



جغرافیا و روابط انسانی، پاییز ۱۴۰۱، دوره ۵، شماره ۲، صص ۱۹۵-۱۷۵

## سنجش میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی (مورد مطالعه: شهر رباط کریم)

مسعود یوسف نژاد<sup>۱\*</sup>، مهسا پورعطاکش<sup>۱</sup>، علی صدیقی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>- گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

<sup>۲</sup>- گروه مدیریت مالی، واحد ورامین- پیشوا، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

[Yousefneghad.1990@yahoo.com](mailto:Yousefneghad.1990@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۲

### چکیده

امروزه وظایف شهرداری به عنوان مهم‌ترین نهاد غیردولتی بیش از پیش شده است. شهرداری‌ها به عنوان یک سازمان ارائه دهنده خدمات شهری به ساکنان شهر، زمانی دارای عملکرد موفق خواهد بود، که بتواند آسایش و امنیت ساکنان خود را تأمین کنند. در واقع سازمان شهرداری زمانی در رسیدن به اهداف خود موفق خواهد بود که شهروندان از عملکرد این سازمان رضایت کامل داشته باشند. در همین راستا حل معضل ترافیک در کلانشهرها و تبعات منفی آن، به حق یکی از مهمترین مطالبات شهروندان از مسئولین و برنامه ریزان شهری است و این نکته نیز بر کسی پوشیده نیست که راهکارهای پیشنهادی و هزینه های صورت گرفته در اجرای این برنامه ها به همراه سایر هزینه های جانبی در بخش های سلامت و روان شهروندان، اهمیت و همکاری همه جانبه همه دستگاه ها و نقش مدیران شهری را در حل این مشکل برجسته می نماید. در عصر حاضر با توجه به توسعه کمی و کیفی شهرها، یکی از نهادهای بسیار مهمی که نقش به سزایی در اداره خدمات رسانی شهرها داشته شهرداری است. هدف اصلی پژوهش حاضر سنجش میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی (مورد مطالعه: شهر رباط کریم) و راهکارهای ساماندهی آن با روش توصیفی- تحلیلی می باشد. برای رسیدن به این هدف با توجه به وضع موجود پرسشنامه در میان متخصصین توزیع گردید. و روایی پرسشنامه براساس نظر کارشناسان و پایایی آن با استفاده آزمون t تک نمونه ای محاسبه گردید. نتایج پژوهش نشان می دهد مسایل زیست محیطی، حمل و نقل همگانی (اتوبوس)، حمل و نقل همگانی (تاکسی و مسافرخش)، عابران پیاده و کم توان، زمان سفر، حمل و نقل شخصی، فرهنگ و رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی، ایمنی، وضعیت شبکه معابر و مدیریت ترافیک شهر دارای مشکلات و معضلاتی برای این شهر است.

واژه کلیدی: رضایت شهروندان، مدیریت حمل و نقل عمومی، شهر رباط کریم



## ۱- مقدمه

مشکل حمل و نقل ترافیک علاوه بر اتلاف وقت جامعه سبب بروز مشکلات زیست محیطی و از سوی دیگر سبب تحمیل بار اقتصادی سنگینی بر پیکر جامعه و دولت شده است. این مشکلات به سبب عدم توجه به زیرساخت‌های شهری و برنامه‌ریزی حمل و نقل و همچنین عدم برنامه‌ریزی و اجرای صحیح در تخصیص کاربری اراضی و توسعه نادرست شهری از یک طرف و سیاست نادرست تولید و عرضه وسایل نقلیه و همچنین تقاضای بالا برای وسایل نقلیه شخصی به دلیل نارسایی سیستم حمل و نقل عمومی شهرها از طرف دیگر و بسیاری مسایل دیگر، ایجاد شده است. مروری بر شکل‌گیری برنامه ریزی حمل و نقل و برنامه ریزی شهری در ایران بیانگر آن است که تحولات حمل و نقل درون شهری و وضعیت ترافیک شهرها از سال ۱۳۴۰ تاکنون مورد توجه قرار نگرفته است و محور اساسی مطالعات بخش حمل و نقل شهری در طرح‌های توسعه شهری، صرفاً "به پیشنهاد اصلاح شبکه معابر موجود و تشخیص وضعیت آنها در آینده محدود می‌شود. میزان جمعیت پذیری و به بیان دیگر تراکم ناخالص جمعیت در یک سطح شهری به میزان اراضی تخصیص داده شده به سه کاربرد مسکن، معابر و خدمات بستگی دارد. اگر سیاست افزایش بهره‌وری یا افزایش تراکم در شهرها را که در شرایط امروز کشور جزو اهداف شهرسازی قرار گرفته است در نظر داشته باشیم، مهم‌ترین عامل تحقق این هدف کاهش متوسط سطح سرانه زمین مسکونی است، زیرا در مورد کاربرد دیگر یعنی شبکه معابر و خدمات، امکان تغییر بسیار کمتر از کاربرد مسکونی است. اما نکته بسیار مهمی که ظاهراً "امروزه در اجرای سیاست فوق به اندازه لازم موردعنايت قرار ندارد، ارتباط با متغیرها با یکدیگر است. شهر سیستمی است که از زیر سیستم‌های متعددی تشکیل شده است. اجزاء، عناصر و روابط درونی هر یک از سیستم‌ها کارکرد و ارتباطات میان زیرسیستم‌های شهری، نحوه سازمان‌یابی فضای شهری را تعریف می‌کنند. موزونی یا ناموزونی در سازمان‌یابی فضای شهری می‌تواند در قالب رفتارهای هنجار یا ناهنجار نمود پیدا کند، بنابراین از دیدگاه سیستمی، رفتار شهری تجلی نحوه سازمان‌یابی فضای شهری است (احمدی، ۱۳۸۹، ۳۱). یکی از مشخصه‌های سازمان‌فضایی ناموزون شهرهای کشور در حال حاضر، پدیده تراکم است که اثرات انکارناپذیری بر شتاب زدگی و اختلال رفتاری بر جای می‌گذارد. سرعت قابل توجه رشد شهرنشینی در ایران و نرخ‌های بالای مهاجرت‌های روستاشهری در دهه‌های گذشته البته به واقعیتی بلاتردید در جامعه ایران بدل شده است. این واقعیت به وضوح مسائل عدیده‌ای را موجب گردیده که از آن جمله می‌توان به مشکلات مربوط به رفت و آمد در کلان‌شهرهای ایران اشاره نمود. هرچند مشکل مزبور اغلب در مورد شهری

چون تهران محل توجه بوده، اما واقعیت آن است که بسیاری از شهرهای دیگر به شکلی حاد گرفتار این معضل شده و یا معضل ترافیک در آنها رفته رفته به یک مساله اساسی بدل می شود (افشاری و همکاران، ۱۳۹۱). در سال های اخیر جمعیت شهرهای پیرامونی شهر تهران با رشدی بالا و در حال افزایش بوده که از نتایج آن می توان به افزایش تعداد اتومبیل ها در شهر و افزایش حجم ترافیک اشاره کرد. از آنجا که ترافیک در یک شهر می تواند در بلندمدت اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی قابل توجه داشته باشد توجه به ابعاد مختلف آن و روان سازی آن امری ضروری است. با نگاهی تحلیلی و موشکافانه، می توان ریشه های بسیاری از مشکلات ترافیک شهری را به شرح زیر بیان کرد: کمبود و نقص تاسیسات شبکه ارتباطی شهر که متناسب با حجم مورد نیاز سفرها نمی باشد، بی نظمی و عدم تعادل کاربریها، عدم استفاده صحیح مردم از سیستم ها و تسهیلات حمل و نقلی، هسته مرکزی شهر و مشکل مدیریت ترافیکی، تمایل به استفاده هر چه بیشتر از سیستم های حمل و نقل خصوصی. با توجه به همین ضرورت پژوهش حاضر به دنبال سنجش میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی و نحوه مدیریت آن در شهرهای در حال توسعه با تأکید بر شهر رباط کریم می باشد.

