

بهینه سازی مسیرهای اتوبوسرانی با استفاده از الگوریتم مورچگان (مطالعه موردی : سیستم اتوبوسرانی شهرضا)

ناصر پور معلم، دکترای حمل و نقل و ترافیک، استادیار و عضو هیأت علمی دانشکده حمل و نقل دانشگاه
اصفهان¹

مصطفی قدمی کلاریجانی، کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)
قزوین²

امین محمدی، دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه اصفهان

¹ Dnpm_eu@yahoo.com, 09131119430

² Mostafa.Ghadami@Yahoo.com, 09111288993

چکیده

در قرن حاضر و در هزاره سوم، افزایش جمعیت شهرها با مشکلات عدیده‌ی همراه خود، وظایف تصمیم گیران و مدیران شهری را بیش از پیش دشوارتر نموده است. با افزایش جمعیت شهرها میل به تقاضای سفر بیشتر شده و این امر مشکلات حمل و نقلی، تردد بیش از حد، ترافیک، قفل شدگی مراکز شهری و... را به دنبال خواهد داشت. به دلیل اینکه وسایل حمل و نقل عمومی با در نظر گرفتن تعداد مسافر جابجا شده نسبت به خودروهای شخصی، سطح بسیار کمتری را به خود اختصاص می دهند، با روی آوردن مردم به سیستم های حمل و نقل همگانی این مشکلات تا حدود زیادی مرتفع خواهد شد. سیستم اتوبوسرانی در اکثر کشورها و خصوصا کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما، پرکاربردترین و مهم ترین سیستم حمل و نقل همگانی است که خود دارای مشکلاتی از قبیل: زمان سفر نسبتا زیاد، نداشتن برنامه مدون حرکتی و عدم پوشش کامل همه مناطق شهری است. توجه به این مشکلات و یافتن راهکارهایی برای اصلاح و بهینه سازی آن ها نقش به سزایی در بهبود عملکرد کل سیستم حمل و نقل همگانی خواهد داشت. تجربه نشان داده است با اصلاح و بهینه سازی مسیرهای اتوبوسرانی؛ تراکم ترافیکی، آلودگی هوا، مصرف سوخت، اتلاف زمان، هزینه های اضافی و استهلاک وسایل نقلیه به میزان قابل توجهی کاهش خواهند یافت. این مطالعه در نظر دارد با بهینه سازی مسیرهای موجود با استفاده از روشی نوین برگرفته از الگوریتم مورچگان، زمان سفر کل سیستم را تا حد امکان با در نظر گرفتن شبکه معابر و محدودیت های خاص آن به حداقل برساند.

کلید واژه: حمل و نقل همگانی، سیستم اتوبوسرانی، مسیر، زمان سفر، الگوریتم مورچگان

