

عنوان مقاله:

ارزیابی مدل های داده محور مبتنی بر ریزمقیاس نمایی مقادیر دمای روزانه

محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 12، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

حسین خزیمه نژاد - گروه مهندسی آب، دانشگاه بیرجند، بیرجند

مریم صفوی گردینی - مهندسی منابع آب، دانشکده آب و خاک، دانشگاه زابل، کرمان، ایران

مهدی امیرآبادی زاده - استادیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

محمد ناظری تهرودی - کیلومتر ۵ جاده کرمان - پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه بیرجند - دانشکده کشاورزی، گروه مهندسی آب صندوق پستی: ۳۳۱

خلاصه مقاله:

در این پژوهش با استفاده از شش مدل شبکه عصبی (ANN)، انفیس (ANFIS)، ماشین بردار پشتیبان (SVM)، برنامه ریزی ژنتیک (GP)، رگرسیون بردار پشتیبان (SVR) و رگرسیون چندمتغیره (Reg)، متوسط دمای روزانه ایستگاه های کرمان و بم طی دوره آماری ۱۹۶۱-۲۰۰۵ بررسی و شبیه سازی شد. نتایج نشان داد که متوسط دمای روزانه طی دوره های یاد شده افزایش چشمگیری برای هر دو منطقه خواهند داشت. نتایج کلی به دست آمده حاکی از برتری نتایج مدل رگرسیونی SVR (کرمان: $RMSE=1.105$ و $R=0.992$) و (بم: $RMSE=1.01$) و $R=0.99$ می باشد. نتایج بررسی ها نشان داد که مدل SVR، میزان خطای شبیه سازی را نسبت به مدل های شبکه عصبی (ANN)، انفیس (ANFIS)، برنامه ریزی ژنتیک (GP) و رگرسیون چندمتغیره (Reg) در ایستگاه کرمان به ترتیب ۳۲، ۴۲، ۳۰ و ۱۱ درصد و در ایستگاه بم به ترتیب ۶۲، ۵۹، ۲۷ و ۲۷ درصد بهبود می بخشد. نتایج بررسی جذر میانگین مربعات خطا نشان داد که از بین شش مدل مورد بررسی، مدل رگرسیون بردار پشتیبان و برنامه ریزی ژنتیک برای ایستگاه بم و مدل رگرسیون بردار پشتیبان برای ایستگاه کرمان از دقت بالاتری برخوردار می باشد. همچنین نتایج نشان داد که برآورد میزان دمای متوسط ایستگاه سینوپتیک بم دارای کارایی و دقت بیشتری نسبت به ایستگاه سینوپتیک کرمان هستند. در این پژوهش هر چند آنالیز نتایج خروجی مدل ها منجر به نتایج یکسانی نشد ولی نتایج مدل ها بیانگر افزایش در متغیرهای دمایی در دو شهر کرمان و بم در دوره های آتی می باشد.

کلمات کلیدی:

پیش بینی، تغییر اقلیم، کرمان، گردش عمومی جو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1474233>

