

عنوان مقاله:

کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در مهندسی عمران

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مسعود خاکی نژاد - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه صنعتی امیرکبیر

امیر مرتضوی گازار - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهشید مرتضوی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه تهران

احسان حسینی - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

بدنبال پردازش و حل سریع تر مسایل، شبکه عصبی مصنوعی، که یک سامانه پردازشی داده هاست و از مغز انسان ایده گرفته شده مطرح شده است. در شبکه های عصبی پردازش داده ها را به عهده پردازنده های کوچکی که به صورت شبکه ای به هم پیوسته و موازی بایکدیگر رفتار می کنند، می باشد. از مزایای این شبکه ها، سرعت زیاد آن در پاسخگویی است. هم چنین این شبکه ها توان پاسخ گویی به سوال های بی جوابمان را بادرصد خطاهای مختلف است. شبکه های عصبی در واقع همانند یک سیستم پاسخگویی تجربی است که امکان خطا کردن دارد، اما هرچه بیشتر تجربه کرده باشد و هر چه تجربه کنندگانش (نورون ها) بیشتر باشد، کمتر دچار خطا می شود و نتیجه دقیق تری به ما میدهد. در این مقاله بر آن شدیم تا موارد کاربردی شبکه های عصبی و تکنیک های جدید مطرح شده در دنیا در مهندسی عمران را برای خوانندگان فراهم کنیم. از کاربرد های شبکه های عصبی امروزه در بخش مهندسی عمران می توان به بهینه سازی سازه ها، کنترل رفتار برخط سازه ها و پیش بینی رفتار سازه در اثر بلایای طبیعی (چندگانه) سیل، زلزله و طوفان (می باشد که در این مقاله آشنایی لازم برای خواننده ها فراهم می شود.

کلمات کلیدی:

شبکه های عصبی مصنوعی، سازه، آموزش شبکه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/272571>

