

ارزیابی رضایتمندی مسافران از کیفیت سیستم اتوبوسرانی با استفاده از مدل رگرسیون رتبه‌ای (نمونه شهر شیراز)

علی سلطانی* - استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه شیراز

تاریخ دریافت: ۹۱/۱/۳۱

تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۲۰

چکیده

افزایش سریع وسایل نقلیه موتوری و بالارفتن نرخ مالکیت خودرو در کلانشهرهای کشورمان، مشکلات زیادی همچون تراکم ترافیکی و عواقب ناشی از آن مانند افزایش میزان آلودگی هوا را به دنبال داشته است. تجربه نشان می‌دهد گرایش عمومی به حمل‌ونقل عمومی، با افزایش سطح درآمد و دسترسی به وسیله نقلیه شخصی کاهش می‌یابد. یکی از راهکارهای تشویق اقشار متوسط و برخوردار اجتماعی به استفاده بیشتر از خدمات حمل و نقل عمومی، ارتقا جذابیت آن بر اساس سلیقه و خواست استفاده‌کنندگان است و بر همین اساس، تامین رضایت مسافرین از معیارهای تعیین‌کننده موفقیت سیستم‌های حمل و نقل عمومی است. این مقاله با هدف بررسی رضایت مسافرین از خدمات حمل‌ونقل اتوبوسرانی درون شهری در سطح کلانشهر شیراز ارائه شده و تلاش می‌کند تا به شناسایی عوامل موثر بر رضایتمندی مسافرین بپردازد. داده‌های اولیه برای این منظور، از طریق تکمیل پرسش‌نامه ($n=584$) جمع‌آوری شده و مورد تجزیه و تحلیل توصیفی و تحلیلی قرار گرفته‌اند. با بهره‌گیری از تحلیل همبستگی، مدل رگرسیون رتبه‌ای و آزمون خطوط موازی مشخص گردید که عواملی همچون سطح تحصیلات، مالکیت و میزان استفاده از خودرو، سر فاصله زمانی عبور اتوبوس و همچنین فراوانی استفاده از اتوبوس مهمترین عوامل تأثیرگذار بر میزان رضایت استفاده‌کنندگان می‌باشند. بررسی نتایج همچنین نشان داد که فراوانی استفاده از اتوبوس توسط یک مسافر لزوماً به مفهوم رضایتمندی از خدمات ارائه شده نمی‌باشد.

واژه‌های کلیدی: ترابری، جمعیت، سفرشهری، برنامه‌ریزی، توسعه.

۱۰۱

شماره دوم

بهار ۱۳۹۱

فصلنامه علمی-پژوهشی

مطالعات
شهری

۱- مقدمه**۱-۱. طرح مساله**

افزایش تقاضای سفر و برتری استفاده از وسیله نقلیه شخصی در بسیاری از کشورهای جهان منجر به وابستگی بیشتر به خودرو و متعاقب آن تراکم ترافیکی در سطح معابر شده است. ترافیک سنگین معابر شهری، علاوه بر افزایش مصرف سوخت و زمان سفر، آلودگی هوا و آلودگی صوتی را در کنار فشارهای روحی و روانی شهروندان در پی دارد. در کلانشهر شیراز تعداد وسایل نقلیه تا ۴۰۰ هزار و ضریب مالکیت خودرو به ازای خانوار نزدیک به یک گزارش شده که نرخی فراتر از کشورهای همچون سنگاپور، تایوان و هنگ کنگ است. در نتیجه مشکلات و پیچیدگی ترافیک شهر به نحو فزاینده‌ای رو به گسترش است. این مساله اهمیت و ضرورت توجه به حمل و نقل عمومی را پررنگ می‌نماید. انتظار می‌رود با به کارگیری سیستم اتوبوسرانی بهینه و کارآمد، بتوان بر بخشی از مسایل ترافیکی فایز آمد. لیکن سیستم فعلی حمل و نقل عمومی دچار مشکلات زیادی است که در ادامه به آن اشاره خواهد شد.

۲-۱. اهمیت و ضرورت تحقیق

یکی از راهکارهای کاهش مشکلات حمل و نقل شهری و رهایی از معضل وابستگی به خودرو، تحقق نظام جامع حمل و نقل عمومی با سطحی از کیفیت و کارایی است که به انتخاب این روش سفر گردد. در صورت ارائه خدمات با سطح بالایی از کیفیت توسط سیستم اتوبوسرانی، انتظار می‌رود استفاده از اتوبوس به عنوان گزینه‌ای مطلوب جهت جابجایی حجم بالای مسافری در شبکه‌ای پیوسته در سطح شهر، رضایت خاطر شهروندان را فراهم نماید. در همین راستا، پرداختن به کیفیت خدمات و شیوه ارزیابی و راهکارهای بهبود کیفیت خدمات حایز اهمیت می‌باشد.

۳-۱. اهداف تحقیق

هدف این تحقیق به دست آوردن درک کلی از رضایت مشتریان در حوزه حمل و نقل عمومی و به طور خاص

اتوبوسرانی شهر شیراز می‌باشد. به دنبال آن، شناسایی مولفه‌های موثر بر رضایت از خدمات اتوبوسرانی مدنظر قرار می‌گیرد تا براساس آن، بتوان به مجموعه‌ای از سیاست‌های مناسب در جهت ارتقای کیفیت خدمات سیستم دست یافت.

۴-۱. سوال و فرضیه تحقیق

سوال تحقیق به صورت زیر قابل ذکر است: رضایت شهروندان شیرازی که در حال حاضر از سیستم اتوبوسرانی استفاده می‌کنند تابع چه عواملی است؟
براین اساس و با توجه به مبانی نظری مرور شده، می‌توان فرضیه تحقیق حاضر را به شکل زیر مطرح نمود:
رضایت مسافری اتوبوس تابع خصوصیات اجتماعی-اقتصادی آنها (سن، جنس، تحصیل، درآمد، مالکیت خودرو و غیره) و همچنین متاثر از ویژگی‌های کیفی سیستم اتوبوسرانی (پوشش مکانی، سر فاصله زمانی، وضعیت نگهداری، نحوه پرداخت کرایه و غیره) است.

