



شرکت برق منطقه ای فارس



نقطه تعادل به دست آمده از تولیدکنندگان و مصرف کنندگان انرژی برق، شرایط واقعی تری از بازارهای دو طرفه انرژی الکتریکی را بیان می کند.

مقدمه

در پی تداوم اطلاع رسانی و معرفی فعالیت های بازار برق، چهارمین شماره فصلنامه داخلی تهیه و تقدیم حضورتان شده است. در این شماره نیز همانند شماره های پیشین، تعاریف و عملکردها در قالب یکسان فصلنامه تدوین و ارائه شده است.

- **بازار برق ایران:** در این شماره در خصوص شرح وظایف کلی مدیریت نظارت و کنترل بر عملکرد که از زیر مجموعه های معاونت بازار برق ایران می باشد، سخن خواهیم گفت.
- **بازار برق فارس:** در این بخش پروژه ی بانک اطلاعات جامع مشترکین شرکت، با تأکید بر کارکردهای بازار برق جهت اطلاع خوانندگان گرامی معرفی شده است.

- **بازار برق:** معرفی عناصر اولیه بازار

از کلیه صاحب نظران و علاقه مندان دعوت می شود
تا نقطه نظرات خود را به آدرس دفتر بازار برق فارس
۲۲۵۹ سرکار خانم ضرغامیان ارسال فرمایند.



بازار برق

در مورد بازارهای آزاد انرژی الکتریکی از جمله بازار مبادله دو جانبه، بورس برق، حوضچه ی بازار برق (مدل رقابتی بازار برق) بازار لحظه ای مدیریت شده، در شماره های پیشین صحبت شد. گفته شد که مدل بازار برق در ایران مدل حوضچه ای (pool) است و پرداخت به فروشندگان به روش پرداخت بر مبنای پیشنهاد (pay as bid) اجرا می شود. فروشندگان مجاز هستند منحنی های عرضه انرژی را در پله های صعودی و حداکثر در ۱۰ پله به بازار برق ارائه کنند. در صورت پذیرش این قیمت ها در بازار برق حداکثر قیمت پذیرفته شده در بازار مبنای پرداخت نیست و بر مبنای قیمت پیشنهادی به تولیدکنندگان پرداخت خواهد شد.

در این شماره قصد داریم راجع به عناصر اولیه و اصلی بازار یعنی خریداران و فروشندگان توضیح دهیم.



شرط اولیه و ضروری برای شرکت کنندگان در این بازار (بازیگران بازار) اجباری بودن حضور می باشد.

قدم بعدی تحلیل اقتصادی مسأله از دیدگاه تولیدکنندگان و مصرف کنندگان می باشد.

تولیدکنندگان

بیشینه کردن سود برای یک شرکت تولیدی (در اینجا کلیه نیروگاه های خصوصی) اهمیت فراوانی دارد. همان گونه که سود مابه التفاوت درآمد و هزینه های یک بنگاه است، حداقل کردن هزینه های بنگاه نیز برای هر بنگاهی حائز اهمیت است. تولیدکنندگان انرژی الکتریکی مجبورند هزینه های شبه ثابت (شامل هزینه های بی باری و هزینه های راه اندازی) را متحمل شوند. هزینه بی باری یکی از هزینه های شبه ثابت است. اگر واحد تولید برق در حالی که انرژی الکتریکی تولید نمی کند همچنان به شبکه متصل بماند به هزینه مورد نیاز برای روشن نگه داشتن واحد هزینه بی باری گفته می شود.

هزینه راه اندازی نیز از دیگر هزینه های شبه ثابت می باشد که بر واحدهای تولید برق تحمیل می شود. در واقع هزینه ای است که به آماده سازی آن واحد از حالت خاموش مربوط می شود. برای مثال واحدهای حرارتی بزرگ برای رسیدن به دما و فشار مناسب جهت شروع مجدد تولید به میزان قابل توجهی انرژی حرارتی نیاز دارند. این هزینه زیاد باید در طول یک بازه بلندمدت مستهلک شود تا بنگاه هزینه های خود را کمتر کرده و در جهت حداکثر کردن سود خود برنامه ریزی کند. به همین دلیل چه بسا واحدهای تولیدی ترجیح بدهند واحد را حتی بدون هیچ گونه درآمدی روشن نگه دارند.

تصمیم در مورد روشن کردن و خاموش کردن یا افزایش و کاهش توان خروجی یک واحد تولیدی با توجه به محدودیت های دینامیک و محدودیت های زیست محیطی مستلزم محاسبات پیچیده ای است. چه بسا واحد تولید انرژی الکتریکی در ساعاتی که قیمت پایین است، مجبور باشد به تولید حتی همراه با زیان ادامه دهد.



