

عنوان مقاله:

بکارگیری الگوریتم MOPSO در بهینه سازی چندهدفه تخصیص کاربری های شهری به منظور کاهش آسیب پذیری زلزله

محل انتشار:

پنجمین کنگره علمی پژوهشی افق های نوین در حوزه مهندسی عمران، معماری، فرهنگ و مدیریت شهری ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رضا صفرزاده رامهرمزی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد سیستم اطلاعات جغرافیایی دانشکده مهندسی نقشه برداری، دانشگاه صنعتی
خواجه نصیرالدین طوسی

محمد کریمی - استادیار گروه سیستم های اطلاعات جغرافیایی دانشکده مهندسی نقشه برداری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین
طوسی

خلاصه مقاله:

وقوع زلزله های مخرب بشر را بر آن داشته است که در فکر تدوین یک برنامه زیربنایی برای کاهش خطرات و آسیب های ناشی از آن باشد. کاهش آسیب پذیری در برابر زلزله تنها از طریق تمهیدات ساختمانی مقدور نخواهد بود و هنگامی تحقق می یابد که ایمنی شهر در برابر خطرات زلزله به عنوان یک هدف در تمامی سطوح برنامه ریزی شهری مدنظر قرار گیرد. تخصیص صحیح و مناسب کاربری های مختلف شهری کمک شایانی به مسیله ی مدیریت بحران شهری مرتبط با زلزله می نماید بنابراین شناخت متغیرهای مختلف موثر در میزان آسیب پذیری مناطق شهری در برابر زلزله از نظر کاربری زمین شهری، تعریف و بیان رابطه ی آنها با آسیب پذیری، تجزیه و تحلیل آنها و در نهایت دستیابی به نقشه های بهینه کاربری با آسیب پذیری کمتر در مقابل زلزله هدف اصلی این تحقیق می باشد. در این تحقیق، به منظور بهینه کردن تخصیص کاربری های شهری با رویکرد کاهش آسیب پذیری ناشی از زلزله براساس فاکتورهای فیزیکی از الگوریتم بهینه سازی چندهدفه MOPSO استفاده شده است. محدوده شهر تهران به عنوان منطقه ی مطالعاتی در نظر گرفته شد. در این الگوریتم اهداف اصلی شامل بیشینه سازی سازگاری کاربری های مجاور، دسترسی کاربری ها، تناسب فیزیکی سرزمین و کمینه سازی خطرپذیری در برابر خطر زلزله و کمینه سازی تغییر کاربری ها تعریف شده است. در تست های انجام شده بر روی الگوریتم بهینه سازی مشخص شد که نتایج از نظر همگرایی و تست تکرارپذیری قابل قبول می باشند. همچنین در چینش های بهینه ی به دست آمده وضعیت توابع هدف بهتر از وضعیت موجود است. نتایج این تحقیق می تواند به عنوان یک ابزار حمایت از تصمیم گیری به برنامه ریزان و سیاست گذاران مدیریت شهری مرتبط با زلزله در خصوص برنامه ریزی صحیح فضای شهری کمک نماید.

کلمات کلیدی:

الگوریتم بهینه سازی چندهدفه، الگوریتم ازدحام ذرات چند هدفه، تخصیص کاربری اراضی، سیستم اطلاعات مکانی، آسیب پذیری زلزله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/730509>

