

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:  
A Feasibility Study of Changing the Central Part of  
Mahmoudabad in Mazandaran into an Urban Pedestrian Street  
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

## مقاله پژوهشی

# مطالعه امکان‌سنجی تغییر بخش مرکزی شهر محمودآباد مازندران به پیاده‌راه شهری

ایمان نجف‌پور<sup>۱</sup>، مسعود حق‌لسان<sup>۲\*</sup>

۱. گروه شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران  
۲. گروه معماری و شهرسازی، واحد ایلخچی، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلخچی، ایران

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۰۸

## چکیده

**بیان مسئله:** بخش مرکزی شهرها معمولاً به‌عنوان نقاط کلیدی برای فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شناخته می‌شوند. سه‌راه مرکزی شهر به دلیل بافت و تراکم قدیمی، از یک‌طرف با سرعت توسعه شهری و ازدیاد فشردگی کاربری‌ها و به‌روز نشدن زیرساخت‌ها تاب‌آوری منطقه را به چالش کشیده و باعث معضلاتی برای شهروندان شده است.

**هدف پژوهش:** این پژوهش باهدف مطالعه امکان‌سنجی تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری در محله محمودآباد مازندران انجام شده است.

**روش پژوهش:** این پژوهش توصیفی است و داده‌های پژوهش براساس مطالعات کتابخانه‌ای گردآوری شده‌اند. روش تحلیل داده‌ها به‌صورت کیفی (مصاحبه) انجام شده است. جامعه آماری تحقیق ۲۸ نفر از متخصصان، اساتید و مدیران در زمینه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در شهر محمودآباد مازندران بود که داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک تحلیل و بررسی شد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد پیاده‌راه‌ها به‌عنوان فضاهای شهری می‌توانند به تقویت تعاملات اجتماعی، کاهش ترافیک و آلودگی هوا و همچنین افزایش امنیت و آرامش شهروندان کمک کنند. براساس نتایج مؤلفه‌های اقتصادی با عدد ۱۴۲ بیشترین تأثیرگذاری و مؤلفه‌های زیست‌محیطی با عدد ۸۴ کم‌ترین تأثیرگذاری را در تبدیل بخش مرکزی به پیاده‌راه شهری در شهر محمودآباد مازندران دارند. به‌این ترتیب، ضرورت بازنگری در سیاست‌ها و برنامه‌ریزی شهری احساس می‌شود تا بتوان به بهبود شرایط زندگی در این بخش کمک کرد و تاب‌آوری آن را افزایش داد.  
**واژگان کلیدی:** امکان‌سنجی، بخش مرکزی، پیاده‌راه شهری، نرم‌افزار میک‌مک، آینده‌پژوهی.

## مقدمه

شهری می‌شود (Pourahmad et al., 2016, 176). به‌بیان دیگر می‌توان گفت امروزه فضای عمومی به وسایل نقلیه اختصاص پیدا کرده و عابران پیاده دیگر کاربران اصلی قلمداد نمی‌شوند (Arvin et al., 2018, 315). حرکت پیاده، یکی از طبیعی‌ترین و قدیمی‌ترین روش‌های جابه‌جایی انسان در فضا است و اهمیت آن در زندگی روزمره هنوز هم مشهود است. پیاده‌روی نه‌تنها ابزاری برای دیدن و تجربه مکان‌ها و فعالیت‌هاست، بلکه راهی برای احساس زندگی و کشف زیبایی‌های پنهان در محیط نیز به شمار می‌آید. این فعالیت ساده و درعین‌حال عمیق، نقش کلیدی در شکل‌گیری هویت فضایی و احساس تعلق به محیط دارد (فرج زاده و همکاران، ۱۴۰۰). زندگی شهری و احیاء آن مستلزم ایجاد شرایط مناسب فضاهای عمومی و تشویق مردم به حضور در این فضاها و بهره‌برداری از فضاهای

تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری، به‌عنوان یک رویکرد نوین در طراحی و مدیریت فضاهای عمومی، اهمیت ویژه‌ای در بهبود کیفیت زندگی شهروندان دارد. پیاده‌راه‌ها به‌عنوان فضایی امن و مناسب برای تردد پیاده‌ها، نه‌تنها به کاهش ترافیک و آلودگی هوا کمک می‌کنند، بلکه زمینه‌ساز تعاملات اجتماعی و افزایش نشاط در میان ساکنان شهر می‌شوند. با گسترش هرروزه شهرها و افزایش ورود اتومبیل به محدوده‌های فعالیت‌های شهری و تغییر ارتباطات اجتماعی، جذابیت خیابان‌ها و پیاده‌راه‌ها را تحت تأثیر قرار داده و این امر سبب تأکید بیش‌ازحد به حرکت سواره کرده است (Kanoni & Rezvian, 2019).  
که این امر سبب کم‌رنگ شدن نقش عابر پیاده در فضاهای

\*نویسنده مسئول: ۰۹۱۴۹۱۱۶۴۷۴، Ma.Haghlesan@iaua.ac.ir

موضوع است که چگونه می‌توان با استفاده از رویکرد آینده‌پژوهی بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری در شهر محمودآباد مازندران را ارزیابی کرد؟

### مبانی نظری

فضای شهری از زمان‌های دور به‌عنوان بستری برای تعاملات اجتماعی انسان‌ها شناخته‌شده است. اهمیت فعالیت‌هایی که در فضاهای شهری انجام می‌شوند، به دو عامل اصلی مرتبط است: عامل فرهنگی و عامل محیطی یا ویژگی‌های فضایی کالبدی. تأثیر این دو عامل بر رفتارها و الگوهای رفتاری انسان‌ها متفاوت است. در واقع، استفاده از فضا، به‌ویژه توسط پیاده‌ها، بیشتر تحت تأثیر فرهنگ قرار دارد، در حالی که محیط، فرم و فضا نقش مکملی دارند و نمی‌توانند به‌تنهایی رفتارها را تعیین کنند؛ بنابراین، طراحی شهری نباید به دنبال تغییر یا اصلاح الگوهای رفتاری جامعه به‌طور مستقیم باشد. به‌جای آن، هدف طراحی شهری باید این باشد که با استفاده از ابزارها و تکنیک‌های مؤثر، فضاها و عناصر مربوطه را به‌گونه‌ای طراحی کند که رفتارهای مثبت را تسهیل کرده و با ایجاد موانع، رفتارهای نامطلوب را محدود کند (بحرینی، ۱۳۹۰). از نظر تاریخی فضاهای عمومی در شهرها به‌عنوان فضاهایی برای خدمات‌رسانی به نیازهای اولیه، ارتباطات و نیاز به سرگرمی و اجرای تعدادی عملکرد سیاسی، مذهبی، بازرگانی، مدنی و اجتماعی استفاده می‌شد. در جوامع توسعه‌یافته معاصر، تعداد زیادی از این عملکردها به عرصه‌های خصوصی یا مجازی انتقال یافته‌اند (Salaripour & Beheshtizadeh, 2025). توسعه تاریخی بر چگونگی استفاده از فضای عمومی اثر گذاشته است که وقت گذراندن در فضای عمومی برای مردم مطلقاً ضروری به نظر نمی‌رسد بنابراین ترغیب آنها به حضور در فضای عمومی به‌جای ماندن در فضاهای بسته یا خانه، کار دشواری است. چهار دهه مطالعه در کپنهاگ نشان داد که دعوت مردم به ماندن با ایجاد فضاهای عمومی باکیفیت نتیجه‌بخش خواهد بود. هر چه مساحتی که برای ماندن در فضای عمومی، بیشتر باشد، افراد بیشتری در فضا می‌مانند البته در صورتی که فضا متناسب با نیازهای انسانی طراحی شده باشد (Gehl & Svarre, 2015, 190). فضاهای عمومی بستری مناسب برای تأمین برخی نیازهای انسان از قبیل تماس اجتماعی، تعلق، شناخته شدن و مشارکت است (Nassirpou & Molaie Birgani, 2021, 22). هویت مکان به‌عنوان تبلوری از خاطرات، مفاهیم، تفسیرها، ایده‌ها و احساسات مرتبط در مورد تنظیمات فیزیکی خاص و همچنین انواع تنظیمات توصیف می‌کند. دل‌بستگی به مکان بخشی از هویت مکان است؛ اما هویت مکان بیش از دل‌بستگی است (Wang & Eldemerdash, 2022). سرزندگی فضای شهری عمیقاً تحت تأثیر سطوح تعامل اجتماعی ارائه‌شده است. روش ارزیابی کمی مبتنی بر تعامل اجتماعی فضایی می‌تواند به‌طور

