

عنوان مقاله:

ارائه یک مدل ریاضی برای مسیریابی آمبولانس های انتقال اعضای پیوندی و بیماران با در نظر گرفتن ترافیک شهری

محل انتشار:

مجله چشم انداز مدیریت صنعتی، دوره 12، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 31

نویسندگان:

سیدمحمدجواد میرزایپور آل هاشم - استادیار، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم های مدیریت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

حسین عموزادخلیلی - استادیار، گروه مهندسی صنایع، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

روح الله خزایی کوه پر - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم های مدیریت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

پیوند اعضا از ارکان مهم سیستم های سلامت است و به درمان بسیاری از بیماری های صعب العلاج کمک شایانی کرده است. روزانه ۷ تا ۱۰ نفر از بیماران نیازمند به پیوند در ایران به علت نرسیدن به موقع عضو پیوندی از دنیا می روند. با توجه به بحرانی بودن زنجیره پیوند عضو برای سلامتی انسان، مدیریت و برنامه ریزی این زنجیره از اهمیت فراوانی برخوردار است. انتقال به موقع عضو و بیمار از یک بیمارستان به بیمارستان محل پیوند با توجه به تاثیر ثانیه ها بر کیفیت عضو موردانتقال و موفقیت پیوند، بسیار حائز اهمیت است. در این پژوهش، مدلی ریاضی برای زمان بندی برداشت و تحویل اعضای پیوندی و مسیریابی آمبولانس های حامل اعضاء و بیماران پیوندی، به عنوان حلقه پایانی زنجیره تامین پیوند اعضاء در شهر تهران ارائه شده است. مسئله در قالب یک برنامه ریزی غیرخطی عددصحيح مختلط فرموله شده و در ادامه با استفاده از روش های دقیق به یک مدل ریاضی خطی معادل تبدیل شده است. مدل ارائه شده به دنبال یافتن زمان بندی و توالی بهینه برداشت و تحویل اعضا و بیماران، با توجه به محدودیت های عملیاتی نظیر زمان ایسکمی سرد، ترافیک شهری و نیز محدودبودن ناوگان حمل است. مدل پیشنهادی با استفاده از نرم افزار CPLEX۱۲.۸ بصورت بهینه حل شده و نتایج محاسباتی بر کاربردپذیری آن صحه می گذارد.

کلمات کلیدی:

مسئله مسیریابی آمبولانس، مسئله برداشت و تحویل، زنجیره تامین پیوند اعضا، ترافیک شهری، ایسکمی سرد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1480325>