## ۲- پیشینه پژوهش

- عبدالرحمانی و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله خود با عنوان « بررسی تأثیرات فرهنگ و ساختارهای اجتماعی بر ترافیک و مهندسی ترافیک» به بررسی و تحلیل اهمیت الگوهای رفتار اجتماعی در مدیریت ترافیک شهری پرداخته اند. نتایج فعالیت تحقیقی آنها حاکی از تأثیر و نقش فراوان الگوهای اجتماعی و فرهنگی در مدیریت ترافیک شهری است.

- سجادیان و سجادیان (۱۳۸۹)، در پژوهش خود با عنوان « آرام سازی ترافیک محلات مسکونی: روش های شهرسازی، ITC، مشارکت شهروندان و مدیریت محله (با تأکید بر شهر تهران)» به بررسی و تحلیل راهکارهای نوین در کاهش ترافیک شهری پرداخته اند. نتایج پژوهش آنها نشان می دهد که مشارکت شهروندان و مدیریت محله در کنار تجهیزات و فناوریها، مهم ترین عوامل در آرام سازی ترافیک در محلات شهری است.

- کردنائیچ (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان استقرار، بهبود و توسعه اتوبوس های تندرو راه حلی برای کاهش ترافیک کلانشهر را نشان می دهد که اکثر سیستم های B.R.T در مناطق شهری با جمعیت بیش از ۷۰۰ هزار نفر تاسیس شده اند که اکثر آنها دارای سیستم ریلی نیز می باشند در این مقاله ضمن تعریفی جامع از حمل و نقل عمومی و

اتوبوسهای تندرو و برشمردن مزایای آن و نحوه کاربرد آن در سطح جهان، به مطالعات تطبیقی در کشورهای مختلف با بررسی و مطالعه بر اتوبوس های تندرو در شهر تهران و ارائه پیشنهادهای مربوط به بهبود روند برنامه ریزی برای توسعه و کاربرد اثربخش تر آن در کلانشهرها پرداخته شده است.

- منتظری و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان بررسی مولفه‌های ترافیکی سیستم‌های حمل و نقل شهری و عوامل موثر بر آن به بررسی مولفه‌های ترافیکی انواع متداول سیستم‌های حمل و نقل شهری می‌پردازد. متدولوژی برنامه ریزی حمل و نقل شهری، عوامل اقتصادی-اجتماعی، چگونگی تولید سفر و عوامل موثر بر آن، تفکیک (توزیع) سفر بر اساس هدف، تخصیص ترافیک، ظرفیت، سرعت و زمان جابجایی مسافرانواع سیستم‌های حمل و نقل شهری نیز مورد بررسی قرار گرفته و با یکدیگر مقایسه شده اند، و در نهایت کاراترین سیستم (سیستم‌ها) از لحاظ مولفه‌های ترافیکی بیان شده اند.

- یعقوبی و همکاران (۱۳۹۱)، در مقاله خود با عنوان شناسایی راه‌هایی تعیین الگوی بهینه ترافیک شهری، به بررسی عوامل موثر در ایجاد معضل ترافیک پرداخته است این عوامل شامل کلیه مسایل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، زیست‌محیطی و اجرایی شهروندان و موقعیت جغرافیایی محیط مورد مطالعه می‌باشد.

- استادی جعفری و رصافی (۱۳۹۱)، در مقاله خود تحت عنوان ارزیابی سیاست‌های توسعه پایدار در بخش حمل و نقل شهری، عواملی را جهت نیل به توسعه پایدار در این حوزه مورد بررسی قرار می‌دهد این عوامل عبارتند از، افزایش سیاست‌های هم‌پیمایی، کاهش خودروهای فرسوده و افزایش کیفیت وسایل نقلیه همگانی. این عوامل سبب کاهش نرخ فزاینده تصادفات، مصرف بی‌رویه انرژی، کاهش هزینه‌های کلان ناشی از این موارد می‌شود.

### ۳- اهداف تحقیق

هدف کلی این پژوهش سنجش میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی در شهر رباط کریم می‌باشد. و از اهداف خرد آن بررسی نقش حمل و نقل در توسعه این شهرستان، تنگناهای ترافیکی در مدیریت شهری، تاثیر گذاری مدیریت بهینه آن بر سامان دهی شهری، تحلیل انواع تنگناهای ترافیکی در این شهر و تعیین راهکارهای مناسب برای حل مشکلات ترافیکی در این شهر می‌باشد.

#### ۴- داده ها و روش ها

روش تحقیق در این پژوهش براساس هدف کاربردی و براساس ماهیت توصیفی-تحلیلی می‌باشد. مرحله گردآوری اطلاعات آغاز فرایندی است که طی آن محقق یافته‌های میدانی و کتابخانه‌ای را گردآوری می‌کند و به روش استقرائی به فشرده سازی آنها از طریق طبقه بندی و سپس تجزیه و تحلیل می‌پردازد و یافته ها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و در نهایت مسأله تحقیق را به اتکای آنها می‌یابد (حافظ نیا، ۱۳۸۹، ۱۶۲). روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش استفاده از منابع آماری، کتابخانه‌ای، اینترنتی، بانک‌های اطلاعاتی و استفاده از آماره‌های مستخرج از سالنامه‌ها و پرسشنامه‌ای تهیه شده می‌باشد. برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش استفاده از منابع آماری، کتابخانه‌ای، اینترنتی، بانک‌های اطلاعاتی، مشاهدات میدانی و استفاده از آماره‌های مستخرج از سالنامه و پرسشنامه می‌باشد. پژوهش حاضر جزء تحقیقات کاربردی قرار دارد. اطلاعات مورد نیاز از دو طریق اسنادی و میدانی جمع آوری گردید. سؤالات پرسشنامه از نوع بسته بوده و در قالب طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت طراحی شده‌اند. برای تعیین روایی و پایایی پرسشنامه از نظر کارشناسان و روش آلفای کرونباخ استفاده شد. با توجه به اینکه میزان آلفای کرونباخ برای سؤالات ۰/۷۹۱ بوده و بزرگ‌تر از ۰/۷ است، از پایایی قابل قبول برخوردار هستند. و جامعه آماری، تعداد ۴۰۰ نفر انتخاب شدند.

