

عنوان مقاله:

مدل سازی و حل مسئله طراحی شبکه زنجیره تامین حلقه بسته پایدار برای محصولات پتروشیمی تحت شرایط عدم قطعیت

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های نوین در تصمیم گیری، دوره 4، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 30

نویسندگان:

محمود احمدی آذر - دانشجوی دکتری مدیریت تولید و عملیات، گروه مدیریت صنایع دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

بهروز دری - استاد گروه مدیریت صنایع، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

اکبر عالم تبریز - استاد گروه مدیریت صنایع دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

مسعود کسایی - استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

صنعت پتروشیمی از مهمترین صنایع در جهان است که مدیریت و تصمیم گیری بهینه در فعالیت های آن موجب کسب منافع اقتصادی فراوان و همچنین رونق و توسعه صنایع وابسته است. در این مقاله به مسئله مدیریت زنجیره تامین محصولات پتروشیمی پرداخته می شود. یک مدل بهینه سازی چندهدفه توسعه داده می شود که در آن با اخذ تصمیمات استراتژیک، سه هدف بلند مدت اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در صنعت پتروشیمی تحقق می یابد. برای این منظور، ابتدا با استفاده از روش اپسیلون محدودیت تکامل یافته، هدف اقتصادی به عنوان تابع هدف و اهداف اجتماعی و زیست محیطی به عنوان اپسیلون قیود در نظر گرفته می شوند. سپس جبهه پارتویی از جواب های کارا بدست آورده می شود و در این جبهه، جوابی که دارای کمترین انحراف از ایده آل است به عنوان کاراترین جواب انتخاب و به مدیران صنعت پیشنهاد می شود. عدم قطعیت داده در مدل پیشنهادی با استفاده از رویکرد برنامه ریزی امکانی استوار کنترل شده است. نتایج عددی نشان می دهد که نه تنها نوسان بهینگی در رویکرد استوار پیشنهادی بسیار کمتر از رویکرد مقدار اسمی است بلکه به طور قابل ملاحظه ای نقص قیود کمتر می شود که موجب کاهش ریسک در تصمیم گیری است. به منظور حل مسئله پیشنهادی در ابعاد بزرگ، روش تجزیه بندرز بر مبنای روش حل چندهدفه اپسیلون محدودیت تکامل یافته به کار گرفته شده است. نتایج عددی نشان می دهند که رویکرد پیشنهادی به طور قابل ملاحظه در سه معیار کمی میانگین انحراف از ایده آل، کیفیت جواب ها و زمان اجرا بهبود ایجاد می کند و حل مسئله در ابعاد بزرگ را نیز میسر می سازد.

کلمات کلیدی:

زنجیره تامین محصولات پتروشیمی، بهینه سازی چندهدفه، برنامه ریزی امکانی استوار، اپسیلون محدودیت تکامل یافته، تجزیه بندرز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1853773>

