

عنوان مقاله:

مدل سازی تغییرات پوشش اراضی استان گلستان با استفاده از مدل سازی تغییرات کاربری (Land Change Modeler)

محل انتشار:

فصلنامه سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی، دوره 12، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

فاطمه سالاریان - دانشجوی دکتری علوم مرتع، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

محمدرضا طایبان - استادیار گروه مرتع، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

عبدالعظیم قانقرمه - استادیار، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

رضا تمرناش - دانشیار گروه مرتع، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

خلاصه مقاله:

پیشینه و هدف در طی چند دهه اخیر، تغییر کاربری اراضی تحت اثر عوامل محیطی و انسانی سبب بروز اثرات جدی بر محیط زیست و اقتصاد در استان گلستان شده است. از طرفی عرصه های مرتعی و طبیعی وسیعی بدون رعایت اصول اکولوژیکی و علمی به زیر کشت محصولات زراعی رفته یا در جهت مقاصد خاص مورد بهره برداری قرار گرفته و تبدیل به سایر کاربری ها شده اند. در حالی که بسیاری از این اراضی استعداد کاربری های جدید را دارا نبوده و استعداد فرسایشی بالایی دارند که در نتیجه این امر شاهد فرسایش خاک به ویژه در اراضی شیب دار و ایجاد سیلاب های ویرانگر خواهیم بود. لذا داشتن آگاهی از نوع و نحوه استفاده از اراضی و تغییرات احتمالی آن در طی زمان که از موارد مهم جهت برنامه ریزی و سیاست گذاری در کشور خواهد بود لازم و ضروری است. این مطالعه با هدف آشکارسازی تغییرات کاربری اراضی استان گلستان در طی سال های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۸ و پیش بینی وضعیت کاربری اراضی منطقه برای سال ۱۴۲۹ با استفاده از رویکرد مدل ساز تغییر زمین LCM انجام شد. مواد و روش ها به منظور پایش روند تغییرات کاربری اراضی منطقه مورد مطالعه از تصاویر ماهواره ای لندست ۵ و ۸ (سنجنده TM و OLI مربوط به سال های ۱۳۶۵، ۱۳۸۰ و ۱۳۹۸) استفاده شد. تفسیر و پردازش داده های ماهواره ای در نرم افزار ENVI انجام گرفت. سپس پیش پردازش های لازم بر روی تصاویر اعمال شد. ابتدا تصاویر مورد نظر با هم موزاییک شده و سپس بر اساس مرز استان برش داده شد. جهت شناسایی و تفکیک پدیده ها از یکدیگر، تصویر رنگی کاذب تهیه شد. در ادامه از روش طبقه بندی نظارت شده با روش حداکثر احتمال (Maximum likelihood) استفاده شد. در این مرحله پنج کلاس کاربری شامل مرتع، زراعت، جنگل، مسکونی و پیکره های آبی تعریف گردید. نقشه های کاربری اراضی مربوط به سال های ۱۳۶۵، ۱۳۸۰ و ۱۳۹۸ تهیه شد. از رویهم گذاری نقشه های پوشش زمین مربوط به سال های ۱۳۶۵، ۱۳۸۰ و ۱۳۹۸ به عنوان ورودی مدل LCM و نقشه های مدل رقومی ارتفاع (DEM) و لایه های جاده و آبراهه برای تحلیل تغییرات منطقه و پیش بینی تغییرات کاربری سرزمین سال ۱۴۲۹ استفاده شد. پس از انجام تجزیه و تحلیل های لازم به منظور آشکارسازی تغییرات کاربری اراضی میان دوره های زمانی مورد نظر، نقشه های تغییرات و انتقال کاربری ها تهیه شد. در نهایت میزان کاهش و افزایش در هر کاربری، میزان تغییرات خالص، تغییر خالص از سایر کاربری ها به یک طبقه مورد نظر، مناطق بدون تغییر و انتقال از هر کاربری به کاربری دیگر در طبقات گوناگون پوشش سرزمین به صورت نقشه و نمودار تهیه و مورد تجزیه و تحلیل واقع شد. نتایج و بحث این تحقیق با هدف پیش بینی و مدل سازی تغییرات کاربری اراضی در یک دوره ۳۳ ساله در استان گلستان انجام شد. بر اساس نتایج طی این دوره، مساحت مراتع استان کاهش زیادی داشته که این میزان تغییرات کاهشی معادل مساحتی برابر با ۱۸۱۱۸۱.۲۵ هکتار بوده است. بخش زیادی از کاهش مراتع در اثر تبدیل آن به اراضی زراعی است که دلیل آن را می توان افزایش جمعیت و نیاز به گسترش اراضی زراعی دانست. ...

کلمات کلیدی:

مدل سازی، کاربری اراضی، مدل سازی تغییرات کاربری (LCM)، زنجیره مارکوف، استان گلستان

