

هشتمین کنفرانس شبکه های توزیع نیروی برق

انجمن مهندسین برق و الکترونیک ایران

۱۳۸۲ و ۳۱ اردیبهشت



بورس برق

حسین ارغوانی

شرکت توزیع برق مرکز تهران

واژه های کلیدی: دولت- خصوصی سازی- صنعت برق- بورس- سهام- کالا- ترانزیت- انرژی

اتحادیه اروپا یعنوان مهمترین تصمیم خود در سال ۲۰۰۲ تصمیم به آزادسازی کامل بازارهای برق و گاز کشورهای عضو این اتحادیه و باز کردن آن بر روی رقبای خارجی تا سال ۲۰۰۵ گرفته است. بنا به اظهار سخنگوی کمیون اتحادیه اروپائی این تصمیم به منابع انقلابی در اقتصاد و بازار انرژی اروپا خواهد بود.

با آزادسازی و یکپارچگی بازار برق اتحادیه اروپا، مصرف کنندگان و عرضه کنندگان برق اروپائی از حق انتخاب آزاد یکدیگر برخوردار می شوند و این به منای انسکه متلاً یک مصرف کننده برق آلمانی می تواند برق مورد نیاز خود را از یک شرکت تولید و عرضه کننده برق اسپانیانی خریداری کند.

خلاصه :

استراتژی خصوصی سازی صنعت برق در طی یک دهه گذشته با خاطر نداشتن راهکارهای مناسب جهت خروج از بحران مالکیت با شکست روبرو بوده است. با راه اندازی بورس کالای برق و ایجاد تمایز بین صنعت برق و کالای برق می توان مالکیت خصوصی بر کالای برق را ایجاد و آنرا بسوی صنعت برق گسترش داد. ایجاد بورس کالای برق مقدمه و پیش نیاز فعال شدن بازار بورس سهام برق است و از این طریق دولت خواهد توانست مالکیت و مدیریت صنعت برق را به خش خصوصی منتقل و خود را از تصدی گزینی آن رها سازد.

۱- مقدمه :

با فریبائی بلوك شرق اینک جهان به سرعت در حال حرکت به سوی تک قطبی شدن و یکپارچگی اقتصادی و سیاسی به پیش می رود و اقتصادهای ملی در حال ذوب شدن در اقتصاد جهانی می باشند و اکثر کشورها از جمله کشور ما برای پیوستن به سازمان اقتصاد جهانی در نوبت ایستاده اند و گویا این روندی گریزناپذیر بوده و در این راستا خصوصی سازی مهمترین شرط الزامی و مؤثر ترین راهکار پیشنهادی این سازمان جهانی به کشورهای داوطلب خصوصیت در آن است.

خصوصی سازی با کاهش نقش و دخالت دولتها در اقتصاد کشورها سبب افزایش بهره وری از منابع اولیه و سرمایه و نیروی انسانی و در نتیجه کاهش قیمت ها و بهبود کیفیت کالاهای می گردد.

صنعت برق یکی از عرصه های مهم حضور دولتها در صحنه اداره امور اقتصادی کشورها و یکی از ابزارهای مهم اعمال اقتدار و حاکمیت آنها در کشورهای عقب مانده و توسعه نیافته بوده و لذا میزان حضور بخش خصوصی در اداره و مالکیت این صنعت یکی از معیارهای مهم سنجش توسعه اقتصادی و سیاسی کشورهای است.

۲- خصوصی سازی صنعت برق در ایوان

خصوصی سازی دولتی صنعت برق ایران در طی برنامه دوم توسعه اقتصادی کشور آغاز گردید. اما این روند به دلیل نبودن پست مناسب و فرهنگ لازم و عدم انجام کار مطالعاتی و کارشناسی کافی تاکنون موقفیت چنانی نداشته و محدود به واگذاری برخی امور دولتی به پیمانکاران خصوصی با حفظ نیروی انسانی موجود بوده که در نتیجه منجر به افزایش هزینه های دولتی و کاهش بهره وری نیروی انسانی و افزایش قیمت تمام شده و بارانه های برق گردیده است.

بطوریکه مجلس برای اجراء این اصلاحات به واگذاری و فروش سهام شرکتهای دولتی به بخش خصوصی، تصویب بودجه شرکتهای دولتی را از سال ۸۲ منوط به ارائه برنامه خصوصی سازی و میزان بودجه مصوب را مبتنی بر میزان پیشرفت این برنامه نموده است. زیرا در آمد پیش بینی شده از محل فروش سهام شرکتهای دولتی در بودجه سال ۸۱ محقق نگردید و از ۲۰۰ میلیارد تومان درآمد پیش بینی شده در بودجه سال ۸۱ تنها ۱۵۰ میلیارد تومان محقق شد.