عمومی شهری است. فعالیت‌های اجتماعی شامل انواع مختلف ارتباطات میان مردم در فضاهای عمومی شهری است که نیازمند به حضور آنان است، که اگر زندگی و فعالیت در فضاهای شهری وجود داشته باشد، تعاملات اجتماعی نیز وجود خواهد داشت و اگر فضاهای شهری منفک و خالی باشند، هیچ اتفاقی نخواهد افتاد (Gehl & Svarre, 2015, 35).

پیاده‌راه‌ها به‌عنوان فضاهای عمومی، قادرند به‌طور مؤثری کیفیت زندگی شهروندان را ارتقا دهند و دسترسی به خدمات شهری را تسهیل کنند. طراحی و ایجاد این فضاها می‌تواند ارتباطات اجتماعی را تقویت کرده و فرهنگ محلی را ترویج دهد، همچنین به جذب گردشگران و رونق اقتصادی در مرکز شهر کمک کند. تبدیل بخش مرکزی شهرها به پیاده‌راه‌های شهری یکی از مهمترین موضوعات در طراحی شهری و مدیریت فضاهای عمومی است. این فرایند به‌طور مستقیم تحت تأثیر مؤلفه‌های کالبدی قرار دارد. مؤلفه‌های کالبدی می‌توانند به‌طور قابل توجهی بر تجربه شهروندان از فضای عمومی تأثیر بگذارد.

تغییر کاربری بخش مرکزی شهر محمودآباد مازندران به پیاده‌راه شهری، موضوعی است که پتانسیل تحول‌آفرینی عمیقی در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و هویتی این شهر ساحلی را داراست. تحول کاربری بخش مرکزی شهر محمودآباد مازندران به یک پیاده‌راه شهری، فرصتی است که می‌تواند تأثیرات عمیقی در جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و هویتی این شهر داشته باشد. بررسی امکان‌سنجی این پروژه نه‌تنها به بهبود کیفیت زندگی ساکنان کمک می‌کند، بلکه به‌عنوان یک استراتژی کلیدی برای توسعه پایدار و افزایش جذابیت محمودآباد به‌عنوان یک مقصد گردشگری مدرن و انسانی محسوب می‌شود. این تحقیق به تحلیل جامع ابعاد مختلف فنی، مالی، اجتماعی و زیست‌محیطی طرح می‌پردازد و تأثیرات آن را بر بهبود وضعیت اقتصادی، افزایش تعاملات اجتماعی، کاهش آلودگی‌ها و تقویت هویت شهری را ارزیابی می‌کند. در شرایط کنونی شهرنشینی و نیاز به حرکت به سمت شهرهای پایدار، این مطالعه نه‌تنها پاسخ‌گوی نیازهای محلی است، بلکه به روندهای جهانی توسعه شهری نیز مرتبط است. با توجه به اینکه ایجاد فضاهای عمومی مناسب و انسان‌محور می‌تواند به تقویت پیوندهای اجتماعی و فرهنگی کمک کند، این طرح می‌تواند به‌عنوان الگویی برای سایر شهرها در مسیر توسعه پایدار و بهبود کیفیت زندگی مطرح شود. در نهایت، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن ظرفیت‌های موجود در محمودآباد، پیاده‌راه‌سازی می‌تواند گام مؤثری در بهبود زندگی شهری و کیفیت فضاهای عمومی باشد. هدف اصلی این مطالعه امکان‌سنجی تغییر بخش مرکزی شهر محمودآباد مازندران به پیاده‌راه شهری است و شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر پیاده‌راه‌های شهری از جمله اهداف فرعی مطالعه محسوب می‌شود. این پژوهش در راستای پاسخ‌گویی به این

تفریح، انگیزه‌های اقتصادی بیشتری برای سرمایه‌گذاری در این نقاط ایجاد می‌شود. همچنین، تغییرات کالبدی ناشی از ایجاد پیاده‌راه‌ها می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی شهری منجر شود. این تغییرات شامل افزایش فضای سبز، بهبود وضعیت زیرساخت‌ها و فراهم آوردن محیطی سالم‌تر برای ساکنین و بازدیدکنندگان است. به این ترتیب، امکان‌سنجی این تغییرات باید با دقت و توجه به تمامی ابعاد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی انجام گیرد تا بهترین نتایج ممکن برای شهروندان و شهر حاصل شود. این رویکرد چندجانبه کمک می‌کند تا با نگاهی جامع و علمی به توسعه پایدار و بهبود کیفیت زندگی شهری پرداخته شود.

### پیشینه پژوهش

در راستای بررسی جامع و همه‌جانبه امکان‌سنجی تغییر بخش مرکزی شهر محمودآباد مازندران به پیاده‌راه شهری، مطالعات گسترده‌ای در زمینه تجارب موفق داخلی و بین‌المللی در زمینه ایجاد و توسعه پیاده‌راه‌های شهری صورت گرفته است. این بررسی‌ها، با هدف شناخت چالش‌ها، فرصت‌ها، و راهکارهای اجرایی مرتبط با این نوع پروژه‌های شهری، زمینه را برای تحلیل دقیق‌تر و ارائه پیشنهادات کاربردی‌تر در بافت محمودآباد فراهم آورده است. در ادامه، به تفصیل به یافته‌های حاصل از این مطالعات و انطباق آنها با شرایط بومی محمودآباد پرداخته خواهد شد. بناسای دالمائو و همکاران (Dalmau et al., 2025) در مقاله‌ای با عنوان بررسی نفوذپذیری عابر پیاده در شبکه‌های پیاده‌رو شهری به این نتیجه رسیدند که مناطقی با پیوندهای لبه کوتاه‌تر و ساختارهای شبکه پیچیده‌تر، نفوذپذیری عابر پیاده بالاتری را نشان می‌دهند و از نظریه‌های شهری در مورد قابلیت پیاده‌روی و دسترسی، همانطور که توسط جیکوبز توضیح داده شده است، پشتیبانی می‌کنند. ناتوانی و همکاران (Nathvani et al., 2025) در مطالعه‌ای به‌عنوان «اندازه‌گیری سرزندگی شهری با تصاویر نمای خیابان با گذشت زمان و تشخیص اشیا» برای سنجش سرزندگی شهری در هر مکان، می‌توان با استفاده از تصاویر و شمارش افراد (با کمک فناوری تشخیص اشیا)، تغییرات تعداد عابران پیاده را در طول زمان بررسی کرد و از آن به‌عنوان یک معیار استفاده کرد. چوانگ و چینگ کینگ (Chuang & Qingqing, 2024) در پژوهشی تحت عنوان «پویایی خیابان شهری: ارزیابی رابطه‌ی عرض پیاده‌رو و فعالیت عابر پیاده در اوکلند، نیوزلند، براساس داده‌های تلفن همراه» با استفاده از مجموعه داده‌های مکانی تلفن همراه در مقیاس بزرگ، این تحقیق به تجزیه و تحلیل میانگین عرض‌های پیاده‌رو پرداخته و معیارهای تحرک را برای ارزیابی نشاط شهری و استفاده از پیاده‌رو توسعه می‌دهد. سوزا و مولاسکی (De Souza & Mulaski, 2018) در پژوهش خود با عنوان «احیای مرکز شهر با ایجاد پیاده‌روی دوستانه و پایدار در شهر» یک سیستم یکپارچه از پیاده‌روهای مرتفع (پیاده‌راه‌های آسمانی)، پیاده‌راه‌های عابر پیاده، میدان‌ها، پارک‌ها،