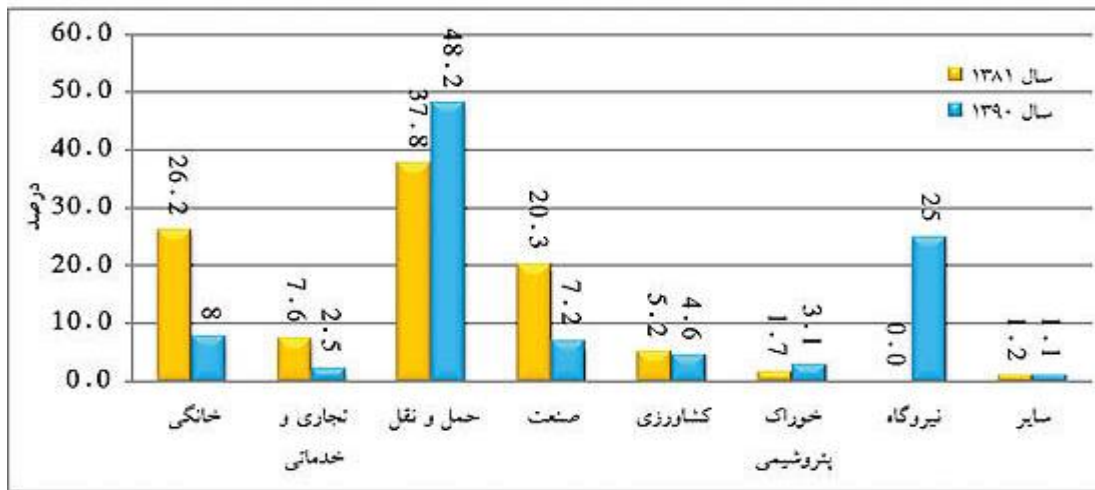
#### ۵- تعاریف و اصطلاحات

##### ۵-۱- مفهوم ترافیک<sup>۱</sup>، ابعاد و اجزاء

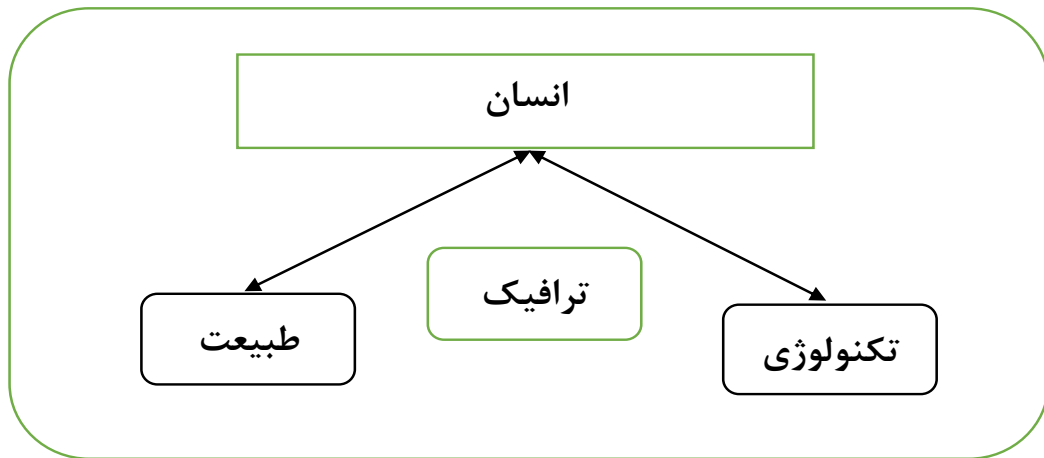
مفهوم ترافیک به رفت و آمد وسایل نقلیه در محدود مکانی مشخص اشاره دارد. بر همین اساس حجم ترافیک را تعداد وسایل نقلیه‌های تعریف می‌کنند که در مدت زمان معینی در جهت یا جهات مشخصی از یک یا چند خط از مقطع سیستمی از جاده عبور می‌کنند. این حجم می‌تواند برای دسته‌ای خاص از وسایل نقلیه مانند اتومبیل سواری، اتوبوس، کامیون و... یا به طور کلی برای همه گونه وسایل نقلیه که از جاده مورد نظر عبور می‌کنند مدنظر باشد که در آن صورت واحد حجم ترافیک، تعداد اتومبیل گذرنده خواهد بود (شاهی، ۱۳۶۸، ۱۹). باید خاطرنشان ساخت آن است که مفهوم ترافیک به تنهایی بیانگر یک مشکل نیست بلکه به پدیده آمد و شد انسان‌ها و یا غالباً وسایل نقلیه اشاره دارد. در واقع هنگامی که ترافیک با حجم بالا و در قلمروی محدود مورد اشاره است

<sup>۱</sup>-Traffic

یا زمانی که رفتارهای ترافیکی گروه‌هایی از جامعه سبب‌ساز بروز مشکلاتی می‌شود و یا در مواقعی که ترافیک پیامدها و هزینه‌های انسانی، مالی یا زیست محیطی را موجب می‌شود، می‌تواند همچون امری زیانبار و نامطلوب مد نظر قرار گیرد (مزینی، ۱۳۷۳، ۲۴-۲۳). در مجموع می‌توان ترافیک را پدیده‌ای دانست که حاصل تعامل میان کنش‌های انسانی، طبیعت (محیط طبیعی) و ماشین (تکنولوژی) است. شکل (۲) بیانگر همین امر است:



شکل (۱): نمودار درصد سوخت مصرف شده به تفکیک حوزه های مصرف در سال ۱۳۹۰



شکل (۲): ترافیک و اجزای سه گانه آن (منبع: افشار کهن و دیگران، ۱۳۹۱، ۶۷)

## ۲-۵- ریشه مشکلات ترافیکی

با نگاهی تحلیلی و موشکافانه، می‌توان ریشه‌های بسیاری از مشکلات ترافیک شهری را به شرح زیر بیان کرد:

### کمبود و نقص تأسیسات شبکه ارتباطی شهر

تأسیسات شبکه ارتباطی شهر، متناسب با حجم مورد نیاز سفرها نباشد. اهم تأسیسات شبکه ارتباطی مورد نظر به شرح زیر است:

**الف) سطح شبکه ارتباطی:** که به صورت درصدی از سطح کل شهر یا به صورت طول و تعداد خطوط خیابان‌ها نشان داده می‌شود. اگر سطح شبکه ارتباطی کافی نباشد، جابجایی به کندی صورت می‌گیرد و موجب تأخیر و طولانی شدن زمان سفر می‌شود. و تراکم ناشی از آن، ایمنی را کاهش و خسارات ناشی از تصادفات را افزایش می‌دهد.

**ب) تقاطع‌ها:** تقاطع‌ها نقش بسیار مهمی در شبکه ارتباطی دارند. اگر تقاطع‌ها به نحوی تنظیم نشده باشند که بتوانند حجم ترافیک محورهای متقاطع را با سرعت قابل قبولی جابه‌جا نمایند، موجب کندی جریان ترافیک و تأخیر می‌شوند.

ج) **تجهیزات ایمنی:** نظیر تابلوها، علائم، خط‌کشی، نرده‌ی ایمنی و ... نقش مؤثری در هدایت ترافیک و بالا بردن ظرفیت خیابان‌ها و کاهش طول و زمان سفر و تأمین ایمنی عبور و مرور و راحتی سفر دارند.

د) **ایستگاه‌ها و پایانه‌ها:** پیش‌بینی محل مناسبی برای ایستگاه‌های اتوبوس در شبکه ارتباطی شهر و ایجاد پایانه‌های لازم، نقش مؤثری در افزایش ظرفیت جابه‌جایی سیستم حمل و نقل عمومی شهر دارد. مختل شدن عبور ترافیک در حین سوار و پیاده شدن از اتوبوس مشهود است.

ه) **پارکینگ و توقفگاه:** وجود پارکینگ و توقفگاه ضروری است. در صورتی که در محل جذب سفرها توقفگاه کافی وجود نداشته باشد، عملاً ترافیک، سطح سواره‌رو را اشغال می‌کند و موجب کندی ترافیک، کاهش سرعت متوسط و تأخیر می‌شود.

### بی‌نظمی و عدم تعادل کاربری‌ها

برنامه‌ریزی منظم و متعادل کاربری‌ها در سطح شهر، به لحاظ ایجاد انسجام بین کاربری‌های مختلف و تقسیم فضای شهری متناسب با نیاز واقعی مردم برای جابه‌جایی ایمن و کاهش طول سفرها، از عوامل مهم در حمل و نقل شهری است. اگر موقعیت کاربری‌های مختلف درست هماهنگ نشود، موجب افزایش تعداد و طول سفرها در سطح شهر می‌شود.

