

عنوان مقاله:

بررسی عمل کرد توابع محرک لجستیک و تانژانت هیپربولیک شبکه‌های عصبی مصنوعی در شبیه‌سازی فرایند بارش- رواناب

محل انتشار:

سومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

اکبر شیرزاد - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران آب - دانشکده فنی دانشگاه تهران

محمدعلی قربانی - استادیار گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

فواد سلطانی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران آب- دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

تا کنون روشهای زیادی جهت تشریح فرآیند پیچیده بارش- رواناب پیشنهاد شده است که یکی از نوین ترین آنها شبکه های عصبی مصنوعی است. این روش که یکی از شاخه های هوش مصنوعی به شمار می آید به دلیل ساختار ریاضی کاملا غیر خطی، در میان هیدرولوژیست ها رواج یافته است. در این تحقیق توابع محرک لجستیک و تانژانت هیپربولیک برای پیش بینی رواناب ماهانه به عنوان تابعی از بارش ماه مورد نظر و همچنین بارش و دبی یک ماه قبل در قسمتی از حوزه شرق دریاچه ارومیه انتخاب گردید. به منظور طراحی مناسب شبکه عصبی جهت برآورد دبی ماهانه در حوزه، 160 سری مختلف شبکه عصبی با ویژگی های متفاوت از لحاظ تعداد داده های ورودی، نوع تابع محرک، تعداد لایه های پنهان و تعداد نرون های لایه ها ساخته شدند. بر اساس سه تابع هدف MAE, RMSE, R2, بهترین نوع ترکیب و ساختار انتخاب و شناسایی گردید.

کلمات کلیدی:

شبکه های عصبی مصنوعی، تابع لجستیک، تابع تانژانت هیپربولیک، بارش، رواناب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/16373>

