

## ارزیابی تأثیرات سیاست‌های حمل‌ونقلی در بهبود رضایتمندی

### شهروندان از کیفیت زندگی شهری

#### مطالعه موردی: شهر رشت

صابر محمدپور\*، مهرداد مهرجو\*\*، فاطمه اغنائی\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۹/۱۷

#### چکیده

امروزه ناپایداری در بخش حمل‌ونقل بیشتر شهرهای کشورهای در حال توسعه در حال افزایش است و توسعه حمل‌ونقل به‌اشتباه با فعالیت‌هایی نظیر ساخت‌وساز پل‌ها و زیرگذرها، عریض‌سازی معابر و بر سیستم‌های حمل‌ونقل سریع مترادف گرفته می‌شوند. هدف این مطالعه بررسی عوامل مؤثر حمل‌ونقلی در کیفیت زندگی شهروندان شهر رشت و ارزیابی تأثیر سیاست‌های سلبی-ایجابی حمل‌ونقلی در روند شاخص‌های کیفیت زندگی است. این پژوهش با استفاده از روش همبستگی و رگرسیون و همچنین با استفاده از آزمون مدل ساختاری به دنبال تحلیل مسیر تأثیرات دو سیاست سلبی محدودیت تردد اتومبیل و محدودیت پارکینگ و دو سیاست ایجابی توسعه حمل‌ونقل عمومی و توسعه فضاهایی برای عابران پیاده بر بهبود شاخص‌های کیفیت زندگی است. بر این اساس برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است که حجم نمونه ۳۸۴ نفر محاسبه شد. پایایی و اعتبار پرسشنامه‌ها ۰/۸۲۲ بدست آمد که با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده است، که با استفاده از مدل معادلات ساختاری نمایان شد که متغیر سیاست‌های سلبی حمل‌ونقلی در مجموع ۰/۸۹ از واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهری را تبیین می‌کند... با مدنظر قرار دادن مقادیر مربوط به حجم اثر شاخص، ضریب تعیین این مقدار در حد قوی (۰/۸۰) برآورد می‌شود و همچنین متغیر سیاست‌های ایجابی حمل‌ونقلی در مجموع ۰/۹۴ از واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهری را تبیین می‌کند. با مدنظر قرار دادن مقادیر مربوط به حجم اثر شاخص، ضریب تعیین این مقدار در حد قوی (۰/۸۹) برآورد می‌شود، به‌عبارت‌دیگر سیاست‌های ایجابی-سلبی در ابعاد مختلف در حد قوی توان تبیین واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهر شهروندان را دارند.

**واژه‌های کلیدی:** سیاست‌های سلبی و ایجابی، کیفیت زندگی، رشت

\* استادیار شهرسازی دانشگاه گیلان، رشت، ایران (نویسنده مسئول). s.mohammadpour@guilan.ac.ir

\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد شهرسازی دانشگاه گیلان، رشت، ایران mehrjoumehrdad@gmail.com

\*\*\* کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. fatemehaghnaei@gmail.com

## مقدمه

در طی بیست سال گذشته، کشورهای درحال توسعه رشد بسیار زیادی در جمعیت داشته‌اند، از این رو افزایش جمعیت در کشورهای درحال توسعه باعث افزایش تقاضای سفر برای حمل‌ونقل شهری در مناطق شهری، به‌ویژه در کلان‌شهرها شده است. به طوری که کورتی و نیکامپ<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، بر این عقیده‌اند که در سال ۱۹۵۰ فقط شهرهای نیویورک و توکیو کلان‌شهر بوده‌اند و تعداد کلان‌شهرها که به شهرهای میلیونی معروف‌اند؛ در سال ۲۰۳۰ تنها به ۳ دلیل افزایش پیدا خواهند کرد: (۱) گذار جمعیتی، هم به دلیل رشد جمعیت و کوچک‌تر شدن مقیاس مساکن؛ (۲) مهاجرت از مناطق روستایی به مناطق شهری و (۳) گسترش جغرافیایی مناطق شهری از طریق انزوا. (Eliasson & Proost, 2015: 95). با رشد سریع جمعیت در کلان‌شهرها استفاده از حمل‌ونقل نیز افزایش می‌یابد در همین جهت باید متناسب با استفاده، زیرساخت‌ها نیز برای تقاضای حمل‌ونقل فعلی طراحی یا ارائه شوند (Lodovici & Torchio, 2015). هرچند، اگر زیرساخت‌ها و خدمات مناسبی برای بهره‌مندی استفاده‌کنندگان نسبت به حمل‌ونقل عمومی از سوی مدیریت شهری ارائه نشود، شهروندان به استفاده از خودروهای شخصی روی آورده و از این رو حمل‌ونقل خصوصی دلیل اصلی تراکم در درون شهر و افزایش آلودگی زیست‌محیطی شده و همچنین وضعیت سیستم حمل‌ونقل را با مشکلاتی روبه‌رو می‌سازد که در چنین مواقعی نیاز به اقدامات جدی دولت‌ها، مدیران و برنامه‌ریزان شهری مختلف می‌باشد. حمل‌ونقل نقش مهمی در توسعه پایدار، تبدیل جامعه به جوامع اجتماعی، بهبود و ارتقاء دسترسی به خدمات و کاستن از آلاینده‌ها برای مقابله با تغییرات آب و هوایی ایفا می‌کند (Dubey & Gunasekaran, 2015: 129). از این رو درک ذهنی مسافران حمل‌ونقل عمومی و تضمین سطح رضایت آنان از سیستم حمل‌ونقل عمومی یک مأموریت اساسی برای مدیران شهری

می‌باشد (Aydin et al, 2015: 67). مدیران شهری و محلی باید با توجه به رضایت مسافران به منظور افزایش استفاده از حمل‌ونقل عمومی به مسائل مربوط به کیفیت زندگی شهروندان بسیار توجه کرده و با تدابیر مناسب استفاده از حمل‌ونقل خصوصی را کاهش و در نتیجه با بهبود خدمات حمل‌ونقل، کاربران بیشتری را برای استفاده از حمل‌ونقل عمومی جذب نمایند (Zhu & Diao, 2016:73). حمل‌ونقل عمومی ابزاری برای تحرک اجتماعی و فعالیت‌های اقتصادی و همچنین در بسیاری از کشورهای در حال توسعه برای تحرک فضایی مانند رفت و آمد یا اوقات فراغت و فعالیت‌ها اغلب به دسترسی به حمل و نقل عمومی بستگی دارد (Song et al, 2016: 208). استفاده از وسایل نقلیه شخصی و وابستگی به خودرو برای جوامع شهری و محیط زیست مناسب نبوده از این رو باید برای استفاده از وسایل شخصی سیاست‌هایی از سوی مدیران شهری اعمال شود. به علت استفاده بی‌رویه از خودروی شخصی نسبت به تعداد خودروها نیاز به تعریض معبر و ایجاد راه‌های جدید روز به روز افزایش می‌یابد و همین امر باعث از هم‌گسیختگی و جدایی بافت محلات شهری در دو سوی خیابان‌های شهری می‌شود و حضور مداوم و تردد همیشگی خودروها در محلات شهری، حس امنیت و تعلق و همچنین امکان برقراری تعامل اجتماعی میان شهروندان را کاهش می‌دهد. در حالی که می‌توان معابری با عرض کم در محلات شهری ایجاد نمود تا بافتی فشرده برای ترویج پیاده‌مداری و استفاده زیاد از حمل‌ونقل عمومی برای افزایش تعاملات شهروندان برقرار شود و کیفیت زندگی مطلوب و متناسب با محلات شهری که در ادوار گذشته از بین رفته است دوباره به محلات شهری با پویایی بالایی بازگردانده شود. در همین جهت برای مقابله با ازدیاد و مشکلات کنترل سیستم حمل‌ونقل می‌توان سیاست‌های قابل ملاحظه‌ای را اعمال نمود، سیاست‌هایی از قبیل ایجابی و سلبی که سیاست‌های ایجابی که همراه با تشویق بوده درحالی که سیاست‌های سلبی، با تنبیه و عوامل بازدارنده همراه می‌باشد. به‌طوری که سیاست‌های ایجابی مانند تخفیف حق بیمه، بهسازی خیابان‌ها و پیاده‌روها جهت سهولت ارتباطات و دسترسی‌ها،

کاهش هزینه‌های رفت و آمد با وسایل عمومی، بهبود زیرساخت‌های حمل‌ونقل در شهرها، افزایش درآمد و دستمزدها و کاهش هزینه‌های جابجایی با ایجاد سیاست‌های تشویقی دسترسی به مراکز خرده‌فروشی، توسعه پیاده‌راه‌ها و توسعه حمل‌ونقل عمومی افزایش می‌یابند و سیاست‌های سلبی همچون افزایش دریافت عوارض، افزایش جرایم نقدی اتومبیل‌های شخصی، افزایش بهای سوخت، طرح ترافیک، طرح زوج و فرد و محدودیت پارکینگ می‌باشند. از این رو سیاست‌های موجود در حمل‌ونقل باعث می‌شود که مشارکت شهروندان و استفاده از حمل‌ونقل به صورت مساوی انجام شود، زیرا توزیع عادلانه سیستم حمل‌ونقل با سیاست‌های ایجابی- سلبی، باعث توزیع به موقع اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، کالبدی و افزایش کیفیت زندگی در محلات و مناطق شهری می‌شود. برای بررسی کیفیت زندگی، باید فاکتورهای مختلفی را بررسی کرد؛ عواملی مثل تعادل بین کار و زندگی، دسترسی به امکانات درمانی با کیفیت، تحصیلات، مسکن و سفر و حمل‌ونقل. تمام فاکتورهای نامبرده شده در بررسی کیفیت زندگی مؤثر می‌باشند به‌خصوص برنامه‌ریزی برای حمل‌ونقل عمومی که باعث افزایش کیفیت زندگی شهری می‌شود. در پژوهش حاضر سعی بر معرفی سیاست‌های حمل‌ونقل در جهت ارتقاء شاخص‌های کیفیت زندگی از بُعد عینی مدنظر محققان است. این پژوهش با هدف ارزیابی تأثیرات سلبی و ایجابی سیاست‌های حمل‌ونقلی در روند رضایت از کیفیت زندگی شهری، به سؤالات زیر نیز می‌پردازد:

- آیا پیاده‌سازی سیاست‌های سلبی و ایجابی حمل‌ونقلی در شهر رشت می‌تواند سبب ارتقای سطح شاخص‌های رضایت از کیفیت زندگی شهری گردد یا خیر؟
- کدام سیاست‌های حمل‌ونقل تأثیر بیشتری بر رضایت از کیفیت زندگی شهروندان داشته است؟

فرضیه پژوهش در راستای سؤالات پژوهش به‌صورت زیر است:

- به‌نظر می‌رسد که سیاست‌های سلبی- ایجابی حمل‌ونقل در شهر رشت می‌توانند سبب ارتقاء رضایت از کیفیت زندگی شهری شوند.

