

## حل مساله مسیریابی وسائط نقلیه با هدف کاهش سوخت مصرفی و اندازه ناوگان توسط الگوریتم جستجوی ممنوع بهبود یافته

نرگس نوروزی<sup>۱</sup>، محسن صادق عمل‌نیک<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی صنایع، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران؛ narges.norouzi@ut.ac.ir

<sup>۲</sup> دانشیار، دانشکده مهندسی صنایع، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران؛ amalnick@ut.ac.ir

### چکیده

این مقاله به ارائه مدل مساله مسیریابی وسائط نقلیه به منظور کاهش اندازه ناوگان حمل و نقل و کاهش سوخت مصرفی از طریق زمانبندی به موقع در تحویل سفارشات مشتریان می‌پردازد. کمینه کردن سوخت مصرفی در توزیع کالاها علاوه بر کاهش هزینه‌های سرویس‌دهی به کاهش اثرات مخرب گازهای گلخانه‌ای، کربن دی‌اکسید و آلودگی هوا نیز منجر می‌شود. با توجه به NP-Hard بودن مساله‌ی مورد بررسی، برای حل مدل پیشنهادی از الگوریتم جستجوی ممنوع بهبود یافته استفاده می‌شود. در نهایت تعدادی از مسایل نمونه حل و سپس جواب‌های حاصله با نتایج حل دقیق با نرم افزار لینگو مقایسه خواهند شد.

### کلمات کلیدی:

مسیریابی وسائط نقلیه، کاهش سوخت مصرفی، حمل و نقل، الگوریتم جستجوی ممنوع بهبود یافته

## A vehicle routing problem with reducing fuel consumption by an improved Tabu Search algorithm

Narges Norouzi, Mohsen Sadegh-Amalnick

Department of Industrial Engineering, College of Engineering, University of Tehran, Tehran, Iran

### ABSTRACT

This paper presents a model for vehicle routing problem with reducing fuel consumption. Reducing fuel consumption caused to reduce the service cost, pollutant impact as well. Due to the complexity of VRP in large-scale problems, a meta-heuristic method based on an improved Tabu Search algorithm (TS) is proposed. To show the efficiency of the proposed algorithm, a number of test problems are solved by the TS. Then, the obtained results are evaluated with the results obtained by Lingo.

### Keywords

vehicle routing problem, reducing fuel consumption, Transportation, Tabu Search algorithm

<sup>۱</sup> گروه مهندسی صنایع، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، تلفن: ۸۸۰۲۱۰۶۷