Niroo Research Institute (NRI)

مصرف کنندگان

مصرف کنندگان در مقایسه با تولیدکنندگان نقش منفعلانه تری دارند. خریداران صنعتی، تجاری و خانگی عمدتاً نرخ ثابتی برای هر کیلووات ساعت برق می پردازند. به عبارت دیگر مصرف کنندگان حساسیت (کشش) زیادی نسبت به قیمت لحظه ای برق ندارند. اگر چه میزان مصرف با توجه به افزایش قیمت انرژی الکتریکی در کوتاه مدت کاهش می یابد اما میزان این تأثیرگذاری کم است. لازم بذکر است که مصرف کنندگان خرد کشش قیمتی تقاضای برق کمی دارند، بر خلاف مصرف کنندگان عمده و خرده فروشان (که واسطه های بازار های عمده فروشی برق و مصرف کنندگان



اطلاعات مصرفی در صورتحساب مصرف، اطلاعات انتقال برق در صورتحساب انتقال و به همین ترتیب اطلاعات فروش در صورتحساب فروش انرژی.

✓ تعریف شاخص های ارزیابی عملکرد بازار نظیر

(HHI,RSI) منطبق با ساختار بازار برق:

از آنجا که هزینه های تحقق یافته تولید، جزو اطلاعات محرمانه ی واحدهای تولیدی هستند و دسترسی به آنها جز در شرایط خاص ممکن نیست، بنابراین در جهت کشف منشأ قدرت بازار لازم است شاخص هایی طراحی شوند که بدون نیاز به اطلاعات خصوصی بازیگران، با رویکردی رفتارگرایانه قادر به تشخیص قدرت بازار باشند. تعریف شاخص های قدرت بازاری به عهده واحد نظارت و کنترل بر عملکرد بازار برق می باشد.

یک شاخص ایده آل قدرت بازار، شاخصی است که به وسیله ی یک عدد ساده، توانایی اعمال قدرت بازار را به نمایش بگذارد. توانایی پیش بینی قدرت بازار پیش از به کارگیری آن و محاسبه میزان همبستگی میان قدرت بازار و قیمت برق در بازار را می توان از دیگر ویژگی های یک شاخص ایده آل دانست.

از ویژگی های دیگر تمیز دهنده ی شاخص های قدرت بازار، توانایی در تشخیص قدرت بازار بالقوه یا بالفعل است. در بازار ی همچون بازار برق ایران که مالکیت و مدیریت اغلب نیروگاه ها تا چند سال پیش دولتی بوده است، این احتمال وجود دارد که هنوز برخی از فروشندگان از قدرت اقتصادی خود بی خبر بوده و از آن استفاده نکنند. بنابراین توجه به قدرت بازار بالقوه در نیروگاه های کشور ضروری است.

✓ تحلیل افقهای آتی بازار برق ایران:

آینده صنعت برق ایران در گرو اتخاذ استراتژی و برنامه ریزی مناسب می باشد که تحلیل این کار به عهده دفتر نظارت و کنترل بر عملکرد بازار برق می باشد. ابزار دسترسی به این مهم شامل ۱- تأمین منابع مالی ارزان قیمت ۲- رفع مشکل زیر ساختی صنعت ۳- استفاده از ابزارها و وسایل مدرن برای کنترل مناسب تر ۴- توجه به محیط زیست و

خرد هستند) مجبورند با حساسیتی زیاد، برق را با نرخ متغیر (برای ساعات و روزهای مختلف) خریداری کرده و با نرخ ثابتی به مصرف کنندگان خرد بفروشند (کازمی، مرتضی، روایتی ساده از رقابتی شدن صنعت برق).

بازار برق ایران



در شماره پیشین درباره ی امور عملیات و آرایش بازار برق صحبت شد.

یکی دیگر از زیر مجموعه های معاونت بازار برق، مدیریت نظارت و کنترل بر عملکرد بازار برق می باشد که در این شماره به حضورتان معرفی شده است. مدیریت این دفتر به عهده جناب آقای مهندس ایمان رحمتی می باشد.

