیانه، حضور بخش خصوصی در امر تولید برق شتاب گرفته و وسعت زیادی پیدا کرده بطوریکه در حال حاضر بیش از ۵۰٪ ظرفیت تولید برق کشور در دست بخش خصوصی است که این شامل نیروگاه‌های دولتی واگذار شده به بخش خصوصی و نیز نیروگاه‌های جدیدی است که راساً توسط بخش خصوصی احداث شده‌اند.

■ قراردادهای خرید برق از شرکت‌های خصوصی مولد بر چه اصولی تعریف می‌شود؟ و آیا رتبه و درجه نیروگاه‌ها در این مسئله تاثیر دارد؟
□ یکی از اشکالات اساسی که علیرغم گذشت

چندین سال از شروع واگذاری نیروگاه‌های دولتی به بخش خصوصی همچنان وجود داشته و حتی در برخی از موارد پرتنگ هم شده، قرارداد خرید برق توسط شرکت مدیریت شبکه از نیروگاه‌های بخش خصوصی است که براساس همان قراردادهای قدیمی مابین مدیریت شبکه و نیروگاه‌های دولتی تنظیم شده و آنقدر اشکالات شکلی و ماهیتی دارد که اساساً باید بطور کلی حذف و قراردادهای جدید مبتنی بر شرایط روز و متضمن حفظ حقوق طرفین و جوابگوی نیازهای فعلی و در کل بیانگر فضای جدید پیش آمده که حاوی حضور بخش خصوصی در بیش از نیمی از ظرفیت تولیدی برق کشور است، باشد.

■ تامین مالی سرمایه پروژه‌های تامین برق، چگونه صورت می‌گیرد و چه مواردی در این خصوص باید رعایت شود؟

□ تامین مالی پروژه‌های بخش خصوصی در زمینه تولید برق نوعاً توسط خود سرمایه‌گذار و بخش عمده‌ای نیز از طریق استفاده از منابع دولتی نظیر صندوق توسعه و بانک‌های عامل می‌باشد. باید توجه داشت یکی از مهمترین مسائلی که در این میان باید مورد توجه قرار گیرد تضمین برگشت سرمایه در طی یک مدت معین و با کسب یک سود معقول است که برای ایجاد چنین فضای، ثبات در تصمیم‌گیری‌ها و



دوام برنامه‌ها و قوانین و مقررات نقش بسزایی دارد.

■ چگونه می‌توان دولت و مجلس را ملزم به پرداخت بدهی دولت و شرکت‌های دولتی به نیروگاه‌های خصوصی کرد؟

□ در کوتاه مدت و شاید حتی میان مدت یکی از بهترین کارها پیش‌بینی پرداخت مابه‌التفاوت قیمت تکلیفی و تمام شده برق در بودجه‌های سالیانه کشور است که هم محمل قانونی دارد و هم مسبوق به سابقه نیز می‌باشد. در بلند مدت نیز باید به سمت تبدیل برق به یک کالای اقتصادی و نه صرفاً یک خدمت اجتماعی رفت و اخذ قیمت تعادلی واقعی و منطقی، مبنای تنظیم روابط تولیدکننده و مصرف‌کننده این کالا شود.

■ یکی از مشکلات نیروگاه‌های خصوصی، دست به‌گریبان بودنشان با سازمان خصوصی‌سازی و سازمان امور مالیاتی است. به زعم شما چگونه می‌توان این مشکل را حل کرد؟

□ سازمان خصوصی در مورد نرخ جریمه می‌تواند و باید انعطاف بیشتری به خرج دهد نسبت به اجرای مصوبات اقدام نماید ولی مشکل جای دیگر است مشکل اینجاست که بدلیل بخشی‌نگری و عدم وجود هماهنگی بین دستگاه‌ها یک برخورد هماهنگ و یکپارچه با بخش خصوصی صورت نمی‌گیرد و معمولاً بخش خصوصی هر جا بدهکار دولت است باید سر وقت اقدام کند و یا مشمول جریمه و سایر تبعات آن شود ولی هر جا طلبکار است دستش به جایی بند نیست و بطور مثال در این مورد خاص علیرغم وجود امکان قانونی هنوز در قراردادهای فروش برق به مدیریت شبکه بحث جریمه تاخیر پرداخت مبالغ صورت‌حساب‌ها همچنان مغفول مانده است. البته خوشبختانه اخیراً با پیگیری‌های سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق و همراهی وزارت نیرو این موضوع از طریق تهاوت تا حدی حل شده که امید است با تبیین راهکار مناسبی، دائمی و قطعی شود در مورد سازمان امور مالیاتی نیز فقط می‌توانم بگویم انشالله کسی گذرش به آنجا نیافتد.

■ عدم پرداخت بدهی‌ها چه نسبتی با کمبود تولید نیروی برق و حتی خاموشی‌های ناگزیری که در آینده نزدیک و حتی در سال آینده رخ خواهد داد، دارد؟

□ به هیچ وجه موافق این ایده نیستیم و تبعات منفی و زیان‌های آتی این بحث به کل کشور و

بیش از همه به خود بخش خصوصی بسیار بیشتر از منافع جزئی و کوتاه مدت آن است. اکثر مدیران بخش خصوصی به دلیل دارا بودن اهلیت و احساس مسئولیتی که در قبال استمرار تامین برق کشور داشته و دارند تاکنون تمام مساعی خود را به کار برده اند که به هر نحو ممکن نیروگاه‌ها را سر پا نگه دارند لیکن ادامه این روند هم موجب دلسری آنان و هم باعث تضعیف و اتمام قوای آنان در این راه خواهد شد و قطعاً خروج نیروگاه‌ها از مدار و اختلال در تولید برق چیزی دور از ذهن نخواهد بود.

■ تصور می‌کنید مشکلاتی از این دست، به عدم شناخت دولتمردان دولت‌های مختلف از صنعت برق و حضور بخش خصوصی در این عرصه بازمی‌گردد؟

□ اگر هم اینطور باشد که بنده زیاد موافق آن نیستم، موضوع از جهتی برعکس هم هست یعنی چنانکه در بخش قبلی عرض کردم مسئولین کشوری از اهلیت، قابلیت و تعهد مدیران بخش خصوصی حداقل آنها که فعلاً در بخش خصوصی مدیریت می‌کنند کاملاً آگاهند لیکن بنظر می‌رسد در استفاده درست از این پتانسیل خوب عمل نمی‌کنند این را هم باید اضافه کرد که خود بخش خصوصی نیز در رابطه با نحوه انعکاس مشکلات و اقدام در جهت دست‌یابی به حقوق قانونی و حقه خود آنطور که شاید و باید خوب عمل نکرده

■ نیروگاه خوی، از این حیث چه وضعیتی دارد؟ افق کاری و حرفه‌ای شرکت تولید نیروی پرتو شمس تابان را در این میان چگونه می‌بینید؟

□ اگر بخواهم در یک جمله پاسخ دهم می‌شود گفت امیدوار کننده ولی توام با چالش و سختی در مورد نیروگاه خوی، خوشبختانه به دلیل بهره‌برداری مناسبی که توسط شرکت مدیریت تولید برق آذربایجان غربی در طول سال‌های پس از راه‌اندازی صورت گرفته دارای وضعیت نسبتاً خوبی است و مخصوصاً پس از واگذاری به بخش خصوصی با بهره‌برداری اصولی‌تر و انجام تعمیرات به موقع وضعیت بهتری نیز یافته و شرکت پرتو شمس تابان در عین حال که درصدد ارتقای کارایی و بالابردن راندمان و تولید انرژی این نیروگاه است، به دنبال اجرای طرح توسعه و افزایش ظرفیت تولید آن به بیش از دوبرابر است که امید است ظرف ۲ تا ۳ سال آینده این کار عملی گردد.

به همت متخصصان ایرانی نیروگاه شهید بسطامی شاهرود مجهز به سیستم خنک‌کننده توربین گازی شد

سیستم که توسط شرکت تابا با مشاوره شرکت اپتیمایز آلمان راه‌اندازی شده، علاوه بر افزایش توان و راندمان نیروگاه موجب صرفه اقتصادی نیز شده است. مدیرعامل شرکت مهندسی و خدمات ایفا صنعت تابا نیز در گفتگو با خبرنگاران، گفت: پروژه سامانه خنک کاری هوای ورودی توربین‌های گاز با روش تبخیری در نیروگاه شهید بسطامی شاهرود که در قالب یک نوع قرارداد EPC توسط شرکت تابا و با کمک شریک اروپایی (شرکت اپتیمایز آلمان) انجام شده و در مدت ۱۳۸ روز از زمان ابلاغ قرارداد به بهره‌برداری رسیده و خدا را شاکریم که امروز علاوه بر اینکه توانستیم پروژه را ۴۵ روز زودتر از زمان موعود تحویل دهیم، از نظر افزایش توان نیز ۳۰ درصد بیشتر از تعهدی ما بین انجام گرفته است.

مهندس "علی نیک بخت" در خصوص کارکرد پروژه گفت: از آنجا که در تابستان توربین‌های گاز تیپ ۷۹۴،۲ کشور به ازای هر درجه افزایش دمای محیط، ۷ دهم درصد کاهش توان تولیدی دارند. این سیستم کمک می‌کند که با کاهش دمای ورودی توربین با روش مدیا، افزایش راندمان و توان توربین را داشته باشیم که تاثیر این سیستم برای دو واحد توربین نصب شده در نیروگاه شاهرود حدود ۳۵ مگاوات در شرایط پیک تابستان بوده است.

مهندس "علی عزیزی" مدیر پروژه سامانه خنک کاری هوای ورودی نیروگاه شهید بسطامی شاهرود، نیز گفت: از لحاظ اقتصادی این پروژه علاوه بر اثر بخشی در صنعت برق، توانست نزدیک به ۷۰۰۰ نفر روز اشتغال در کشور ایجاد کند که از این میزان ۵۲ درصد سهم اشتغال محلی در شاهرود و استان سمنان است. این پروژه مقرون به صرفه بود. زیرا بسیار زود بازده است و هزینه صرف شده برای ساخت آن، ظرف دو تابستان قابل بازگشت است.

وی افزود: اگر این نوع پروژه‌ها در کشور انجام نشود، مستلزم سرمایه‌گذاری برای احداث نیروگاه‌های جدید است که هزینه آن حدود ۱۰ برابر این سیستم است.

