

مسئله چند دوره‌ای مکان‌یابی - تخصیص حداکثر پوشش، برای تسهیلات ظرفیت‌بندی شده سیار خون‌گیری

لیلی گودرزی اصل^۱، ایرج مهدوی^۲، صابر شیرپور^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم و فنون مازندران؛ leyli_godarzi@yahoo.com

^۲ عضو هیأت علمی گروه مهندسی صنایع دانشگاه علوم و فنون مازندران؛ irajarshad@rediffmail.com

^۳ دانشجوی دکتری دانشگاه علوم و فنون مازندران؛ s_saber2004@yahoo.com

چکیده

نیاز به خون به‌صورت مداوم وجود داشته و به‌طور مرتب هم در حال افزایش است. عدم وجود جایگزین مناسب و نیاز همیشگی به این مایع زندگی‌بخش سبب شده تا برنامه جمع‌آوری خون از سوی اهداکنندگان و ایجاد مرکزهای جمع‌آوری از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار شود. برای رسیدن به این مهم، هدف بررسی برنامه جمع‌آوری خون می‌باشد به‌طوری‌که اهداکنندگان تحت حداکثر پوشش ممکن قرار گیرند. از این رو در این تحقیق یک مدل برنامه‌ریزی پویا در حالت قطعی برای مسئله مکان‌یابی - تخصیص تسهیلات ظرفیت‌بندی شده سیار خون‌گیری با شرایط پویایی تقاضا در دوره‌های زمانی مختلف در طول یک افق برنامه‌ریزی، ارائه می‌شود. هدف، کمینه ساختن هزینه کل به‌طوری‌که حداکثر پوشش اهداکنندگان صورت گیرد، می‌باشد. مسئله پیشنهادی به‌صورت یک برنامه‌ریزی غیرخطی عدد صحیح فرموله و سپس یک نسخه خطی‌سازی از مدل ارائه شد، همچنین نتایج نشان می‌دهد که نرم‌افزار بهینه‌سازی لینگو ۹ برای حل مدل با ابعاد کوچک کارا می‌باشد.

کلمات کلیدی

سرویس جمع‌آوری خون، مکان‌یابی - تخصیص، پوشش، قابلیت اطمینان،

A Multi-Period Maximal Covering Location-Allocation Problem for Capacitated Mobile blood Collection Facilities

L. Goudarzi-Asl, I. Mahdavi, S. Shiripour

ABSTRACT

There is an ongoing need for blood and it is growing regularly. There is no perfect alternative to the usual requirement for this vital fluid, caused blood collection program to collected from donators and creating centers will be having a special importance. To achieve this importance, objective is surveying the blood collection program so that blood donators place under the maximum possible coverage. Hence, in this paper a dynamic programming model in certain state, for the location-allocation problem of capacitated mobile blood collection facilities with dynamic demand during different periods of the planning horizon. Object is minimizing the total cost, so that maximum coverage of donator get happen. The proposed problem is formulated as an integer nonlinear programming model and then linearized version of the model presented, also the results show that the optimization software, Lingo9 is useful to solve the small scale model.

KEYWORDS

Blood Collection Services; Location-Allocation; Coverage; Reliability.

^۱ لیلی گودرزی اصل، نشانی: مازندران - کیلومتر ۹ جاده بابل - بابلسر، جنب صنایع روشنایی مازی‌نور

تلفن تماس: ۰۹۱۱۷۷۵۱۰۲۳