

### عنوان مقاله:

بررسی عمل کرد الگوریتم های مبتنی بر یادگیری ماشین و یادگیری عمیق، در تخمین غلظت ذرات PM<sub>2.5</sub> با استفاده از محصولات مختلف عمق نوری آئروسول

### محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مطالعات نوین مهندسی عمران، معماری، شهرسازی و محیط زیست در قرن ۲۱ (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

### نویسندگان:

علی میرزایی - اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده مهندسی عمران و حمل و نقل

حسین باقری - اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده مهندسی عمران و حمل و نقل

مهران ستاری - اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده مهندسی عمران و حمل و نقل

### خلاصه مقاله:

آلودگی هوا در ردیف یکی از زیبا نبارترین بلایای طبیعی قرار گرفته است. ذرات معلق درهوا با قطر کمتر از ۲.۵ میکرومتر (PM<sub>2.5</sub>) یکی از خطرناکترین و مضرترین نوع ذرات در میان آلاینده های مختلف هوا برای سلامتی انسان هستند. یکی از تکنیک های تخمین PM<sub>2.5</sub> استفاده از محصولات ماهواره ای عمق نوری آئروسول (AOD) می باشد. این تحقیق به انجام آزمایش بر روی الگوریتم های مختلف یادگیری ماشین و بررسی عملکرد آنها در تخمین PM<sub>2.5</sub> از روی داده های AOD سنجنده های MODIS و VIIRS و داده های هواشناسی می پردازد. نتایج حاکی از آن است که الگوریتم XGBoost بهترین عملکرد را برای تخمین رابطه ی AOD و RMSE از خود نشان می دهد. دقت این الگوریتم برای بهترین محصول AOD به  $R(2) = 0.81$  رسید.

### کلمات کلیدی:

عمق نوری آئروسول، یادگیری ماشین، MODIS، VIIRS، PM<sub>2.5</sub>

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1597345>

