

عنوان مقاله:

پیش بینی دبی سیل قبل از ورود به دریاچه سد با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و مدل رگرسیون چندمتغیره خطی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی هیدرولوژی مناطق نیمه خشک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مریم خسروی - دانش آموخته کارشناسی ارشد آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

علی سلاجقه - دانشیار، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

محمد مهدوی - استاد دانشگاه تهران

محسن محسنی ساروی - استاد دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از مدل شبکه عصبی و رگرسیون چندمتغیره خطی برای پیش بینی دبی اوج در حوزه آبخیز طالقان استفاده گردید. با استفاده از آمار دبیهای متوسط حداکثر روزانه و بارشهای متناظر، یک روز و پنج روز قبل، مجموع بارندگی پنج روز قبل و همچنین دمای میانگین ماهانه از ایستگاه گلینک استخراج و به عنوان ورودی وارد مدل شبکه عصبی شدند. این ایستگاه در بالادست سد طالقان قرار گرفته و به عنوان خروجی حوزه محسوب می گردد. نوع شبکه مورد استفاده شبکه عصبی پیشخور دو لایه با الگوریتم پسانتشار بود که دادهها طی سه مرحله آموزش، اعتبارسنجی و تست گردیدند. دبی حداکثر ماه قبل، بارش متناظر، بارش یک روز و پنج روز قبل، مجموع بارندگی پنج روز قبل و همچنین دمای میانگین ماهانه به عنوان ورودی های مدل شبکه عصبی و متغیرهای مستقل مدل رگرسیونی و دبی همان ماه به عنوان خروجی و متغیر وابسته در نظر گرفته شد. دبیهای اوج مشاهد های و پیش بینی شده بر اساس معیار ارزیابی RMSE مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج، عملکرد بهتر شبکه عصبی را نسبت به رگرسیون چندمتغیره خطی نشان میدهد که گواه وجود رابطه غیرخطی بارش - رواناب است.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی، دبی اوج، طالقان، رگرسیون چندمتغیره خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/233469>

