

بررسی اتوبوس‌های الکتریکی و تاثیر آنها بر محیط زیست در شبکه‌های درون شهری

محمد حسین عباسی^{۱*}، منصور حاجی حسینلو^۲، علی کریمی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، hossein.abbasi@email.kntu.ac.ir

۲- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، mansour@kntu.ac.ir

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، ali.karami@email.kntu.ac.ir

چکیده

امروزه آلودگی هوا یکی از پیچیده‌ترین معضلات جوامع بشری است که حمل و نقل نقش به‌سزایی در آن دارد. مصرف زیاد سوخت‌های فسیلی و در نتیجه افزایش قیمت نفت، انتشار گازهای گلخانه‌ای و گرم شدن کره زمین کلان شهرها را به استفاده از تکنولوژی‌های نوین در بخش حمل و نقل شهری تشویق کرده است. در این مقاله با استفاده از روش اسنادی و تحلیلی به بررسی انواع اتوبوس‌های الکتریکی و اثرات آنها بر محیط‌زیست پرداخته شده است. مطالعات صورت گرفته حاکی از این است که وسایل حمل و نقل الکتریکی سازگاری زیادی با محیط‌زیست داشته و دارای انرژی پاک هستند همچنین می‌توانند جایگزین مناسبی برای وسایل حمل و نقل دیزلی جهت کاهش آلاینده‌های محیط‌زیست باشند. در همین راستا میزان کاهش آلاینده با توجه به منبع تولید الکتریسته متفاوت بوده و برای منبع خورشیدی ۸۰ الی ۹۰ درصد، گاز طبیعی ۲۵ الی ۵۰ درصد و برای زغال سنگ ۱۰ درصد می‌باشد. اندازه‌گیری سطوح آلودگی صوتی اتوبوس‌های الکتریکی و دیزلی در محدوده سرعت ثابت محیط شهری، اختلاف ۵ الی ۹ دسی بل در مقیاس لگاریتمی را نشان می‌دهد، همچنین صرف نظر از این مزایا، هزینه طول عمر (۱۲ سال) اتوبوس الکتریکی حدود ۵.۱۲ درصد کمتر از هزینه یک اتوبوس دیزل می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اتوبوس الکتریکی، محیط زیست، حمل و نقل عمومی، آلودگی هوا.

۱- مقدمه

اثرات سوء آلودگی هوا که بر موجودات زنده تاثیر زیادی داشته، مشکل بزرگی محسوب می‌گردد. تاثیر حمل و نقل در محیط زیست بسیار زیاد است چرا که یکی از مصرف‌کننده‌های اصلی انرژی بوده و بیشترین میزان ذخایر نفتی را استفاده می‌کند. حمل و نقل باعث آلودگی هوا، از طریق تولید نیتروژن دی‌اکسید و ریزگردها شده همچنین باعث گرم شدن کره زمین از طریق انتشار کربن دی‌اکسید می‌شود [۱]. به منظور کاهش تاثیر حمل و نقل بر محیط زیست و جامعه، حمل و نقل پایدار مورد نیاز است و بهبود سیستم حمل و نقل عمومی می‌تواند یک راه حل مناسب باشد لیکن اتوبوس‌های دیزلی بزرگترین منبع آلودگی هوا بوده و به دلیل آن که این وسایل دارای تولید آلاینده بیشتری همچون نیتروژن دی‌اکسید، سولفور دی‌اکسید و ریزگردها نسبت به وسایل بنزینی شخصی هستند [۲]، درمواجه با این مشکل دولت‌ها به سمت توسعه تکنولوژی‌های وسایل نقلیه با انرژی‌های جایگزین تغییر موضع داده‌اند. رچی کومار پیلای (۲۰۱۵) در بررسی ارتباط وسایل نقلیه الکتریکی در