

عنوان مقاله:

بهینه یابی سبد سرویس در مسائل مسیریابی چند سطحی - چند محصولی و چندقرارگاهی وسایل نقلیه با هدف حداقل نمودن هزینه های توزیع

محل انتشار:

فصلنامه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، دوره 21، شماره 1 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد مهدی سپهری - دانشیار دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس

مهرداد کارگری - دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

موضوع بهینه یابی سبد سرویس مسایل مسیریابی وسایل نقلیه چند ایستگاهی - چند محصولی و چند سطحی یکی از مهم ترین و در عین حال مشکل ترین مسائل تصمیم گیری در حوزه مسائل حمل و نقل می باشد. تاکنون الگوریتم های دقیق، ابتکاری و فوق ابتکاری متنوعی برای حل مدل های مختلف مسائل مسیریابی وسایل نقلیه ارائه شده است. در این مقاله یک مدل برنامه ریزی خطی صفر و یک (BLP) برای بهینه یابی سبد سرویس در مسائل مسیریابی وسایل نقلیه چند ایستگاهی - چند محصولی و چند سطحی با هدف حداقل نمودن هزینه های توزیع ارائه شده است. به عبارت بهتر هدف این مقاله تعیین میزان نسبت بهینه حمل و نقل برای هر یک از محصولات در وسایل نقلیه برای هر یک از مسیرها، نواحی و سطوح با حداقل هزینه توزیع می باشد. سپس برای حل این مدل یک الگوریتم کارا طراحی گردید. این الگوریتم با استفاده از تخصیص منابع محدود بر پایه ضرایب لاگرانژ، مسئله مسیریابی چند محصولی را به چند مسئله تک محصولی تبدیل می کند. بعد از حل مدل ریاضی هر یک از مسائل مسیریابی تک محصولی، با مقایسه ظرفیت تخصیص داده شده و مورد نیاز هر یک از محصولات، میزان ظرفیت باقیمانده و کل را محاسبه و سپس عملیات تسطیح منابع و بهینه یابی سبد سرویس در بین مسائل مسیریابی تک محصولی انجام می شود. براین اساس بعد از چند مرحله، تسطیح ظرفیت های باقیمانده، در صورتی که بهبود قابل توجهی در جواب مسئله حاصل نشود، جواب مسئله اصلی حاصل شده است. طراحی آزمایشات و اعتبارسنجی انجام شده در این مقاله بیادنگر استفاده بهینه این روش از منابع کمیاب و کاهش قابل توجه هزینه های توزیع می باشد. این آزمایشات اعتبار الگوریتم طراحی شده را نسبت به مدل برنامه ریزی خطی صفر و یک در سطح 95 درصد تأیید نموده و زمان حل مسائل را به میزان 5 برابر کاهش داده است.

کلمات کلیدی:

مسیریابی وسایل نقلیه چند ایستگاهی - چند محصولی و چند سطحی، حداقل نمودن هزینه های توزیع، ضرایب لاگرانژ، مدل های شبکه ای، تخصیص و تسطیح منابع، سبد سرویس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281051>