مدیرعامل شرکت تولید برق شاهرود در آیین افتتاح سیستم خنک‌کننده هوای ورودی به توربین‌های گازی نیروگاه برق شهید بسطامی گفت: این سیستم خنک‌کننده توسط شرکت مهندسی و خدمات تابا و با توانمندی مهندسان داخلی و مشاوره خارجی در زمان کمتر از شش ماه ساخته و ۴۵ روز زودتر از موعد مقرر تحویل داده شد. این سیستم خنک‌کننده مدرن توسط مهندسان داخلی (شرکت تابا) و در کارگاه‌های هشترگرد و اصفهان ساخته و در نیروگاه شاهرود نصب و راه‌اندازی شده است و با بهره‌برداری از آن می‌توان مقدار تولید برق را به طرز چشمگیری افزایش داد. چرا که هدر رفت نیرو از طریق گرما در این سیستم به حداقل می‌رسد.

مدیرکل دفتر پشتیبانی نیروگاه‌های برق کشور نیز با بیان اینکه صنعت برق در کشورمان سالانه هشت درصد رشد دارد، گفت: این میزان رشد در بسیاری از کشورهای در حال توسعه سرآمد و زبازند است.

"غلامرضا مهرداد" با اشاره به پیشرفت‌های خوب صنعت برق در کشور، گفت: هزینه‌های صنعت برق چه در بخش تولید و چه در مقوله سرمایه‌گذاری بسیار گران است. اما با این حال همکاران ما در صنعت برق، با توجه به سیاست‌های اقتصاد مقاومتی همچنان برای رفاه مردم تلاش کرده و با ظرفیت‌های داخلی به دنبال خدمت‌رسانی مطلوب به مردم هستند.

وی از شرکت تابا به عنوان طراح و مجری سیستم خنک‌کننده نیروگاه شهید بسطامی قدردانی کرد و افزود: این



تا پایان برنامه ششم، باید ۸۰ درصد برق کشور را توسط بخش خصوصی ایجاد کنیم



معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزیر نیرو با بیان این که ۵۵ درصد برق کشور از بخش خصوصی تامین می شود گفت: باید در پایان برنامه ششم، ۸۰ درصد برق کشور را توسط بخش خصوصی ایجاد کنیم.

گفت و گو، این مطلب را اعلام کرد و گفت: وزارت نیرو سهم مهمی در ایجاد زیرساخت کشور برای رسیدن به آستانه های سرآمد شدن کشور دارد. برق و تامین انرژی الکتریکی برای همه کشور در همه بخش ها از جمله این برنامه ها است؛ زیرا امروز زندگی ما به گونه ای با برق پیوند خورده است که زندگی بدون آن غیر قابل تصور است.

معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزیر نیرو به مسأله تامین اعتبارات طرح های عمرانی اشاره کرد و گفت: سیاست اصلی وزارت نیرو این است که به تدریج خودمان را از وابستگی به بودجه های عمرانی خلاص کنیم و شرایطی را فراهم کنیم که با سرمایه گذاری بخش خصوصی و با حمایت هایی که انجام می دهیم، کارها و پروژه ها را پیش ببریم.

وی اجرای این سیاست ها را منطبق با اصل ۴۴ قانون اساسی دانست و عنوان داشت: یکی از محورهای مهم اقتصاد مقاومتی نیز همین مسأله است. این اقدام یک چشم اندازی را برای ما ایجاد کرده است و آن اینکه باید در پایان برنامه ششم، ۸۰ درصد برق کشور را توسط بخش خصوصی ایجاد کنیم. در واقع باید طی یک فرآیندی بخشی از واحدهای نیروگاه هایمان را به بخش خصوصی و سرمایه گذاران واگذار کنیم. توسعه

نیروگاه های جدید را نیز باید به این بخش بسپاریم تا وابستگی ما در صنعت برق به اعتبارات دولتی به حداقل برسد.

دائمی در خصوص روند وضعیت فعلی تولید برق گفت: در حال حاضر برای تولید برق، سوخت رایگان در اختیار نیروگاه های بخش خصوصی می گذاریم، انتقال و توزیع آن بر عهده وزارت نیرو است و در نهایت مجبوریم برق را نصف قیمتی که تولید می شود به مردم برسانیم. با توجه به اینکه ۲۶۰ میلیارد مگاوات برق تولید می کنیم، دولت باید سالانه حدود ۱۷ هزار میلیارد تومان برای خرید تضمینی برق یارانه پرداخت کند.

معاون وزیر نیرو تصریح کرد: وزارت نیرو باید تعهدات خود را در خصوص تولید کنندگان برق انجام دهد و لازمه این مهم این است که دولت حمایت های لازم را با پرداخت ما به التفاوت که در قوانین دیده شده است، انجام دهد. سه قانون در کشور بر این موضوع تاکید دارند که صنعت برق باید توسط بخش خصوصی تهیه شود و اعتبارات عمرانی آن به حداقل برسد. وی همچنین خاطرنشان کرد: امروز

۵۵ درصد برق کشور از بخش خصوصی تامین می شود و اساساً در صنعت برق موفقیت های بسیاری را کسب کردیم. ایران جزو چند کشور نخست سازنده نیروگاه های گازی است و این دانش فنی شاید تنها در ۱۰ کشور دنیا باشد. از نظر نصب نیروگاهی نیز رتبه ۱۴ جهان را داریم.

وی با اشاره به ساخت نیروگاه در کشورهای دیگر توسط مهندسان ایرانی، گفت: برنامه ما برای ساخت نیروگاه در کشورهای دیگر قابل توجه است و البته در چند سال گذشته به دلیل نا امنی هایی که در کشورهای همسایه ایجاد شده، این روند کمی در این کشورها کند شده است. دائمی در ادامه یکی از اقدامات خوب انجام شده را ایجاد واحدهای تولید پراکنده دانست و گفت: این واحدها می توانند در قسمت های مختلف کشور و در کل پهنه سرزمینی، توزیع شوند. به گونه ای که بار و ایمنی شبکه را در بیمه کنند. پیش بینی ما این است که در سال ۹۵ حدود ۳۰۰ مگاوات واحد جدید تولید پراکنده ایجاد کنند تا به مصرف کمک شود.



واحد نخست بخش گاز نیروگاه "گل گهر" سیرجان به بهره برداری رسید



واحد نخست بخش گاز نیروگاه سیکل ترکیبی "گل گهر" در سیرجان استان کرمان با تکیه بر توان داخلی صنعت برق کشور به بهره برداری رسید. با بهره برداری از واحد نخست بخش گاز نیروگاه سیکل ترکیبی گل گهر سیرجان در استان کرمان، سهم بخش خصوصی در احداث نیروگاه در کشور به ۱۱۱ هزار و ۲۷ مگاوات رسید.

نیروگاه سیکل ترکیبی گل گهر سیرجان در قالب دو واحد گازی هر کدام و یک واحد بخاری به ظرفیت کل ۵۰۰ مگاوات در استان کرمان با سرمایه گذاری شرکت گهر انرژی سیرجان در حال احداث بوده و راندمان کنونی آن ۵/۴۹ درصد است.

بر اساس پیش بینی ها، واحد دوم بخش گاز این نیروگاه در ماه آینده به سراسری برق کشور سنکرون می شود و واحد بخار آن به ظرفیت ۱۶۰ مگاوات پیش از پیک برق ۹۶ وارد مدار برق کشور خواهد شد.

ظرفیت بخش گاز نیروگاه در فاز اول ۴۳۲ مگاوات است و یک پست فشارقوی به ظرفیت ۴۰۰ کیلوولت برق تولیدی از نیروگاه را به شبکه منتقل می کند.

بر اساس این گزارش، برای تأمین سوخت این نیروگاه در ایام کمبود گاز، دو مخزن هر کدام به ظرفیت ۲۰ هزار مترمکعب برای ذخیره گازوئیل تعبیه و طراحی شده اند که تا ۴۵ روز می توانند سوخت نیروگاه را تأمین نمایند.

نیروگاه سیکل ترکیبی گل گهر در راستای توسعه تولید برق کشور و پاسخگویی به رشد مصرف منطقه، و استفاده از حداکثر توان مهندسی داخل کشور در کیلومتر ۵۰ جاده سیرجان به شیراز در زمینی به مساحت ۱۱۰ هکتار واقع شده است.

شرکت مپنا از دو سال پیش عملیات اجرایی ساخت این نیروگاه را بر عهده گرفت و اکثر تجهیزات آن را از تکنولوژی های ساخت داخل تهیه شده و شرکت قدس نیرو، مشاور این طرح نیروگاهی بوده است.

بر این اساس، با راه اندازی این واحد نیروگاهی، میزان برق تولید شده توسط شرکت مپنا به حدود ۳۷ هزار و ۱۷۶ مگاوات و تعداد نیروگاه های احداث شده توسط آن به بیش از ۲۰۰ واحد می رسد.

با راه‌اندازی سامانه‌های جدید
خنک‌کننده نیروگاهی انجام شد:

صرفه‌جویی ۱۳۲۵ میلیارد تومانی در بخش نیروگاهی کشور

با راه‌اندازی سامانه‌های خنک‌کننده هوای ورودی به توربین‌های نیروگاهی شامل سامانه مدیا و آی‌جی‌وی پلاس (IGV+) در ۱۰۵ واحد نیروگاهی، ۱۳۲۵ میلیارد تومان در بخش نیروگاهی صرفه‌جویی شده است.

در سال جاری شرکت مادر تخصصی وزارت نیرو با انجام دو ابتکار IGV+ و مدیا توانست علاوه بر افزایش ظرفیت تولید برق کشور و اجرای برنامه‌های تعمیرات نیروگاهی، حدود ۶۲۰ مگاوات به ظرفیت تولید واحدهای موجود با هزینه اندک و زمان بسیار کوتاه (در مقایسه با احداث نیروگاه‌های جدید) اضافه کند.

بر پایه این گزارش و براساس ارزیابی کارشناسان شرکت مادر تخصصی نیروگاه‌های حرارتی، در زمان پیک مصرف برق در هفته پایانی تیر و هفته

اول مردادماه سال جاری و به‌دنبال افزایش بی‌سابقه تقاضای مصرف برق، این شرکت با استفاده از دو سامانه خنک‌کننده IGV+ و مدیا و افزایش راندمان نیروگاه‌ها اجازه نداد مصرف برق در زمان پیک از تولید آن پیشی گرفته و کشور در خاموشی فرو رود.

همچنین این گزارش می‌افزاید، هزینه تأمین و راه‌اندازی تجهیزات خنک‌کننده دو سامانه IGV+ و مدیا در نیروگاه‌های کشور تقریباً ۷۵ میلیارد تومان برآورد شده که در مقایسه با هزینه‌های ۱۴۰۰ میلیارد تومانی سرمایه‌گذاری برای ساخت و تأمین ۶۲۰ مگاوات برق، بسیار پایین است.

سامانه IGV+

بر پایه این گزارش، یکی از طرح‌های مورد استفاده برای افزایش ظرفیت

شبکه برق کشور IGV+ است که باعث افزایش توان و راندمان توربین‌های نیروگاهی به‌ویژه توربین‌های گازی، ارتقای تجهیزات در بخش‌های توربین، کمپرسور و سامانه کنترل در واحدهای نیروگاهی می‌شود.