تکت و ناکامی دولت در تجربه خصوصی سازی در طی دو برنامه توسعه ناشی از ناکامی درآمدی روش های موجود: مزايدة و بورس سهام، بوده و لذا بایستی به دنیال ابداع روش های نو

۴- کالای برق از بورس تا شبکه :

طراحی مکانیسم بورس هر کالا تابع شرایط و مقتضیات خاص آن کالا است و لذا مکانیسم بورس هر کالا با کالای دیگر فرق دارد. بخصوص کالائی مانند برق که شرایط و خصوصیاتی بسیار متفاوت با کالاهای دیگر دارد. اولاً کالای برق کالائی غیر قابل اباحت و غیر قابل بسته بندی است و دوم آنکه محل عرضه این کالا فقط در داخل شبکه سراسری برق است و نه در خارج از آن، یعنی فقط در جانی می توان این کالا را عرضه و مصرف کرد که شبکه برق وجود داشته باشد و یا اگر وجود ندارد باید شبکه ایجاد کرد و لذا بورس کالای برق شرایطی ویژه و متفاوت با بورس دیگر کالاهای تجاری دارد.

بطور مثال نفت کالائی سیال است ، لذا هم از طریق شبکه خط لوله قابل انتقال است و هم از طریق حمل با تانکر اعم از کشتی یا خودرو ، زیرا نفت در عین سیال بودن قابل اباحت نیز هست.

برق هم مانند نفت سیال است و لذا با شبکه خط انتقال و توزیع قابل جابجایی است اما از آنجا که قابل اباحت نیست ، لذا نمی توان آنرا از طریق کشتی و قطار و هوایپیما و تانکر جابجا و حمل نمود.

لذا محل تحويل کالای برق لزوماً در نقاط واقع بر روی شبکه است اما محل تشکیل بورس و محل عرضه و فروش کالای برق می تواند در هر کجا باشد زیرا محل تحويل آن کالا و عرضه یک کالا لزوماً همان محل مبادله و تحويل آن کالا نیست زیرا مثلاً در بورس کالائی لندن و یا نیویورک که کالاهای مختلف معامله می شوند در آنجا فقط خریداران و فروشنده گان حضور و با یکدیگر ارتباط دارند و خود کالاهای موردن معامله حضور فیزیکی ندارند و اصلانیازی به حضور کالا ها نیست.

اینکه کشورهای اتحادیه اروپائی می خواهند کالای برق را بصورت رقابتی عرضه کنند این در واقع به معنای ایجاد بورس کالای برق است ، یعنی در جانی عرضه کنندگان و مصرف کنندگان یا فروشنندگان و خریداران کالای برق به معامله و چانه زدن با یکدیگر پرداخته و با یکدیگر قرارداد می بندند که اینجا همان بورس برق است. اما کالا را در جانی دیگر یعنی در داخل شبکه برق با یکدیگر مبادله می کنند .

۳- خصوصی سازی به روشه دیگر:

بازار بورس مهمترین اهرم و ابزار و شاخصه و مکانیزم اقتصاد بازار آزاد است که متشكل از دو بازار بورس سهام و بورس کالا می باشد.

بازار بورس مهمترین راهکار و مکانیسم موجود برای پیشبرد پروژه خصوصی سازی در اقتصاد برق است. اقتصاد برق از دو عنصر اساسی: صنعت برق و کالای برق ، تشکیل گردیده است.

بورس سهام محل واگذاری مالکیت دولتی بر صنعت برق از طریق عرضه و فروش سهام صنعت برق به بخش خصوصی است.

مطابق ماده ۹۵ برنامه سوم توسعه شورای بورس کشور مجاز به تشکیل بورس کالا گردیده و تاکنون موضوع تشکیل بورس نفت و فلزات مطرح شده و موضوع تشکیل بورس فلزات مورد تصویب شورای بورس قرار گرفته و جزئیات آن در حال بررسی است.

در حال حاضر موضوع فروش سهام و واگذاری مالکیت صنعت برق کشور به دلیل مسائل ساختاری و بالابودن درجه رسک سرمایه گذاری به نسبت سود آوری، زیاد جدی نبوده و از اینرو تاکنون موفقیت زیادی نداشته است و لذا در شرایط حاضر بورس سهام نقش چندانی در پیشبرد پروژه خصوصی سازی نمی تواند داشته باشد.

