

عنوان مقاله:

مدل سازی جنگل زدایی با شبکه عصبی و سیستم اطلاعات جغرافیایی (جنگل های اطراف خرم آباد)

محل انتشار:

فصلنامه سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی، دوره 10، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

حسن محمودزاده - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، ایران

مجید عزیزمرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، با استفاده از تصاویر TM و OLI لندست تغییرات روی داده در جنگل های اطراف شهر خرم آباد بین سال های 1365 تا 1397 مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور پس از انجام تصحیحات هندسی و اتمسفری، تصاویر با استفاده از الگوریتم حداکثر احتمال در پنج کلاس با دقت کلی 95 درصد و ضریب کاپا 0.94 طبقه بندی شدند. با روی هم گذاری تصاویر مقدار جنگل های از بین رفته (34 کیلومتر مربع) مشخص و به عنوان متغیر وابسته برای ورود به شبکه عصبی پرسپترون چندلایه آماده شد. در محیط GIS عوامل موثر در روند جنگل زدایی (متغیرهای مستقل) آماده شد و سپس با استفاده از پرسپترون چندلایه روند جنگل زدایی بین سال های مورد مطالعه مشخص شد. با مدل ساز تغییرات زمین، تغییرات کاربری اراضی استخراج شد که بیشترین تغییر، جنگل به اراضی بایر است و در نهایت پیش بینی جنگل زدایی برای 10، 20 و 30 سال آینده صورت گرفت، که نشان دهنده کاهش 4.6% برای سال 1407، 7.7% برای سال 1417 و 9.3% برای سال 1427 بود. نتایج حاصله از آزمون شبکه با مشارکت همه متغیرها با توجه به میانگین مربعات خطا با مقدار 0.13 نشان دهنده این است که مدل سازی حاصل از پرسپترون چندلایه دارای صحت مناسبی بوده و همچنین با استفاده از منحنی مشخصه عملکرد ROC سیستم مقدار واقعی جنگل زدایی در مقابل نتیجه حاصل از مدل پرسپترون چندلایه قرار گرفت، که با مقدار سطح زیر منحنی مشخصه عملکرد سیستم برابر با 0.88 نشان دهنده صحت بالای مدل پرسپترون چندلایه بود.

کلمات کلیدی:

جنگل زدایی، پایش تغییرات، مدل چندلایه پرسپترون، سنجش از دور، خرم آباد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1019424>

