

عنوان مقاله:

آنالیز شکست سدهای خاکی با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مهدی مصطفی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه عمران آب و سازه های هیدرولیکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه مراغه ایران

بهروز نورمند - استادیار گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه مراغه ایران

خلاصه مقاله:

آب یکی از حیاتی ترین نیازهای بشر بوده که با افزایش جمعیت و ضرورت رشد کشاورزی و صنعت حساسیت آن را روز به روز بیشتر کرده است. با توجه به عدم توزیع یکنواخت مکانی و زمانی نزولات جوی در مناطق خشک و نیمه خشک، احداث سد یکی از روش های مدیریت و بهره وری منابع آب به شمار می رود. از آنجایی که احداث سد با صرف وقت و هزینه اقتصادی بسیار بالا همراه است، آنالیز شکست سد نقش حیاتی در پروژه های سدسازی دارد. در این تحقیق یکی از پارامترهای شکست سد خاکی درودزن با استفاده از مدل شبکه عصبی مصنوعی در محیط نرم افزار متلب بررسی شده است که هدف از آن بررسی کارایی مدل در تخمین ماکزیمم دبی خروجی ناشی از شکست براساس معیارهای ضریب همبستگی و جذر میانگین مربعات خطا است. سه مدل شبکه عصبی براساس پارامترهای ارتفاع سد، دبی ورودی به مخزن، مساحت سطح مخزن، طول تاج سد، شیب بالا دست و پایین دست بدنه و متوسط شیب هسته در لایه ورودی مدل ها تعریف شده استمقایسه. نتایج برترین های هر مدل، نشان می دهد که مدل اول با پارامترهای ارتفاع سد، دبی ورودی به مخزن و مساحت سطح مخزن سد با تعداد 3 نرون در لایه پنهان بهترین مدل شبکه عصبی با ضریب همبستگی 0/9968 و جذر میانگین مربعات خطای 0/0236 است

کلمات کلیدی:

شکست سد، ماکزیمم دبی خروجی، شبکه عصبی مصنوعی، نرم افزار متلب، سد درودزن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/775296>