اما بورس کالا موضوع جدیدی است که تا حال دربحث خصوصی سازی صنعت برق مطرح نبوده و راه اندازی آن می تواند نقشی اساسی در پیشبرد این امر و فعال نمودن بخش خصوصی و کاهش مداخله دولت و کاهش یارانه ها و رونق و شکوفانی اقتصاد برق و سودآوری صنعت برق داشته و در نتیجه بازار بورس سهام برق را نیز فعل نماید.

دولت با حفظ مالکیت خود بر صنعت برق و با استفاده از بورس کالای برق می تواند این کالا را از کالائی انحصاری و دولتی و یارانه ای به کالائی تجاری و قابل داد و ستد و روابطی و تابع قانون عرضه و تقاضا با ارزش افزوده و سود آوری بالا تبدیل نماید.

کالای برق محصول صنعت برق است و طبعاً وقتی کالائی دارای ارزش افزوده و سود آوری بالا باشد، سهم اصلی این ارزش افزوده نصب صنعت مولد و عرضه کننده این کالا میگردد. لذا راه اندازی بورس کالای برق می تواند

در نزد این بانک است. قدرت و انرژی تحویلی از سوی نیروگاه به شبکه به مثابه واریز به حسابها و شارژ آنها و فروش قدرت و انرژی به مثابه برداشت از حسابها ی جاری هر نیروگاه است.

نصب هر انشعاب برق به معنای برداشت از حسابجاری قدرت به میزان قدرت انشعاب منصوبه و کارکرد کنترلها به معنای برداشت از حسابجاری انرژی مطابق قبض مصرفی مشترک است و حداکثر حجم برداشت هر نیروگاه از حسابهای خود برابر حجم واریز به حسابها است. یعنی آنکه هر نیروگاه حداکثر برابر قدرت و انرژی تحویل به شبکه می تواند به مشتریان خود برق بفروشد و در گردش حساب جاری قدرت همواره باستی قدرت رزو و ضریب بار و همزمانی مد نظر قرار گیرد.

۵- بورس برق و مدیریت صنعت برق :

از آنجا که صنعت برق در حال حاضر بطور یکپارچه تحت مالکیت و مدیریت دولتی اداره می شود و تفکیکی بین صنعت برق و کالای برق نیست و از سوی دیگر بورس برق مبتنی بر مالکیت خصوصی بر کالای برق می باشد، لذا راه اندازی بورس برق مستلزم انجام تغییراتی در ساختار کنونی مدیریت صنعت برق کشور و اصلاح قوانین برق میباشد.

در ساختار کنونی صنعت برق کشور شرکت توانیر در راس هرم مدیریت این صنعت و شرکتهای برق منطقه ای در تحت امر آن می باشند از سوی دیگر هر شرکت برق منطقه ای نیروگاهها و شبکه های انتقال و توزیع واقع در محدوده جغرافیائی تحت پوشش خود را مدیریت می کند و از آنجا که صنعت برق تماماً دولتی است لذا تبادل انرژی بین بخشها مختلف آن بصورت رایگان و با برنامه ریزی و هدایت و راهبری دیسپاچینگ ملی صورت می پذیرد. هر شرکت برق منطقه ای از طریق شبکه سراسری با شرکتهای مجاور خود تبادل انرژی انجام می دهد و در داخل محدوده هر شرکت نیز تبادل انرژی بین بخشها تولید و انتقال و توزیع تابعه آن صورت می پذیرد.

چنانچه بخواهیم که با حفظ مالکیت دولتی بر صنعت برق واحدهای تابعه این صنعت بصورت بنگاههای اقتصادی سود اور مدیریت گرددند، لازم است تا نوع نگرش موجود به برق را متتحول نموده و به آن بعنوان یک کالای تجارتی نگاه کنیم و رابطه زیر بخشها مختلف صنعت برق با یکدیگر بعنوان بنگاههای اقتصادی بر مبنای میزان تولید و عرضه و مبادله این کالا تنظیم گردد و قیمت نهانی این کالا از قانون عرضه و تقاضا تعیین گردیده و سهم هر بخش از قیمت نهانی

در بورس هر کالا قیمت خرید و فروش آن کالا مطابق با قانون عرضه و تقاضا و در شرایطی کامل رقابتی تعیین میگردد.

