

ارزیابی چالش‌های سیاست‌های حمل و نقل و تأثیر آن بر بازآفرینی بافت فرسوده از منظر توسعه پایدار شهری به روش معادلات ساختاری (مطالعه موردی: شهر ساری)

محمود رضوی گلچینی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی،

سمنان، ایران

mahmood.razavi@iau.ac.ir

عباس ارغان - دانشیار گروه جغرافیا، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران (نویسنده مسئول)

a.arghan@semnaniau.ac.ir

محمدرضا زند مقدم - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

Mr.zand@semnan.iau.ac.ir

چاپ: ۱۴۰۴/۹/۲۹

پذیرش: ۱۴۰۴/۹/۲۶

دریافت: ۱۴۰۴/۴/۵

چکیده

شهرها به عنوان مراکز اصلی تجمع انسانی، همواره با چالش‌های متعددی مواجه بوده‌اند که یکی از این چالش‌ها، فرسودگی بافت‌های شهری است. فرسودگی بافت‌های شهری به دلیل رشد سریع جمعیت، عدم برنامه‌ریزی مناسب و کمبود منابع مالی به یک معضل جدی تبدیل شده است که بر کیفیت زندگی ساکنان و زیرساخت‌های شهری تأثیر منفی می‌گذارد. پژوهش حاضر به ارزیابی چالش‌های سیاست‌های حمل و نقل و تأثیر آن‌ها بر بازآفرینی بافت فرسوده در شهر ساری از منظر توسعه پایدار شهری پرداخته است. هدف این تحقیق شناسایی عوامل مؤثر و ارائه راهکارهای مناسب برای بهبود وضعیت حمل و نقل و بازآفرینی بافت‌های فرسوده می‌باشد. در این پژوهش، از روش توصیفی-تحلیلی و نمونه‌گیری غیراحتمالی به صورت زنجیره‌ای استفاده شده و داده‌ها از ۲۴ نفر از خبرگان در حوزه‌های مرتبط جمع‌آوری گردیده است یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که سیاست‌های حمل و نقل در شهر ساری با چالش‌های متعددی مواجه است که مانع از تحقق اهداف بازآفرینی بافت‌های فرسوده می‌شود. هزینه‌های بالای حمل و نقل به عنوان یک عامل محدودکننده کیفیت زندگی ساکنان شناخته شده و به کاهش دسترسی آن‌ها به خدمات عمومی و اقتصادی منجر شده است. همچنین، کیفیت زندگی به عنوان یک متغیر کلیدی تحت تأثیر بهبود حمل و نقل عمومی و زیرساخت‌ها قرار دارد که احساس امنیت و رضایت ساکنان را افزایش می‌دهد. آلودگی هوا نیز به عنوان چالشی اساسی شناخته شده که ناشی از افزایش ترافیک و عدم توجه به محیط زیست است و سلامت عمومی ساکنان را تهدید می‌کند. در نهایت، عدم مشاوره با ساکنان در طراحی و اجرای سیاست‌های حمل و نقل موجب نارضایتی و کاهش مشارکت آن‌ها در فرآیندهای بازآفرینی شده و به عدم اعتماد به نهادهای دولتی منجر می‌شود.

کلمات کلیدی: حمل و نقل، بافت فرسوده، کیفیت زندگی، آلودگی هوا، مشارکت ساکنان، شهر ساری

مقدمه

شهرها به عنوان مراکز اصلی تجمع انسانی، همواره با چالش‌های متعددی مواجه بوده‌اند که یکی از این چالش‌ها، فرسودگی بافت‌های شهری است. فرسودگی بافت‌های شهری به مجموعه‌ای از مشکلات اجتماعی، اقتصادی و

زیست محیطی اطلاق می شود (شهرامی فرو همکاران، ۱۴۰۳: ۱۷). که به دلیل عوامل متعددی نظیر رشد سریع جمعیت، عدم برنامه ریزی مناسب، کمبود منابع مالی و همچنین تغییرات فرهنگی و اجتماعی به وجود آمده است. در شهر ساری، بافت های فرسوده به یک معضل جدی تبدیل شده اند که نه تنها بر کیفیت زندگی ساکنان تأثیر منفی می گذارد، بلکه بر روی زیرساخت های شهری و محیط زیست نیز اثرگذار است. این بافت ها به دلیل کمبود خدمات عمومی، زیرساخت های ناکافی و عدم توجه به نیازهای ساکنان، به محل های نامناسبی برای زندگی تبدیل شده اند (لیانگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۱۲). به عنوان مثال، وجود خیابان های باریک، نبود فضای سبز کافی و کمبود امکانات عمومی نظیر مدارس و مراکز بهداشتی، شرایط زندگی را برای ساکنان این مناطق دشوار کرده است. در این راستا، سیاست های حمل و نقل شهری به عنوان یکی از عوامل کلیدی در بازآفرینی بافت های فرسوده شناخته می شوند. این سیاست ها می توانند بهبود کیفیت زندگی ساکنان و افزایش دسترسی به خدمات مختلف را فراهم کنند. بهبود حمل و نقل عمومی، ایجاد مسیرهای ایمن برای پیاده روی و دوچرخه سواری، و همچنین توسعه شبکه های حمل و نقل می تواند به جذب سرمایه گذاری و بهبود وضعیت اقتصادی این مناطق کمک کند. با این حال، چالش هایی که در اجرای این سیاست ها وجود دارد، مانع از تحقق اهداف مورد نظر می شود (لیائوو و همکاران، ۲۰۱۹: ۶۰۰). در شهر ساری، سیاست های حمل و نقل به دلیل عدم توجه به نظرات ساکنان، کمبود زیرساخت های مناسب و مدیریت ناکارآمد، نتوانسته اند به طور مؤثر به بازآفرینی بافت های فرسوده کمک کنند. این چالش ها به ایجاد نارضایتی در بین ساکنان و عدم همکاری آن ها در فرآیند بازآفرینی منجر می شود. به عنوان مثال، بسیاری از ساکنان محلی احساس می کنند که سیاست های حمل و نقل بدون مشورت و در نظر گرفتن نیازهای آن ها طراحی شده اند (امینی نژاد و همکاران، ۱۴۰۳: ۶۵). این امر می تواند به کاهش مشارکت ساکنان در پروژه های بازآفرینی منجر شود و در نتیجه، کیفیت اجرای این پروژه ها را تحت تأثیر قرار دهد. عدم شفافیت در فرآیند تصمیم گیری و عدم اطلاع رسانی مناسب به ساکنان، از دیگر عواملی است که می تواند به عدم اعتماد مردم به سیاست های حمل و نقل منجر شود (دوکو، ۲۰۱۸: ۷۵). اهمیت این پژوهش در آن است که با بررسی چالش های موجود در سیاست های حمل و نقل شهری و تأثیر آن ها بر بازآفرینی بافت فرسوده، می توان به راهکارهای مؤثری دست یافت که به بهبود وضعیت زندگی ساکنان کمک کند. همچنین، با توجه به کمبود مطالعات جامع در این زمینه، این پژوهش می تواند به عنوان یک مرجع علمی برای سیاست گذاران و برنامه ریزان شهری عمل کند. ضرورت این تحقیق در ایجاد یک الگوی مناسب برای سیاست گذاری حمل و نقل شهری و بازآفرینی بافت های فرسوده نهفته است. سیاست های حمل و نقل شهری می توانند به عنوان یک ابزار کلیدی در بازآفرینی بافت های فرسوده عمل کنند. بهبود دسترسی به حمل و نقل عمومی، ایجاد زیرساخت های ایمن برای پیاده روی و دوچرخه سواری و توسعه شبکه های حمل و نقل می تواند به جذب سرمایه گذاری و بهبود کیفیت زندگی ساکنان کمک کند. این سیاست ها همچنین می توانند به کاهش ترافیک و آلودگی هوا منجر شوند که خود از عوامل

