

برآورد میانگین دمای خاک با استفاده از الگوریتم عصبی

فریبرز یوسفوند^۱، مهدیه حسین زاده^{۲*}، پوریا عرفانی زاده^۳ (ارایه دهنده مقاله)، ...

^۱استادیار، گروه مهندسی آب واحد کرمانشاه دانشگاه آزاد اسلامی؛ کرمانشاه ایران
^۲کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب واحد کرمانشاه دانشگاه آزاد اسلامی؛ کرمانشاه ایران
^۳کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب واحد کرمانشاه دانشگاه آزاد اسلامی؛ کرمانشاه ایران

چکیده

یکی از پراهمیت ترین مولفه هادر مطالعات خاکشناسی دمای خاک می باشد و باتوجه به این که دمای خاک فقط در ایستگاه های سینوپتیک اندازه گیری می شود؛ همواره با کمبود جدی روبه روهستیم. بر این اساس با استفاده از دادهای هواشناسی از جمله (میانگین دمای هوا؛ سرعت باد؛ ساعات آفتابی؛ میانگین رطوبت نسبی هوا) میانگین دمای خاک را برای مناطق شهرسرپل ذهاب (نماینده منطقه گرمسیر) شهر کرمانشاه (نماینده منطقه معتدل) و شهر سنقر (نماینده منطقه سردسیر) بادوره آماری ۸ ساله (۲۰۰۷-۲۰۱۵) با استفاده از شبکه عصبی مورد بررسی قرار می دهیم.

کلمات کلیدی

میانگین دمای خاک؛ دادهای هواشناسی؛ شبکه عصبی.

نکات برجسته پژوهش

- با استفاده از نرم افزار متلب روش نوینی در برآورد میانگین دمای خاک ارائه کردیم.
- استفاده از سه منطقه آب وهوایی استان کرمانشاه ومشاهده نتایج پژوهش در آنها.
- با استفاده از تابع Trainlm وتغییر در تعداد لایها در زیر لایهای مخفی کمترین میزان خطا را بدست آوردیم.

۱- مقدمه

دمای خاک یکی از متغیرهای مهم در مطالعات خاکشناسی میباشد که اندازه گیری و برآورد آن ضروری است. با توجه به اینکه دمای خاک فقط در ایستگاههای سینوپتیک کشور اندازه گیری میشود، کمبود آن در نقاط فاقد ایستگاه از چالشهای بزرگ در بسیاری از مطالعات می باشد. حال آنکه ما با استفاده از دادهای هواشناسی ومطالعه موردی در شهرستان کرمانشاه مدلی را طراحی کردیم که در سایر ایستگاهها نیز قابل برآورد باشد.

از عوامل مهم تاثیرگذار روی دمای خاک میتوان به توپوگرافی، تابش خورشید، دمای هوا، توزیع بارش، میزان رطوبت خاک، سرعت باد، نوع و ویژگی گرمایی خاک، همانند ظرفیت گرمایی، ضریب رسانایی گرمایی و گرمای ویژه اشاره کرد [۱]. از سوی

* Pouria.erfany@gmail.com