

عنوان مقاله:

برآورد فراسنج های مؤثر در دبی رودخانه با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی در حوضه آبی دهگلان-کردستان

محل انتشار:

مجله آمایش جغرافیایی فضا، دوره 4، شماره 14 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مسعود مرادی - دانشجوی دکتری آب و هواشناسی دانشگاه محقق اردبیلی، ایران- نویسنده مسئول

محمدحسین قلی زاده - استادیار آب و هواشناسی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه کردستان، ایران

خلاصه مقاله:

کمبود بارش در یک دوره میتواند سبب کاهش تغذیه شود که به دنبال آن کاهش جریان سطحی افت آب های زیرزمینی را سبب می شود. با توجه به اهمیت منابع آب در زندگی بشر، ایجاد تنش در دستیابی به منابع پایدار و قابل اطمینان اهمیت زیادی در میزان توسعه و پیشرفت جامعه دارد. این تنش ها می تواند به دلایل طبیعی و یا استفاده ی نادرست و غیر معقولانه از منابع آبی باشد و همراهی این دو عامل با هم سبب تشدید این تنش ها می شود. هدف از این پژوهش، بررسی فراسنج های مؤثر در تغییرات دبی ماهانه در حوضه ی آبی دهگلان است. داده های مورد استفاده در این تحقیق شامل بارش، تبخیر (حاصل از اندازه گیری تشت تبخیر)، دما و دبی ایستگاه های واقع در حوضه ی آبی دهگلان است که از سازمان هواشناسی و شرکت آب منطقه ای استان کردستان اخذ شده است. ابتدا داده های مربوط به بارش در سطح حوضه با استفاده از شاخص SPI استاندارد شده و سایر داده های اقلیمی و هیدرولوژیکی نیز نرمال سازی شد. سپس با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی و به روش پرسپترون چندلایه، مدل های مختلفی از این داده ها بررسی شد. نتایج حاصل از بررسی مدل های مختلف نشان می دهد که بیشترین همبستگی و کمترین مربعات خطا در شرایطی به دست می آید که شاخص SPI در مقیاس شش ماهه، دبی در ماه قبل و دما و تبخیر در ماه حاضر به عنوان ورودی شبکه و دبی ماه حاضر به عنوان خروجی به مدل معرفی شود. مقایسه ی روش شبکه های عصبی مصنوعی و رگرسیون چند متغیره، حاکی از نتایج بهتر در پیش بینی دبی ماهانه با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی است.

کلمات کلیدی:

خشکسالی، شبکه های عصبی مصنوعی، آبهای سطحی، حوضه دهگلان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/405547>