این گزارش می‌افزاید: این طرح ابتدا در نیروگاه سیکل ترکیبی یزد (نیروگاه دولتی) و دو نیروگاه سیکل ترکیبی پره سر و فردوسی (نیروگاه خصوصی) به‌صورت آزمایشی اجرا شد.

براساس این گزارش، به‌دنبال اجرای موفقیت‌آمیز طرح IGV+ در نیروگاه‌های یزد، پره‌سر و فردوسی، بناسست این طرح به‌طور کلی در ۲۸ واحد دولتی، ۴۸ واحد خصوصی و ۷۴ واحد شرکت مپنا اجرا شود.

بر پایه اعلام شرکت مادر تخصصی نیروگاه‌های حرارتی، این طرح در حال

حاضر در ۱۵۰ واحد در حال پیاده‌سازی است.

گفتنی است، طرح IGV+ تاکنون در ۲۸ نیروگاه دولتی اجرایی شده و قرار است در نیمه دوم سال در چهار واحد نیروگاه ماهشهر نیز اجرا شود.

گزارش‌ها حاکی از این است، این طرح در ۳۵ واحد شرکت مپنا و ۲۴ واحد بخش خصوصی به اجرا درآمده است.

بر پایه این گزارش، در مجموع با اجرای طرح IGV+ در ۸۷ واحد، تاکنون ۳۷۵ مگاوات، که بیش از قدرت عملی تابستانه سه واحد «۹۴،۲۷» است، به قابلیت شبکه برق کشور اضافه شده است.

این گزارش می‌افزاید، با اجرای طرح در ۷۱ واحد باقیمانده که براساس پیش‌بینی‌ها قرار است در نیمه دوم سال به

مرحله اجرا در آید، جمعاً ۲۵۰ مگاوات، که بیش از قدرت عملی تابستانه دو واحد ۹۴،۲۷ است، به ظرفیت تولید شبکه در تابستان ۹۶ اضافه می‌شود.

گفتنی است، از مزایای اصلی این طرح استفاده از دانش و فناوری صرفاً بومی، اجرای طرح با هزینه‌ای کمتر از ۲ درصد هزینه خرید و احداث واحدهای جدید بوده و دوره زمانی نصب و راه‌اندازی آن بسیار کوتاه‌تر از زمانی است که برای تدارک تجهیزات و توقف بسیار کوتاه هر واحد نیروگاهی صرف می‌شود.

سامانه مدیا

در روش «مدیا» با احداث تجهیزات در ورودی کمپرسور توربین گازی و افشاندن آب روی سطوح مدیای مسیر عبور هوا (همچون مکانیزم کولر آبی)

دمای هوای ورودی به میزبان قابل توجهی کاهش یافته و موجب افزایش قابلیت تولید حدود ۱۰ درصد قدرت نامی واحد می‌شود.

در روش مدیا، هرچه دمای محیط بالاتر باشد تأثیر این سامانه و بهره‌وری آن بیشتر است.

براساس این گزارش، با اجرای سامانه مدیا در ۱۸ واحد نیروگاهی، ۲۶۰ مگاوات به ظرفیت شبکه برق کشور افزوده می‌شود.

براساس اعلام شرکت مادر تخصصی نیروگاه‌های حرارتی تا قبل از شروع تابستان ۹۵ تعداد قابل توجهی از این واحدهای نیروگاهی از جمله نیروگاه‌های کرمان، شیروان، شهید کاوه، شاهرود و شهید رجایی به این سامانه تجهیز شدند. همچنین بر پایه این گزارش، بیش از ۹۰ درصد تجهیزات مورد استفاده در طرح مدیا ساخت داخل است.

قابلیت تولید نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی تا حد قابل توجهی متأثر از دمای هوای محیط است و تقریباً به ازای هر ۱۰ درجه افزایش دمای محیط، ۶ درصد قابلیت تولید نامی این واحدها کاهش می‌یابد و نیز اوج نیاز مصرف به جهت مصارف سرمایشی در ساعات گرم فصل تابستان محقق می‌شود، قابلیت تولید این نوع واحدها در شرایط نیاز مصرف به حداقل کاهش می‌یابد.

بر پایه این گزارش، هزینه اجرای طرح مدیا به ازای میزان افزایش تولید، حدود ۱۰ درصد هزینه احداث نیروگاه جدید است.

همچنین از دیگر مزایای اجرای این طرح تدارک تجهیزات مورد نیاز و نصب آنها در چند روز است؛ حال آنکه احداث نیروگاه جدید گازی، نیازمند حداقل دو سال زمان است. تجهیزات تصفیه آب این سامانه قابل استفاده در فرآیند تولید واحدهای اصلی است.



یک ابتکار ساده برای جلوگیری از آسیب بزرگ در نیروگاه برق



بهره‌برداری از بزرگترین نیروگاه خورشیدی جهان در هند



گاز طبیعی منبع اصلی تولید برق خواهد شد



متخصصان نیروگاه کرمان، با ابتکاری ساده و در وضعیت پیشنهادی، لیمیت سوئیچ‌ها را به ترتیبی قرار داده اند که اهرم بندی مکانیکی حذف شده و با این چیدمان جدید، اهرم تحریک سوئیچ‌ها برای هر سه لیمیت سوئیچ طراحی شده و هر سه سوئیچ با هم تنظیم می‌شوند.

در سیستم بویلر واحدهای گازی نیروگاه کرمان که از سیستم‌های حساس و حیاتی در فرآیند تولید برق است، سوئیچ‌هایی قرار دارند که به آنها "سوئیچ‌های دایورتر دمپر" می‌گویند.

در طرح اورجینال این سوئیچ‌ها که از ابتدا در فرآیند بهره‌برداری قرار داشتند، اهرم بندی مکانیکی وضعیت سوئیچ‌ها به گونه‌ای است که در حین کار، پس از مدت زمانی سفت شدن این اهرم بندی ضمن این که باعث از تنظیم خارج شدن وضعیت سوئیچ‌ها می‌شود، باعث شکستن میله انتقال گشتاور دایورتر دمپر به سوئیچ‌ها می‌شود.

متخصصان بخش تعمیرات نیروگاه کرمان، با بررسی این مسأله و با ابتکاری ساده و در وضعیت پیشنهادی، لیمیت سوئیچ‌ها را به ترتیبی قرار داده اند که اهرم بندی مکانیکی حذف شده و با این چیدمان جدید، اهرم تحریک سوئیچ‌ها برای هر سه لیمیت سوئیچ طراحی شده و هر سه سوئیچ با هم تنظیم می‌شوند.

با توجه به امکانات موجود در نیروگاه، این طرح نیاز به تجهیزاتی خارج از نیروگاه نداشت، این تنظیم و وایرینگ در نیروگاه انجام شد و با مدت زمان اندکی حدود یک روز خروج بویلر، تنظیم وضعیت سوئیچ‌ها انجام شد.

انجام این ابتکار ساده موجب شد تا احتمال بروز یک آسیب اساسی در بویلرها بسیار کاهش یابد و به عبارتی این اقدام در راستای "تعمیرات پیشگیرانه" جای می‌گیرد که یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه صنعتی است.

بزرگ‌ترین نیروگاه خورشیدی جهان در ایالت "تامیل نادو" هند به بهره‌برداری رسید.

بزرگ‌ترین نیروگاه خورشیدی جهان در مساحتی در حدود پنج هزار هکتار و با هزینه‌ای افزون بر ۴۵۵۰ کرور روپیه (۴۵ میلیارد و ۵۰۰ میلیون روپیه معادل ۶۸۰ میلیون دلار) احداث شده و به شبکه سراسری هند متصل شد.

بر اساس این گزارش، شرکت آدانی با همکاری چندین شرکت

مختلف در جهان تجهیزات ساخت این نیروگاه را وارد کرده است. این نیروگاه دارای دو میلیون و ۵۰۰ هزار پنل خورشیدی، ۲۷ هزار تن سازه، ۵۷۶ اینورتر، ۱۵۴ ترانسفورماتور و ۶ هزار کیلومتر کابل است.

همه این ۶۴۸ مگاوات ظرفیت نیروگاه خورشیدی به صورت یکجا به پست ۴۰۰ کیلوولت کاموتهی متصل شده است که بزرگ‌ترین نیروگاه خورشیدی جهان محسوب می‌شود.

سنگ اندکی افزایش یافته است، اما رعایت استانداردها و مقررات جدید مصوبه آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا از سوی نیروگاه‌های برق زغال سنگی آن قدر سخت شده که سبب شده است برخی از تأسیسات استخراج زغال سنگ از رده خارج اعلام شود.

این آژانس، کاهش قیمت گاز طبیعی را دلیل دیگر سبقت این سوخت بر زغال سنگ دانست و در این باره اعلام کرد: ادامه سیر نزولی کاهش قیمت گاز طبیعی باعث شده است که سهم این سوخت در نیروگاه‌های برقی توسعه چشمگیری داشته باشد، به طوری که گاز طبیعی در نیمه دوم امسال ۳۴٫۴ درصد از سوخت نیروگاه‌های برق را تأمین خواهد کرد.

آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا در ادامه تصریح کرد: این افزایش در مصرف گاز طبیعی سبب می‌شود که سهم زغال سنگ در تولید برق از ۳۳٫۲ درصد سال گذشته میلادی به ۲۹٫۹ درصد در سال جاری میلادی برسد.

کاهش قیمت گاز طبیعی و عوامل محیطی سبب شده است که در نیروگاه‌های برق به جای زغال سنگ، بیشتر از گاز طبیعی استفاده شود.

به گزارش روزنامه استاندارد تایمز، گاز طبیعی و زغال سنگ مدت هاست که برای پیروزی در بازار تولید برق آمریکا در حال رقابت هستند و اکنون به نظر می‌رسد که به یاری باراک اوباما، رئیس جمهوری آمریکا، که مخالف با مصرف زغال سنگ است، در سال جاری میلادی گاز طبیعی برنده میدان رقابت خواهد شد.

