

عنوان مقاله:

روش غیرمخرب تشخیص آسیب در پل با استفاده از شبکه عصبی بیزی

محل انتشار:

دومین همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد خاکپور - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه دانشگاه پیام نور مرکز شمیرانات

سید علی سیدزاقی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر تمایل روزافزونی به مشاهده دایمی طرف دار دینامیک پل ها به منظور کنترل طولانی مدت آن ها ایجاد شده است. این نه تنها به علت کهنگی بسیاری از سازه ها است بلکه همچنین به علت رویارویی با افزایش پیچیدگی پل های جدید نیز می باشد. کنترل طولانی سلامت پل ها مقدار داده های خیلی زیادی فراهم می آورد که لازم است به طور مؤثری پردازش شود. به این دلیل تمایل روزافزونی برای اعمال متدهای محاسباتی وجود دارد. به ویژه در این مقاله به قابلیت کاربرد شبکه های عصبی بیزی برای شناسایی خسارت یک پل کابلی پرداخت می شود. سازه منتخب یک پل موقعی است که توسط شبکه مراکز تحقیقاتی آسیایی اقیانوسیه برای تحقیقات در زمینه تکنولوژی سازه و هوشمند پیشنهاد شده است. آن ها داده های حاصل از کنترل طولانی مدت پل را در اختیار انجمن کنترل سلامت سازه ای قرار دادند تا پیشرفت کنونی در زمینه شناسایی خسارت و متدهای شناسایی با یک مثال در مقیاس کامل سنجش شود. مجموعه داده ها شامل داده های ارتعاش قبل و بعد از خسارت دیدن پل از بنابراین آن ها برای تست شیوه های جدید برای شناسایی اسارت مفید هستند. در بخش اول این مقاله مدل شبکه عصبی بیزی بحث می شود سپس در بخش دوم یک روند شبکه عصبی بیزی برای شناسایی خسارت تست شده است. این متد پیشنهادی قادر است رفتارهای غیرعادی سازه را شناسایی کند که می تواند به موجب خسارت مرتبط باشد.

کلمات کلیدی:

آسیب شناسی پل، شبکه های عصبی، کنترل سلامت سازه، پایش سلامت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/418472>

