

عنوان مقاله:

مقایسه مدل‌های شبکه عصبی مصنوعی و رگرسیون در پیش بینی آورد رسوب درحوزه اهرچای آذربایجان شرقی

محل انتشار:

اولین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ابوالفضل اکبرپور - عضو هیات علمی دانشگاه بیرجند - گروه مهندسی آب

خسرو حامدافتخار - دانشجو کارشناسی عمران - سد و شبکه دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

به منظور اجرای برنامه های حفاظت خاک و کاهش رسوب زایی، همچنین محاسبه و طراحی دقیق حجم سد در احداث سدهای مخزنی، ضرورت دارد که میزان تولید رسوب در یک حوزه آبخیز، ارزیابی و برآورد گردد. برای تحقق این موضوع، روش ها و مدل‌های متفاوتی وجود دارند که لازمه آنها وجود پارامترهای موثر در آن ها و یا آمار و اطلاعات کافی میباشد. در عصر حاضر استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی می تواند جایگزین مناسبی برای مدل‌های دیگر باشد. این سیستمها با الهام گیری از ساختار نورسیناپتیکی مغز بشر، دارای قابلیت‌های یادگیری، پردازش موازی و تعمیم برای داده‌های مشابه میباشند. در این مقاله هدف، مقایسه عملکرد دو مدل شبکه عصبی مصنوعی و رگرسیون برای پیشبینی میزان آورد رسوب، برای حوزه اهرچای در ۱۳۵۱ از ایستگاه درجه یک تازه کند است. نتایج - استان آذربایجان شرقی، بر اساس داده های دبی - رسوب سالهای ۱۳۷۶ حاصله از مقایسه دو مدل نشان داد که مدل شبکه عصبی پرسپترون چندلایه (پیشخور با الگوریتم پس انت شار خطا)، با ضریب تعیین 0/8، راندمان مدل 0/7 و مجموع مربعات خطا 0/055 در مقایسه با مدل رگرسیونی (ضریب تعیین 0/52، راندمان مدل 0/62 و مجموع مربعات خطا 068/0) از کارایی بهتر و دقت بالایی برخوردار است.

کلمات کلیدی:

انتقال رسوب، شبکه عصبی مصنوعی، مدل رگرسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/5612>

