

عنوان مقاله:

کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در پیش بینی دبی حداکثر رودخانه

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری آبخیزداری و مدیریت منابع آب و خاک (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حبیب نظرزاد - هیات علمی گروه مرتع و آبخیزداری دانشکده منابع طبیعی دانشگاه ار

محمدعلی قربانی - هیات علمی گروه مهندسی آب دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

به منظور پیش بینی دبی حداکثر رودخانه نازلو، مدل دقیق و پیچیده شبکه عصبی مصنوعی مورد استفاده قرار گرفت. شبکه عص بی مصنوعی یک مدل محاسباتی است که بر اساس سیستم عص بی مغز انسان در فرآیند یادگیری طراحی شده است. در اجرای این مطالعه از نرم افزار Brain Com استفاده شد. در این مطالعه از داده های دبی حداکثر ماهیانه با طول دوره آمار 78-1350 استفاده گردید که داده های سالها ی آبی 50-60 جهت کالیبراسیون و آم وزش در شبکه و کل داده ها نیز جهت تست شبکه در نظر گرفته شدند. ورودیهای این شبکه ترکیبات مختلفی از مقادیر دبیماه قبل، بارش ماه قبل و ماه جاری بودند که پس از بررسی حالات مختلف ساختار ی، ک لای ه و دو لای ه باتعدادگرهها و نرخ ها ی آموزش متفاوت در مراحل کالیبراسیون و تست شبکه، کمترین خطای کل شبکه در مرحله تست، در حالتی بدست آمد که ورودیهای شبکه، دبی ماه قبل، بارش ماه قبل و ماه جاری بوده و شبکه در این حالت دو لایه ای با تعداد گر هها ی هر لایه برابر 7، باتعداد تکرار 50000 و براساس تابع محرک لوجس تیک م ی باشد و مقدار خطای کل شبکه در این حالت برابر 9/45 م ی باشد. لذا دبی ها ی خروجی محاسبه شده در این نوع ساختار ی شبکه دقت بالایی برخوردار بوده و تناسب بسیار خوبی با مقادیر دبی های مشاهداتی دارند.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، دبی حداکثر، رودخانه نازلوچای، تابع محرک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/107977>

