

عنوان مقاله:

بهینه سازی شبکه زنجیره تامین انتقال خون با در نظر گرفتن تسهیلات ثابت و سیار و شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی مهندسی مکانیک، صنایع و هوافضا (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 33

نویسندگان:

منصور محبی - گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه قم

سیدجلال رضائی نور - گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه قم

امیرحسین اکبری - گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

ویژگی های زنجیره تامین خون مثل حیاتی بودن، فاسدشدنی بودن محصول، تعدد فرآورده های خونی، عدم قطعیت عرضه و تقاضا، کمیابی اهداکننده و... روی تصمیمها در همه ی مراحل زنجیره تامین خون تاثیر می گذارند. استفاده از پیش بینی شبکه های عصبی مصنوعی (ANN) یک راه برای به دست آوردن تقریب مناسبی از تقاضای خون دوره های آتی زنجیره های تامین است. پس، با توجه به ماهیت و ویژگیهای زنجیره تامین خون رویکرد پیشبینی تقاضا در طراحی این زنجیره، استفاده شده است تا نتایج در عملکرد زنجیره به مسائل دنیای واقعی نزدیکتر گردد. برای این کار، استراتژی های استفاده از تسهیلات سیار و ثابت، نگهداری موجودی در بانکهای خون و در نظر گرفتن تجهیزات حمل خون با سرعت و ظرفیت متفاوت در طراحی یک زنجیره تامین خون سه سطحی در نظر گرفته شده اند. یک مدل برنامه ریزی عدد صحیح مختلط برای طراحی این زنجیره ارائه شده است. این مدل سه هدف به دنبال حداقل کردن هزینه ها، حداقل زمان تحویل محموله های خون و حداقل کمبود است. برای حل این مدل از روش محدودیت اپسیلون برای ابعاد کوچک مساله و الگوریتم فراابتکاری ژنتیک بهبود یافته (NSGA-II) در ابعاد بزرگ روی یک مورد دنیای واقعی استفاده شده و مقایسه و تحلیل کارایی این روش اجرا گردید.

کلمات کلیدی:

زنجیره تامین خون، زنجیره تامین سلامت، شبکه عصبی مصنوعی، الگوریتم فراابتکاری ژنتیک NSGA-II، اپسیلون محدودیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1646590>