طبق گزارش اداره اطلاعات انرژی آمریکا، در سه ماه نخست سال ۲۰۱۶ میلادی گاز طبیعی منبع اصلی تولید برق در این قاره بوده است، به طوری که این سوخت ۳۲٫۱ درصد و زغال سنگ ۲۸٫۷ درصد از برق ایالت متحده را در این بازه زمانی تولید می‌کرد. اگرچه طی سال‌های گذشته مصرف زغال

گزارشی از بازدید میدانی از نیروگاه سیکل ترکیبی «خوی»

مرکز پایداری برق در شمال غرب و صادرات به کشورهای همجوار

— | حمیدرضا محمدی | —

شدیم. قرار بر گفت‌وگو با او، بر شکل مکتوب شد که در صفحات پیش‌رو خواهید خواند. اما با راهنمایی‌اش، همراه مهندس سیامک پیرمراد؛ مدیر فنی شرکت تولید نیروی پرتو شمس تابان، راهی محل استقرار نیروگاه شدیم تا بازدید میدانی‌مان عملی شود. او در مسیر، از مشخصات عمومی نیروگاه گفت: «نیروگاه خوی ۱۱۹۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد. عرض جغرافیایی‌اش ۳۸/۴۴ شمالی و طول جغرافیایی‌اش نیز ۴۴/۵۴ جنوبی است. فشار بارومتریک آن، ۶۴۵ میلیمتر جیوه است. بادهای منطقه واقع شده نیروگاه، ۴ تا ۶ کیلومتر در ساعت، سرعت دارند و جهت وزش بادهای غالب هم از شمال غربی به شرق و جنوب شرقی است. این

«نیروگاه سیکل ترکیبی خوی» نرسیده به این شهرستان است. برای رسیدن به آن باید از مرکز استان آذربایجان غربی گذشت. پس از ارومیه، به سلماس می‌رسیم و ۱۵ کیلومتر مانده به خوی، روبروی شهرک صنعتی خوی، این نیروگاه خودنمایی می‌کند. سفر و بازدید در زمانی رخ داد که هوای منطقه در وضعیت ایده آل قرار داشت. نَم‌نم باران و خنکی بهشتی‌گونه خوی و سرسبزی دشت و دمن، مناظر بکری را پدید آورده بود که گویی فاصله ۱۰۶ کیلومتری فرودگاه ارومیه تا نیروگاه خوی، به چشم نیامد. اگرچه در این حین، توقفی کوتاه در دفتر شرکت تولید نیروی پرتو شمس تابان در ارومیه کردیم و ساعتی میهمان مهندس «غلامرضا اتابکی پاسدار»؛ مدیرعامل شرکت



نیروگاه، که تحت تابعه شرکت مدیریت تولید برق آذربایجان غربی است، شهریور ۱۳۷۶ گشایش یافته و برق تولیدی آن، وارد مدار شده است. گفتنی است در مرداد سال ۱۳۷۰ قراردادی جهت خرید ۸ واحد گازی به ظرفیت نامی هر یک ۱۲۳/۴ مگاوات، همراه با تجهیزات جانبی نیروگاه و پست‌های انتقال نیرو با دو شرکت فرانسوی ETG و سه‌ژلک منعقد شد که دو واحد از ۸ واحد گازی براساس تصمیمات متخذه نهایی در مرداد سال ۱۳۷۳ به نیروگاه سیکل ترکیبی خوی اختصاص یافت. این مجموعه که در ۳۶ هکتار واقع شده است، دو واحد گازی ۱۲۵ مگاواتی مدل GE-F9 ساخت شرکت EGT و یک واحد بخار ۱۰۰ مگاواتی ساخت شرکت زیمنس (به صورت یک بلوک سیکل ترکیبی) که این تک واحد نیز از شهریور ۱۳۸۱ به شبکه برق کشور متصل شده است. تولید نیروگاه به شبکه ۲۳۰ کیلوولت و خروج واحد بخار به شبکه، ۱۳۲ ولت است. همچنین پست ۴۰۰ کیلوولت از تبریز به خوی وصل است. همچنین ۳،۵ سال است که اتصال مستقیم به ترکیه برقرار است که روزانه ۳۰۰ مگاوات برق صادر می‌شود. افزون بر این، پست نیروگاه خوی با ۲ پست به ارومیه و یک پست به شمال استان و یک خط هم به جلفا وصل است. کمک به شبکه برق آذربایجان و جبران کمبود تولید برق در منطقه، توسعه امکان صدور برق به کشورهای همجوار و رفع افت ولتاژ در مناطق شمال غربی استان آذربایجان غربی، اهداف

سه‌گانه احداث این نیروگاه بود. او در توضیحات کامل‌تر و جامع‌تر خود اضافه کرد: «فاز اول، احداث ۲ واحد گازی با ظرفیت اسمی کل ۲۵۰ مگاوات و فاز دوم، نصب واحد بخار در جوار واحدهای گازی و تشکیل واحد سیکل ترکیبی در جهت افزایش تولید و راندمان بود. زمین نیروگاه در بهمن ماه سال ۱۳۷۳ انتخاب و بعد از برگزاری مناقصه و تعیین برنده، عملیات ساختمانی در تیر سال ۱۳۷۵ و عملیات نصب تجهیزات بخش گاز در خرداد سال ۱۳۷۵ شروع شده و واحد یک گازی در شهریور سال ۱۳۷۶ و واحد دو گازی در اسفند سال ۱۳۷۶ بصورت آزمایشی وارد شبکه شد و در شهریور سال ۱۳۷۷ هم‌زمان با هفته دولت به صورت رسمی مورد بهره‌برداری قرار گرفت که در ابتدا به علت مشکلات سیستم سوخت‌رسانی و سیستم گرمایش آن و به علت نیاز به تولید واحدهای گازی تنها در زمان اوج مصرف برق، به مدار می‌آمد و بعد از راه‌اندازی ایستگاه گاز و رفع مشکلات سوخت واحدها بصورت BASE مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند. قرارداد واحد بخار در سال ۱۳۷۶ همراه با ۴ طرح نیروگاه‌های شریعتی، نیشابور، فارس و شهید رجایی طی ۴ قرار داد شامل خرید تجهیزات، عملیات ساختمانی، نصب و راه‌اندازی طراحی و خدمات مهندسی به صورت کلید در دست با ظرفیت ۱۰۲،۵ مگاوات ساعت با شرکت مپنا منعقد شده و که این واحد در خرداد سال ۱۳۸۱ با

شبکه سنکرون شد. با راه‌اندازی واحد بخار این نیروگاه به عنوان نیروگاه پایه در سطح شبکه به صورت فول بار در مدار قرار گرفت. با توجه به قابلیت‌های این نیروگاه (از نظر امکانات مساحت، شیمی و نیاز شبکه) و پیش‌بینی توسعه نیروگاه، امکان نصب یک ماژول کامل (دو واحد گازی و یک واحد بخار) در جوار واحدها وجود دارد.»

پیرمراد در تشریح وضعیت کلی نیروگاه ادامه داد: «از ابتدای راه‌اندازی نیروگاه (شهریور ۷۶) تا پایان سال ۱۳۸۹ میزان تولید جمعا به میزان ۱۹ میلیون و ۳۳۸ هزار و ۷۱۰ مگاوات ساعت بود که از این مقدار ۷ میلیون و ۲۲۲ هزار و ۱۱۰ مگاوات ساعت در واحد یک و مقدار ۷ میلیون و ۲۲۹ هزار و ۲۱۴ مگاوات ساعت در واحد دو و مقدار ۴ میلیون و ۸۸۷ هزار و ۳۸۶ مگاوات ساعت در واحد بخار تولید شده است. سوخت اصلی نیروگاه گاز طبیعی بوده که از خط ایران - ترکیه تامین می‌شود. مصرف سوخت گاز برای بار پایه ۳۱ هزار و ۷۰۰ مترمکعب در ساعت و سوخت دوم نیروگاه، سوخت گازوئیل با مصرف ۳۲ هزار لیتر است که در سه تانک ۲۰ میلیون لیتری جمعا ۶۰ میلیون لیتری جهت مصرف واحدهای گازی، بویلرهای کمکی و دیزل‌های اضطراری و بلک استارت ذخیره می‌شود و در مواقع استارت واحدها و افت فشار و یا قطع سوخت گاز از سوخت گازوئیل استفاده می‌شود.»

پیرمراد در ادامه پیش از آنکه درباره سوخت نیروگاه

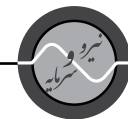
خوی سخن بگوید، از توجه محیط‌زیست گفت که سعی شده تا فضای سبز بر طبق معیار، ۲۵ درصد مساحت باشد. اما بحث که به سمت سوخت کشیده شده او در این باره گفت: «سوخت ما از لوله‌ای که از ایران به ترکیه سوخت ارسال می‌کند، تامین می‌شود و لوله‌کشی به شکل معمول نیست. البته تریلی‌ها از پالایشگاه تبریز هم به ما سوخت می‌رسانند اما چند سال پیش که هوا بسیار سرد شد با قطار از پالایشگاه اراک به ایستگاه قره‌تپه نزدیک‌ترین ایستگاه قطار به نیروگاه خوی سوخت منتقل کردند و از آنجا با کامیون به اینجا رسید. نیروگاه خوی برای سوخت مایع، ۳ مخزن ۲۰ میلیون لیتری دارد و هر واحد گازی نیز ساعتی ۳۲ هزار لیتر مصرف می‌کند. در نتیجه ذخیره‌سازی ما، برای ۴۵ روز است که از طریق کامیون‌ها مرتب تکمیل می‌شود.»

او در ادامه درباره سالن توربین بخار و ژنراتور در نیروگاه خوی صحبت کرد: «سالن توربین بخار و ژنراتور که ظرفیت نامی ۱۰۲،۵ مگاوات دارد. از خروجی واحدهای گازی، حرارتی که بازیافت می‌شود، از طریق ۲ بویلر، بخار خروجی واحد توربین، بخار شده و توربین ژنراتور را می‌چرخاند و در نهایت برق تولیدی به شبکه سراسری وارد می‌شود.»

پیرمراد در ادامه اظهار کرد: «توربین ساعتی ۳۶ تن بخار وارد شده از طریق لوله‌ها را می‌چرخاند. بخاری که توربین را می‌چرخاند به روتور ژنراتور می‌رسد،



گزارش تصویری از «نیروگاه خوی»



وقتی می‌چرخد از دوسو برق تولید می‌شود. بخار برگشتی در آن قسمت کندانسور (چگالنده یا کندانسور (Condenser) واحدی است که وظیفه خنک‌سازی سیال عامل و عمدتاً تبدیل بخار به مایع را برعهده دارد. از کندانسور در نیروگاه‌ها برای خنک کردن سیال عامل در فرایند تولید برق استفاده می‌شود (دوباره تقطیر می‌شود. سپس بوسیله پمپ‌ها به سمت بویلر می‌رود و بخار تولید می‌شود و برمی‌گردد که این سیکل بسته همیشه ادامه دارد.»