## مبانی نظری پژوهش

اصطلاح "کیفیت زندگی" تا چند دهه قبل مطرح نبود ولی با رویکرد آکادمیک، از دهه ۱۹۲۰ میلادی در زمان پیگو در کتابی با نام "اقتصاد و رفاه" به این موضوع اشاره شد، پیگو<sup>۱</sup> در این کتاب برای اولین بار از واژه کیفیت زندگی به طور تخصصی استفاده می‌کند (پاشازاده و جلالیان، ۱۳۹۷: ۱۵۱). مفاهیم مربوط به کیفیت زندگی از دهه ۱۹۳۰ از سوی محققانی در رشته‌های علمی مختلف مورد مطالعه قرار گرفت و در اکثر مطالعات دیدگاهی کلی از سوی محققان کیفیت زندگی، با مصداق‌های دستیابی به یک زندگی برتر همراه با سلامت جسمی و روانی، آسایش و امنیت، ارتباطات همراه با مشارکت جمعی و وضعیت اقتصادی مورد قبول، به دست می‌آید (Turkoglu, 2015: 11). در دهه ۱۹۶۰ میلادی، مفهوم کیفیت زندگی در توسعه اجتماعی و مباحث اقتصاد پایدار مطرح و در کشورها و جوامع پیشرفته مترادف با عباراتی همچون: بهزیستی همگانی، رفاه و تأمین اجتماعی به کار برده شد (Biagi et al, 2018: 142). تا قبل از دهه ۱۹۷۰، شاخص‌های مورد استفاده در ارزیابی کیفیت زندگی عینی بوده اما از دهه ۱۹۸۰ به بعد شاخص‌های ذهنی نیز مورد استفاده قرار گرفتند. نوع اول که شاخص‌های عینی می‌باشند بیشتر جنبه محیط‌های ساخته شده، محیط‌های طبیعی در حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی را اندازه‌گیری می‌کنند و در نوع دوم شاخص‌ها، ادراک رفاه افراد و رضایتمندی ساکنان را از جنبه‌های مختلف زندگی اندازه‌گیری می‌کنند (Marans, 2015: 49). شاخص‌های عینی همانند: مسکن در ابعاد مختلف و خصوصیات اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی و شاخص‌های ذهنی رضایتمندی ساکنان از وضع موجود، انگیزه و... را مورد مطالعه قرار می‌دهند که این دو شاخص در بیشتر موارد مکمل یکدیگر هستند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۹۵). کیفیت زندگی دارای معانی گسترده‌ای

می‌باشد برخی از آن به‌عنوان تداوم زیست‌پذیری نواحی شهری، سنجشی برای میزان جذابیت محیط، رفاه عمومی و اجتماعی، بهزیستی اجتماعی، آسایش و راحتی و رضایتمندی یاد کرده‌اند. ساکنان و مردم، سلامت و امنیت، آرامش، نشاط و خلاقیت، توازن در توزیع عادلانه سرمایه، توزیع عادلانه عناصر در محیط و برابری را از شاخص‌های کیفیت بیان می‌کنند (سامی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۵۸). اصولاً کیفیت زندگی شهری، بهبود و ارتقاء آن اساسی‌ترین رویکرد در برنامه‌ریزی شهری می‌باشد. مسکن شهری - از نیازهای اولیه انسان - با ابعاد اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، فرهنگی و کالبدی خود، تأثیری قابل ملاحظه در کیفیت زندگی شهروندان دارند، از این رو انسان‌ها در داخل جوامع اجتماعی و ارتباط با افراد مختلفی قرار می‌گیرند و کیفیت زندگی و عملکرد آن‌ها در زندگی، بیشتر از سلامت روحی و روانی آن‌ها می‌باشد و چالش‌های اجتماعی هم تعیین‌کننده می‌باشند، زیرا افراد، کیفیت زندگی خود را با معیارهای اجتماعی ارزشیابی می‌نمایند (Putra & Sitanggang, 2016: 385). مهم‌ترین و اساسی‌ترین هدف از توسعه و مدیریت شهری، بهبود و ارتقاء کیفیت زندگی و آسایش افراد در شهرها است؛ با این حال کیفیت زندگی مفهومی چندبعدی است و جنبه‌های مختلفی را نیز در برمی‌گیرد. در این بین خدمات حمل‌ونقل، باید از کیفیت بالایی همچون امنیت، دسترسی، راحتی و پایداری برخوردار باشد، از این رو حمل‌ونقل با دسترسی به مراکز تولید، هزینه اقتصادی را کاهش و با زیرساخت‌های مطلوب، باعث افزایش کیفیت زندگی در یک منطقه می‌شود. زندگی امروزه انسان‌ها بنا به علت‌های متفاوت اقتصادی، اجتماعی و محیطی با چالش‌های مختلفی همراه است که درخواست شهروندان برای برقراری محیطی متناسب و با کیفیت بالا، در همه ابعاد شکل می‌گیرد. اجتماعی فراگیر با رونق اقتصادی، رعایت عدالت اجتماعی و محیط امن برای همه، از خواسته‌های عمومی شهروندان است (Toche & Arellano, 2014: 495).

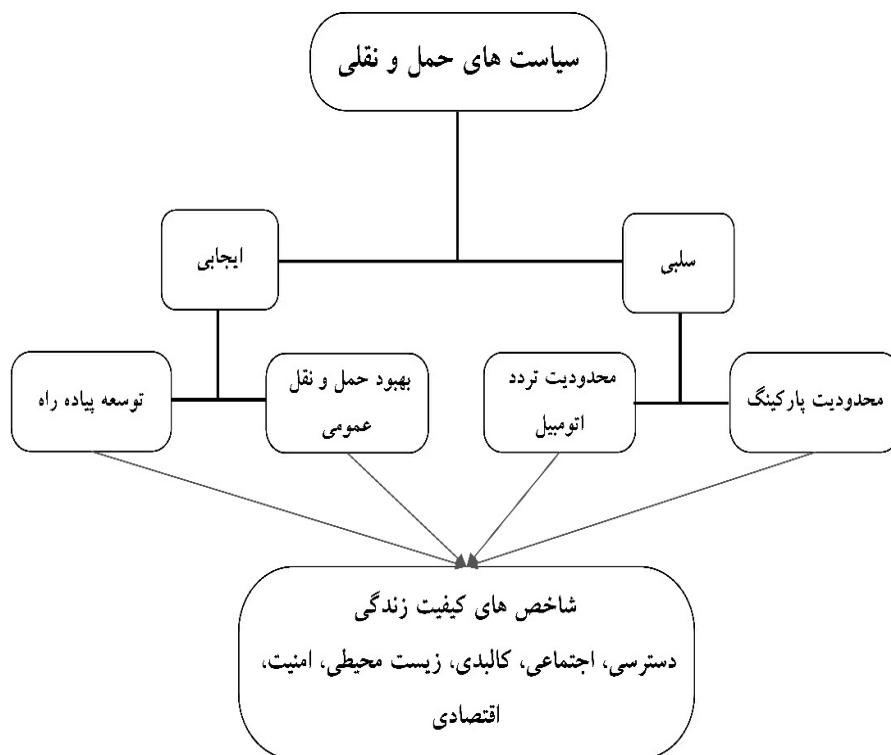
در این بین با توجه به اینکه الگوهای حمل‌ونقل کنونی بر پایه حمل‌ونقل موتوری هستند و از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌کنند، تأثیرات چندگانه اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی را ایجاد کرده و چندان پایدار نمی‌باشند (Hidalgo & Huizenga, 2013: 69). از طرفی سیستم حمل‌ونقل یک بحث مهم در حیطه محیط و فرم فیزیکی شهر می‌باشد. فرم شهری به صورت کلی وضع موجود سیستم حمل‌ونقل را انعکاس می‌دهد که در سطح‌های مختلف و در توسعه شهر حاکم می‌باشد. سیستم حمل‌ونقل باید به طوری باعث استفاده بهینه و درست از انرژی‌های تجدیدپذیر، حداقل استفاده از زمین، تعادل دسترسی مردم به تأسیسات و حداکثر آسایش و راحتی، همراه با ارتقاء کیفیت زندگی برای نسل‌های آتی و کمک حداکثری و کارایی به اقتصاد پویا بشود (توکلی و صابری، ۱۳۹۵). بدین ترتیب برنامه ریزی حمل‌ونقل به یک تغییر پارادایم نیازمند می‌باشد تا به جای تحرک، بر حالت‌های مؤثر حمل‌ونقل تمرکز کند و وسایل نقلیه و سوخت‌های پاک را ارتقا دهد. این تغییر الگو را می‌توان در سه نوع خلاصه کرد: ۱) اجتناب<sup>۱</sup> از سفرهای طولانی و غیر ضروری موتوری؛ ۲) انتقال<sup>۲</sup> کالا و مردم با موثرترین شیوه‌ها و ۳) بهبود<sup>۳</sup> فن آوری و مدیریت عملیاتی خدمات حمل‌ونقل (Henning et al, 2011: 482). از این رو برنامه‌ریزی حمل‌ونقل در همه ابعاد محیط زیست، اجتماعی و اقتصادی به دغدغه اصلی برنامه‌ریزان شهری از دهه‌های گذشته تبدیل شده است و این مهم با افزایش پایداری سیستم‌های حمل‌ونقل شهری، هدفی حیاتی در همه برنامه‌های راهبردی در سطح ملی و خرد می‌باشد (Reisi et al, 2014: 291). در بسیاری از کشورهای توسعه یافته یا در حال توسعه، سیستم حمل‌ونقل با ازدحام ترافیکی، عدم دسترسی مناسب به حمل‌ونقل عمومی و آلودگی‌های زیست‌محیطی، تصویری ناهنجار

