

عنوان مقاله:

بهره برداری اقتصادی - زیست محیطی نیروگاه ها با استفاده از مدل تصمیم گیری چندهدفه

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی پارادیم های نوین مدیریت هوشمندی تجاری و سازمانی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

سارا آریائی - کارشناس ارشد مدیریت صنعتی تحقیق در عملیات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران ایران تهران

منصور مومنی - استادگروه مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران ایران تهران

محمد رضا بیات - کارشناس ارشد مدیریت صنعتی تحقیق در عملیات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران ایران تهران

خلاصه مقاله:

درخواست برق از نیروگاهها توسط مرکز دیسپاچینگ براساس ظرفیت و محدودیتهای نیروگاهها و همچنین میزان درخواست انرژی مشترکین و قیمت کیلووات ساعت برق نیروگاه مربوطه تعیین میشود. با توجه به محدودیتهای اعمال شده از طرف محیط زیست، میزان آلودگی تولید شده توسط نیروگاهها، نوع سوخت و میزان تولید مدیریت بازار برق و دو شاخصی هزینه و آلودگی مقدار سهم درخواست از نیروگاه مربوطه را بر حسب کل نیاز شبکه تعیین میکند. از مجموعه تکنیکهای تحقیق در عملیات، تکنیک های تصمیم گیری با معیارهای چندگانه برای حل این گونه مسائل در تصمیم گیری کاربرد دارند. اهداف مختلفی در بهینه سازی چند منظوره مورد توجه قرار می گیرند که معمولا با یکدیگر ناسازگاری دارند. مثلا کاهش آلودگی محیط زیست معمولا با استفاده بیشتر از نیروگاههای با سوخت مرغوب مثل فرآوردههای نفتی کم گوگرد و در نتیجه افزایش هزینه همراه است و برعکس کمینه سازی هزینه سوخت معمولا با افزایش نسبی میزان آلودگی میسر می شود. مدل مناسب چند هدفه بهینه سازی مدیریت انرژی الکتریکی در حوزه تولید با اهداف: ۱. حداقل سازی هزینه ۲. کاهش آلودگی محیط زیست ۳ توزیع بار تولیدی نیروگاهها با وجود محدودیت در تامین سوخت ارائه شده است. محدودیتهای مدل شامل حداکثر و حداقل تولید هر نیروگاه، میزان آلایندهی هر نیروگاه و محدودیت تامین تقاضا می باشد. در این پژوهش حل مدل پیشنهادی برای شش واحد نیروگاهی و بارهای مصرفی مختلف از ۳۴۵ مگاوات تا ۱۲۵۵ مگاوات انجام و به ازای هر مقدار مدل چند هدفه با نرم افزار Maple حل شده است. جوابهای مختلف با ضرایب وزنی W و W (از یک تا صفر با افزایش های یک دهمی) برای توابع هدف هزینه و آلودگی تولید نیروگاهها به دست آمده است

کلمات کلیدی:

مدل تصمیم گیری چندهدفه MODM ، نیروگاه ، توزیع بار ، آلودگی محیط زیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/500233>