مدیر فنی شرکت تولید نیروی پرتو شمس تابان در ادامه درباره برج خنک‌کننده اضافه کرد: «کلاهیک برج خنک‌کننده به جای بادبزن عمل می‌کند که هوای گرم را بالا می‌کشد و جریان تهویه، باد ایجاد می‌کند. این برج همین وظیفه را دارد که ارتفاع آن ۱۰۴ متر است و مثل رادیاتور ماشین عمل می‌کند و آب گرم ساعتی ۱۷ میلیون لیتر وارد آن شده و پخش می‌شود. این برج با ساختار هندسی خاصی که دارد، هوایی که به رادیاتورها می‌خورد، هوا را گرم می‌کند. هوا که گرم شد آب را خنک می‌کند. هوای سبک‌تر شده، بالا می‌رود و جریان تهویه باد ایجاد می‌کند. در نتیجه آب ۵۰ درجه را ۴۰ درجه تحویل می‌دهد. بخاری که توربین را می‌چرخاند، کندانسور روی بخار خروجی اسپری می‌شود. نکته مهم آنکه نسبت دبی آنها، در یک کیلوگرم بخار، ۵۰ کیلوگرم آب اسپری می‌شود. در نتیجه آب تقطیر شده سمت بویلر می‌رود و دوباره

برمی‌گردد و نقش خنک‌کننده دارد. سیستم خنک کن (M.C.S) نیروگاه، خشک از نوع هلر است. ارتفاع برج آن همانطور که اشاره شد ۱۰۴ متر بوده، میزان افت درجه حرارت (اختلاف دمایی ورودی و خروجی برج) ۹۶ دلتا و ظرفیت آب در گردش هم ۱۷۸۰۰ مترمکعب در ساعت است. ظرفیت هر یک از بویلرهای بازیافت حرارتی (HRSG) جهت تولید بخار ۱۸۶ تن در ساعت، درجه حرارت بخار سیستم ۵۱۰ درجه سانتیگراد، فشار بخار سیستم ۸۴،۵۳ بار، درجه حرارت بخار سیستم ۲۷۷ درجه سانتیگراد و فشار بخار سیستم ۸۴،۵۳ بار است. وزن توربین در سالن توربین (House Power) ۱۴۳ تن، توان توربین بخار ۱۰۲،۵ مگاوات، توان ژنراتور ۱۲۵ مگاوات با ضریب توان ۰،۸، سیستم خنک کن ژنراتور هوای خنک، نوع کندانسور DCJET و ترانسفورماتور اصلی ۱۰،۵ به ۱۳۲ کیلوولت است. همچنین ظرفیت بویلر کمکی واحد بخار ۱۴ تن و ظرفیت دیزل اضطراری واحد بخار هم ۴۵ کیلووات است.»

پیرمراد درباره ویژگی «سیکل ترکیبی» بودن نیروگاه خوی افزود: «درباره واحد توربین بخار باید گفت که از اول راه‌اندازی تا پایان سال ۱۳۸۹ با ۵۹ هزار و ۸۶۲،۲ ساعت کارکرد، ۴ میلیون و ۸۸۷ هزار و ۲۸۶ مگاوات ساعت تولید داشته که برای تولید این مقدار ۸۶۳ هزار و ۸۵ لیتر آب مصرف کرده است و ۱۵ هزار و ۹۹۴،۲ مگاوات ساعت به جهت مصارف

داخلی بخار استفاده شده است. هوای خروجی توربین گازی مانند خروجی اگزوز هواپیما است و ۵۳۰ درجه دما دارد. در سیکل ترکیبی از این حرارت خارج شده، بازیافت که از محفظه‌ای به اسم بویلر که داخلش لوله است، صورت می‌گیرد. داخل آنها آب است که حرارت گازهای خروجی را جذب می‌کند و بخار می‌شود. این ۵۳۰ درجه گازها به ۱۳۰ درجه می‌رسد و به هوا نمی‌رود که حدود ۴۰۰ درجه کاهش حرارت گازها است. در نتیجه، ساعتی ۳۶ تن بخار تولید می‌شود. از بخار منتقل شده به توربین بخار، ۱۰۰ مگاوات برق تولید می‌شود که یک لیتر هم از بابت آن، سوخت مصرف نمی‌شود. این اتفاق، باعث می‌شود راندمان سیکل ترکیبی بالا رود.»

او البته درباره مزیت نیروگاه‌های سیکل ترکیبی خاطرنشان ساخت: «از سال ۱۳۷۰، یکی از سیاست‌های وزارت نیرو، استفاده از سیکل ترکیبی بوده است که راندمان آن، ۴۸ درصد است. اما راندمان نیروگاه‌های گازی ۳۲ درصد و نیروگاه‌های حرارتی ۳۸ درصد است. این یعنی از مقدار مصرف ثابت سوخت، برق بیشتری تولید می‌شود و روزانه ۲۵ تریلی سوخت صرفه جویی صورت می‌گیرد.»

مدیر فنی شرکت تولید نیروی پرتو شمس تابان، همچنین توضیحاتی درباره دو واحد گازی نیروگاه خوی هم ارائه کرد: «دو واحد گازی جنرال الکتریک در نیروگاه خوی وجود دارد که هر واحد ظرفیت نامی

۱۲۳ مگاوات دارد. با هر ۱۰۰ مگاوات تولید برق، حدود ۳۲ هزار لیتر در ساعت، گازوئیل مصرف می‌شود که برابر با حدود ۵۰ تریلی گازوئیل است. گفتنی است در طرح توسعه، راندمان ۶۰ درصد می‌شود و نسبت تولید برق از این هم افزایش می‌یابد. سوخت توربین گاز طبیعی و نفت گاز و فشار ورودی گاز هم ۲۳ بار است. فشار هوا در خروجی کمپرسور ۱۲،۵ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع، درجه حرارت هوا در خروجی کمپرسور ۳۵۰ سانتیگراد، وزن هوای عبوری از کمپرسور ۴۱۰ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع، وزن گاز خروجی از توربین گاز ۴۱۳ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع، ولتاژ خروجی ژنراتور ۱۳،۸ کیلوولت، نسبت تبدیل ترانسفورماتور اصلی ۱۳،۸ به ۲۳۰ کیلوولت، میزان مصرف سوخت گاز در بار پایه ۳۱ هزار و ۷۰۰ مترمکعب در ساعت، میزان مصرف سوخت گازوئیل در بار پایه ۳۶ مترمکعب در ساعت و آب توسط ۲ حلقه چاه عمیق، تامین می‌شود.»

بخش دیگری از این بازدید میدانی، اختصاص به تصفیه‌خانه آب نیروگاه داشت که او تشریح کرد: «ما در نیروگاه خوی تصفیه‌خانه آب داریم. آب مصرفی، کاملاً مقطر است و باید تصفیه شده باشد تا سختی نداشته باشد. اگر در کتری و سماور هم دیده باشید، آب پس از مدتی استفاده، رسوب می‌کند به همین خاطر سختی آب از طریق رزین‌ها از آب پالایش می‌شود و آنها هم توسط اسید سولفوریک و سود، احیا می‌شوند یعنی



نایب رئیس کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق بازرگانی تهران در گفت و گو با «نیرو و سرمایه» مطرح کرد:

ضرورت بازگشت هزینه‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق ایران

— | بهمانجان ندیمی | —

حمیدرضا صالحی، نایب رئیس کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق بازرگانی تهران شرایط سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی برق را در گروه پرداخت مطالبات دولت به بخش خصوصی می‌داند. به اعتقاد وی، نخستین و مهم‌ترین مسأله برای هر سرمایه‌گذار، «امنیت اقتصادی» است و چنانچه از این موضوع اطمینان حاصل نشود، سرمایه‌ای به صنایع تزریق نخواهد شد. وی به این نکته نیز اشاره می‌کند که عملکرد دولت در قبال بخش خصوصی زیر ذره بین سرمایه‌گذاران خارجی نیز قرار دارد. قطعاً تعویق در پرداخت مطالبات بخش خصوصی توسط دولت، موجب می‌شود که فعالان اقتصادی خارجی برای ورود به ایران تعلل کنند یا اگر تصمیم به همکاری با ایرانی‌ها بگیرند، تضمین‌های محکم بخواهند. از آنجا که بخش خصوصی نمی‌تواند چنین تضمینی را به آنها بدهد، شانس بیشتر با شرکت‌های دولتی همراه خواهد بود. این در حالی است که فرصت‌های سرمایه‌گذاری در صنعت برق در ایران بسیار زیاد است. همچنین وی، علت جذاب نبودن سرمایه‌گذاری در صنعت برق را یارانه‌ی بودن آن می‌داند. در ادامه مشروح گفت‌وگو با وی را می‌خوانید.

دارند در صدی است و کاملاً بسته هستند. اما بستگی به دمای محیط دارد که با گرما بیشتر باز می‌شود. البته اگر دما از ۳۶ درجه هم بالاتر برود، خنک‌کننده کمکی وارد می‌شود. این ورود، به‌ویژه اگر از ۴۲ درجه بیشتر شود، قطعاً رخ خواهد داد. نیروگاه خوی مانند همه نیروگاه‌ها، تابع دیسپاچینگ ملی است اما آمادگی ما، تقریباً ۹۲ درصد است.»

نکته پایانی پیرمیراد درباره نکات ایمنی است که درباره کارکنان نیروگاه، لحاظ شده و در بازه‌های زمانی منظم، مرتب بررسی و تجدید می‌شود: «سیستم اطفای حریق نیروگاه به‌گونه‌ای است که اگر آتش‌سوزی شود، چون حرارت سبب می‌شود تا ششیه‌ها شکسته شود، آب اسپری می‌شود. اما در قسمت‌های الکترونیک به‌خاطر خطر برق‌گرفتگی، آب استفاده نمی‌شود. بلکه کپسول CO₂ به‌شکل اتوماتیک، به کار می‌افتد. برخی هم در بخش ایمنی، ماشین‌های دارای کف، وارد عمل می‌شوند. در نیروگاه خوی، مسئولان واحد بهداشت و واحد ایمنی و همینطور آتش‌نشانی، شبانه‌روزی مستقر هستند. همچنین کارکنان که شیفت‌شان هر ۸ ساعت عوض می‌شود، برای واکنش سریع، به‌شکل دوره‌ای آموزش می‌بینند. لازم به ذکر است لباس و کفش و کلاه ایمنی، هر سال دوبار تحویل داده می‌شود اما لباس ضد حریق تنها در اختیار واحد ایمنی قرار می‌گیرد.»

یکبار مصرف نیستند. در مخزن خنثی‌سازی می‌شود اما نکته مهم آن است که خروجی، وارد محیط زیست نمی‌شود. به بیان دیگر، در اتاق شیمی، فرآیند پساب صنعتی وارد استخر تبخیری شده تا خروجی مضر نباشد اما تلاش می‌شود تا محیط زیست از این روند و روال، آسیبی نبینند. سیستم تصفیه‌خانه آب، اسمز معکوس (RO) با ظرفیت تولید ۳۰ مترمکعب در ساعت است. آب تولیدی در ۲ عدد تانک با حجم هر کدام ۴۰۰ متر مکعب ذخیره می‌شوند.»

