

مدل سازی تغییرات کاربری اراضی در دهستان میدان چای با پردازش تصاویر ماهواره‌ای

کوروش کامیار^۱ سعید سلمانی^{۲*}

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS، دانشگاه تبریز (kamiar.gis@gmail.com)
۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS، دانشگاه تبریز (said.salmani@yahoo.com)

چکیده

تهیه نقشه کاربری اراضی با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای امکان آشکارسازی تغییرات را در طول یک دوره فراهم می‌سازد. روش‌های مختلفی برای آشکارسازی تغییرات وجود دارد. در این مطالعه جهت نیل به هدف مورد نظر، تصاویر ماهواره لندست در بازه زمانی بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ جهت آشکارسازی تغییرات در منطقه دهستان میدان چای شهرستان تبریز مورد بررسی قرار گرفتند. به همین منظور تصاویر مربوط به منطقه مورد مطالعه پس از انجام مراحل پیش پردازش، با استفاده از روش طبقه‌بندی شی گرا طبقه‌بندی شد و ۵ کلاس کاربری (کشاورزی، آب، انسان‌ساخت، بایر - آیش، مرتع) استخراج گردید و در مرحله بعد با استفاده از نقاط کنترل زمینی اقدام به استخراج دقت طبقه‌بندی گردید. جهت مدل سازی تغییرات کاربری، از مدل LCM استفاده شد. مدل LCM توانایی بالایی در کشف تغییرات، هم به صورت کلی و هم به صورت جزئی (کلاس) در سطح پیکسل را دارد. بررسی نتایج نشان داد که تغییرات کاربری‌های پوشش زمین در منطقه مورد مطالعه برای کلاس‌های پوشش گیاهی، آب، انسان-ساخت، بایر-آیش و مرتع به ترتیب (۴۶۶/۲)، (۱۵/۳)، (۱۳۸۸/۶)، (۲۸۳۷/۷) و (۴۷۰۸/۸-) هکتار بوده است. همچنین بررسی نتایج نشان داد برخلاف کلاس مرتع دیگر کلاس‌ها روند افزایشی داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: کاربری اراضی، مدل سازی، میدان چای، GIS، LCM

۱- مقدمه

استفاده انسان از زمین، ساختار و عملکرد اکوسیستم را تغییر می‌دهد. مهم‌ترین استفاده مکانی و اقتصادی انسان از زمین در سراسر جهان شامل شیوه‌های مختلف کشت، سازه‌ها، ذخایر، اراضی حفاظت‌شده و استخراج مواد معدنی است. (Theau, 2006, Awotwi, 2009). کاربری اراضی شامل انواع بهره‌برداری از زمین به منظور رفع نیازهای گوناگون انسان است. یکی از پیش‌شرط‌های اصلی برای استفاده بهینه از زمین، اطلاع از الگوهای کاربری اراضی و دانستن تغییرات هرکدام از کاربری‌ها در طول زمان است (فیضی زاده، حاجی میر رحیمی، ۱۳۸۶). در حال حاضر تکنولوژی سنجش از دور (RS) بهترین وسیله برای پایش تغییرات محیطی و استخراج کاربری‌های اراضی بوده که بیشترین سرعت و دقت را دارد. با استفاده از داده‌های چند زمانه سنجش از دور با کمترین زمان و هزینه می‌توان نسبت به استخراج کاربری‌های اراضی اقدام نموده و سپس با مقایسه آن در دوره‌های زمانی مختلف نسبت تغییرات را ارزیابی نمود. طبقه‌بندی تصاویر رقومی ماهواره‌ای یکی از مهم‌ترین روش‌ها برای استخراج اطلاعات کاربردی محسوب می‌شود (اکبری و همکاران، ۱۳۸۹).