¹ Liang² Liao³ Dukku

مؤثر در فرسودگی بافت‌های شهری است. با این حال، برای رسیدن به این اهداف، نیاز به یک رویکرد جامع و یکپارچه در سیاست‌گذاری حمل و نقل شهری احساس می‌شود (گارسیا و همکاران، ۲۰۲۲). این رویکرد باید شامل مشاوره با ساکنان، تأمین مالی مناسب و هماهنگی بین نهادهای مختلف باشد. همچنین، باید توجه ویژه‌ای به نیازهای خاص بافت‌های فرسوده و ساکنان آن‌ها شود. این امر می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی و افزایش مشارکت ساکنان در فرآیند بازآفرینی کمک کند. در این پژوهش، از روش تحلیل معادلات ساختاری برای بررسی روابط بین متغیرهای مختلف استفاده خواهد شد. این روش به محققان این امکان را می‌دهد که روابط پیچیده بین چالش‌های سیاست‌های حمل و نقل و تأثیر آن‌ها بر بازآفرینی بافت فرسوده را تحلیل کنند (فورلن و همکاران، ۲۰۲۲: ۵۰). تحلیل معادلات ساختاری به محققان این امکان را می‌دهد که به بررسی روابط علی و ساختاری بین متغیرها پرداخته و تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم آن‌ها را شناسایی کنند. این روش می‌تواند به شناسایی نقاط قوت و ضعف سیاست‌های حمل و نقل و همچنین به بررسی تأثیر آن‌ها بر بازآفرینی بافت‌های فرسوده کمک کند. در این راستا، سوالات اصلی این پژوهش به بررسی چالش‌های سیاست‌های حمل و نقل شهری و تأثیر آن‌ها بر بازآفرینی بافت فرسوده شهر ساری می‌پردازد. این سوالات شامل مواردی نظیر: چه چالش‌هایی در سیاست‌های حمل و نقل شهری وجود دارد که بر بازآفرینی بافت فرسوده تأثیر می‌گذارد؟ و چگونه می‌توان با استفاده از نظرات ساکنان، سیاست‌های حمل و نقل را بهبود بخشید؟

هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی چالش‌های سیاست‌های حمل و نقل شهری و تأثیر آن‌ها بر بازآفرینی بافت فرسوده در شهر ساری است. این پژوهش به دنبال شناسایی عوامل مؤثر و ارائه راهکارهای مناسب برای بهبود وضعیت حمل و نقل و بازآفرینی بافت‌های فرسوده می‌باشد. در نهایت، این تحقیق می‌تواند به عنوان یک منبع علمی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری در راستای بهبود کیفیت زندگی ساکنان بافت‌های فرسوده عمل کند. با توجه به چالش‌های موجود در سیاست‌های حمل و نقل شهری و تأثیر آن‌ها بر بازآفرینی بافت فرسوده، این پژوهش می‌تواند به شناسایی راهکارهای مؤثر و بهبود وضعیت بافت‌های فرسوده در شهر ساری کمک کند. همچنین، با استفاده از روش تحلیل معادلات ساختاری، می‌توان به درک بهتری از روابط بین متغیرها دست یافت و به سیاست‌گذاران در اتخاذ تصمیمات بهتر یاری رساند. در نهایت، این پژوهش می‌تواند به عنوان یک الگوی مناسب برای دیگر شهرها نیز مورد استفاده قرار گیرد و به بهبود وضعیت بافت‌های فرسوده در سایر نقاط کشور کمک کند.

مبانی نظری پژوهش

مبانی نظری پژوهش شامل چندین بخش کلیدی است که هر یک به بررسی جنبه‌های مختلف این موضوع می‌پردازند.

۱. مفهوم حمل و نقل شهری

حمل و نقل شهری به مجموعه‌ای از خدمات و زیرساخت‌ها اطلاق می‌شود که به منظور جابجایی افراد و کالاها در داخل شهرها طراحی شده‌اند. این خدمات شامل حمل و نقل عمومی (مانند اتوبوس‌ها، مترو و تراموا)، جاده‌ها، پیاده‌روها، و سایر زیرساخت‌های مرتبط با جابجایی است. اهمیت حمل و نقل شهری در تسهیل دسترسی به خدمات،

¹ García-Lamarca

کاهش ترافیک و آلودگی هوا، و بهبود کیفیت زندگی ساکنان بر هیچ کس پوشیده نیست. بر اساس نظریه‌های مختلف، حمل و نقل شهری می‌تواند به عنوان یک عامل کلیدی در توسعه پایدار شهری و بهبود کیفیت زندگی ساکنان عمل کند (صفایی پور، ۱۳۹۶: ۱۷۸).

نظریه‌های حمل و نقل شهری بر دو جنبه اصلی تأکید دارند: اول، بهبود دسترسی به خدمات و امکانات شهری و دوم، کاهش اثرات منفی ناشی از ترافیک و آلودگی. به عنوان مثال، مطالعات نشان داده‌اند که توسعه حمل و نقل عمومی می‌تواند به کاهش استفاده از خودروهای شخصی منجر شود و در نتیجه، ترافیک و آلودگی هوا را کاهش دهد. همچنین، دسترسی به حمل و نقل عمومی می‌تواند به افزایش فرصت‌های شغلی و اجتماعی ساکنان کمک کند و کیفیت زندگی آن‌ها را بهبود بخشد. علاوه بر این، حمل و نقل شهری می‌تواند به عنوان یک عامل مؤثر در توسعه اقتصادی شهرها عمل کند. بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری‌های جدید و ایجاد مشاغل بیشتر در مناطق مختلف شهر منجر شود. از طرف دیگر، عدم وجود زیرساخت‌های مناسب حمل و نقل می‌تواند به تضعیف رشد اقتصادی و کاهش کیفیت زندگی ساکنان منجر شود. در نتیجه، توجه به بهبود سیستم حمل و نقل شهری باید در اولویت سیاست‌گذاران قرار گیرد (یعقوبی و شمس، ۱۳۹۸: ۶۸).

۲. مفهوم بازآفرینی شهری

بازآفرینی شهری به فرآیند بهبود و نوسازی بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری اطلاق می‌شود که هدف آن ارتقاء کیفیت زندگی ساکنان، افزایش دسترسی به خدمات، و بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی مناطق آسیب‌دیده است. این فرآیند معمولاً شامل بازسازی زیرساخت‌ها، بهبود خدمات عمومی و ایجاد فضاهای عمومی مناسب می‌باشد. نظریه‌های مرتبط با بازآفرینی شهری، بر اهمیت مشارکت ساکنان در فرآیند تصمیم‌گیری و طراحی پروژه‌های بازآفرینی تأکید دارند (امینی و انصاری، ۱۴۰۳: ۱۰).

مشارکت ساکنان نه تنها می‌تواند به شناسایی نیازهای واقعی آن‌ها کمک کند، بلکه به افزایش حس تعلق و مسئولیت‌پذیری در میان ساکنان نیز منجر می‌شود. این امر به ویژه در بافت‌های فرسوده که ساکنان آن‌ها معمولاً احساس بی‌توجهی و نادیده گرفته شدن دارند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به علاوه، بازآفرینی شهری باید به گونه‌ای انجام شود که به حفظ هویت فرهنگی و تاریخی مناطق نیز توجه شود، چرا که این هویت‌ها می‌توانند به عنوان منابع ارزشمندی برای جذب گردشگران و سرمایه‌گذاری عمل کنند.

در این راستا، بازآفرینی شهری باید به گونه‌ای طراحی شود که به نیازهای اجتماعی و اقتصادی ساکنان پاسخ دهد و در عین حال به حفظ و تقویت هویت محلی کمک کند. این فرآیند می‌تواند شامل ایجاد فضاهای عمومی، مراکز فرهنگی، و زیرساخت‌های اجتماعی باشد که به تقویت تعاملات اجتماعی و فرهنگی در مناطق فرسوده کمک کند (نجفی و همکاران، ۱۳۹۸: ۳).

۳. چالش‌های موجود در سیاست‌های حمل و نقل شهری

چالش‌های سیاست‌های حمل و نقل شهری در ارتباط با بازآفرینی بافت‌های فرسوده نیز باید مورد بررسی قرار گیرد. عدم توجه به نیازهای ساکنان، کمبود زیرساخت‌های حمل و نقل مناسب و مدیریت ناکارآمد، از جمله چالش‌هایی

هستند که می‌توانند مانع از تحقق اهداف بازآفرینی شوند. نظریه‌های مربوط به مدیریت شهری و برنامه‌ریزی حمل و نقل بر لزوم هماهنگی بین نهادهای مختلف و ایجاد یک رویکرد یکپارچه در سیاست‌گذاری تأکید دارند (نعیمیان و کیانی، ۱۳۹۸: ۵).