مؤثری سرزندگی فضای شهری را پیش‌بینی کرده و پایداری و پیش‌بینی پذیری را در مقایسه با روش‌های سنتی بهبود بخشید (Guo et al, 2022). فضاهای عمومی مکان‌های اجتماعی هستند که زندگی اجتماعی و تعاملات اجتماعی را تقویت می‌کنند و بایستی اهمیت طراحی فضاهای عمومی برای انواع کاربران مورد استفاده از فضاها و در نظر گرفتن انواع گروه‌های روابط اجتماعی تأکید شود (Cao & Kang, 2019).

پیاده‌روی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین روش‌های جابه‌جایی در شهرها برای مسافت‌های کوتاه شناخته می‌شود و نسبت به سایر شیوه‌های حمل‌ونقل، مزایای زیادی دارد. یکی از مزایای این است که برای پیاده‌روی نیازی به ابزار یا وسیله خاصی نیست. همچنین، این روش انرژی‌های غیرقابل تجدید را مصرف نمی‌کند و به محیط‌زیست آسیب نمی‌زند. هزینه‌های ایجاد و نگهداری زیرساخت‌های مناسب برای پیاده‌روی نسبت به سایر وسایل نقلیه بسیار پایین‌تر است. پیاده‌روی به افراد این امکان را می‌دهد که زمان خود را به‌دلخواه تنظیم کنند و در صورتی که شرایط مناسب فراهم باشد، دسترسی برابر به امکانات شهری را برای همه فراهم می‌آورد. این فعالیت به سلامت و شادابی افراد کمک می‌کند و باعث می‌شود فضاهای شهری پویایی بیشتری داشته باشند. همچنین، افراد هنگام پیاده‌روی می‌توانند محیط اطراف خود را بهتر مشاهده کنند و با فعالیت‌ها و مکان‌های مختلف آشنا شوند. پیاده‌روی فرصتی برای کشف زیبایی‌ها و جاذبه‌های نهفته در شهر فراهم می‌آورد (معینی، ۱۳۹۰).

پیاده‌مداری به‌عنوان یک قابلیت، به محدودهای گفته می‌شود که شرایط محیطی آن در راستای تأمین آسایش و آرامش برای افراد پیاده آماده می‌شود و آنها را با مقاصد مختلف به هم متصل کند. در سراسر مسیر جاذبه‌های بصری مناسبی ایجاد کند و مردم را به پیاده‌مداری تشویق و هم‌زمان در این راستا از آنها حمایت کند. افراد باید در حین تردد احساس رضایت کنند. محدوده پیاده مدار، محدودهای با ویژگی‌های دوستدار افراد پیاده است بدین معنا که محیط این محدوده‌ها به‌منظور رخ دادن زندگی مردم، خرید، دیدارها و لذت بردن در آنها دوستانه هستند (Hosseini et al., 2021).

امکان‌سنجی تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری از ابعاد مختلفی قابل بررسی است. این تغییر نه تنها بر جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی تأثیر گذار است، بلکه به لحاظ اقتصادی و کالبدی نیز اثرات قابل توجهی دارد. ایجاد پیاده‌راه به‌عنوان فضایی برای تردد عابران پیاده می‌تواند به تقویت روابط اجتماعی و فرهنگی در میان شهروندان کمک کند. در واقع، این فضاها فرصتی را برای تعاملات اجتماعی و تبادل فرهنگی فراهم می‌آورند که به‌نوبه خود به غنی‌تر شدن فرهنگ شهری منجر می‌شود. از منظر اقتصادی، پیاده‌راه‌ها می‌توانند به افزایش رونق کسب و کارها و جذب گردشگران کمک کنند. با فراهم شدن فضایی مناسب برای پیاده‌روی و

شناسایی با بهره‌گیری از نظرات متخصصان در حوزه مربوطه صورت پذیرفت. در مرحله دوم، پرسش‌نامه‌ای هدفمند در جهت شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار از تکنیک پویش محیطی استفاده شد که پرسش‌نامه بین ۲۸ نفر از متخصصان، اساتید و مدیران در زمینه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای توزیع شد. انتخاب ۲۸ نفر به‌منظور اطمینان از پوشش کافی تمام ابعاد شناسایی شده در پویش محیطی (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فناوریانه، زیست‌محیطی) صورت گرفت که مصاحبه‌شوندگان شامل: اساتید دانشگاهی (۸ نفر): دارای مدرک دکتری رشته برنامه‌ریزی شهر و شهرسازی؛ مدیران اجرایی (۱۰ نفر): تجربه در تدوین و اجرای سیاست‌ها، شناخت موانع و تسهیلگرهای اجرایی در سطوح مختلف دولتی؛ کارشناسان و مشاوران (۱۰ نفر) دیدگاه‌های عملیاتی، شناخت چالش‌های میدانی و فرصت‌های فناوریانه و زیست‌محیطی. فرایند گردآوری داده‌ها به‌صورت تدریجی پیش رفت. پس از انجام مصاحبه با تعداد اولیه‌ای از مشارکت‌کنندگان، داده‌ها تحلیل شدند تا اطمینان حاصل شود که اطلاعات مرتبط با پویش محیطی به‌طور کامل پوشش داده شده است. پس از مصاحبه با ۲۸ نفر به نقطه اشباع رسیده شد که فرایند نمونه‌گیری متوقف شد. افق زمانی این تحقیق به مدت ۷ سال، از سال ۱۴۰۴ تا ۱۴۱۱ در نظر گرفته شده است. سپس، مؤلفه‌های تأثیرگذار در تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری در محمودآباد مازندران با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک تحلیل شدند. پس از وارد کردن اطلاعات در نرم‌افزار میک‌مک با توجه به نظریات پرسش‌شوندگان ارتباط بین متغیرها را مشخص می‌شود. پس از گردآوری اطلاعات، ماتریس آثار متقابل در دو مرحله تهیه شد؛ به‌طوری‌که شاخص‌ها در سطرها و ستون‌های آن قرار گرفتند. در مطالعه حاضر، امکان‌سنجی تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری برپایه مطالعات آینده‌پژوهی در شهر محمودآباد مازندران بررسی شد. **تصویر ۱** نمودار پویش محیطی را نشان می‌دهد. با توجه به موارد ذکر شده در بخش مبانی نظری، پیشینه تحقیق و روش‌شناسی مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های اثرگذار تغییر بخش مرکزی به پیاده‌راه شهری در **جدول ۱** نشان داده می‌شود.

