

عنوان مقاله:

مدل سازی ریاضی داده ها بر اساس تقاضای خدمات اورژانس پیش بیمارستانی به منظور بیشینه سازی میزان پوشش دهی و کمینه سازی هزینه های عملیاتی

محل انتشار:

فصلنامه پرستار و پزشک در رزم، دوره 8، شماره 27 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حدید محمودی
سامان پیشوایی
پیمان صابریان
مریم شعار

خلاصه مقاله:

مقدمه: در دنیای پرحادثه امروزی که همواره انسان ها در سرتاسر دنیا با خطرات گوناگونی دست و پنجه نرم می کنند. سیستم پاسخ گوی مناسب با عملکرد صحیح فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی از اهمیت بالایی برخوردار است. چالش اساسی سرویس های خدماتی اورژانس در سطح دنیا، اعزام آمبولانس برای بیماران به صورت مناسب به لحاظ منابع محدود و ایمنی بیماران است. روش کار: نخست بر اساس فرایند توزیع آمبولانس در ناحیه شرق اورژانس تهران، مدل ریاضی معرفی و با استفاده از نرم افزار GAMS بر اساس تکنیک محدودیت اپسیلون و تحلیل پارتو مدل حل شد. توابع هدف، بیشینه سازی پوشش دهی و کمینه سازی هزینه ها می باشد. برای مقابله با عدم قطعیت شاخص ها از رویکرد بهینه سازی استوار و برای دو هدف نمودن مدل از روش اپسیلون استفاده شد. برای روشن شدن مدل و نیز نشان دادن کاربرد مدل ریاضی فوق در دنیای واقعی، مطالعه موردی در ناحیه شرق انجام یافت. یافته ها: براساس مدل مطروحه می توان تعداد ایستگاه های شرق تهران را از 39 به 19 تقلیل، اما تعداد آمبولانس موجود در هر ایستگاه را تقریباً دو برابر و به طور میانگین در هر ایستگاه 4 یا 5 آمبولانس مستقر کرد. نتیجه گیری: کاهش تعداد پایگاه می تواند اثر زیادی در هزینه ساخت تجهیزات ثابت برای ایستگاه، امکانات رفاهی کارکنان، هزینه خرید زمان و املاک مورد استفاده برای ساخت ایستگاه داشته باشد و با آن میزان صرفه جویی می توان ایستگاه های بیشتری را به منظور کاهش زمان پاسخ گویی به تقاضاها، افزایش بهره وری تاسیس کرد.

کلمات کلیدی:

linear programming model, emergency medical system, constraints, uncertainty, reliability, maximization of cover, minimization of operational costs

مدل برنامه ریزی خطی، عدم قطعیت، قابلیت اطمینان، بیشینه سازی میزان پوشش دهی، کمینه سازی هزینه های عملیاتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1172960>

