

## رویکرد تعاملی در حل مسئله مکانیابی رقابتی تسهیلات

میلاذ قنبری<sup>1</sup>، شهرام آریافار<sup>2</sup>، محمد علی یعقوبی<sup>3</sup>، مرتضی عبدالله‌زاده<sup>4</sup>

<sup>1</sup>دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه شهید باهنر کرمان؛ milano\_ghanbari@yahoo.com

<sup>2</sup>استادیار بخش مهندسی صنایع، دانشگاه شهید باهنر کرمان؛ aria@uk.ac.ir

<sup>3</sup>استادیار گروه ریاضی و آمار، دانشگاه شهید باهنر کرمان؛ yaghoobi@uk.ac.ir

<sup>4</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز؛ abdollahzade.m@gmail.com

### چکیده

مکان‌یابی رقابتی تسهیلات شاخه‌ای از مسائل مکان‌یابی است که به یافتن مکان مناسب برای تسهیلات عرضه‌کننده محصولات و یا تسهیلاتی که به ارائه خدمات تجاری در یک محیط رقابتی مشغول هستند، اختصاص دارد. در مسائل مکان‌یابی رقابتی تسهیلات فرض بر این است که تسهیلات برای بیشینه کردن سهم قابل کسب خود از بازار به رقابت با دیگر رقبا می‌پردازند. در چنین شرایطی تسهیلات موجود در بازار می‌توانند به استقرار تسهیلات جدید عکس‌العمل نشان دهند. در این مقاله از مدلسازی دو سطحی، به علت توانایی در نشان دادن رقابت در محیط، برای مدلسازی مسئله استفاده شده است. و روشی مبتنی بر تعامل برای حل مسأله بر اساس تعامل بین رقبا پیشنهاد می‌شود که علاوه بر حداکثر سازی مطلوبیت رقبا، حداقل مطلوبیت مشتریان را نیز در نظر می‌گیرد. برای نشان دادن اعتبارسنجی مدل و روش حل ارائه شده، مثالی از ادبیات موضوع به تشریح حل می‌شود و نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

### کلمات کلیدی

مکان‌یابی رقابتی تسهیلات، برنامه‌ریزی دوسطحی، رویکرد تعاملی، عکس‌العمل تسهیلات.

## Interactive Approach for Solving Competitive Facility Location Problems

Milad Ghanbari, Shahram Ariafar, Mohammad Ali Yaghoobi, Morteza Abdollahzadeh

### ABSTRACT

Competitive facility location models are a branch of locating problems, which find suitable sites for facilities or suppliers of products or facilities that are engaged in providing services in a competitive environment. In the competitive facility location problems, it is assumed that facilities compete with other competitors to maximize their share of the market. Hence, facilities, which are available in the market, may react to locating new facilities. In this paper, a bi-level programming approach is used for modelling the problem. Then, an interactive solution method is proposed to solve the model. The proposed solution method, not only maximizes the competitors' utility but also minimizes the customers' utility. In order to validate the model and the solution approach, a case from the literature has been illustrated in this study. The results show the validity of the model and also the solution approach.

### KEYWORDS

Competitive facility location, Bi-level programming, Interactive approach, Facilities reaction

آدرس: کرمان، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر، بخش مهندسی صنایع

نویسنده مسئول: میلاذ قنبری

تلفن: 09163319646