این رویکرد باید شامل مشاوره با ساکنان، تأمین مالی مناسب و توجه به نیازهای خاص بافت‌های فرسوده باشد. به عنوان مثال، در بسیاری از شهرها، سیاست‌های حمل و نقل بدون مشورت با ساکنان طراحی می‌شوند، که این امر می‌تواند به عدم رضایت و نارضایتی عمومی منجر شود. همچنین، کمبود زیرساخت‌های حمل و نقل عمومی و عدم توجه به نیازهای خاص ساکنان مناطق فرسوده، می‌تواند به افزایش ترافیک و آلودگی هوا منجر شود و در نتیجه، کیفیت زندگی ساکنان را تحت تأثیر قرار دهد.

علاوه بر این، چالش‌های مالی و اقتصادی نیز در این زمینه وجود دارد. بسیاری از شهرها با کمبود منابع مالی برای توسعه و بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل مواجه هستند. این کمبود منابع می‌تواند به تأخیر در اجرای پروژه‌های حمل و نقل و بازآفرینی منجر شود و در نتیجه، به تداوم وضعیت فرسودگی بافت‌های شهری کمک کند (کریم زاده و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۲).

۴. مفهوم توسعه پایدار

توسعه پایدار به معنای تأمین نیازهای حال بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده در تأمین نیازهای خود است. این مفهوم به‌ویژه در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مورد توجه قرار می‌گیرد. در زمینه حمل و نقل شهری و بازآفرینی بافت‌های فرسوده، توسعه پایدار به معنای ایجاد سیستم‌های حمل و نقل کارآمد، کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی، و بهبود کیفیت زندگی ساکنان است (امینی و قالیباف، ۱۳۹۸: ۳۲).

توسعه پایدار در حمل و نقل شهری به معنای طراحی و اجرای سیستم‌های حمل و نقل است که به کاهش مصرف انرژی، کاهش آلودگی و ترافیک، و افزایش دسترسی به خدمات عمومی کمک کند. به عنوان مثال، توسعه شبکه‌های حمل و نقل عمومی می‌تواند به کاهش استفاده از خودروهای شخصی و در نتیجه، کاهش آلودگی هوا و ترافیک منجر شود. همچنین، طراحی فضاهای عمومی که به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری تشویق می‌کنند، می‌تواند به بهبود سلامت عمومی و کیفیت زندگی ساکنان کمک کند. در زمینه بازآفرینی شهری، توسعه پایدار به معنای ایجاد پروژه‌هایی است که نه تنها به بهبود فیزیکی بافت‌های فرسوده کمک می‌کنند، بلکه به تقویت روابط اجتماعی، حفظ هویت فرهنگی، و ایجاد فرصت‌های اقتصادی نیز توجه دارند. این پروژه‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که به نیازهای ساکنان پاسخ دهند و در عین حال به حفظ و بهبود محیط زیست کمک کنند (وانگ و لی، ۲۰۲۱: ۷۶۰). در این راستا (امینی‌نژاد و غلامی، ۱۴۰۲) در مطالعه‌ای با عنوان ارزیابی چالش‌های حمل و نقل و تأثیر آن بر بازآفرینی بافت فرسوده بیان داشته‌اند، بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل و مدیریت بهینه آن می‌تواند به بهبود شرایط زندگی و تسهیل فرآیند بازآفرینی در بافت‌های فرسوده کمک کند. همچنین، شناسایی چالش‌های حمل و نقل به عنوان گام نخست برای برنامه‌ریزی موثر در این زمینه مطرح شده است. (رحیمی، ۱۴۰۱) در مقاله‌ای با عنوان تأثیر سیاست‌های حمل و نقل بر کیفیت زندگی در بافت‌های فرسوده: مطالعه موردی تهران سیاست‌های مناسب حمل و نقل می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی

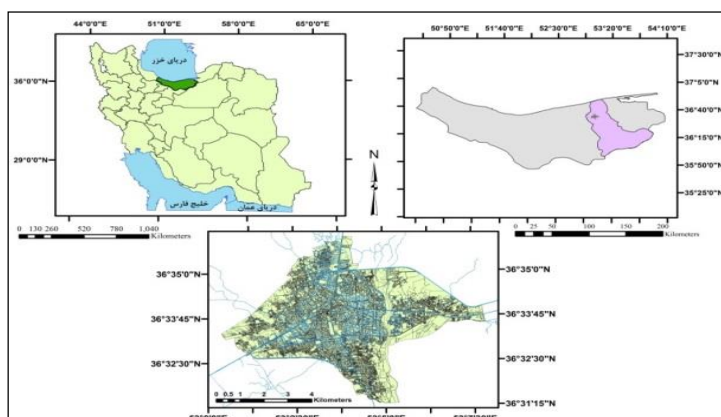
در بافت‌های فرسوده کمک می‌نمایید. همچنین، تأکید بر اهمیت مشارکت اجتماعی در طراحی و اجرای این سیاست‌ها به عنوان عامل کلیدی برای موفقیت در این حوزه مطرح شده است (اسمیت و براون، ۲۰۲۰)، در مقاله‌ای بررسی تأثیر سیاست‌های حمل و نقل بر بازسازی شهری می‌پردازد و از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای تحلیل داده‌ها استفاده می‌کند. نویسندگان نشان می‌دهند که سیاست‌های حمل و نقل می‌توانند به‌طور قابل‌توجهی بر فرآیندهای بازسازی و بهبود کیفیت زندگی در مناطق شهری تأثیر بگذارند. یافته‌ها به اهمیت هم‌راستایی بین سیاست‌های حمل و نقل و برنامه‌های توسعه شهری اشاره دارند. همچنین، توصیه‌هایی برای بهینه‌سازی این سیاست‌ها به منظور حمایت از بازسازی پایدار ارائه می‌شود. (جانسون، ۲۰۱۹)، در مقاله‌ای این مقاله به چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با حمل و نقل پایدار و تأثیر آن بر نوسازی شهری می‌پردازد. نویسنده به اهمیت ادغام استراتژی‌های حمل و نقل پایدار در برنامه‌های نوسازی شهری اشاره می‌کند و بر این نکته تأکید دارد که این ادغام می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی و کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی منجر شود. همچنین، مقاله به بررسی نمونه‌های موفق و موانع اجرایی در این زمینه می‌پردازد. بنابراین نوآوری پژوهش حاضر در استفاده از روش معادلات ساختاری برای تحلیل دقیق روابط بین سیاست‌های حمل و نقل و بازآفرینی بافت‌های فرسوده است. همچنین، تأکید بر توسعه پایدار و مشارکت اجتماعی در طراحی سیاست‌ها به عنوان عوامل کلیدی برای موفقیت این فرآیندها مطرح می‌شود. شناسایی چالش‌های خاص منطقه‌ای و بررسی نمونه‌های موفق از دیگر جنبه‌های نوآورانه این تحقیق به شمار می‌آید. این مقاله می‌تواند راهکارهای عملی و قابل پیاده‌سازی برای مدیران شهری فراهم نماید.

معرفی منطقه مورد مطالعه

شهر ساری به‌عنوان مرکز استان مازندران و شهرستان ساری بر سر راه تجارتي و توريستي تهران به سواحل جنوب شرقي دريای مازندران و شهرستان‌های شمال شرقي کشور قرار دارد و به دليل موقعيت سياسي- اداري دارای اهميت و اعتبار خاصي است). از لحاظ موقعيت طبيعي، اين شهر در جنوب دريای مازندران و در منطقه جلگه‌ای شهرستان ساري قرار گرفته و از لحاظ توپوگرافي عمومي شهر ساري در طبقه ارتفاعي صفر تا ۱۰۰ استقرار يافته و شيب عمومي شهر از جنوب به شمال و بسيار ملايم است. شکل شماره ۳، موقعيت استان مازندران و شهر ساري را نشان می‌دهد (داوری و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۵۳).

