

## صنعت برق در سال پیش رو

سعید مهذب ترابی مدیرعامل شرکت مهندسی قدس نیرو ۱۴۰۱/۰۲/۱۱

سعید مهذب ترابی، مدیرعامل شرکت مهندسی قدس نیرو در یادداشتی در سایت سندیکای صنعت برق ایران: حمایت و توسعه فرآیندهای تسهیل‌گرانه برای صادرات خدمات فنی و مهندسی، ایجاد بازار واقعی بهینه‌سازی مصرف، امکان صادرات برق توسط بخش خصوصی، حمایت هوشمندانه از تولید داخل، منطقی کردن نرخ برق، حمایت از مشارکت بخش خصوصی در تصمیم‌سازی‌های مرتبط و برون‌گرایی و واقعیت‌گرایی مدیران صنعت برق در برون رفت این صنعت زیربنایی از شرایط سخت فعلی بسیار موثر است.



سال ۱۴۰۰ که با نماد گاو شناخته می‌شد و براساس تعالیم فنگ شویی، اغلب زمان رسیدن به موفقیت‌های درخشان برای کسانی است که صبر پیشه کرده‌اند، برای صنعت زیربنایی برق که سال‌ها صبر و تحمل کرده بود، متأسفانه سال خوبی نبود و این تعالیم برای این صنعت صدق نکرد و فقط شاخ گاو نصیب ذینفعان و بازیگران این صنعت شد.

سال ۱۴۰۰، سال برون تراویدن از درون؛ کوزه ساختارهای مالی و سرمایه‌گذاری صنعت برق بود. این سال با استمرار پدیده کرونا شروع شد، با نتایج حاصل از کم‌آبی سدها ادامه پیدا کرد و روزهای گرم متوالی را نیز تجربه کرد. همزمان فنر مصرف از روی بخش مصرف صنایع نیز برداشته شد و پدیده فراموش شده نوبت بندی خاموشی دوباره روی میز صنعت برق کشور قرار گرفت. خاموشی‌های برق و تبعات آن خصوصاً برای بخش مصرف صنعتی باعث شد وزیر جدید نیرو از افزایش ۳۰۰۰۰ مگاواتی ظرفیت تولید برق تا ۴ سال آتی خبر بدهد.

این افزایش ظرفیت تولید بدین ترتیب رخ می‌دهد که ۱۰ هزار مگاوات از این ظرفیت توسط نیروگاه‌های جدید حرارتی و تبدیل واحدهای سیکل ساده به سیکل ترکیبی، ۱۰ هزار مگاوات با سرمایه‌گذاری صنایع در بخش تولید برق و ۱۰ هزار مگاوات توسط نیروگاه‌های تجدیدپذیر صورت پذیرد. این فرمایش وزیر برای کسانی که از ظرفیت‌ها و پتانسیل بخش نیروگاه‌سازی کشور مطلع هستند و عدد ۱۵ میلیارد دلاری موردنیاز این سرمایه‌گذاری را برآورد می‌کردند؛ به نوعی دست نیافتنی تلقی می‌شود.

بروز نبودن تعمیرات نیروگاهی ناشی از انباشت بدهی صنعت برق و کمبود نقدینگی و مشکلات ناشی از کمبود سوخت در زمستان سال ۱۳۹۹ و قصه قدیمی کمبود نقدینگی و اعتبارات و تبعات تحریم مزید علت شد که سال ۱۴۰۰ سال خاصی برای صنعت برق باشد. در این سال پدیده خاموشی دیگر نتوانست لوس بازی‌های مدیریت بار و مصرف مقطعی را تحمل کند و از کوزه صنعت برق برون تراوید و کلیه مصرف‌کنندگان برق، خصوصاً بخش مصرف صنعتی را تحت‌الشعاع قرار داد و به نوعی باعث و بانی یک رفرم جدید در تفکر مدیریت و اداره این صنعت زیربنایی شد.

