

عنوان مقاله:

بهینه سازی استوار مکان یابی ایستگاه خدمات پزشکی اورژانس و تخصیص آمبولانس به محل وقوع حادثه با در نظر گرفتن سیستم مدیریت ترافیک هوشمند

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی چالش ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

معین رحیمی سفندیکلایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه خوارزمی، تهران

سید حمیدرضا پسندیده - دانشیار، گروه مهندسی صنایع دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه خوارزمی، تهران

سعید امیرخانلو - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه علوم و فنون، بابل

خلاصه مقاله:

یک سیستم خدمات اورژانس پزشکی زمانی موثر واقع می شود که بتواند برای اکثر حوادث اورژانسی اعم از مرگ ناگهانی، تصادف و زلزله، یک پشتیبانی با قابلیت اطمینان بالا ایجاد کند و میزان شیوع حادثه را کاهش دهد. در تحقیق پیش رو، مسئله طراحی تابع دو هدفه یک سیستم اورژانس پزشکی که به منظور تعیین مکان ایستگاه های اورژانس در بین مکان ایستگاه های کاندید و تعیین تعداد مورد نیاز آمبولانس که به ایستگاه تخصیص می یابد با هدف پوشش تقاضا های اورژانسی و کمینه سازی حداکثر هزینه مورد استفاده مطرح گردیده است و همچنین از یک سیستم مدیریت ترافیک هوشمند جهت تسریع مسیر حرکت آمبولانس، استفاده می نماید. در دنیای واقعی، عدم قطعیت در مدل ها و پارامترها مانند عدم قطعیت در تقاضا، به وفور رخ می دهد که جهت پوشش آن در مسئله پیش رو، از بهینه سازی استوار استفاده می شود که جواب بهینه را در بدترین حالت نیز ارائه می دهد. مدل دو هدفه ارائه شده، با استفاده از برنامه ریزی مختلط عدد صحیح فرموله شده است و جهت استواری مدل در حالت عدم قطعیت، از همتای استوار و با در نظر گرفتن عدم قطعیت در تقاضا به حالت مجموعه جعبه ای و بیضوی استفاده گردیده است. در روش ارائه شده، مقادیر تابع هدف با گسترده تر شدن مسئله افزایش پیدا می کنند و با اختلاف اندکی در ابعاد بسیار گسترده، از نظر جواب، نزدیک به هم می شوند. با افزایش پیچیدگی مسئله، روش بهینه سازی استوار همچنان تاثیر گذار می باشد زیرا با افزایش پیچیدگی مسئله همچنان در زمان معقولی قادر به حل مسائل ابعاد بزرگ می باشد. همچنین اختلاف مقدار تابع هدف در روش با حضور پارامترهای عدم قطعیت و بدون آن، در ابعاد کوچک و متوسط بسیار ناچیز است و در ابعاد بزرگ کاملاً منطقی و قابل چشم پوشی می باشد.

کلمات کلیدی:

سیستم خدمات اورژانس پزشکی؛ مکان یابی ایستگاه خدمات اورژانس پزشکی؛ مکان یابی آمبولانس؛ بهینه سازی استوار؛ برنامه ریزی عدد صحیح مخروطی درجه دوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1244502>