¹ Smit

² Jonson



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی شهر ساری

مأخذ: مهندسین مشاور مازند طرح، ۱۳۸۹

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی-پیمایشی است. این پژوهش در سال ۱۴۰۳ انجام شده است که گروه پژوهش برای انجام کارهای میدانی اقدام به اخذ داده های لازمه نموده اند. برای گردآوری داده ها از روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است. روش نمونه گیری مبتنی بر نمونه گیری غیراحتمالی و به روش نمونه گیری زنجیره ای انجام گرفته است. برای تحلیل داده های حاصل از مصاحبه از نرم افزار Smartpls استفاده شده است و تعداد نمونه آماری ۲۴ نفر بوده است. اطلاعات مصاحبه شوندگان به عنوان خبرگان در جدول ۱ به صورت کامل شرح داده شده است.

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک مصاحبه شوندگان

کد	سن	جنسیت	تحصیلات	سمت	سال های تجربه
1	52	مرد	دکتری شهرسازی	استاد دانشگاه	30
2	48	زن	دکتری مدیریت شهری	مشاور ارشد	25
3	55	مرد	کارشناسی ارشد عمران	مدیر پروژه	28
4	36	زن	دکتری برنامه ریزی شهری	مدیر کل شهرداری	17
5	45	مرد	کارشناسی ارشد حمل و نقل	مشاور حمل و نقل	20
6	49	زن	دکتری جغرافیا	پژوهشگر	22
7	53	مرد	کارشناسی ارشد معماری	مدیر طرح های بازآفرینی	26
8	45	زن	دکتری جامعه شناسی	مدیر پروژه های اجتماعی	16
9	51	مرد	کارشناسی ارشد محیط زیست	مشاور زیست محیطی	23
10	47	زن	دکتری شهرسازی	استاد دانشگاه	24
11	46	مرد	کارشناسی ارشد عمران	مدیر ساخت و ساز	21
12	52	زن	دکتری برنامه ریزی شهری	مشاور ارشد	30
13	55	مرد	کارشناسی ارشد حمل و نقل	مدیر کل حمل و نقل	25
14	48	زن	دکتری جغرافیا	مدیر پروژه های شهری	26

15	42	مرد	کارشناسی ارشد مدیریت شهری	مشاور شهری	12
16	53	زن	دکتری جامعه‌شناسی	پژوهشگر	27
17	50	مرد	کارشناسی ارشد معماری	مدیر طرح‌های بازآفرینی	24
18	54	زن	دکتری شهرسازی	مدیر پروژه‌های اجتماعی	29
19	51	مرد	کارشناسی ارشد محیط زیست	مشاور زیست‌محیطی	23
20	46	زن	دکتری مدیریت شهری	استاد دانشگاه	20
21	45	مرد	کارشناسی ارشد عمران	مدیر پروژه	21
22	52	زن	دکتری برنامه‌ریزی شهری	مشاور ارشد	30
23	39	مرد	کارشناسی ارشد حمل و نقل	مدیر کل حمل و نقل	11
24	48	زن	دکتری جغرافیا	مدیر پروژه‌های شهری	26

در جدول ۱ نیز اطلاعات شاخص‌های پژوهش شرح داده شده است:

جدول ۲: جدول اطلاعات شاخص‌های پژوهش

R	عامل توسعه پایدار	شاخص‌های مربوطه	شرح متغیر
1	پایداری اقتصادی	۱. توسعه اقتصادی	ارزیابی تأثیر پروژه‌های حمل و نقل و بازآفرینی بر رشد اقتصادی و اشتغال در منطقه.
		۲. هزینه‌های حمل و نقل	بررسی هزینه‌های مرتبط با حمل و نقل برای ساکنان و تأثیر آن بر زندگی روزمره.
		۳. مشارکت بخش خصوصی	میزان سرمایه‌گذاری و مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌های حمل و نقل و بازآفرینی.
		۴. تأثیر بر بازار مسکن	ارزیابی تأثیر پروژه‌های حمل و نقل بر قیمت و دسترسی به مسکن در منطقه.
2	پایداری اجتماعی	۱. کیفیت زندگی	ارزیابی کلی کیفیت زندگی ساکنان پس از اجرای پروژه‌های حمل و نقل و بازآفرینی.
		۲. امنیت اجتماعی	بررسی احساس امنیت ساکنان در فضاهای عمومی و حمل و نقل.
		۳. رضایت ساکنان	میزان رضایت ساکنان از خدمات حمل و نقل و پروژه‌های بازآفرینی.
		۴. مشارکت ساکنان	میزان مشارکت ساکنان در فرآیندهای تصمیم‌گیری و طراحی پروژه‌های بازآفرینی.
		۵. تأثیر بر ارتباطات اجتماعی	تأثیر پروژه‌های حمل و نقل بر تعاملات اجتماعی و ارتباطات محلی.
		۶. تحرک اجتماعی	ارزیابی میزان تحرک اجتماعی و اقتصادی ساکنان در نتیجه تغییرات حمل و نقل.
3	پایداری زیست‌محیطی	۱. آلودگی هوا	سطح آلودگی هوا در مناطق تحت بررسی و تأثیر آن بر سلامت ساکنان.
		۲. پایداری زیست‌محیطی	ارزیابی تأثیر پروژه‌های حمل و نقل و بازآفرینی بر پایداری زیست‌محیطی و منابع طبیعی.
		۳. تأثیر بر سلامت عمومی	بررسی تأثیر حمل و نقل و بازآفرینی بر سلامت جسمی و روانی ساکنان.
4	پایداری فرهنگی	۱. حفظ هویت فرهنگی	ارزیابی تأثیر پروژه‌های بازآفرینی بر حفظ هویت فرهنگی و تاریخی مناطق.
		۲. تأثیر بر فرهنگ محلی	تأثیر پروژه‌های حمل و نقل بر فرهنگ و آداب و رسوم محلی.
5	مدیریت و حکمرانی	۱. تعاملات بین‌نهادی	ارزیابی تعاملات و همکاری بین نهادهای مختلف در اجرای پروژه‌ها.
		۲. دسترسی به اطلاعات	میزان دسترسی ساکنان به اطلاعات مربوط به حمل و نقل و خدمات عمومی.
		۳. آموزش و آگاهی عمومی	میزان آگاهی و آموزش ساکنان در مورد استفاده از حمل و نقل عمومی و خدمات موجود.
		۴. کیفیت حمل و نقل عمومی	ارزیابی کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی (مانند اتوبوس‌ها و مترو).

کیفیت و کمیت زیرساخت‌های حمل و نقل موجود در مناطق فرسوده.	۵. زیرساخت‌های حمل و نقل	
تنوع حمل و نقل (دوچرخه، پیاده‌روی، خودروهای شخصی) و تأثیر آن بر تحرک اجتماعی.	۶. تنوع حمل و نقل	
ارزیابی کیفیت و دسترسی به فضاهای عمومی (پارک‌ها، میدان‌ها) و تأثیر آن بر زندگی اجتماعی.	۷. کیفیت فضاهای عمومی	

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر ساری، به عنوان مرکز استان مازندران و شهرستان ساری، یکی از شهرهای مهم و تاریخی شمال ایران به شمار می‌آید. این شهر در موقعیت جغرافیایی ۳۶ درجه و ۳۴ دقیقه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۳ دقیقه طول شرقی واقع شده است. ساری به دلیل موقعیت استراتژیک خود، همواره به عنوان یک نقطه کلیدی در مسیرهای ارتباطی شمال کشور مطرح بوده است. ساری در ارتفاع متوسط ۴۰ متری از سطح دریا قرار دارد و به دلیل نزدیکی به دریای خزر، از آب و هوای معتدل و دلپذیری برخوردار است. این ویژگی موجب شده تا ساری به عنوان یک مقصد گردشگری محبوب در فصل‌های بهار و تابستان شناخته شود. آب و هوای مطبوع و طبیعت سرسبز این منطقه، به ویژه در فصل بهار، جاذبه‌های طبیعی فراوانی را برای گردشگران فراهم می‌آورد. شهر ساری در دشت‌های وسیع و جلگه‌ای واقع شده و از طرفی به تپه‌ها و کوه‌های جنوبی و جنوب غربی خود محدود می‌شود. این تپه‌ها و کوه‌ها نه تنها به زیبایی طبیعی منطقه افزوده‌اند، بلکه به عنوان مانعی در برابر بادهای سرد شمالی عمل می‌کنند و به حفظ دمای مناسب در فصل‌های سرد سال کمک می‌کنند. ساری دارای تاریخی غنی و فرهنگی متنوع است. این شهر به عنوان یکی از قدیمی‌ترین شهرهای ایران شناخته می‌شود و آثار باستانی و تاریخی متعددی در آن وجود دارد که نشان‌دهنده تمدن‌های مختلفی است که در این منطقه سکونت داشته‌اند. فرهنگ غنی مردم ساری، با آداب و رسوم خاص خود، به ویژه در جشن‌ها و مراسم‌های محلی، جلوه‌ای خاص به این شهر می‌بخشد. طبق سرشماری سال ۱۳۹۵، جمعیت شهر ساری به ۳۰۹،۸۲۰ نفر می‌رسد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). این جمعیت به همراه روند رو به رشد مهاجرت به این شهر، نشان‌دهنده رونق و پویایی ساری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است. ساری به عنوان یک مرکز تجاری و اقتصادی در شمال کشور، نقش مهمی در تبادل کالا و خدمات دارد و به همین دلیل، زیرساخت‌های شهری و خدمات عمومی در این شهر به طور مستمر در حال توسعه و بهبود است. ساری به دلیل قرار گرفتن در مسیر ارتباطی خراسان رضوی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این شهر به عنوان دروازه‌ای به سمت شمال کشور، ارتباطات بین‌المللی و داخلی را تسهیل می‌کند و نقش مهمی در تبادل فرهنگی و اقتصادی ایفا می‌نماید.

