

عنوان مقاله:

برآورد بارش مساحتی روزانه در حوضه آبریز دشت مشهد با روش شبکه عصبی مصنوعی و مقایسه با روش های مرسوم

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی روش های عددی در مهندسی عمران NMCE2016 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن بهادری - گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

فرهاد خام چین مقدم - گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران،

سیداحسان شیرنگی - گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

ارزیابی و برآورد بارش مساحتی (متوسط بارش در سطح یک حوضه) یکی از پارامترهای اساسی در شبیه سازی مدل های هیدرولوژی حوضه آبریز می باشد. تغییرات مقدار بارش در نقاط مختلف یک حوضه وعدم فراوانی ایستگاه های باران سنجی و همچنین عدم توزیع مکانی ایستگاه های بارانسنجی؛ اهمیت تعیین روش کارآمدتر جهت تعیین برآورد بارش متوسط یک حوضه را دوچندان مینماید. روش های مختلفی برای تخمین بارش متوسط یک حوضه مطرح است. شبکه های هوشمند عصبی در فرآیندهایی که راه حل و رابطه صریحی وجود نداشته و اطلاعات دارای عدم قطعیت می باشند کاربرد وسیع داشته و در حال توسعه میباشد. در این تحقیق مقدار بارش روزانه در ایستگاه های مختلف دشت مشهد با کمک این روش مدلسازی گردید. کارایی شبکه های عصبی مختلف با تعیین مقدار ریشه میانگین مربعات خطا سنجیده شد که نتایج حاصله حاکی از آن است که با انتخاب تعداد نرون و معادلات مناسب و همچنین تنظیم پارامترهای وزن، بایاس وگرادیان نزولی خطا شبکه های عصبی مصنوعی از دقت مناسبی برخوردار می باشند. روش های کریجینگ و IDW نیز بترتیب بعد از شبکه های عصبی مصنوعی با توجه به آسان بودن نیز برای برآورد بارش مساحتی روزانه در دشت مشهد کاربردی می باشند.

کلمات کلیدی:

بارش مساحتی، شبکه عصبی مصنوعی، بارش روزانه دشت مشهد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/523707>