۵-۱. روش شناسی تحقیق**۱-۵-۱. روش تحقیق**

روش تحقیق این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی بر اساس مطالعه میدانی و بر مبنای آزمون فرضیه‌ای است. بر اساس فرضیه‌ای که قبلاً مطرح شد از دو آزمون آماری استفاده خواهد شد که عبارتند از: آزمون همبستگی زوجی و آزمون رگرسیون رتبه‌ای. قابل ذکر است که بر مبنای هدف و معیارهای ارزیابی این تحقیق که همانا سنجش رضایت مسافری اتوبوسرانی شیراز است، نمونه‌گیری نیز متمرکز بر جامعه آماری مسافری بوده است. در این تحقیق بر اساس شرایط موجود، شیوه نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شده است بدین صورت که حجم جامعه آماری به تفکیک پایانه‌ها تخمین زده شده و با استفاده از جدول نمونه‌گیری مورگان نسبت به تعیین حجم نمونه اقدام شده است. انتخاب تمامی پایانه‌های سطح شهر در راستای سنجش یکپارچه میزان رضایت مسافری در شهر شیراز است. جامعه مورد مطالعه معادل تعداد کل مسافری مراجعه کننده به پایانه‌ها

است که در اسفندماه سال ۱۳۸۹ معادل ۵۸۶۳۳۳ نفر برآورد شده‌اند. با استفاده از جدول نمونه‌گیری مورگان حجم نمونه برابر ۵۸۴ نفر تعیین شد (margin of error=0.05, p=0.05, t=1.96).

۲-۵-۱. جامعه آماری و شیوه جمع‌آوری داده‌ها

اطلاعات مورد نیاز با ابزار پرسشنامه در پایانه‌های اتوبوسرانی درون شهری شیراز شامل پایانه‌های نمازی، قصرالدشت، دستغیب، دروازه کازرون، ولیعصر و توقفگاه‌های شازده قاسم، ابریشمی، احمدی، لشکری، عادل‌آباد، استقلال و سعدی جمع‌آوری شده است.

۶-۱. معرفی متغیرها

در راستای بررسی عوامل کیفیت خدمات سامانه حمل‌ونقل اتوبوسی شهر شیراز، متغیر وابسته میزان رضایت از سفر با اتوبوس در نظر گرفته شده و متغیرهای مستقل بر اساس ماهیت آنها به دو دسته کلی زیر قابل طبقه‌بندی است.

الف) متغیرهای اجتماعی-اقتصادی از قبیل: سن و جنس، تحصیل، درآمد، شغل، مالکیت خودرو و استفاده از آن.

ب) متغیرهای مرتبط با سیستم اتوبوسرانی و نحوه برخورد مسافر با سیستم از قبیل: سرفاصله زمانی، مدت زمان پیاده‌روی تا ایستگاه، میزان استفاده از اتوبوس، نحوه استفاده، نحوه پرداخت کرایه، رضایت از میزان کرایه و نحوه شکایت از سیستم.

۷-۱. محدوده تحقیق

محدوده مورد مطالعه، مناطق تحت پوشش سیستم اتوبوسرانی شهر شیراز می‌باشند که از کانون‌های اصلی سیستم یعنی پایانه‌های درون شهری سرویس‌رسانی هستند. بر اساس طرح پژوهشی انجام شده تحت عنوان "بررسی و مطالعه سیستم اتوبوسرانی شیراز با رویکرد خصوصی سازی" توسط دانشگاه شیراز، سیستم اتوبوسرانی شیراز متشکل از ۷۳ خط و ۱۳۶۲ دستگاه اتوبوس است. از ۷۳ خط موجود، خطوط ۱۴۸، ۱۵۰، ۱۵۱

و ۱۵۲ خطوط سریع السیر می‌باشند. در محدوده ۱۲ پایانه و توقفگاه، بیش از ۷۵۲ هزار مسافر در روز جابه‌جا می‌شوند. بیشترین تعداد مسافر توسط پایانه‌های ولیعصر، نمازی و شهید دستغیب جابه‌جا می‌شوند که معادل ۶۰ درصد کل مسافری است. تعداد کل اتوبوس‌ها برای کل خطوط ۷۵۰ دستگاه است. از نظر تعداد مسافر پایانه ولیعصر با ۱۸۴۴۵۰ و نمازی با ۱۴۵۶۶۰ مسافر بیشترین سرویس دهی را دارند و کمترین مربوط به پایانه ابریشمی است. بر اساس همین مطالعه، شهر شیراز به ۱۵ ناحیه ترافیکی قابل تقسیم است که از این تعداد، بیشترین تولید سفر مربوط به ناحیه ۴ در غرب و ناحیه ۱۲ در شرق است. این دو ناحیه بخش عمده‌ای از جمعیت ساکن و فضای مسکونی شهر را دارا بوده و همچنین این دو ناحیه در دو منتهی‌الیه شرقی و غربی خطی شیراز قرار دارند که در نتیجه، هزینه سفر تاکسی و شخصی بالایی را دارند و بر همین اساس، استفاده از اتوبوس رایج‌تر است. از طرفی دیگر، نبود گزینه حمل و نقل جایگزین کارآمد مانند مترو، استفاده از سیستم اتوبوسرانی را به عنوان اصلی‌ترین و موجه‌ترین گزینه حمل و نقلی در شهر شیراز مطرح می‌کند. نواحی بعدی که بیشترین بار سفر را دارند نواحی ۱ و ۶ هستند. این نواحی تقریباً مرکز شهر را تحت پوشش دارند. که از دلایل این تولید سفر بالا می‌توان به تراکم بالای خطوط اتوبوس و حجم بالای فعالیت‌ها در این نواحی اشاره کرد. از طرفی به دلیل نزدیک بودن فواصل و ترافیک سنگین معابر و کاهش بازدهی اتوبوس در این نواحی بخشی از سفر تولید شده به وسیله سیستم تاکسیرانی پوشش داده می‌شود. بیشترین میزان جذب سفر در نواحی ۱ و ۴ شهر است که عمدتاً در مرکز شهر بوده و بخش عمده CBD (مرکز تجاری) شهر را تحت پوشش قرار می‌دهند. وجود تعداد بالای پایانه‌های اتوبوسرانی، و نیز تراکم بالای خطوط اتوبوس از عوامل جذب مسافر به این نواحی هستند.

زمان سرویس‌دهی معمول در خطوط اتوبوسرانی شیراز از ساعت ۷ صبح تا ۹ شب است. بیشترین زمان انتظار مربوط به منطقه ۹ و کمترین مربوط به منطقه ۲ است. از دلایل بیان شده می‌توان به قرار داشتن منطقه ۲ در

مرکز هندسی شهر اشاره کرد که در نتیجه به داشتن وضع مطلوبی می‌انجامد. زمان انتظار بنا بر بررسی انجام شده در سال ۸۸ برابر با ۹ دقیقه و ۳۰ ثانیه بوده است که نواحی پیرامونی دارای بیشترین زمان انتظار و نواحی مرکزی کمترین زمان انتظار را دارا بوده‌اند. از شاخص‌های موثر ارزیابی کیفیت سیستم اتوبوسرانی اندازه‌گیری متوسط زمان سفر با اتوبوس است که خود تابعی از طول مسیر، سرعت اتوبوس، ازدحام ترافیکی در طول مسیر و میزان توقف در ایستگاه‌های بین راه می‌باشد. متوسط زمان سفر ۶۴ دقیقه است.

