

## عنوان مقاله:

شناسایی آسیب سازه های فولادی با استفاده از به روزرسانی مدل اجزاء محدود و برپایه ی داده های کرنش

## محل انتشار:

مجله ی مهندسی عمران شریف، دوره 39، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

نرگس فلاح - دانشکده ی فنی و مهندسی عمران، دانشگاه قم

سید روح الله حسینی واعظ - دانشکده ی فنی و مهندسی عمران، دانشگاه قم

اکبر اسفندیاری - دانشکده ی مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر، یک روش جدید برای شناسایی آسیب سازه ها ارائه شده است، که بر پایه ی تحلیل مولفه های اصلی و داده های چگالی طیفی توان کرنش محور فرمول بندی شده است. عیب یابی، شامل یافتن مکان و مقدار آسیب است، که توسط یک معادله ی حساسیت ابداعی و با استفاده از داده های کرنش و بهینه سازی کمینه ی مربعات حل شده است. داده های مذکور از پاسخ های اندازه گیری شده ی غیرکامل سازه گرفته شده اند. روش ارائه شده مبتنی بر استفاده از داده های حوزه ی بسامد بوده و از تغییرات به وجود آمده در سختی المان ها به این منظور استفاده شده است. به منظور اثبات توانایی روش اخیر، دو سازه ی فلزی، شامل یک خرپای دوبعدی و یک قاب دوبعدی دو طبقه ی دو دهانه انتخاب شده اند. نتایج نشان می دهند که حتی با وجود خطای اندازه گیری، عملکرد روش ارائه شده خوب بوده است. همچنین، مقایسه ی روش ارائه شده با روش های دیگر نشان می دهد که نتایج معادله ی اشاره شده، حساسیت مناسب تری نسبت به دیگر روش های کرنش محور دارد.

## کلمات کلیدی:

شناسایی آسیب، به روزرسانی مدل، داده ی کرنش، تحلیل مولفه های اصلی، تجزیه ی مقادیر تکیه، چگالی طیفی توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1801094>

