

عنوان مقاله:

شناسایی آسیب در سازه با استفاده از معادله شاخص آسیب المان

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران و پژوهشهای نیاز محور (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

هادی جعفرنژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه محقق اردبیلی

امین قلی زاده - دانشیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه محقق اردبیلی

مهدی دانشمند - کارشناسی ارشد، دانشگاه محقق اردبیلی

اکبر منصور خیایوی - کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

خلاصه مقاله:

شناسایی آسیب در سازه از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا با یافتن زود هنگام آسیب در سازه، می توان از وقوع خسارت های زیانبار جلوگیری کرده و با تعمیر و ترمیم به موقع محل آسیب دیده به عمر سازه افزود. شناسایی آسیب بدون نیاز به تخریب و با استفاده از اطلاعات مودی توجه علاقه مندان زیادی را طی چند دهه اخیر به خود جلب کرده است. در اثر ایجاد آسیب در سازه، مشخصات فیزیکی و به تبع آن مشخصات دینامیکی سازه دچار تغییراتی می شود. با استفاده از تغییرات بوجود آمده در سازه آسیب دیده و نیز اطلاعات اخذ شده از سازه سالم، می توان به شناسایی آسیب پرداخت. در این مقاله شاخصی تحت عنوان شاخص آسیب المان مورد بررسی قرار می گیرد که این شاخص از اطلاعات مودال (شکل مودی و فرکانس طبیعی) سازه سالم و آسیب دیده استفاده کرده و به شناسایی آسیب می پردازد. برای مثال عددی از مدل اجزا محدود تیر با تکیه گاه های ساده که المان بندی شده است، استفاده می گردد. نتایج حاصل نشان دهنده کارایی مناسب شاخص آسیب المان در شناسایی آسیب می باشند. این شاخص به خوبی شدت و محل آسیب را نمایان می سازد.

کلمات کلیدی:

شناسایی آسیب، اطلاعات مودی، مشخصات دینامیکی، شکل مودی، فرکانس طبیعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/461197>