۲- مفاهیم، مبانی نظری و سابقه مطالعه

۱-۲ مفاهیم

در اینجا به تعریف برخی از مفاهیم کلیدی تحقیق پرداخته می‌شود:

الف) رضایت مسافر که به صورت سطح کلی از حصول به انتظار مسافر قابل تعریف است (Buchanan and part - ners, 2004).

ب) کیفیت خدمات به عنوان مقایسه بین انتظار مسافر و درک خدمات تعریف می‌شود (IJMS, 2006).

کیفیت همیشه بر اساس یک ویژگی و به صورت تک‌بعدی از یک محصول یا خدمات تعیین نمی‌شود. در مطالعه پیمایشی، پاراسورمان، زیمل و بری (۱۹۸۵) ده بعد از کیفیت خدمات را به شرح زیر تعریف کردند: قابلیت اطمینان، پاسخ‌گویی، صلاحیت، دسترسی، حسن نیت، ارتباطات، اعتبار، امنیت، درک و ملموس بودن. آنها سپس با استفاده از تحلیل عاملی ده بعد را به چهار بخش ملموس بودن، قابلیت اطمینان، پاسخ‌گویی و انطباق‌پذیری تقسیم نمودند (سقای و کاووسی ۱۳۸۴).

ج) سطح سرویس: معیاری قراردادی برای سنجش کیفیت خدمات سیستم اتوبوسرانی است که در سطوح A (بالترین کیفیت) تا F (نازلترین کیفیت) رده بندی می‌شود. سطح سرویس برای متغیرهایی همچون زمان انتظار، سرفاصله، فراوانی، پوشش جمعیتی و غیره قابل تعریف است (سلطانی، ۱۳۹۰).

۲-۲. مبانی نظری و سابقه موضوع

تلاش‌های زیادی، توسط نهادهای مختلف پژوهشی در حوزه مدیریت کیفیت حمل‌ونقل عمومی انجام شده است. بیشتر تحقیق‌ها در حوزه رضایت (یا نارضایتی) مصرف‌کنندگان از سال ۱۹۷۵ به بعد در زمینه‌ی محصول و کالاهای تولیدی صنایع انجام شد؛ تنها پس از سال ۱۹۸۰ مفاهیم اولیه و مدل‌های اندازه‌گیری میزان رضایت و نارضایتی مصرف‌کنندگان در میان صنایع خدماتی از جمله صنعت حمل‌ونقل توسعه یافت (Buchanan and partners, 2004). برای نمونه می‌توان به تحقیق فورنل و همکاران^۱ در زمینه ایجاد یک چارچوب جامع و نظام یافته برای تشریح عوامل موثر بر رضایت مشتری و نتایج حاصله از آن اشاره نمود. بر پایه این تحقیق گسترده بود که شاخص رضایت مشتری در آمریکا (ACSI)^۲ بنیان نهاده شد. به دنبال پذیرش عمومی و درک اهمیت این شاخص در اروپا و آمریکا، کشورهای زیادی اقدام به تعیین این شاخص به صورت ملی نمودند. از جمله این شاخص‌ها می‌توان به ECSI^۳ در اروپا، SWICS^۴ در سوئیس، NCSB^۵ در نروژ، MCSI^۶ در مالزی، CCSI^۷ در چین، SASI^۸ در آفریقای جنوبی و TCSI^۹ در ترکیه اشاره نمود (سقای و کاووسی ۱۳۸۴).

ابولی و مازولا ویژگی‌های کیفی مهم و تاثیرگذار خدمات بر رضایت مشتری را در حمل‌ونقل اتوبوس در کوزنزای ایتالیا مورد بررسی قرار دادند. از مخاطبان در مورد ۱۶ ویژگی کیفیت خدمات (در دسترس بودن ایستگاه اتوبوس، ویژگی‌های مسیر، فراوانی، قابلیت اطمینان، تجهیزات ایستگاه اتوبوس، ازدحام بیش از حد اتوبوس، پاکیزگی، هزینه، اطلاعات، ارتقای ایمنی در هنگام سوار شدن، امنیت شخصی، کارکنان، شکایت، و نگهداری ایستگاه‌ها و حفاظت از محیط زیست) پرسش به عمل آمد که نتیجه

1 Fornell et al

2 American Customer Satisfaction Index

3 European Customer Satisfaction Index

4 Swiss Index of Customer Satisfaction

5 Norwegian Customer Satisfaction Barometer

6 Malaysian Customer Satisfaction Index

7 Chinese Customer Satisfaction Index

8 South African Satisfaction Index

9 Turkish Consumer Satisfaction Index

بررسی‌ها نشان داد متغیر مهم برای رضایت مشتری، برنامه‌ریزی خدماتی است که منعکس‌کننده‌ی قابلیت اطمینان، فراوانی، اطلاعات، ترویج، وضعیت کارکنان و شکایت می‌باشد (Eboli and Mazzulla, 2007).

گایور از حمل و نقل عمومی به عنوان محیطی غیراجتماعی نام می‌برد که شهروندان درجه دو در آن به تجمع پرداخته بدون اینکه ویژگی‌های یک جامعه را داشته باشند (Guiver, 2007). استرادلینگ و همکاران در سال ۲۰۰۷ از احساس ناراحتی در نتیجه اجبار به داشتن فاصله نزدیک با افراد غریبه (مسافری) به عنوان مانعی عمده در استفاده از حمل و نقل عمومی نام می‌برد (Stardling et al; 2007). در مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۶ به وسیله هود در نیویورک عنوان شد که اولین عامل اقبال کم شهروندان به سیستم اتوبوسرانی وجود دیدگاه منفی نسبت به این سیستم است. تصویری که وی از سیستم حمل و نقل سریع السیر شهر نیویورک عنوان می‌کند عبارت است از یک نوآوری تکنولوژیکی برای همه دوره‌های زمانی ولی مملو از مشکلات اجتماعی از قبیل آلودگی‌های صوتی، شلوغی جمعیتی، ناهنجاری‌های جنسی و به طور کلی جهان حقیری که به وسیله افراد فقیر اشغال شده است. (Hood, 1996) از عوامل موثر مرتبط با عملکرد سیستم بر استفاده مسافری می‌توان از زمان انتظار، تکرار سفر، زمان سفر، هزینه سفر، مدت زمان ورود و خروج از سیستم و در دسترس بودن اطلاعات در مورد سیستم مانند مقصد مسیرها و غیره نام برد (Buldiono et al; 2009). گراهام و یان با بررسی عوامل موثر بر پتانسیل افزایش مسافری سیستم حمل و نقل اتوبوس به این نتیجه رسیدند که متغیرهای داشتن کولر، استفاده از سیستم های مدار بسته در اتوبوس و ایستگاه‌ها، باعث احتمال افزایش مسافری تا میزان ۳ تا ۴ درصد بوده است (Graham and Ian, 2008).