### مسائل مربوط به وسیله نقلیه

وسيله نقلیه در کنار شبکه ارتباطی و انسان، یکی از سه عنصر اصلی و مؤثر ترافیک است که جابه‌جایی انسان و کالا را به عهده دارد. مسائل اصلی وسایل نقلیه به شرح زیر می‌باشد:

الف) **افزایش بی‌رویه‌ی وسایل نقلیه:** نیاز مردم به جابه‌جایی، موجب افزایش تعداد وسایل نقلیه می‌شود.

ب) **عدم تعادل تفکیک سفرها:** وقتی حجم سفرها بالا می‌رود و سیستم حمل و نقل عمومی متناسب با افزایش سفرها توسعه پیدا نمی‌کند، مردم برای جابه‌جایی، به اجبار از اتومبیل‌سواری استفاده می‌کنند. این افزایش موجب راهبندان، تأخیر، کاهش ایمنی تردد و سایر معضلات ترافیکی می‌شود.



ج) **نقص فنی وسایل نقلیه:** وسایل نقلیه‌ای که به لحاظ فنی سلامت نباشند، نه تنها سطح ایمنی عبور و مرور را کاهش می‌دهند، بلکه موجب افزایش آلودگی هوا و محیط‌زیست می‌گردند.

### مسائل مربوط به انسان

شبکه ارتباطی وسایل نقلیه در خدمت جابجایی انسان است. انسان هم به صورت راننده و هم به عنوان عابر پیاده در ترافیکی شرکت می‌کند. برخی از مسائل و مشکلات ترافیکی مربوط به انسان، به قرار زیر است:

الف) **کمبود آموزش و آگاهی مردم:** مردم شهر به هنگام رانندگی و عبور از سطح سواره رو باید آموزش کافی ببینند.

ب) **شرایط روانی - اجتماعی مردم:** در امر حمل و نقل نقش موثری دارد، چرا که رانندگی یک رفتار انسانی است. در جامعه‌ای که افراد از سلامت روحی کامل برخوردار و زندگی متعادل داشته باشند، وضعیت رانندگی و حرکت آنها در سطح شهر و به ویژه در سطح سواره رو نیز متعادل و منظم است.

اعتقاد مردم به نظام اجتماعی، قانون‌ها و مقررات، از عوامل مؤثر در بهبود کیفیت رانندگی و جابه‌جایی مردم است.

ج) **قانون‌ها و مقررات نابجا:** این قوانین برای بهره‌برداری از تأسیسات شبکه ارتباطی، و رعایت مصالح مردم شهر و بهبود خدمات و کیفیت جابه‌جایی است و اگر واقع‌بینانه و در جهت مصالح مردم نباشد و یا اینکه علل وضع آنها برای مردم تشریح نشود و یا مردم قانع نشوند که اجرای مقررات واقعاً به نفع آنها است، همکاری نمی‌کنند و بدین ترتیب از کارایی سیستم ترافیک کاسته می‌شود (تبریزی، ۲۲، ۱۳۷۳).

د) **عدم استفاده‌ی بهینه از تأسیسات شبکه ارتباطی:** ایجاد شبکه ارتباطی در شهر مستلزم سرمایه‌گذاری سنگین است. با برنامه‌ریزی، طراحی و تنظیم درست این تأسیسات می‌توان ظرفیت جابه‌جایی شبکه را تا حد زیادی افزایش داد و به طور قابل ملاحظه‌ای از مشکلات ترافیکی کاست. به طور مثال با طراحی و تنظیم یک تقاطع هم‌سطح که با سرمایه‌گذاری محدود امکان‌پذیر است، حدود ۳۰٪ ظرفیت جابه‌جایی تقاطع افزایش داده می‌شود و از تأخیرها جلوگیری می‌گردد.

۵) مدیریت سیستم حمل و نقل: نقش مهمی در کاهش مشکلات ترافیک دارد و چون مسئولان ترافیک شهری دارای راهبردهای یکسان و از قبل مطالعه شده‌ای نیستند، اقدامات اجرایی آن‌ها به صورت پراکنده، موضعی و گاه متضاد و فاقد جهت و هدف مشخص صورت می‌گیرد.

ی) سفرهای زائد: بسیاری از سفرهای روزانه مردم می‌تواند با تغییر شکل مدیریت شهری کاهش یافته و یا حذف گردد و مردم برای انجام کارهای خود از تسهیلاتی نظیر تلفن، پست، پست تصویری، اینترنت و... استفاده نمایند. رفع این مشکلات کوتاه مدت، میان مدت و گاه در بلند مدت قابل تحقق است.

### ۵-۳- فرهنگ‌سازی ترافیک<sup>۱</sup>

اهمیت موضوع ترافیک در هر جامعه‌ای یک واقعیت اجتماعی است، که ناشی از مسائل مختلف شکل می‌گیرد. بارزترین نکته اینجاست؛ انسانی که با تمام توانمندی‌های خود توانسته بر صنعت فائق آید و در جهت راحتی زندگی خود ماشین را اختراع کند و بهترین جاده‌ها و امکانات را برای زندگی بدون دغدغه خود فراهم نماید، عالی‌ترین قوانین را برای حل معضل ترافیک تدوین کند، لیکن نقش انسانی خود را در حل مشکل ترافیک نادیده گرفته است. کارکرد آموزش و کاربرد رسانه‌های جمعی در حل این معضل از طریق جامعه‌پذیری و اجتماعی کردن مجدد بزرگ‌سالان و اشاعه باورهای صحیح فرهنگی در این زمینه بسیار موثر است. با توجه به اینکه آموزش و رسانه‌های همگانی در حیطه اصلاح رفتار ترافیکی در شهر از ابزارها و عناصر مفید، رأی متقاعدسازی و ترغیب به سمت رعایت فرهنگ ترافیکی استفاده می‌کنند، هنوز با پیامدهای نامناسبی در زمینه ترافیک در شهرها روبرو هستیم. نهادهای مسئول در امر ترافیک از طریق راهبردها و راهکارهای کوتاه و بلندمدت، برنامه‌های مدون برای نهادینه کردن رعایت فرهنگ ترافیکی و مدیریت آن باید ارائه دهند. کارکرد آموزش این است که از طریق تدوین کتب، برگزاری دوره‌های آموزشی، فرهنگ سازی و آموزش‌های شهروندی و... به شناخت ترافیک و پیامدهای آن بر زندگی روزمره پرداخته و برای سطوح مختلف سنی از همان دوران کودکی تا بزرگسالی اقداماتی در نظر گیرد و اصلاح فرهنگ رفتار ترافیک باید برنامه‌ای مدون ایفاء نماید (اسماعیلی ۱۳۸۵، ۶). رسانه‌های جمعی هم بیشتر به تغییر نگرش رفتار ترافیکی شهروندان پرداخته؛ و در جهت تقویت فرهنگ صحیح از طریق ساخت برنامه‌های جذاب و متنوع همراه با پیام‌های فرهنگی و اجتماعی متناسب با آن به امر متقاعدسازی می‌پردازد؛ و به سمت اصلاح

<sup>۱</sup> . Culture Traffic

رفتار و ایجاد انگیزش جهت رعایت فرهنگ ترافیکی شهروندان حرکت کرده است. در واقع رسانه‌های همگانی به عنوان ابزاری موثر در انجماد زدایی فرهنگ غلط رفتار ترافیکی، جایگزینی و اصلاح رفتار مناسب و عدم شکل‌گیری مجدد رفتار غلط در شهر از طریق تبلیغات، ساخت برنامه‌های انیمیشنی، طنزپردازی، مقالات و مصاحبه‌های گوناگون و سایر روش‌ها تأثیر بسیاری بر رفتار شهروندان در زمینه کنترل ترافیک داشته است. از بُعد جامعه‌شناسی و انسان‌شناسی، شهر در قالب یک پدیده اجتماعی و فرهنگی تولیدکننده فضاهاهایی است که انسان نقش خاصی در آن دارد، این مسئله در قالب شهر فرهنگ قابل بررسی است. از نگاه این شاخه‌های مطالعاتی، شهر از حوزه‌های مختلفی شکل گرفته، که یکی از این حوزه‌ها مربوط به سفرهای درون‌شهری است؛ که با کمیت و کیفیت شبکه‌های حمل و نقل همراه بوده است (فکوهی، ۱۳۸۲، ۲۶۹).

