

عنوان مقاله:

کاربرد شبکه های عصبی در پیش بینی آبدهی حوضه های فاقد آمار بر اساس داده های هیدرولوژی و هواشناسی باران، دما، دبی به صورت غیر نرمال مطالعه موردی: حوضه بوانات ایستگاه مزایجان در استان فارس

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی راه کارهای دستیابی به توسعه پایدار (کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست) (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

منا مسعودی - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی آبخیزداری دانشگاه آزاد اسلامی و

محمد رضا نیک منش - عضو هیات علمی بخش عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان

عبدالعلی عادل پور - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات فارس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق نقش پارامترهایی از جمله دبی، میزان بارندگی و درجه حرارت در ماه های گذشته و جاری بر روی دبی ماهیانه رودخانه بوانات مورد بررسی قرار گرفته است. هدف اصلی در این تحقیق، استفاده از روش شبکه های عصبی مصنوعی جهت بررسی تاثیر پارامترهای مختلف بر روی دبی همراه بوده است. برای مدل سازی اطلاعات از نرم افزار Qnet2000 که بر اساس روش پیشخور کار می کند استفاده شده است. همچنین در مدلسازی از دو تابع تحریک سیگموئید و گوسین استفاده می شود. برای پیش بینی جریان خروجی حوضه بوانات، داده های هیدرومتری ایستگاه مزایجان و هواشناسی به صورت غیر نرمال خام در مقیاس زمانی ماهانه و در بازه زمانی 1361-1389 استفاده شده است که 80 درصد آن برای آموزش و 20 درصد باقیمانده برای آزمودن مدلها بکار رفته است. بر اساس نتایج حاصل مشخص می شود تعداد بهینه نرون ها در لایه مخفی در بهترین ساختار شامل ورودی های دبی ماه قبل و دو ماه قبل، بارندگی ماه جاری و ماه قبل، درجه حرارت ماه جاری برای حالتی که از تابع سیگموئید استفاده می شود 3 و در حالتی که از تابع گوسین استفاده می شود شامل ورودی های دبی ماه قبل، دبی 2 ماه قبل، دبی 3 ماه قبل، دبی 4 ماه قبل، بارندگی ماه جاری و ماه قبل 19 می باشد. مقایسه ضرایب همبستگی و خطاهای داده های موجود در نتایج حاصل از تابع گوسین و تابع سیگموئید نشان دهنده برتری مدلها با تابع تحریک گوسین می باشد

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، حوضه بوانات، تابع سیگموئید، تابع گوسین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/196932>