یکی از عجایب سال ۱۴۰۰ رشد حدود ۱۵ درصدی پیک بار بود که با هیچ برآورد و فرمولی قابل پیش‌بینی نبود. بدین ترتیب که کمتر کسی می‌توانست پیش‌بینی کند پیک بار حدود ۵۸۰۰۰ مگاواتی سال ۱۳۹۹ به ۶۷۰۰۰ مگاوات در سال ۱۴۰۰ و فقط در یک سال بالغ شود. دوستان قدیمی صنعت برق خاطرشان هست یک زمانی اصطلاح رکورد زنی در صنعت برق مد بود و واقعا این رشد ۱۵ درصدی نیز یک رکورد تلقی می‌شود.

شاخص‌های عملکردی صنعت برق در سال ۱۴۰۰ بدین ترتیب بود که ظرفیت منصوبه به حدود ۸۷۰۰۰ مگاوات رسید، پیک بار و نیاز مصرف با رشد ۱۵ درصدی برای اولین بار در تاریخ صنعت برق با ۶۷۰۰۰ مگاوات در ۱۹ مرداد اتفاق افتاد. فروش برق تقریباً به بالغ بر ۳۱۲۰۰۰ میلیون کیلو وات ساعت منتهی خواهد شد. بخش‌های مصرف خانگی؛ تجاری و کشاورزی رشد بالای ۱۲ درصد را در سال ۱۴۰۰ تجربه کرده‌اند که در طول چند دهه اخیر بی‌سابقه است و بخش مصرف صنعتی به هر دلیلی فاقد رشد مصرف بوده است. شبکه‌های جدید فوق توزیع و انتقال بالغ بر ۸۵۰ کیلومتر مدار شد و ظرفیت اضافه شده به پست‌های فوق توزیع و انتقال به بالغ بر ۵۰۰۰ مگاوات امپر رسیده است. طول شبکه‌های توزیع اضافه شده نیز به حدود ۱۲۰۰۰ کیلومتر رسیده است. به تعداد پست‌های توزیع هم حدود ۲۰۰۰۰ دستگاه اضافه شده است. در بخش توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی نیز درب به همان پاشنه سال‌های قبل چرخید. در سال ۱۴۰۰ حدود ۵۰۰۰ میلیون کیلووات ساعت نیز صادرات برق اتفاق افتاده است.

تعداد مشترکین برق با افزایش یک میلیون صد هزاری سال ۱۴۰۰ به حدود ۶/۳۸ میلیون مشترک بالغ شده و علیرغم به مدار آمدن فقط ۹۶۵ مگاوات تا پایان بهمن سال ۱۴۰۰، چنانچه پیش‌بینی‌های صحیح اتفاق افتاده باشد، قرار بود در اسفند ماه با مدار آمدن ۱۸۰۴ مگاوات دیگر ظرفیت جدید منصوبه در سال ۱۴۰۰ به حدود ۲۷۰۰ مگاوات برسد.

شاخص‌های عملکردی فوق در آینه اقتصاد سرمایه‌گذاری برق ترسیم جالبی را ایجاد می‌کند، بدین ترتیب که بخش تولید با به مدار آوردن ۲۷۰۰ مگاوات ظرفیت جدید به ارزش حدود یک میلیارد و سیصد میلیون دلار، بیشترین عملکرد را داشته ولی در بخش‌های دیگر صنعت برق، علیرغم اینکه تقریباً مشابه سال‌های قبل یعنی حدود ۵۰۰۰ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری شده است. ولی به علت افزایش هزینه احداث شبکه‌ها و پست‌های برق، حجم فیزیکی کار انجام شده تقریباً با کاهش ۳۰ تا ۴۰ درصدی مواجه بوده است. ادامه این روند در آینده‌ای نزدیک صنعت برق را با پدیده‌ای مواجه می‌کند. در این پدیده در صورت ادامه حبس‌های موردی تولید، محدودیت شدید و پراکنده شبکه‌های برق LOP نیز ایجاد می‌شود.