بررسی علمی تأثیر و ارتباط عوامل مختلف بر میزان و نحوه مشارکت شهروندان از آن لحاظ دارای اهمیت و ضرورت است که دارای نتایج مثبت و مفید بسیاری خواهد بود از جمله کاهش محدودیت و مشکلات موجود در مسیر ارائه مدیریت مطلوب شهری به خصوص شهرداری‌هایی که با کمبود یا فقدان نیروی متخصص و منابع مالی مواجه می‌باشند چرا که جلب مشارکت مردم باعث رفع بخشی از نیاز مدیریت شهری به منابع انسانی و مالی می‌شود (سیف، ۱۳۷۹، ۱۰).

#### ۵-۴- انضباط ترافیکی<sup>۱</sup>

از لوازم و بایسته‌های مدنیت در جهان امروز، پذیرفتن قواعد و روابط تعریف‌شده و مقبول اجتماعی است. پذیرش قوانین اجتماعی به ویژه رعایت الگوهای رانندگی در نظر برخی از صاحب‌نظران به عنوان یکی از مصادیق دنیای متحول و پرشتاب امروزی و از دیدگاه برخی دیگر به عنوان یکی از مصادیق ارزشی و اخلاقی ثابت و همیشگی در نظر گرفته می‌شود. راهنمایی و رانندگی از آنجا که در منعطف‌ترین بخش از طیف متنوع و وسیع نظم و امنیت اجتماعی به شمار می‌آید، برای کلیه آحاد جامعه قابل‌لمس و پذیرش بوده و به جهت آمادگی افراد در مشارکت با آن برای مصون ماندن خود و خانواده از تأثیرات منفی آن به عنوان یک هنجار پذیرفته شده است. اقدامات پیشگیرانه از طریق روشهای مختلف از جمله آموزش‌های همگانی یا مشارکت دادن عملی در تحقق مأموریت در قالب همیار پلیس از جمله راهبردهایی بود که در مسیر توسعه این نیاز اجتماعی کارکردهای مثبتی را

<sup>۱</sup> . Traffic Discipline

به دنبال داشت. اجرای این مأموریت، همانند سایر مأموریت‌هایی که به یک سازمان اجتماعی واگذار می‌گردد مشکلات خاصی را در پی دارد که در این محیط می‌توان آن را به دو دسته؛ عدم جامعیت ابزارهای مورد نیاز به ویژه عدم بسترهای قانونی مناسب و دیگری تأثیرگذاری یک سلسله مصالح اجتماعی تقسیم‌بندی کرد (احمدی مقدم ۱۳۸۹، ۶۰-۷۰).

## ۵-۵- مدیریت ترافیک<sup>۱</sup>

امروزه افزایش مدام تراکم شبکه‌های ارتباطی در کشورهای در حال توسعه موجب شده که جابه‌جایی مردم و کالا به کندی صورت گیرد و هزینه‌های حمل و نقل، سیری صعودی داشته باشد نتیجه این امر، کاهش شدید کارایی شهر، فشار بر بودجه‌های محلی و ملی و در تنگنا قرار گرفتن اکثر ساکنان شهرهایی از این دست است. وضعیت نابسامان فوق، بیشتر ناشی از نرخ رشد بی‌سابقه جمعیت شهرها در کشورهای در حال توسعه است که طی دو دهه اخیر بیش از دو برابر شده است. طبیعی است افزایش جمعیت و اسکان آنان، توسعه مناطق شهری را ناگزیر می‌کند. این توسعه که با افزایش درآمدهای شخصی، رونق فعالیت‌های بازرگانی و صنعتی و فقدان سیستم اخذ عوارض مناسب به منظور استفاده از شبکه‌های ارتباطی و تسهیلات حمل و نقل همراه است موجب افزایش تقاضای حمل و نقل با سرعتی بسیار بیش از توان موجود برای توسعه معابر و شبکه همگانی جابجایی مسافر و سایر زیرساخت‌های لازم شده و به تشدید مدت پیک ترافیک و توسعه محدود آن به لحاظ اقدام به استفاده بیشتر افراد از وسایل نقلیه شخصی برای تردد و نبود تناسب لازم بین این پدیده با ظرفیت شبکه راه‌ها انجامیده و خسارات سنگینی را به صورت مستقیم و غیرمستقیم به جوامع شهری تحمیل می‌کند. در واقع، امروزه به علت محدود بودن منابع مالی و زمین و همچنین تأثیرات نامطلوب زیست محیطی، امکان توسعه شبکه راه‌ها محدود بوده و به جای تأکید بر توسعه شبکه باید بر استفاده بهتر از شبکه‌های موجود تأکید کرد بنابراین مهم‌ترین مواردی که امروزه در شهرها از طریق مدیریت ترافیک درباره آن‌ها اقدام می‌شود، عبارت‌اند از: تغییرات در طرح هندسی معابر، استفاده از سامانه‌های مختلف کنترل ترافیک، نصب علائم مخصوص برای راهنمایی بهتر رانندگان و عابران پیاده، ساماندهی ترافیک ساکن، نصب حفاظ لازم برای عابران پیاده، تأمین نور لازم در مسیرها، هماهنگی چراغ‌های راهنمایی، اعمال روش‌هایی برای کاهش سوانح رانندگی و تصادف، اعمال روش‌هایی برای

<sup>۱</sup> Traffic Management

کاهش استفاده از خودروها، اولویت دادن به حمل و نقل عمومی، تسریع در حمل و نقل مسافر و کالا (نظیر: یک طرفه کردن خیابان‌ها، تفکیک ترافیک در میدان‌ها و تقاطع‌ها و...) و ایجاد تسهیلات لازم برای عابران پیاده از طریق اختصاص تمام یا قسمتی از یک خیابان صرفاً برای عبور آن‌ها (شاهی، ۱۳۸۲، ۳۹). با ارتباط طرح‌های شهری و مدیریت ترافیک، می‌توان نیاز به ساخت راه‌های جدید را کاهش و ظرفیت جاده‌های موجود را افزایش داد و از تأثیر نامطلوب ترافیک بر محیط‌های محلی کاست. البته این امر باید با استفاده از اقدامات مشترک که شامل: محدودیت‌ها و مقررات چگونگی استفاده از وسایل نقلیه است، عملی شود. اصولاً طرح‌های مدیریت ترافیک با توجه به انواع مختلف راه‌ها و نیاز گوناگون مردم با یکدیگر متفاوت است و طرح هر موضوع ترافیکی با طرح همین موضوع در جایی دیگر یا در زمانی دیگر ممکن است یکسان نباشد، بنابراین اقدامات مربوط به مدیریت ترافیک شهری به نوع ترافیک بستگی دارد (عربانی، ۱۳۸۲، ۲۴). به اعتقاد متخصصان حمل و نقل و ترافیک، امروزه حل مشکل ترافیک با شش روش کلی ذیل امکان‌پذیر است:

