

عنوان مقاله:

شبیه سازی سری زمانی بار معلق رودخانه توسط مدل شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

دومین سمپوزیوم بین المللی مهندسی محیط زیست (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

طاهر رجایی - فارغ التحصیل دکتری عمران آب - محیط زیست دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین

سیداحمد میرباقری - دانشیار گروه محیط زیست دانشکده عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین

بهادر مرغوب - دانشجوی دکتری عمران دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

امروزه پیش بینی رسوب رودخانه ها در بحث مهندسی مدیریت رودخانه ها و منابع آب از اهمیت بسیاری برخوردار است. نظر به پیچیدگی پدیده رسوب و عدم توانایی تعیین دقیق معادلات حاکمه بدلیل تاثیرات پارامترهای مختلف و نیز تاثیر مسائلی نظیر تغییرات مکانی و زمانی شرایط هیدرولوژیکی حوضه آبریز و مشکلات ناشی از تعیین تاثیرات آنها، محققان به استفاده از مدل های جعبه سیاه نظیر مدل شبکه عصبی مصنوعی روی آورده اند. در این تحقیق از مدل های شبکه عصبی، رگرسیونی و منحنی سنج رسوب برای مدلسازی سری زمانی غیر خطی بار معلق رودخانه (Suspended Sediment Load) استفاده شده است. در مدل های طراحی شده با دادن سری زمانی دبی جریان و بار معلق در زمان های قبل، می توان بار معلق در زمان آینده را پیش بینی نمود. در این مطالعه که برروی ایستگاه آبرسانی ایوا کشور آمریکا انجام گرفته، توانایی مدل ها در پیش بینی رسوب در مواقع سیلابی نیز مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج مقایسات انجام یافته در مباحث مختلف این مطالعه، نشان دهنده برتری مدل عصبی به سایر مدل ها در پیش بینی رسوب رودخانه بوده است.

کلمات کلیدی:

مدل عصبی، رسوب، رگرسیون، منحنی سنج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/77254>