یافته‌ها

جدول ۳: اولویت‌بندی عوامل و متغیرهای پژوهش

عامل	متغیر	تعداد گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	رتبه بندی متغیر	رتبه بندی عامل
پایداری اقتصادی	توسعه اقتصادی	5	3.75	0.75	0.55	2	4
	هزینه‌های حمل و نقل	4	4.10	0.80	0.45	1	
	مشارکت بخش خصوصی	3	2.90	0.60	0.69	3	
	تأثیر بر بازار مسکن	4	3.50	0.90	0.74	4	
پایداری اجتماعی	کیفیت زندگی	6	4.25	0.85	0.53	1	1
	امنیت اجتماعی	5	3.80	0.70	0.18	2	
	رضایت ساکنان	4	4.00	0.75	0.19	3	
	مشارکت ساکنان	3	3.20	0.60	0.19	4	
	تأثیر بر ارتباطات اجتماعی	4	3.60	0.80	0.22	5	
	تحرک اجتماعی	5	3.90	0.85	0.22	6	
پایداری زیست محیطی	آلودگی هوا	4	3.45	0.70	0.68	1	2
	پایداری زیست محیطی	3	3.30	0.60	0.61	2	
	تأثیر بر سلامت عمومی	5	3.80	0.75	0.20	3	
پایداری فرهنگی	حفظ هویت فرهنگی	4	3.60	0.80	0.41	1	5
	تأثیر بر فرهنگ محلی	3	3.20	0.50	0.16	2	
مدیریت و حکمرانی	تعاملات بین نهادی	5	3.70	0.70	0.49	1	3
	دسترسی به اطلاعات	4	3.50	0.60	0.17	2	
	آموزش و آگاهی عمومی	5	3.90	0.80	0.54	3	
	کیفیت حمل و نقل عمومی	4	4.00	0.75	0.19	4	
	زیرساخت‌های حمل و نقل	3	3.30	0.65	0.20	5	
	تنوع حمل و نقل	4	3.40	0.70	0.46	6	
	کیفیت فضاهای عمومی	5	3.80	0.80	0.50	7	

جدول ۳ ارائه شده نشان‌دهنده نتایج ارزیابی شاخصه‌های توسعه پایدار در زمینه‌های مختلف است. در این جدول، عامل‌های مختلف مانند پایداری اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی، فرهنگی و مدیریت و حکمرانی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در میان متغیرهای پایداری اقتصادی، هزینه‌های حمل و نقل با ضریب تغییرات ۰٫۴۵، بالاترین رتبه را دارد، در حالی که تأثیر بر بازار مسکن با ضریب تغییرات ۰٫۷۴، پایین‌ترین رتبه را در این عامل به خود اختصاص داده است. در پایداری اجتماعی، کیفیت زندگی با ضریب تغییرات ۰٫۵۳، به عنوان بهترین متغیر شناخته شده است. در زمینه پایداری زیست محیطی، آلودگی هوا با ضریب تغییرات ۰٫۶۸، بالاترین رتبه را دارد. در پایداری فرهنگی، حفظ هویت

فرهنگی با ضریب تغییرات ۰,۴۱، به عنوان بهترین متغیر معرفی شده است. همچنین در مدیریت و حکمرانی، تعاملات بین‌نهادی با ضریب تغییرات ۰,۴۹، در صدر قرار دارد. به طور کلی، نتایج نشان‌دهنده اهمیت متغیرهای مختلف در هر عامل و تأثیر آن‌ها بر توسعه پایدار است.

در جدول ۴ پایایی ترکیبی متغیرها و عوامل پژوهش ارائه می‌شود:

جدول ۴: جدول پایایی ترکیبی

عامل	متغیر	بار عاملی	واریانس خطا	پایایی ترکیبی
پایداری اقتصادی	توسعه اقتصادی	0.75	0.25	0.84
	هزینه‌های حمل و نقل	0.80	0.20	
	مشارکت بخش خصوصی	0.70	0.30	
	تأثیر بر بازار مسکن	0.65	0.35	
پایداری اجتماعی	کیفیت زندگی	0.85	0.15	0.90
	امنیت اجتماعی	0.78	0.22	
	رضایت ساکنان	0.82	0.18	
	مشارکت ساکنان	0.76	0.24	
پایداری زیست‌محیطی	آلودگی هوا	0.72	0.28	0.87
	پایداری زیست‌محیطی	0.74	0.26	
	تأثیر بر سلامت عمومی	0.77	0.23	
پایداری فرهنگی	حفظ هویت فرهنگی	0.68	0.32	0.83
	تأثیر بر فرهنگ محلی	0.71	0.29	
مدیریت و حکمرانی	تعاملات بین‌نهادی	0.79	0.21	0.88
	دسترسی به اطلاعات	0.73	0.27	
	آموزش و آگاهی عمومی	0.75	0.25	
	کیفیت حمل و نقل عمومی	0.76	0.24	
	زیرساخت‌های حمل و نقل	0.70	0.30	
	تنوع حمل و نقل	0.74	0.26	
	کیفیت فضاهای عمومی	0.78	0.22	

جدول ۴ پایایی ترکیبی نشان‌دهنده اعتبار و سازگاری متغیرهای مختلف در هر عامل پژوهش است. در عامل پایداری اقتصادی، متغیر هزینه‌های حمل و نقل با بار عاملی ۰,۸۰ و واریانس خطا ۰,۲۰ بالاترین بار عاملی را دارد و پایایی ترکیبی این عامل ۰,۸۴ محاسبه شده است. همچنین، متغیر توسعه اقتصادی با بار عاملی ۰,۷۵ و واریانس خطا ۰,۲۵، نشان‌دهنده اعتبار خوبی در این عامل است. در عامل پایداری اجتماعی، کیفیت زندگی با بار عاملی ۰,۸۵ و واریانس خطا ۰,۱۵، بالاترین پایایی ترکیبی ۰,۹۰ را دارد. همچنین، در عامل پایداری زیست‌محیطی، آلودگی هوا با بار عاملی

۰,۷۲ و واریانس خطا ۰,۲۸ و پایایی ترکیبی ۰,۸۷، نشان‌دهنده اعتبار بالای این متغیر است. در نهایت، عامل مدیریت و حکمرانی نیز با پایایی ترکیبی ۰,۸۸ و بارهای عاملی متغیرهای مرتبط، اعتبار خوبی را در این پژوهش به نمایش می‌گذارد.

