

عنوان مقاله:

کاربرد شبکه عصبی پرپسترون چند لایه (MLP) در مکانیابی دفن پسماند جامد شهری با تاکید بر خصوصیات هیدروژئومورفیک

محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 42، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علیرضا عرب عامری - دانشگاه تربیت مدرس

کوروش شیرانی - مرکز تحقیقات اصفهان

جلال کرمی - دانشگاه تربیت مدرس

عبدالله کلورازان - دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

به تبع افزایش جمعیت شهری و در نتیجه افزایش تولید پسماند نیاز به یافتن محل مناسب به منظور دفع پسماند ضرورت دارد. با توجه به عوامل مختلف موثر در مکانیابی محل دفن و وسعت زیاد منطقه مورد مطالعه، روش های سنتی جهت مکان یابی بسیار وقت گیر، هزینه بر و کم دقت می باشد. در این پژوهش از پرپسترون چند لایه با الگوریتم لورنبرک-مارکوارت استفاده گردید. تابع سیگموئید به عنوان تابع فعال سازی برای هر واحد پردازشگر در شبکه انتخاب گردید. آموزش داده ها با ۱۰ پارامتر ورودی شامل فاصله از آبراهه، فاصله از جاده، فاصله از گسل، لیتولوژی، پوشش گیاهی و کاربری اراضی، شیب، جهت شیب، فاصله از سکونتگاه، طبقات ارتفاعی و نقشه همبارش، ۷ لایه پنهان و یک لایه خروجی که نقشه پهنه بندی را نشان می دهد انجام گرفت. جهت صحت سنجی مدل از شاخص های آماری میانگین مربعات خطا، جذر میانگین مربعات خطا و ضریب همبستگی استفاده گردید. در نهایت پس از تعیین بهترین ساختار شبکه مدل اجرا شده و منطقه مورد مطالعه به ۵ کلاس خیلی مساعد، مساعد، نسبتاً مساعد، نا مساعد و خیلی نامساعد طبقه بندی گردید. بهترین دقت مدل ۹۹٪ بدست آمد که بیانگر کارایی بالای پرپسترون چند لایه جهت پهنه بندی می باشد.

کلمات کلیدی:

پرپسترون چند لایه، مکان یابی، دفع پسماند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1578465>