### محدوده مطالعاتی

شهرستان محمودآباد با مساحت ۲۶۲/۸ کیلومتر مربع، در مجاورت دریای خزر واقع شده است. انتخاب شهر محمودآباد به‌عنوان نمونه مطالعاتی برای بررسی تبدیل بخش مرکزی این شهر به پیاده‌راه شهری، به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد آن و همچنین پتانسیل‌های بالا در زمینه توسعه پایدار شهری صورت گرفته است. محمودآباد، با جاذبه‌های طبیعی و تاریخی خود، به‌عنوان یکی از مقاصد گردشگری در استان مازندران شناخته می‌شود. این شهر با دارا بودن سواحل زیبا، فضاهای سبز و زیرساخت‌های مرتبط، امکان ایجاد فضایی مناسب

ایستگاه‌های اتوبوس، دفاتر و مراکز خرید در کویته با برزیل را با الهام از مدل‌های موفق شهرهایی مانند هنگ‌کنگ، کوالالمپور و بانکوک، در حالی که زیرساخت‌های منحصر به فرد موجود این شهر را در برمی‌گیرد، معرفی می‌کند. قهرمانی (۱۴۰۳) در مقاله «بررسی شاخص‌های سنجش کیفیت محیط در پیاده‌راه‌های شهری؛ (نمونه موردی پیاده‌راه جنت مشهد)»، ماهیت پیاده‌راه‌ها، خلق فضای شهری با کیفیت است اما پیچیدگی طراحی آنها با حساسیت‌هایی همراه است که عدم توجه به آنها منجر به کاهش کیفیت محیط و عدم حضور پذیری مردم خواهد شد. حبیبی و همکاران (Habibi et al., 2024) در مقاله «بررسی نقش پیاده‌مداری بر توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: پیاده‌راه چهارباغ عباسی اصفهان)»، بیان کردند که پیاده‌مداری شهری در دستیابی به پایداری شهری تأثیر بسزایی دارد، به‌طوری‌که موجب تقویت و ارتقای فعالیت‌های شهری، کاهش استفاده از آلایندگی‌های زیست‌محیطی و کمک به حفظ محیط‌زیست، کاهش وابستگی به وسایل نقلیه موتوری در خیابان چهارباغ عباسی شده است. همدانی و همکاران (Kashani Hamedani et al., 2021) در مقاله «تبیین نقش خرده‌فروشی‌های موقت در کیفیت محیطی پیاده‌راه‌های شهری»، به هفت مقوله اصلی در قالب شبکه‌ای از مضامین اشاره کردند که شامل تعاملات اجتماعی، هم‌راستایی فعالیت‌ها، تحرک اقتصادی در مقیاس کوچک، ادراکات چندلایه، ترکیب بصری هماهنگ، تناسب زیست‌محیطی و کنترل هدفمند است. این مقولات در بررسی تأثیر خرده‌فروشی موقت بر کیفیت فضاها و پیاده‌راه‌های شهری مورد تأکید قرار گرفتند. با توجه به بررسی مطالعات در پژوهش‌های قبلی به حضور پذیری، تعاملات اجتماعی، مؤلفه‌های اقتصادی، کیفیت محیط بیشتر توجه شده است. بنابراین براساس مبانی نظری و پیشینه مطالعاتی مؤلفه‌های مؤثر در موضوع پژوهش استخراج شد که مؤلفه‌های اقتصادی، کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی به‌عنوان مؤلفه‌های مؤثر شناسایی شدند.

### روش پژوهش

این پژوهش در دسته تحقیقات کاربردی قرار دارد و از نظر ماهیت به روش‌های آینده‌پژوهی و توصیفی متکی است. در این مطالعه، روش‌های اسنادی و پیمایشی به‌صورت ترکیبی به‌کاررفته‌اند و برای گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه استفاده شده است. در مرحله اول، عوامل تأثیرگذار بر مؤلفه‌های پیشران پیاده‌راه‌های شهری شناسایی و استخراج شدند. هدف اصلی این تحقیق بررسی و تحلیل عواملی است که می‌توانند بر توسعه و بهبود پیاده‌راه‌ها در شهرها اثرگذار باشند. در این راستا، با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده، تلاش شده است تا به درکی عمیق‌تر از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در این حوزه به دست آید. به‌ویژه، این مطالعه بر اهمیت توجه به نیازهای کاربران پیاده‌راه‌ها و تأثیر این نیازها بر طراحی و اجرای پروژه‌های شهری تأکید دارد. این

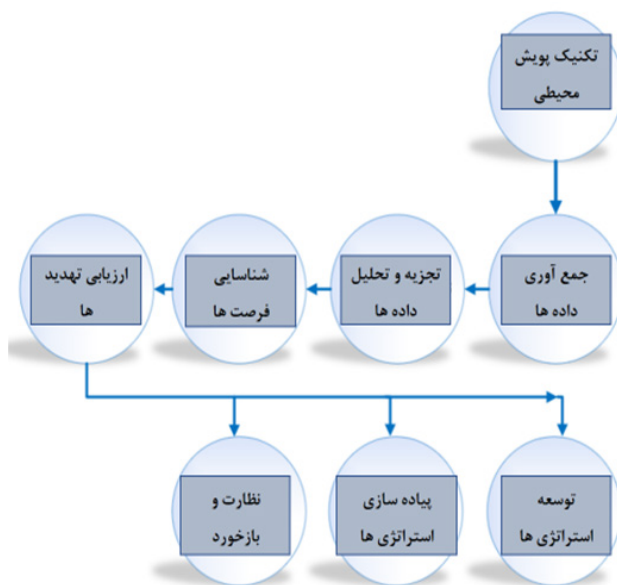
### یافته‌های پژوهش

نرم‌افزار میک‌مک به‌عنوان یکی از ابزارهای پیشرفته برای تحلیل اثرات متقاطع در محاسبات ماتریس، طراحی شده است. پس از پایان پایش مؤلفه‌ها ۱۶ زیر مؤلفه تأثیرگذار بر مؤلفه‌های مؤثر در تغییر بخش مرکزی به پیاده‌راه شهری در چهار گروه اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش دسته‌بندی شدند. براساس دسته‌بندی‌های مشخص شده ۱۶ زیر معیار با روش اثرات متقابل / ساختاری با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک در جهت استخراج مؤلفه‌های تأثیرگذار تحلیل شد. براساس تعداد مؤلفه‌ها ابعاد ماتریس در نرم‌افزار میک‌مک ۱۶\*۱۶ بود که در چهار دسته تنظیم شد. با توجه به اهمیت موضوع و دقت تعداد تکرار در نرم‌افزار دو بار در نظر گرفته شد که بر این اساس، درجه پیرشدگی ماتریس ۹۲/۹۶ به دست آمد. از مجموع ۲۳۸ رابطه قابل ارزیابی در ماتریس ۱۸ رابطه عدد صفر، ۷ رابطه عدد یک، ۱۲۲ رابطه عدد دو، ۶۵ رابطه عدد سه و ۴۴ رابطه بالقوه بود. با توجه به شاخص‌های آماری به‌دست‌آمده با دو بار چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ برخوردار شد که این امر روایی بالای پرسشنامه را نشان داد. نحوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکنش نشان‌دهنده پایداری یا ناپایداری یک سیستم است. دو نوع پراکنش اصلی در این صفحه وجود دارد: پراکنش به شکل حرف L که نشان‌دهنده سیستم پایدار است و پراکنش‌های دیگر که نشان‌دهنده سیستم ناپایدار هستند. تصویر ۳ پایداری یا ناپایداری سیستم را نشان می‌دهد. درجه مطلوبیت و بهینه‌شدگی ماتریس در جدول ۲ نشان