- 
1. avoid
  2. shift
  3. improve

از شهر به نمایش می‌گذارند که عدم تعادل درست از نظر کیفیت زندگی در جابجایی و تحرکات انسانی را دارا می‌باشد (Macke et al, 2018: 719). همان طور که نمایان است امروزه در شهرها سیستم‌های حمل‌ونقل ناپایدار در حال شکل‌گیری می‌باشند، توسعه حمل‌ونقل گاهی اوقات به غلط با فعالیت‌هایی نظیر ساخت‌وساز پل‌ها و زیرگذرها، عریض‌سازی معابر بر سیستم‌های حمل‌ونقل سریع مترادف گرفته می‌شود که برنامه‌ریزان شهری به کمک حمل‌ونقل پایدار درصدد یافتن راه‌حلی برای چنین روش‌ها می‌باشند. چنین سیستم‌هایی زمانی سیستم حمل‌ونقلی مناسب و برنامه‌ریزی شده تلقی می‌شوند که به طور کلی، کلیه جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در کنار حمل‌ونقل مورد توجه قرار گیرند (Bai et al, 2017: 315). با این حال سیستم حمل‌ونقل، سیستمی با پیشرفت‌های اقتصادی، حفاظت از محیط‌زیست و بهبود یافته می‌باشد که برای رسیدن به تمام این مسائل، نیاز به یک سیستم برنامه‌ریزی شده می‌باشد، که کیفیت زندگی در این برنامه‌ریزی، انجام شده و باید غالب و قابل ملاحظه باشد (Zope et al, 2019: 51). از این رو یک سیستم حمل‌ونقل شهری، با توجه به محیط‌زیست آزادانه و با خیال راحت به شهروندان بدون جدایی اجتماعی، حق استفاده از حمل‌ونقل عمومی را که بسیار مهم برای کیفیت زندگی و سلامت شهروندان است، فراهم می‌کند (Pietzcker et al, 2014: 98). برخی ابتکارات اولیه برای دستیابی به سیاست‌های سیستم حمل‌ونقل که در پژوهش‌های پیشین صورت گرفته است، نظیر: (۱) کنترل استفاده از ماشین با قیمت گذاری در حمل‌ونقل؛ (۲) بهبود خدمات حمل‌ونقل عمومی؛ (۳) افزایش فرصت‌های پیاده‌روی با استفاده از سیاست کنترل استفاده از زمین را روندی مستمر برای بهبود و ارتقاء مسائل مربوط به کیفیت زندگی، برنامه‌ریزی شده می‌دانند (Tuan, 2015: 5).



عوامل و مولفه‌های تاثیرگذار در بهبود و ارتقای شاخص‌های مختلف کیفیت زندگی در شهرها، اتخاذ سیاست‌های متفاوت از طرف مدیریت شهری در زمینه برنامه‌ریزی و مدیریت حمل‌ونقل و ترافیک، کیفیت زندگی شهروندان را بشدت تحت تأثیر قرار داده و هر کدام از تصمیم‌گیری‌ها در سیاست‌گذاری حمل‌ونقل، کلیت شهر و در نهایت کیفیت زیست شهری را متأثر خواهد کرد. ارائه خدمات و زیرساخت مناسب برای تحرک کالاها و مردم، به توسعه اقتصادی و اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی و رقابت نیاز دارد. خدمات و زیرساخت‌های حمل‌ونقل، تحرک امن، قابل اطمینان، کارآمد، عادلانه و مقرون به صرفه را فراهم می‌کنند در حالی که اثرات منفی بر سلامت و محیط زیست محلی و جهانی در کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت، بدون به خطر انداختن توسعه نسل‌های آینده را کاهش می‌دهند. باید در نظر داشت که سیاست‌های حمل‌ونقلی سبب مشارکت شهروندان و استفاده مناسب و به مساوات از حمل‌ونقل برای شهروندان می‌شود. همچنین توزیع به‌موقع و عادلانه سیستم حمل‌ونقل و با اجرای سیاست‌های ایجابی-سلبی، باید مدیران شهری در نظر داشته باشند که عوامل اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی، سبب افزایش کیفیت زندگی در محلات و مناطق شهری می‌شود. برای بررسی کیفیت زندگی، باید فاکتورهای مختلفی را بررسی کرد؛ عواملی مثل تعادل بین کار و زندگی، دسترسی به امکانات درمانی با کیفیت، تحصیلات، مسکن و سفر و حمل‌ونقل هم تأثیر گذارند. بدین منظور سیاست‌های حمل‌ونقلی همانند؛ سیاست سلبی محدودیت پارکینگ و محدودیت تردد اتومبیل و سیاست ایجابی بهبود حمل‌ونقل عمومی و توسعه پیاده راه، به‌عنوان متغیرهای مستقل (تأثیرگذار) و شاخص کیفیت زندگی شهری متغیر وابسته (تأثیرپذیر) پژوهش است. که در شکل ۱ مشهود است.



شکل ۱- چارچوب نظری پژوهش

### پیشینه پژوهش

پژوهشگران رشته‌های علمی مختلف، سیاست‌های حمل و نقل را مورد بررسی قرار داده‌اند و از همین رو توسط محققان پژوهش‌هایی برای دستیابی به سیاست‌های حمل و نقل و کاهش تراکم ترافیک صورت گرفته است، که آن‌ها به عنوان پیشینه‌های انجام شده برای دستیابی به ارتقاء کیفیت زندگی به صورت مختصر در جدول شماره ۱ بیان شده‌اند:

جدول ۱- تجارب و پیشینه پژوهش

سیاست‌های کلی	سیاست‌های حمل‌ونقلی مورد پژوهش		نویسندگان	عنوان پژوهش	مطالعه موردی
	ایجابی	سلبی			
کاهش استفاده از خودروی شخصی برای سفرهای کوتاه درون شهری،	استفاده از الگوی کاربری‌های فشرده، کنترل استفاده از زمین با کاربری‌های متناسب با سیستم‌های حمل‌ونقل	-	پاچر و همکاران (۲۰۰۷)	میزان پایداری شبکه‌های حمل‌ونقلی در شهرهای کانادا	کانادا
-	-	هزینه یا قیمت سرویس مهم‌ترین عامل در انتخاب سرویس حمل‌بار	پارک و همکاران (۲۰۰۹)	تحلیل سلسله مراتبی برای ارزیابی سرویس دهندگان حمل‌بار	سنول
-	توسعه پیاده‌راه، توسعه حمل‌ونقل عمومی	محدودیت تردد اتومبیل، محدودیت پارکینگ	سالاروندیان و همکاران (۱۳۹۵)	ارزیابی تأثیر سیاست‌های حمل‌ونقل شهری در بهبود کیفی فضاهای عمومی بخش مرکزی شهر تهران	تهران
کاهش زمان سفر و ساخت و ساز در حمل‌ونقل عمومی	-	سیستم هزینه حمل‌بار منطقه‌ای، طرح زیست‌محیطی، کنترل مستقیم مالکیت خودرو	یی و منون (۱۹۹۳)	نیاز به تکنولوژی پیشرفته در هزینه‌های جاده‌ای سنگاپور	لندن، استکهلم، میلان

سنگاپور	نیاز به اهمیت دسترسی ریلی به TOD به گزینه‌های دیگر حمل‌ونقل، نیاز به تکنولوژی پیشرفته در هزینه‌های جاده‌ای سنگاپور	چت‌من ۲۰۱۳، بی و منون (۱۹۹۳)	قیمت‌گذاری بر رانندگی اشخاص، طرح مجاز عبور منطقه‌ای و قیمت‌گذاری الکترونیکی جاده‌ای	بهبود حمل‌ونقل عمومی، نزدیکی خدمات به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، ایجاد محیط‌هایی برای عابران پیاده، توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی، متمرکزسازی محل کار و فعالیت‌ها	بهبود خدمات حمل‌ونقل عمومی، کنترل ترافیک برای خارج کردن خودرو از مرکز شهر
مدان و مکزیک	تأثیر خدمات حمل‌ونقل عمومی بر کیفیت زندگی در شهر مدان، ارزیابی مشخصات حمل‌ونقل پایدار در مکزیک	پوترا و سیتانگان (۲۰۱۶)، توچه و همکاران (۲۰۱۴)	-	-	تأثیر سیاست‌های خدمات حمل‌ونقل عمومی بر کیفیت زندگی شهر مدان (خدمات حمل‌ونقل عمومی بهتر، سطح کیفیت زندگی بالا)، کاهش هزینه‌های اقتصادی دسترسی حمل‌ونقل عمومی به مراکز خرید باعث افزایش کیفیت زندگی

در پژوهش حیدرخانی و همکاران (۱۳۹۶)، با عنوان «بررسی نقش ابعاد حمایت اجتماعی بر رضایت از کیفیت زندگی شهری؛ مطالعه موردی: شهروندان شهر کرمانشاه»

نتایج تحقیق حاکی از آن است که بین میزان کل حمایت اجتماعی و ابعاد آن، یعنی حمایت ارزیابانه، حمایت اطلاعاتی، حمایت عاطفی و حمایت ابزاری، با کیفیت زندگی شهری، ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد؛ بنابراین تمام فرضیه‌های پژوهش تأیید می‌شوند.

