سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
تهیه نقشه احتمال خطر وقوع آتش سوزی با استفاده از الگوریتم های داده کاوی (مطالعه موردی: پارک ملی گلستان، شمال شرقی ایران)

محل انتشار:
مجله پژوهش های علوم و فناوری چوب و جنگل, دوره 23, شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 127

نویسندگان:
محمد امین اسحاقی - *دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان*

شعبان شتایی جویباری - *دانشیار گروه جنگلداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان*

خلاصه مقاله:
سابقه و هدف: پیش بینی مکانی احتمال وقوع آتش سوزی و تهیه نقشه احتمال خطر وقوع آتش در عرصه های طبیعی یکی از راه های جلوگیری و مدیریت آتش سوزی است. هدف از این تحقیق پهنه بندی خطر احتمال وقوع آتش سوزی در پارک ملی گلستان با استفاده از الگوریتم های ناپارامتریک شبکه عصبی مصنوعی، ماشین بردار پشتیبان و جنگل تصادفی می باشد. مواد و روش ها: در این مطالعه حدود 100 نقطه از محل وقوع آتش سوزی جهت مدل سازی احتمال خطر وقوع آتش بکار برده شد. عوامل موثر بر وقوع آتش سوزی شامل پوشش گیاهی، فیزیوگرافی، اقلیمی و انسانی شناسایی و نقشه های عوامل فوق تهیه شدند. به منظور مدل سازی، منطقه به سطوح تصمیم گیری و مدل سازی یک هکتاری تقسیم بندی شد و ارزش رقومی لایه های عوامل تاثیر گذار بر وقوع آتش سوزی در محل سطوح یک هکتاری استخراج و استاندارد گردید. مدل سازی احتمال خطر وقوع آتش سوزی با الگوریتم های ناپارامتریک با استفاده از 70 درصد نقاط آتش سوزی به عنوان نمونه های تعلیمی انجام شد. نقشه احتمال خطر وقوع آتش سوزی بدست آمده به 4 طبقه کم خطر، متوسط خطر، پرخطر و خطرناک پهنه بندی گردید. ارزیابی صحت طبقه بندی نقشه های حاصل از مدل سازی با معیار صحت کلی با استفاده از 30 درصد نقاط آتش سوزی باقیمانده صورت پذیرفت. یافته ها و نتیجه گیری کلی: نتایج نشان داد الگوریتم جنگل تصادفی با صحت کلی 75 درصد توانست احتمال خطر وقوع آتش سوزی را بهتر از سایر الگوریتم ها پیش بینی کند. هم چنین از نظر میزان مطابقت وقوع آتش سوزی با نتایج الگوریتم ها مشخص شد که همه الگوریتم-ها توانستند منطقه را به خوبی از نظر احتمال وقوع آتش سوزی طبقه بندی نمایند بطوری که بیش از 80 درصد نقاط آتش سوزی در مناطق با کلاسه های پرخطر و خطرناک واقع شدند. سابقه و هدف: پیش بینی مکانی احتمال وقوع آتش سوزی و تهیه نقشه احتمال خطر وقوع آتش در عرصه های طبیعی یکی از راه های جلوگیری و مدیریت آتش سوزی است. هدف از این تحقیق پهنه بندی خطر احتمال وقوع آتش سوزی در پارک ملی گلستان با استفاده از الگوریتم های ناپارامتریک شبکه عصبی مصنوعی، ماشین بردار پشتیبان و جنگل تصادفی می باشد. مواد و روش ها: در این مطالعه حدود 100 نقطه از محل وقوع آتش سوزی جهت مدل سازی احتمال خطر وقوع آتش بکار برده شد. عوامل موثر بر وقوع آتش سوزی شامل پوشش گیاهی، فیزیوگرافی، اقلیمی و انسانی شناسایی و نقشه های عوامل فوق تهیه شدند. در این مطالعه حدود 100 نقطه از محل وقوع آتش سوزی جهت مدل سازی احتمال خطر وقوع آتش بکار برده شد. عوامل موثر بر وقوع آتش سوزی شامل پوشش گیاهی، فیزیوگرافی، اقلیمی و انسانی شناسایی و نقشه های عوامل فوق تهیه شدند. عوامل موثر بر وقوع آتش سوزی شامل پوشش گیاهی، فیزیوگرافی، اقلیمی و انسانی شناسایی و نقشه های عوامل فوق تهیه شدند.

کلمات کلیدی:
نقشه خطر آتش سوزی, جنگل تصادفی, شبکه عصبی مصنوعی, ماشین بردار پشتیبان, پارک ملی گلستان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/953401