برای پیاده‌روی و فعالیت‌های اجتماعی را فراهم می‌آورد. تبدیل بخش مرکزی محمودآباد به پیاده‌راه می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی شهروندان، افزایش تعاملات اجتماعی و رونق اقتصادی کمک کند. پیاده‌راه‌ها به‌عنوان فضاهای عمومی، امکان ایجاد تعاملات اجتماعی، ترویج فرهنگ پیاده‌روی و کاهش آلودگی هوا را به همراه دارند. در این راستا، مطالعه بر روی ویژگی‌های اجتماعی، کالبدی، اقتصادی و زیست‌محیطی محمودآباد می‌تواند به شناسایی نیازها و چالش‌های موجود در این زمینه کمک کند. این بخش به دلیل موقعیت جغرافیایی و دسترسی آسان به امکانات مختلف، از جمله بازارهای محلی، مراکز تفریحی و فرهنگی، توجه ویژه‌ای را به خود جلب کرده است. همچنین، بخش مرکزی محمودآباد به‌عنوان قلب تپنده شهر، محل تلاقی مردم و فعالیت‌های اجتماعی است و هرروزه افراد زیادی برای خرید، تفریح و گذران وقت به این ناحیه می‌آیند. با بررسی این محدوده، می‌توان به درک بهتری از نیازها و متصورات مردم دست‌یافت و راهکارهایی برای بهبود کیفیت زندگی در این بخش پیشنهاد کرد. شناسایی نقاط قوت و ضعف این منطقه می‌تواند به برنامه‌ریزی بهتر برای توسعه پایدار آن کمک کند. تصویر ۲ محدوده مطالعاتی را نشان می‌دهد.



تصویر ۲. محدود مورد مطالعه. مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۴.



تصویر ۱. نمودار تکنیک پویش محیطی. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۱. مؤلفه‌های اثرگذار تغییر بخش مرکزی به پیاده‌راه شهری. مأخذ: نگارندگان.

اجتماعی	اقتصادی	کالبدی	زیست‌محیطی
هویت (فرهنگ بومی)	توسعه کسب‌وکار	کیفیت پیاده‌راه‌ها	باغ‌های خطی
حس تعلق	پیشرفت کسب‌وکار محلی	مبلمان شهری	فضای سبز
مشارکت اجتماعی	ورود دست‌فروش‌ها به پیاده‌راه	جداره‌های بدون کاربری	حفظ تنوع زیستی
ایمنی و امنیت	بالا رفتن ارزش زمین و ملک	نورپردازی صحیح	حمل‌ونقل پایدار

با عدد ۱۴۲ بیشترین تأثیر را بر تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری در شهر محمودآباد مازندران و مؤلفه زیست‌محیطی با عدد ۸۴ کمترین درجه تأثیرگذاری را داشته‌اند. همچنین، مؤلفه اجتماعی با عدد ۱۲۳ بیشترین تأثیرپذیری را داشته است. **جدول ۴** میزان اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد. گراف تأثیرگذاری مستقیم شاخص‌ها در **تصویر ۵** آورده شده است. در این گراف‌ها، خطوط قرمز به معنای اثرگذاری قوی «۳»، خطوط آبی به معنای تأثیرگذاری متوسط «۲» و خطوط مشکی نقطه‌چین به معنای تأثیرگذاری ضعیف «۱» عامل اول بر عاملی است که جهت فلش به سمت آن رفته است. براساس مشخص کردن امتیاز نهایی مؤلفه‌ها در تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری سه مؤلفه ورود دستفروشی‌ها به پیاده‌راه، پیشرفت کسب‌وکار محلی و بالا رفتن ارزش زمین و ملک جزء مؤثرترین مؤلفه در تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری مشخص شدند. مؤلفه‌های کلیدی مؤثر بر تغییر بخش مرکزی به پیاده‌راه شهری در شهر محمودآباد مازندران در **جدول ۵** درج شده است.

### نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی امکان‌سنجی تبدیل بخش مرکزی شهر محمودآباد مازندران به یک پیاده‌راه شهری می‌پردازد و این کار از دیدگاه آینده‌پژوهی انجام می‌شود. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل ساختاری در نرم‌افزار میک‌مک شانزده مؤلفه به‌عنوان مؤلفه‌های اثرگذار بر پیاده‌راه‌های شهر محمودآباد مازندران انتخاب شدند که در این میان مؤلفه‌های اقتصادی به‌عنوان تأثیرگذارترین مؤلفه‌ها در آینده پیاده‌راه شهری در بخش مرکزی شهر محمودآباد به دست آمدند و مشخص شد که مؤلفه‌های مؤثر بر تغییر بخش مرکزی به پیاده‌راه عمدتاً تحت تأثیر مؤلفه‌های اقتصادی قرار دارند. مؤلفه‌های کالبدی به‌شدت تحت تأثیر سایر مؤلفه‌ها قرار دارند و این تأثیرات به‌صورت متقابل و پیچیده‌ای در تعامل هستند. به عبارتی، ساختارهای فیزیکی و معماری یک مکان نه‌تنها تحت تأثیر عوامل طبیعی نظیر اقلیم و جغرافیا قرار دارند، بلکه همچنین به‌شدت وابسته به عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی هستند. به همین ترتیب، تغییرات در مؤلفه‌های کالبدی نیز می‌تواند بر رفتارهای اجتماعی و اقتصادی افراد تأثیرگذار باشد این مؤلفه‌ها به‌عنوان مؤثرترین تأثیرپذیرترین مؤلفه‌ها شناخته شدند که بهبود و ارتقای پیاده‌راه شهری در بخش مرکزی شهر محمودآباد را امکان‌پذیر می‌کنند. در راستای تحقق اهداف پیاده‌راه‌های شهری، اگر چه پیش‌بینی آینده به‌صورت دقیق، امکان‌پذیر نیست اما می‌توان از مؤلفه‌هایی استفاده کرد که تصاویری روشن از آینده پیاده‌راه‌ها ارائه می‌دهند. در نتیجه

داده می‌شود. در مرحله بعد، برای شناسایی مؤلفه‌های کلیدی، به تحلیل پایداری و ناپایداری سیستم پرداخته می‌شود. از تحلیل صفحه پراکنندگی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تغییرات بخش مرکزی شهر محمودآباد مازندران به پیاده‌راه شهری، می‌توان به وضعیت ناپایداری سیستم پی برد. بیشتر متغیرها در اطراف محور قطری این صفحه پراکنده شده‌اند. پس از تکمیل ماتریس اثرات متقابل، متغیرهای سیستم با استفاده از نرم‌افزار میک مک تحلیل شده و در یک نمودار تأثیرگذاری-وابستگی دسته‌بندی می‌شوند که متغیرهای سیستم به چهار گروه اصلی تقسیم می‌شوند.

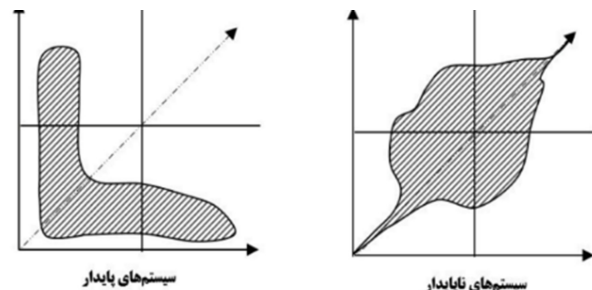
۱- **متغیرهای مستقل:** متغیرهایی که تأثیر زیادی بر سایر متغیرها دارند اما خودشان کمترین تأثیر را از دیگر متغیرها می‌پذیرند.

۲- **متغیرهای وابسته:** متغیرهایی که به‌شدت از سایر متغیرها تأثیر می‌پذیرند اما تأثیر کمی بر دیگر متغیرها دارند.

