

## عنوان مقاله:

برآورد رسوبات معلق با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی (مطالعه موردی: حوزه آبخیز جامیشان استان کرمانشاه)

## محل انتشار:

پژوهشنامه مدیریت حوزه آبخیز، دوره 3، شماره 6 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

محمدتقی دستورانی  
خداکرم عظیمی فشمی  
علی طالبی  
محمدرضا اختصاصی

## خلاصه مقاله:

پدیده‌های فرسایش و انتقال رسوب در رودخانه‌ها یکی از مهمترین و پیچیده‌ترین موضوعات مهندسی رودخانه می‌باشد. این پدیده‌ها اثرات ویژه‌ای روی شاخص‌های کیفی آب، کنش کف بستر و کناره‌های رودخانه داشته و همچنین خسارات جبران ناپذیری به طرح‌های عمرانی آب وارد می‌نماید. پیش‌بینی دقیق میزان رسوب رودخانه‌ها اهمیت قابل توجهی در مدیریت منابع آب و طراحی و ساخت و همچنین برنامه ریزی در بهره برداری از سازه‌های آبی دارد. در این تحقیق سعی گردیده است که کارایی شبکه‌های عصبی مصنوعی در پیش‌بینی رسوب معلق مورد ارزیابی قرار گیرد. با استفاده از روش شبکه عصبی مصنوعی (مدل پرسپترون چند لایه) رسوب معلق در ایستگاه هیدرومتری حیدرآباد روی رودخانه جامیشان پیش‌بینی گردیده و نتایج با منحنی سنج رسوب مورد مقایسه قرار گرفته است و مزایا و معایب هر یک از این روشها تجزیه و تحلیل شده است. براساس نتایج بدست آمده شبکه عصبی مصنوعی نتایج قابل قبولی را جهت شبیه‌سازی بار معلق در ایستگاه حیدرآباد ارائه می‌کند، بطوریکه در مقایسه با منحنی سنج رسوب از دقت بالاتری برخوردار است. مقدار  $R^2$  که از شبکه عصبی بدست آمده برابر با حدود ۹۲٪ و  $R^2$  که از منحنی سنج رسوب بدست آمده برابر با حدود ۸۳٪ است. البته لازم به ذکر است که شبکه عصبی نیز نقاط اوج را به درستی پیش‌بینی نمی‌کند که این از نقاط ضعف نوع مدل بشمار می‌رود.

## کلمات کلیدی:

رسوب معلق، شبکه عصبی مصنوعی، حوزه آبخیز جامیشان، منحنی سنج رسوب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1284465>

