

برف سنجی با استفاده از داده های سنجش از دور

(مطالعه موردی _ منطقه یخچالی علم چال)

نسرین روشنی^۱، محمد جواد ولدان زوج^۲، یوسف رضائی^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد فتوگرامتری، دانشکده نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
^۲دانشیار گروه فتوگرامتری و سنجش از دور، دانشکده نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
^۳دانشجوی دکترای سنجش از دور، دانشکده نقشه برداری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

Nasrin_Roshani@yahoo.com, valadanzouj@kntu.ac.ir, y.rezaei@gmail.com

چکیده

آشکارسازی و تعیین ویژگیهای مختلف برف و یخ با استفاده از داده های سنجش از دور، که در هیدرولوژی کاربرد وسیعی دارد، روش نوینی را در بدست آوردن پارامترهای مورد نیاز هیدرولوژی پدید آورده است. تعداد ایستگاههای هواشناسی در مناطق کوهستانی و یخچالی برای تعیین این ویژگیها ناکافی است. برای رفع این نقصان از داده های سنجش از دور استفاده می شود. از هر دو قسمت نوری و مایکروویو طیف الکترومغناطیس جهت بدست آوردن این ویژگیها می توان استفاده نمود. با استفاده از بازتاش متفاوت برف در قسمتهای مختلف طیف الکترومغناطیس، می توان آن را از سایر پوشش های زمین تشخیص داد.

در این مقاله روش آشکارسازی برف تازه و برف فشرده شده و همچنین سطح پوشیده از برف را با استفاده از تصاویر اپتیکی مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور از تصاویر Landsat و IRS_LISS(III) که در دسترس بودند استفاده شد. با استفاده از این تصاویر در منطقه مورد مطالعه، منطقه یخچالی علم چال، سطح منطقه پوشیده از برف مشخص گردید و برف به کلاسه های مختلف طبقه بندی شد. همچنین مقایسه ای بین تصاویر Landsat و IRS_LISS(III) برای کاربردهای برف سنجی انجام شد.

واژگان کلیدی: سنجش از دور، هیدرولوژی، برف سنجی

۱- مقدمه

آنچه که مورد نظر محققین هیدرولوژی می باشد این مطلب است که چه مقدار آب در یک حوزه آبریزی به شکل برف ذخیره شده است. همچنین آنان به دنبال محاسبه و بدست آوردن توزیع مکانی برف، شرایط و ویژگیهای برف و آب مایع موجود در آن هستند. واضح است که اندازه گیری نقطه به نقطه برای بدست آوردن این پارامترها کار تقریباً غیرممکنی مخصوصاً در مناطق کوهستانی است [۶].
تکنولوژی های سنجش از دور و سیستم اطلاعات مکانی، دو تکنولوژی جدید هستند که در هیدرولوژی برف روز به روز بیشتر مورد استفاده قرار می گیرند. این تکنولوژی ها برای آنالیز برف و داده های