۳- **متغیرهای دوجوهی:** متغیرهایی که هم تأثیرگذار و هم تأثیرپذیر هستند و این متغیرها نقش مهمی در پویایی سیستم دارند و تغییر در آنها می‌تواند باعث تغییرات زنجیره‌ای در کل سیستم شود.

۴- **متغیرهای خودمختار:** متغیرهایی که تأثیر و تأثر کمی در سیستم دارند و معمولاً نقش کلیدی در تغییرات سیستم ایفا نمی‌کنند. این متغیرها ممکن است در بعضی شرایط مهم باشند اما در کل سیستم تأثیر پایینی دارند.

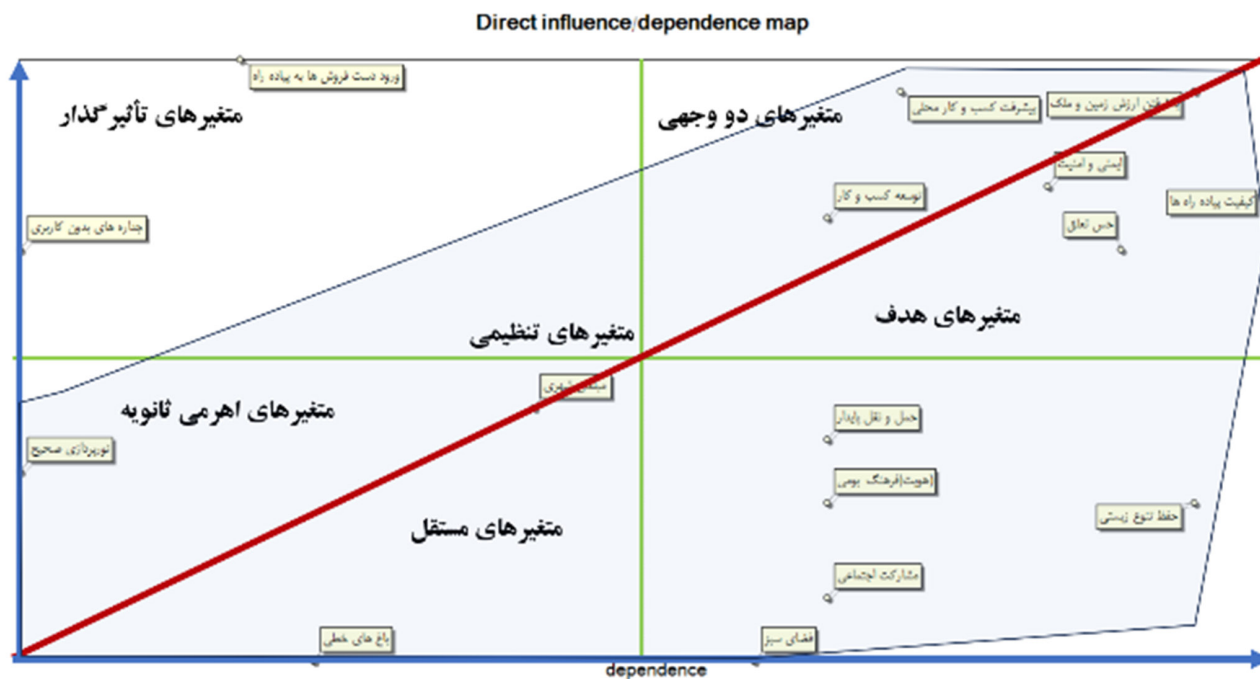
باتوجه به وضعیت ناپایدار سیستم، پنج نوع متغیر قابل‌شناسایی هستند: متغیرهای تعیین‌کننده یا تأثیرگذار، متغیرهای دوجوهی، متغیرهای تنظیمی، متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه و متغیرهای مستقل هستند که در **تصویر ۴** نشان داده می‌شود. همچنین در **جدول ۳** پراکنش متغیرها به ترتیب با توجه به‌قرار در هر ناحیه درج شده است. براساس نتایج تحلیلی ماتریس، مؤلفه اقتصادی



تصویر ۳. پایداری و ناپایداری سیستم در توزیع و پراکنش معیارها در مدل میک مک. مأخذ: Godet, 2006.

جدول ۲. درجه مطلوبیت و بهینه‌شدگی ماتریس مأخذ: نگارندگان.

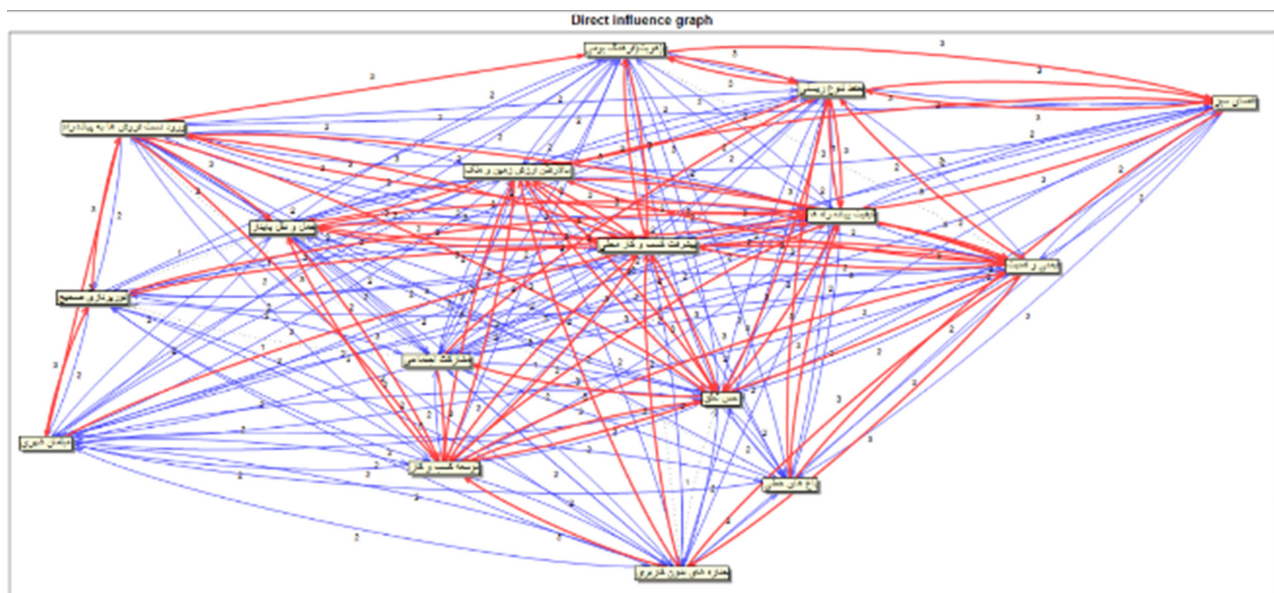
موضوع	چرخش	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری
مؤلفه‌های مؤثر در تغییر بخش مرکزی شهر به پیاده‌راه شهری	۱	٪۹۱	٪۹۴
	۲	٪۱۰۰	٪۱۰۲



تصویر ۴. پراکنش متغیرها در پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۳. پراکنش متغیرها. مأخذ: نگارندگان.

مؤلفه	دسته بندی
ورود دست فروش ها به پیاده راه - جداره های بدون کاربری	متغیر تأثیرگذار
توسعه کسب و کار - پیشرفت کسب و کار محلی - ارزش زمین و ملک	متغیر دو وجهی
ایمنی و امنیت = حس تعاقب - کیفیت پیاده راه ها	متغیر هدف
نورپردازی صحیح - سازماندهی	متغیر اهرمی ثانویه
باغ های خطی	متغیر مستقل
فضای سبز - مشارکت اجتماعی - فرهنگ بومی - حفظ تنوع زیستی - حمل و نقل پایدار	متغیر تأثیرپذیر



تصویر ۵. گراف چرخه اثرگذاری مستقیم. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۴. میزان اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم مؤلفه‌ها. مأخذ: نگارندگان.

