

عنوان مقاله:

ارائه یک مدل برنامه ریزی تصادفی سه مرحله ای استوار به منظور مکانیابی پناهگاه ها در مناطق شهری با در نظر گرفتن احتمال خرابی آن ها

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد آقایی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی صنایع و سیستمها، دانشگاه صنعتی اصفهان

فرشته پرورش - استادیار دانشکده مهندسی صنایع و سیستمها، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

آسیب پذیری مناطق و سکونتگاه های شهری یکی از چالشهای مدیریت شهری است. در این راستا، پناهگاه ها یکی از مهمترین مولفه های افزایش ضریب ایمنی در مواجهه با مخاطرات به شمار میروند. این مطالعه به بررسی مکانیابی پناهگاه های شهری و تخصیص جمعیت بحران زده به آنها می پردازد. در این پژوهش، با در نظر گرفتن امکان وقوع بلایای ثانویه پس از فاجعه اصلی، یک مدل برنامه ریزی تصادفی سه مرحله ای استوار برای مسئله ارائه شده است که در این مدل تعداد افراد نیازمند به پناهگاه پس از زلزله اصلی و پس لرزه ها، تصادفی در نظر گرفته میشود. ضمناً به دلیل اهمیت مدت زمان تخلیه در عملیات امداد، فرض میشود که قربانیان فجایع به نزدیکترین پناهگاه تخصیص داده میشوند. همچنین به منظور کاهش نوسانات تابع هدف در اثر تغییرات تصادفی تقاضا، مدل سناریویی ارائه شده با استفاده از رویکرد مولوی ۲ استوارسازی شده است. از آنجاکه بعد از وقوع زلزله یا پس لرزه ها ممکن است پناهگاه های احداث شده نیز آسیب دیده و کل یا بخشی از ظرفیت آنها از بین برود، از این رو به منظور جلوگیری از اختلال در برنامه اسکان افراد آسیب دیده، ظرفیت هر پناهگاه در هر سناریو متفاوت بوده و با توجه به شعاع زلزله و فاصله از کانون آن تعیین میشود. در نهایت مدل طراحی شده به کمک داده های فرضی برای یک منطقه شهری آزمایش شده است. نتایج حاصل ضمن تاکید بر ضرورت در نظر گرفتن بلایای ثانویه و احتمال خرابی پناهگاه ها، عملکرد مناسب مدل ارائه شده را نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

مکانیابی پناهگاه، بلایای ثانویه، برنامه ریزی تصادفی چندمرحله ای، استوارسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1354352>