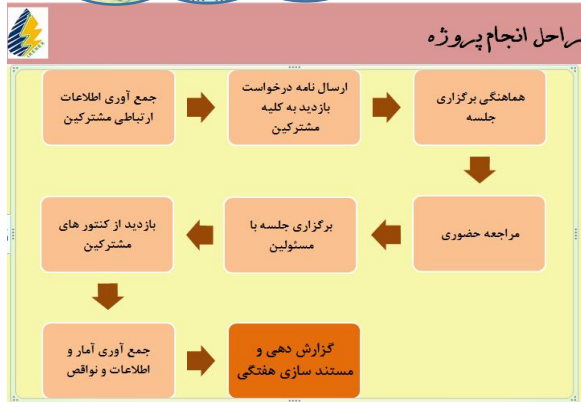
برخی از وظایف مهم مدیریت نظارت و کنترل بر عملکرد بازار برق عبارتند از:

✓ بررسی اطلاعات ثبت شده بازیگران در سامانه EMIS:

ثبت اطلاعات مربوط به پیش بینی مصرف، فروش انرژی و سایر اطلاعات مرتبط از قبیل اعتراضات مربوط به خرید برق، فروش برق و انتقال برق در سیستم اطلاعات بازار برق ایران انجام می شود.

مدیریت نظارت بر عملکرد بازار برق وظیفه دارد اطلاعات ثبت شده بازیگران بازار را بررسی کند و تا موعد مقرر پاسخگوی آنها باشد.

اطلاعات ثبت شده بازیگران پس از کنترل در صورتحساب های بازار برق قابل رؤیت است. برای مثال



کاهش اثرات آلاینده‌گی نیروگاه ها ۵- توانمندسازی نیروی انسانی در توسعه و بهره برداری از صنعت برق

بازار برق فارس

در ادامه معرفی پروژه ها و فعالیت های دفتر بازار برق، در این شماره به شرح و معرفی دو پروژه که با هدف مستندسازی علمی و تجمیع دارایی های اطلاعاتی دفتر است، پرداخته شده است:

پروژه ی ساماندهی کنتورهای مشترکین صنعتی بازار

برق فارس: این پروژه با هدف جلوگیری از مشکلات پیش آمده در امر حسابرسی آمار و درآمدهای شرکت به دلیل مغایرت ارقام ثبت شده در کنتورهای مشترکین و بازار برق، جهت جایگزین کردن میترهای بهره برداری با کنتورهای حساس و با کیفیت بازار برق انجام شد.

از مزایای اجرای این پروژه:

- ✓ ثبت انرژی لحظه ای برای تمام ساعات و روزهای سال
- ✓ امکان مانیتورینگ رفتار انرژی مصرفی هر کدام از مشترکین در هر بازه زمانی دلخواه
- ✓ رسمی و معتبر بودن ابزار سنجش (کنتورهای بازار برق)

محاسن و معایب احتمالی طرح تغییر وضعیت قرائت انرژی مشترکین صنعتی

معایب فعلی	محاسن
نیاز به اصلاح تنظیمات و بررسی مقادیر	دقت بالا تر نسبت به میترها
نیاز به تکمیل و رفع نواقص نصب کنتور	قرائت مکانیزه (بدون واسطه انسانی)
عدم امکان تغییر تعرفه سخت افزاری (پلمپ)	در شبکه سراسری کشور قرار داشتن
عدم وجود برنامه کالیبراسیونهای دوره ای	پویایی پیکره بندی و تنظیمات (متاثر از تغییرات آینده)
	حفظ یکپارچگی
	رضایت مشتریان
	رسمی بودن

شناسنامه پروژه ی ساماندهی کنتورهای بازار برق فارس				
مدت زمان پروژه		تعداد نقاط بازدید شده	تعداد کنتور بررسی شده	تعداد نفر اعزام شده
آغاز	پایان			
۹۸ خرداد	۹۸ آذرماه	۴۱	۷۵	۹۷

پس از اتمام این پروژه اطلاعات کاملی از ۴۱ مشترک بزرگ صنعتی از جمله شرکت های مرجع مشترکین، محل جغرافیایی مشترکین، شماره و اطلاعات کامل مسئولین برق و انرژی مشترک، وب سایت و راه های ارتباطی مؤثر و محل دقیق قرار گرفتن کنتورهای بازار برق و تمامی اطلاعات از کنتورها شامل شماره کنتور، محل نصب کنتور و صحت قرائت کنتور به دست آمد.

دستاوردها:

- ✓ اصلاح ساختاری و رفع معایب
- ✓ کنترل صحت قرائت مقادیر
- ✓ تعامل با متولیان برق مشترکین
- ✓ بستر سازی توسعه های آینده

همکاران این شماره : آقای محمدرضا گلنواز شیرازی (۲۲۱۵) -

خانم الهام ضرغامیان (۲۲۵۹) - آقای بهروز یزدانی (۲۲۱۴)