- توسعه شبکه راه‌های شهری، جلوگیری از افزایش تعداد خودروها به ویژه وسایل نقلیه شخصی
  - توسعه شبکه‌های حمل و نقل عمومی و مدیریت تقاضای سفر برای پایین آوردن سفرهای انجام‌شده
  - مدیریت سیستم شبکه برای بالا بردن سرعت و کاهش تردد
- روش‌های مختلفی برای طراحی و اعمال مدیریت ترافیک در شهرها وجود دارد. رایج‌ترین این روش‌ها که در یک طرح جامع مدیریت ترافیک شهری استفاده می‌شود، شامل موارد زیر است:
- کنترل پارک‌های خیابانی خودروها و طرح استفاده بهینه از پارکینگ‌ها
  - حفظ امنیت عبور عابران پیاده گذرگاهی، ایجاد نرده‌های محافظ، جزایر ترافیکی
  - اقدامات مربوط به ساخت پیاده‌روها و اقدامات مربوط به حق تقدم عبور اتوبوس‌ها
  - وضع قوانین مربوط به دوچرخه‌سواری در راستای طرح آرام‌سازی ترافیک
  - وضع قوانین مربوط به کامیون‌ها (راه‌های کامیون رو و پارکینگ‌های آن)
  - هماهنگی بین چراغ‌های راهنمایی و کنترل بهبود وضعیت تقاطع‌ها (جزایر ترافیکی، کنترل حق تقدم، ایجاد راه‌های گردش به راست ایجاد میدان‌ها) و یک طرفه کردن خیابان‌ها در صورت نیاز و ضرورت
  - ایجاد محدودیت عبور با نصب علائم عمودی و افقی (فولادی و اکبری، ۱۳۸۷، ۵۰).
  - استفاده از سیستم‌های هوشمند پایش و کنترل شامل شبکه‌ها، سخت افزار و نرم افزارهای کامپیوتری

جدول ۱. نمونه اهداف/ انتظارات و معیارهای ارزیابی عملکرد در چند شهر جهان

معیارها	اهداف/ انتظارات	محدوده	نظام ارزیابی
اثربخشی و کارایی خدمات و مدیریت شهرداری	پاسخگویی به ذینفعان و مالیات‌دهندگان به شهرداری	تمامی ۴۴۶ شهرداری موجود در اونتاریو	برنامه اندازه‌گیری شهرداری اونتاریو در کانادا
خدمات محوری، نحوه استفاده از منابع و توانایی کلی شوراها	پاسخگویی به ذینفعان، بالا بردن بهره‌وری	تمامی ۴۱۰ شورای شهر در انگلستان و ولز	ارزیابی عملکرد فراگیر مربوط به کمیسیون ممیزی بریتانیا
ورودی‌های مدیریت، خدمات خروجی، نتایج خدمات و رضایت شهروندان	بهبود عملکرد و افزایش سطح رضایت عمومی	تمامی ۱۶۸۶ دولت محلی در فیلیپین	سیستم ارزیابی دولت‌های محلی در فیلیپین
کارآمدی مالی و رضایت اجتماعی	بهبود کارایی و اثربخشی هزینه‌های انجام‌شده	تمامی شوراها محلی شهر	برنامه ارزیابی عملکرد دولت‌های محلی در استرالیا

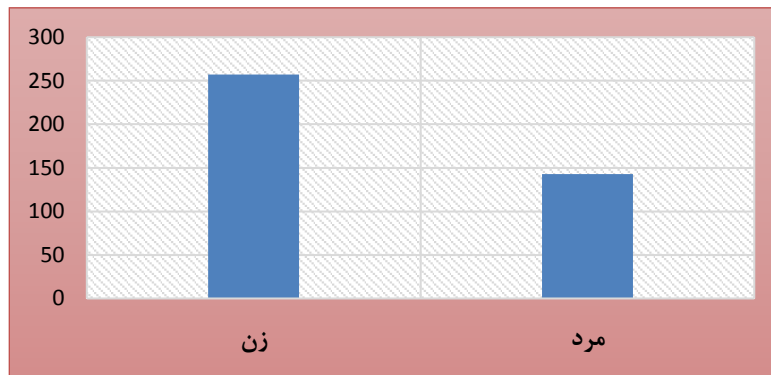
منبع: (Neely and Walters, 2008)

## ۶- بحث و بررسی

بررسی جنسیت پاسخگویان به میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی شهر رباط کریم در جدول (۲) نشان می‌دهد که ۱۴۳ نفر از پاسخگویان که معادل ۳۵/۷۵ درصد آنها می‌باشد مرد و ۲۵۷ نفر پاسخگویان که معادل ۶۴/۲۵ درصد آنها می‌باشند زن بوده‌اند. در شکل (۳) نیز توزیع فراوانی آنها قابل مشاهده می‌باشد.

جدول (۲): توزیع فراوانی جنسیت پاسخگویان

	فراوانی	درصد فراوانی
زن	۲۵۷	۶۴/۲۵
مرد	۱۴۳	۳۵/۷۵
جمع کل	۴۰۰	۱۰۰

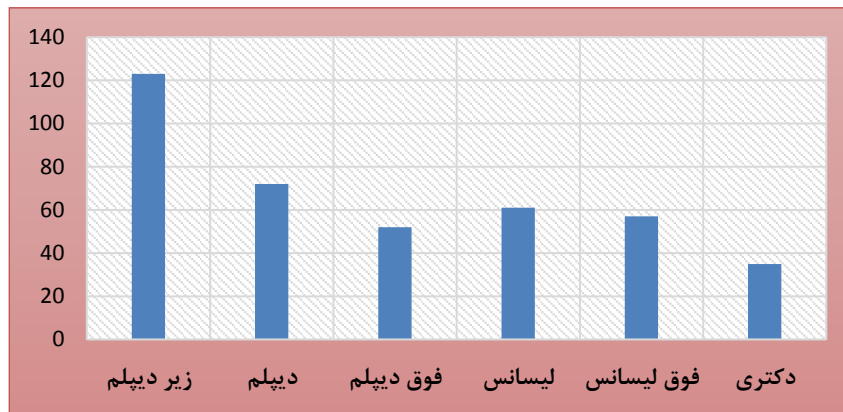


شکل ۳: توزیع فراوانی جنسیت پاسخگویان

توزیع فراوانی تحصیلات پاسخگویان به سنجش میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی در این شهر جدول (۳) بیانگر آن است که ۱۲۳ نفر از پاسخگویان زیردیپلم، ۷۲ نفر دارای دیپلم، ۵۲ نفر دارای کاردانی، ۶۱ نفر دارای کارشناسی، ۵۷ نفر دارای کارشناسی ارشد، ۳۵ نفر دارای مدرک دکتری می باشند. شکل (۴) نیز توزیع فراوانی میزان تحصیلات پاسخگویان ارائه شده را نشان می دهد:

