

عنوان مقاله:

طراحی شبکه زنجیره تامین زیست دیزل با در نظر گرفتن عوامل محیط زیستی تحت شرایط عدم قطعیت و حل آن با استفاده از الگوریتم MOPSO

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 25، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

غلامرضا جندقی - استاد گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران، قم، قم، ایران. (مسوول مکاتبات)

محمد رضا فتحی - دانشیار گروه مدیریت صنعتی و فناوری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران، قم، قم، ایران.

محمد حسن ملکی - دانشیار گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه قم، قم، ایران.

میثم مولوی - دکتری مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران، قم، قم، ایران.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: افزایش نگرانی ها در مورد انرژی و انتشار گازهای گلخانه ای حاصل از مصرف سوخت های فسیلی بسیاری از محققان را بر آن داشته است تا در توسعه منابع انرژی های تجدیدپذیر نقش داشته باشند. سوخت زیستی می تواند نقش مهمی در این زمینه داشته باشد. هدف اصلی این مقاله ارائه یک مدل برنامه ریزی ریاضی برای شبکه زنجیره تامین زیست توده است. روش بررسی: محققین از طریق مطالعات کتابخانه ای و تهیه پرسش نامه به برآورد پارامترهای دارای عدم قطعیت و داده های مرتبط با آن پارامترهای مورد نظر پرداخته و سپس از طریق مصاحبه، نظرات خبرگان در مورد حدود و شکل تغییرات پارامترهای مورد نظر تصمیم گیری را جمع آوری کرده است. سپس یک مدل برنامه ریزی عدد صحیح مختلط چند هدفه فازی که به دنبال حداقل کردن هزینه ها، حداقل کردن اثرات محیط زیستی و حداقل کردن زمان رسیدن محصول به مشتری در یک زنجیره تامین زیست توده می باشد، ارائه کرده است. یافته ها: پس از حل مدل، مقادیر سه تابع هدف حداقل کردن هزینه کل، حداقل کردن اثرات محیط زیستی و حداقل کردن زمان رسیدن محصول به مشتری به ازای مقادیر مختلف درجه برقراری محدودیت به دست آمدند. براساس نتایج به دست آمده، دو تابع هدف اقتصادی و محیط زیستی با یکدیگر در تضاد هستند. به این معنا که حرکت هر یک به سمت مطلوب مستلزم حرکت تابع هدف دیگر به سمت نامطلوب خواهد بود. بحث و نتیجه گیری: در این پژوهش مدل برنامه ریزی ریاضی پیشنهادی با الگوریتم MOPSO حل شده است که نتایج آن نشان دهنده مکان و ظرفیت تسهیلات، میزان تولید زیست دیزل و گلیسرین، میزان روغن استخراج شده جاتروفا و روغن پسماند تصفیه شده می باشند.

کلمات کلیدی:

طراحی شبکه زنجیره تامین، برنامه ریزی چند هدفه فازی، زیست دیزل، الگوریتم فراابتکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1738457>

