



بررسی تاثیر آلودگی ذرات معلق (PM_{10} , $PM_{2.5}$, PM_1) منتشره از ترافیک شهری بر کیفیت هوای داخل ساختمان های اداری شهر تهران

نبی الله منصوری، دانشیار دانشکده محیط زیست و انرژی، واحد علوم و تحقیقات تهران
مهرنوش کاکاوند، دانشجوی کارشناسی ارشد آلودگی محیط زیست دانشکده محیط زیست و انرژی، واحد
علوم و تحقیقات تهران
مینا کاکاوند، کارشناس ارشد معماری، واحد علوم و تحقیقات تهران

چکیده

امروزه در ایران، آلودگی هوا معضل اول محیط زیست شهری، حمل و نقل عامل اصلی انتشار آن و ذرات معلق مهمترین آلاینده موجود شناخته شده است. بر اساس تحقیقات مختلف، کیفیت هوای داخل ساختمان به شدت تحت تأثیر مشخصه های هوای بیرون است و این در حالی است که مردم عموماً زمان زیادی را در فضاهای بسته سپری می نمایند. در این تحقیق، میزان همبستگی غلظت ذرات معلق در داخل ساختمان و تقاطع های همجوار آن ها مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور تعداد 9 دستگاه از ساختمان های اداری شهرداری تهران واقع در شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز شهر انتخاب و میزان غلظت ذرات معلق شامل (PM_{10} , $PM_{2.5}$, PM_1) در طبقات مختلف آن ها و در تقاطع های همجوار بطور همزمان اندازه گیری شد. اندازه گیری ها توسط دستگاه پایش ذرات مدل DUST TRAK ساخت کشور آلمان انجام شد.

نتایج نشان داد میانگین ذرات PM_1 در طبقات همکف بیشتر ($38 \mu g/m^3$) و در طبقات سوم کمتر ($27 \mu g/m^3$) بوده است، یعنی با افزایش ارتفاع بنا از میانگین غلظت ذرات PM_1 کاسته شده است و این در حالی است که میانگین ذره مذکور در محیط بیرون $59 \mu g/m^3$ بوده است. برای ذرات معلق $PM_{2.5}$ و PM_{10} نیز نتایج نسبتاً مشابهی بدست آمد. آنالیز همبستگی آماری بر روی داده های مذکور نشان داد که بین غلظت ذرات معلق محیط داخل و مقادیر همزمان در تقاطع در محیط بیرون همبستگی بالا و معنی داری وجود دارد. ضمناً اغلب مقادیر اندازه گیری شده از حدود استانداردهای توصیه شده معتبر برای هوای آزاد بالاتر بودند.

واژگان کلیدی: آلودگی داخل، آلودگی هوا، PM_{10} , $PM_{2.5}$, PM_1