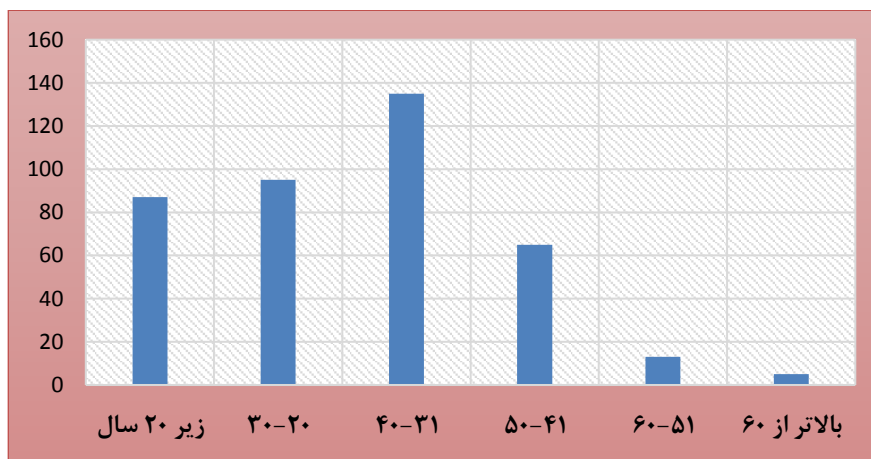
جدول (۳): توزیع فراوانی میزان تحصیلات پاسخگویان

تحصیلات	فراوانی
زیر دیپلم	۱۲۳
دیپلم	۷۲
فوق دیپلم	۵۲
لیسانس	۶۱
فوق لیسانس	۵۷
دکتری	۳۵
جمع کل	۴۰۰



شکل ۴: میزان تحصیلات پاسخگویان

بررسی گروه سنی پاسخگویان سنجش میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی شهر رباط کریم مشخص می‌سازد که ۸۷ نفر از پاسخگویان زیر ۲۰ سال، ۹۵ نفر بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۱۳۵ نفر بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۶۵ نفر بین ۴۰ تا ۵۰ سال، ۱۳ نفر بین ۵۰ تا ۶۰ سال و ۵ نفر بالای ۶۰ سال بوده‌اند. در شکل (۵) نیز چگونگی فراوانی آنها قابل مشاهده می‌باشد.



شکل ۵: گروه سنی پاسخگویان

به منظور سنجش میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی در شهر رباط کریم شاخص‌های سهولت دسترسی به ایستگاه‌ها، زمان انتظار در ایستگاه، میزان ازدحام جمعیت در داخل اتوبوس، ایمنی و استاندارد سازی اتوبوس‌ها، قیمت بلیط، زمان سفر و رفتار، اخلاق و نحوه برخورد رانندگان مورد بررسی قرار گرفت. سپس آزمون t تک نمونه‌ای بر روی این شاخص‌ها انجام و نتایج آن در جدول (۵) ارائه شده است. همان‌گونه که سطح معناداری آزمون نشان می‌دهد فرض سفر در رابطه با شاخص‌های مورد مطالعه در میزان رضایت شهروندان از



مدیریت حمل و نقل عمومی در این شهر رد می گردد. با توجه به فواصل اطمینان به دست آمده می توان بیان نمود که میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی رباط کریم بالاتر از متوسط می باشد.

جدول (۵): سنجش میزان رضایت شهروندان از مدیریت حمل و نقل عمومی رباط کریم

عنوان شاخص	مقدار t	سطح معناداری	فاصله اطمینان		انحراف از میانگین	انحراف معیار
			حد پایین	حد بالا		
سهولت دسترسی به ایستگاه‌ها	۲۳/۶۸	۰	۰/۹۲	۱/۱	۰/۰۵	۱/۰۴
زمان انتظار در ایستگاه	۱۲/۵۲	۰	۰/۵۴	۰/۷۸	۰/۰۶	۱/۲۲
میزان ازدحام جمعیت در داخل اتوبوس	۱۰/۵	۰	۰/۴	۰/۶	۰/۰۶	۱/۱۸
ایمنی و استاندارد اتوبوس‌ها	۲۱/۶۸	۰	۰/۹	۱/۱	۰/۱۶	۳/۱۱
قیمت بلیط (هزینه سفر)	۲۴/۲۳	۰	۰/۲۴	۰/۴	۰/۰۵	۰/۹۵
زمان سفر	۶/۲۴	۰	۰/۹۶	۱/۱	۰/۰۵	۱/۱۸
رفتار، اخلاق و نحوه برخورد رانندگان	۲۱/۲۳	۰	۰/۲۴	۰/۴۷	۰/۰۶	۱/۲۵

#### ۷- نتیجه گیری

حل معضل ترافیک در کلانشهرها و تبعات منفی آن، به حق یکی از مهمترین مطالبات شهروندان از مسئولین و برنامه ریزان شهری است و این نکته نیز بر کسی پوشیده نیست که راهکارهای پیشنهادی و هزینه های صورت گرفته در اجرای این برنامه ها به همراه سایر هزینه های جانبی در بخش های سلامت و روان شهروندان، اهمیت و همکاری همه جانبه همه دستگاه ها و نقش مدیران شهری را در حل این مشکل برجسته می نماید. برای این منظور تبیین مطالعه و ایجاد طرح جامع حمل و نقل شهری و تبعیت تمامی مدیران از طرح های پیشنهادی و اولویت بندی شده در این مطالعات امری ضروری بوده و بروزرسانی این مطالعات نیز موضوع ضروری تری خواهد بود. با توجه به مطالب فوق می توان دریافت که وضعیت عبور و مرور وسایل نقلیه در سطح شهر رباط کریم از دیدگاه های مختلف دارای اشکالات عمده ای بوده که جهت رفع مشکلات فوق الذکر نیاز به کارهای مطالعاتی، بهسازی و سرمایه گذاری به طور جامع و کامل است. امید است مطالعات ساماندهی حمل و نقل و ترافیک در این شهر با همکاری مشاور و مسئولان و مدیران این شهر، نقش موثری در بهبود وضعیت تردد شهروندان این شهر داشته و رضایت مندی ایشان را فراهم سازد.

## پیشنهادات

- ساخت و توسعه معابر شهری در جهت افزایش ظرفیت تردد خودروها (از قبیل تعریض، دو طبقه نمودن و احداث معابر جدید در حوزه عمران شهری)
- ساخت، توسعه و افزایش انواع ناوگان حمل و نقل همگانی (مترو، اتوبوس، تاکسی و...)
- استفاده از تجهیزات و امکانات ترافیکی (تابلوها، علائم و ...)
- اعمال و افزایش مبالغ جریمه رانندگی
- سیاست های ایجاد محدودیت های ترافیکی (محدوده طرح زوج یا فرد، LEZ و ...)
- استفاده از فن آوری های نوین و ITS
- تدوین و اجرای سیاست ها و برنامه ریزی های متنوع در حوزه مدیریت و کاهش ترافیک

## راهکارها

- شهرداری می تواند از طریق ارائه گزارش سالانه از میزان بودجه و هزینه های جاری اداری و خدماتی شهر در مدیریت حمل و نقل عمومی و رضایت عمومی شهروندان را جلب نماید و از تخلفات احتمالی جلوگیری نماید.
- بهتر است پیش از اجرای طرح ها و پروژه های عمرانی ارزیابی و اثربخشی آنها مورد بررسی دقیق قرار بگیرد و پیش از صرف هزینه های سنگین از نتیجه بخش بودن آن در مدیریت حمل و نقل عمومی اطمینان حاصل کنند.
- شهرداری می تواند از طریق نظرسنجی از شهروندان نیاز مردم شهر را در بخش های مختلف مدیریت ترافیکی بررسی نماید و به اقدام های لازم در این زمینه بپردازد.
- توزیع عادلانه امکانات و تسهیلات کنترل ترافیک یکی از رسالت های شهرداری می باشد. بدین سبب پسندیده می باشد، که سطح خدمات چه در خیابان های اصلی و چه در خیابان های فرعی و دور از محورهای ارتباطی به یکسانی توزیع گردد.