متغیرهای اقتصادی - اجتماعی متعددی با افزایش میزان استفاده از حمل و نقل اتوبوس در ارتباط می‌باشند. متغیرهایی مانند درآمد پایین، سرانه مالکیت پایین اتومبیل خانوار، تراکم های مسکونی بالاتر و تراکم اشتغال بالاتر در بخش مرکزی شهر. ویتن و همکاران در سال ۲۰۰۶

از سیستم حمل و نقل عمومی به خصوص اتوبوس به عنوان بازار فروش کالاهای دست دومی نام می‌برند که دارای مشتریانی حتی از طبقه متوسط نیز نیست. این سیستم فقط فراهم کننده خدمات برای کسانی است که دسترسی به حمل و نقل شخصی نداشته‌اند (Witten et al., 2006).

در مطالعه سال ۲۰۰۷ گایور از گروه‌های استفاده کننده اتوبوس، عنوان شده که بهترین تجربه سفری آنها مربوط به مواردی بوده است که با تعامل اجتماعی با سایر مسافری همراه بوده است. گرین برگ و فرستون عنوان می‌کنند که ایجاد حس احترام و تعلق داشتن به جامعه (سیستم حمل و نقل عمومی) می‌تواند به افزایش کنترل اجتماعی و قدرتمندتر شدن قوانین عرفی در بین مسافری منجر گردد (Greenberg and Fireston, 1977). نتیجه این فرایند کاهش وقوع ناهنجاری‌های رفتاری و اجتماعی در بین مسافری و افزایش رفتارهای انسان دوستانه از قبیل دادن صندلی به بزرگترها، خوش رفتاری با سایرین و راننده است.

میزان رضایت از سیستم اتوبوسرانی می‌تواند تحت تاثیر عوامل بسیاری قرار گیرد. در این ارتباط می‌توان از وضعیت اقتصادی اجتماعی مسافری و شرایط و امکانات ارائه شده توسط سیستم نام برد. در تحقیق صورت گرفته در تایوان در سال ۲۰۱۰ رابطه بین هدف‌های رفتاری مسافری و عوامل گوناگون اثرگذار بر آن، نشان دهنده این مطلب بود که استفاده بیشتر مسافری از حمل و نقل عمومی تحت تاثیر ارزیابی مسافر از خدمات ارائه شده، مطلوبیت درک شده، کیفیت خدمات و میزان رضایت وی می‌باشد. استفاده بیشتر می‌تواند همانند یک تسهیل‌گر در ارتباط بین ارزیابی خدمات و مقاصد رفتاری عمل کند (Tai and Ching, 2010). از طرفی، تحقیق صورت گرفته در کالگری کانادا در سال ۲۰۱۰ نشان دهنده این است که چه برای مسافری و غیر مسافری متغیر سر وقت آمدن بیشترین اهمیت را در بین سایر متغیرهای اثرگذار بر میزان رضایت فرد از سیستم داشته است (HarGroup Manage-ment Consultants, 2010). در سال ۲۰۰۸ تحقیق انجام شده به وسیله گلن لیون در انگلیس به این مهم اشاره

داشت که در گذشته اتوبوس به عنوان یک وسیله نقلیه‌ای نگریده می‌شد که فقط برای آنهایی است که استطاعت استفاده از گزینه‌های عبور و مرور دیگری را ندارند، اما این نگرش بهتر شده است و به این سیستم به عنوان گزینه‌ای همپای سایر متدهای حمل و نقلی نگریده می‌شود. همچنین کیفیت خدمات اتوبوسرانی از نظر استفاده‌کنندگان از سیستم نسبت به غیر استفاده‌کنندگان بهتر ارزیابی شده است. در این تحقیق موانع عدم استفاده از اتوبوس شامل مواردی همچون کمبود دسترسی، ناتوانی جسمی، ترس از جرم و خدمات ضعیف اتوبوس در برخی نواحی ذکر شده بودند (Lyons et al, 2008). در مقایسه‌ای که از میزان رضایت‌مندی در ۶ شهر اروپا شامل؛ استکهلم، اسلو، هلسینکی، کپنهاگ، بارسلونا و وین صورت گرفت نشان می‌دهد که ارزیابی رضایت مسافری بسیار پیچیده می‌باشد. به این دلیل که از فرایندهای اجتماعی و روانشناسی پیچیده‌ای تاثیر می‌پذیرد. مطالعه نشان داد که پرسش‌شوندگان در زمان پاسخ به سوال‌ها در مورد سفر حال حاضر خود، تحت تاثیر تجربه‌های قبلی و پوشش رسانه‌ای، امیدوار به بهبود در سیستم آینده بوده‌اند (Friman and Felleson, 2008). در تحقیقی که در شهر لاریسا در یونان در مورد رضایت از حمل و نقل عمومی به خصوص اتوبوس صورت گرفت تلاش بر این بود تا عوامل مهم تاثیرگذار بر سطح رضایت مشتریان را تعیین کند. نتایج نشان دهنده سطح رضایت متوسط از سیستم اتوبوسرانی بوده است که بر اساس خطوط متفاوت در میزان رضایت آنها تفاوت دیده می‌شد. به علاوه امنیت مسیر، خدمات پرسنلی، امکانات رفاهی در اتوبوس در میزان رضایت مسافری از سیستم اتوبوسرانی تاثیر بسیار داشته است. همچنین مدت زمان سفر، مدت زمان انتظار، قابلیت دسترسی به سرویس و فراوانی و تواتر سفر ارتباط مستقیم با رضایت مشتریان داشته است. از طرفی، مردان نسبت به زنان میزان رضایت بیشتری از سیستم داشته‌اند که محقق، دلیل آن را استفاده بیشتر از سیستم عنوان کرده است. کسانی که استفاده بیشتری از سیستم داشته‌اند (۱۰ تا ۱۶ سفر در هفته) دارای سطح رضایت‌مندی بالاتری بوده‌اند نسبت به کسانی که کمتر از سیستم استفاده می‌کرده‌اند (۱)

