

عنوان مقاله:

ارایه یک روش ابتکاری ترکیبی دوفازی مبتنی بر روش خوشه بندی و شبیه سازی تبرید برای حل مساله مکان یابی - مسیریابی دوسطحی

محل انتشار:

فصلنامه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، دوره 28، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

عباس جوکار - دانشجوی دکترای مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران

سیدمهدی حسینی مطلق - استادیار دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

مساله مکانیابی - مسیریابی دوسطحی یکی از مسایل کاربردی در شبکه حمل و نقل می باشد که شامل دو نوع وسایل نقلیه در دو سطح مجزا جهت سرویس دهی به مشتریان در شبکه می باشد. به طور معمول تولید کنندگان محصولات در سطح اولیه قرار داشته که پس از تولید کالا، با استفاده از وسایل نقلیه حجیم مثل قطار، یا تریلرهای بزرگ، کالا را به انبار توزیع کنندگان در سطح ثانویه انتقال داده و کالا از طریق این سطوح و بوسیله وسایل نقلیه کوچکتر بین مشتریان توزیع می شود. در این مقاله یک روش ابتکاری ترکیبی دوفازی بر مبنای خوشه بندی برای حل مساله مکانیابی - مسیریابی دو سطحی ارایه شده است. در فاز اول ساخت جواب اولیه و در فاز دوم بهبود جواب اولیه انجام می شود. در فاز اول جواب اولیه بر مبنای خوشه بندی مشتریان ایجاد می گردد. در این روش ابتکاری سه استراتژی خوشه بندی ارایه شده است که هر کدام از این استراتژی ها جواب اولیه متفاوتی ایجاد می کنند. فاز دوم این روش ابتکاری نیز شامل دو مرحله میباشد. مرحله اول بهبود جواب اولیه به صورت هوشمند است در مرحله دوم این فاز جوابهای همسایه ایجاد شده به صورت تصادفی تولید میشوند. در چارچوب کلی فاز دوم، برای فرار از بهینه محلی از روش فراابتکاری شبیه سازی تبرید استفاده شده است. در پایان فاز دوم، الگوریتم پیشنهادی به فاز اول برگشته و خوشه بندی مشتریان با تعداد خوشه های جدید انجام می شود. برای ارزیابی کیفیت روش پیشنهادی، یک نمونه مثال مساله در حالت دو سطحی و دو نمونه مثال 24 تایی و 13 تایی از ادبیات در نظر گرفته شده است که نتایج حاصل از اجرای روش پیشنهادی با نتایج روشهای فراابتکاری موجود در ادبیات و همچنین حد پایین ارایه شده برای این مثال ها مقایسه گردید. مقایسه نتایج بدست آمده کارا بودن روش پیشنهادی را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

مکانیابی مسیریابی - دوسطحی، شبیه سازی تبرید، خوشه بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/794461>