در پژوهش لطفی و همکاران (۱۳۹۳)، با عنوان «تحلیل و اولویت‌بندی بررسی کیفیت زندگی محلات شهری؛ مطالعه موردی: شهر جویبار»، نتیجه‌ای که از این پژوهش به دست آمده این است که محلات ۱۰ گانه شهر جویبار از نظر این شاخص‌ها در سه گروه برخوردار، نیمه برخوردار و برخوردار تقسیم شده‌اند. در شهر جویبار محلات بالامحله و تازه‌آباد کم‌برخوردار (محروم) و محلات حیدرآباد، جوان محله، باغبان‌محله و شهرک سپاه در گروه نیمه برخوردار و محلات کلاگرمحله، سراج‌کلا، کردمحله و فقیه محله در طبقه برخوردار قرار می‌گیرند و در پایان کار با استفاده از نرم‌افزار GIS نقشه مربوط به هر کدام از این سطوح ترسیم شده است.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف و ماهیت، تعیین روابط علی میان سیاست‌های حمل‌ونقلی و شاخص‌های عینی کیفیت زندگی، در رده تحقیقات کاربردی قرار دارد. هدف پژوهش، ارزیابی تأثیر سیاست‌های حمل‌ونقلی در شاخص‌های کیفیت زندگی می‌باشد. در راستای دستیابی به این هدف، روش تحقیق، کاربردی و از نظر نحوه جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی و پیمایشی است. برای گردآوری اطلاعات از تکمیل پرسشنامه استفاده شده است. شاخص‌های مورد ارزیابی در تحقیق با تأکید بر سنجش‌پذیری و قابل اندازه‌گیری بودن با مروری بر متون مربوطه استخراج شده‌اند. مدل مفهومی نهایی مورد استفاده پژوهش در نمودار ۱ ارائه شده است. بدین منظور از تعداد ۱۸ سیاست حمل‌ونقلی استخراج شده، در نهایت بر اساس شرایط محدوده مورد مطالعاتی، ۴

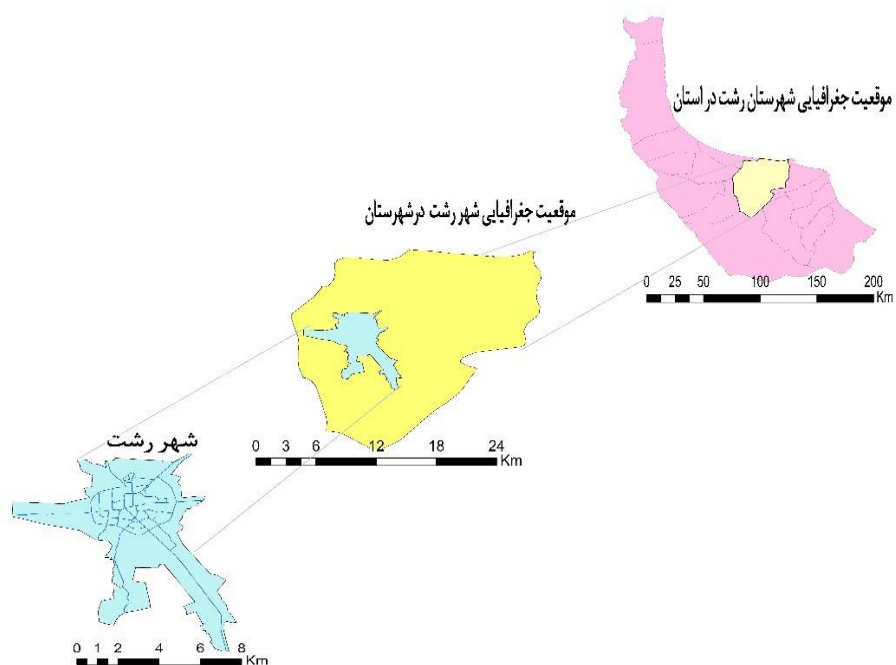
سیاست نهایی انتخاب شده و بدین ترتیب مستندسازی شده‌اند. از جمله این شرایط می‌توان به غلبه خودروی شخصی و نبود زیرساخت و خدمات مناسب برای حمل‌ونقل عمومی اشاره کرد. در نهایت با بهره‌گیری از روش همبستگی پیرسون، به ارزیابی تأثیر هر یک از سیاست‌های حمل‌ونقلی با شاخص‌های کیفیت زندگی و قیاس تلفیقی آن‌ها، در شهر رشت پرداخته شده است. شاخص‌های کیفیت زندگی و سیاست‌های حمل‌ونقلی، متناسب با شهر رشت به‌عنوان مطالعه موردی در نظر گرفته شده و برای نرم‌افزار SPSS 25 تعریف شده‌اند که تعداد گویه‌های شاخص‌های کیفیت زندگی ۴۳ مورد و تعداد گویه‌های سیاست‌های حمل‌ونقلی ۳۴ مورد می‌باشد. از این رو ضریب آلفای کرونباخ هر دو پرسشنامه ۰/۸۲۲ می‌باشد و با توجه به مبانی نظری کیفیت زندگی، شاخص‌های آن را می‌توان به ۶ دسته کلی طبقه‌بندی نمود. شاخص‌های مورد ذکر با استفاده از نرم‌افزار SPSS 25 مورد تحلیل همبستگی پیرسون قرار می‌گیرند و با Smart PLS به ارائه مدل ساختاری می‌پردازند. هدف از انجام همبستگی پیرسون، ارزیابی سیاست‌های حمل‌ونقلی، کاستن از داده‌ها و شناسایی بهترین و تعمیم‌پذیری آن‌ها در مورد افزایش کیفیت زندگی شهروندان شهر رشت است، که در نهایت به ارائه مدل ساختاری با نرم‌افزار Smart PLS پرداخته شده است.

#### معرفی محدوده پژوهش

شهر رشت مرکز استان گیلان بوده و از شمال به دریای خزر (مازندران) راه دارد. شهر رشت تقریباً در مرکز جلگه گیلان در محدوده بین ۴۹ درجه و ۴۶ دقیقه طول شرقی و ۲۷ درجه و ۱۶ دقیقه عرض شمالی نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد. بدین منظور موقعیت جغرافیایی شهر رشت در شکل ۲ قابل ملاحظه می‌باشد. شهر رشت با رشد سالانه جمعیت ۱/۹ درصدی، یکی از مهم‌ترین شهرهای شمالی کشور به حساب می‌آید. شهر رشت امروزه با حجم ترافیک بسیار بالایی مواجه می‌باشد و رانندگان بیشتر در ساعات روز برای با خودروی شخصی برای رفت‌وآمد و گذران اوقات خود

می‌پردازند. قدمت، پیچیدگی و کم‌عرض بودن معابر، کمبود خدمات و زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی، ازدیاد خودروهای شخصی در سطح شهر، کثرت آثار فرهنگی و تاریخی در مرکز شهر و توسعه روزافزون شهر، بر شدت و مشکلات ترافیکی شهر می‌افزاید. برای غلبه بر این وضعیت و بحران، باید سیستم‌های حمل‌ونقل شهری به سمت سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی با کارایی بالا و ایجاد پیاده‌راه برای عابران پیاده پیش روند.

براساس مطالعات انجام شده در شهر رشت، هر ۷/۵ نفر دارای یک خودروی شخصی می‌باشند.



شکل ۲- موقعیت جغرافیایی شهر رشت در شهرستان، استان و کشور

این در حالی قابل بیان است که میانگین مالکیت خودرو شخصی در ایران برای هر نفر برابر با یک وسیله نقلیه و برای شهر تهران، هر ۵ نفر یک وسیله نقلیه می‌باشد. براساس پیش‌بینی‌های انجام شده برای ایران در سال ۱۴۱۰ در شهرها بجز تهران که برای هر ۴ نفر یک خودروی شخصی برآورد شده است؛ در شهرهایی همچون شهر رشت که ترافیک آن‌ها با وضعیت بحرانی مواجه است، نقش سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی بسیار پررنگ و مهم می‌باشد. این مهم با برنامه‌ریزی دقیق و صحیح برای جابجایی از طریق انواع سیستم حمل‌ونقل عمومی مورد نیاز می‌باشد. در جدول ۲ تعداد مسیرها و وسایل نقلیه عمومی به مختصر بیان شده است.

جدول ۲- تعداد اتوبوس‌های حمل‌ونقل همگانی شهر رشت (۱۳۹۸)

نوع سامانه	تعداد وسایل نقلیه	تعداد مسیر	تحت نظارت سازمان
اتوبوسرانی	۸۲	۲۴ مسیر	-
مینی‌بوسرانی	۱۸		۵ خط

ماخذ: آمارنامه معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری رشت؛ (۱۳۹۸)

مسیرهای یاد شده تنها ۴۳۲ کیلومتر از راه‌های شهر رشت هستند که از نظر استفاده زیاد شهروندان از خودروی شخصی، ترافیک شهر در وضعیت بحرانی قرار گرفته است و وسایل نقلیه عمومی نیز در این مسیرها بسیار کم‌تر از مورد انتظار است. از این رو، این تعداد وسایل توانایی پوشش تمام مسیرهای شهر را ندارند، علاوه بر این، اگر شهروندان توانایی پیاده‌روی تا فاصله ۵۰۰ متری برای دسترسی به این سرویس‌ها را داشته باشند باز هم سامانه‌های حمل‌ونقل نمی‌توانند کل سطح شهر را تحت پوشش قرار دهند. در جدول ۳ درصد و وسعت قابل پوشش مسیرهای اتوبوسرانی به شرح زیر است.