شبکه برق محل عرضه و انتقال و مصرف کالای برق است و مالک و اداره کننده شبکه برق که در اینجا دولت است لزوماً مالک کالای برق نیست، شبکه برق یک راه ارتباطی ماننده جاده است. کالاهایی که از طریق یک جاده حمل می شوند متعلق به مالک و مدیر جاده یعنی دولت یا وزارت راه نیست بلکه آنها فقط می توانند یک حق ترانزیت از صاحبان کالا دریافت کنند در مورد برق هم همین طور است هر تولید کننده ای می تواند برق تولیدی خود را از طریق شبکه برق به هر نقطه دلخواه یعنی نقاط مصرف حمل و جابجایی نماید و دولت بعنوان مالک و مدیر شبکه می تواند از این کالا حق ترانزیت با حق نقل و انتقال بگرد. اما از آنجا که در کشور ما دولت مالک مبالغ انرژی اولیه فسیلی است و این انرژی ها منبع اصلی تولید و تامین برق میباشند، لذا دولت علاوه بر مالکیت صنعت برق دارای حق مالکانه بر کالای برق نیز می باشد و لذا دولت می تواند و باید بهای انرژی اولیه را نیز از تولید کنندگان و نیروگاههای برق خصوصی دریافت کند.

بورس برق محل معامله و خرید و فروش کالای برق و شبکه برق محل مبادله این کالا بین عرضه کنندگان و مصرف کنندگان یا فروشندها و خریداران است.

مشخصه مهم دیگر بورس برق که ناشی از غیرقابل انتباشت بودن کالای برق می باشد، آن است که در یک شبکه به هم پیوسته و سراسری مشترک نمی تواند کالاهای تولید شده توسط تولید کنندگان مختلف را شناسائی و از یکدیگر تفکیل نماید و همچنین با توجه به یکسو بودن جهت حرکت انرژی از نیروگاه به شبکه و از شبکه به مشترک، امکان ارجاع کالای نامرغوب از خریدار به فروشنده نیست و لذا مدیریت شبکه علاوه بر داشتن مسئولیت انتقال انرژی از خریدار به فروشنده، مسئول کنترل کمیت و کیفیت کالای تحویل داده شده به مشتری و جبران خسارت واردہ به مشترک ناشی از قطع برق و نوسانات ولتاژ و فرکانس نیز می باشد.

بورس برق محل تعیین قیمت و معامله و داد و ستد برق و عقد قرارداد های تامین برق میان خریداران و فروشندها بوده و شبکه برق محل تحويل برق مورد قرارداد از سوی فروشندها به خریداران است و لذا شبکه برق مانند یک بانک قدرت و انرژی عمل می کند و هر نیروگاه مولد برق دارای دو نوع حساب جاری

انشعاب به مشترکین از حوزه وظایف شرکت توانیر و برقهای منطقه‌ای و شرکتهای توزیع حذف شود بطوریکه نیروگاهها برق تولیدی خود را از طریق بورس عرضه و شرکتهای با گستره ملی و بدون محدودیت جغرافیائی، انرژی را بطور عمدۀ از بورس خریداری و فعالیت فروش انرژی و انشعب را در سطح کشور بطور رقابتی و به موازات یکدیگر انجام دهند. در این حالت مشترکان دارای حق انتخاب گردیده و می‌توانند برق مورد نیاز خود را از هر شرکتی که بخواهند خریداری نمایند و وظیفه شرکت توانیر و شرکتهای برق منطقه‌ای و شرکتهای توزیع فقط نگهداری شبکه توزیع و انتقال انرژی و دریافت حق ترانزیت انرژی خواهد بود.

ایجاد آزادسازی‌های فروش برق مانند آزادسازی‌های فروش بلیط هوایپما یکی از راهکارهای انجام این روش است. در این روش مشترکین نیز باید بتوانند انشعب خود (نقشه تحويل انرژی) را در سطح شبکه جابجا نمایند.

ع-نتیجه گیری:

بس از گذشت یک دهه از شروع برنامه خصوصی سازی در صنعت برق ایران، این روند تاکنون موفقیت چندانی نداشته است زیرا مسئله اصلی مالکیت صنعت برق است، که مطابق برنامه سوم توسعه بايستی از طریق سازمان خصوصی سازی در بازار بورس سهام به بخش خصوصی و اگذار گردد. اما ارابه خصوصی سازی در پشت دروازه بورس سهام متوقف گردیده و شلاقهای پیاسی بر پیکر شرکتهای دولتی آنرا به حرکت به جلو و نمی‌دارد. زیرا مسئله اصلی سرمایه‌گذارانی هستند که باید با از سر نابخردی و نادانی و یا از سر ایثار و فداکاری حاضر شوند سرمایه‌های خود را در صنعتی زیانده و انحصاری و در شرایطی به شدت ناپایدار و بی ثبات هدر دهند.

لذا تفکیک بین صنعت برق و کالای برق امری ضروری است و با راه اندازی بورس کالای برق می‌توان کالای برق را از انحصار دولتی خارج و در یک بازار رقابتی به فروش رساند و لذا بايستی ساختار مدیریت صنعت برق و سیستم بودجه ریزی در این صنعت بر پایه معامله و مبادله کالای برق استوار گردد.

