

## عنوان مقاله:

شناسایی ترک در اعضاء بتنی با استفاده از مدل های رمزگذار - رمزگشا بر پایه ی یادگیری عمیق

## محل انتشار:

مجله ی مهندسی عمران شریف، دوره 38، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمد موسوی - دانشکده ی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف

علی بخشی - دانشکده ی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

شناسایی ترک از مسائل ضروری و بنیادی زمینه ی پایش سلامت سازه های مهندسی است. پژوهش حاضر به ارائه ی مدلی بر پایه ی یادگیری عمیق پرداخته است، که به واسطه ی آن بتوان فرایند شناسایی ترک در سطوح بتنی را به صورت خودکار به انجام رساند. برای رسیدن به بیشترین دقت و همچنین کاهش زمان آموزش مدل از آموزش انتقالی در رویکرد آموزش استفاده شده است. استفاده از انواع روش های داده افزایی، کمک شایانی به توانایی مدل در مواجهه با شرایط تصویربرداری و نوفه های موجود در تصاویر کرده است. مدل مورد نظر با استفاده از یک مجموعه داده ی برجسب گذاری شده ی آموزش دیده و دقت نهایی بر اساس پارامتر ارزیابی اصلی پژوهش برابر  $91/38\%$  گزارش شده است. روش موجود نسبت به روش های پیشین پردازش تصویر، دقت بسیار بالاتری دارد و همچنین وجود انواع ترک در مجموعه ی داده ی استفاده شده کمک می کند که مدل برای انواع ترک ها قابلیت تعمیم داشته باشد و از دقت و کیفیت بخش بندی آن کاسته نشود.

## کلمات کلیدی:

پایش سلامت سازه ها، یادگیری عمیق، بینایی رایانه، یادگیری ماشین، تشخیص ترک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1542067>