مؤلفه	زیر مؤلفه	میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری
اجتماعی	هویت (فرهنگ بومی)	۲۳	۲۹
	حس تعلق	۳۱	۳۳
	مشارکت اجتماعی	۲۰	۲۹
	ایمنی و امنیت	۳۳	۳۲
جمع مؤلفه اجتماعی		۱۰۷	۱۲۳
اقتصادی	توسعه کسب و کار	۳۲	۲۹
	پیشرفت کسب و کار محلی	۳۷	۳۰
	ورود دستفروش‌ها به پیاده‌راه	۳۶	۲۱
	بالا رفتن ارزش زمین و ملک	۳۷	۳۴
جمع مؤلفه اقتصادی		۱۴۲	۱۱۴
کالبدی	کیفیت پیاده‌راه‌ها	۳۳	۳۵
	مبلمان شهری	۲۶	۲۵
	جداره‌های بدون کاربری	۳۱	۱۸
	نورپردازی صحیح	۲۴	۱۸
جمع مؤلفه کالبدی		۱۱۴	۹۶
زیست‌محیطی	باغ‌های خطی	۱۸	۲۲
	فضای سبز	۱۸	۲۸
	حفظ تنوع زیستی	۲۳	۳۴
	حمل‌ونقل پایدار	۲۵	۲۹
جمع مؤلفه زیست‌محیطی		۸۴	۱۱۳
جمع کل		۴۴۶	۴۴۶

جدول ۵. مؤلفه‌های کلیدی اثرگذار بر تغییر بخش مرکزی به پیاده‌راه شهری. مأخذ: نگارندگان.

رتبه	مستقیم	غیر مستقیم
	مؤلفه	تأثیرگذاری
۱	ورود دستفروش‌ها به پیاده‌راه	۸۲۹
۲	پیشرفت کسب و کار محلی	۸۰۷
۳	بالا رفتن ارزش زمین و ملک	۸۰۷

به پیاده‌راه‌های شهری، ضرورت برقراری تعامل و همکاری میان مؤلفه‌های تأثیرگذار احساس می‌شود. در راستای ارتقاء اعتبار علمی و شفافیت نتایج، پژوهش حاضر با در نظر گرفتن محدودیت‌های احتمالی صورت گرفته است که در ادامه به آنها اشاره می‌شود.

۱- جمع‌آوری داده‌های دقیق و جامع در مورد الگوهای ترافیکی، اقتصادی، اجتماعی و رفتاری شهروندان محمودآباد، به‌ویژه برای بخش مرکزی، با چالش‌هایی روبرو بود. برخی داده‌ها ممکن

باید برنامه‌ریزی‌های دقیق در جهت ارتقا مؤلفه‌های تأثیرگذار انجام داد. مقایسه پژوهش حاضر با پژوهش‌های دیگر نشان می‌دهد که در تحقیق همدانی و همکاران به تحرک اقتصادی خرد مقیاس در بالا بردن کیفیت پیاده‌راه‌ها تأکید می‌کند که در این پژوهش هم به مؤلفه‌های اقتصادی به‌عنوان مؤلفه‌های تأثیرگذار در پیاده‌راه‌های شهری تأکید شده است. در جمع‌بندی نهایی این پژوهش، می‌توان به این نکته تأکید کرد که برای دستیابی به اهداف مربوط

- ۳- وضع قوانین و آیین‌نامه‌های اجرایی برای نحوه استفاده از پیاده‌راه، ساعت‌های تردد، تبلیغات و فعالیت‌های تجاری،
  - ۴- تدوین برنامه‌های آموزشی برای شهروندان و اطلاع‌رسانی گسترده در مورد مزایای پیاده‌راه و چگونگی استفاده از آن،
  - ۵- مطالعه و بومی‌سازی تجربیات موفق پیاده‌راه‌سازی در شهرهای دیگر ایران و جهان،
- همچنین، تصویر ۶ به نمایش مؤلفه‌های اثرگذار بر تغییر هسته مرکزی شهر محمودآباد مازندران به پیاده‌راه شهری رانشان می‌دهد.

### اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

### فهرست منابع

- بحرینی، حسین. (۱۳۹۰). تحلیل فضاهای شهری. انتشارات دانشگاه تهران.
- فرج زاده، مهدی؛ ولی زاده، رضا؛ بابایی اقدم، فریدون؛ پناهی، علی و آذر، علی. (۱۴۰۰). شناسایی عناصر سازنده پیاده‌راه‌های شهری مبتنی بر ادراکات حسی شهروندان (مطالعه موردی: پیاده‌راه تربیت و ولیعصر تبریز). نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۳ (۲)، ۴۳-۵۹. [https://journals.iau.ir/article\\_680420.html?lang=en](https://journals.iau.ir/article_680420.html?lang=en)
- قهرمانی، نگار. (۱۴۰۳). بررسی شاخص‌های سنجش کیفیت محیط در پیاده‌راه‌های شهری؛ (نمونه موردی پیاده‌راه جنت مشهد). معماری شناسی، ۱۷ (۳۱)، ۱-۱۵. [https://memarishenasi.ir/files/cd\\_papers/r\\_1095\\_241018110131.pdf](https://memarishenasi.ir/files/cd_papers/r_1095_241018110131.pdf)
- معینی، مهدی. (۱۳۹۰). شهرهای پیاده‌مدار. انتشارات آذرخش.
- Arvin, M., Faraji, A., & Ghane, M. (2018). Evaluation of the Dimensions of Vitality of Urban Walkways from Point of View of Citizens (Case of study: Rasht Cultural Walkway). *The Journal of Community Development (Rural-Urban)*, 10(2), 253-276. <https://doi.org/10.22059/jrd.2019.71201>

است قدیمی یا ناقص باشند و یا به‌صورت عمومی در دسترس نباشند،

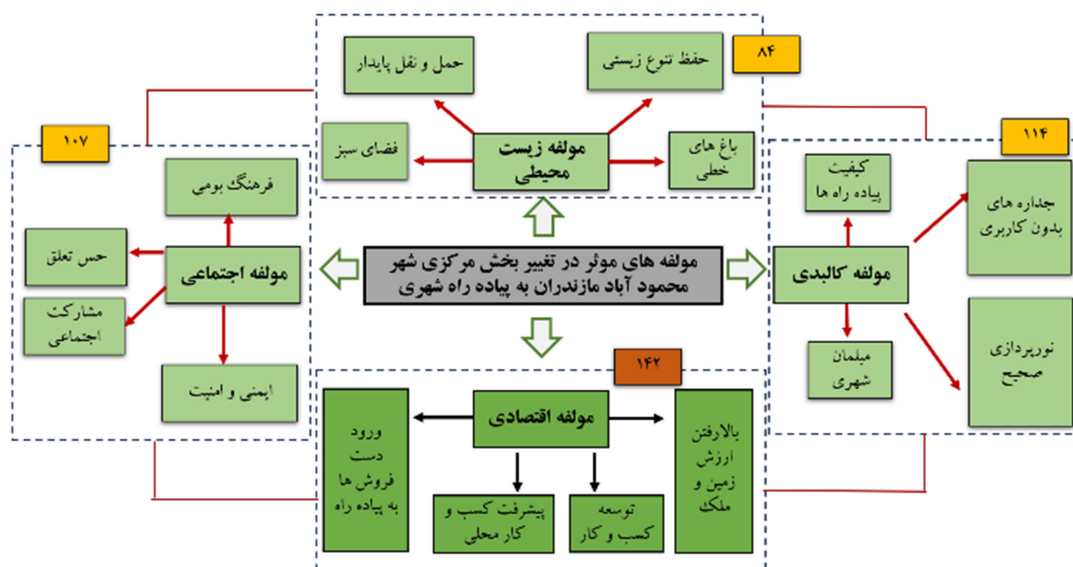
۲- نتایج حاصل از مطالعات میدانی ممکن است نمایانگر شرایط کلی و پایدار نباشد و در دوره‌های زمانی یا شرایط متفاوت، نیاز به بازنگری داشته باشد،