جدول ۳- میزان وسعت قابل پوشش اتوبوس‌های حمل‌ونقل همگانی شهر رشت ۱۳۹۸

گویه	سطح (هکتار)	درصد
وسعت قابل پوشش	۳۹۶۲	۳۸/۷
بدون دسترسی	۶۲۷۸	۶۱/۳
کل	۱۰۲۴۰	۱۰۰

ماخذ: آمارنامه معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری رشت؛ ۱۳۹۸

### یافته‌های پژوهش

مطالعه در هسته اصلی شهر رشت (میدان شهرداری) و خیابان‌های اطراف آن که به تازگی به پیاده‌راه تبدیل شده، انجام شده است. چرا که طبق مشاهدات، این مکان‌ها مورد استقبال اکثر مراجعه‌کنندگان قرار دارند. بنابراین، روش حجم نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای بین شهروندان مراجعه‌کننده مورد بررسی قرار گرفت که برای تحلیل نتایج پرسشنامه‌ها و تأثیر سیاست‌های سلبی- ایجابی حمل‌ونقل بر شاخص‌های کیفیت زندگی شهری از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. بدین منظور که هسته اصلی و خیابان‌های منتهی به آن به‌عنوان چندین خوشه جغرافیایی انتخاب شدند و نمونه‌گیری از این خوشه‌های در دسترس صورت گرفت و اطلاعات مورد نیاز از آنها جمع‌آوری گردید. حجم نمونه با توجه به جامعه نامحدود با استفاده از فرمول کوکران انجام شد. که بدین ترتیب، حجم نمونه ۳۸۴ نفر محاسبه شد. برای محاسبه روایی پرسشنامه‌ها از روش روایی همگرایی استفاده شد به‌طوری که هرگاه یک سازه (متغیر پنهان) بر اساس چند گویه (متغیر مشاهده شده) اندازه‌گیری شود، همبستگی بین گویه‌های آن به‌وسیله روایی همگرا قابل بررسی است. روایی همگرا باید از میانگین واریانس استخراج شده (AVE) محاسبه شود. روایی همگرا زمانی وجود دارد که AVE از ۰/۵ بزرگ‌تر باشد. سیاست‌های حمل‌ونقلی، ساختاری چندبعدی

است. این سیاست‌های حمل‌ونقلی به‌صورت ایجابی- سلبی هستند؛ سیاست‌های ایجابی: بهبود حمل‌ونقل عمومی و توسعه پیاده‌راه و سیاست‌های سلبی: محدودیت تردد اتومبیل و محدودیت پارکینگ می‌باشد، که این ابعاد و گویه‌ها قبلاً به‌کار رفته و آزموده شده‌اند (برای نمونه، سالاروندیان و همکاران، ۱۳۹۵؛ چت‌من، ۲۰۱۳؛ یی و منون، ۱۹۹۳؛ پوترا و سیتانگان ۲۰۱۶؛ توچه و همکاران ۲۰۱۴). در پژوهش حاضر، این سیاست‌ها به‌عنوان متغیر مستقل و با توجه به شاخص‌های کیفیت زندگی که متغیرهای وابسته پژوهش هستند، سنجیده شده‌اند. تمام این گویه‌ها از طریق طیف لیکرت پنج گزینه‌ای اندازه‌گیری شدند، که ۱= بسیار کم و ۵= بسیار زیاد است (جدول ۴).

جدول ۴- روایی، انحراف معیار، میانگین و گویه‌های بکاربرده شده در پرسشنامه سیاست‌های

حمل‌ونقلی

AVE	SD	M	گویه	
۰/۷۶۸	۱/۳۲۹	۲/۷۲۴	سهولت دسترسی به مراکز تجاری در داخل	*بهبود حمل‌ونقل عمومی
	۱/۳۵۵	۳/۲۲۹	دسترسی شبانه‌روزی به حمل‌ونقل عمومی	
	۱/۱۵۴	۲/۲۷۶	توزیع کاربری‌های متنوع در محدوده	
	۱/۳۹۵	۳/۱۳۰	بهبود ایمنی زیربناها و تسهیلات حمل‌ونقل	
	۱/۳۴۱	۳/۲۳۷	زمانبندی مناسب حرکت حمل‌ونقل عمومی	
	۱/۳۸۷	۳/۱۲۲	پایداری زیست‌محیطی	
	۱/۳۸۳	۳/۱۲۷	دسترسی به مناطق مختلف شهر	
	۱/۳۹۷	۳/۰۳۱	رونق اقتصادی محدوده مورد مطالعه	
	۱/۲۸۲	۳/۴۲۹	نظم پیوندی محله‌ها و بخش‌های مختلف منطقه	
	۱/۲۸۸	۳/۳۵۴	موقعیت وابسته به حمل‌ونقل عمومی	
۰/۷۵۶	۱/۴۱۱	۳/۱۶۶	سهولت تهیه و تدارک نیازهای اساسی و روزمره	*ایجاد محله‌های زیادی عابران پیاده
	۱/۴۱۰	۳/۱۹۵	ایجاد کاربری‌ها و فعالیت‌های شبانه‌روزی در مجاورت مسیر پیاده	
	۱/۴۰۴	۳/۱۴۵	دلپذیری و راحتی در محدوده مورد مطالعه	

ارزیابی تأثیرات سیاست‌های حمل و نقلی در ... ۱۶۳

	۱/۳۳۸	۳/۲۲۱	رعایت سلسله مراتب دسترسی و تفکیک مسیرهای سواره از معابر پیاده	
	۱/۱۳۷	۲/۲۷۰	احساس راحتی و آرامش در فضای عمومی	
	۱/۳۷۲	۳/۱۳۸	خیابان‌های پیاده‌مدار	
	۱/۳۵۲	۳/۲۵۲	رعایت تناسبات بصری و مقیاس انسانی در فضای مجاور پیاده	
	۱/۳۶۲	۳/۱۷۹	فراهم شدن فضای کافی برای پیاده‌روی و قدم زدن	
	۱/۳۸۶	۳/۱۱۲	ایجاد سرزندگی و پویایی در معبر پیاده	
	۱/۴۰۰	۳/۰۹۶	اشتقاق افراد برای اقامت در محدوده	
	۱/۲۷۶	۳/۴۶۸	ایجاد حس مالکیت و قلمرویی در ساکنان مجاور معبر پیاده	
	۱/۲۸۸	۳/۴۱۹	هویت بخشی به مسیرهای تردد پیاده از طریق افزایش خوانایی محیط	
۰/۷۳۹	۱/۴۲۶	۳/۲۹۴	دسترسی به پارکینگ و پارک سوار در داخل محدوده	* محدودیت پارکینگ
	۱/۴۱۸	۳/۳۰۲	دسترسی به پارکینگ در مناطق همجوار	
	۱/۴۲۵	۳/۳۲۸	کنترل پارکینگ جانبی (بر خیابان)	
	۱/۳۹۵	۳/۳۹۸	کنترل پارکینگ خصوصی غیرمسکونی	
۰/۷۴۶	۱/۳۹۵	۳/۰۶۷	امنیت دوچرخه‌سواری در محدوده	* محدودیت تردد اتومبیل
	۱/۴۰۳	۳/۱۱۲	سرانه فضای سبز و دسترسی به آن	
	۱/۳۸۳	۳/۰۸۸	کنترل عمومی توقف اتومبیل	
	۱/۴۸۶	۳/۰۶۲	پایداری کالبدی محدوده	
	۱/۵۴۸	۲/۹۷۹	حضور افراد خانواده در فضای عمومی	
	۱/۵۲۸	۳/۱۲۷	سهولت گردش در محدوده مورد مطالعه	
	۱/۵۲۲	۳/۰۳۱	کاهش آلودگی صوتی در محدوده مورد مطالعه	
	۱/۴۹۵	۳/۲۱۶	آرام‌سازی ترافیک	

\*گویه‌ها از طریق مقیاس ۵- نقطه‌ای اندازه‌گیری شدند، که ۱= بسیار کم و ۵= بسیار زیاد موافق است.

N=۳۸۴

جدول ۵- روایی، انحراف معیار، میانگین و گویه‌های به‌کاربرده شده در پرسشنامه شاخص‌های

کیفیت زندگی

AVE	SD	M	گویه	
۰/۷۷۸	۱/۳۷۹	۲/۹۲۴	رضایت از وضعیت خیابان‌ها	*دسترسی
	۱/۳۵۵۲	۳/۰۹۶	میزان رضایت از دسترسی به محل کار	
	۱/۴۳۵	۳/۰۴۶	رضایت از دسترسی به مراکز حمل‌ونقل عمومی	
	۱/۳۹۱	۲/۸۹۵	رضایت از وضعیت ترافیک	
	۱/۳۵۵۹	۲/۸۶۷	میزان رضایت از زمان سفر بین محل کار و سکونت	
	۱/۰۹۵	۲/۲۰۰	میزان رضایت از وضعیت پارکینگ در محل	
	۱/۳۱۴	۲/۹۷۴	میزان رضایت از دسترسی به مراکز بهداشتی	
	۰/۹۵۰	۲/۰۹۱	میزان دسترسی به مراکز خرید	
	۰/۹۵۱	۲/۰۹۳	میزان رضایت از دسترسی به مراکز آموزشی	
۰/۷۳۴	۱/۳۲۸	۲/۹۰۱	رضایت از روابط با همسایه‌ها	*اجتماعی
	۱/۳۲۲۸	۳/۰۶۷	احساس شادمانی و صمیمیت بین ساکنان	
	۱/۳۴۰	۲/۹۰۸	میزان رضایت از تعاملات اجتماعی	
	۱/۳۳۰	۲/۸۶۲	رضایت از موفقیت‌های زندگی	
	۱/۳۴۵	۲/۸۰۹	احساس هدفمندی و آینده‌نگری در زندگی	
	۱/۳۰۲۰	۳/۱۵۸	امید به زندگی	
	۱/۳۰۲۴	۳/۱۳۸	احساس رضایت از امنیت فردی	
	۱/۳۸۸	۲/۸۵۹	میزان خشنودی	
	۱/۳۴۷	۳/۰۴۶	میزان اعتماد در مردم شهر	
۰/۷۲۸	۱/۳۶۰	۲/۸۴۳	میزان رضایت از تأسیسات و تجهیزات شهری	*کالبدی
	۱/۴۹۸	۲/۶۷۹	تنوع مسکن	
	۱/۶۵۵	۲/۸۶۹	میزان رضایت از زیرسازی معابر درون شهری	
	۱/۳۹۲	۲/۷۴۷	رضایت از محله مسکونی	
	۱/۳۸۵	۲/۶۸۲	میزان رضایت از پیاده روی در معابر	
	۱/۴۴۳	۲/۶۹۰	میزان فضای موجود برای پیاده روی	
	۱/۵۵۹	۲/۸۴۱	میزان رضایت از بافت فعلی محله	

