

عنوان مقاله:

ارزیابی روش شبکه عصبی مصنوعی و مدل مولد آب وهوایی LARS-WG در ریزمقیاس نمایی پارامترهای اقلیمی بارش، کمینه و بیشینه دمای روزانه (مطالعه ی موردی: ایستگاه سرخس)

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و دومین همایش ملی مدل سازی و فناوری های جدید در مدیریت آب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سپیده زراعتی نیشابوری - دانشجوی دکتری، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

مهتاب حلمی - دانشجوی دکتری، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

مصطفی یعقوب زاده - دانشیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

خلاصه مقاله:

تغییرات اقلیمی در چند دهه ی اخیر شدت یافته و پیامدهای مخربی همچون افزایش پدیده های حدی اقلیمی داشته است و لزوم مطالعه ی اثرات تغییر اقلیم در بخش های مختلف اقتصادی و اجتماعی را بیش از پیش نمایان می سازد. یکی از روش های پیش بینی تغییرات اقلیم، استفاده از خروجی مدل های گردش عمومی جو (GCM) است. ولی با توجه به قدرت تفکیک مکانی پایین این مدل ها، قابل استفاده برای مطالعات منطقه ای و ایستگاهی نمی باشند. به منظور افزایش قدرت تفکیک، خروجی این مدل ها ریزمقیاس می گردند. در این پژوهش از داده های مشاهداتی بارش، کمینه و بیشینه دمای روزانه ایستگاه سرخس استفاده شد و به منظور ریزمقیاس کردن خروجی مدل های تغییر اقلیم، روش داده محور شبکه عصبی (ANN) و مدل مولد آب وهوایی LARS-WG به کار گرفته گردید. در این مطالعه پارامترهای مذکور به عنوان ورودی به مدل خورانده شد و سپس داده های شبیه سازی شده (ریز مقیاس شده) محاسبه و با داده های مشاهداتی مقایسه شد. نتایج نشان داد که مدل LARS-WG بالاترین ضریب تبیین و کم ترین میزان خطا را در شبیه سازی بارش، کمینه و بیشینه ی دمای روزانه دارد و کارایی این مدل نسبت به روش ANN در پیش بینی اقلیمی بیشتر است.

کلمات کلیدی:

پارامترهای هواشناسی، هوش مصنوعی، سرخس، LARS-WG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1737009>