پیرمیراد در خصوص خصوصیت‌های اتاق فرمان گفت: «در اتاق فرمان، استنارت و استاپ، افزایش و کاهش بار، سنکروم کردن با شبکه تولید برق و همه پارامترهای دیگر انجام می‌شود. همچنین در اینجا، فشار بخار و دبی آب خروجی رادیاتورها کنترل می‌شود، ورود و خروج واحدهای گازی مرور می‌شود، فشار روغن دمای تولیدی بررسی می‌شود و مگاوات تولیدی و فشار روغن و دما دیده می‌شود. همه این اطلاعات و بسیاری موارد دیگر، در اتاق کنترل مرکزی، ذخیره می‌شود.»

وضعیت نیروگاه در روزهای بسیار سرد و بسیار گرم سال و نحوه برخورد با آن، بخش دیگری از صحبت‌های مدیر فنی شرکت تولید نیروی پرتو شمس تابان را شامل شد: «برق خاصیت ذخیره‌کننده ندارد و به محض تولید مصرف می‌شود. پس باید در ۲۴ ساعت، تولید و مصرف بالانس باشد. ولی برای زمستان، رادیاتورها که کرکره



■ یکی از مسائلی که این روزها گریبانگیر بخش خصوصی است، مطالبات معوق این بخش از دولت است. تولیدکنندگان برق نیز از این موضوع مصون نبوده و عدم پرداخت مطالبات آنها توسط دولت، شرایط سختی را برای فعالان این حوزه به وجود آورده است به طوری که ورود سرمایه جدید به این بخش نیز اتفاق نیفتاده است. چنانچه وضعیت، به همین منوال پیش برود، چه سرنوشتی در انتظار فعالان این بخش خواهد بود؟

□ در ۸ تا ۱۰ سال گذشته عملاً این بخش خصوصی بوده است که در طرح‌ها، سرمایه‌گذاری کرده است، مثلاً طرح‌های نیروگاهی و طرح‌های برقی را انجام داده؛ ولی از دولت پول نگرفته است. دولت ۵، ۶ سال بعد به آنها پول می‌دهد. عملاً دولت با بخش خصوصی این کار را قبلاً کرده‌است. حالا که درها باز شده و باز هم نیاز به سرمایه‌گذاری هست، بهتر است مسیری را فراهم کرد که خارجی‌هایی که بعد از تحریم‌ها به ایران آمدند که اعلام شده است ۱۶۰ هیأت است، بتوانند بیایند و در این بخش و سایر بخش‌ها، سرمایه‌گذاری کنند؛ ولی نخستین مسأله‌ای که در سرمایه‌گذاری مطرح می‌شود، بحث امنیت سرمایه‌گذاری یا امنیت اقتصادی است؛ مسلماً اگر امنیت اقتصادی در کشور نباشد، سرمایه نیز فرار می‌کند و نمی‌تواند موجب توسعه اقتصادی شود. باید کاری کرد که این سرمایه به ایران بیاید و به فعالیت‌ها و طرح و کارخانجات کشور تزریق شود.

برای اینکه سرمایه به ایران بیاوریم باید چه اقداماتی انجام بشود؟ بخصوص در صنعت برق که به گفته فعالان این بخش، مشکلات تولید برق، جذابیت

در زمینه ساخت تجهیزات و صنعت برق در ایران، فضایی کاملاً غیر رقابتی در کشور حاکم است. الان ما تجهیزاتی داریم که در ایران به صورت انحصاری و تنها توسط یک شرکت تولید می‌شود؛ این در حالی است که نیاز داریم مکانیزمی درست شود که در کشور، رقابت وجود داشته باشد

سرمایه‌گذاری در این بخش را بشدت کاهش داده است. حتی بخش خصوصی داخلی هم تمایلی به انجام این گونه طرح‌ها ندارد. علتش به عقیده من این است که در کشور ما اقتصاد برق و انرژی، اقتصاد یارانه‌ی هست. به همین دلیل، آن جذابیتی که در خصوص سرمایه‌گذاری در صنعت برق در همه جا دیده می‌شود، در ایران نیست و این تا زمانی می‌تواند دوام داشته باشد که دولت پول داشته باشد و از محل درآمدهای نفتی برای آن هزینه کند. الان که دولت برای طرح‌های عمرانی پول ندارد باید به ناچار فاینانس کند.

■ اگر قرار باشد دولت این طرح‌ها را فاینانس کند که خارجی‌ها به ایران بیایند باید چه اقداماتی انجام داد؟

□ در شرایط فعلی با توجه به ارزان بودن قیمت برق، آمدن خارجی‌ها بعید به نظر می‌رسد. از طرفی هم امکان دارد

دولت به سرمایه‌گذاران خارجی این اطمینان را بدهد که فاینانس طرح‌های آنها را تأمین می‌کند و از طریق این وعده‌ها بخواهد حساسیت آنها را نسبت به ارزان بودن قیمت برق کمتر کند. اما اگر به برخورد دولت و وزارت نیرو در سال‌های گذشته با بخش خصوصی نگاه کنیم، می‌بینیم آنها به نحوی با فعالان بخش خصوصی در این زمینه برخورد کرده‌اند که در همکاری‌های آینده‌شان با خارجی‌ها نیز تأثیرگذار خواهد بود. دولت در سال‌های گذشته، مطالبات بخش خصوصی را پرداخت نکرده و آن را مرتباً به تعویق انداخته است. در نتیجه اعتماد بخش خصوصی نسبت به دولت، از بین رفته است. این سابقه را قطعاً سرمایه‌گذاران خارجی هم می‌بینند و برای کاری که می‌خواهند با دولتی‌ها و ایرانی‌ها انجام بدهند، بیشتر فکر می‌کنند. آنها هم می‌دانند وزارت نیرو سابقه خوبی نداشته و به بخش خصوصی بدهکار است و چند سال است که بدهی‌اش را پرداخت نکرده است. سرمایه‌گذاران خارجی به خروجی وزارت نیرو هم نگاه می‌کنند و بدون گارانتی دولتی برای طرح‌هایی که قصد مشارکت در آنها را دارند، حاضر به فعالیت با ایرانی‌ها نیستند.

در حال حاضر ما به عنوان بخش خصوصی هنگامی که برای طرح‌های انرژی با سرمایه‌گذاران خارجی وارد مذاکره می‌شویم، رفتار آنها به گونه‌ای است که نشان می‌دهد این سرمایه‌گذاران به قراردادهایشان با وزارت نیرو اکتفا نمی‌کنند و قراردادهای دولتی و گارانتی‌های دولتی را ضروری می‌دانند. این در حالی است که در صنعت برق ما فرصت سرمایه‌گذاری زیادی داریم، مثلاً الان ما ۲۶ هزار مگاوات نیروگاه داریم که با سیکل معمولی هستند یعنی یا گاز است یا بخار است، که اینها می‌توانند

سیکل ترکیبی شوند و ظرفیت و راندمان بالا می‌رود. ولی نیاز به سرمایه‌گذاری داریم. حالا اگر بخواهیم خارجی‌ها را برای سرمایه‌گذاری جذب این طرح‌ها بکنیم، باید از یک محل، به آنها تضمین بدهیم. متأسفانه آن طور که باید و شاید در این اقدامی صورت نگرفته است.

از سوی دیگر، در زمینه ساخت تجهیزات و صنعت برق در ایران، فضایی کاملاً غیر رقابتی در کشور حاکم است. الان ما تجهیزاتی داریم که در ایران به صورت انحصاری و تنها توسط یک شرکت تولید می‌شود؛ این در حالی است که نیاز داریم مکانیزمی درست شود که در کشور، رقابت وجود داشته باشد. باید کاری کنیم که طرح‌هایی تعریف شود که برای برندهای بزرگ جذاب باشد. ما باید بتوانیم طرح هایمان را به گونه‌ای تعریف کنیم که برای سرمایه‌گذار خارجی هم جذاب باشد. نه اینکه فقط فاینانس این طرح‌ها را برعهده بگیرند و تکنولوژی را انتقال بدهند؛ بلکه بیایند و در ایران کارخانه‌هایی در رشته‌های مختلف برق دایر کنند. پس از آن، با چند ایرانی بتوانند به عنوان شرکای محلی یا همکار محلی آنها شراکت کنند. در این صورت است که سرمایه‌گذاری اتفاق افتاده است. آن زمان ما بهتر می‌توانیم مشکلات خودمان را در برابر دولت حل کنیم و جلو برویم و بخش خصوصی واقعی غیر دولتی را قوی کنیم.

■ آقای صالحی به نظر می‌رسد اگر وضعیت به همین منوال پیش برود این دغدغه هست که کمبود برق به مرور بیشتر شود. برای اینکه این اتفاق نیفتد فقط همان سرمایه‌گذاری در بخش تولید برق پیشنهاد می‌شود یا راهکارهای دیگر هم دارد؟

□ باید بپذیریم در کشور ما نرخ برق برای حداقل ۷۰٪ مصرف‌کنندگان،

مطالبات تولیدکنندگان برق حدود ۱۲ هزار میلیارد تومان است، دولت قراردادهایی با تولیدکنندگان برق دارد چه بخش خصوصی واقعی و چه بخش غیردولتی. باید راهکاری پیدا شود که از طریق اوراق قرضه یا حتی روش‌های دیگر، تمام این مطالبات وصول شود

زیر دو سنت است (برای خانگی عرض می‌کنم نه تجاری یا صنعتی). در حال حاضر، نرخ برق در هیچ جای دنیا این طور نیست. باید آرام آرام این نرخ برق واقعی شود و درآمدهای حاصل از آن به حقوق خود مردم تبدیل شود. ما نمی‌گوییم برق گران شود. ما می‌گوییم این نرخ واقعی شود که سرمایه‌گذاری هم در این بخش جذاب شود. از طرفی جلوی مصرف بی‌رویه‌اش گرفته شود. توجه داشته باشید که ما نمی‌توانیم مدام به دنبال مصرف برویم و تولید کنیم. از مصرف غیر عاقلانه و غیر اصولی باید جلوگیری شود. به دلیل اینکه انرژی ارزان است، مصرف آن بالا می‌رود و این موضوع آسیب رسان است. ما یک سال گذشته را توانستیم با پیک بالای مصرف که حدود ۵۰ هزار مگاوات بود بگذرانیم و به سختی هم عبور کردیم ولی تابستان بعدی با توجه به مصرف روزانه مردم و رشد صنایع که احتمال می‌رود به میزان حداقلی

برقرار باشد، شرایط وخیم‌تر می‌شود. در سال گذشته صنایع تعطیل و نیمه تعطیل بودند، ولی امسال با سیاست‌های دولت ممکن است صنایع تکان بخورند. اگر شرایط بهتری را در صنایع شاهد باشیم، مصرف برق نیز بالا می‌رود. مطمئن باشید در چنین شرایطی ما در بحث تولید و میزان مصرف بیش از حد، به مشکل بر می‌خوریم و ممکن است خاموشی‌هایی هم در پیش داشته باشیم. به نظر می‌رسد هم باید ساخت نیروگاه‌های کوچک جدید را در نظر بگیرند، نیروگاه‌های کوچکی که می‌تواند سریع نصب شود و هم مهم‌تر از آن، باید از روش‌های قانونی تلفات را کم کنیم. این کمک می‌کند که مصرف کلی شبکه پایین بیاید. این بسیار راهکار درست و اساسی است که در قانون برنامه هم آمده است و امید داریم در برنامه‌های سال‌های آتی هم اجرا شود که واقعاً بخش خصوصی بیاید سرمایه‌گذاری کند و تلفات شبکه برق پایین بیاید. کما اینکه امکانش در قانون هست.