تا ۵ بار در هفته). جالب توجه است که کسانی که از سیستم بیشتر استفاده کرده بودند رضایت آنها بیشتر با خدمات ارائه شده توسط سیستم و به خصوص امنیت مسیر مرتبط بوده و در مقابل کسانی که رضایت کمتری داشته‌اند نارضایتی آنها بیشتر از بعد زمان انتظار به خصوص مدت زمان سفر بوده است. افرادی که به این دلیل از سیستم استفاده کرده‌اند که استطاعت گزینه‌های جایگزین سفر دیگری را نداشته‌اند، رضایت بسیار کمی از دسترسی و مخصوصاً تواتر سفر داشته‌اند (Arris and Ipsilandis, 2009). در تحقیق دیگر در کوچینگ مالزی بر روی میزان رضایت از سیستم اتوبوس در سال ۲۰۰۴، نشان دهنده این بود که تفاوت معناداری در بین مشتریان از نظر سطح رضایت از خدمات وجود دارد. سطح رضایت مشتریان تحت تاثیر متغیرهای جمعیتی متفاوت گزارش شده است. به عنوان مثال وضعیت شغلی مشتریان بر درک آنها از اهمیت و رتبه بندی میزان اهمیت متغیرها تاثیر می‌گذاشت (Jaafari and Jati, 2004). تحقیق صورت گرفته توسط محمودی و همکاران در تهران تحت عنوان رضایت مسافری از سیستم اتوبوس سریع السیر تهران نشان دهنده این مهم بود که در بین شهروندان تهرانی به ترتیب مهمترین عوامل ایجاد نارضایتی عبارت بودند از رفتار رانندگان، وضعیت و کیفیت امکانات اتوبوس، سرعت اتوبوس و آیت‌های مرتبط با سطح خدمات در سیستم. بین کیفیت حمل و نقل سریع السیر شهر و میزان رضایت مسافری ارتباط مستقیمی وجود داشت (Mahmoudi et al, 2010). به طور خلاصه تحقیق‌های قبلی نشان می‌دهند که رضایت مسافری از خدمات اتوبوسرانی متاثر از عوامل متعددی هستند که برخی از آنها منعکس‌کننده ویژگی‌های فردی مسافری و بخشی دیگر مولفه‌های مرتبط با کیفیت سیستم و اجزای آن می‌باشد.

۳- کاربرد روش‌ها

۳-۱. آزمون‌های مورد استفاده

۳-۱-۱. آزمون همبستگی

آزمون همبستگی درجه وابستگی دو متغیر را اندازه‌گیری می‌کند. شدت رابطه بین متغیر از همبستگی منفی کامل

۱- تاهمبستگی مثبت کامل +1 تغییر می‌کند. ضریب همبستگی از ریشه دوم ضریب تعیین به دست می‌آید. در این تحقیق، جهت تعیین رابطه میان متغیرهای با مقیاس اسمی از ضریب توافقی کرامرز (V) و جهت تعیین ارتباط میان متغیرهای با مقیاس رتبه‌ای از ضریب همبستگی گاما (G) استفاده شد.

۳-۱-۲. آزمون رگرسیون رتبه‌ای

جهت پیش‌بینی رفتار تابع رضایتمندی مسافری با توجه به مقیاس سنجش متغیرهای توضیح‌گر، از مدل رگرسیون رتبه‌ای (Ordered Regression Model) استفاده شده است. این مدل حالت خاصی از مدل‌های خطی تعمیم یافته است. مهمترین دلیل استفاده از این مدل، دستیابی به یک ساختار قابل تعمیم از تمامی متغیرهای مستقل تاثیرگذار و متغیر پاسخ است (رابطه ۱)، (عباس زادگان و همکاران، ۱۳۸۹).

$$\ln\left(\frac{\text{prob}(\text{event})}{1 - \text{prob}(\text{event})}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

اولین موردی که باید در مدل رگرسیون رتبه‌ای مشخص گردد، تابع پیوند است که با توجه به نوع توزیع متغیر پاسخ تعیین می‌شود در واقع این تابع، یک نوع تبدیل بر روی اندازه احتمال انتخاب گزینه در متغیر وابسته است که در نهایت ارتباط متغیر پاسخ را با متغیرهای مستقل برقرار می‌سازد. نوع تابع پیوند براساس نوع توزیع متغیر پاسخ تعیین می‌شود. در تابع انتخابی ζ ، متغیر اندازه احتمال انتخاب گزینه‌ها در متغیر پاسخ است. به این دلیل که در پاسخ به میزان رضایت مندی از سفر با اتوبوس احتمال انتخاب گزینه‌های با رتبه بالاتر بیشتر است لذا تابع پیوند Complementary log-log با رابطه $\log(-\log(1-\zeta))$ در واقع، مدل رگرسیون رتبه‌ای به دنبال آن است که تعیین کند با چه متغیرهای مستقلی و با چه ضرایبی از آن‌ها احتمال انتخاب هر یک از آن‌ها در متغیر پاسخ به صورت دقیق‌تری برآورد می‌شود. در ادامه باید در یک مدل رگرسیون رتبه‌ای، جزء "مکان" را تعیین کرد. این جزء در رگرسیون رتبه‌ای شامل تمامی متغیرهای

مستقل معنی‌دار است. چنانچه ضریب ثابت معنی‌دار باشد، باید جزء "حد آستانه" نیز به آن اضافه شود. در مناسب‌ترین حالت، مدلی تولید می‌شود که شامل همه پیش‌بینی‌کننده‌های تاثیرگذار بر متغیر پاسخ است و متغیرهای مستقلی که تاثیر معنی‌داری بر اندازه متغیر پاسخ ندارند، حذف می‌شوند (عباس زادگان و همکاران، ۱۳۸۹).

۳-۱-۳. آزمون خطوط موازی

برای سنجش میزان اعتبار مدل از آزمون خطوط موازی استفاده شد. فرض این آزمون بدین ترتیب است که ارتباط بین متغیرهای مستقل و لجیت‌ها، برای همه‌ی لجیت‌ها یکسان است. این بدان معنی است که نتایج، مجموعه‌ای از خطوط موازی را برای هر کدام از خروجی‌های مدل تشکیل می‌دهند.

۳-۲. تجزیه و تحلیل

۳-۲-۱. تحلیل توصیفی

۳-۲-۱-۱. ویژگی‌های کلی مسافری

بر اساس نمونه‌گیری انجام شده، بیشترین گروه سنی که از اتوبوس استفاده می‌کنند افرادی هستند که بین ۱۹ تا ۳۵ سال سن دارند و افراد بالای ۴۶ سال سن ترجیح می‌دهند که از وسایل نقلیه دیگری استفاده کنند. نسبت مسافری مرد بیش از مسافری زن بودند. افراد دارای تحصیلات بالاتر کمتر از اتوبوس استفاده می‌کنند. از طرفی بیشتر استفاده‌کنندگان اتوبوس، افراد شاغل بودند، درصد بسیار کمی افراد بازنشسته و نزدیک به ۳۰ درصد دانشجو و دانش آموز بودند.

در ارزیابی کیفی، بخش اعظمی از مسافری، سیستم اتوبوسرانی موجود را متوسط ارزیابی کرده اند که سهم هر یک از گزینه‌ها به صورت، بسیار خوب ۲,۵ درصد، خوب ۲۰,۷ درصد، متوسط ۴۲,۶ درصد، ضعیف ۲۴ درصد و بسیار ضعیف برابر با ۷,۴ درصد است. نوجوانان در میان سایر گروه‌های سنی سیستم اتوبوسرانی را بهتر ارزیابی کردند و در طرف مقابل، سالمندان سیستم موجود را ضعیف ارزیابی نمودند.

