

عنوان مقاله:

برآورد تجربی مقاومت فشاری محصورنشده دوجاب های سیمان تزریق سخت شده با استفاده از همبستگیهای آماری

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مسعود مکارچیان - استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه بوعلی سینا همدان

جواد احمدزاده - دانشجوی دکتری زمین شناسی مهندسی دانشگاه بوعلی سینا همدان

ابراهیم خدایی - دانشجوی ارشد زمین شناسی مهندسی دانشگاه بوعلی سینا همدان

رضا بخت آور - دانشجوی ارشد زمین شناسی مهندسی دانشگاه بوعلی سینا همدان

خلاصه مقاله:

در مورد مصالح سیمانی تزریق که برای بهسازی توده سنگ بستر سدهای مخزنی و تونل ها در تزریقات تحکیمی و تزریقات آب بندی به کار می روند با وجود مطالعات انجام شده به نظر می رسد جامعیت کافی در ارائه مدل یا روشی فراگیر برای برآورد مقاومت فشاری و طرح اختلاط بهینه آنها در مطالعات وجود ندارد در تحقیق حاضر با بکارگیری داده های جمع آوری شده از آزمایشگاه های سدهای مخزنی آق چای و سیمره و انتخاب متغیرهای مهم با دو تکنیک تحلیل اجزای اصلی و تحلیل فاکتور یعنی شده تا زمینه مناسبی جهت اجرای مدل های پیشگو برای مقاومت فراهم شود. به منظور رسیدن به رابطه واحدی که بتواند با تکیه بر متغیرهای اصلی مقاومت فشاری را ارائه دهد از دو تکنیک همبستگی غیر خطی چند متغیره و نوعی الگوریتم تکاملی موسوم به برنامه نویسی ژنتیک استفاده شده است کارایی هر دو روش با کاربرد بر روی نمونه های جدید آزمایش شده است. در پایان با تکیه بر تایع هدفی که از دو مدل مذکور به دست آمده بهینه یابی درصد اختلاط مصالح تزریق نیز مورد بحث قرار گرفته با این هدف که بیشترین مقاومت فشاری به دست آید در بهینه یابی طرح اختلاط از الگوریتم ژنتیک کمک گرفته شده است. نتایج حاکی از قابلیت های ویژه الگوریتم های تکاملی در آموزش، پیش بینی و بهینه یابی است.

کلمات کلیدی:

مقاومت فشاری، تحلیل اجزای اصلی (PCA)، تحلیل فاکتور (FA)، همبستگی غیر خطی چند متغیره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/332689>

