

شناسایی و رتبه‌بندی موانع آینده برای پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل‌ونقل شهری پایدار (مطالعه موردی: شهر همدان)

مقاله پژوهشی

صابر محمدپور*، استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران
مهرداد مهرجو، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران
علی‌رضا نصرتی، دانش‌آموخته دکتری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران
*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: s.mohammadpour@guilan.ac.ir

دریافت: ۹۸/۱۱/۰۸ - پذیرش: ۹۸/۰۴/۰۵

صفحه ۱۳۳-۱۲۱

چکیده

امروزه استراتژی‌ها به‌عنوان تفکر آینده‌نگر، نقشی اساسی در انسجام و هم‌گرایی قوت‌ها و فرصت‌ها در رفع ضعف‌ها و مواجهه با تهدیدها دارند. اما استراتژی‌ها در مرحله پیاده‌سازی همیشه با عواملی احاطه شده‌اند که آنها را در مسیر موفقیت به چالش می‌کشد یا تقویت می‌کند. این پژوهش با هدف تمرکز بر موانع پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار شهری و چگونگی تاثیر این موانع انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۷۲ نفر از کارشناسان شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری که از سیستم حمل و نقل شهری اطلاعات خوبی داشتند. چارچوب انتخاب افراد به‌شرط حداقل ده سال سابقه و تجربه در حوزه‌های بیان شده و در مورد وضعیت شهری همدان آگاه بوده‌اند. پژوهش حاضر، با نوع کاربردی و بر مبنای راهبرد پژوهش توصیفی و پیمایشی است و برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شده است. پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ بدست آمد. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای نحوه توزیع داده‌ها بر حسب نرمال یا غیرنرمال بودن مؤلفه‌ها به‌منظور تعیین رابطه بین موانع نه‌گانه شناسایی شده و از آزمون اسپیرمن برای پیاده‌سازی استراتژی‌ها و همچنین از آزمون ناپارامتریک فریدمن برای رتبه‌بندی موانع نه‌گانه استفاده شده است. بالاترین میانگین رتبه ۴/۷۳ به عامل امنیت اجتماعی اختصاص یافت، به این معنی که مهم‌ترین مانع برای متخصصان در پیاده‌سازی استراتژی‌های توسعه حمل‌ونقل شهری پایدار همدان عامل امنیت اجتماعی است. بعد از این عامل، موانع مدیریتی و کلیدی بیشترین تاثیرگذاری را داشته‌اند. نتایج تجزیه و تحلیل آماری نشان‌دهنده وجود موانعی نه‌گانه در پیاده‌سازی راهبردهای این حوزه است. به‌منظور کاهش عدم قطعیت‌های بازدارنده اجتماعی، پیشنهاد می‌گردد سازوکارهای مناسب توسعه مشارکت کنش‌گران اجتماعی و نهادی، همگام با فرآیند طراحی استراتژی‌های حمل‌ونقل شهری پایدار تدوین و ارایه گردد.

واژه‌های کلیدی: شناسایی موانع حمل‌ونقل، حمل‌ونقل شهری، حمل‌ونقل پایدار، پیاده‌سازی استراتژی، رتبه‌بندی عوامل حمل‌ونقل، همدان

۱- مقدمه

و نقل، رشد اقتصادی را تضمین نموده، کیفیت زندگی را ارتقاء بخشیده و برای حفظ امنیت ملی ضرورت دارند (جاسبی و مکوندی، ۱۳۹۰). حمل و نقل یکی از بزرگترین محرکه‌های اقتصادی و اجتماعی شهری است ضمن آن که روند فزاینده استفاده از خودروهای شخصی در بسیاری از کشورها مسائل و

به موازات رشد و توسعه شهرها نیاز به زیرساخت‌ها، خدمات و تسهیلات (بیتی همگانی افزایش یافته است و این امر مشمول حمل و نقل شهری نیز می‌گردد و همکاران، ۱۳۹۳). در جهان امروز، حمل و نقل مقوله‌ای است که تمامی مردم به طور مستقیم با آن در ارتباط هستند (Zope et al, 2018). شبکه‌های حمل

و نقل شهری نیز نیازمند الزامات و زیرساخت‌های به خصوصی است که با توجه به شرایط مختلف نظیر تفاوت‌های منطقه‌ای، شرایط می‌تواند متفاوت باشد. امروزه، موضوع شکست اغلب استراتژی‌ها به دلایل متعدد از جمله اشکالات پیاده‌سازی، به موضوعی اساسی تبدیل شده‌است (Wu et al, 2013). اصولاً در مباحث برنامه‌ریزی و توسعه ملی، منطقه‌ای و بخشی نمی‌توان به صرف داشتن یک استراتژی و یا برنامه خوب به اجرای موفق آن مطمئن بود. اجرای موثر استراتژی‌ها منوط به حفظ جهت‌گیری‌های استراتژیک در هر سه حوزه «تدوین و طراحی»، «پیاده‌سازی و اجرا» و «کنترل و ارزیابی» استراتژی است (نصرتی، ۱۳۹۳). برای این منظور، شناسایی و شناخت اولویت‌ها و نیروهای موثر از یک سو و از سوی دیگر تحلیل اثر موانع و نیرهای بازدارنده بر استراتژی بسیار ضروری است. فضای پیاده‌سازی استراتژی، محل تلاقی نیروهای بازدارنده و تقویت کننده داخلی و خارجی است. برآیند این نیروها میزان موفقیت استراتژی‌ها را با توجه به این که منطق و کیفیت استراتژی تا چه حد دقیق و مناسب سازمان‌دهی شده باشد، مشخص می‌کند. کاهش سطح عدم قطعیت عوامل محیطی تاثیرگذار بر استراتژی، می‌تواند زمینه و بستر موفقیت آن‌ها را در حصول به اهداف مورد نظر هموارتر نماید. بر این اساس می‌توان گفت که تحلیل چابکی و چگونگی تاثیر نیروهای بازدارنده محیطی بر استراتژی‌های توسعه حمل و نقل شهری همدان، مهم‌ترین دغدغه این تحقیق محسوب می‌گردد. خروجی تحقیق، شناسایی این نیروهای بازدارنده و رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس اهمیت و سطح تاثیرگذاری بر استراتژی خواهد بود که می‌تواند برای مدیران برنامه‌ریزی شهری و مدیران حوزه حمل و نقل به منظور سیاست‌گذاری موثر و پیش‌تدبیری در برنامه‌ریزی شهری استفاده شود.

۲- پیشینه تحقیق

۲-۱- حمل و نقل شهری

حمل و نقل شهری یکی از زمینه‌های اصلی توسعه شهری تلقی می‌گردد (سرابی و محمدزاده، ۱۳۹۳). به عنوان مجموعه‌ای از وسایل، امکانات، تسهیلات، مسیرها، قوانین و مقررات به منظور جابه‌جایی افراد و کالاها تعریف می‌شود (آقایاری هیر و همکاران، ۱۳۹۴). بسیاری از صاحب‌نظران از حمل و نقل به عنوان فصل مشترک گفتمان توسعه انسانی و توسعه محیطی در بعد جابه‌جایی یاد می‌کنند (Cong et al, 2016). سیستم حمل و نقل شهری در هر شهر نتیجه روندی است که از رشد شتابان شهرنشینی و به تبع آن افزایش جمعیت و وسعت جغرافیای حوزه شهری ناشی گردیده است (Ming_W, 2019). در انتخاب سیستم مناسب حمل و نقل شهری، عوامل مختلفی