■ الان وضعیت مطالبات این بخش چه طور است؟ یعنی از کی مطالبات معوق مانده است و از طرف دولت پرداخت نشده است؟

□ مطالبات تولیدکنندگان برق حدود ۱۲ هزار میلیارد تومان است، دولت قراردادهایی با تولیدکنندگان برق دارد چه بخش خصوصی واقعی و چه بخش غیردولتی، شما می‌دانید الان حدود ۵۵ درصد نیروگاه‌های کشور دست بخش غیردولتی هستند که از این بخش غیردولتی، میزان کمتری بخش خصوصی واقعی هستند. باید راهکاری پیدا شود که از طریق اوراق قرضه یا حتی روش‌های دیگر، تمام این مطالبات وصول شود. چرا که واقعاً آن نیروگاه‌ها سرمایه‌گذاری بسیار عظیمی کرده‌اند و باید پولشان را برگرداند.

سایه نفت ارزان بر طرح‌های تولید برق پاک ایران

کرده که اگرچه قیمت خرید باید متناسب با هزینه تمام شده باشد، اما فرمول موجود برای ایجاد یک وحدت رویه به درستی از سوی قانون‌گذار طراحی شده است. صادق‌زاده با تأکید بر اینکه با تغییر قیمت نفت در جهان این فرمول مورد تغییر قرار می‌گیرد، تأکید کرد: سال گذشته با نزول قیمت نفت، تجدیدپذیرها نیز با کاهش قیمت مواجه شده بودند، ولی این تغییر قیمت‌ها به میزانی نبود که مجموعه را با مشکل جدی مواجه کند، چرا که به موازات کاهش قیمت نفت هزینه توسعه تجدیدپذیرها نیز اتفاق می‌افتد و چندان این حوزه را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. این مقام مسئول با بیان اینکه باید برای بیمارستان‌ها و مدارس از انرژی‌های بدون اکتفا به نفت و گاز و بهره‌مند از انرژی‌های تجدیدپذیر همچون باد و خورشید برای تولید برق استفاده کنیم، یادآور شد: از سوی دیگر تولید برق از زباله، با پرداخت هرگونه هزینه ای باید اجرایی شود تا از تبعات زیست‌محیطی که امروزه گریبان بسیاری از شهرهای کشور را گرفته جلوگیری کنیم، بنابراین لازم است سهم تأمین منابع مالی برای بازپرداخت برق تولیدی تجدیدپذیرها از عوارض زیست‌محیطی در قانون برنامه ششم توسعه پیش بینی شود.

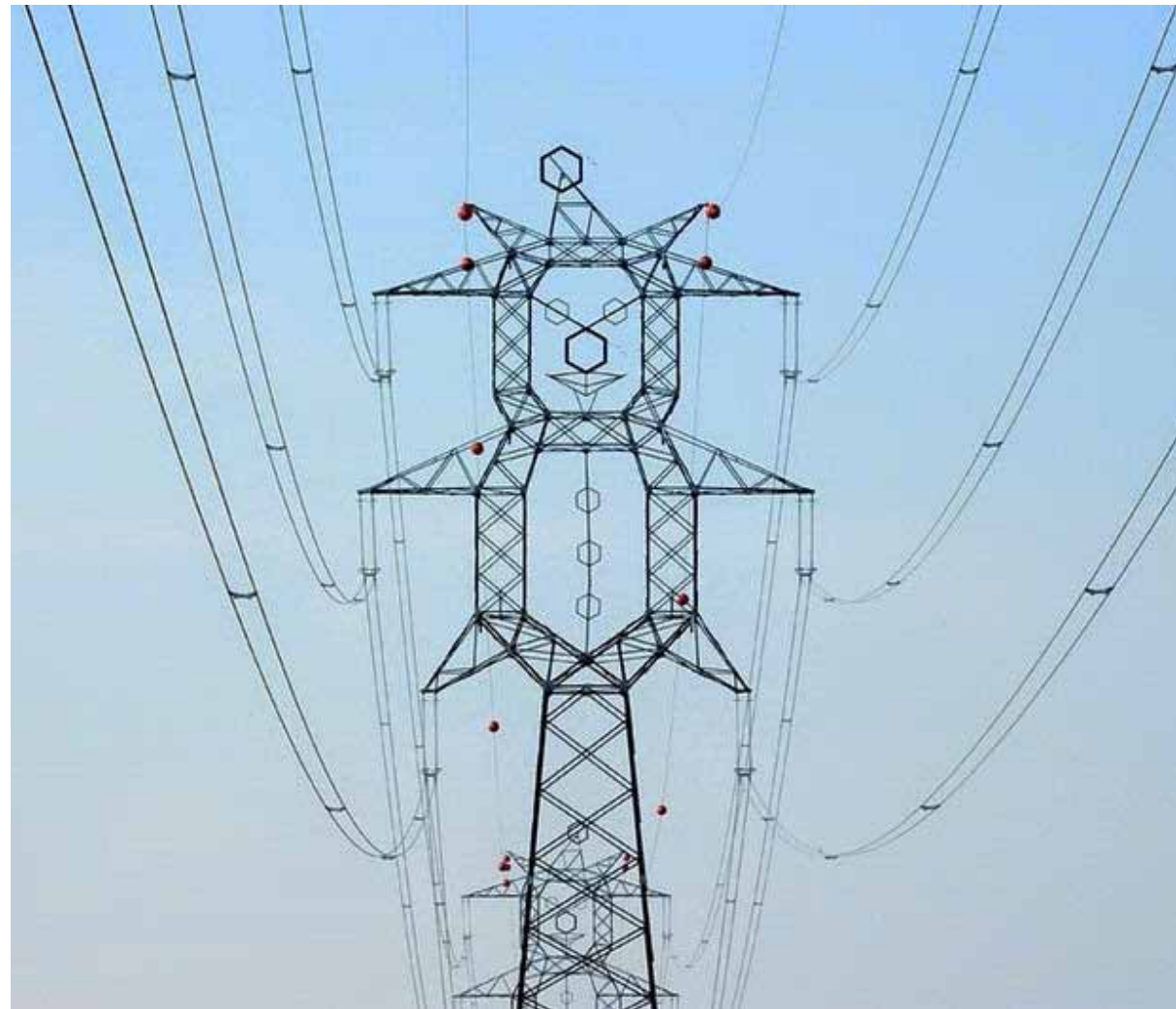


مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو با اشاره به سایه نفت ارزان بر تولید برق پاک و تجدیدپذیر در ایران و جهان، گفت: تا پایان سال ۱۰۰ مگاوات ظرفیت جدید تولید برق پاک در مدار بهره‌برداری قرار می‌گیرد. سیدمحمد صادق‌زاده با تأکید بر اینکه در حال حاضر یکی از دغدغه‌های بخش خصوصی برای مشارکت در صنایع انرژی تجدیدپذیر و پاک، ثبات قوانین و تضمین پرداخت بهای برق تولیدی است، گفت: بخش خصوصی نسبت به تأمین تکنولوژی و بهره‌برداری از پروژه‌ها مشکلی ندارند و دغدغه اصلی آن‌ها در قبال چگونگی اعتماد کردن به خرید تضمینی برق توسعه وزارت نیرو و دولت بوده است. مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران با اعلام اینکه برای الزام خرید برق تضمینی توسعه وزارت نیرو آیین‌نامه اجرایی ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی به تصویب رسید، تصریح کرد: در شرایط فعلی خرید تضمینی بلندمدت انرژی‌های تجدیدپذیر قانونی دائمی و مصوب مجلس شورای اسلامی است. این مقام مسئول با تأکید بر اینکه هم اکنون ۹۰۰ مگاوات قرارداد تضمینی خرید برق فعال در کشور به ثبت رسیده است، تأکید کرد: علاوه بر این از ابتدای مهرماه نخستین واحدهای این پروژه وارد مدار خواهد شد و تا پایان سال هم ۱۰۰ مگاوات ظرفیت جدید در مدار بهره‌برداری قرار می‌گیرد. وی با تأکید بر اینکه در یکسال اخیر تغییر ضوابط و تعرفه‌های برقی مورد انتقاد قرار گرفته است، بیان کرد: قانون‌گذار قیمت تضمینی خرید برق را براساس فرمولی به وزارت نیرو تکلیف

ارائه اینترنت فوق سریع با دکل برق

اینترنت گیگابیتی به دستگاه‌های مختلف استفاده می‌کند. AT & T توضیح دقیقی در رابطه با نحوه دقیق عملکرد این فناوری ارائه نکرده و تنها اعلام کرده که این فناوری از قدرت بالایی برخوردار است. نکته دیگری که AT & T به آن اشاره کرده، این است که AirGig چند برابر ارزان‌تر از اینترنت‌های بی‌سیم استاندارد است. AT & T تنها شرکتی نیست که در زمینه گسترش اینترنت بی‌سیم فعالیت دارد؛ زیرا گوگل و فیس‌بوک نیز پیشتر در این زمینه تجربه داشته‌اند. در حال حاضر این فناوری روزهای ابتدایی خود را سپری کرده، اما پتانسیل آن را دارد تا در میان شرکت‌ها برای دسترسی به پهناهای باند و ارائه پهناهای باند به مناطق محروم رقابت بوجود آورد.

