

عنوان مقاله:

بهینه سازی مقاطع و هزینه ساخت سقف مختلط با استفاده از الگوریتم های فراکاوشی کرم شب تاب و گرگ خاکستری

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی و پنجمین کنفرانس ملی عمران، معماری، هنر و طراحی شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حسن نابی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش زلزله از دانشگاه تبریز -

عدنان احمدجمعه - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش سازه از دانشگاه تبریز -

خلاصه مقاله:

با توجه به نیاز روزافزون جوامع مهندسی به طرح سازه های ایمن و درعین حال اقتصادی و نیز محدودیت منابع و لزوم استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود در مسائل مهندسی، علم بهینه سازی روزبه روز در معرض توجه بیشتری قرار گرفته و نیاز به استفاده از آن بیشتر احساس می شود. مواردی از قبیل کاهش دادن میزان مصالح مصرفی (وزن) و یا افزایش سرعت محاسبات و اجرا به منظور کاهش هزینه های طراحی و ساخت، از جمله مهم ترین خواسته های مهندسیین سازه می باشد. بسیاری از مسائل بهینه سازی در دنیای واقعی پویا می باشند که در این مسائل، بهینه سراسری و بهینه های محلی در طول زمان تغییر می کنند. در این تحقیق جهت بهینه سازی و کاهش هزینه ساخت سقف مختلط از الگوریتم های فراکاوشی کرم شب تاب و گرگ خاکستری استفاده شده است. مطابق نتایج مدل سازی پس از ۵۰ بار ران در سعی خطایی معادل ۵۰۰ بار و برای ۲۰ جمعیت، نتایج کمترین COST برای دو الگوریتم استخراج شد. با توجه به نتایج مشاهده می شود که برای الگوریتم کرم شب تاب شماره تیورق (IPE) برابر ۱۴.۳۹۲۶ و برای الگوریتم گرگ خاکستری شماره ۱۴ بهینه سازی شده است. با توجه به این اعداد نتیجه می شود که بهترین تیورق (IPE) با شماره ۱۶ می باشد. با توجه به نتایج بهینه سازی مشاهده شد که بهترین ناودانی، ناودانی با شماره ۱۰ است.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، سقف مختلط، سازه های فولادی، الگوریتم گرگ خاکستری، الگوریتم کرم شب تاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1427296>

