



## مساله جايابی چندین دپو و مسیریابی تور کمینه وسایل نقلیه ظرفیت دار

مسعودعامل منیریان<sup>۱</sup>، نگین جمیلی<sup>۲</sup>، غلامرضا امینی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد؛ [masoudmonirian@yahoo.com](mailto:masoudmonirian@yahoo.com)

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد؛ [negin.jamili@stu.um.ac.ir](mailto:negin.jamili@stu.um.ac.ir)

<sup>۳</sup> عضو هیأت علمی گروه مهندسی صنایع، دانشگاه پیام نور؛ [beyhagh2006@yahoo.com](mailto:beyhagh2006@yahoo.com)

### چکیده

مساله‌ای که در این مقاله بیان شده مکان‌یابی چند ایستگاه دپو می‌باشد که خدماتی را به مجموعه‌ای از نقاط تقاضا (MeLRPC) ارائه می‌کنند. به علت هزینه بالا یا عدم دسترسی به تمامی نقاط، تنها تقاضای تعداد محدودی از این نقاط برآورده می‌گردد. هدف تعیین نقاط بهینه جهت بازدید و مسیر وسایل نقلیه است به طوری که مجموع فواصل نقاط برآورد نشده از نزدیک‌ترین نقطه تحت پوشش حداقل گردد، چرا که نقاط بازدید نشده می‌توانند به نزدیک‌ترین ایستگاه مراجعه کرده و تقاضای خود را تامین نمایند. در ادامه توضیحات کامل این مساله و فعالیت‌های انجام شده در این زمینه آورده شده است. بدین صورت که ابتدا به معرفی موضوع و بررسی پیشینه آن پرداخته می‌شود. پس از آن مدل ریاضی مساله و حل دقیق آن آورده شده است. سپس به وسیله الگوریتم جستجو تیریدی مساله مورد نظر حل شده و نتایج آن مورد بررسی قرار گرفته است.

### کلمات کلیدی

جایابی - مسیریابی، الگوریتم جستجو تیریدی، وسایل نقلیه با ظرفیت محدود، تور کمینه

## Located multiple depots and vehicles routing with capacity problem

M. Amel Monirian., N. Jamili., G. Amini.

Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

### ABSTRACT

The problem described in this article is to locate station for depots to a set of demand points (MeLRPC). Due to the high cost or lack of access to all points, only a limited number of points of demand is met. Determine the optimal places to visit and the vehicle has been estimated that the total distance from the nearest point is covered by at least visit the nearest point cannot visit your provide demands. The full description of the problem and the activities performed in this area is given. At first introduce the subject and background check. Then the mathematical model and its exact solution is given. Then solve the problem with simulated annealing algorithm and the results have discussed.

### KEYWORDS

Locate - routing, simulated annealing algorithms, vehicles with limited capacity, median Tour.

<sup>۱</sup> مسعود عامل منیریان، تلفن: +98-910-5000188، آدرس: مشهد، دانشگاه فردوسی، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی صنایع.