

عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی شبکه عصبی مصنوعی در پیش بینی روند بیابان زایی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS (مطالعه موردی: دشت دهلران، ایلام)

محل انتشار:

فصلنامه سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی، دوره 7، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

ثریا یعقوبی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مرتع و آبخیزداری، دانشگاه ایلام

مرزبان فرامرزی - استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام

حاجی کریمی - دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام

جواد سروریان - استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات اصلی مناطق خشک و نیمه خشک حاکمیت پدیده بیابان‌زایی است. بنابراین، شناخت و پیش بینی عوامل موثر در پیشرفت پدیده بیابان زایی می تواند در مدیریت بهتر این مناطق موثر واقع شود. هدف از این تحقیق ارزیابی صحت مدل شبکه عصبی مصنوعی در پیش بینی روند بیابان زایی و انتخاب موثرترین معیار بیابان زایی در دشت دهلران با استفاده از مدل ایرانی ارزیابی وضعیت بیابان زایی (IMDPA) است. در این روش دو معیار آب و اقلیم به عنوان عوامل موثر در بیابان زایی انتخاب شدند. برای معیار اقلیم سه شاخص بارش سالانه، شاخص SPI و تداوم خشک سالی و برای معیار آب پنج شاخص افت آب، نسبت جذب سدیم، کلر، هدایت الکتریکی و کل مواد محلول در آب ارزیابی شد. با استفاده از مدل مذکور هر شاخص امتیازدهی شد. سپس با میانگین هندسی نقشه های معیار و شدت بیابان زایی در نرم افزار ArcGIS@93 برای دوره مورد نظر تهیه شد. در نهایت داده ها به شبکه عصبی مصنوعی جهت پیش بینی وارد شدند. نتایج نشان دهنده کارایی بالای مدل های شبکه عصبی مصنوعی در پیش بینی روند بیابان زایی بود به گونه ای که دقت شبکه بالای 80 درصد و میانگین مربعات خطا کمتر از یک بدست آمد. همین طور بر اساس نتایج بدست آمده برای دوره پیش بینی شده مهم ترین معیارهای احتمالی تاثیرگذار بر شدت بیابان زایی منطقه به ترتیب معیارهای اقلیم و آب با متوسط وزنی 2 (متوسط زیر کلاس 1، 2 و 3)، 84/1 (متوسط زیر کلاس 1 و 2) رتبه بندی گردیدند.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی، مدل ایرانی ارزیابی پتانسیل بیابان زایی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، دشت دهلران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/871756>

