



ارائه مدل ترکیبی توزیع سفر و تخصیص ترافیک در خصوص سفرهای با هدف خرید شهر تهران

* شهریار افندی زاده، دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

** مرتضی عراقی، دانشجوی دکتری راه و ترابری، دانشگاه علم و صنعت ایران

حسین حدادزادگان، کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل، شرکت مطالعات جامع حمل و نقل تهران

*تلفن: ۰۲۱-۷۷۴۵۴۰۵۳، پست الکترونیکی: zargary@iust.ac.ir

**تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۵۹۰۵۷، پست الکترونیکی: araghi@iust.ac.ir

چکیده

مدل ترکیبی توزیع - تخصیص برای حل همزمان مسائل توزیع سفر و تخصیص ترافیک مورد استفاده قرار می گیرد. با ایجاد ارتباط بین این دو مرحله در فرآیند برنامه ریزی حمل و نقل، این مدل قادر به پیش بینی الگوی فضایی سفرها بین جفت مبدا- مقصد و همچنین برآورد جریان ترافیک در کمانهای شبکه می باشد. تخصیص ترافیک مورد استفاده در این مدل براساس اصول تعادل استفاده کننده بوده و از مدل جاذبه یک قیدی مبتنی بر اصول آنتروپی بمنظور توزیع سفرها استفاده گردیده است. در این مقاله بعد از تعریف روابط سیستم مدل ترکیبی، مدل بصورت مسئله برنامه ریزی ریاضی بطوریکه خصوصیات مدل ترکیبی قابل بررسی بوده و مدل قابل حل باشد، فرمول بندی شده است. بعد از تحلیل اجزای مدل، توسط الگوریتم ایوانس حل مسئله بهینه سازی ارائه شده است. در نهایت بمنظور بررسی کارایی مدل، شبکه شهر تهران بعنوان مطالعه موردی انتخاب گردیده و نتایج بدست آمده از مدل ترکیبی با روش سنتی مقایسه شده است.

کلید واژه ها: مدل ترکیبی، توزیع سفر، تخصیص ترافیک، الگوریتم ایوانس، شهر تهران

۱_ مقدمه

در چند دهه گذشته مدلسازی حمل و نقل شهری بطور گسترده ای از مدل های سیستم برنامه ریزی حمل و نقل شهری (UTPS¹) که به روش چهار مرحله ای نیز معروف هستند تبعیت کرده است. امروزه نیز فرآیند چهار مرحله ای بطور گسترده مورد استفاده قرار می گیرد. روش چهار مرحله ای براساس منطق واحدی که کلیه وجوه انتخابهای سفر را بطور همزمان تفسیر کند نمی باشد. یکی از مشکلات این روش این است که ارتباط متقابل واقعی بین مراحل مختلف بطور صریح و آشکار مورد توجه قرار نمی گیرد. برآوردهای جریان ترافیک همیشه سازگار نیستند و عموماً به حل پایدار همگرا نمی شوند [۱]. بعنوان مثال