



کنگره بین المللی علوم و مهندسی

آلمان – هامبورگ

اسفند ماه ۱۳۹۶

بررسی روند تغییرات غلظت آلاینده $PM_{2.5}$ بر اساس شاخص AQI در کلان

شهر مشهد طی سال های ۹۵-۱۳۹۳

سیما بریدکازمی^{۱*} (M.Sc)، حمیدرضا ناصحی نیا^۲ (Ph.D)، خلیل الله معینیان^۳ (Ph.D)، علی تقی پور^۴ (M.D.Ph.D)

۱- گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران، sima.baridkazemi94@gmail.com

۲- گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران، hmnassehi@semums.ac.ir

۳- گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران، khalilollah@yahoo.com

۴- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران، taghipoura@mums.ac.ir

چکیده

ذرات معلق مهمترین آلاینده های هوا بخصوص در کلان شهرها هستند که دارای اثرات سوء بهداشتی و محیط زیستی می باشند. هدف از انجام این مطالعه بررسی روند تغییرات $PM_{2.5}$ و تعیین میزان تغییرات کیفیت هوا بر اساس شاخص AQI در کلان شهر مشهد طی سال های ۹۵-۱۳۹۳ می باشد. این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی می باشد. داده های مربوط به غلظت $PM_{2.5}$ از مرکز پایش آلاینده های زیست محیطی مشهد و اطلاعات مربوط به پارامترهای هواشناسی نیز از اداره کل هواشناسی استان خراسان رضوی جمع آوری شد. سپس داده ها بر اساس شاخص کیفیت هوا بررسی و ارتباط بین آن ها با نرم افزار SPSS و GraphPad Prism تحلیل شد. تغییرات غلظت $PM_{2.5}$ طی سال های ۹۵-۱۳۹۳ تفاوت معناداری داشته اما روند آن ثابت نبوده است. متوسط سالانه این آلاینده در سال های ۱۳۹۳، ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ به ترتیب $29/26 \pm 19/43$ ، $25/28 \pm 15/89$ و $30/50 \pm 37/88$ میکروگرم بر مترمکعب بوده است. فصل پاییز، ماه مهر و ایستگاه طرق به ترتیب با غلظت $34/50 \pm 23/01$ ، $36/10 \pm 25/38$ و $40/14 \pm 24/08$ میکروگرم بر مترمکعب دارای بیشترین ذرات بودند. همچنین نتایج نشان داد بین سرعت باد و غلظت $PM_{2.5}$ همبستگی معنادار و منفی وجود دارد. وقوع بیشتر اینورژن در فصول سرد، وزش بادهای غالب جنوب شرقی-شمال غربی و انتقال آلاینده های صنایع واقع در شرق و جنوب شرق به داخل شهر مشهد از جمله عوامل تاثیرگذار در نوسانات غلظت این آلاینده می باشند که نیاز به مدیریت یکپارچه در جهت کاهش غلظت این آلاینده وجود دارد.

واژه های کلیدی: $PM_{2.5}$ ، آلودگی هوا، مشهد، شاخص AQI.