جدول ۱: نتایج آزمون همبستگی

متغیر مستقل	سن	جنسیت	تحصیلات	درآمد	شغل	مالکیت تعداد خودرو		ایام استفاده از خودرو	
						میزان همبستگی	سطح معنی داری	میزان توافقی	سطح معنی داری
میان رضایت از سفر با اتوبوس	۰,۴۲۴	۰,۳۶۳	۰,۱۲۸	۰,۱	۰,۶۵۸	۰,۱۹۵	۰,۰۰۹	۰,۰۱۵	۰,۰۲۴
	۰,۴۲-	۰,۰۸۶	۰,۱۲۸	۰,۲۲-	۰,۱۸۷	۰,۱۹۵	۰,۰۰۹	۰,۰۱۵	۰,۰۲۴
متغیر مستقل	نحوه شکایت	فاصله زمانی عبور اتوبوس	مدت زمان پیاده روی تا ایستگاه از منزل	مدت زمان پیاده روی تا ایستگاه از محل کار	رضایت از میزان کرایه	نحوه پرداخت کرایه	دفعات استفاده در طول هفته	تعداد همراهان سفر	میزان رضایت از سفر با اتوبوس
میزان رضایت از سفر با اتوبوس	۰,۱۱۲	۰,۵۲۶	۰,۲۹۹	۰,۰۰۹	۰,۰۸۶	۰,۱۲	۰,۱۵۵	۰,۱۴۹	۰,۰۸۰
	۰,۱۱۲	۰,۵۲۶	۰,۲۹۹	۰,۰۰۹	۰,۰۸۶	۰,۱۲	۰,۱۵۵	۰,۱۴۹	۰,۰۸۰

۳-۲-۱-۲. سطح تحصیلات

تحصیلات مسافران درشش سطح بی‌سواد یا سواد خواندن و نوشتن، زیر دیپلم، دیپلم، فوق دیپلم، کارشناسی، کارشناسی ارشد و بالاتر دسته بندی شد (از مجموع ۵۸۴ نفر پرسش شونده، ۲۶,۵ درصد بی‌سواد یا زیر دیپلم، ۵۲,۴ درصد دارای تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم، ۱۷,۸ درصد دارای تحصیلات لیسانس و ۲,۶ درصد در سطح تحصیلاتی فوق لیسانس و بالاتر هستند). در نتیجه مسافران اتوبوس بیشتر از افراد فاقد تحصیلات دانشگاهی بوده و در عین حال بیشترین رضایت نسبی مربوط به افراد با تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم است.

۳-۲-۱-۳. مالکیت تعداد خودرو

پاسخ در خصوص مالکیت تعداد خودرو، در چهار دسته، صفر، ۱، ۲، ۳ و بیشتر تقسیم بندی شده است. حدود ۴۷ درصد از پرسش‌شوندگان مالک خودرو شخصی نبوده، حدود ۴۳ درصد دارای ۱ خودرو و تقریباً ۷ درصد دارای ۲ خودرو و بیشتر هستند. بنابراین بخش قابل توجهی از

مسافران فاقد اتومبیل شخصی هستند. نتایج بیانگر آن است که با افزایش مالکیت تعداد خودرو از میزان رضایت کاسته می‌شود چنانچه بیشترین فراوانی در میزان رضایت نسبی متعلق به گروهی است که خودرو شخصی ندارند.

۳-۲-۱-۴. سر فاصله زمانی اتوبوس

پاسخ در خصوص فاصله زمانی عبور اتوبوس، درشش سطح، ۵ دقیقه، ۱۰ دقیقه، ۱۱-۳۰ دقیقه، ۳۰-۴۵ دقیقه، ۴۵ دقیقه تا ۱ ساعت و ۱ ساعت و بیشتر دسته بندی شد، که حدود ۶۵,۵ درصد از پرسش‌شوندگان زمان انتظار برای اتوبوس بعدی را زیر ۱۰ دقیقه، حدود ۳۰ درصد بین ۱۱ تا ۳۰ دقیقه و تقریباً ۵,۳ درصد بیش از ۳۰ دقیقه اعلام کردند. بیشترین میزان رضایت نسبی متعلق به افرادی است که کمتر از ۱۰ دقیقه منتظر رسیدن اتوبوس به ایستگاه می‌مانند.

۳-۲-۱-۵. تعداد استفاده از اتوبوس در طول هفته

پاسخ در خصوص تعداد استفاده از اتوبوس در طول هفته، در ۴ سطح، ۱ بار در روز، بیش از ۱ بار در روز، ۲ بار

سطوح متغیرهای مستقل و وابسته	برآورد ضریب مدل	انحراف معیار	آماره والد	سطح معنی داری
ضرایب حد آستانه	میزان رضایت از اتوبوس؛ گزینه رضایت کامل	۷۲۰.۳-	۴۴۴.۳۶	۰۰۰.۰
	میزان رضایت از اتوبوس؛ گزینه رضایت	۹۸۶.۰۰-	۰۲۹.۱۴	۰۰۰.۰
	میزان رضایت از اتوبوس؛ گزینه رضایت نسبی	۱۳۸.۱	۳۱۸.۲۴	۰۰۰.۰
	میزان رضایت از اتوبوس؛ گزینه عدم رضایت	۴۳۸.۲	۸۴۷.۹۵	۰۰۰.۰
ضرایب میان مکان	فراوانی استفاده از اتوبوس در هفته	۱۹۹.۰	۰۱۳.۰۶	۰۱۴.۰
	سرفاصله زمانی اتوبوس	۳۲۸.۰	۹۱۷.۲۸	۰۰۰.۰
	میزان تحصیل	۱۲۳.۰	۱۵۸.۷	۰۰۷.۰

۳-۲-۳. تحلیل رگرسیون رتبه‌ای

در این مدل متغیرهای شغل، جنس، ایام استفاده از خودرو، نحوه شکایت، نحوه پرداخت کرایه و تعداد همراهان سفر به عنوان متغیرهای عامل و متغیرهای سن، تحصیل، درآمد، مالکیت تعداد خودرو، سرفاصله زمانی اتوبوس، چگونگی میزان کرایه، مدت زمان پیاده‌روی از منزل تا ایستگاه، مدت زمان پیاده‌روی از محل کار تا ایستگاه و فراوانی استفاده از اتوبوس در طول هفته به عنوان Covariate مدل در نظر گرفته شدند. نتایج برآمده از خروجی نرم افزار نشان می‌دهد که ساختار مدل ساختاری معنادار بوده و مدل دارای قابلیت توضیح دهندگی کافی است.

