

عنوان مقاله:

بررسی مقایسه ای کارایی روش های مبتنی بر هوش مصنوعی در تشخیص عیب ورق های کامپوزیت

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های دانش بنیان در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مجید فدایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکاترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد

سعید بلوچیان - دانشیار گروه برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد

خلاصه مقاله:

در این پژوهش بررسی مقایسه ای کارایی روش های مبتنی بر هوش مصنوعی در تشخیص عیب ورق های کامپوزیت با استفاده از پردازش سیگنال ارتعاشی صورت گرفته است. بدین صورت که سیگنال های ارتعاشی از ورق های کامپوزیت سالم و دارای عیوب مختلف گرفته شده است. سپس با استفاده از روش های مختلف پردازش سیگنال حوزه زمان- فرکانس تعدادی ویژگی از این سیگنال ها استخراج شده و موثرترین ویژگی ها که حاوی اطلاعات بیشتری از این ورق های کامپوزیت می باشند به عنوان ورودی به سیستم های مختلف طبقه بندی داده شده و خروجی آن ها نشان دهنده نوع عیوب ورق کامپوزیت می باشد. انواع سیستم های طبقه بندی استفاده شده در این پژوهش عبارتند از ماشین بردار پشتیبان، سیستم استنتاج فازی عصبی تطبیقی، KNN، شبکه های عصبی مصنوعی، الگوریتم XCS و الگوریتم پیشنهادی XCS بهبود یافته. نتایج نشان دهنده برتری روش ANFIS از منظر دقت می باشد در صورتی که بیشترین مدت زمان اجرا را در تعداد اجراهای برابر دارد..

کلمات کلیدی:

ورق کامپوزیت، سیستم های طبقه بندی، پردازش سیگنال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/696203>

