

عنوان مقاله:

کاربرد شبکه عصبی در پیش بینی مقاومت فشاری بتن حاوی مواد افزودنی

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران و پژوهشهای نیاز محور (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی حیدری - دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه شهرکرد

ندا حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه هیدرولیکی، دانشگاه شهرکرد

جمال شیخ - دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت

خلاصه مقاله:

با گسترش روزافزون جمعیت و افزایش میزان ساخت و ساز و همچنین به دلیل محدود بودن منابع و مصالح مصرفی، تقاضا برای استفاده از مصالح جدید در صنعت ساختمان افزایش پیدا کرده است. تلاش در جهت پیدا کردن راه حلهایی برای اصلاح کیفیت، افزایش کارایی مصالح و کاهش مصرف ماده خام و انرژی، موجب استفاده از فناوری نوین در این صنعت شده است. یکی از بزرگترین فناوریهای نوین در قرن حاضر، نانوتکنولوژی است که استفاده از آن در راستای برطرف کردن نیازهای صنعت ساختمان، میتواند راه گشا باشد. هدف این مقاله بررسی تاثیر پیش بینی نتایج حاصل از افزودن نانو سیلیس بر مقاومت فشاری بتن با شبکه عصبی مصنوعی است. در این بررسی نمونه های مکعبی بتن با درصدهایی مختلف از نانو سیلیس ساخته شد. سپس با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی، مقادیر این تاثیرات پیش بینی و با نتایج آزمایشگاهی مقایسه شد. نتایج به دست آمده نشان داد که استفاده از مقادیر کم از این ماده باعث افزایش مقاومت اولیه خواهد شد. همچنین شبکه عصبی جواب های بسیار نزدیکی به نتایج حاصل از آزمایشها دارد که نشان دهنده توانایی این مدل برای پیش بینی رفتار یک ماده می باشد.

کلمات کلیدی:

بتن، مقاومت فشاری، نانو سیلیس و شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/461227>