(-2log likelihood=1112.654, Chi-Square =46.877, df=3, Sig =0.000)

در نتیجه فرض صفر که در این مدل عدم تناسب ساختار مدل می‌باشد رد می‌شود. نتایج برآورد ضریب متغیرها نشان می‌دهد که متغیرهای دارای همبستگی پایین شامل: سن، جنس، درآمد، شغل، نحوه شکایت، مدت زمان پیاده‌روی از منزل، مدت زمان پیاده‌روی از محل کار، چگونگی میزان کرایه، نحوه پرداخت کرایه و تعداد همراهان سفر هستند که در مرحله‌ی بعد از مدل حذف می‌شوند و بررسی نهایی با متغیرهای تاثیرگذار

در هفته و تمام طول هفته دسته‌بندی شد، که حدود ۱۶ درصد از پرسش‌شوندگان ۱ بار و یا بیش از ۱ بار در روز از اتوبوس استفاده می‌کنند، حدود ۳۵ درصد ۲ بار در هفته و تقریباً ۴۶ درصد در تمام طول هفته از اتوبوس برای سفرهای خود استفاده می‌نند. با بررسی داده‌ها درمی‌یابیم که کسانی که بیشترین میزان استفاده از اتوبوس را دارند (تمام طول هفته) دارای بیشترین فراوانی از رضایت نسبی تا عدم رضایت و عدم رضایت کامل را دارند که در مقایسه با سایر گروه‌ها دارای نارضایتی بیشتری می‌باشند.

۳-۲-۲. تحلیل همبستگی

در جدول ۱ نتایج آزمون همبستگی بین زوج متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد ارائه شده است. تفسیر نتایج آزمون همبستگی بیانگر آن است که رضایتمندی سفر با اتوبوس با عوامل متعددی از جمله سطح تحصیلات ($G=-0.161, p<0.009$)، مالکیت اتومبیل ($G=0.128, p<0.010$)، ایام استفاده از اتومبیل ($V=0.204, p<0.015$)، سرفاصله زمانی اتوبوس ($G=0.299, p<0.000$) و فراوانی استفاده از اتوبوس ($G=-0.169, p<0.0040$) همبستگی زوجی دارد.

ادامه پیدا می‌کند. نتیجه نهایی در تعیین مدل بهینه نشان می‌دهد که متغیرهای تحصیل، مالکیت تعداد خودرو، ایام استفاده از خودرو، سر فاصله زمانی اتوبوس و فراوانی استفاده در طول هفته به عنوان متغیر مستقل در جزء «مکان» مدل و جزء «حد آستانه» به عنوان ضریب ثابت بر میزان رضایت از سفر با اتوبوس تأثیر دارند. بنابراین این مدل نهایی ارائه شده است.

۳-۲-۴. تحلیل خطوط موازی

نتیجه ی آزمون در خطوط موازی تحقیق نشان داد که مدل از اعتبار کافی برخوردار است.

$$(-2 \text{ Log Likelihood} = 1101.093, \text{ Chi-Square} = 11.560, \text{ df} = 9, \text{ Sig} = 0.023)$$

۴- جمع بندی و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تحلیل‌های فوق بیانگر آن است که مسافران اتوبوسرانی شیراز عمدتاً از اقبال کم درآمد و متوسط به پایین و فاقد تحصیلات دانشگاهی هستند. البته، سهم شاغلان، دانش آموزان، دانشجویان و سالمندان قابل توجه است. در این میان، مجموعه‌ای از عوامل فردی همچون سطح تحصیلات، مالکیت خودرو و میزان استفاده از آن همراه با پارامترهای کیفی سیستم اتوبوسرانی از قبیل سرفاصله و فراوانی استفاده بر رضایتمندی مسافران موثرند. نتایج به دست آمده با تحقیقات متعددی در سطح بین‌المللی از جمله Eboli and Mazzulla (2007), Felleson and Friman (2008), Tyrinopoulos and Antoniou (2008), Budiono and Ji and Gao (2010), Joewono (2009) و همکاران (2012) همخوانی دارد. بنابراین ترکیبی از سیاست‌های اجتماعی و فیزیکی، در بالا رفتن سطح رضایتمندی و در نتیجه افزایش میزان استفاده از اتوبوس نقش دارند.

۵- پیشنهادها

چنانچه بیشتر گفته شد افزایش سهم حمل و نقل عمومی زمینه‌ساز دستیابی به توسعه پایدار در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیطی است. ارائه خدمات حمل و نقل عمومی و از جمله اتوبوسرانی در صورتی از

نظر اقتصادی مقرون به صرفه است که سیستم بتواند در درازمدت هزینه‌های خود را از طریق جذب حداکثری مسافر جبران نماید. به همین دلیل، تحقیق در خصوص عوامل رضایت (یا نارضایتی) مسافران از سیستم از اهمیت بالایی برخوردار است چرا که نتایج حاصله در راستای پالایش عملکردی و نهادی سیستم سودمند است. در کشور ما تحقیقات اندکی در زمینه سنجش رضایت مسافران انجام گرفته و علاوه بر آن تحقیقات مذکور بیشتر متکی بر توصیف آماری داده‌ها بوده و کمتر از تحلیل‌های پیشرفته بهره گرفته اند. این تحقیق از مدل جدیدی برای سنجش رضایت مسافران استفاده نموده تا بتوان عوامل موثر بر رضایت شهروندان را با دقت بالاتری شناسایی نمود.

در واقع، ارزش این تحقیق حداقل در دو محور مثبت ارزیابی می‌شود: نخست آنکه مدل جدیدی برای سنجش رضایتمندی مسافران ارائه شده و علاوه بر آن مجموعه‌ای از عوامل و شرایط موثر بر رضایت مسافران شناسایی گردید که به نوبه خود می‌تواند برای مدیران، سیاستگذاران و برنامه‌ریزان خدمات حمل و نقل عمومی سودمند باشد. این عوامل به دو دسته قابل تقسیم می‌باشند: الف) عوامل فردی و خانوادگی: سطح تحصیل، مالکیت خودرو و میزان استفاده از آن و فراوانی استفاده از اتوبوس ب) عامل مرتبط با کیفیت سیستم: سر فاصله زمانی عبور اتوبوس. شناسایی عوامل دسته اول به تثبیت جامعه هدف و ارائه راهکارهایی برای تشویق به افزایش استفاده آنها می‌انجامد و عامل ارائه شده در دسته دوم را می‌توان مهمترین مولفه موثر بر رضایت مسافر دانست. لذا تداوم استفاده مسافران در گرو بهبود برنامه زمان بندی شده و ارتقا سطح سرویس سیستم از نظر سرفاصله زمانی است به نحوی که زمان انتظار برای مسافران مطابق با برنامه زمان بندی شده به حداقل برسد.

