

عنوان مقاله:

مقایسه تعادل نش در حراج پرداخت بر اساس پیشنهاد در بازار برق در بازارچندساعته و تک ساعته

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی ناظمی - استادیار، دانشکده اقتصاد دانشگاه خوارزمی،

سیامک شیخا - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه خوارزمی

خلاصه مقاله:

ارایه استراتژیهای پیشنهاددهی بهینه اهمیت ویژه‌ای در بازارهای برق دارد. تولیدکنندگان انرژی در این بازارها با یک مسیلهی بهینه‌سازی روبرو هستند، ازاینرو باید بهترین تصمیمات خود را برای کسب سود بیشتر در این بازارها اتخاذ کنند. در این محیط مقررات زدایی شده، تولیدکنندگان میتوانند برق را با قیمت دلخواه (تا سقف قیمت بازار) بر اساس محدودیتهای فنی و غیر فنی خود بفروش برسانند. تابع هدف مسیله، بیشینه کردن ارزش سود انتظاریهر تولیدکننده است. درواقع، هر تولیدکننده با استفاده از استراتژی پیشنهاددهی بهینه با توجه به پیشنهاد سایر رقبا و محدودیتهای فنی و شبکه میخواهد بیشترین سود را کسب کند. این مسیله برای یک بازار با مکانیسم حراجپرداخت بر اساس پیشنهاد مدلسازی شده است. در این مطالعه، بعد از معرفی توابع تولید، محدودیتهای نیروگاهها و شبکه، محدودیتهای در مدار آوردن آنها معرفی شده است. در این مدل، هر استراتژی یک نیروگاه در برابر ترکیب استراتژیهای سایر نیروگاهها ثابت شده است. در این حین، با تغییر استراتژیهای سایر رقبا بیش بیشترین سودی که یک نیروگاه با یک استراتژی خاص میتواند کسب کند به دست آمده و با تغییر استراتژیهای آن و انجام این فرایند برای همه نیروگاهها نقطه بهینگی به دست میآید. از آنجاییکه فضای جستجوی مسیله بزرگ است، از روشهای کلاسیک برای حل این مسیله نمیتوان استفاده کرد. ازاینرو مسیله تعادل نش کلاسیک به یک مسیله بهینه‌سازی تبدیل شده است و با استفاده از الگوریتم انبوه ذرات مدلسازی شده است. مقایسه سود کسبشدهی واحدهای نیروگاهی در بازار چندساعته و بازار تکساعته بهینهتر بودن بازار چندساعته را نتیجه میدهد. این مدل با استفاده از نرمافزار متلب بر روی دادههای bus IEEE 30 آزمایش شده است.

کلمات کلیدی:

تعادل نش-الگوریتم بهینه‌سازی انبوه ذرات-استراتژی پیشنهاددهی بهینه-پرداخت بر اساس پیشنهاد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627294>

