

عنوان مقاله:

مقایسه دو الگوریتم یادگیری شبکه عصبی مصنوعی در تخمین بار معلق رسوب رودخانه بابلرود

محل انتشار:

دهمین سمینار آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مرتضی بختیاری - دانشجوی دکترای سازه های آبی دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران

علیرضا محمدی مجد - کارشناس ارشد عمران آب- کارشناس شرکت مهندسی مشاور پور آب

زهرا حسن زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه علوم و تحقیقات اهواز

محمد بهرامی یار احمدی - کارشناس ارشد سازه های آبی

خلاصه مقاله:

تخمین درست حجم رسوبات حمل شده توسط رودخانه ها در پروژه های آبی از اهمیت بسیاری برخوردار است. به طور کلی معادلات تجربی زیادی توسط محققین برای برآورد رسوب رودخانه ها پیشنهاد گردیده است. انتقال رسوب و رسوب گذاری، پیامدهایی چون ایجاد جزایر رسوبی در مسیر رودخانه و در نتیجه کاهش ظرفیت انتقال جریان های سیلابی، کاهش عمر مفید سدها و ظرفیت ذخیره مخازن، رسوب گذاری در کف کانال و بسیاری مسائل و مشکلات دیگر را در بر دارد. امروزه استفاده از مدل های ریاضی به دلیل ساختار ریاضی کاملاً غیر خطی می تواند جایگزین مناسبی برای مدل های دیگر باشد. تحقیق حاضر بر روی رودخانه بابلرود صورت گرفته است که با استفاده از پارامترهای اندازه گیری شده در ایستگاه هیدرومتری کشتار گاه پارامتر بار معلق رسوبات مدل شده است. بدین منظور پارامترهای روزسال، دبی، اشل سطح آب و غلظت اندازه گیری شده در ایستگاه به عنوان ورودی های مدل در نظر گرفته شده و با استفاده دو الگوریتم یادگیری از مدل شبکه عصبی Alyouda پارامتر بار معلق پیش بینی گردید و در نهایت عملکرد این دو الگوریتم با هم مقایسه گردید. نتایج بدست آمده نشان دهنده دقت بالای الگوریتم on line back propagation نسبت به نتایج بدست آمده از الگوریتم limited MemoryQuasi-Newton بود.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، بار معلق، رودخانه بابلرود، مدل Alyouda

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/147304>

