دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر
فصلنامه‌ی علمی- پژوهشی فضای جغرافیایی

سال دوازدهم، شماره‌ی 38
تابستان 1391، صفحات 214-
197

علی محمدخورشیددوست[1]
مجتبی نساجی زواره[2]
باقر قرمزچشمه[3]

بازسازی سری‌های زمانی دمای حداکثر و حداقل روزانه با استفاده از روش نزدیک‌ترین همسایه و شبکه عصبی مصنوعی (مطالعه موردی غرب استان تهران)

تاریخ دریافت مقاله: 1389/12/06 تاریخ پذیرش مقاله: 1390/04/30

چکیده

برای تحلیل تغییرپذیری زمانی، روند وقایع حد، تخمین ریسک و احتمال وقوع سری‌های زمانی طولانی مدت مورد نیاز است. یکی از مهم‌ترین سری‌های زمانی در علوم جغرافیایی و اقلیم شناسی مربوط به دمای حداکثر و حداقل روزانه است. این دو پارامتر دمایی در برآورد تبخیر و تعرق روزانه، تعیین بیلان آبی و مطالعات تغییر اقلیم کاربرد دارد تعداد سال‌های آماری متفاوت، نواقص آماری و خطای اندازه‌گیری باعث ایجاد سری‌های زمانی با پایه زمانی غیر مشترک می‌گردد. به این منظور بازسازی داده‌های آماری امری لازم و ضروری است.

در این تحقیق بازسازی داده‌های دمای حداکثر و حداقل روزانه از روش‌های نزدیک‌ترین همسایه و شبکه عصبی مصنوعی برای 5 ایستگاه هواشناسی واقع در غرب استان تهران مورد بررسی قرار گرفت. در روش نزدیک‌ترین همسایه از رابطه بین دمای حداکثر و حداقل روزانه با نزدیک‌ترین ایستگاه استفاده شد و در روش شبکه عصبی

1- دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر. Email: khorshiddoust@iau-ahar.ac.ir
2- دانشجوی دکتری اقلیم شناسی، دانشگاه تبریز.
3- دانشجوی دکتری اقلیم شناسی، دانشگاه تبریز.

[Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir on 2026-10-31]

مصنوعی با استفاده از شبکه ایستگاه‌های هواشناسی دمای حداکثر و حداقل روزانه بازسازی گردید. شبکه عصبی مورد استفاده در این تحقیق یک شبکه عصبی پیش خور با یک لایه پنهان و الگوی آموزشی پس انتشار خطا می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که برای کلیه ایستگاه‌های مورد مطالعه روش شبکه عصبی متوسط خطای مطلق کمتری را نسبت به روش نزدیک‌ترین همسایه دارد. در روش نزدیک‌ترین همسایه با افزایش فاصله ایستگاه‌ها خطای برآورد افزایش می‌یابد. همچنین دقت هر دو روش در تخمین دمای حداکثر روزانه بیشتر از دمای حداقل روزانه می‌باشد.

کلید واژه‌ها: سری‌های زمانی، بازسازی داده، دمای حداکثر و حداقل روزانه، شبکه عصبی مصنوعی، روش نزدیک‌ترین همسایه، غرب استان تهران.

[Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir on 2026-10-31]