مشکلات اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی زیادی را در پی داشته است (فنی و همکاران، ۱۳۹۶). امروزه سیستم حمل و نقل یکی از اجزای مهم در توسعه اقتصاد شهرها محسوب می‌گردد، ضمن آن که می‌تواند پشتیبان و پیشران شاخص‌های دیگر توسعه ملی قلمداد گردند (اسماعیل‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶). صنعت حمل و نقل در باروری امکانات و استعدادهای بالقوه بخش‌های اقتصادی هر جامعه نیز نقشی اساسی ایفا می‌کند (آزموده و حقیقتی، ۱۳۹۶). اما در هر حال انسان متمدن امروزی باید بداند که در روند تکامل شهرها، توسعه سیستم حمل و نقل به کجا می‌رود و چنانچه در بکارگیری و استفاده از اصول شهرسازی و ترافیک غفلت کند ناگزیر وضعیت نسل کنونی و آینده را با خطرات بسیاری مواجه می‌سازد (سلطانی و فلاح‌منشادی، ۱۳۹۱). که با رشد شتابان شهرنشینی در چند دهه اخیر، شهرها به‌عنوان بزرگ‌ترین مجموعه‌های زیستی جهان، پذیرای بیش از دو سوم جمعیت جهان تا سال ۲۰۲۰ خواهند بود (ملاشاهی و همکاران، ۱۳۹۶). با گسترش این روند، در نهایت کره زمین به سمت تبدیل شدن به یک جهان شهری پیش می‌رود. این روند درحالی ادامه می‌یابد که در دهه‌های اخیر، جابه‌جایی و حمل‌ونقل در شهرها - به ویژه شهرهای پرجمعیت - همواره به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین چالش‌های شهری مطرح بوده‌است (ذوقدار و شبانی، ۱۳۹۷). آنچه بیش از هر چیزی در شهرهای کشور ما ملموس است، حضور خودروها و سیطره حرکت وسایل نقلیه موتوری بر کالبد شهرها است. حضور روزافزون وسایل نقلیه موتوری بار ترافیکی زیادی را به‌ویژه در مراکز پرتردد شهری ایجاد کرده‌است. ضمن آن که گسترش روزافزون شهرها، مشکلات زندگی در شهر مانند ترافیک و آلودگی هوا را به شدت دامن زده است (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۲). با وجود این، به نظر می‌رسد در بسیاری از موارد، رویکرد تسهیل حرکت سواره بدون توجه به حقوق عابران پیاده بر مدیران شهری غالب بوده‌است (امان‌پور و علیزاده، ۱۳۹۳).

جامعه امروز برخلاف گذشته که بیشتر انسان‌محور بود، خودرومحور شده‌است و به تبع آن، سیاست‌گذاری‌ها و استراتژی‌های حمل‌ونقل‌محور می‌باید در طرح‌ریزی‌های شهری دنبال گردد (Wang et al, 2019). با وجود اهمیت سیستم حمل‌ونقل در زندگی روزمره شهروندان، الگوهای رایج حمل‌ونقل در شهرهایی نظیر همدان با مشکلات عدیده‌ای نظیر ازدحام ترافیکی، اختلال در آمد و شد مسافران و مصرف بالای سوخت مواجه است (Asif et al, 2014). به عبارتی می‌توان گفت که سازوکارهای بکار گرفته شده به‌منظور بهبود حمل‌ونقل همگانی پاسخ‌گوی شرایط محیطی نبوده‌است. برای رفع این مشکل می‌باید استراتژی‌های مناسبی برای بهبود حمل‌ونقل همگانی طراحی و پیاده گردد. اما پیاده‌سازی استراتژی‌های توسعه حمل

عمومی از انواع مختلف وسایل حمل و نقل استفاده می‌شود. به طور کلی وظیفه اصلی هر سیستم حمل و نقل عمومی، انتقال و جابجایی سالم، سریع و راحت مسافران در مقیاس وسیع و بر حسب نیاز است. خدماتی که این سیستم باید ارائه دهد به سه دسته تقسیم می‌شود:

- جمع‌آوری مسافران از مناطق مسکونی و مناطق دیگر شهر؛
- انتقال مسافران به مراکز فعالیت تجاری، صنعتی و جمع‌آوری مسافران در فاصله بین مراکز مناطق یاد شده؛
- توزیع مسافران بین مراکز کار و زندگی و محل‌های تفریحی (کاشانی‌جو و مفیدی‌شمیرانی، ۱۳۸۸).

تفاوت خدمات حمل و نقل عمومی با روش‌هایی مانند تاکسی دریست، سفر اشتراکی و اتوبوس کرایه در این است که نوع خدمات سفر به صورت اشتراکی توسط افراد ناشناس، بدون توافق قبلی انجام می‌شود.

یکی از رویکردهای مورد استفاده در اغلب شهرها، استفاده از سیستم‌های تندرو است. امروزه سیستم‌های تندرو مورد توجه شهرهایی قرار گرفته است که به دنبال راهکارهای اقتصادی برای حل مشکلات ترافیکی خود می‌باشند. در مجموع سیستم تندرو یک سیستم حمل و نقل همگانی با کیفیت بالا است که مسافران را سریع، راحت، ایمن و با هزینه مناسب منتقل می‌کند (Banister, 2011). با مرور پیشینه راه‌اندازی سیستم‌های حمل و نقل تندرو در کشور، ملاحظه می‌گردد که پژوهش قابل توجه داخلی مرتبطی در این حوزه صورت نگرفته است. ولی در مقابل، به دلیل سابقه بیشتر شکل‌گیری این سیستم در کشورهای خارجی، مطالعات زیادی در این زمینه انجام گرفته که در جدول ۱ به برخی از آن‌ها اشاره شده است (پوراحمد و عمران‌زاده، ۱۳۹۱).

سیستم‌های حمل و نقل هوشمند به عنوان یک فرم تغییرپذیر خطوط جابه‌جایی سریع مسافر که متشکل از ایستگاه‌ها، وسایل نقلیه و گذرگاه‌های مناسب جهت ارائه خدمات توسط وسایل نقلیه هوشمند ذکر می‌گردد (این سیستم‌ها نشان‌دهنده روشی برای بهبود حمل و نقل عمومی با هزینه‌های نسبتاً پایین از طریق سرمایه‌گذاری مرحله به مرحله بر اساس یکپارچه‌سازی زیرساخت‌ها، تجهیزات، پیشرفت‌های اجرایی و تکنولوژیک می‌باشند. سیستم‌های حمل و نقل سریع اتوبوسی در شهرهایی در سراسر جهان شکل گرفته‌اند. انعطاف‌پذیری در اجرا و توانایی این سیستم‌ها در ساخت سریع، مرحله به مرحله و اقتصادی بودن آن، زمینه رشد این سیستم را فراهم آورده و بر گسترش محبوبیت آن‌ها افزوده است (زیاری و همکاران، ۱۳۹۰). یکی از مهم‌ترین رویکردهای توسعه‌ای حمل و نقل، «توسعه حمل و نقل همگانی یا عمومی» است. این رویکرد اولین بار از

تاثیرگذار است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها سیستم مصرف سوخت و انرژی‌های مورد استفاده و آثار و ابعاد زیست محیطی آن است (Miranda & Silva, 2012). بانک جهانی سه مساله اساسی مرتبط با حمل و نقل شهری را «تنوع نیازهای مشتریان»، «مطابقت با الگوهای تجارت جهانی» و «کنار آمدن با رشد سریع موتوری شدن حمل و نقل» عنوان می‌کند (Rose et al, 2011). با توجه به ارتباط شبکه حمل و نقل و بافت شهری می‌توان بیان کرد که جریان ترافیک شهری با دو موضوع «شکل بافت شهری» و «کاربری زمین» ارتباط دارد و خود توسط سه عامل اصلی هدایت می‌شود که عبارتند از «شکل ظاهری و عملکردی شبکه حمل و نقل»، «ترجیحات شهروندان در انتخاب مسیر» و «انتخاب ابزار حمل و نقل» (Gudmundsson, 2004). بعضی صاحب‌نظران، سیستم‌های حمل و نقل را یک سیستم باز با قابلیت‌های مبتنی بر پویایی و تعامل با محیط می‌دانند. آن‌ها اجزای این سیستم را این چنین برمی‌شمارند:

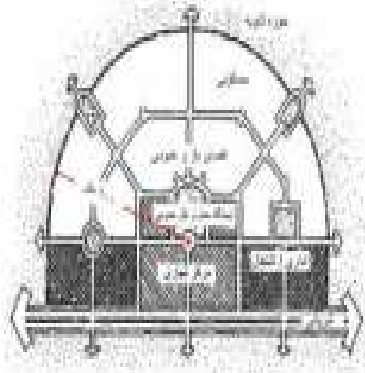
- اجزای ثابت، شبکه و ساختار حمل و نقل یا شبکه جاده‌ها؛
- اجزای حرکت. کلیه اتومبیل‌ها و وسایل نقلیه مستقر در شبکه حمل و نقل؛
- اجزای کنترلی. قواعد استفاده از اجزای ثابت و اجزای حرکت (بیان‌کننده چگونگی کنترل سیستم‌ها، ایستگاه‌ها و پایانه‌ها) (مرجانی و همکاران، ۱۳۹۷).

