



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



ارائه روش پیشنهادی جهت استخراج فاکتورهای با اهمیت در پیش بینی مقاومت بتن بر مبنای تصمیم‌گیری چند متغیره

محمد علی دشتی رحمت آبادی^۱، محمدهادی اسدی زیدآبادی^۲

۱- استادیار گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.

۲- دانشجوی دکترای مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.

Moha_asadi@yahoo.com

چکیده

از آنجایی که مقاومت فشاری یکی از خواص مهم بتن محسوب می‌شود، اطلاع از این پارامتر نقش مهمی در کنترل کیفیت بتن و اصلاح روش‌های تهیه آن دارد. مقاومت بتن، به عوامل بسیار زیادی از قبیل طرح اختلاط، جنس مواد تشکیل‌دهنده، شرایط آزمایشگاهی، مهارت‌های فرد آزمایش‌کننده، خطاهای آزمایشگاهی و ... بستگی دارد. از آنجا که بسیاری از این عوامل نامعلوم است لذا نمی‌توان فرمولاسیون نسبتاً دقیقی را برای مقاومت فشاری بتن به دست آورد. امروزه برای حل این گونه مسایل از شبکه‌های عصبی مصنوعی استفاده می‌شود. هدف از طرح اختلاط بتن تعیین مناسب‌ترین نسبت‌های مواد متشکله آن (سیمان، آب، شن و ماسه) به نحوی است که بتن حاصله دارای خواص لازم باشد. طرح اختلاط بتن فقط وسیله‌ای برای تولید بتن با تمامی خواص مورد نظر از آغاز تا انجام کار است. تکنسین‌های آزمایشگاه، مسئولین کارگاه‌ها و متصدیان ورزیده تولید و پرداخت بتن می‌توانند این مهم را انجام دهند. بنابر این تعیین نسبت مخلوط بتن و اجرای آن توسط عوامل یاد شده نه تنها یک علم که یک هنر به شمار می‌رود. در این مقاله شیوه جدیدی برای انتخاب متغیرهای مورد نیاز در شبکه عصبی مصنوعی با استفاده از تصمیم‌گیری چند متغیره پیشنهاد گردیده است.

واژگان کلیدی: پیش‌بینی مقاومت بتن - شبکه عصبی مصنوعی - مقاومت ۲۸ روزه - تصمیم‌گیری چند معیاره.