

## عنوان مقاله:

مقایسه الگوریتمهای فراابتکاری در بهنگام سازی مدل اجزای محدود برای شناسایی آسیب سازه ها

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، سازه و زلزله (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

محسن سیفی داوری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد گرمی، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمی، ایران،

علی منصوری - گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران،

بهرام رضائی بنا - گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران،

## خلاصه مقاله:

هدف اصلی این پژوهش بهنگام سازی روش المان محدود جهت شناسایی آسیب سازه با استفاده از الگوریتم فراابتکاری می باشد. با توجه به اهمیت دقیق مدل المان محدود در شناسایی موثر پارامترهای دینامیکی سازه و در نتیجه تحلیل آسیب و خرابی مطمئن سازه ها در دستیابی به قابلیت اطمینان کافی و افزایش امنیت سازه ها دست یابی به الگوهای کارآمد با قابلیت کارآمدی بالا در این حوزه همیشه مورد توجه مهندسی سازه میباشد این مقاله یک استراتژی جدید به نام استراتژی مرزی را در فرآیند مشکل تشخیص آسیب مبتنی بر بهینه سازی ارائه می کند در این استراتژی، علیرغم روشهای مرسوم تشخیص آسیب که تنها مقادیر صفر در بردار متغیرهای، طراحی عناصر سالم را نشان میدهند، محدوده بین ۰ نشان دهنده عناصر سالم است استراتژی مرزی به تدریج اثرات عناصر ساختاری سالم را در فرآیند بهینه سازی خنثی میکند این استراتژی منجر به کاهش پیچیدگی فضای جستجو می شود الگوریتم بهینه سازی شپرد به عنوان یک فراابتکاری چند جامعه جدید برای حل این مشکل در نظر گرفته شده است تابع هزینه حساس به آسیب با استفاده از داده های ارتعاش با یک تابع جریمه ایجاد میشود

## کلمات کلیدی:

شناسایی آسیب، سازه، خرابی، الگوریتم فراابتکاری، بهنگام سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1746031>

