

عنوان مقاله:

تعیین سطح پوشش برف در مقیاس Subpixel و pixelbase با استفاده از تصاویر MODIS و ETM+

محل انتشار:

همایش ملی کاربرد مدل های پیشرفته تحلیل فضایی (سنجش از دور و GIS) در آمایش سرزمین (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

شاهرخ ملک زاده بافقی - کارشناس ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی

مهدی اصلاح - کارشناس ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی

مهدی مفیدیفر - کارشناس ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی

سیدعلی المدرسی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، گروه سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی

خلاصه مقاله:

تصویربرداری فرا طیفی به عنوان یکی از تحولات مهم و اساسی در فناوری سنجش از دور، طی سال های اخیر از جنبه های مختلف سخت افزاری و نرم افزاری پیشرفت شایان توجهی داشته است. روش های کشف و شناسایی اهداف در تصاویر فراطیفی با توجه به اینکه هدف بزرگ تر از یک پیکسل کامل، یا زیر پیکسلی باشد، متفاوت است. در صورت زیر پیکسلی بودن هدف، باید مدل اختلاط طیفی هدف نیز مورد توجه و بررسی قرار گیرد که به علت بزرگی پیکسل ها شاهد پیکسل مخلوط هستیم. استخراج اطلاعات از پیکسل های مخلوط، تنها با به کارگیری تکنیک های SubPixel امکان پذیر می باشد که به این ترتیب امکان تهیه نقشه های دقیق از نحوه پراکنش پدیده های مختلف در منطقه مورد مطالعه فراهم می گردد. در این تحقیق تصاویر سنجنده MODIS به دلیل قابلیت بالا در مطالعات برف سنجی در منطقه کوهستان شیرکوه یزد مورد استفاده قرار گرفت. در ابتدا میزان انعکاس طیفی و انعکاس تابشی باندها تعیین و جداسازی طیفی خطی صورت پذیرفت. سپس به تعیین EM پرداخته شد که در این مرحله علاوه بر آنکه از تصویر MODIS استفاده گردید، تعیین EM با استفاده از تصویر ETM+ نیز انجام پذیرفت. سپس بر اساس منحنی طیفی پدیده های موجود در منطقه، کتابخانه طیفی تهیه و در نهایت با به کارگیری الگوریتم Linear Spectral Unmixing به جداسازی طیفی پرداخته شد. در مقایسه دو روش تعیین EM با استفاده از تصویر MODIS و روش تعیین EM با استفاده از تصویر ETM+، روش دوم موجب تعیین دقیق تر EM ها گردید. لازم به ذکر است که بهترین حالت برای تعیین EM مراجعه به زمین و تهیه نمودار طیفی هر پدیده با استفاده از اسپکترومتری باشد که این روش بسیار پرهزینه است اما نتایج نشان داد که در صورت دسترسی به تصاویری با قدرت تفکیک مکانی بالا، امکان افزایش دقت در تعیین EM، بدون نیاز به مراجعه به زمین نیز فراهم می گردد. علاوه بر آن، نتایج این تحقیق نشان داد که جهت تعیین EM برف، به کارگیری مدل سایه روشن منطقه می تواند تأثیر مثبتی در افزایش دقت نقشه پوشش برف داشته باشد.

کلمات کلیدی:

سطح پوشش برف، شیرکوه یزد، Linear spectral unmixing, subpixel, ETM+, MODIS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365133>



