

عنوان مقاله:

ارزیابی شبیه های مختلف شبکه ی عصبی مصنوعی و روشهای زمین آمار در تکمیل داده های مفقود بارش روزانه

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع آب، دوره 8، شماره 26 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

نادر طایفه نسکیلی - دانشجوی دکترای گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

بنفشه زهرائی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

بهرام ثقفیان - استاد گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

افزایش دقت برآورد داده های مفقود بارش روزانه، بویژه در حوضه های بزرگ آبخیز با شبکه باران سنجی غیر متراکم، یکی از چالشهای آبشناسها می باشد. در این مطالعه، شش شبیه شبکه عصبی مصنوعی به نامهای MLP، TLFN، RBF، RNN و CFNN با روشهای مختلف اعتبار سنجی برای تکمیل داده های مفقود بارش روزانه در مقایسه با روشهای زمین آمار کریجینگ و کوکریجینگ با شبیه های مختلف مورد بررسی قرار گرفته اند. برای ارزیابی دقت شبیه های مختلف در تکمیل داده های مفقود، از داده های بارش ۱۵ ایستگاه بارانسنجی موجود در حوضه ی رود کرخه استفاده شده است. نتایج نشان می دهند که شبیه های MLP، TLFN، CFNN و کوکریجینگ می توانند دقیقترین برآورد را از مقادیر گم شده ارائه دهند، هرچند به نظر می رسد که شبیه MLP در برآورد داده های مفقود بارش موثرتر از بقیه است. همچنین، بر اساس نتایج به دست آمده، شبیه RNN و TDRNN در مورد داده های بارش تناسب کمتری داشته، و ضعیفترین نتیجه مربوط به شبیه RBF است. روش کریجینگ از روشهای برتر عملکرد ضعیفتری داشته، اما از شبیه های RNN و TDRNN و RBF بهتر است.

کلمات کلیدی:

شبکه ی عصبی مصنوعی، زمین آمار، بازسازی داده های مفقود، بارش روزانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1913648>

