

عنوان مقاله:

پیش بینی بلند مدت بارش پائیز 41 شهر کشور با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

همایش ملی راهکارهای پیش روی بحران آب در ایران و خاورمیانه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

فتانه باقرزاده

خلاصه مقاله:

اطلاعات دقیق درباره ی میزان بارش برای تصمیم گیری و مدیریت منابع آب در سراسر جهان ضروری و درکشورهایی با اقلیم خشک و نیمه خشک از جمله کشور ایران ، بخصوص با توجه به بحران کمبود آبی که در سال های اخیر اهمیت بیشتری پیدا کرده است ، بسیار ضروری تر به نظر می رسد . از طرفی ، به دلیل پیچیدگی فرایند های جوی که بارش را تولید می کنند و همچنین دامنه ی عظیم تغییرات بارش در گستره ی وسیعی از مقیاس های زمانی و مکانی ، آن را یکی از پیچیده ترین و مشکل ترین عناصر چرخه ی هیدرولوژیکی برای درک و مدل سازی مبدل می سازد . با وجود پیشرفت های چشم گیری در پیش بینی وضع هوا در دهه های اخیر ، پیش بینی دقیق میزان بارش هنوز یکی از بزرگ ترین چالش ها در هیدرولوژی کاربردی است . در چند دهه ی اخیر ، ایده هایی از کاربرست نظریه ی سیستم های دینامیکی غیر خطی و آشوبناک به مسائل جوی متنوعی مطرح گردیده است Varotsos,2005 . محدودیت مدل های پیش بینی عددی وضع هوا ، به دلیل آشوب ذاتی پدیده های جوی توسط Maqsood,2002 مورد بحث قرار گرفته است . در سال های اخیر شبکه ی عصبی مصنوعی در پیش بینی سری های زمانی پرآشوب به وسیله ی محققین زیادی تأیید شده است Olivera.et.al.2000,Silverman,et al.1990 . برای مثال ژوزف Philip, et. al.2003 با فیلتر کردن بخش آشوبناک الگوی بارش ، به کمک نوع جدیدی از شبکه های عصبی تحت عنوان شبکه ی تابع تطبیقی Adaptive basis function network ، را برای جنوب هند به کار بردند و نشان دادند که پیشرفت شبکه ی عصبی برای شناخت رفتار بلند مدت پدیده ی بارش از روش های مرسوم آماری بهتر است . چاتوپادهوی Chattopadhyay, 2007 شبکه ی عصبی پیش خوران با یک لایه ی مخفی را برای پیش بینی بارش متوسط مانسون هند به کار برد و ثابت کرد که پیش بینی های شبکه ی عصبی از پیش بینی های مبتنی بر رگرسیون چندگانه خیلی بهتر است . هیونگ Hung, et. al. 2009 با استفاده از شبکه ی عصبی پیش خوران بارش در شهر بانکوک تا بلند را پیش بینی کرد . نتایج نشان داد که مدل توسعه یافته ی شبکه ی عصبی مصنوعی ، پتانسیل لازم برای پیش بینی زمان واقعی بارش و مدیریت سیلاب را دارد . از آنجایی که اقتصاد بخش عظیمی از مردم ایران بر پایه ی کشاورزی استوار بوده و میزان بارندگی فصلی ، بخصوص فصول پائیز و زمستان ، برای کشاورزی در کشور از اهمیت خاصی برخوردار است . در این مقاله کوشش شده پیش بینی بارش فصل پائیز برای 41 شهر کشور به کمک شبکه ی عصبی مصنوعی به بوته ی آزمایش گذاشته شود

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369102>

