

عنوان مقاله:

ارزیابی و دیدارسازی خطر زمین لغزش با استفاده از روش شبکه عصبی مصنوعی (نمونه موردی شهرستان لاهیجان

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن ایرانی تحقیق در عملیات (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی صادقی بلوچی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نقشه برداری (سیستم اطلاعات مکانی)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامسر؛

سحر علیان - استادیار گروه عمران، موسسه آموزش عالی رحمان رامسر

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به منظور پهنه بندی خطر زمین لغزش در محدوده شهرستان لاهیجان از مدل شبکه عصبی استفاده شده است. داده کاوی پارامترهای موثر بر وقوع زمین لغزش و تهیه نقشه پهنه بندی خطر زمین لغزش، پیش زمینه ای در شناخت عوامل موثر بر وقوع آن، مدیریت خطر و از روش های پیشگیری از خطر و ریسک است. متغیرهای انتخابی جهت انجام پژوهش، فاصله از آبراهه، فاصله از جاده، لیتولوژی، شیب، جهت شیب و کاربری اراضی میباشند. نتایج حاصل از رگرسیون و منحنی ROC برای اعتبارسنجی مدل مورد استفاده قرار گرفت و نتایج قابل قبولی به دست آمد. در بررسی متغیرهای مورد استفاده در پژوهش، متغیر ژئومورفولوژی بیشترین و متغیر فاصله از آبراهه کمترین اثر را در وقوع زمین لغزش داشتند. در نهایت با تعمیم نتایج اعتبارسنجی با استفاده از شبکه ساخته شده توسط داده های GPS نقشه پهنه بندی نهایی کل داده ها به دست آمد. نتایج نهایی پهنه بندی با استفاده از مدل شبکه عصبی مصنوعی نشان داد مساحت مناطق خیلی کم خطر، کم خطر، خطر متوسط، خطر زیاد، خطر خیلی زیاد به ترتیب برابر ۹۲۵۰.۱۰، ۵۳۸۴.۳۴، ۸۲۵۹.۲۸، ۶۶۹۴.۰۹، ۸۸۳۴.۳۴ هکتار به دست آمد. با توجه به نتایج بدست آمده و مساحت نسبتاً گسترده مناطق با خطر زیاد و خیلی زیاد برنامه ریزی و مدیریت منابع در این مناطق در مواجهه با خطر زلزله ضروری است.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی مصنوعی؛ زمین لغزش؛ پهنه بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1920698>