از آنجایی که استفاده‌کنندگان از اتوبوس در قالب مشتریان بالقوه (طبقه متوسط و متوسط به بالا) و مشتریان موجود قابل دسته‌بندی هستند، لذا برنامه‌ریزی متناسب با هر کدام از گروه‌ها، متفاوت از دیگری خواهد بود. یکی از محورهای راهبردی سازمان اتوبوسرانی، بایستی جلب

توجه بیشتر گروه اول از طریق اطلاع‌رسانی و آگاهی بخشی همراه با ارتقا سطح خدمات باشد. در مقابل، سیاست‌های تشویقی و تسهیل‌گرایانه باعث تداوم و افزایش رغبت مشتریان گروه دوم خواهد شد. ایده‌ی این تحقیق در نوع خود جدید محسوب می‌شود لیکن دارای محدودیت‌هایی به شرح زیر است که می‌تواند در توسعه و بهبود آن مورد توجه قرار گیرد. افزایش حجم نمونه و توجه به تنوع گونه‌های مختلف اجتماعی - اقتصادی، توسعه مدل و بالابردن دقت و کیفیت آن با پیرایش متغیرهای ورودی و همچنین انجام اصلاحاتی در پرسشنامه به منظور جمع‌آوری اطلاعات تفصیلی‌تر از جمله اقدامات سودمند در این راستا خواهد بود.

منابع:

۱. ۱- دفتر همکاری های دانشگاه شیراز (۱۳۸۹)، گزارش طرح پژوهشی "ارزیابی اتوبوسرانی شیراز و حومه با رویکرد خصوصی سازی"، سازمان اتوبوسرانی شیراز و حومه، شیراز.
۲. ۲- سقایی، ع. و کاوسی، م. (۱۳۸۴)، روش های اندازه گیری رضایت مشتری، انتشارات سبزان، چاپ دوم.
۳. ۳- سلطانی، ع. (۱۳۹۰)، مباحثی در حمل و نقل درون شهری با تاکید بر رویکرد پایداری، دانشگاه شیراز، چاپ اول.
۴. ۴- عباس زادگان، م.، رضازاده، ر.، محمدی، م. و علی پور اشلیکی، (۱۳۸۹)، سنجش عوامل تأثیرگذار بر میزان رضایت از سکونت در محلات بلافضل ایستگاه‌های مترو تهران، پژوهشنامه حمل و نقل، سال هفتم، شماره سوم.
5. Arris, K. & Ipsilandis, P. (2009). Measuring Customer Satisfaction in Public Transportation An empirical study based in urban buses in the city of Larissa, Department of Project Management T.E.I. of Larissa, Greece.
6. Buchanan, C. & Partners, 2004, Bus Passenger Satisfaction 2003. Scottish Executive Social Research.
7. Budiono, OA. 2009, Customer Satisfaction In Public Bus Transport, A study of travelers' perception in Indonesia. Karlstad University, Sweden.
8. Castillo, JM. & Benitez FG. (2012). Determining a public transport satisfaction index from user surveys, Transport-metrica.
9. Denga, T. & Nelson, JD., 2012, The perception of Bus Rapid Transit: a passenger survey from Beijing Southern Axis BRT Line 1, Transportation Planning and Technology, Vol. 35, Issue 2: 201-219.
10. Eboli, L., & Mazzulla, G. (2007). Service quality attributes affecting customer satisfaction for bus transit. Journal of Public Transportation, 10(3), 21-34.
11. Felleson, M. and Friman, M., 2008. Perceived satisfaction with public transport service in nine European cities. Journal of the Transportation Research Forum, 47 (3), 93-103.
12. Graham, C., & Ian, W. (2008). Effective ways to grow urban bus markets. transport geography, 419-429.
13. Greenberg, G. I., & Firestone, I. J. (1977). Compensatory Responses to Crowding: Effects of Personal Space. Personality and Social Psychology, 637-644.
14. Guiver. (2007). Modal talk: discourse analysis of how people talk about bus and car travel. Transportation research
15. Har-Group Management Consultants,. (2010). Calgary Transit Customer Satisfaction and Non User Survey, The City of Calgary Transit, Calgary.

* تقدیر و تشکر

اطلاعات اولیه این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان "ارزیابی اتوبوسرانی شیراز و حومه با رویکرد خصوصی سازی" است که به سفارش سازمان اتوبوسرانی شیراز و حومه و توسط دفتر همکاری های علمی و مشاوره ای دانشگاه شیراز با مسولیت نویسنده مقاله که در سال ۱۳۸۹ انجام شد. جا دارد از همکاری و همراهی مسولین محترم سازمان اتوبوسرانی شیراز و حومه قدردانی شود. همچنین نگارنده از دانشجویان ارشد شهرسازی دانشگاه شیراز آقای سیدحسین حسینی، خانم ها وجدانی درستکار و فضلی، جهت همکاری در تهیه این مقاله سپاسگزار است.

16. Hood, C. (1996). Changing Perceptions of Public Space on the New York Rapid Transit. *Journal of Urban History* 308-331.
17. IJMS, 2006, service quality and satisfaction of public bus service: a structural equation modeling approach. *faculty of quantitative sciences*, 13.49-63.
18. Jaafari, P. & Jati, AK. (2004). A Study on Customers Satisfaction of Stage Bus Fares and Services in Kuching, Sarawak.
19. Joewono, TB., Santoso, DS. and Ningtyas, DU. 2012, The causal relationship of the service quality of the TransJakarta Busway, *Public Transport*, 12: 50-57.
20. Lyons, G. et al. (2008) . Public attitudes to transport: Knowledge review of existing evidence. Department for Transport, 233-248.
21. Mahmoudi, M. S., Verdinejad, F., & Jandaghi, G. (2010). Analysis and establishment of bus rapid transit (BRT) on customer satisfaction in Tehran. *Business Management* , 514-519.
22. Odufuwa, BO & Fasina, SO. 2012, Quality of Service and Crime Incidents in Public Transport: A Case Study of Lagos Metropolis, *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management* > Vol 5, No 2. 147-155.
23. Olssona, LE., Frimana, M., Pareigisa, J. & Edvardsson, B. 2012. Measuring service experience: Applying the satisfaction with travel scale in public transport, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol 19, Issue 4, 413-418 .
24. Stradling, S. G., Carreno, M., & Rye, T. (2007). Passenger perceptions and the ideal urban bus journey experience. *Transport Policy* , 283-292.
25. Tai, WL. & Ching, FC. (2010). Behavioral Intentions of Public Transit Passengers—The roles of service quality, perceived value, satisfaction and involvement. *Transport Policy*, 18, 1: 22-29.
26. Tyrinopoulos, Y. and Antoniou, C., 2008. Public transit user satisfaction: variability and policy implications. *Transport Policy*, 15 (4), 260-272.
27. Witten, K., Creanor, TM., & Rose, E. (2006). Travel Behavior, Experience and choices Aucklanders: a qualitative investigation. Auckland.