

عنوان مقاله:

پیش بینی رفتار غیر خطی اتصالات تیر - ستون در سازه بتن مسلح با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی فناوری های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

امین چنگیزی فولادی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-سازه، گروه مهندس عمران، واحد قایم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قایم شهر،
ایران

مایده صادقیور حاجی - استادیار گروه مهندسی عمران، واحد دانشگاه قایم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قایم شهر، ایران

خلاصه مقاله:

مشاهدات زلزله های گذشته اثبات کرده اند که شکست اتصال می تواند پاسخ لرزه ای سازه های بتن مسلح را متاثر نماید. در نتیجه، صرف نظر نمودن از این تاثیر ممکن است تحلیل را به سمت نتایج گمراه کننده سوق دهد. در این مطالعه، مدلی جدیدی به منظور در نظر گرفتن اثرات هسته اتصال در تحلیل های غیر خطی پیشنهاد شده است. هسته اتصال با استفاده از فنری چرخشی شبیه سازی شده و خصوصیات فنر بر اساس تعادل نیرویی داخلی و خارجی مجموعه اتصال تیر - ستون و با استفاده از رابطه تنش اصلی کششی - دوران در هسته اتصال تعیین شده است. در مطالعه حاضر، بر اساس پایگاه داده ای شامل 103 نمونه آزمایشگاهی با مد شکست اتصال، شبکه عصبی مصنوعی به منظور پیش بینی حداکثر تنش اصلی کششی آموزش داده شد. به منظور صحت سنجی مدل پیشنهادی، نتایج با نمونه های آزمایشگاهی ساخته شده توسط محققان دیگر مقایسه شده است که مدل پیشنهادی دارای ضریب همبستگی بالا و خطای پایین می باشد که نشان از دقت و کارایی بالای این مدل است.

کلمات کلیدی:

اتصال تیر - ستون، حداکثر تنش اصلی کششی، شکست برشی اتصال، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/702933>