شرکت مخابراتی AT&T روشی جدید را توسعه داده که به واسطه آن می‌توان از طریق دکل‌های برق و استفاده از فرستنده‌های مخصوص، اینترنت فوق سریع گیگابیتی را به صورت بی‌سیم به مناطق مختلف ارسال کرد. به گزارش بیزینس اینسایدر، این پروژه جدید که AirGig نام دارد، در حال حاضر تنها در مرحله آزمون اولیه است و AT & T هنوز زمان دقیق راه‌اندازی آن را اعلام نکرده است. اما به احتمال زیاد این روش ابتدا در مناطق روستایی مورد آزمایش قرار خواهد گرفت. اینترنت گیگابیتی چندین برابر سریع‌تر از پهناهای باند استاندارد است که اکثر مردم در خانه‌های خود از آن استفاده می‌کنند. پروژه AirGig آنتن‌ها را به خطوط برق موجود متصل کرده و از یک فرکانس موج میلی‌متری برای پخش



با اجرای طرح‌های بهینه‌سازی صورت می‌گیرد؛ کاهش ۳۰ درصدی هزینه اجرای پست‌های برق در کشور



بهینه‌سازی پست‌ها در استان‌های خراسان اجرا گردیده که مورد تأیید شرکت توانیر قرار گرفته است. وی با اشاره به اینکه سالانه بالغ بر ۱۰۰ پست فوق توزیع برق در کشور اجرا می‌شود، تصریح کرد: با اجرای طرح‌های بهینه‌سازی در اجرای پست‌های برق، کاهش قابل ملاحظه‌ای در هزینه احداث پست‌های برق را شاهد خواهیم بود.

سعادت‌مند در ادامه با اشاره به اینکه اجرای طرح‌های بهینه‌سازی در شرکت برق منطقه‌ای خراسان با همکاری دانشگاه فردوسی صورت گرفته است، خاطرنشان کرد: تمامی مراحل احداث پست‌های برق اعم از ساختمانی (کاهش ابعاد از ۱۰ هزار متر مربع به ۱۲۰۰ متر مربع)، تجهیزات الکتریکی و احداث فونداسیون مورد بازنگری قرار گرفته و با تغییر آرایش تجهیزات و حذف فضاهای غیرضروری، کاهش ابعاد پست، کاهش زمان اجرای پست و در نتیجه کاهش هزینه‌ها را در برداشته است.

وی در پایان با اشاره به اینکه بالغ بر ۹۰ درصد تجهیزات پست‌های برق ساخت داخل است، گفت: فاز ۲ اقدامات کارگروه با هدف تعمیق بیشتر به طرح‌های مصوب و بازنگری در طرح پست‌های ۴۰۰ کیلوولت توسط کارگروه بهینه‌سازی طرح و اجرای پست‌های برق در دست اقدام است.

معاون طرح و توسعه برق منطقه‌ای خراسان گفت: با اجرای طرح‌های کارگروه بهینه‌سازی اجرای پست‌های برق ۳۰ درصد هزینه احداث پست‌ها در کشور کاهش می‌یابد.

«مجید سعادت‌مند» با اعلام این خبر، گفت: در سال ۱۳۹۲ شرکت برق منطقه‌ای خراسان به عنوان مسئول کارگروه بهینه‌سازی طرح و اجرای پست‌ها از سوی شرکت توانیر انتخاب شده و در این مدت طرح‌های مهمی در زمینه کاهش هزینه اجرای پست‌ها انجام شده است.

وی با اشاره به اینکه اعضای این کارگروه شامل شرکت‌های برق منطقه‌ای خراسان، اصفهان، غرب، باختر، سمنان، تهران، فارس و آذربایجان هستند، افزود: طرح‌های این کارگروه شامل بهینه‌سازی ابعاد پست‌های فوق توزیع، بهینه‌سازی بخش کنترل و حفاظت، بخش AC و DC، بهینه‌سازی کانال‌های محوطه و ساختمان کنترل، طرح پست‌های فوق توزیع دو طبقه، طرح پست‌های مدولار، پست‌های تک ترانس و همچنین اجرای طرح پست‌های مسقف مورد تصویب شرکت توانیر قرار گرفته و برای اجرا به سایر شرکت‌های برق منطقه‌ای کشور ابلاغ شده است.

سعادت‌مند با اشاره به اینکه مسئولیت کارگروه بهینه‌سازی طرح و اجرای پست‌ها به شرکت برق منطقه‌ای خراسان محول شده است، خاطرنشان ساخت: طرح‌های

توسط محققان پژوهشگاه نیرو صورت گرفت ساخت بخاری زیست توده‌سوز با راندمان بالا و آلودگی کمتر



است، گفت: در محفظه سوخت آن فلرها قرار گرفته و از طریق ماریچ تغذیه عمل تغذیه به بخاری انجام می‌شود؛ همچنین فن‌هایی در بخاری تعبیه شده که راندمان را افزایش می‌دهد، به طوری که می‌توان با مقدار سوخت کمتر، انرژی بیشتری را به دست آورد.

رضایی درباره مزیت این بخاری نسبت به بخاری معمولی، گفت: راندمان حرارتی بالا و تولید آلودگی کمتر از مزایای این بخاری است که طراحی و ساخت آن برای نخستین بار با حمایت ستاد توسعه فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در ایران انجام شد.

وی درباره کاربرد بخاری نیز عنوان کرد: در بسیاری مناطق به منظور گرمایش از هیژم و چوب استفاده می‌شود و حتی مناطقی به دلیل اینکه دسترسی به شبکه گاز ندارند، از پیت استفاده می‌کنند؛ بنابراین در این مناطق که منابع مناسب چوبی و زایدات کشاورزی در دسترس است، می‌توان از این بخاری بهره برد. البته همه نقاط کاربرد دارد، اما مهم این است که سوخت مناسب بخاری در اختیار باشد.

محققان پژوهشگاه نیرو موفق به طراحی و ساخت نخستین نمونه بخاری زیست توده‌سوز شدند.

«مهدی رضایی»، مجری پروژه «طراحی و ساخت بخاری زیست توده‌سوز» درباره این پروژه گفت: تامین انرژی از زائدات چوبی و کشاورزی یکی از اهداف این پروژه است.

با توجه به اینکه در کشور ما در مناطق مختلف این مواد بدون استفاده خاص هدر می‌روند، پس از این طریق می‌توان از آنها بهره برد. همچنین در بسیاری مناطق این زائدات را به منظور استفاده از حرارت آن می‌سوزانند، اما چون راندمان حرارتی آنها پایین است، آلودگی زیادی را تولید می‌کنند.

رضایی ادامه داد: بنابراین در این پروژه هدف این است با استفاده از این زائدات، سوختی به نام پلت را تولید کنیم که نسبت به چوب معمولی دانسیته انرژی بالاتری دارد، همچنین از مزایای دیگر این سوخت این است که زمان کاربرد آن در بخاری زیست توده‌سوز راندمان حرارتی بالایی را ایجاد می‌کند.

وی با بیان اینکه این بخاری کاملاً خودکار

تشریح فرصت‌های سرمایه‌گذاری در تولید انرژی برق و انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران

اشاره و به شرکت‌های علاقه‌مند توصیه کرد: با نگاه سرمایه‌گذاری منطقه‌ای در زمینه تولید برق به بازار ایران وارد شوند. کاردار جمهوری اسلامی ایران در لندن پروژه‌های مربوط به جلوگیری از اتلاف انرژی و نیز سرمایه‌گذاری در زمینه نوسازی و تجهیز نیروگاه‌های موجود را از دیگر برنامه‌های وزارت نیروی کشورمان برای همکاری با شرکت سرمایه‌گذار خارجی برشمرد.

وی با بیان اینکه در حال حاضر صدها پروژه در ایران به ویژه در بخش نفت و گاز، برق، منابع آب و فاضلاب، محیط زیست، منابع طبیعی و حتی انرژی هسته‌ای آماده اجراست، افزود: بی تردید شما نمی‌توانید چنین مجموعه متنوعی از فرصت‌های تجاری و سرمایه‌گذاری را در یک کشور جمع کنید و این تنوع بزرگ از فرصت‌های سرمایه‌گذاری در یک کشور، به گونه‌ای است که ممکن است تنها در هر قرن یک بار تکرار شود.

کنفرانس دو روزه «مجمع انرژی اقتصادهای رو به رشد» با حضور تعدادی از وزرا و مقامات اقتصادی کشورهای آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین و مدیران شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران بخش‌های خصوصی و عمومی در حوزه انرژی از کشورهای مختلف جهان در هتل اینترکنتیننتال لندن با تمرکز بر انرژی الکتریسته و انرژی‌های تجدیدپذیر برگزار شد.

نیروگاه‌های سی.اچ. پی (تولید همزمان برق و حرارت) در سواحل کشور را مورد اشاره قرار داد و افزود: تضمین وزارت نیرو برای خرید برق و تامین سوخت، از مزیت‌های مهم برای سرمایه‌گذاری در ایران است.

حبیب‌الله‌زاده یکی از شرایط مهم در مذاکره با شرکت‌های متقاضی سرمایه‌گذاری در صنعت برق ایران را



انتقال تکنولوژی جدید و استفاده از تولیدات سازندگان ایرانی و بومی سازی فناوری نوین در کشور برشمرد.

وی با تشریح مزیت‌های ایران برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق شامل احداث نیروگاه و خطوط انتقال نیرو، به ظرفیت‌های ایجاد شده برای تبادل انرژی الکتریسته با کشورهای همسایه

محمدحسن حبیب‌الله‌زاده، کاردار جمهوری اسلامی ایران در لندن، در سخنرانی خود در کنفرانس «مجمع انرژی اقتصادهای رو به رشد» به تشریح فرصت‌های سرمایه‌گذاری در زمینه‌های تولید انرژی برق و انرژی‌های تجدیدپذیر کشورمان پرداخت.

حبیب‌الله‌زاده به اشاره به اینکه برنامه ششم توسعه کشور اهمیت زیادی برای افزایش رشد اقتصادی قائل شده است، نقش کلیدی تولید انرژی

در این خصوص، افزایش ظرفیت

تولید برق در کشور را یکی

از اولویت‌های وزارت نیرو

برشمرد و گفت: چشم

انداز آتی سبب تولید

برق ایران بر مبنای

تولید متنوع نیروی

برق از نیروگاه‌های

خورشیدی، بادی،

و سیکل ترکیبی

تدوین شده است.

وی افزود: بر

همین اساس جمهوری

اسلامی ایران تصمیم

دارد طی هفت سال آینده

بالغ بر ۵۰ میلیارد دلار در

صنعت برق شامل تولید برق و

شبکه انتقال سرمایه‌گذاری کند.

کاردار کشورمان در لندن با اشاره

به ظرفیت ۷۵ هزار مگاواتی کنونی

تولید برق در کشور و برنامه ریزی

وزارت نیرو برای افزایش آن تا سقف

۱۰۵ هزار مگاوات در چند سال آینده،

برخی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری در

زمینه احداث نیروگاه‌های حرارتی،

انرژی‌های تجدیدپذیر (خورشیدی،

بادی و زمین گرمایی) همچنین توسعه