

عنوان مقاله:

برآورد مشخصه های برف به روش های موجک و زمین آمار (مطالعه موردی: حوضه های آبریز شمال غرب کشور)

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های جغرافیای طبیعی، دوره 49، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مریم بیات ورکشی - استادیار گروه علوم و مهندسی خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

علیرضا ایلدرومی - دانشیار گروه مهندسی آبخیزداری دانشکده محیط زیست و منابع طبیعی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

حمید نوری - استادیار گروه مهندسی آبخیزداری، دانشکده محیط زیست و منابع طبیعی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

حمید زارع ایبانه - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، با بهکارگیری تبدیل موجک، به بررسی روش شبکه عصبی- موجک و زمینآمار در برآورد توزیع مکانی سه مولفه ارتفاع برف، چگالی برف، و ارتفاع آب معادل برف حوضه های آبریز شمال غرب کشور پرداخته شد. بدین منظور، با مدنظر قراردادن اطلاعات اندازه گیری چهارساله (۱۳۸۷ تا ۱۳۹۰) سه استان آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، و اردبیل توانایی روش شبکه عصبی- موجک و زمینآمار ارزیابی شد. مقایسه روشهای مختلف زمینآمار نشان از برتری روش کریجینگ معمولی با نیمتغییرنمای گوسین برای مولفه های چگالی برف، آب معادل برف، و ارتفاع برف با آماره میانگین مجذور مربعات خطای استاندارد (NRMSE) به ترتیب ۰/۲۵، ۰/۴۲، و ۰/۳۹ بود. با کاربرد روش شبکه عصبی- موجک خطای برآورد هر سه مولفه بسیار کاهش یافت؛ به طوریکه مقدار NRMSE برای مولفه های چگالی برف، آب معادل برف، و ارتفاع برف به ترتیب ۰/۱۲، ۰/۰۲، و ۰/۰۱ به دست آمد. ضمن آنکه دقت شبیه سازی نقاط حدی مولفه های برف به وسیله روش شبکه عصبی- موجک افزایش یافت. بنابراین، کاربرد شبکه عصبی- موجک در مقایسه با زمینآمار در برآورد توزیع مکانی مشخصه های برف توصیه میشود.

کلمات کلیدی:

آب معادل برف، چگالی برف، زمینآمار، ضخامت برف، عصبی- موجک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1298622>