۳- تحلیل‌های امکان‌سنجی اقتصادی، به‌خصوص در مورد پروژه‌های شهری که ابعاد اجتماعی و فرهنگی گسترده‌ای دارند، ممکن است با پیچیدگی‌هایی در مدل‌سازی دقیق هزینه‌ها و منافع (اعم از ملموس و ناملموس) همراه باشد،

براساس مطالب ذکرشده پیشنهاد‌های اجرایی برای پژوهش به شرح زیر هست،

- ۱- تقسیم پروژه به مراحل کوچک‌تر و قابل مدیریت،
  - ۲- برگزاری جلسات توجیهی، نظرسنجی‌ها و کارگاه‌های مشارکتی با کسبه، ساکنان، فعالان شهری و سازمان‌های مردم‌نهاد،
  - ۳- ارائه راهکارهای جامع برای مدیریت ترافیک اطراف پیاده‌راه، پارکینگ‌ها و مسیرهای جایگزین برای وسایل نقلیه،
  - ۴- تأکید بر طراحی فضاهای عمومی جذاب، مبلمان مناسب، نورپردازی، فضای سبز و امکانات رفاهی برای افزایش کاربری پیاده‌راه،
  - ۵- فعال‌سازی پیاده‌راه با برگزاری جشنواره‌ها، نمایشگاه‌ها، برنامه‌های هنری و فعالیت‌های اجتماعی،
- پیشنهاد‌های سیاستی پژوهش شامل:

- ۱- شناسایی منابع مالی متنوع شامل بودجه شهرداری، اعتبارات دولتی، جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و مشارکت‌های عمومی-خصوصی،
- ۲- اعمال تغییرات لازم در طرح‌های بالادستی شهری برای انطباق با کاربری جدید پیاده‌راه،



تصویر ۶. مؤلفه‌های مؤثر در امکان‌سنجی تغییر بخش مرکزی به پیاده‌راه شهری در محمودآباد مازندران. مأخذ: نگارندگان.

- Cao, J., & Kang, J. (2019). Social relationships and patterns of use in urban public spaces in China and the United Kingdom. *Cities*, 93, 18. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.05.003>
- Chuang, I.T., & Chen, Q. (2024). Urban street dynamics: Assessing the relationship of sidewalk width and pedestrian activity in Auckland, New Zealand, based on mobile phone data. *Urban Studies*, 62(1). <https://doi.org/10.1177/00420980241293659>
- De Souza, H. P., & Mulaski, P. P. (2018). Curitiba Walk City: Revitalization of city center by making the city walking friendly, and sustainable. *European Journal of Sustainable Development*, 7(4), 445-445. <https://ecsdev.org/ojs/index.php/ejsd/article/view/726>
- Gehl, J., & Svarre, B. (2015). *How to study public life* (S. Khobiri, M. S, Izadi & S. Mohammadi, Trans.). Publisher: First and Last. (Original work published 2013)
- Godet, M. (2006). *Creating Futures: Scenario Planning as a strategic management tool* (pp. 280). Washington, DC: Economica. Economica Brookings diffusion. <http://en.lapropective.fr/dyn/anglais/articles/CreatingPressRelease.pdf>
- Guo, Xiangmin. Yang, Yanwen. Cheng, Ziyuan. Wu, Qi. Li, Chenjing. Li. Lo, Tiantian. Chen, Fukai. (2022). Spatial social interaction: An explanatory framework of urban space vitality and its preliminary verification. *Cities*, 121, 103487. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103487>
- Habibi, D., Latifi, Q. R., Rezaei, M., & Ahmadian, R. (2024). Investigating the role of walking on sustainable urban development (Case study: Chaharbagh Abbasi pedestrian street of Isfahan). *Geography (Regional Planning)*, 14(57), 208-230. <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2024.359768.3901>
- Hosseini, A., Abbasnejad Jelogir, M., Akhavan Anvari, A., & Sajjadi, S. A. (2021). Analysis of pedestrian in the central district of cities: The study of the Saf (Sepahsalar) pedestrian and Si-Tir Street in Tehran. *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 9(2), 335-359. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2021.322769.1512>
- Kanoni, R., & Rezvian, M. (2019). Social and Economic Effects of Pedestrianization in Tehran From the standpoint of citizens (Case Study: 17 Shahrivar Pedestrian path). *Hoviatshahr*, 4(12), 19-34. <https://sanad.iau.ir/en/Journal/hoviatshahr/Article/793975>
- Kashani Hamedani, M., Sajadzadeh, H., & Izadi, M. S. (2021). Explaining the Role of Temporary Retail Shops in the Environmental Quality of Urban Walkways. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 18(99), 91-104. <https://doi.org/10.22034/bagh.2021.236465.4580>
- Nassirpou, F. Z., & Molaei Birgani, N. (2021). Principles and criteria for designing urban public spaces with the approach of strengthening the social interactions of space users (Case study of Kianpars beach park). *Geography and Human Relationships*, 4(1), 330-349. [https://www.gahr.ir/article\\_134685.html?lang=en](https://www.gahr.ir/article_134685.html?lang=en)
- Nathvani, R., Cavanaugh, A., Suel, E., Bixby, H., Clark, S. N., Metzler, A. B., Nimo, J., Bedford Moses, J., Baah, S., Arku, R. E., Robinson, B. E., Baumgartner, J., Bennett, J. E., Arif, A. M., Long, Y., Mensah, S. A., & Ezzati, M. (2025). Measurement of urban vitality with time-lapsed street-view images and object-detection for scalable assessment of pedestrian-sidewalk dynamics. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 221, 251-264. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjrs.2025.01.038>
- Pourahmad, A., Zenganeh shahraki, S., & Safaie Reyneh, M. (2016). Analysis the urban walkway role in promoting the vitality of urban spaces (Case study: 17 Shahrivar walkway of Tehran). *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 4(2), 175-195. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2016.59159>
- Salaripour, A., & Beheshtizadeh, Z. (2025). Investigating the impact of the quality of third places on the Vitality of urban spaces (Case Study: Isfahan Chaharbagh Abbasi pedestrian). *Journal of Geography and Planning*, 28(90), 87-63. <https://doi.org/10.22034/jgp.2023.57516.3166>
- Wang, A. H., & Eldemerdash, N. (2022). National identity, willingness to fight, and collective action. *Journal of Peace Research*, 60(5), 745-759. <https://doi.org/10.1177/00223433221099058>

#### COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:

نجف‌پور، ایمان و حق لسان، مسعود. (۱۴۰۴). مطالعه امکان‌سنجی تغییر بخش مرکزی شهر محمودآباد مازندران به پیاده‌راه شهری. *باغ نظر*, ۲۲(۱۵۰), ۵-۱۴.

DOI: [10.22034/bagh.2025.527051.5832](https://doi.org/10.22034/bagh.2025.527051.5832)  
 URL: [https://www.bagh-sj.com/article\\_229841.html](https://www.bagh-sj.com/article_229841.html)