در صورت گسترده شدن بیشتر این پدیده، مدیریت و ساختار منطقی و فنی شبکه‌های برق دچار آشفتگی شده و عمدتاً به سمت تلاش برای تامین موقت برق معطوف می‌شود و با توجه به گستره بزرگ شبکه‌ها، امکان مدل کردن شبکه‌های تامین موقت برق به مرور فراهم نمی‌شود و به تدریج یک شبکه به ریخته و غیر فنی ایجاد می‌گردد که به نوعی در کشورهای همجوار و در حلی آبادها با آن مواجه هستیم.

در بخش جاری نیز بر اساس نظر مدیران صنعت برق که هزینه تمام شده هر کیلووات‌ساعت بدون سوخت حدود ۱۵۰ تومان مطرح می‌شود. با توجه به میزان فروش برق در سال ۱۴۰۰، هزینه‌های جاری حدود ۴۶۰۰۰ میلیارد تومان بوده و به نظر می‌رسد با توجه به نرخ متوسط فروش برق، کماکان کسری ۱۰۰۰۰ تا ۱۵۰۰۰ میلیارد تومانی برای صنعت برق در سال ۱۴۰۰ ایجاد شده باشد.

طی دو دهه اخیر، کسری اعتبار و نقدینگی در صنعت برق تقریباً عادی شده و با وجود اینکه اکثر بازیگران این صنعت، به نحوه بازی در این شرایط عادت کرده‌اند، ولی به علت سخت‌تر شدن این نوع بازی، به تدریج بازیکنان، زمین بازی، تجهیزات و تکنولوژی دچار فرسودگی و آسیب‌دیدگی و حتی فروپاشی می‌شوند و با پدیده‌هایی از قبیل خاموشی‌های زمستان و تابستان مواجه خواهیم شد که به شدت صنعت برق و کشور را با چالش مواجه می‌کند.

فارغ از تبعات برجام؛ پیش‌بینی می‌شود که صنعت برق در سال ۱۴۰۱ نیز از نظر شاخص‌های عملکردی و مالی با چالش بیشتری مواجه شود. اگر شرایط آب و هوایی و مدل تعریفی مصرف برق مشابه سال قبل باشد، حداکثر نیاز مصرف برق کشور در تابستان ۱۴۰۱ به بیش از ۷۰۰۰۰ مگاوات می‌رسد. البته پیش‌بینی

می‌شود در صورت ترسیم پیک بار بر اساس مدل‌های رفتاری سال‌های قبل‌تر، پیک بار در سال ۱۴۰۱ نباید به بیش از ۶۴۰۰۰ مگاوات برسد که با توجه به کم‌ابی سدها و شرایط آب و هوایی سال ۱۴۰۱ و همچنین عدم تحقق وعده افزایش تولید، خاموشی تا ۶۰۰۰ مگاوات در روزهای پیک بار قابل تصور است. میزان فروش برق به حدود ۳۵۰۰۰۰ میلیون کیلووات‌ساعت بالغ خواهد رسید، به علاوه با توجه به شرایط اقتصاد کشور در بخش مسکن، تعداد مشترکین برق جدید بیشتر از ۱۳۰۰۰۰۰ نخواهد شد ولی به علت آثار تورم اقتصادی در هزینه‌های تمام شده احداث شبکه‌ها و تاسیسات برق علیرغم افزایش نسبی اعتبارات؛ حجم تاسیسات اجرا شده سیر نزولی چند سال اخیر را ادامه دهند. ضمناً برای سال ۱۴۰۱، حداکثر ظرفیت اضافه شده بخش تولید در صورت تحقق همه شرایط به بیش از ۳۰۰۰ مگاوات نخواهد رسید.

میزان برق صادراتی کشور نیز در سال ۱۴۰۱ در حد سال ۱۴۰۰ و حدود ۵۰۰۰ میلیون کیلووات‌ساعت خواهد بود. در شاخص‌هایی از قبیل تلفات برق و راندمان نیروگاه‌ها به علت وجود اولویت‌های دیگر نیز تغییر زیادی حاصل نخواهد شد. پیش‌بینی‌ها حاکی از به مدار آمدن حداقل ۶۰۰ مگاوات ظرفیت جدید در بخش انرژی‌های نو است و به علت نبود یک برنامه جامع و مدون؛ کماکان شدت مصرف انرژی در بخش برق افزایش یابد. با توجه به شرایط اقتصادی و سیاسی کشور بعید به نظر می‌رسد که معجزه خاصی در شرایط مالی و اقتصادی صنعت برق ایجاد شود و اگر نرخ متوسط فروش برق با حداکثر ۲۰ درصد رشد مواجه شود، کماکان کسری بودجه تا ۱۵۰۰۰ میلیارد تومانی صنعت برق قابل پیش‌بینی است.