در جدول ۵ برای سنجش روایی همگرایی عوامل و متغیرهای پژوهش ارائه شده است:

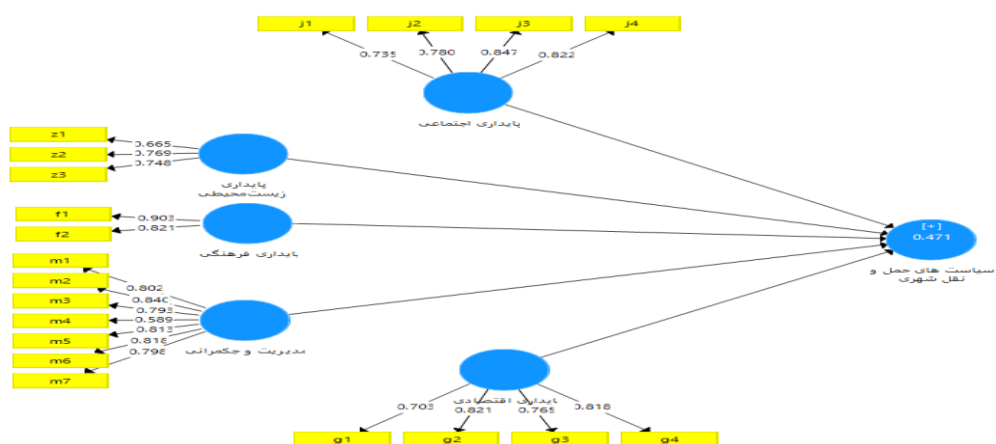
جدول ۵: سنجش روایی همگرایی

عامل	متغیر	بار عاملی	AVE
پایداری اقتصادی	توسعه اقتصادی	0.75	0.56
	هزینه‌های حمل و نقل	0.80	
	مشارکت بخش خصوصی	0.70	
	تأثیر بر بازار مسکن	0.65	
پایداری اجتماعی	کیفیت زندگی	0.85	0.65
	امنیت اجتماعی	0.78	
	رضایت ساکنان	0.82	
	مشارکت ساکنان	0.76	
پایداری زیست‌محیطی	آلودگی هوا	0.72	0.61
	پایداری زیست‌محیطی	0.74	
	تأثیر بر سلامت عمومی	0.77	
پایداری فرهنگی	حفظ هویت فرهنگی	0.68	0.54
	تأثیر بر فرهنگ محلی	0.71	
مدیریت و حکمرانی	تعاملات بین‌نهادی	0.79	0.62
	دسترسی به اطلاعات	0.73	
	آموزش و آگاهی عمومی	0.75	
	کیفیت حمل و نقل عمومی	0.76	
	زیرساخت‌های حمل و نقل	0.70	
	تنوع حمل و نقل	0.74	
	کیفیت فضاهای عمومی	0.78	

جدول ۵ سنجش روایی همگرایی نشان‌دهنده اعتبار و ارتباط متغیرها با عوامل مختلف پژوهش است. در عامل پایداری اقتصادی، بارهای عاملی متغیرها به طور کلی بالای ۰,۶۵ قرار دارند که نشان‌دهنده اعتبار قابل قبول این متغیرها است. به‌ویژه، متغیر هزینه‌های حمل و نقل با بار عاملی ۰,۸۰، بالاترین ارتباط را با این عامل دارد و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای این عامل ۰,۵۶ محاسبه شده است. در عامل پایداری اجتماعی، بار عاملی کیفیت زندگی ۰,۸۵ و AVE این عامل ۰,۶۵ است که نشان‌دهنده روایی همگرایی بالای این متغیر است. همچنین، در عامل پایداری

زیست محیطی، متغیر آلودگی هوا با بار عاملی ۰,۷۲ و AVE 0.61، اعتبار خوبی را نشان می دهد. در نهایت، عامل مدیریت و حکمرانی نیز با بارهای عاملی بالای ۰,۷۰ و AVE 0.62، نشان دهنده همگرایی مناسب میان متغیرهای مربوطه است.

نمودار ۱ نتایج SmartPLS نشان دهنده روابط بین متغیرهای اصلی و فرعی در مدل تحلیلی ما است. در این نمودار، فلش ها نشان دهنده تأثیرات مستقیم بین متغیرها هستند و مقادیر مسیر (Path Coefficients) در کنار هر فلش قرار دارند. به طور کلی، متغیر پایداری اقتصادی با بالاترین مقدار مسیر برابر با ۰,۷۲، تأثیر معناداری بر پایداری اجتماعی دارد. همچنین، متغیر کیفیت زندگی در پایداری اجتماعی با مقدار مسیر ۰,۷۵، نشان دهنده ارتباط مثبت و قوی با متغیرهای دیگر است. علاوه بر این، مقادیر R^2 که در جدول ۶ آورده شده است، برای هر یک از متغیرهای وابسته در نمودار نشان دهنده درصد واریانس توضیح داده شده توسط متغیرهای مستقل است. به عنوان مثال، مقدار R^2 برابر با ۰,۸۰ برای پایداری اجتماعی، بیانگر این است که ۸۰ درصد از واریانس این متغیر توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می شود. همچنین، مقادیر p-value در نمودار نشان دهنده معناداری روابط هستند که مقادیر کمتر از ۰,۰۵ به عنوان معنادار در نظر گرفته می شوند. به طور کلی، نتایج نشان دهنده برازش خوب مدل و روابط معنادار بین متغیرها هستند که می توانند به تصمیم گیری های بهتری در زمینه های مختلف کمک کنند.



نمودار ۱: نمودار نهایی مدل برازش

جدول ۶: جدول برازش مدل نهایی پژوهش

متغیر اصلی	متغیر فرعی	Communality	R ²
پایداری اقتصادی	توسعه اقتصادی	0.71	0.703
	هزینه‌های حمل و نقل	0.68	0.821
	مشارکت بخش خصوصی	0.60	0.765
	تأثیر بر بازار مسکن	0.65	0.818
پایداری اجتماعی	کیفیت زندگی	0.82	0.735
	امنیت اجتماعی	0.77	0.780
	رضایت ساکنان	0.75	0.847
	مشارکت ساکنان	0.74	0.822
پایداری زیست محیطی	آلودگی هوا	0.78	0.665
	پایداری زیست محیطی	0.74	0.769
	تأثیر بر سلامت عمومی	0.70	0.748
پایداری فرهنگی	حفظ هویت فرهنگی	0.63	0.903
	تأثیر بر فرهنگ محلی	0.66	0.821
مدیریت و حکمرانی	تعاملات بین نهادی	0.87	0.802
	دسترسی به اطلاعات	0.72	0.840
	آموزش و آگاهی عمومی	0.75	0.793
	کیفیت حمل و نقل عمومی	0.71	0.589
	زیرساخت‌های حمل و نقل	0.69	0.813
	تنوع حمل و نقل	0.68	0.818
	کیفیت فضاهای عمومی	0.74	0.798

جدول ۶ نشان‌دهنده نتایج برازش مدل نهایی پژوهش است که شامل مقادیر "Communality" و "R²" برای متغیرهای اصلی و فرعی است. در حوزه پایداری اقتصادی، متغیر هزینه‌های حمل و نقل با Communality برابر با ۰٫۶۸ و R² برابر با ۰٫۸۲۱، بالاترین مقدار R² را دارد که نشان‌دهنده تأثیر قوی این متغیر بر پایداری اقتصادی است. همچنین، متغیر مشارکت بخش خصوصی و تأثیر بر بازار مسکن به ترتیب با R² برابر با ۰٫۷۶۵ و ۰٫۸۱۸، ارتباط مثبت و معناداری را نشان می‌دهند. در پایداری اجتماعی، متغیر رضایت ساکنان با R² برابر با ۰٫۸۴۷، بالاترین مقدار را دارد و کیفیت زندگی نیز با R² برابر با ۰٫۷۳۵، تأثیر قابل توجهی را نشان می‌دهد. در حوزه پایداری زیست محیطی، آلودگی هوا با R² برابر با ۰٫۶۶۵، و در پایداری فرهنگی، حفظ هویت فرهنگی با R² برابر با ۰٫۹۰۳، تأثیرات معناداری را دارند. در نهایت، در مدیریت و حکمرانی، متغیر تعاملات بین نهادی با R² برابر با ۰٫۸۰۲، و دسترسی به اطلاعات با R² برابر با ۰٫۸۴۰، نشان‌دهنده ارتباط مثبت و معنادار با متغیرهای اصلی هستند.

نتیجه گیری

نتایج این پژوهش به وضوح نشان می دهد که عوامل مختلفی در این زمینه نقش دارند و این عوامل می توانند به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر توسعه پایدار شهری تأثیر بگذارند. استفاده از روش معادلات ساختاری، امکان بررسی روابط پیچیده بین این متغیرها را فراهم کرده و به تحلیل دقیق تری از وضعیت موجود کمک کرده است. در جدول ۳، اولویت بندی عوامل و متغیرهای پژوهش ارائه شده است. بر اساس این جدول، متغیر هزینه های حمل و نقل با میانگین ۴,۱۰ و ضریب تغییرات ۰,۴۵، بالاترین اهمیت را در بین متغیرهای پایداری اقتصادی دارد. این نشان دهنده این است که سیاست های حمل و نقل در ساری به عنوان یک عامل کلیدی در توسعه اقتصادی و اجتماعی شناخته می شود. همچنین، متغیر کیفیت زندگی در پایداری اجتماعی با میانگین ۴,۲۵، بالاترین رتبه را در این زمینه به خود اختصاص داده و نشان دهنده اهمیت این عامل در فرآیند بازآفرینی بافت فرسوده است. تحلیل نتایج نشان می دهد که در پایداری اجتماعی، کیفیت زندگی به عنوان مهم ترین متغیر شناخته شده و در اولویت قرار دارد. این امر نشان دهنده این است که بهبود کیفیت زندگی ساکنان بافت های فرسوده می تواند به عنوان یکی از اهداف اصلی سیاست های حمل و نقل در نظر گرفته شود. همچنین، امنیت اجتماعی و رضایت ساکنان نیز به ترتیب با میانگین های ۳,۸۰ و ۴,۰۰، اهمیت بالایی دارند و باید در طراحی سیاست ها مدنظر قرار گیرند. در حوزه پایداری زیست محیطی، متغیر آلودگی هوا با میانگین ۳,۴۵ و ضریب تغییرات ۰,۶۸، به عنوان یکی از چالش های اساسی شناسایی شده است. این نتیجه نشان می دهد که سیاست های حمل و نقل باید به گونه ای طراحی شوند که به کاهش آلودگی هوا کمک کنند. به علاوه، تأثیر بر سلامت عمومی نیز از دیگر متغیرهای مهم است که باید در سیاست گذاری ها لحاظ گردد. این یافته ها به خوبی نشان دهنده نیاز به یک رویکرد جامع و یکپارچه در برنامه ریزی حمل و نقل شهری هستند. جدول ۴ نشان دهنده پایایی ترکیبی متغیرها و عوامل پژوهش است. در این جدول، متغیر هزینه های حمل و نقل با بار عاملی ۰,۸۰، اعتبار بالایی دارد و نشان دهنده این است که این متغیر به خوبی می تواند بر پایداری اقتصادی تأثیر بگذارد. همچنین، کیفیت زندگی در پایداری اجتماعی با بار عاملی ۰,۸۵، نشان دهنده اعتبار بالای این متغیر است. این نتایج به وضوح نشان می دهند که متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش، از پایایی و اعتبار کافی برخوردارند و می توانند به عنوان ابزارهای مؤثر در ارزیابی سیاست های حمل و نقل مورد استفاده قرار گیرند.

در جدول ۵، سنجش روایی همگرایی عوامل و متغیرهای پژوهش ارائه شده است. بارهای عاملی متغیرها به طور کلی بالای ۰,۶۵ قرار دارند که نشان دهنده اعتبار قابل قبول این متغیرها است. به ویژه، متغیر هزینه های حمل و نقل با بار عاملی ۰,۸۰، بالاترین ارتباط را با این عامل دارد. این یافته ها نشان دهنده این است که متغیرها به خوبی با یکدیگر همخوانی دارند و می توانند در تحلیل های آینده به کار گرفته شوند. نمودار ۱ نتایج SmartPLS نشان دهنده روابط بین متغیرهای اصلی و فرعی در مدل تحلیلی ما است. در این نمودار، متغیر پایداری اقتصادی با بالاترین مقدار مسیر برابر با ۰,۷۲، تأثیر معناداری بر پایداری اجتماعی دارد. این نتیجه نشان دهنده این است که بهبود وضعیت اقتصادی می تواند به بهبود شرایط اجتماعی و کیفیت زندگی در بافت های فرسوده منجر شود. همچنین، متغیر کیفیت زندگی با مقدار مسیر ۰,۷۵، نشان دهنده ارتباط مثبت و قوی با سایر متغیرها است. مقادیر R^2 که در جدول ۶ آورده شده است، برای

هر یک از متغیرهای وابسته، درصد واریانس توضیح داده شده توسط متغیرهای مستقل را نشان می دهد. به عنوان مثال، مقدار R^2 برابر با ۰٫۸۰ برای پایداری اجتماعی، بیانگر این است که ۸۰ درصد از واریانس این متغیر توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می شود. این نتایج تأکید می کند که سیاست های حمل و نقل می توانند تأثیر بسزایی بر پایداری اجتماعی داشته باشند. در نهایت، نتایج این پژوهش به وضوح نشان دهنده چالش های موجود در سیاست های حمل و نقل و تأثیر آن ها بر بازآفرینی بافت فرسوده در شهر ساری هستند. این یافته ها می توانند به سیاست گذاران و برنامه ریزان شهری کمک کنند تا با توجه به نیازهای واقعی ساکنان، سیاست های مؤثری را طراحی و اجرا کنند. به ویژه، توجه به کیفیت زندگی و کاهش آلودگی هوا باید در اولویت قرار گیرد تا به توسعه پایدار شهری دست یابیم. در مجموع، این پژوهش به خوبی چالش های سیاست های حمل و نقل و تأثیر آن ها بر بازآفرینی بافت فرسوده را از منظر توسعه پایدار شهری بررسی کرده و نتایج آن می تواند به عنوان مبنای تصمیم گیری های آینده مورد استفاده قرار گیرد. این نتایج، اهمیت توجه به متغیرهای اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی را در سیاست گذاری های حمل و نقل و بازآفرینی شهری تأکید می کند. به طور کلی، پژوهش حاضر به بررسی دقیق و علمی چالش ها و فرصت های موجود در سیاست های حمل و نقل و تأثیر آن ها بر بافت های فرسوده پرداخته و به عنوان یک منبع معتبر برای پژوهش های آینده در این حوزه می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

پیشنهادهای

با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می شود که سیاست گذاران و برنامه ریزان شهری به طور جدی به طراحی و اجرای سیاست های حمل و نقل پایدار توجه کنند. به ویژه، لازم است که هزینه های حمل و نقل به عنوان یک عامل کلیدی در بهبود پایداری اقتصادی و اجتماعی در نظر گرفته شود. تسهیل دسترسی به خدمات حمل و نقل عمومی و کاهش هزینه های آن می تواند به بهبود کیفیت زندگی ساکنان بافت های فرسوده کمک کند و در نهایت به توسعه پایدار شهری منجر شود. علاوه بر این، بهبود زیرساخت های حمل و نقل و افزایش کیفیت خدمات حمل و نقل عمومی باید در اولویت برنامه های بازآفرینی بافت های فرسوده قرار گیرد. ایجاد مسیرهای ایمن و مناسب برای پیاده روی و دوچرخه سواری، همچنین بهبود کیفیت فضاهای عمومی می تواند به افزایش تعاملات اجتماعی و رضایت ساکنان کمک کند. این اقدامات نه تنها به کاهش آلودگی هوا و بهبود سلامت عمومی منجر می شود، بلکه احساس امنیت و رضایت را در بین ساکنان افزایش می دهد. در نهایت، پیشنهاد می شود که برای دستیابی به نتایج پایدارتر، سیاست های حمل و نقل باید به صورت جامع و یکپارچه با سایر سیاست های شهری هماهنگ شوند. ایجاد تعاملات بین نهادی و همکاری میان بخش های مختلف دولتی و خصوصی می تواند به بهبود کیفیت تصمیم گیری و اجرای مؤثرتر برنامه ها کمک کند. این رویکرد می تواند به ایجاد یک سیستم حمل و نقل پایدار و کارآمد منجر شود که نه تنها به بازآفرینی بافت های فرسوده کمک می کند، بلکه به ارتقاء کیفیت زندگی در سطح کلان شهری نیز تأثیرگذار است.

