

عنوان مقاله:

کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در تحلیل فرایند تغییر سیمای سرزمین در حوزه قره‌سو، استان گلستان

محل انتشار:

فصلنامه بوم شناسی کاربردی، دوره 9، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حمیدرضا کامیاب - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

سیروس علی پور ورکی - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

خلاصه مقاله:

تغییر کاربری یقیناً مهم ترین عاملی است که حفاظت از اکوسیستم های طبیعی را تحت تأثیر قرار می دهد و نتیجه آن تبدیل اراضی طبیعی از جمله جنگل و مرتع به کاربری های کشاورزی، صنعتی و شهری است. با وجود مطالعات متعدد برای بررسی الگوی سیمای سرزمین در اثر تغییر کاربری زمین، نوع فرایند تغییر در کمتر مطالعه ای در کشور بررسی شده است. در این مطالعه، فرایند تغییرات سیمای سرزمین با استفاده از مدل شبکه عصبی مصنوعی و 10 متغیر شیب، فاصله از مناطق مسکونی، پهنه های آبی، جاده، مرز جنگل، مرتع و زمین های کشاورزی، جهت، تعداد طبقات جنگلی و ارتفاع بررسی گردید. بر اساس آماره ۷ کرامر متغیرهای جهت و فاصله از پهنه های آبی حذف شدند. با استفاده از نقشه پتانسیل تغییرات، لایه کاربری زمین برای سال 1410 پیش بینی شد. میزان اثرگذاری متغیرها در مدل با ثابت نگه داشتن مرحله ای یک متغیر، بررسی شد و فاصله از مراتع و مناطق مسکونی به عنوان مؤثرترین متغیر شناسایی شد. مقدار ضریب کاپا برای ارزیابی دقت مدل سازی با استفاده از مدل شبکه عصبی مصنوعی به میزان 0/82 برآورد شد. برای مقایسه نتایج مدل سازی از تحلیل فرایند تغییرات سیمای سرزمین استفاده شد. الگوی کلی تغییرات کاربری در منطقه نشان داد که فرایند تغییر کاربری های مرتبط با انسان (مناطق انسان ساخت و کشاورزی) به صورت ایجاد لکه های جدید و تجمع آنها بوده و برای کاربری های طبیعی (مرتع و جنگل) به صورت حذف و ازهم گسیختگی است. معرفی رویکرد "فرایند تغییر سیمای سرزمین" در این مطالعه، با ساده تر نمودن این تحلیل، درک کلی و جامع تری از تغییرات ساختار سیمای سرزمین برای هر طبقه کاربری فراهم می کند.

کلمات کلیدی:

Land use change modeling, Landscape change process, Artificial Neural Network, Gharehso Watershed
مدل سازی تغییر کاربری زمین، شبکه عصبی مصنوعی، فرایند تغییر سیمای سرزمین، حوزه قره‌سو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155821>