متولیان حمل و نقل شهری در تمام دنیا در حال آزمودن راه‌حل‌های پیشرفته حمل و نقل هستند تا راهکارهای سودمندی برای ارتقای سطح کیفی و کارایی سیستم حمل و نقل شهری تحقق یابد (عرب‌مازار و پورپیرعلی، ۱۳۹۴). از جمله راهکارهای مورد استفاده در بخش حمل و نقل شهری، گسترش شبکه حمل و نقل عمومی شامل مترو، تراموا، اتوبوس‌رانی، شبکه‌های ریلی، دوچرخه‌سواری و غیره اشاره کرد (حسن‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴). در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان حمل و نقل درون شهری را به دو گروه «عمومی» و «خصوصی» تقسیم کرد. اتومبیل، موتور و دوچرخه از جمله وسایل نقلیه خصوصی و مترو، انواع اتوبوس عادی و تندرو، ریلی، هدایت شونده و غیره جزو وسایل حمل و نقل عمومی به شمار می‌آیند (زیاری و همکاران، ۱۳۹۰).

۲-۲- حمل و نقل عمومی

منظور از سیستم حمل و نقل عمومی مجموعه‌ای از افراد، امکانات و تجهیزات و زیرساخت‌ها است که هدف آن جابه‌جایی مسافر به صورت انبوه در سطح شهر است (استادی‌جعفری و رصافی، ۱۳۹۲). ویژگی اصلی این نوع از سیستم حمل و نقل، در دسترس عموم بودن آن است (قراگوزلو و همکاران، ۱۳۹۱). در یک سیستم حمل و نقل

همگانی، شبکه‌محور بودن آن است که شامل لایه‌هایی از خیابان‌های شعاعی می‌شوند (آزاده و حسینی، ۱۳۹۶). رویکرد دیگر مورد استفاده در توسعه حمل و نقل شهری، توسعه مبتنی بر حمل و نقل ریلی است. توسعه قطارهای با چرخ و ریل معمولی که در نقل و انتقال مسافر سابقه بسیار طولانی داشته و در حال حاضر به عنوان رایج‌ترین سیستم‌های حمل و نقل ریلی مسافری به‌شمار می‌آیند. این سبک از حمل و نقل علاوه بر تقسیم‌بندی از لحاظ کلاس واگن‌ها، به جهت سرعت نیز به دو گروه قطارهای با سرعت معمولی و سریع‌السير تقسیم می‌گردند. مونوریل‌های درون شهری و حومه‌ای عموماً ساختاری مشابه داشته و دارای سیستمی شبیه به هم هستند. حداکثر سرعت این مونوریل‌ها بسته به طول مسیر و تعداد ایستگاه‌های آن در نظر گرفته می‌شود (Salonen & Toivonen, 2013).



شکل ۱. نمودار پیشنهادی کلتورپ برای توسعه مبتنی بر حمل و نقل

سوی پیتیر کلتورپ، معمار و برنامه‌ریز آمریکایی، مطرح شد و از زمان مطرح شدنش تاکنون، از سوی اندیشمندان و نظریه‌پردازان بسیاری بازنگری و تعاریف و مباحث جدید متعددی به آن اضافه شده است (پوراحمد و عمران‌زاده، ۱۳۹۱). توسعه حمل و نقل بر اساس حمل و نقل همگانی، جنبه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و ترافیکی شامل فراهم ساختن گزینه‌های مختلف برای جابه‌جایی، افزایش میزان امنیت عمومی، افزایش تعداد مسافران حمل و نقل عمومی، کاهش نرخ سفرهای انجام شده با اتومبیل، کاهش هزینه خانوار، کاهش میزان آلودگی هوا و مصرف سوخت، حفظ و نگهداری منابع زمین و فضای باز، افزایش توسعه اقتصادی، کاهش هزینه‌های احداث زیرساخت و فراهم ساختن مسکن با قابلیت استطاعت بیشتر برای اقشار مختلف جامعه را در برمی‌گیرد (کاشانی‌جو و مفیدی‌شمیرانی، ۱۳۸۸). بر اساس دیدگاه کلتورپ، یک محله با کاربری مختلط با فاصله پیاده‌روی ۱۰ دقیقه‌ای از یک ایستگاه حمل و نقل عمومی در یک محیط پیاده‌مدار، استفاده از حمل و نقل عمومی، دوچرخه‌سواری و اتومبیل را برای ساکنان و شاغلان محلی تسهیل می‌کند. در توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی باید توجه داشت که علاوه بر تمرکز بر خصوصیات فیزیکی نظیر تراکم، اختلاط کاربری، سطوح خدمات‌رسانی سامانه حمل و نقل عمومی و ارتباطات خیابان‌ها، باید به معیارهای کیفی نیز توجه شود (Jeon & Amekudzi, 2005). ویژگی بارز توسعه حمل و نقل

جدول ۱. مرور بعضی مطالعات مرتبط با سیستم‌های حمل و نقل سریع اتوبوسی

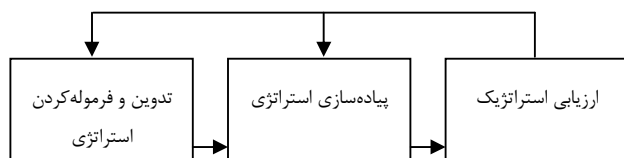
ردیف	پژوهشگر(سال)	نوع پژوهش	عنوان
۱	جرج کامپلو ^۱ (۲۰۰۲)	پایان‌نامه	حمل و نقل سریع اتوبوسی: تأثیرات آن بر روی رفتار سفر در بوگوتا
۲	جودی مردیس ^۲ (۲۰۰۷)	پایان‌نامه	توانمندی‌های سیستم سریع اتوبوسی در توسعه حمل و نقل محور، تحلیلی بر توسعه حمل و نقل محور سیستم سریع اتوبوسی در شهرهای اتاوا، بریسون و پیتزبورگ
۳	ساراسی آسوانس ^۳ (۲۰۰۸)	پایان‌نامه	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری برای ایجاد حمل و نقل سریع اتوبوسی
۴	جو مانا نیتی ^۴ (۲۰۰۴)	پایان‌نامه	زیرساخت‌های تأثیرگذار و نیرومند: برنامه‌ریزی حمل و نقل سریع اتوبوسی پایدار در بیروت لبنان
۵	لیسا جیرام ^۵ و ویلیام وینست (۲۰۰۶)	مقاله	تأثیر حمل و نقل سریع اتوبوسی در کاهش گازهای دی اکسید کربن ناشی از حمل و نقل
۶	نوآکو اتسوموتو ^۶ (۲۰۰۴)	مقاله	تحلیل فرآیندهای سیاسی ایجاد سیستم سریع اتوبوسی در شهرهای آسیایی، شهرهای جاکارتا، سنول و پکن

۲-۳- حمل و نقل شهری پایدار

سهولت همراه نماید (فلاح‌منشادی و همکاران، ۱۳۹۴). بعضی صاحب‌نظران معتقدند که این سیستم، بازتابی چندبعدی از هزینه‌های محیطی - اجتماعی حمل و نقل را انعکاس می‌دهد، به ظرفیت‌های بهره‌برداری و قابلیت تحمل محیطی احترام می‌گذارد، ضمن این که بین نیازهای جابه‌جایی و ایمنی و نیازهای دسترسی، کیفیت محیطی و

حمل و نقل شهری پایدار، حمل و نقلی است که پایداری زیست محیطی از طریق حمایت از اقلیم جهانی، زیست بوم، سلامتی عامه و حفظ منابع طبیعی را دنبال می‌کند. هدف حمل و نقل شهری پایدار ایجاد سیستمی است که بتواند حرکت انسان و کالا را با ایمنی کافی و بطور اقتصادی فراهم سازد به علاوه آن که سفرها را با راحتی و

از شاخص‌های مهم و راهگشا در حوزه مدیریت و رهبری قلمداد می‌شود (سمندری، ۱۳۹۴). بر این اساس، فراهم نمودن زیرساخت‌های مناسب در بعد ساختاری و ابزاری در حفظ و توسعه جهت‌گیری‌های استراتژیک بسیار مهم و ضروری است (طالقانی و همکاران، ۱۳۹۵). درخصوص مراحل مدیریت استراتژیک، دیدگاه‌های متفاوتی وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها مربوط به دیوید است. وی فرآیند مدیریت استراتژیک را مشتمل بر سه گام تدوین، پیاده‌سازی و ارزیابی می‌داند (شکل ۲).



شکل ۲. فرآیند مدیریت استراتژیک (دیوید، ۱۳۸۹)

هر یک از این سه گام دارای اهمیت به خصوصی هستند. با وجود این که شکل‌گیری استراتژی عملاً در مرحله نخست انجام می‌شود، اما گام دوم که مربوط به پیاده‌سازی و اجرای استراتژی است نیز بسیار مهم است. بعضی صاحب‌نظران عقیده دارند که در حوزه‌های ملی و بخشی، پیاده‌سازی هر استراتژی باید با امعان‌نظر به پنج گروه عوامل شامل «منابع انسانی»، «ساختارها»، «فرآیندها»، «منابع مالی»، «نظام اولویت‌گذاری و ارزشیابی» انجام گردد (کاظمی، ۱۳۸۹). آن‌ها موانع پیاده‌سازی استراتژی‌ها را معطوف به ۱۰ عامل بنیادی می‌دانند (شکل ۳).



