

## عنوان مقاله:

مشارکت بهینه خوردوهای برقی در روند بهره برداری شبکه و بازار برق

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی و فن آوری اطلاعات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسنده:

سید محمدرضا سیدی رودبارکی - کارشناس ارشد مهندسی برق قدرت دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

## خلاصه مقاله:

با وقوع تجدید ساختار در صنعت برق و ایجاد بازار برق، تمامی تعاملات اقتصادی مربوط به انرژی الکتریکی در قالب بازار برق و طی قراردادهای بلندمدت و کوتاه مدت اجرا می گردد. در چنین شرایطی، تمامی واحدهای تولیدی و مصرفی سعی بر آن دارند تا میزان هزینه های خود را کاهش و سود خود را بیشینه نمایند. از طرفی دیگر، استقبال عمومی به استفاده از واحدهای پاک مانند خوردوهای برقی روز به روز در حال افزایش است. از سوی دیگر، اگر بتوان مکانیزمی در بازار برق پیاده سازی نمود که هم مصرف کننده و هم بهره بردار مستقل سیستم سود نمایند، موجب افزایش رضایت عمومی سیستم خواهد شد. خوردوهای برقی یکی از این فرصت ها می باشند که با مشارکت صحیح در بازار هم می تواند خود با فروش برق سود کنند و هم با حضور در ساعات پیک در بازار از افزایش ناگهانی قیمت در بازار جلوگیری نموده و موجب متعادل شدن بازار گردند. اما اگر مکانیزم مشارکت این خوردوها در بازار بهینه نباشد، این واحدها به عنوان بار برای سیستم محسوب شده و حتی ممکن است موجب افزایش قیمت در بازار و هزینه های خودرو برقی نیز گردد. از این رو، در این مطالعه مدلی دقیق برای مشارکت خوردوهای برقی در بازار مبتنی بر یک تابع هدف دوگانه شامل تابع هزینه و تابع انتشار ارایه شده است. این تابع هدف با در نظر گرفتن قیود بهره برداری سیستم و محدودیت های فیزیکی منابع به کمک الگوریتم فراابتکاری فاخته بهینه شده است. در این مطالعه سعی شده است انواع منابع تولید پراکنده به همراه خوردوهای برقی در نظر گرفته شده و مدلی جامع به منظور مشارکت خوردوهای برقی در بازار ارایه گردد. روش پیشنهادی بر روی سیستم 33 شین استاندارد IEEE با در نظر گرفتن روند حرکتی مالکان خوردوهای برقی و سناریوهای متعدد بهره برداری پیاده سازی شده و نتایج حاصل مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

خوردوهای برقی، بازار برق، تابع هدف چندگانه، الگوریتم جستجوی فاخته

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/631652>

