

عنوان مقاله:

بهینه یابی سازه های گنبدی شکل خرابایی تحت قیدهای فرکانسی با استفاده از الگوریتم IGWO

محل انتشار:

سیزدهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدطاهر عباسی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، گروه مهندسی عمران، دانشگاه اراک

پویا زکیان - دانشیار مهندسی زلزله، گروه مهندسی عمران، دانشگاه اراک

خلاصه مقاله:

بهینه یابی وزن سازه از جهت لزوم توجه به اقتصاد پروژه و حفظ منابع فولاد و سایر مصالح هر کشور امری حیاتی بوده تا از اتلاف سرمایه ها جلوگیری شود. هدف اصلی این پژوهش، استفاده از الگوریتم گرگ خاکستری بهبودیافته برای طراحی بهینه خرابایی گنبدی شکل برای کاهش وزن سازه است. برای این مقصود، مقدار تابع هدف مسئله (وزن سازه) با الگوریتم بهینه یابی باید کمینه شود و همچنین قیود فرکانس طبیعی سازه برقرار باشد. همچنین ارزیابی آماری برای عملکرد این الگوریتم با تغییر تعداد ذرات و تکرار گوناگون انجام شده است. برنامه تحلیل سازه و الگوریتم بهینه یابی با زبان پایتون نوشته شده است. برای سنجش عملکرد الگوریتم، مسئله بهینه یابی سازه خرابایی گنبدی شکل ۱۱۸۰ عضوی با الگوریتم IGWO حل می شود و نتایج، عملکرد مناسب الگوریتم گرگ خاکستری بهبودیافته را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی سازه ها، سازه های گنبدی، گرگ خاکستری بهبودیافته، قیدهای فرکانسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1852963>

