



مطالعه تاثیر جریان ترافیک بر آلودگی هوای شبکه ترافیکی درون شهری

منصور حاجی حسینلو^۱، سید علی قائمی^۲، سلمان عقیدی خیرآبادی^۳

۱- استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۲- کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۳- کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

fcskype@gmail.com

خلاصه

آلودگی هوا و افزایش غلظت آلاینده‌های زیست‌محیطی در کلان شهرها در سال‌های اخیر، سلامت بسیاری از شهروندان را به خطر انداخته است. جریان ترافیک نیز به عنوان یکی از مهمترین منابع تولید و انتشار آلاینده‌ها به شمار می‌رود. لذا پی بردن به تاثیر پذیری انتشار آلاینده‌های مختلف از جریان ترافیک، اهمیت مدیریت ترافیک در کاهش غلظت آلاینده‌ها را نمایان می‌سازد. هدف اصلی این پژوهش، مقایسه تغییرات روزانه‌ی جریان ترافیک با تغییرات روزانه‌ی غلظت آلاینده‌ها در یک شبکه ترافیکی درون‌شهری می‌باشد. در مطالعه موردی این پژوهش قسمتی از شبکه ترافیکی منطقه هفت شهرداری تهران مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که آلاینده‌ی NO_x یک آلاینده اولیه بوده که بطور قطع متاثر از جریان ترافیک است، در صورتی که انتشار آلاینده‌های CO ، PM و بنزن علاوه بر جریان ترافیک ناشی از عوامل دیگری نیز می‌باشد. همچنین آلاینده ازن یک آلاینده ثانویه بوده است.

کلمات کلیدی: مدیریت ترافیک، جریان ترافیک، آلاینده‌های زیست‌محیطی، آلودگی هوا

۱. مقدمه

امروزه علیرغم اینکه استفاده از خودرو در کشورهای در حال توسعه افزایش یافته است، ولی عملکرد زیست‌محیطی و زیرساخت‌های شهری در این گونه کشورها توسعه چندانی نداشته است. لذا باعث گردیده تا بخش حمل و نقل مشکلاتی را از قبیل جان باختن هزاران نفر در تصادفات جاده‌ای و همچنین افزایش مصرف انرژی پدید آورد. افزایش مصرف انرژی خود موجب خسارت‌های زیست‌محیطی بسیاری همچون دگرگون شدن آب و هوای کره زمین و آلودگی هوای مناطق شهری می‌گردد. که پیدا کردن راهکارهایی برای حل این مشکلات، انجام مطالعات بسیاری را در این زمینه ایجاب می‌کند [۱].

بر اساس ترازنامه انرژی کشور در سال ۱۳۸۸، بخش حمل و نقل با تولید ۴۹/۶ درصد از کل انتشار NO_x ، ۳۲/۴ درصد SO_2 ، ۲۴/۹ درصد NO_2 ، ۳۸/۹ درصد SO_3 ، ۹۶/۹ درصد CO ، ۷۸/۷ درصد HC و ۴۸ درصد ذرات معلق دارای بیشترین مقدار آلاینده‌گی در میان سایر بخش‌های انرژی کشور می‌باشد [۲].

^۱ استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

^۲ دانش‌آموخته‌ی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

^۳ دانش‌آموخته‌ی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی