

عنوان مقاله:

پیش بینی غلظت آلاینده منوکسیدکربن در کلان شهر تهران با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 19، شماره 5 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حمیدرضا جدی - کارشناس ارشد گروه سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رحیم علی عباسپور - استادیار، دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مینا خالصیان - دکترای GIS، دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

سیدکاظم علوی پناه - استاد گروه سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: راهکارهای متعددی برای کنترل آلودگی هوا وجود دارد که یکی از آن ها پیش بینی میزان آن است. هدف از این تحقیق ارایه یک مدل شبکه عصبی مصنوعی با ساختار چندلایه، برای آلاینده CO در شهر تهران برای پیش بینی ۲۴ ساعت آینده آن می باشد. روش بررسی: از مشخصه های سرعت باد، جهت باد، دما، رطوبت نسبی و فشار هوا به عنوان داده های هواشناسی و از غلظت منوکسیدکربن به عنوان پارامتر آلودگی هوا به منظور پیش بینی مقدار آلاینده CO در روز آتی (۲۴ ساعت آینده) استفاده شد. جهت حذف نویز داده ها، در مرحله پیش پردازش داده ها، از دو روش تبدیل موجک و تعیین حد آستانه به کمک توزیع نرمال استفاده گردید. یافته ها: نتایج حاصل از شاخص های آماری ضریب همبستگی، شاخص توافق، دقت پیش بینی و جذر میانگین مربعات خطا برای مدل ۱ با داده های تکراری به ترتیب ۰/۹۵۱۲، ۰/۹۱۵، ۰/۸۴۸ و ۰/۱۰۱۲ و برای مدل ۲ با داده های تکراری به ترتیب ۰/۹۵۷۲، ۰/۹۷۸، ۰/۹۶۳ و ۰/۰۳۸۵ می باشد. نتیجه گیری: نتایج حاصل نشان می دهد توافق خوبی بین داده های اصلی و داده های پیش بینی شده توسط مدل ها وجود دارد و مدل های ارایه شده در پیش بینی آلودگی هوا از قابلیت بالایی برخوردارند.

کلمات کلیدی:

پیش بینی آلودگی هوا، شبکه عصبی مصنوعی، آلاینده منواکسیدکربن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1288847>

