

عنوان مقاله:

طراحی زیست محیطی سازه های پیش ساخته اضطراری با رویکرد کاهش مصرف انرژی و آلودگی

محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 47، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

طاها صباغیان - دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

مازیار آصفی - دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

سید بهشید حسینی - دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

پس از بلایای طبیعی یکی از مشکلاتی که همواره سازمان های مدیریت بحران با آن مواجه هستند، فراهم نمودن مکان های اسکان موقت است. برای این امر معمولا از سازه های پیش ساخته استفاده می شود. اکثر سازه های پیش ساخته فرم های مکعب مستطیلی دارند. از جمله مشکلات این فرم نیاز به تعدد ماشین های سنگین برای حمل و نقل است که منجر به افزایش مصرف سوخت های فسیلی و آلودگی هوا می شود. در این تحقیق برای کاهش حمل و نقل، تقسیم کل سازه به اجزای کوچکتر در نظر گرفته شد. علاوه بر آن طراحی دیتیل های ریلی شکل برای حرکت کردن و دیتیل پین مانند بزرگ برای باز و بسته شدن سازه، نیاز به نیروی کار متخصص را کاهش می دهد. جهت مدل سازی این طرح از نرم افزار 3D Rhinoceros استفاده شده و برای ایجاد دوران ها افزونه ی Grasshopper به کار رفته است. همچنین برای بدست آوردن زاویه بهینه برای بسته بندی سازه مورد نظر از مقایسه ی دو الگوریتم بهینه یابی Genetic و مدل Surrogate استفاده شد. مدل شبه نیم کره طراحی شده در این تحقیق می تواند بیش از 50% میزان سوخت مصرفی در اثر کاهش حمل و نقل را بهینه سازد و همچنین امدادسانی سریعتر انجام شود.

کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، انرژی، پیش ساخته سازی، حمل و نقل، مصالح نوین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1560515>