ارزیابی تأثیرات سیاست‌های حمل و نقلی در ... ۱۶۵

۰/۷۲۰	۱/۲۷۶	۲/۴۹۲	میزان استاندارد روشنایی معابر در محل	بهره‌مندی
	۱/۴۰۹	۲/۹۶۰	پاکیزگی و بهداشت بیشتر در محدوده	
	۱/۴۷۵	۲/۸۲۲	رضایت از فضای سبز	
	۱/۵۰۷	۲/۹۷۶	میزان رضایت از دفع فاضلاب در محدوده	
	۱/۳۶۹	۲/۸۴۶	میزان رضایت از جمع‌آوری زباله در محله	
	۱/۳۲۳۰	۲/۷۳۷	میزان آلودگی‌های صوتی و هوایی	
۰/۷۲۴	۱/۳۰۹	۲/۹۹۷	امنیت شغلی	امنیت
	۰/۹۹۳	۲/۱۹۲	میزان امنیت در مسیرهای اصلی	
	۱/۳۱۴	۲/۸۴۶	میزان امنیت در مسیرهای فرعی	
	۱/۳۲۳۳	۳/۰۲۸	میزان رضایت از امنیت بوستان‌ها و پارک‌های محل	
	۱/۳۳۲	۲/۹۳۲	میزان امنیت در مراکز عمومی	
	۱/۳۳۱	۲/۸۸۵	میزان تقاطع‌ها و معابر حادثه خیز در محل	
۰/۷۱۲	۱/۳۲۲۷	۲/۷۹۶	میزان رضایت از فرصت‌های شغل	فرصت‌ها
	۱/۲۸۸	۳/۱۵۳	سطح اقتصادی خانوار	
	۱/۲۹۶	۳/۰۹۱	رضایت از وضعیت اقتصادی	
	۱/۳۵۵	۲/۸۶۲	رضایت از امکانات تفریحی	
	۱/۳۴۹	۲/۹۹۴	رضایت از هزینه‌های زندگی	
	۱/۳۲۷	۲/۸۲۰	قدرت خرید/امکان سرمایه‌گذاری	

\*گویه‌ها از طریق مقیاس ۵- نقطه‌ای اندازه‌گیری شدند، که ۱= بسیار کم و ۵= بسیار زیاد موافق است.

N=۳۸۴

بدین ترتیب، گویه‌های هر دو متغیر توسط تعدادی از استادان و صاحب‌نظران مورد بازبینی قرار گرفت و پرسشنامه‌ها بر مبنای نظرات آنها اصلاح شد. پرسشنامه‌ها به شکل نهایی تنظیم و در بین ۴۱ نفر از مراجعه‌کنندگان اجرا شد تا پایایی که یکی از ابزارهای اندازه‌گیری است، بررسی شود. دامنه قابلیت اطمینان از صفر تا ۱ می‌باشد. ضرایب بالاتر از ۰/۷ نشان‌دهنده این است که همبستگی درونی بین گویه‌های یک

مقیاس زیاد است و ابزار به‌طور مناسبی طراحی شده است. یکی از رایج‌ترین و ساده‌ترین شیوه‌های محاسبه، محاسبه ضریب آلفای کرونباخ است. بنابراین، بعد از مطالعه مقدماتی یا پیش‌آزمون، آلفای کرونباخ محاسبه شد و میزان آلفا در مورد ابعاد سیاست‌های حمل‌ونقلی و کیفیت زندگی سنجیده شد. یافته‌های این آزمون در جدول ۵ نشان از پایایی پرسشنامه‌ها در سطح بالایی قرار دارند.

جدول ۶- پایایی پرسشنامه پژوهش

تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
۷۷	۰/۸۲۲

## تجزیه و تحلیل یافته‌ها

### یافته‌های توصیفی

از نظر توزیع جنسی ۶۷/۴ درصد پاسخگویان را مردان و ۳۲/۶ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. توزیع جامعه آماری براساس جنسیت نشان می‌دهد که حضور مردان در ارزیابی سیاست‌های حمل‌ونقلی در مقایسه با زنان بیشتر است و به نوعی می‌توان بیان کرد بیشتر پاسخگویان سیاست‌های حمل‌ونقلی در اختیار مردان بوده است. یافته‌های بررسی میدانی در قالب پرسشنامه درباره میزان تحصیلات نشان می‌دهد، افرادی که تحصیلات بالای لیسانس دارند با ۴۰/۶ درصد بیشترین، در ادامه، افراد با تحصیلات کاردانی ۲۶/۸ درصد، دیپلم و پایین‌تر ۱۹ درصد و کارشناسی ۱۳/۵ درصد به ترتیب بیشترین فراوانی را در میان پاسخگویان داشته است. توزیع پاسخگویان از نظر شغل آزاد با ۳۷/۵ درصد بیشترین پراکندگی را داشته است. دانشجویان ۲۸/۶ درصد، افرادی با مشاغل دولتی ۲۲/۹ درصد و با مشاغل عالی ۱۰/۹ درصد به ترتیب بیشترین فراوانی را در میان پاسخگویان داشته‌اند. حدود ۵۲/۶ درصد از پاسخ‌دهندگان متأهل و ۴۷/۴

درصد از آنها مجرد بوده‌اند. توزیع پاسخگویان از نظر هدف مراجعه به محدوده مورد نظر نیز نشان می‌دهد که ۸۸/۶ درصد از افراد به مثابه خرید و گردش به محدوده مورد نظر مراجعه می‌کنند و ۱۱/۴ درصد از آنان با اهدافی غیر از خرید به این مکان مراجعه کرده‌اند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که در بین شاخص‌های سیاست‌های حمل و نقلی، بُعد ایجاد فضاهایی برای عابران دارای بیشترین میانگین یعنی ۳/۴۸ و بُعد محدودیت پارکینگ دارای کمترین میانگین یعنی ۲/۹۴ است. بهبود حمل و نقل عمومی ۳/۳۴ و محدودیت تردد اتومبیل ۳/۱۶ است. با توجه به نمره میانگین ۳/۱۸ سیاست‌های حمل و نقلی کمی بالاتر از متوسط ارزیابی شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در بین شاخص‌های رضایت از کیفیت زندگی شهری، رضایت از وضعیت اجتماعی دارای بیشترین میانگین (۳/۳۰) و رضایت از وضعیت اقتصادی دارای کمترین میانگین (۲/۵۲) بوده است. میانگین رضایت از محیط زیست ۳/۱۴ و رضایت از دسترسی ۳/۲۳ و رضایت از امنیت ۳/۱۲ و رضایت از کالبد ۳/۰۵ است. با توجه به نمره میانگین ۲/۸۵ رضایت از کیفیت زندگی شهری نزدیک به متوسط ارزیابی شده است.

### یافته‌های تحلیلی

#### بررسی وضعیت نرمال توزیع داده‌ها

برای استفاده از آزمون‌های پارامتریک، پیش شرط‌هایی وجود دارد که عبارتند از: شرط نرمال بودن داده‌ها. برای بررسی نرمال بودن شاخص‌ها از آزمون تک نمونه‌ای کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است.

H0: داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار است

H1: داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار نیست

جدول ۷- آزمون کلموگروف- اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن متغیرهای پژوهش

متغیرهای	بهبود حمل و نقل عمومی	ایجاد فضاهایی برای عابران پیاده	محدودیت تردد اتومبیل	محدودیت پارکینگ	کیفیت زندگی شهری
مقادیر کلموگروف- اسمیرنوف	۲/۲۵	۲/۲۴	۲/۱۷	۲/۴۰	۶/۵۱
سطح معناداری (دو دامنه)	۰/۲۰	۰/۲۱	۰/۲۴	۰/۲۲	۰/۰۹

با توجه به جدول شماره ۸ سطح معناداری کلیه متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که توزیع متغیرها نرمال است و در تحلیل فرضیه‌های پژوهش، می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد.

### آزمون فرضیه

به منظور بررسی فرض پژوهش مبنی بر ارتباط بین پیاده سازی سیاست‌های سلبی- ایجابی حمل و نقل با شاخص‌های کیفیت زندگی شهروندان شهر رشت از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. یافته‌ها به شرح جدول زیر است.

جدول ۸- همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق

نام متغیر	شاخص‌ها	کیفیت زندگی شهری
سیاست‌های ایجابی	بهبود حمل و نقل عمومی	۰/۹۵۱
	ایجاد فضاهایی برای عابران	۰/۹۴۵
سیاست‌های سلبی	محدودیت تردد اتومبیل	۰/۸۸۱
	محدودیت پارکینگ	۰/۸۹۶
	میزان کلی سیاست‌ها	۰/۹۷۳



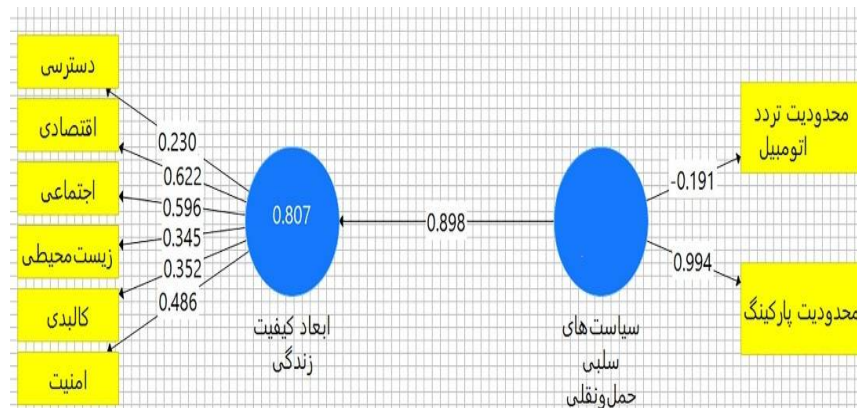
یافته‌های پژوهش مبین آن است که بین تمام ابعاد سیاست‌های حمل‌ونقلی و همچنین میزان کلی آن با رضایت از کیفیت زندگی شهری رابطه مثبت، مستقیم و معناداری وجود دارد. در این بین رابطه بین سیاست ایجابی بهبود حمل‌ونقل عمومی و رضایت از کیفیت زندگی شهروندان شهر رشت  $P=0/95$  دارای بیشترین ضریب همبستگی و رابطه بین سیاست سلبی محدودیت تردد اتومبیل و رضایت از کیفیت زندگی شهروندان دارای کمترین ضریب همبستگی  $P=0/88$  است.

