

عنوان مقاله:

مطالعه تحلیلی پایش سلامت قاب های دوبعدی در سازه های بلند به روش تئوری موجک

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در عمران، معماری و مدیریت شهری قرن ۲۱ (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

نویسندگان:

محمدعلی مهندسی - گروه مهندسی عمران، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران.

علیرضا منصوری - گروه مهندسی عمران، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران.

خلاصه مقاله:

شناسایی مقدار و محل خرابی در سازه ها بسیار حائز اهمیت است. با استفاده از روش های شناسایی خرابی در سازه ها می توان موقعیت خرابی را شناسایی و با انجام اقدامات ترمیمی لازم، از گسترش آسیب جلوگیری نموده و عمر سازه را افزایش داد. در این پایان نامه، ابتدا مسئله تعیین موقعیت و شدت خرابی در سازه به شکل یک مسئله بهینه سازی بیان می شود. بدین صورت که با استفاده از شتاب های سازه آسیب دیده و شتاب های تحلیلی که از روش نیومارک بدست می آیند، تابع هدف در بهینه سازی تعریف می شود. خرابی به صورت کاهش مدول الاستیسته اعضای سازه شبیه سازی میشود. سپس مسئله خرابی که تبدیل به یک مسئله بهینه سازی شده است را با الگوریتم تکامل تفاضلی حل نموده تا موقعیت و شدت دقیق خرابی در سازه تعیین شود. بمنظور بررسی کارایی روش پیشنهادی، ۲ مثال عددی ارائه شده است. در این مطالعه با استفاده از تنها دو درجه آزادی از پاسخهای حوزه زمان توانستیم نشان دهیم که کارایی روش پیشنهادی جهت تعیین دقیق مکان و شدت خرابی با در نظر گرفتن اثر نویز بسیار خوب میباشد.

کلمات کلیدی:

شناسایی خرابی، پاسخ های حوزه زمان، بهینه سازی، الگوریتم تکامل تفاضلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1777329>

