

عنوان مقاله:

بررسی خرابی سازه ها با بهره گیری از الگوریتم بهینه سازی بر مبنای آنالیز مودال

محل انتشار:

دومین کنفرانس محیط زیست، عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سعید حجازی راد - دکتری تخصصی مهندسی ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تحقیقات تهران

علیرضا توانا - دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

امروزه پایش سلامتی سازه های مهم به یکی از مهمترین چالش های مهندسی تبدیل شده است. چرا که با بالا رفتن اهمیت سازه ها لزوم حفظ کارایی آنها وجود داشته و در صورت وجود اختلال، اطلاع رسانی سریع میتواند از بروز یک فاجعه جلوگیری نماید. یکی از مهمترین مراحل پایش سلامتی در سازه ها تشخیص موقعیت و تعیین میزان آسیب وارده خواهد بود. هدف از این تحقیق ارائه الگوریتم های نوین جهت آشکار سازی آسیب در سازه ها بوده است. در الگوریتم های پیشنهادی با استفاده از اطلاعات مودال ناقص سازه اقدام به آشکار سازی آسیب خواهد شد. الگوریتم های پیشنهادی در قالب یک مسئله بهینه یابی مطرح شده است که شامل تابع هدف و قیود مسئله می باشد، در نتیجه با ارائه یک تابع هدف با استفاده از اطلاعات مودال ناقص سازه و حل مسئله بهینه یابی با استفاده از الگوریتم های غیر کلاسیک می توان پارامتر های مسئله مورد نظر را یافت. برای نشان دادن کارایی روش پیشنهادی از مثالها و مدلسازی های عددی به روش اجزاء محدود و همچنین نتایج موجود بدست آمده از آزمایش نیز استفاده شده است. در این رابطه اقدام به برنامه نویسی در محیط نرم افزار MATLAB شده است.

کلمات کلیدی:

تشخیص خرابی، اطلاعات مودال ناقص، بهینه یابی، اجزاء محدود، MATLAB

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1113181>