شکل ۳. چالش‌های پیاده‌سازی استراتژی‌ها (دیوید، ۱۳۸۹)

سرزندگی توازن برقرار می‌کند (Pincetl et al, 2014). پایداری در این سیستم از حمل و نقل، بر دو قطب اقتصادی و اجتماعی تاکید دارد. قطب اقتصادی اشاره به حمل و نقل عادلانه، کارآمد و قابل دسترس برای همگان و حمایت از اقتصاد رقابتی پایدار از طریق توسعه منطقه‌ای متعادل و ایجاد مشاغل مناسب توجه دارد. از سوی دیگر، قطب اجتماعی آن بر برآوردن نیازهای پایه و توسعه‌ای افراد و گروه‌ها، موسسه‌ها و جامعه به روشی ایمن و منطبق با سلامت انسان و زیست بوم و حمایت از کاهش فقر و ایجاد عدالت نسلی تاکید دارد (محمدپور و همکاران، ۱۳۹۵). یکی دیگر از ویژگی‌های حمل و نقل شهری پایدار، یک‌پارچه‌سازی است. گروهی از صاحب‌نظران عقیده دارند که رکن بنیادین موفقیت سیستم‌های حمل و نقل شهری، قابلیت حفظ جهت‌گیری‌های بلند مدت توسعه این سیستم‌ها با لحاظ نمودن اهداف کلان اجتماعی و اقتصادی است (Pincetl et al, 2014). در این سیستم سعی می‌شود فشار و ضربه‌ای بر محیط زیست و سلامتی انسان‌ها وارد نشود و انتشار دی اکسید کربن و گازهای گلخانه‌ای که از طریق حمل و نقل به وجود می‌آید حداقل گردد. البته باید یادآور شد که حمل و نقل پایدار صرفاً به مفهوم تغییر فناوری خودرو از سوخت فسیلی به هیبریدی و موارد مشابه نیست، بلکه کاهش تعداد و طول سفر و استفاده از روش پیاده‌روی نیز از جمله راهکارهایی است که به صورت بالقوه امکان بهبود وضعیت خیابان‌ها و شهرها را که موجب بهبود در کیفیت زندگی می‌شود، را دنبال می‌کند (قراگوزلو و همکاران، ۱۳۹۱). در جدول ۲ محور رویکردهای مورد اشاره در ادبیات به اختصار اشاره شده است.

۲-۴- پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل

پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل از اوایل دهه ۸۰ میلادی تاکنون مفهوم استراتژی و مدیریت استراتژیک به جهت کیفی و فرآیندی تحولات زیادی را شاهد بوده است (Hofman et al, 2018). امروزه هنر تفکر استراتژیک به عنوان موهبتی که در کانون مدیریت، برنامه‌ریزی و آینده‌نگری قرار دارد مورد مطالبه اغلب حوزه‌ها و سازمان‌ها است (Tawse et al, 2018). هنر نگاه استراتژیک از یک سو معطوف به توجه بلند مدت به چشم‌انداز است و از سوی دیگر به عنوان نسخه‌ای کلان که در همه راهکارها و تاکتیک‌ها تجلی می‌یابد، مطرح است (طیبیان و دانشفر، ۱۳۹۶). امروزه مدیریت مؤثر استراتژی‌ها در قالب مدیریت استراتژیک، یکی

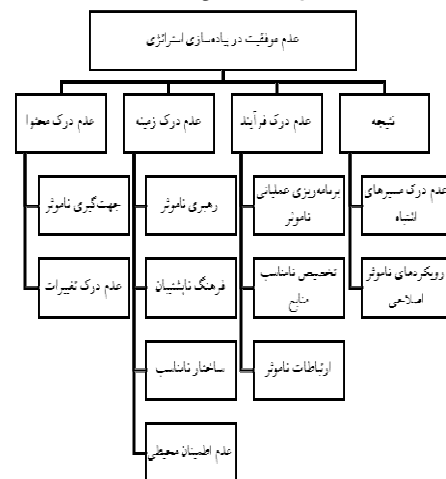
جدول ۲. رویکردها و نظریه‌های ادواری سیستم‌های حمل و نقل

دوره زمانی	نظریه پرداز	عنوان/ شرح نظریه	ایده/ تالیف اصلی	مهم‌ترین اقدامات و پیشنهادها مرتبط
۱۸۸۰-۱۸۶۰	-	شروع حمل و نقل ریلی درون شهری	- تبدیل ایستگاه‌های قطار و راه‌آهن به مراکز مهم ترافیکی و دروازه‌های ورودی شهر	- ایجاد ارتباط بین ایستگاه‌های راه‌آهن و مراکز بازاری قدیمی شهر - تسهیلات بهتر مسیرهای ریلی و تمرکز صنعت و جمعیت در شهرها
۱۹۳۰-۱۹۰۰	سام باس وارانر	حمل و نقل همگانی توسعه مدار	- کتاب «تراموای حومه‌ای» تالیف وارنر - ایجاد حمل و نقل عمومی توسط بخش خصوصی (عمدتاً در شهرهای آمریکا)	- توسعه مسکونی در اطراف خطوط تراموای حومه‌ای جهت افزودن ارزش به توسعه مسکونی - ایجاد خرده‌فروشی تجاری در اطراف ایستگاه‌های تراموای حومه
۱۹۹۵-۱۹۸۵	پیتر کاتروپ شلی بوتیچا	توسعه وابسته به حمل و نقل همگانی	«کلان‌شهر آمریکایی بعدی» تالیف کاتروپ و بوتیچا - توسعه در اطراف ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی در جهت کسب حداکثر برگشت اقتصادی	- ایجاد محدوده‌های خودرودمدار در اطراف ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی - تمرکز سرمایه‌گذاری و ساخت کاربری‌های تجاری-اداری (نه مختلط) توسط دولت و آژانس‌های ترابری در اطراف ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی
۲۰۰۰-۱۹۰۰	سازمان مشارکت اقتصادی و توسعه	حمل و نقل پایدار	- حمل و نقلی که سلامت عمومی یا سامانه‌های زیستی را به مخاطره نیانداخته و نیازهای جا به جایی شامل استفاده کمتر از منابع تجدیدپذیر و غیرتجدیدپذیر را برآورده می‌سازد	- جنبه‌های پایداری شامل حمل و نقل عمومی، هم‌پیمایی، پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، فناوری خودروهای الکتریکی و دوگانه‌سوز، موتور دیزلی زیستی، حمل و نقل عمومی سریع شخصی و سایر انواع حمل و نقل سبز
۲۰۱۰-۲۰۰۰	پیتر کاتروپ هانک دیتمار گلوریا اوهلند	توسعه حمل و نقل همگانی محور	کتاب «شهرک حمل و نقلی قرن ۲۱» - ایجاد اجتماعات فشرده با قابلیت پیاده‌روی متمرکز در اطراف سامانه‌های ریلی با کیفیت بالا	- پایانه‌های ریلی مشخصه برجسته مرکز شهر با حداکثر تقدم عابران پیاده - سامانه‌های حمل و نقل حمایتی جمع‌کننده - فضاهای پارکینگ کاهش یافته و مدیریت‌شده در حلقه پیاده اطراف پایانه‌ها

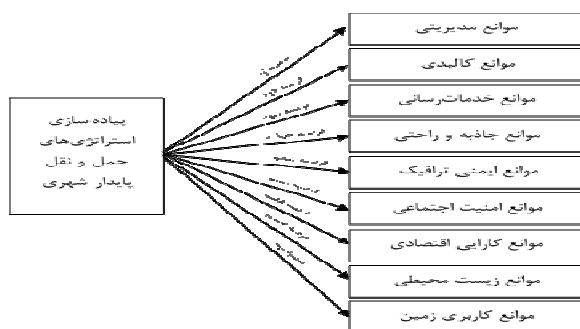
شکل ۴. عوامل موثر بر عدم موفقیت در پیاده‌سازی استراتژی‌ها (Okumus, 2003)