همچنین رابطه بین شاخص ایجاد فضاهایی برای عابران از سیاست‌های ایجابی حمل‌ونقل  $P=0/94$  و شاخص محدودیت پارکینگ از سیاست‌های سلبی حمل‌ونقل  $P=0/89$ ، با رضایت از کیفیت زندگی شهری دارای ضریب همبستگی مثبت و معناداری است. بنابراین می‌توان بیان کرد که هر چه میزان سیاست‌های سلبی - ایجابی حمل‌ونقل  $P=0/93$  و ابعاد آن بیشتر شود میزان رضایت از کیفیت زندگی شهری در بین شهروندان شهر رشت بیشتر می‌شود؛ بنابراین تمام فرضیه‌های پژوهش مورد تأیید است.

### مدل معادلات ساختاری

به منظور تعیین و بررسی تأثیر دقیق‌تر میزان کل سیاست‌های سلبی - ایجابی حمل‌ونقل بر رضایت از کیفیت زندگی شهری در بین شهروندان ساکن در شهر رشت از مدل معادلات ساختاری بهره‌گرفته شده است. در پژوهش با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری به آزمون مدل‌های معادلات ساختاری پژوهش پرداخته شده است. رویکرد در این پژوهش، رویکرد دو مرحله‌ای است؛ بدین معنی که پس از تدوین مدل نظری پژوهش لازم است تا به بحث برآورد مدل یا به عبارتی دیگر برآورد پارامترهای مدل و تحلیل شاخص‌های جزئی و کلی مدل پرداخت تا مشخص گردد که آیا داده‌های تجربی در مجموع مدل نظری تدوین شده‌اند یا خیر.

برآوردهای مربوط به شاخص‌های ارزیابی کلی مدل ساختاری و پارامترهای اصلی این مدل (اثر متغیر سیاست‌های سلبی حمل‌ونقل بر رضایت از کیفیت زندگی شهری) در شکل و جدول زیر گزارش شده است:



شکل ۳- مدل معادلات ساختاری اثر سیاست‌های سلبی حمل‌ونقل بر رضایت از کیفیت زندگی شهری

جدول ۹- برآورد شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادلات ساختاری

NFI	CFI	GFI	RMSEA	شاخص
۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۹۶	۰/۰۶۲	مقدار

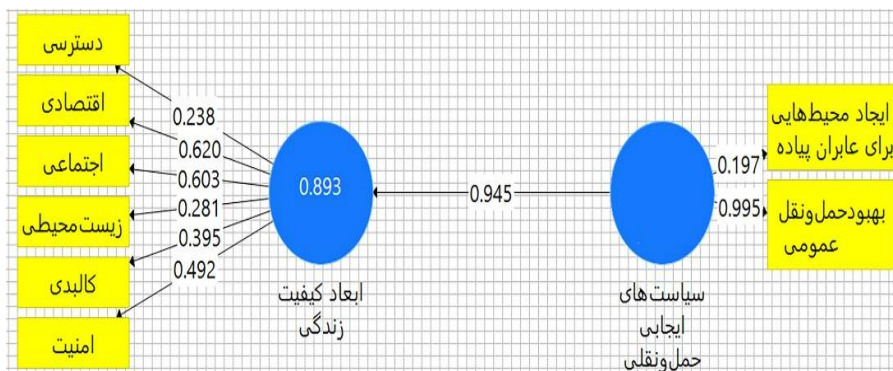
شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادلات ساختاری در مجموع داده‌های مدل نظری پژوهش را مورد بررسی قرار می‌دهند، به عبارت دیگر برازش داده‌ها با مدل برقرار گردیده است و شاخص‌ها دلالت بر مطلوبیت مدل معادلات ساختاری دارند.

جدول ۱۰- برآورد ضریب اثر متغیر سیاست‌های سلبی بر رضایت از کیفیت زندگی شهری

متغیر مستقل	مسیر	متغیر وابسته	ضریب تعیین	ضریب اثر	سطح معناداری
سیاست‌های سلبی حمل و نقلی	←	رضایت از کیفیت زندگی شهری	۰/۸۰۷	۰/۸۹۸	۰/۰۰۰

مقادیر برآورد شده در جدول بالا بیانگر آن است که متغیر سیاست‌های سلبی حمل و نقلی در کل ۰/۸۹ از واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهری را مورد تبیین قرار می‌دهد، با در نظر گرفتن مقادیر مربوط با حجم مؤثر شاخص، ضریب تعیین این مقدار در حد قوی یعنی ۰/۸۰ برآورد می‌گردد، به عبارت دیگر سیاست‌های سلبی در ابعاد مختلف با حد قوی توان تبیین واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهری شهروندان را دارد. اثر متغیر سیاست‌های سلبی حمل و نقلی بر رضایت از کیفیت زندگی شهری به لحاظ آماری معنادار است. بنابراین فرضیه کلی پژوهش مبنی بر اینکه متغیر سیاست‌های سلبی بر رضایت از کیفیت زندگی شهری تأثیر دارد تأیید می‌گردد. با توجه به مقدار ضریب تأثیر می‌توان تبیین کرد که اثر متغیر سیاست‌های سلبی بر متغیر کیفیت از زندگی شهری مثبت، مستقیم و در حد متوسط به بالا برآورد می‌گردد، به این معنا که افزایش میزان سیاست‌های سلبی می‌تواند در حد بالایی منجر به تقویت رضایت از کیفیت زندگی شهری گردد.

برآوردهای مربوط به شاخص‌های ارزیابی کلی مدل ساختاری و پارامترهای اصلی این مدل (اثر متغیر سیاست‌های ایجابی حمل و نقل بر رضایت از کیفیت زندگی شهری) در شکل و جدول زیر گزارش شده است:



شکل ۴- مدل معادلات ساختاری اثر سیاست‌های ایجابی حمل‌ونقل بر رضایت از کیفیت زندگی شهری

جدول ۱۱- برآورد شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادلات ساختاری

شاخص	RMSEA	GFI	CFI	NFI
مقدار	۰/۰۵	۰/۹۱	۰/۹۸	۰/۹۱

شاخص‌های ارزیابی کلی مدل معادلات ساختاری در مجموع بیانگر این است که داده‌های مدل نظری، پژوهش را حمایت می‌کنند، به عبارت دیگر برازش داده‌ها به مدل برقرار است و شاخص‌ها دلالت بر مطلوبیت مدل معادلات ساختاری دارند.

جدول ۱۲- برآورد ضریب اثر متغیر سیاست‌های ایجابی بر رضایت از کیفیت زندگی شهری

متغیر مستقل	مسیر	متغیر وابسته	ضریب تعیین	ضریب اثر	سطح معناداری
سیاست‌های ایجابی حمل‌ونقلی	←	رضایت از کیفیت زندگی شهری	۰/۸۹۳	۰/۹۴۵	۰/۰۰۰

مقادیر برآورد شده در جدول ۱۲ بیانگر آن است که متغیر سیاست‌های ایجابی حمل‌ونقلی، ۰/۹۴ از واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهری را تبیین می‌کند، با

مدنظر قرار گرفتن مقادیر مربوط به حجم تأثیر شاخص ضریب تعیین این مقدار در حد قوی یعنی ۰/۸۹ برآورد می‌گردد، به عبارت دیگر سیاست‌های ایجابی در حد قوی توان تبیین واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهروندان را دارند. اثر متغیر سیاست‌های ایجابی حمل و نقلی بر رضایت از کیفیت زندگی به لحاظ آماری معنی‌دار است. بنابراین فرضیه کلی پژوهش مبنی بر این که متغیر سیاست‌های ایجابی بر رضایت از کیفیت زندگی تأثیر دارد، تأیید می‌شود. با توجه به مقدار ضریب تأثیر می‌توان بیان کرد که اثر متغیر سیاست‌های ایجابی بر متغیر کیفیت زندگی، مثبت، مستقیم و در حد متوسط به بالا برآورد می‌گردد، به این معنا که افزایش میزان سیاست‌های ایجابی می‌تواند در حد قوی تری منجر به تقویت رضایت از کیفیت زندگی گردد.

### نتیجه‌گیری

مناطق شهری مرکز اصلی رشد اجتماعی، اقتصادی و ... در هر کشوری هستند که خود به عنوان جاذب نقاط برای ایجاد کار، خلاقیت و نوآوری اثبات شده‌اند؛ اما نواحی شهری با چالش‌های مهمی در زمینه‌های تخریب محیطی و فیزیکی، محرومیت اجتماعی، کمبود دسترسی به مراکز و فضاهای آموزشی، بهداشتی و درمانی روبرو هستند که این مشکلات رضایت از کیفیت زندگی شهر را کاهش می‌دهد و بر این اساس سبب توجه به این مقوله را نیز افزایش می‌دهد. از جمله عوامل مرتبط با کیفیت زندگی شهری شبکه حمل و نقلی است که در این پژوهش از شبکه حمل و نقلی می‌توان به سیاست‌های سلبی - ایجابی حمل و نقل شهری اشاره نمود که این سیاست‌ها نسبت به ابعاد مختلف بر کیفیت زندگی افراد مؤثر هستند و بنابراین توجه به آن مسئله‌ای مهم است. با توجه به اهمیت و ضرورت بررسی رابطه سیاست‌های سلبی - ایجابی و کیفیت زندگی در پژوهش حاضر به تحلیل و بررسی ابعاد مختلف سیاست‌های سلبی - ایجابی چون سیاست ایجابی؛ بهبود حمل و نقل عمومی، ایجاد فضاهایی برای عابران و سیاست سلبی؛ محدودیت تردد اتومبیل و محدودیت پارکینگ به عنوان متغیرهای مستقل و

رابطه آن با کیفیت زندگی شهری در شهر رشت به عنوان متغیر وابسته پرداخته شد. از یافته‌های پژوهش نمایان شد که نمره میانگین ۳/۱۸ سیاست‌های حمل‌ونقلی کمی بالاتر از حد متوسط قرار دارد، همچنین نمره میانگین ۲/۸۵ رضایت از کیفیت زندگی، نزدیک به متوسط ارزیابی شده است.