بازار بورس بر ق محل تعیین قیمت و خرید و فروش انرژی است و هر مصرف کننده ای می‌تواند با برخورداری از حق انتخاب آزاد از هر عرضه کننده ای که برق را ارزانتر و خدمات پس از فروش بهتر ارائه کند، خریداری نماید.

مبتنی بر هزینه‌های تولید و ارزش افزوده کالا در آن بخش باشد.

به تعبیر واصحتر تبادل انرژی بین بخش‌های مختلف صنعت برق در برابر دریافت هزینه باشد نه مبادله رایگان. در این صورت نظام بودجه ریزی صنعت برق متحول گردیده و هر بخش بجای آنکه بودجه خود را از دولت بگیرد از محل فروش برق به مشتریان خود درآمد کسب می‌کند و لذا هر شرکت در دخل و خرج خود مستقل گردیده و بر مبنای میزان تولید و فروش و ارزش افزوده ای که در کالایی برق ایجاد نموده در آمد کسب می‌کند و درآمد دولت از صنعت برق ناشی از اخذ حق ترانزیت برق در شبکه انتقال و فروش انرژی اولیه به نیروگاهها و مالیات برداشده شرکتها و مالیات بر مصرف انرژی خواهد بود.

در اینصورت وجه قبوض برق به جای واریز به حساب خزانه باید به حساب شرکتهای توزیع برق واریز گردد و این شرکتها نیز بهای برق مصرفی خود را به شرکتها ای برق منطقه‌ای یا نیروگاهها یا شرکت توانیر پرداخت کنند.

براین مبنای مدل‌های پیشنهادی ذیل جهت تغییر ساختار مدیریت صنعت برق در راستای تشکیل بورس کالای برق و حذف انحصار دولتی بر کالای برق ارائه می‌گردد:

- ۱- در چهار چوب ساختار فعلی و فقط با تغییر مبنای بودجه ریزی، رابطه شرکتهای تولید و توزیع با شرکتهای برق منطقه‌ای و همچنین رابطه شرکتهای برق منطقه‌ای با یکدیگر مبتنی بر خرید و فروش انرژی از طریق بورس باشد.

- ۲- با ادغام شرکتهای برق منطقه‌ای در شرکت توانیر یک شرکت مادر دولتی در صنعت برق ایجاد گردد که مدیریت شبکه سراسری انتقال را در دست داشته باشد و رابطه این شرکت با شرکتهای تولید و توزیع بر مبنای خرید و فروش انرژی باشد. در این حالت شرکت توانیر هم نقش خرید و فروش انرژی را انجام می‌دهد و هم وظیفه انتقال انرژی را.

- ۳- شرکت توانیر بدون ایفای هیچ نقشی در خرید و فروش انرژی فقط نقش انتقال انرژی را انجام داده و خرید و فروش انرژی بین شرکتهای تولید و توزیع بطور مستقیم از طریق بورس انجام گردد و در آمد شرکت توانیر از محل ترانزیت انرژی در شبکه انتقال باشد.

- ۴- گستره فعالیت شرکت توانیر محدود به بخش انتقال و توزیع بوده و مدیریت نیروگاهها و فروش انرژی و

اگر در حال حاضر نمی توانیم مالکیت صنعت برق را به بخش خصوصی منتقل کنیم با ایجاد بازار بورس کالای برق می توانیم محصول صنعت برق را از طریق بخش خصوصی در بازار آزاد عرضه کنیم و از این طریق صنعت برق را سود آور و از بارانه ها خلاص کنیم.

اگر اروپانیها بتوانند با نادیده گرفتن مرز بین کشورها انرژی برق را در بازاری آزاد و رقابتی در سطح قاره اروپا عرضه کنند مانیز می توانیم در سطح ملی و در داخل کشور خود و با حذف محدوده جغرافیائی بین شرکتهای برق منطقه ای و شرکتهای توزیع استانی این کار را بکنیم و محدوده جغرافیائی شرکتهای برق را از محدوده های یک استان و شهرستان معین به کل کشور تعیین دهیم و آنگاه هر مشترک می تواند برق را از هر شرکتی که بخواهد خریداری نماید و نقش شبکه در این بین تنها ترانزیت انرژی از خریدار به فروشنده خواهد بود.

-۷- منابع:

- ۱ روزنامه همشهری مورخ ۸۱/۸/۱۲ - ۸۱/۹/۱۱
- ۲ برنامه سوم توسعه کشور