از طرفی دیگر با فرض عدم سرمایه‌گذاری مستقیم صنعت برق در بخش تولید، با توجه به ضرورت حداقل تا ۲۰۰۰۰ میلیارد تومانی سرمایه‌گذاری مورد نیاز در بخش توزیع، فوق توزیع و انتقال و درآمدهای ناشی از فروش انشعاب و همچنین تبعات ناشی از تورم؛ این بخش از صنعت برق نیز در نقدینگی طبق روال سنوات اخیر با کسری ۵۰ درصدی مواجه خواهد بود.

طی سال‌های اخیر کسری نقدینگی در صنعت برق به صورت رسمی نهادینه شده است همانگونه که عنوان گردید در به نحوی که سازوکارهای موجود در نظام تدوین تعرفه‌های برق و حتی لوابیح بودجه و همچنین ساختار بهره‌وری در صنعت برق به هیچ‌عنوان قابلیت و حتی کشش اجتماعی و سیاسی جبران کسری فوق را ندارد.

شاخص‌ها و تحلی‌ها نشان می‌دهد که سال ۱۴۰۱ سال سختی برای مجموعه بازیگران صنعت برق خواهد بود و باید بدور از سیاه‌نمایی و شعار زدگی؛ به مشکلات این بخش حیاتی از نظام توسعه‌ای کشور رسیدگی و راه‌حل‌های منطقی و در دسترس تعریف و اجرا کرد.

استفاده از پتانسیل‌های تعریف شده در ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید نیز یکی دیگر از ظرفیت‌های مورد توجه صنعت برق است و پیگیری‌ها و طرح‌های مختلف و متنوعی نیز تا کنون در این مورد ارائه شده که ظاهراً هنوز هیچیک به نتیجه کاربردی نرسیده است.

در شرایط فعلی اقتصاد صنعت برق و شرایط اقتصادی کشور یکی از بهترین سازکارهای برون‌رفت از تنگنای موجود استفاده از پتانسیل‌های این ماده طلایی است که بخش خصوصی هم برای مشارکت در اجرای طرح‌های تعریف شده در این ماده قانونی، انگیزش و آمادگی لازم را دارد که برای تحقق آن نیاز است ابتدا مدل ذهنی مشترکی بین مدیران ارشد صنعت برق و مدیران بخش خصوصی در مورد چرایی و چگونگی‌ها تعریف و ایجاد شود و سپس رایزنی‌ها برون‌بخشی صورت پذیرد.

همانگونه که عنوان شد کسری نقدینگی صنعت برق، به صورت بدهی به سایر بازیگران این صنعت منتقل می‌شود. به عبارتی دیگر بخش خصوصی تا ۵۰ درصد از پروژه‌های صنعت برق را تامین مالی رایگان می‌کند. در این میان بیشترین منفعت نصیب موسسات مالی می‌شود، ولی سایر بازیگران این صنعت، خصوصاً بخش خصوصی به تدریج با انباشت بدهی‌های روزآمد در قبال مطالبات معوقی که ارزش اقتصادی به روز شده‌ای ندارند، به شدت متضرر شده و بالاجبار از گردونه اقتصاد برق خارج می‌شوند. از طرف دیگر؛ در شرایط فعلی مدل پرداخت مطالبات بخش خصوص مبتنی بر این ضرب‌المثل است که «دیر و زود دارد، اما سوخت و سوز ندارد»، لیکن واقعاً این ضرب‌المثل در شرایط اقتصادی فعلی دیگر کاربرد ندارد، چون اگر مطالبات به موقع پرداخت نشود، قطعاً هم سوخت دارد و هم سوز. سوخت دارد به این دلیل که ارزش پول در کاهش مستمر است، و سوز دارد به علت تعطیلی اجباری، بیکاری افراد شاغل و در نهایت مصیبت‌زدگی و ورشکستگی تعداد بی‌شماری بنگاه.