به منظور پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار، یکی از مهم‌ترین قابلیت‌ها، توانایی حفظ تعادل در عرضه و تقاضای حمل و نقل شهری است (Wang et al, 2011). تحقق این امر نیازمند رصد مستمر شاخص‌های مدیریت شهری است. این کار باید به گونه‌ای دنبال شود که کالبد شهری به سمت قطب‌هایی که شایستگی و قابلیت چشم‌گیری در آن وجود دارد سوق یابد. این قطب‌ها می‌توانند معطوف به یک فعالیت صنعتی، قابلیت‌های گردشگری و موارد مشابه باشند (اسماعیل‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶). پایداری کالبدی حمل و نقل شهری، در مفهوم واحدهای همسایگی زندگی جمعی توأم با مشارکت رخ می‌دهد و در سطح شهر، به تقویت محیط شهری و افزایش کنترل و مشارکت اجتماعات محلی برای یکپارچگی کالبدی - فضایی بیان می‌شود (طالقانی و همکاران، ۱۳۹۵). از سوی دیگر، فرسودگی شبکه حمل و نقل درون شهری، از جمله وسایل نقلیه فرسوده، شبکه هماهنگ خدمات‌رسانی و پشتیبانی حمل و نقل را دچار اختلال می‌کند (Wang et al, 2011). پیاده‌سازی استراتژی حمل و نقل شهری پایدار، بدون پشتیبانی موثر از این سیستم میسر نیست. پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل شهری، می‌باید با در نظر گرفتن

می‌توان گفت که متفاوت و خاص نبودن استراتژی، عدم شناخت و درک استراتژی توسط ذی‌نفعان، ناتوانی در تبدیل محتوای استراتژی به اقدام‌های عملیاتی، پیوند نخوردن استراتژی به اهداف عملیاتی، پیوند نخوردن استراتژی به ساختارها و مراجع توزیع منابع و پاداش‌ها و در نهایت عدم تبیین شاخص‌های مورد نیاز استراتژی از جمله عوامل اصلی ناموفقیت پیاده‌سازی استراتژی‌ها هستند (Fox, 2010). اکوموس (۲۰۰۳) بعضی اختلال در چهار حوزه محتوا، زمینه، فرآیند و نتیجه را عامل اصلی عدم موفقیت در پیاده‌سازی استراتژی‌ها می‌دانند (شکل ۴).



خصوصی و بازار رقابتی کاهش می‌یابد (سلطانی و فلاح‌منشادی، ۱۳۹۱). از سوی دیگر، سیستم حمل و نقل، تأثیر فراوانی بر کاربری زمین و ارزش زمین می‌گذارد. این تأثیر زمانی آشکار خواهد شد که سطحی از زمین برای تسهیلات حمل و نقل تصرف می‌شود، این تأثیر نه تنها الگوی فضایی کاربری را تغییر می‌دهد بلکه در سطح کیفی زندگی و بر ارزش زمین‌های مجاور تأثیر می‌گذارد (سمندری، ۱۳۹۴). قابلیت پایداری سیستم حمل و نقل شهری، الزام می‌کند که نگاه جامعی به موضوع پیاده‌سازی استراتژی‌های توسعه حمل و نقل وجود داشته باشد که یکی از این موارد محیط زیست است. پایداری زیست محیطی شهری با توجه به اهمیت آن می‌باید همگام با مسائل اجتماعی، انسانی، فنی و اقتصادی حمل و نقل پایدار مورد توجه قرار گیرد (Ambrosino et al, 2016). بر اساس بررسی‌های انجام شده، می‌توان موانع پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل شهری پایدار در همدان را به نه بخش مجزا تقسیم نمود. هر یک از این نه بخش می‌تواند با تأثیر بازدارنده بر پیاده‌سازی استراتژی‌های طراحی شده، موفقیت این استراتژی‌ها را به چالش بکشاند (شکل ۶).



شکل ۶. مدل مفهومی تحقیق

یک بودن آن کاسته می‌شود، تا این که با رسیدن به خیابان باباطاهر دیگر شریانی درجه یک به حساب نمی‌آید. ضمن این که از کیلومترها مانده به دروازه همدان، انواع کاربری‌های خدماتی در دو طرف این بزرگراه احداث شده که این عامل بر جریان حمل و نقل این بزرگراه‌ها تأثیرگذار بوده است.

ترجیحات و تمایلات مسافران در امر جابه‌جایی باشد. امروزه ایمنی و راحتی به عاملی مهم در یک شبکه مطلوب حمل و نقل تبدیل شده است (افدس‌وطنخواه و قریب، ۱۳۸۸). تامین ایمنی برای عابران پیاده یکی از اهداف مهم طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های حمل و نقل پایدار است. این سیستم‌ها راهکارهایی برای ایمنی عابران پیاده در مقابل قرارگیری آنان در برابر ترافیک و حجم وسایل نقلیه ارایه می‌دهند (امان‌پور و علیزاده، ۱۳۹۳). پیاده‌سازی موثر استراتژی‌های حمل و نقل شهری پایدار می‌باید متناسب با ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی باشد. کنش‌گران متعددی در مقوله‌های اجتماعی حمل و نقل ایفای نقش می‌کنند که می‌باید در نظر گرفته شوند. سازوکار پیاده‌سازی استراتژی‌ها باید به گونه‌ای طراحی شود که موضوع امنیت اجتماعی نه تنها دچار اختلال نگردد، بلکه تقویت کننده آن باشد. لازم به ذکر است که امنیت اجتماعی می‌تواند سطح گسترده‌ای از فضای خصوصی یک خانه تا فضای کاملاً عمومی نظیر یک سیستم حمل و نقل درون‌شهری را دربرگیرد (طیبیان و دانشفر، ۱۳۹۶). پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل می‌باید به گونه‌ای انجام شود که رشد و توسعه متوازن و هم‌سوی این سیستم با دیگر بخش‌ها و سیستم‌های اقتصادی دنبال گردد (دیوید، ۱۳۸۹). نقش عامل اقتصادی به عنوان یکی از مسائل بنیادین حمل و نقل در مطالعات بسیاری به اثبات رسیده است. اقتصاد حمل و نقل، موضوعی مهم و قابل توجه است (Fox, 2010). در این بخش، تقاضا برای شیوه‌های مختلف حمل و نقل و رقابت مابین شیوه‌ها براساس شاخص‌هایی از قبیل درآمد، هزینه، نقطه سربه‌سر و سایر موارد مورد توجه قرار می‌گیرد. طرفداران اقتصاد دولتی بر این باورند که در اقتصاد بازار آزاد، سیستم عرضه حمل و نقل دچار خدشه می‌شود و تا دولت در کارهای بخش خصوصی دخالت نکند درآمدهای بخش دولتی از سیستم حمل و نقل با دخالت بیشتر بخش

۳- معرفی منطقه مورد بررسی

شبکه معابر شهری همدان را می‌توان در قالب راه‌های شریانی درجه یک و دو تقسیم‌بندی نمود که در شکل ۵ تصویر مربوطه ارایه شده است. راه‌های شریانی درجه یک همدان شامل بزرگراه همدان - تهران می‌شود. این بزرگراه هرچه به همدان نزدیک می‌شود از خاصیت شریانی درجه

شبکه معابر همدان در درون محلات و بافت قدیمی خود دچار تنگنا است. البته این تنگنا موجب انسداد این شبکه نمی‌شود ولی از خواست مردم که دسترسی روان و سریع به منزل خود در این بافت‌ها است، پیروی نمی‌کند. شکافتن این بافت‌ها و ساخت خیابان، سیاست شکست خورده‌ای است که اکنون در قالب به‌سازی و نوسازی بافت‌های فرسوده خود را نمایان می‌سازد. یعنی نه تنها خیابان‌ها بلکه تمامی محیط فرسوده دستخوش طراحی و تغییر می‌شود. با توجه به موارد ذکر شده، اصلی‌ترین نقاط قوت و فرصت شبکه ارتباطی همدان را می‌توان این چنین دانست:

• شبکه شهر همدان شبکه‌ای تعریف شده و قابل شناخت فوری حداقل در استخوان‌بندی و در محورهای شریانی آن است.

• استعداد شبکه شهر همدان در استفاده عابرین از آن برای رسیدن به مرکز شهر بسیار بالا است.

• ارتباط همدان با تهران و کرمانشاه و ملایر به صورت کمربندی نیست و در واقع نوعی قطع رابطه به حساب می‌آید. در عین حال این رابطه‌های خارجی آنچنان در شبکه شهری دخیل نشده‌اند که موجب مزاحمت متقابل بین ترافیک عبوری و ترافیک درون شهری شوند. بزرگراه‌های امام خمینی و آیت الله نجفی گزینه‌ای است برای کسانی که هیچ کاری با شهر همدان ندارند و مایلند به ملایر یا کرمانشاه سفر کنند.



