

عنوان مقاله:

کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در محاسبه ی ظرفیت برش پانچ دال های بتنی مسلح شده با FRP

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی بتن ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسین نادریور - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

مژده غلامی شالی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

پویان فخاریان - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

مقاوم سازی سازه های بتن آرمه به دلایل مختلفی نظیر عوامل جوی و محیطی، خطا در محاسبات، ضعف در اجرا و نگهداری، تغییر کاربری و ... در سال های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. نیاز به تقویت دال های بتنی با توجه به اینکه یک سیستم سازه ای اقتصادی بوده و کاربرد فراوان دارند یک ضرورت اجتناب ناپذیر می باشد. در جایی که احتمال خوردگی وجود دارد الیاف FRP می توانند جایگزین مناسبی برای مسلح کردن دال های بتن آرمه باشند. در این مقاله به بررسی نتایج آزمایشات 59 دال بتنی ساخته شده در آزمایشگاه که از تاریخچه تحقیقات مربوط به دال های بتنی گردآوری شده، پرداخته شده است. پارامترهای تاثیرگذار میزان FRP، ابعاد ستون، مقاومت نمونه ی بتنی، ضخامت، بارگذاری و ... می باشند. میزان مقاومت برش پانچ توسط روابط آیین نامه های AC1440, BS8110, AC1318 و روابط مربوط به تحقیقات سایر نویسندگان محاسبه شد. در این پژوهش یک مدل به وسیله ی شبکه های عصبی مصنوعی نیز ارایه شده است. شبکه های عصبی مصنوعی یکی از موثرترین و سریع ترین روش های موجود برای تخمین ظرفیت برش پانچ دال های بتن آرمه محسوب می شوند. در نهایت با بررسی اطلاعات حاصل از این مطالعه و مقایسه ی روش های موجود در می یابیم که نتایج به دست آمده از شبکه های عصبی و روابط موجود همگرایی زیادی به نتایج آزمایشگاهی خواهند داشت.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، دال بتن آرمه، FRP، برش پانچ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/818550>

