

تحلیل و بررسی مساله مکان‌یابی حداکثر پوشش دهی (MCLP)

جعفر باقری نژاد^۱، مهناز شعیب^۲

^۱عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه الزهرا (س)؛ jbagheri@Alzahra.ac.ir

^۲دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - صنایع، دانشگاه الزهرا(س)؛ mahnazshoeib@yahoo.com

.....

چکیده

مدل های مکان‌یابی، ماهیت و حوزه ی عمل گسترده ای دارند. هر یک از این مدل ها با لحاظ کردن شرایط خاصی، در تکاپوی یافتن مکان بهینه تسهیلات هستند. در این تحقیق، گستردگی و تنوع مدل سازی، کاربرد و روش های حل مسائل MCLP به عنوان یکی از رایج ترین مدل های مکان‌یابی مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج حاکی از آن است که می توان مسائل مکان‌یابی را برحسب نوع تابع هدف در سه دسته ی فشاری، کششی و متعادل قرار داد. برای حل این مسائل، از الگوریتم های دقیق، ابتکاری و فراابتکاری استفاده می شود. از میان الگوریتم‌های دقیق، روش شاخه و کران بیشتر به کار رفته است اما نظر به اینکه این مسائل NP-hard هستند، در ابعاد بزرگ از الگوریتم های فراابتکاری برای حل استفاده می شود. تحقیقات نشان می دهند، در دهه های بعد از سال ۲۰۰۰، الگوریتم های فراابتکاری به خصوص ژنتیک و SA بیشتر در حل این مسائل استفاده شده است.

کلمات کلیدی

مکان‌یابی، مدل پوشش، مدل مکان‌یابی حداکثر پوشش، MCLP.

Analysis and survey of maximal covering location problem(MCLP)

J.Bagherinejad, M.shoeib

ABSTRACT

Location models, have broad nature and application areas. Each of these models considering specific conditions, are struggling to find optimal location of facilities. In this research, the simulation variety and extension, application and solution method of MCLP as one of common location models, is being studied. The results show that location problems can be categorized based on the target function type in three groups as push, pull and balanced. To solve these problems, exact, heuristic and metaheuristic methods are used. Among exact methods, branch and bound methods are used prevalently. But considering the fact that these problems are NP-hard, in large scale problems, metaheuristic algorithms are used for solution. Studies reveal that in decades later than year 2000, metaheuristic algorithms specially GA and SA are used commonly to solve these problems.

KEYWORDS

Location, covering model, maximal, covering location model, MCLP.

^۱ مهناز شعیب، تهران، ونک، دانشگاه الزهرا(س) کدپستی: ۱۹۹۳۸۹۳۹۷۳ تلفن: ۰۲۱۸۸۰۴۴۰۴۰ فاکس: ۰۲۱۸۸۰۳۵۱۸۷ همراه: ۰۹۳۶۳۶۷۵۹۳۸