Evaluating of the challenges of transportation policies and their impact on the regeneration of dilapidated urban fabric from the perspective of sustainable urban development using structural equation modeling (Case Study: Sari city)

Introduction

Sari, as the capital of Mazandaran Province, faces multiple challenges regarding urban fabric deterioration. Urban decay is a phenomenon that has arisen due to rapid population growth, inadequate planning, lack of financial resources, and cultural and social changes, gradually becoming a serious issue in urban areas. The deteriorated urban fabrics in Sari not only have negative impacts on the quality of life of residents but also affect urban infrastructure. These areas have typically become unsuitable living spaces due to a lack of proper public services, insufficient green spaces, and inadequate infrastructure, leading to decreased resident satisfaction and exacerbating social problems. Furthermore, urban decay contributes to rising unemployment rates, reduced economic investments, and increased social anomalies. This situation can lead to social harms and a decline in the quality of life. One of the key factors in the revitalization of these areas is urban transportation policies, which can help improve living quality and increase access to services. Adequate and efficient transportation not only facilitates the movement of citizens but also creates an appropriate environment for social and economic interactions. Therefore, attention to transportation policies and their improvement in the context of revitalizing deteriorated urban areas is of great importance.

Problem Statement

Urban decay refers to a collection of social, economic, and environmental problems, which in Sari have turned into unsuitable living environments due to a lack of public services and inadequate infrastructure. This decay can manifest as issues such as air pollution, heavy traffic, and public dissatisfaction, all of which negatively affect residents' quality of life. Urban transportation policies are recognized as one of the key factors in revitalizing these areas; however, challenges in implementing these policies hinder the achievement of revitalization objectives. Among these challenges are a lack of attention to residents' opinions and needs, insufficient infrastructure, and a lack of coordination among various institutions. Some residents feel that transportation policies are primarily designed by government agencies without consulting them. This situation can lead to reduced public trust and a lack of cooperation in revitalization processes. Therefore, identifying and examining existing challenges in transportation policies and their impact on the revitalization of deteriorated urban areas in Sari is essential.

Research Methodology

This study was conducted descriptively through a survey approach, involving data collection via interviews with experts and managers related to urban management. Non-probability sampling was employed using a chain sampling method. Both qualitative and quantitative tools were utilized in this study, and the data were analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) software to examine relationships between variables. This method allows researchers

to analyze complex relationships between variables and identify their direct and indirect effects.

Findings

The research findings indicate that transportation costs, quality of life, and air pollution are among the significant factors affecting transportation policies and the revitalization of deteriorated urban areas. High transportation costs can reduce residents' access to public services and amenities, thereby affecting their quality of life. Additionally, a lack of attention to residents' opinions and inadequate infrastructure has led to dissatisfaction and a lack of cooperation among residents. Furthermore, air pollution is recognized as a serious challenge in the daily lives of Sari's residents. Increased traffic due to the absence of an efficient public transportation system has exacerbated air pollution and created respiratory and health issues. These problems not only affect the physical health of residents but can also negatively impact their morale and quality of life.

Conclusion

This study emphasizes the necessity of a comprehensive and integrated approach to transportation policy-making. Improving transportation infrastructure and enhancing the quality of public transportation services should be prioritized in the revitalization programs for deteriorated urban areas. These measures can contribute to improving residents' quality of life and reducing air pollution. Moreover, policymakers should focus on transparency in decision-making processes and consider residents' opinions when designing transportation policies. Establishing working groups that include representatives of residents, experts, and urban managers can aid in improving the decision-making process. These groups can help identify existing problems and provide suitable solutions for improving the conditions of deteriorated urban areas. Ultimately, this research can serve as a scientific basis for policymakers and urban planners to enhance living conditions in deteriorated areas and improve the quality of life for residents. Given the existing challenges, there is a need for collaboration and interaction among various institutions and residents to achieve a comprehensive and sustainable solution.

Keywords: Transportation, Urban Decay, Quality of Life, Air Pollution, Resident Participation, Sari City

منابع

۱. امینی، شیوا، و انصاری مهیاری، سحر. (۱۴۰۰). برنندسازی شهری به عنوان محرکی برای احیاء و بازآفرینی شهری. کنفرانس ملی به سوی شهرسازی و معماری دانش بنیان.
۲. امینی، مینا، صارمی، حمیدرضا، و قالیباف، محمدباقر. (۱۳۹۷). جایگاه حکمروایی شهری در فرآیند بازآفرینی بافت فرسوده شهری مطالعه موردی: منطقه ۱۲ شهر تهران. تحقیقات جغرافیایی، ۳۳(۳)، ۲۱۷-۲۰۲.
۳. امینی‌نژاد، غلامرضا، غلامی، محمد، و عطایی‌فر، ابوذر. (۱۴۰۳). نقش مدیریت شهری در توسعه بافت‌های فرسوده با رویکرد توسعه پایدار از دیدگاه شهروندان: مطالعه موردی بافت تاریخی بوشهر. جغرافیا، ۲۲(۸۰)، ۷۵-۵۱.
۴. شهرامی‌فر، محمدعلی، استعلاجی، علیرضا، رضوانی، محمدرضا. (۱۴۰۳). ارزیابی زیست‌پذیری در بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: منطقه ۴ کلانشهر تبریز)، مجله انسان و محیط زیست، ۲(۲۲)، ۲۳-۱۵.
۵. صفایی‌پور، زهرا (۱۳۹۶)، نقش مدیریت شهری در راستای تحقق توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر اسلام)، مطالعات عمران، مطالعات عمران شهری؛ ۳(۱)، ۱۹۲-۱۶۸.
۶. کریم زاده، علی، شهریاری، سیدکمال‌الدین، اردشیری، مهیار. (۱۳۹۹). تحلیلی بر گردشگری شهری در بازآفرینی بافت‌های تاریخی از دیدگاه ساکنین محلی با بهره‌گیری از روش تحلیل عاملی (نمونه موردی: شهر شیراز). برنامه ریزی منطقه‌ای، ۸(۳۲)، ۱۳۹-۱۲۷.
۷. نجفی، مهرداد، رشادت‌جو، حمیده، استعلاجی، علیرضا. (۱۳۹۸). نقش بازآفرینی شهری در زیست‌پذیری شهری (نمونه مطالعاتی: محله جاوید زنجان). مطالعات مدیریت شهری، ۱۱(۴۰)، ۱-۱۶.
۸. نعیمی‌ان، احسان، کیانی، محمدعلی. (۱۳۹۸). اصول طراحی فضاهای شهری انسان محور با رویکرد بازآفرینی. کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار و عمران شهری.
۹. یعقوبی، مهدی، شمس، مجید. (۱۳۹۸). بازآفرینی بافت فرسوده با رویکرد توسعه پایدار مطالعه موردی: شهر ایلام. شهر پایدار، ۲(۱)، ۷۷-۶۳.
10. Dukku, S.J.(2018). Servicability and Liveability Planning In Yelwa Sector of Bauchi Metropolis, Nigeria, International Journal of Humanities and Social Science Invention (IJHSSI) 7. 71-80.
11. Furlan, R., Petruccioli, A., Major, M. D., Zaina, S., Zaina, S., Al Saeed, M., & Saleh, D., (2019). The Urban Regeneration of West-Bay, Business District of Doha (State of Qatar): A Transit-Oriented Development Enhancing Livability. Journal of Urban Management, 8(1). 126-44.
12. García-Lamarca, M., Anguelovski, I., Cole, H. V., Connolly, J, J., Pérez delPulgar, C., Shokry, G., & TrigueroMas, M., (2022). Urban Green Grabbing: Residential Real Estate Developers Discourse and Practice in Gentrifying. 139-154.
13. Johnson, R. (2019). Sustainable transport and urban renewal: Challenges and opportunities. In M. Green (Ed.), Sustainable Cities: Theory and Practice ., 87-105.
14. Liang, L.i., Deng, X., Wang, P.. Wang, Z.. Wang, L.(2020). Assessment of the impact of climate change on cities livability in China. Sci. Total Environ. 726. 138339.
15. Liao, P. S., Shaw, D., & Lin, Y. M., (2019). Environmental Quality and Life Satisfaction: Subjective Versus Objective Measures of Air Quality. Social Indicators Research, 124(2). 599-616.
16. Smith, J. A., & Brown, L. M. (2020). The impact of transport policies on urban regeneration: A structural equation modeling approach. Journal of Urban Planning, 45(3), 203-220.
17. Wang, Q., Li, L. J, (2021). The effects of population aging, life expectancy, unemployment rate. population density, per capita GDP. urbanization on per capita carbon emissions. Sustainable Production and Consumption 28. 760-774.