شکل ۵. نقشه راه‌های شریانی درجه یک و دو شهرستان همدان

• جاده همدان- کرمانشاه: این جاده در ابتدای کار دست کم از نظر فیزیکی یک بزرگراه است. این بزرگراه در امتداد خود به سمت شرق و با ورود به محدوده شهری همدان نقش عبوری خود را از دست می‌دهد و در معرض انواع تقاطع‌های همسطح قرار می‌گیرد. در این فاصله این خیابان به یک شریان درجه ۳ اصلی تبدیل می‌شود.

• جاده همدان- ملایر: این جاده نیز دست کمی از دو محور نامبرده قبلی ندارد و در شرایط مشابه است.

• کمربندی شمالی همدان: این کمربندی علی‌رغم داشتن تقاطع‌های متعدد، با توجه به اینکه سه جاده عمده برون شهری همدان را به هم متصل می‌کند، در زمره یک شریانی درجه یک به شمار می‌آید.

راه‌های شریانی درجه دو در همدان دارای یک الگوی شعاعی و حلقوی هستند. بخش قابل توجهی از شهر همدان به مرکز واحدی که میدان امام خمینی است، متصل می‌گردد. بقیه مسیرها در خدمت این الگو قرار دارند. بر این اساس کلیه خیابان‌هایی که از میدان امام خمینی در شش جهت کشیده شده‌اند، همگی در شمار خیابان‌های شریانی درجه دو اصلی به حساب می‌آیند. این خیابان‌ها دو حلقه کمربندی مانند در اطراف میدان امام خمینی را قطع کرده و به شهرک‌های پیرامونی می‌رسانند. این خیابان‌ها عبارتند از: اکباتان، باباطاهر، دکتر شریعتی، شهید بهشتی، بوعلی و شهدا. خیابان شریانی دو اصلی شامل بلوار شهید چیت‌سازان، میرزاده عشقی، بلوار ارم و ۳۰ متری سعیدیه است.

در حال حاضر معضلات شبکه شهری همدان بیش از این که مربوط به هندسه حلقوی شبکه باشد، متوجه عادت سفر با وسیله نقلیه به مرکز شهر است. آمار ترافیک عبوری در مقاطع خیابان‌های شش‌گانه در جوار میدان امام خمینی نشان دهنده این موضوع است که رفت و آمد در این مقاطع سنگین نیست. این امر ناشی از کم بودن تعداد وسایل نقلیه عبوری و یا عدم علاقه به عبور نیست بلکه به این خاطر است که تراکم عابرین پیاده دقیقاً در گلوگاه میدان امام خمینی با خیابان‌های شش‌گانه، مانع عبور وسایل نقلیه است.

۴- مواد و روش‌ها

حمل و نقل شهری بودند در این تحقیق شرکت نموده‌اند. چارچوب انتخاب افراد جهت تکمیل پرسش‌نامه، دارا بودن حداقل ده سال سابقه کارشناسی، مدیریت و یا خبرگی در

این تحقیق به جهت هدف کاربردی و به جهت روش توصیفی و پیمایشی است. ۷۲ نفر از کارشناسان شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری که دارای اطلاعات مناسبی از سیستم‌های

جدول ۳. توزیع جامعه‌شناسی خبرگان

مدرك تحصیلي	تعداد	سابقه كار	تعداد
دیپلم و زیردیپلم	۳	۱۰ تا ۱۵ سال	۰
فوق دیپلم	۵	۱۵ تا ۲۰ سال	۰
لیسانس	۳۵	۲۵ تا ۳۰ سال	۳۰
فوق لیسانس	۲۳	۳۰ سال به بالا	۴۲
دکتر	۷	زن	۱۲
جمع	۷۲	مرد	۶۰

حوزه‌های مورد اشاره و اطلاع از وضعیت شهری همدان بوده است. ابزار مورد استفاده پرسش‌نامه محقق‌ساخته بوده است که اعتبار آن از طریق اعتبار صوری با مراجعه به کارشناسان ذریبط و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ به میزان ۰/۸۲ حاصل گردیده است. در جدول ۳ توزیع جامعه‌شناختی خبرگان ارایه شده است و برای توزیع داده‌های ناپارامتریک از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و برای بررسی فرضیات از ضریب همبستگی اسپیرمن نیز استفاده شده است.

است. در جدول ۵ نتایج آزمون معنی‌داری فرضیه‌ها ارایه شده است.

به منظور تعیین واقعیت رابطه بین موانع نه‌گانه شناسایی شده با پیاده‌سازی استراتژی از آزمون اسپیرمن استفاده شده

جدول ۵. نتایج آزمون معنی‌داری فرضیه‌ها (آزمون اسپیرمن)

شماره فرضیه (رابطه)	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معنی‌داری	سطح اطمینان	نتیجه آزمون
اول (عوامل مدیریتی - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۳۳۵	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش
دوم (عوامل کالبدی - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۳۸۹	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش
سوم (عوامل خدمات‌رسانی - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۴۲۱	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش
چهارم (جاذبه و راحتی - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۳۳۶	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش
پنجم (ایمنی ترافیک - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۳۷۴	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش
ششم (امنیت اجتماعی - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۴۱۱	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش
هفتم (کارایی اقتصادی - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۳۰۶	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش
هشتم (زیست محیطی - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۴۴۲	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش
نهم (کاربری زمین - پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل پایدار)	۰/۳۹۴	۰/۰۰۰	٪۹۹	پذیرش

استراتژی است. جدول ۶ نتایج این آزمون با استفاده از نرم‌افزار SPSS را نشان می‌دهد.

جدول ۶. نتایج آزمون فریدمن	
Test Statistics ^a	
N	72
Chi-Square	44.001
Df	6
Asymp. Sig.	.000

در جدول ۷ شاخص میانگین رتبه هر یک از معیارها نشان می‌دهد که بالاترین میانگین رتبه (۴/۷۳) به عامل امنیت اجتماعی اختصاص دارد که بدین معنا است که مهم‌ترین مانع از نظر خبرگان در پیاده‌سازی استراتژی‌های توسعه حمل و نقل شهری پایدار همدان عامل امنیت اجتماعی است. بعد از این عامل، موانع مدیریتی و کالبدی بیشترین تأثیرگذاری را در این زمینه به خود اختصاص داده‌اند.

به منظور اطلاع از وضعیت توزیع داده‌های جمع‌آوری شده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شده است. این آزمون چگونگی توزیع داده‌ها بر حسب نرمال یا غیرنرمال بودن را نشان می‌دهد. نتایج این تجزیه و تحلیل در جدول ۴ نشان داده شده است. همانگونه که ملاحظه می‌گردد. نتایج آزمون از نرمال نبودن توزیع داده‌ها حکایت دارد. بر این اساس، به منظور بررسی فرضیه‌ها از ضریب همبستگی اسپیرمن که یک تکنیک ناپارامتریک است استفاده گردیده است. همانگونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌گردد، خبرگان تحقیق کلیه عوامل نه‌گانه را به عنوان موانع پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل شهری مورد تأیید قرار داده‌اند. به منظور رتبه‌بندی موانع نه‌گانه، با توجه به غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون ناپارامتریک فریدمن استفاده شده است. فرض صفر در این آزمون اهمیت یکسان گزاره‌ها در این تحقیق عدم وجود تفاوت بین موانع نه‌گانه در پیاده‌سازی

جدول ۷. اولویت‌بندی موانع پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل شهری پایدار همدان

رتبه (اولویت)	عنوان	میانگین رتبه
۱	امنیت اجتماعی	۴/۷۳
۲	مدیریتی	۴/۴۴
۳	کالبدی	۴/۳۵
۴	جاذبه و راحتی	۴/۳۶
۵	ایمنی ترافیک	۳/۸۸
۶	زیست محیطی	۳/۷۱
۷	کارایی اقتصادی	۳/۵۶
۸	کاربری زمین	۳/۳۹
۹	خدمات‌رسانی	۳/۲۸