## منابع و مأخذ

۱. افشار کهن، جواد. اسماعیل، بلالی و علی محمدقدسی، (۱۳۹۱). بررسی ابعاد اجتماعی مساله کنترل ترافیک شهری (مورد مطالعه: مشهد)، مطالعات شهری، سال دوم، شماره چهارم، صص ۵۹-۹۰.
۲. احمدی مقدم اسماعیل (۱۳۸۹)، انضباط ترافیکی، ضرورت‌ها و پی آمده‌ای آن، فصلنامه مطالعات ترافیک، شماره ۱۹.
۳. اسماعیلی، علیرضا، (۱۳۸۵)، فرهنگ ترافیک و چگونگی شکل‌گیری آن «پنجمین همایش حمل‌ونقل، تهران.
۴. ابوالحسن پور، امیر، (۱۳۸۶)، «بررسی تأثیر به کارگیری سیستم های حمل و نقل هوشمند I.T.C در روان سازی ترافیک شهر اصفهان» پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران دانشگاه تربیت مدرس.
۵. استادی جعفری، مهدی و رصافی امیرعباس، (۱۳۹۱)، ارزیابی سیاست‌های توسعه پایدار در بخش حمل‌ونقل شهری با استفاده از مدل های سیستم پویایی (مطالعه موردی: شهر مشهد)، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۳۱.
۶. بابا غیبی ازغندی، علیرضا، آینده‌پژوهی، (۱۳۸۹) رهیافتی نو در مدیریت جامع حمل و نقل شهری، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، سال پنجم، شماره ۱۶.
۷. پاکزاد جهانشاه (۱۳۸۶)، سیر اندیشه‌ها در شهرسازی از کمیت تا کیفیت، چاپ اول، تهران، شرکت عمران شهرهای جدید.
۸. حافظ نیا، محمدرضا، (۱۳۸۷)، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، چاپ چهاردهم، تهران.
۹. سجادیان، مهیار و سجادیان، ناهید (۱۳۸۹)، آرام‌سازی ترافیک محلات مسکونی: روش‌های شهرسازی، ITC مشارکت شهروندان و مدیریت محله (با تاکید بر شهر تهران)، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات، تهران.
۱۰. سیف، حمیدرضا (۱۳۷۹) جامعه مدنی و راه‌های رسیدن به آن، نشر جوانان موفق.
۱۱. شاه‌ی، جلیل، (۱۳۸۲) مهندسی ترافیک، چاپ سوم، تهران، مرکز نشر دانشگاهی،
۱۲. عبدالرحمانی رضا، حبیب زاده اصحاب و محمدرضا نادر پور (۱۳۸۹)، رویکرد جامعه‌شناسانه به مهندسی ترافیک، فصلنامه‌ی مطالعات مدیریت ترافیک، سال پنجم، شماره ۱۸.
۱۳. عبدالرحمانی، رضا، (۱۳۹۰) مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی پلیس راهنمایی و رانندگی، انتشارات راه فردا، چاپ اول.
۱۴. عربانی، مهیار، (۱۳۸۲) مهندسی ترافیک، چاپ اول، رشت، انتشارات دانشگاه گیلان.
۱۵. کرد نائیچ، اسدالله، علی مختاری موغاری، (۱۳۹۰)، استقرار، بهبود و توسعه اتوبوس‌های تندرو راه حلی برای کاهش ترافیک کلانشهرها، مطالعات مدیریت ترافیک، بهار ۶ (۲۰)، صص: ۵۹-۸۲.
۱۶. فکوهی، ناصر، (۱۳۸۲)، «انسان شناسی شهری» نشر نی، تهران.
۱۷. فولادی فرزین و اکبری محمدعلی (۱۳۸۷)، بررسی نحوه حداکثر استفاده از ظرفیت معابر منطقه ۳ راهور فاتب در ساعات اوج ترافیک، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، سال سوم، شماره ۹.
۱۸. منتظری، محمد و مجید اداوی، (۱۳۹۰)، بررسی مولفه‌های ترافیکی سیستم‌های حمل و نقل شهری و عوامل موثر بر آن، بهره برداری-حمل و نقل ترکیبی، صص ۱-۹.

۱۹. مقدسی، علیرضا (۱۳۸۷)، کاربرد پلاکهای الکترونیک در مدیریت حمل و نقل و ترافیک، ماهنامه مهندسی خودرو و صنایع وابسته، سال اول [شماره ۴]

۲۰. ملک، محمدرضا و همکاران (۱۳۸۶)، یک سیستم مدیریت توزیع یافته در بستر شبکه همراه، سایت دانش.

۲۱. نوربخش، مهرداد و مجید کفاشی، (۱۳۸۷)، برنامه ریزی اجتماعی حمل و نقل و نقش آن در توسعه پایدار (مطالعه موردی: شهر تهران)، مدیریت و برنامه ریزی شهری، ۹-۹۰.

۲۲. یعقوبی، نور محمد، کیهانیان ابوزر، سمیع پور گیری ابراهیم، لطیفی سلیمه (۱۳۹۱)، شناسایی راههای تعیین الگوی بهینه ترافیک شهری، فصلنامه علمی ترویجی مطالعات راهور، سال نهم، شماره ۷.

۲۳. زیاری، کرامت اله، منوچهری، ایوب. محمد پور، صابر. ابراهیم پور، احد (۱۳۹۰) ارزیابی سیستم حمل و نقل عمومی (BRT) شهر تبریز با استفاده از رویکرد تحلیل عوامل استراتژیک (SWOT)، فصلنامه مدیریت شهری، ش ۲۷، ص ۷۹-۹۸.

۲۴. سقایی، محسن، صادقی، زهره و عقیلی، نسترن، (۱۳۹۳). ارزیابی عملکرد سیستم اتوبوس‌های تندرو شهر اصفهان از دیدگاه شهروندان. مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال ۴، دوره ۴، شماره ۱۱، ۳۹-۱۹.

۲۵. عبداللهی، مهدی، قربانی، رسول و محمودزاده، حسن، (۱۳۹۲). ارزیابی کارایی عملکردی سیستم حمل و نقل اتوبوس‌های تندرو شهر تبریز، مجله جغرافیا و توسعه شهری، دوره ۱، شماره ۳، ۸۰-۶۶.

۲۶. علیپور، عباس. عابدینی، آزاده. باقریان، سلیمه (۱۳۹۰) بررسی و تحلیل عملکرد خطوط ویژه اتوبوس شهر تهران، از نگاه شهروندان (مطالعه موردی: خط ویژه اتوبان چمران). یازدهمین کنفرانس بین‌المللی حمل و نقل و ترافیک تهران.

۲۷. نوروزی اورگانی، اصغر، (۱۳۹۳). ارزیابی عملکرد و سنجش میزان رضایتمندی از سیستم اتوبوسرانی تندرو (BRT) در شهر اصفهان، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی، دوره ۲۶، شماره ۱۲، ۱۶۸-۱۴۳.

**28. Devarshi Chaurasia, (2014). Bus Rapid Transit System (BRTS): A Sustainable Way of City Transport (Case Study of Bhopal BRTS), International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) ISSN: 2249 – 8958, Volume 3, Issue 4.**

**29. Lindholm, Maria .Behrends, Sönke (2012) Challenges in urban freight transport planning – a review in the Baltic Sea Region, Journal of Transport Geography 22 (2012) 129–136.**

**30. Mohan, Dinesh,(2005) Public Transportation Systems for Urban Areas A Brief Review, Transportation Research and Injury Prevention Program Indian Institute of Technology Delhi.**

**31. Vuchic, Vukan R.(2002) Urban Public Transportation Systems, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA.**