

## عنوان مقاله:

مقایسه مدل های ANN، MLR، ARIMA در پیش بینی کیفیت هوا

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط زیست؛ افق های آینده، نگاه به گذشته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

راضیه فرهادی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه محیط زیست، دانشگاه حکیم سبزواری

مجتبی هادوی فر - استادیار گروه محیط زیست، دانشگاه حکیم سبزواری

مظاهر معین الدینی - استادیار گروه محیط زیست، دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

پیشرفت تکنولوژی، افزایش روز افزون جمعیت و توسعه ی کلانشهرها، معضلات محیط زیستی زیادی را به وجود آورده است. یکی از این معضلات زیست محیطی که ایران و حتی جهان را به چالش کشیده و در تلاش پیدا کردن راه حلی برای آن می باشد، آلودگی هواست. یکی از بهترین راهها برای برنامه ریزی و کاهش اثرات منفی آن تعیین غلظت آلاینده ها و روش های پیش بینی کیفیت هوا است. در این تحقیق به روش های پیش بینی کیفیت هوا از جمله آریم (ARIMA)، رگرسیون خطی چندگانه (MLR)، و شبکه عصبی مصنوعی (ANN) پرداخته شده است. برای این کار 20 مقاله و مجله لاتین در سالهای اخیر در زمینه پیش بینی کیفیت هوا و تعیین غلظت آلاینده ها که شامل این سه مدل می شود، مطالعه شد. بررسی های انجام شده سه مدل که توسط نویسندگان مختلف استفاده شده بود، نشان داد که مدل (ANN)، با توجه به مزایای آن مانند شناسایی روابط غیر خطی پیچیده بین متغیرهای مستقل و وابسته، نیاز به آموزش کم تر، انعطاف پذیر بودن و درجه بالای دقت نسبت به دو مدل ARIMA و MLR بهترین مدل می باشد و از سوی دیگر با توجه به معایب آن مانند محاسبات پیچیده، دشوار بودن وزن دهی، طراحی دشوار شبکه و همچنین برای بالاتر بردن دقت می توان از مدل های ترکیبی مانند ANNAR (مدل ترکیبی شبکه عصبی و آریم) و مدل های تلفیقی دیگر بهره گرفت ولی با این وجود هنوز شبکه های عصبی به عنوان روش های غیر خطی مناسب ترین روش می باشد.

## کلمات کلیدی:

پیش بینی کیفیت هوا، آلودگی هوا، شبکه عصبی مصنوعی، رگرسیون خطی چندگانه، آریم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/608679>