براساس یافته‌ها هر چه میزان گرایش به سیاست‌های حملی و نقلی  $P=0/973$  و ابعاد آن بیشتر شود میزان رضایت از کیفیت زندگی در بین شهروندان شهر رشت بیشتر می‌شود؛ در این میان رابطه بین سیاست ایجابی بهبود حمل‌ونقل عمومی و رضایت از کیفیت زندگی شهروندان شهر رشت  $P=0/95$  دارای بیشترین همبستگی و رابطه بین سیاست سلبی محدودیت تردد اتومبیل و رضایت از کیفیت زندگی شهروندان دارای کمترین ضریب همبستگی  $P=0/88$  است. همچنین رابطه بین بُعد سیاست ایجابی ایجاد فضاهایی برای عابران  $P=0/94$  و بُعد سیاست سلبی محدودیت پارکینگ  $P=0/89$  با رضایت از کیفیت زندگی شهری دارای ضریب همبستگی مثبت و معنی‌دار است. بنابراین تمام فرضیه‌های پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرند. نتایج حاصل از مدل معادلات ساختاری (Smart PLS) نیز نشان داد که متغیر سیاست‌های سلبی حمل‌ونقلی در مجموع  $0/89$  از واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهری را تبیین می‌کند. با مدنظر قرار دادن مقادیر مربوط به حجم اثر شاخص ضریب تعیین این مقدار در حد قوی  $0/80$  برآورد می‌شود، به عبارت دیگر سیاست‌های سلبی در ابعاد مختلف در حد قوی توان تبیین واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهر شهروندان را دارد. همچنین متغیر سیاست‌های ایجابی حمل‌ونقلی در مجموع  $0/94$  از واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهری را تبیین می‌کند، با مدنظر قرار دادن مقادیر مربوط به حجم اثر شاخص ضریب تعیین، این مقدار در حد قوی  $0/89$  برآورد می‌شود، به عبارت دیگر سیاست‌های ایجابی در ابعاد مختلف در حد قوی توان تبیین واریانس متغیر رضایت از کیفیت زندگی شهر شهروندان را دارند.

پیشنادهایی که می‌تواند پیش روی مسئولان و مدیران شهر رشت ارائه شود می‌توان بدین ترتیب مطرح کرد که می‌بایست ابتدای امر زمینه‌های مشارکت و حمایتی شهروندان را مهیا سازند. همچنین با سیاست‌های ایجابی می‌توان سبب ارتقای ابعاد کیفیت زندگی شهروندان شد. به‌طورمثال، اگر مدیران و مسئولان شهری سیاست ایجابی توسعه پیاده‌راه را در اطراف خیابان‌های منتهی به هسته اصلی شهر رشت (پیاده‌راه شهرداری) برای عابران ایجاد کنند، سبب ارتقای ابعاد کیفیت زندگی شهری از جمله افزایش مشارکت‌پذیری شهروندان، ایجاد سرزندگی شهری، افزایش روابط بین همسایگان و شهروندان و نیز آگاهی بخشی به مردم در مورد سیاست‌های حمل‌ونقلی در شهر رشت می‌گردند. از این رو پیشنهادهای اجرایی و کاربردی تحقیق به شرح زیر بیان می‌شود:

- قیمت گذاری ورودی به محدوده مرکزی شهر رشت (پیرامون میدان شهرداری و محور علم الهدی)
- افزایش هزینه استفاده از پارکینگ‌های غیر حاشیه‌ای و حاشیه‌ای در پیرامون پیاده راه
- افزایش ظرفیت حمل‌ونقل عمومی و نیمه عمومی (تاکسی) در مسیرهای منتهی به محدوده مرکزی شهر رشت
- توسعه مسیرهای پیاده مدار و مسیرهای ویژه دوچرخه سواری در مسیرهای با کاربری مختلط و تراکم بالا

## منابع

- آمارنامه معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری رشت، (۱۳۹۸).
- پاشازاده، اصغر و جلالیان، حمید. (۱۳۹۷)، «سنجش رضایتمندی شهروندان از کیفیت زندگی در شهر گرمی»، *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، دوره ۱۳، شماره ۱ (پیاپی ۴۲): ۱۴۵-۱۶۱.
- توکلی، هانیه و صابری، حمید. (۱۳۹۵)، «ارزیابی پایداری شبکه حمل‌ونقل شهری با استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل شبکه‌ای (AHP) نمونه موردی منطقه ۲۱ تهران»، *فصلنامه مطالعات مدیریت شهری*، سال هشتم، شماره بیست‌وهشتم: ۸۳-۹۹.
- سامی، ابراهیم؛ فلاح‌پور، سجاد و جعفرلو، علی‌اکبر. (۱۳۹۶)، «ارزیابی کیفیت محیط شهری در شهرهای جدید با توجه به رضایتمندی مردم (مطالعه موردی: شهرالونددر استان قزوین)»، *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، دوره دوازدهم، شماره ۱ (پیاپی ۳۸): ۱۵۵-۱۷۱.
- محمدی، سعدی؛ طیب‌نیا، سیدهدادی؛ تابا، بدریه و داودی، آزاد. (۱۳۹۶)، «تحلیل اثرات اجرای طرح‌های هادی روستایی در بهبود کیفیت زندگی روستاییان (مطالعه موردی: روستاهای بخش خاو و میرآباد شهرستان مریوان)»، *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، دوره دوازدهم، شماره ۲ (پیاپی ۳۹): ۳۹۱-۴۱۱.
- لطفی، صدیقه؛ کوچک‌زاده، محبوبه؛ خیرخواه، زلیخا و اشنویی، امیر. (۱۳۹۳)، «تحلیل و اولویت‌بندی بررسی کیفیت زندگی محلات شهری؛ مطالعه موردی: شهر جویبار»، *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، شماره ۱: ۲۹-۱۶.
- حیدرخانی، هایبل؛ قنبری، نوذر و محبی، سیروس. (۱۳۹۶)، «بررسی نقش ابعاد حمایت اجتماعی بر رضایت از کیفیت زندگی شهری؛ مطالعه موردی: شهروندان شهر کرمانشاه»، *مطالعات جامعه شناختی شهری*، سال هفتم، شماره بیست و سوم: ۱۰۵-۱۳۲.
- Aydin, N, Celik, E, & Gumus, A.T. (2015). "A hierarchical customer satisfaction framework for evaluating rail transit systems of Istanbul." *Transportation Research. Part A: Policy Practice*, 77, 61-81.
- Bai, C, Fahimnia, B, & Sarkis, J. (2017). "Sustainable transport fleet appraisal using a hybrid multi-objective decision making approach." *Annals of Operations Research*. 250 (2), 309-340.



- Biagi, B, Ladu, M. G, & Meleddu, M. (2018). "Urban quality of life and capabilities: An experimental study." *Ecological Economics*, 150, 137–152.
- Dubey, R, and Gunasekaran, A. (2015). "The role of truck driver on sustainable transportation and logistics." *Industrial and Commercial Training*. 47 (3), 127–134.
- Eliasson, J, and Proost, S. (2015). "Is sustainable transport policy sustainable?. " *Transport Policy* 37, 92–100.
- Henning, T.F, Muruvan, S, Feng, W.A, & Dunn, R.C. (2011). "The development of a benchmarking tool for monitoring progress towards sustainable transportation in New Zealand." *Transport Policy*, 18(2), 480–488.
- Hidalgo, D, and Huizenga. C. (2013). "Implementation of sustainable urban transport in Latin America." *Research in Transportation Economics* 40, 66–77.
- Kourtit, K, and Nijkamp, P. (2013). "In praise of megacities in a global world." *Regional Science Policy & Practice*, 5(2), 167–182.
- Lodovici, L.S, and Torchio, N. (2015). "Social inclusion in EU public transport."
- Macke, J, Casagrande, R. M, Sarate, J. A. R, & Silva, K. A. (2018). "Smart city and quality of life: Citizens' perception in a Brazilian case study." *Journal of Cleaner Production*, 182, 717–726.
- Marans, R.W. (2015). "Quality of urban life & environmental sustainability studies: Future linkage opportunities." *Habitat International* 45, 47-52.
- Meier, H. (2013). "Product-service integration for sustainable solutions." In: *Proceedings of the 5<sup>th</sup> CIRP International Conference on Industrial - Product-Service Systems*, Bochum, Germany, March 14th-15th, 2013: Springer Science and Business Media.
- Pietzcker RC, Longden T, Chen W, Fu S, Kriegler E, Kyle P, et al. (2014). "Long-term transport energy demand and climate policy: alternative visions on transport decarbonization in energy-economy models. " *Energy*; 64, 95-108.
- Putra, K.E, and Sitanggang, J.M. (2016). "The effect of public transport services on quality of life in Medan city. " *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 234, 383 – 389.
- Reisi, M, Aye, L, Rajabifard, A, & Ngo, T. (2014). "Transport sustainability index: Melbourne case study. " *Ecological Indicators* 43, 288–296.
- Song, S, Diao, M, & Feng, C.C, (2016). "Individual transport emissions and the built environment: a structural equation modelling approach. " *Transportation Research Part A Policy and Practice*. 92, 206–219.

- Toche, L, O, Arellano, L,I,S, & Munoz, G, M. (2014). "Evaluation of profile of sustainable transport specialist in Mexico. " *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 160, 494 – 498.
- Tuan, V. A. (2015). "Development of Urban Transport Demand Model for assessing impacts of traffic management strategies in Hanoi City", 1-24.
- Turkoglu, H. (2015). "Sustainable development and quality of urban life. " *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 202, 10-14.
- Zhu, Y, and Diao, M. (2016). "The impacts of urban mass rapid transit lines on the density and mobility of high-income households: a case study of Singapore. " *Transport research*. 51, 70-80.
- Zope, R, Vasudevan, N, Arkatkar, S, S, & Joshi, G. (2019). "Benchmarking: A tool for evaluation and monitoring sustainability of urban transport system in metropolitan cities of India." *Sustainable Cities and Society*, 45, 48-58.