

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر استفاده از افزودنی معدنی در مقاومت فشاری بتن بازیافتی با استفاده از روش برنامه نویسی ژنتیک

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی ایده های نو در مهندسی ساختمان و توسعه شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

احسان جهانی - استادیار، مهندسی عمران، دانشگاه مازندران، بابلسر

غلامرضا عبدالله زاده - دانشیار، مهندسی عمران، دانشگاه فنی بابل

زهرا کشیر - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مدیریت ساخت، دانشگاه طبری بابل

خلاصه مقاله:

سنگدانه های بازیافتی ویژگی ها و ترکیبات متفاوتی در مقایسه با سنگدانه های طبیعی دارند که باعث ایجاد مشکل در پیش بینی عملکرد و ویژگی های بتن ساخته شده با این سنگدانه ها و طرح اختلاط آنها می شود. این تحقیق سعی دارد قابلیت یکی از روش های نوین هوش محاسباتی بنام برنامه نویسی ژنتیک را در تاثیر استفاده از افزودنی معدنی در مقاومت فشاری بتن با سنگدانه ی بازیافتی در سنین مختلف نشان دهد. بنابراین 4مدل GEP با توابع برازش مختلف و نتایج آزمایشگاهی مربوط به 186 نمونه با طرح اختلاط های متفاوت از تحقیقات آزمایشگاهی صورت گرفته، جمع آوری شد تا مقاومت فشاری بتن بازیافتی حاوی یکی از افزودنی های معدنی بنام سیلیکافیوم را پیش بینی کند. 60 درصد داده های آزمایشگاهی در بخش آموزش و 40 درصد داده ها در بخش آزمایش استفاده شد. متغیر های ورودی براساس 7 پارامتر بودند که عبارتند از: سن نمونه، مقدار سیمان، مقدار آب، مقدار سنگدانه ی طبیعی، مقدار سنگدانه ی بازیافتی، فوق روان کننده و سیلیکافیوم. نتایج بدست آمده از بخش آموزش و آزمایش مدل ها نشان داد GEP قادر است علاوه بر مدل سازی و پیش بینی مقاومت فشاری بتن بازیافتی در سنین مختلف، تاثیر استفاده از سیلیکافیوم را نیز در افزایش مقاومت فشاری نشان دهد.

کلمات کلیدی:

بتن بازیافتی، سیلیکافیوم، افزودنی معدنی، مقاومت فشاری، برنامه نویسی بیان ژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/620381>