۵- نتیجه‌گیری

حمل و نقل شهری پایدار، نسبت به سایر رویکردهای موجود از جایگاه قابل توجهی برخوردار است. اما این رویکرد نیز در مرحله پیاده‌سازی استراتژی‌های خود، دچار چالش‌های جدی است. موانع آینده پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل شهری پایدار در این تحقیق در قالب نه گروه شناسایی شدند. مهم‌ترین گروه از این موانع مربوط به مقاومت‌های مربوط به احساس اختلال در امنیت اجتماعی است. مقاومت، واکنش اولیه عامل انسانی به تغییر است. با توجه به اهداف استراتژی که در ذات خود با تغییر همراه است، پیش‌بینی چنین واکنشی دور از انتظار نیست. طرح استراتژی نباید با منطق و سازوکارهای اجتماعی و فرهنگی جاری امنیت اجتماعی شهر تلاقی و یا تناقض داشته باشد. بافتار شهری همدان با توجه به قدمت دیرینه این شهر، دارای ویژگی‌های منحصر به فرد اجتماعی است که تغییرات مورد نظر در قالب استراتژی‌های جدید، نباید تعادل اجتماعی موجود را بر هم بزند. برای پیش‌گیری از چنین تقابل و مقاومتی از طرف افراد یا گروه‌های اجتماعی در قبال پیاده‌سازی این نوع از استراتژی‌ها پیشنهاد می‌گردد در قالب نظرسنجی‌های گزینشی و عمومی، نظر مردم در فرآیند طراحی استراتژی‌های مربوطه لحاظ گردد. ضمن این که در مرحله پیاده‌سازی این استراتژی‌ها نیز می‌توان با مشارکت دادن به کنش‌گران اجتماعی و نهادی، زمینه اجرای موثر این استراتژی‌ها را فراهم نمود. دومین گروه از موانع پیش‌روی پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل شهری پایدار همدان،

موانع مدیریتی است. هر اندازه که استراتژی خوب و مناسب طراحی شده باشد، چنانچه در قالب برنامه‌های اجرایی مشخص و اهداف کمی زمان‌بندی شده به صورت گام به گام اجرا نشود، امکان موفقیت آن کاهش می‌یابد. مدیریت موثر استراتژی می‌تواند اتصال برنامه‌ها و فعالیت‌ها را به یکدیگر برقرار نموده و تکانه‌های پیش‌بینی نشده در فرآیند اجرای استراتژی را تدبیر نماید. عدم وجود قابلیت‌های مدیریتی به صورت بروز موانع ضد استراتژی، مانع از اجرای موثر استراتژی‌ها می‌گردد. سومین مانع اساسی در پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل شهری پایدار، موانع کالبدی هستند. موانع کالبدی ریشه در درجه ناسازی و میزان واگرایی ساختار جدید طراحی شده برای سیستم حمل و نقل با ساختار موجود این سیستم دارد. عدم استفاده موثر از قابلیت‌های موجود سیستم حمل و نقل جهت پیوند این عوامل به فرصت‌ها و چشم‌انداز مورد انتظار، می‌تواند پیاده‌سازی استراتژی‌های حمل و نقل شهری پایدار را با مشکل همراه نماید. به نظر خبرگان، موانع جاذبه و راحتی، ایمنی ترافیک، زیست محیطی، کارایی اقتصادی، کاربری زمین و خدمات‌رسانی از درجات بعدی اهمیت برخوردار هستند که آن‌ها نیز می‌باید مورد توجه قرار گیرند. پیشنهاد می‌گردد قبل از هرگونه اقدامی در جهت تدوین استراتژی‌های توسعه حمل و نقل شهری همدان، این موانع نه‌گانه توسط برنامه‌ریزان شهری و حوزه‌های تخصصی حمل و نقل مورد توجه قرار گرفته و با اتخاذ راهکارهای مناسب برای مواجهه با آن‌ها، استراتژی‌ها را از متن‌ها و اسناد طولانی

حسن‌زاده، م. سلطان‌زاده، ح. و طیبیان، م. (۱۳۹۴)، "تأثیر فناوری حمل و نقل بر شکل و فعالیت در بافت‌های تاریخی با تأکید بر پیاده‌مداری؛ منطقه ۱۲ شهرداری تهران، پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران، ۵ (۲)، ص. ۱۱۷-۱۳۷.

دیوید، ف. (۱۳۸۹)، "مدیریت استراتژیک، ترجمه علی پارسائیان و سیدمحمد اعرابی، چاپ هفدهم، تهران، انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی."

ذوقدار، پ.، شبانی، ا. (۱۳۹۷)، "ارزیابی الگوی رفتاری شهروندان در ایستگاه‌های هوشمند حمل‌ونقل شهری"، معماری شناسی، ۱ (۵)، ص. ۹-۱.

زیاری، ک. منوچهری‌میاندواب، ا. محمدپور، ص. ابراهیم‌پور، ا. (۱۳۹۰)، "ارزیابی سیستم حمل و نقل عمومی (BRT) شهر تبریز با استفاده از رویکرد تحلیل عوامل استراتژیک (SWOT)، مدیریت شهری، ص. ۷۹-۹۸.

سرای، م. ح. و محمدزاده، ز. (۱۳۹۳)، "بررسی میزان اثربخشی سیستم‌های تندرو در شهر مشهد، نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۱۸ (۴۹)، ص. ۱۳۷-۱۱۹.

سلطانی، ع. فلاح‌منشادی، ا. (۱۳۹۱)، "یکپارچه‌سازی سیستم حمل‌ونقل راهکاری در جهت دستیابی به حمل‌ونقل پایدار"، فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات شهری، (۵)، ص. ۶۰-۴۷.

سمندری، ع. (۱۳۹۴)، "بررسی نتایج به‌کارگیری آینده‌پژوهی برای برنامه‌ریزی استراتژیک حوزه حمل و نقل شهر تهران"، سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری.

طالقانی، م. ثاراللهی، ص. و محشتم، س. س. (۱۳۹۵)، "تعیین ارتباط بین سنج‌های مدیریت دانش بر عوامل محتوایی و فرآیندی (حوزه استراتژیک)"، ویژه‌نامه چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و حسابداری.

طیبیان، م. و دانشفر، ا. (۱۳۹۶)، "رویکرد تحلیلی حکمروایی مطلوب در مدیریت استراتژیک با تأکید بر تاب‌آوری در شهرهای ایران"، چهارمین کنفرانس ملی معماری و شهرسازی.

عبداللهی، م. سالک‌قهفرخی، ر. قاسم‌زاده، ب. فتح‌بقالی، ع. (۱۳۹۲)، "ارزیابی کارایی عملکردی سیستم حمل‌ونقل اتوبوس‌های تندرو شهر تبریز"، مجله جغرافیا و توسعه شهری، (۳)، ص. ۸۰-۶۵.

عرب‌مازار، ع. ا. و پورپیرعلی، م. (۱۳۹۴)، "قیمت‌گذاری بهینه حمل‌ونقل درون شهری مطالعه موردی: شهر اصفهان، پژوهشنامه حمل‌ونقل"، ۱۲ (۴)، ص. ۳۷۴-۳۶۷.

فلاح‌منشادی، ا. روحی، ا. فلاح‌منشادی، ا. (۱۳۹۴)، "تحلیل و بررسی اقدامات لازم باری اجرایی شدن حمل‌ونقل یکپارچه شهری در کلان‌شهرها؛ نمونه موردی: شهرتهران"، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۶ (۲۰)، ص. ۹۸-۸۳.

فنی، ز. احمدی، ت. ضویان، م. ت. (۱۳۹۶)، "راهبردهای توسعه پایدار حمل‌ونقل شهری با استفاده از تحلیل شبکه مطالعه موردی: ساختار

آرمانی که عملاً در مقام اجرا به جهت تضادها و موانع متعدد امکان پیاده‌سازی پیدا نمی‌کند، خارج نمایند.

۶- پی‌نوشت‌ها

1. German camilo
2. Judy, Meredith
3. Sarathy Aswanth
4. Jumana Nabti
5. Lisa Jerram
6. William Vincent

۷- مراجع

آزاده، س. ر.، حسینی، س. ا. ح. (۱۳۹۶)، "توسعه حمل و نقل محور"، میدان مصلای شهر رشت، کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام.

آزموده، م. حقیقی، ف. ر. (۱۳۹۶)، "ارزیابی کاربری‌های زمین با توجه به دسترسی حمل‌ونقل مطالعه موردی: منطقه ۶ تهران"، نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۲۸ (۲۸)، ص. ۱۴۸-۱۳۵.

استادی‌جعفری، م. رصافی، ا. (۱۳۹۲)، "ارزیابی سیاست‌های توسعه پایدار در بخش حمل و نقل شهری با استفاده از مدل‌های سیستم پویایی، مدیریت شهری، (۳۱)، ص. ۲۸۱-۲۹۴.

اسماعیل‌زاده، ح. کاشانی‌اصل، ا. افضل‌گروه، ز. روی دل، ج. (۱۳۹۶)، "ارزیابی راهکارهای مدیریت و برنامه‌ریزی در کنترل ترافیک شهری مطالعه موردی: کلانشهر تبریز"، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۱ (۲)، ص. ۲۰-۱.

آقایاری‌هیر، م. حبیبیان، م. استادی‌جعفری، م. امینی‌شیرازی، ح. (۱۳۹۴)، "منطقه‌بندی حمل‌ونقل روستایی در ایران"، نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۱۹ (۵۳)، ص. ۴۷-۲۵.