ضمناً حل معادله چند متغیره اقتصاد برق که هر کدام از متغیرهای آن نیز تابع شرایط پیچیده‌ای هستند با سازوکارهای شعاری؛ سنتی و دستوری امکان پذیر نیست و سازوکارهای مبتنی بر علم و دانش روز و مشارکت عملی بخش خصوصی را طلب می‌کند. از حق نگذریم صنعت برق علیرغم همه شرایط فوق تاکنون توانسته در تامین برق مستمر مشترکین و خدمات‌دهی گسترده، به عنوان یکی از متغیرهای تاثیرگذار در توسعه کشور، بسیار خوب عمل کند و نمره خوبی بگیرد، ولی امکان ادامه این روند نیست و باید طرحی نو در انداخت .

یکی از این طرح‌های نوگرانه تعیین تکلیف وزارت نیرو باخودش در زمینه ترسیم نقشه چگونگی ورود موثر بخش خصوصی برای احداث نیروگاه است. تعریف و پایبندی به نرخ‌های متناسب و توسعه بازار رقابت و همچنین ایجاد نهاد تنظیم‌گر بازار معاملات برق (رگولاتور) فرا سازمانی موضوعی است که در صورت تحقق، یک رونق مناسب و منطبق بر رقابت و بازار متعادل در خرید و فروش برق ایجاد کند .

پیش‌بینی می‌شود در شش ماهه ابتدای سال ۱۴۰۱ به لحاظ شرایط خاص آن با اولویت استمرار تامین برق، هیچ‌گونه اصلاح و یا تغییر عمده‌ای در فرآیندهای منتهی به بهبود اقتصاد برق از قبیل منطقی کردن تعرفه‌ها، سرمایه‌گذاری خارجی، رونق بیشتر کسب و کار بخش خصوصی و بالاخص گردش نقدینگی ایجاد نشود .

حمایت و توسعه فرآیندهای تسهیل‌گرانه برای صادرات خدمات فنی و مهندسی، ایجاد بازار واقعی بهینه‌سازی مصرف، امکان صادرات برق توسط بخش خصوصی، حمایت هوشمندانه از تولید داخل، منطقی کردن نرخ برق، حمایت از مشارکت بخش خصوصی در تصمیم‌سازی‌های مرتبط و برون‌گرایی و واقعیت‌گرایی مدیران صنعت برق در برون رفت این صنعت زیربنایی از شرایط سخت فعلی بسیار موثر است.

از آنجا که بخش خصوصی متشکل از تولیدکنندگان پیمانکاران، مشاورین و بازرگانان از بازیگران عمده و به شدت تاثیرگذار در صنعت برق هستند که سال‌ها علاوه بر ایفای نقش موسسه قرض‌الحسنه مالی؛ به‌عنوان همراه و همکار صنعت برق سهم عمده‌ای از رشد و پیشرفت این صنعت زیربنایی را برعهده داشته‌اند؛ در شرایط خوبی به سر نمی‌برد و پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۴۰۱، شرایط بهتری نیز نداشته باشد .

لذا چنانچه مدیران صنعت برق، توجه عملی برای رفع نیازها و ضرورت‌های بخش فوق کنند، بی‌شک برگ زرین دیگری در تاریخ حمایت از توسعه توانمندی‌ها و ماندگاری بازیگر اصلی این صنعت یعنی بخش خصوصی در سال ببر برجا خواهند گذاشت و از آنجا که در سال ببر براساس تعالیم فنگ‌شویی انتظار موفقیت فقط بستگی به هوشمندی و مشاورت دارد لذا مشارکت‌دهی بخش خصوصی می‌تواند یکی از روش‌های اصلی موفقیت در این سال باشد، در غیر اینصورت فقط چنگال‌های برنده ببر نصیب بازیگران اصلی آن خواهد شد .