

عنوان مقاله:

مدیریت بحران سیل در شمال ایران با رویکرد شبکه عصبی عمیق و رگرسیون لاجستیک

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 27

نویسندگان:

رضا عباسی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران، گرایش مدیریت ساخت - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سیدمرتضی پور رضوی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران، گرایش مدیریت ساخت - تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

اخیرا توجه به روش های یادگیری ماشین برای پیش بینی سیل به شدت زیاد شده است. با این حال، بیشتر این مطالعات عمدتا در پیش بینی سیل سری زمانی در حسگرها هستند و به ندرت در پیش بینی مکانی- زمانی طغیان متمرکز شده است. طغیان رودخانه یک پدیده طبیعی است که می تواند تأثیرات مخربی بر زندگی انسان و خسارات اقتصادی بگذارد. رویکردهای مختلفی در مطالعه طغیان رودخانه وجود داشته است. با این حال، درک کافی و دانش محدود در مورد شرایط سیل مانع توسعه اقدامات پیشگیری و کنترل این پدیده طبیعی نمی شود. مسئله مدیریت بحران با بررسی دقیق زوایا و ارائه یک رویکرد پیش بینی، می تواند امری جالب توجه باشد. این مقاله شامل یک رویکرد جدید برای پیش بینی سطح آب در ارتباط با شدت سیل با استفاده از مدل یک رویکرد ترکیبی از یادگیری عمیق اسپایکینگ مبتنی بر رگرسیون لاجستیک است. عوامل شرایط سیلاب مورد استفاده در مدل سازی شامل بارندگی، مدت زمان بارندگی، اوج بارندگی، تبخیر، کاربری اراضی (نسبت جاده ها، زمین های جنگلی، علفزارها، اجسام آب و ساختمان)، نفوذپذیری، حوضه آبریز و شیب می باشد. مورد مطالعه این تحقیق، شهر نوشهر، استان مازندران ایران است و نقشه های وضعیت سیل با استفاده از GIS بر اساس داده های بارندگی در دوره های مختلف بازگشت باران، تولید شده است. شبیه سازی برای تحلیل نیز در MATLAB صورت گرفته است. انتظار می رود که بتوان یک رویکرد پیش بینی سیل با دقتی بالا را ارائه نمود

کلمات کلیدی:

پیش بینی سیل، مدیریت بحران، یادگیری عمیق، شبکه عصبی اسپایکینگ، رگرسیون لاجستیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1195961>