آقدس‌وطنخواه، م. و قریب، ف. (۱۳۸۸)، "بررسی اثرات کاربری زمین و توسعه شهری بر حمل‌ونقل سریع همگانی"، علوم و تکنولوژی محیط-زیست، ۱۱ (۳)، ص. ۲۵۶-۲۴۹.

آمان‌پور، س. عزیززاده، ه. (۱۳۹۳)، "سنجش و شناسایی شاخص‌های پایداری اجتماعی حمل‌ونقل شهری در شهر اهواز، مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، ۱ (۲) (پیاپی ۱)، ص. ۱۱۵-۱۰۳.

آبیتی، ح. پناهی، س. سلیمی، م. (۱۳۹۳)، "تحلیل سامانه حمل‌ونقل اتوبوس‌های تندرو شهری (BRT) و سنجش تحولات و تدبیرات اجتماعی و اقتصادی ناشی از آن بر حوزه‌های پیرامون در کلانشهر تبریز"، نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۱۸ (۴۹)، ص. ۵۳-۱۹.

پوراحمد، ا. و عمران‌زاده، ب. (۱۳۹۱)، "ارزیابی و آرایه راهکارهای توسعه سیستم حمل و نقل BRT در کلانشهر تهران با استفاده از مدل SWOT"، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۳ (۱۱)، ص. ۱۷-۳۶.

جاسبی، ج. و مکوندی، پ. (۱۳۹۰)، "مدل‌سازی فرایند پیش‌بینی سفر در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل درون شهری مبتنی بر رویکرد ترکیبی استنتاج فازی"، فراسوی مدیریت، ۵ (۱۷)، ص. ۳۱-۷.

- Fox, Chris C., (2010), "6 reasons why strategies fail in implementation, available through", strategiccoffee.chrisfox.com.
- J. Wang, H. Mo, F. Wang and F. Jin, (2011), "Exploring the network structure and nodal centrality of China's air transport network: A complex network approach, *Journal of Transport Geography*, Vol. 19(4), pp. 712-721.
- Jeon, C.M., Amekudzi, A., (2005), "Addressing sustainability in transportation systems: definitions, indicators, and metrics. *Journal of Infrastruct. System*, 11 (1), pp. 31-50.
- Ming-W, W., (2019), "Constructing urban dynamic transportation planning strategies for improving quality of life and urban sustainability under emerging growth management principles", *Sustainable Cities and Society*, 44, pp. 275-290.
- Miranda, H. F., & Silva, A. N. R., (2012), "Benchmarking sustainable urban mobility: The case of Curitiba, Brazil", *Transport Policy*. 21, pp. 141-151.
- Okumus, F. (2003), "A framework to implement strategies in organizations, *Management Decision*", 41(9), pp. 871-882.
- Pincetl S, Chester M, Circella G, Fraser A, Mini C, Murphy S, et al., (2014), "Enabling future sustainability transitions an urban metabolism approach to Los Angeles. *J Ind Ecol*;18:8, pp. 71-82.
- Salonen, M., Toivonen, T., (2013), "Modelling travel time in urban networks: comparable measures for private car and public transport. *Journal Transport Geography*. 31, pp. 143-153.
- Wu, W.; Hou, Ya-Chung; Su, Chen; -Fu & Chang, C., (2013), "Identifying failure recovery strategies for paper industrial suppliers, *Industrial Marketing Management*, <https://www.sciencedirect.com>.
- Zope, R.; Vasudevan, N.; Shrinivas, G. & Benchmarking, J., (2018), "A tool for evaluation and monitoring sustainability of urban transport system in metropolitan cities of India, *Sustainable Cities and Society*", <https://www.sciencedirect.com>.
- مدیریت حمل و نقل کانشهر تبریز"، نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۱ (۵۹)، ص. ۲۴۲-۲۲۱.
- قرآگوزلو، ع.ر.، آل‌شبیخ، ع.ا. و سجادیان، م. (۱۳۹۱)، "تحلیلی تطبیقی بر نقش حمل و نقل شهری در آلودگی هوا به تفکیک مناطق شهرداری کلانشهر تهران (منوکسید کربن) با بهره‌گیری از GIS. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، ۴ (۱۲)، ص. ۴۰-۲۲.
- کاشانی‌جو، خ. و مفیدی‌شمیرانی، س.م. (۱۳۸۸)، "سیر تحول نظریه‌های مرتبط با حمل و نقل درون شهری"، نشریه هویت شهر، ۳ (۴)، ص. ۳-۱۴.
- کاظمی، ص. (۱۳۸۹)، "پیاده‌سازی راهبردهای ملی (الزامات و ظرفیت‌ها)"، چاپ اول، تهران، انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی.
- مرجانی، ت. پورعابدی، م.ر. سعیدی، ل. مینو، ع.ر. (۱۳۹۷)، "ارایه مدل ارزیابی تکنولوژی پایدار در حوزه حمل و نقل شهری تهران"، فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری، (۲۲)، ص. ۱۸-۱.
- ملاشاهی، ح.ف. بذرافشان‌مقدم، ب. و محتشمی، ت. (۱۳۹۶)، "بررسی شخص‌های کمی و کیفی مؤثر در ارزیابی عملکرد سامانه اتوبوس‌های تندرو (BRT) با رویکرد توسعه پایدار"، فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات شهری، (۲۳)، ص. ۸۷-۹۷.
- نصرتی، ع.ر. (۱۳۹۳)، "بررسی نقش و اهمیت خطاهای نظام‌مند ذهنی به عنوان الزام پیاده‌سازی اقتصاد مقاومتی"، تهران، کنفرانس پیاده‌سازی اقتصاد مقاومتی.
- Ambrosino, G.; Nelson, J.; Boero, M. & Pettinelli, I., (2016), "Enabling intermodal urban transport through complementary services: From Flexible Mobility Services to the Shared Use Mobility Agency: Workshop 4. Developing inter-modal transport systems", *Research in Transportation Economics*, 59, Pages pp.179-184.
- Banister, D., (2011), "Cities, mobility and climate change. *J. Transp. Geogr.* 19 (6), pp. 1538-1546.
- Cong, Y., Wang, J., Li, X., (2016), "Traffic flow forecasting by a least squares support vector machine with a fruit fly optimization algorithm. *Procedia Eng* 137, pp. 59-68.
- Cox, A., Prager, F., Rose, A., (2011), "Transportation security and the role of resilience: A foundation for operational metrics, *Transportation Policy* 18, pp. 307-317.

Identify and Ranking the Future impediment to Implement of Strategies Urban Transportation Sustainable (Case Study: Hamedan City)

Saber Mohammadpour, Assistant Professor, Department of Urban Planning and Design, University Of Guilan, Guilan, Iran.

Mehrdad Mehrjou, M.Sc., Student, Department of Urban Planning and Design, University Of Guilan, Guilan, Iran.

Alireza Nosrati, Ph.D. Grad., Future Studies, University of Guilan, Guilan, Iran.

E-mail: s.mohammadpour@guilan.ac.ir

Received: February 2020 -Accepted: June 2020

ABSTRACT

Nowadays strategies as futuristic thinking, role essential in coordination strengths, and opportunities in resolving weaknesses and encounter with a threat. But strategies in the implementation stage are always surround by factors that challenge or reinforce them in the path to success. This study aims to focus on the barriers to the implementation of urban sustainable transport strategies, and how these barriers will be affected. The statistical population of the study included 72 urban planning and urban planning experts who had good information about urban transportation systems. The framework for selecting individuals provided that they have at least ten years of experience in the areas mentioned and informed about Hamadan's urban status. The purpose of the study is applied and based on a descriptive and survey research strategy and a questionnaire was used for data collection. Its reliability was obtained by calculating Cronbach's alpha coefficient of 0.82. The Kolmogorov-Smirnov test for how the data are distributed in terms of normal or abnormal components to determine the relationship between the identified nine fold barriers and the implementation of the Spearman test as well as the Friedman nonparametric test for ranking the nine fold barriers. The highest average rating of 4.73 is assigned to social security, which means that the most important obstacle for experts to implement sustainable urban transport development strategies is social security. After this factor, the managerial and physical barriers have been most influential in this regard. The results of the statistical analysis confirm the existence of nine obstacles in the implementation of strategies in this area. In order to reduce the uncertainties of social deterrence, it is recommended to develop appropriate mechanisms for the development of social and institutional stakeholder participation, along with the process of designing transport strategies and urban transport strategies.

Keywords: Identify of Transport impediment, Urban Transport, Sustainable Transport, Implement the Strategy, Ranking of Transport Agents, Hamedan