

## تحلیلی بر عملکرد فضاهای عمومی شهری با اهداف پیاده‌مداری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر ارومیه)

مجید اسکندرپور<sup>۱</sup>

دکتر لطفعلی کوزه‌گر کالجی<sup>۲</sup>

یاسین حنیفی اصل<sup>۳</sup>

ناصر شیخکانلوی میلان<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۰۳

### چکیده

پیاده‌روی به عنوان یکی از بنیادی‌ترین، ارزانتین، سالمترین، پاکترین و دراستطاعت‌ترین شیوه‌های آمد و شد، تفریح و اجتماعی شدن شهروندان به شمار می‌رود. از آنجا که آغاز و پایان نزدیک به همه جابه‌جایی‌های درون شهری با پیاده‌روی گره خورده است و این شیوه آمد و شد دارای پیامدهای مطلوب اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی بسیاری است، ارزیابی قابلیت پیاده‌روی شهر، به عنوان یکی از دغدغه‌های برجسته برنامه‌ریزی شهری نوین مطرح می‌باشد. بنابراین آسیب‌شناسی عملکرد فضاهای عمومی شهری با اهداف پیاده‌مداری به عنوان برجسته‌ترین هدف این پژوهش مطرح شده است. در همین زمینه تلاش پژوهش‌باشنده بر این بوده تا عملکرد فضاهای عمومی بخش مرکزی شهر ارومیه را از نگاه میزان ایمنی و راحتی در پیوند با اهداف پیاده‌مداری، مورد ارزیابی و بررسی قرار دهد. روش پژوهش پیمایشی بوده و گردآوری داده‌ها بر پایه مطالعات اسنادی-کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی (در قالب کاربست ابزاری چون چک‌لیست، مطالعات کارشناسی، مشاهده و عکس‌برداری از محدوده) بوده است. در تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز از نرم‌افزارهای آماری و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شده است. دستاوردهای پژوهش نشان می‌دهد که هر چند بخش مرکزی شهر ارومیه دارای بیشترین بار ترافیکی و جمعیتی در سطح شهر می‌باشد، اما به لحاظ شاخص‌های مرتبط با تسهیلات پیاده روی دارای وضعیت مطلوبی نبوده و این امر با بنیادهای پیاده‌مداری سازگار نمی‌باشد. در این راستا، راه‌حل‌ها و پیشنهادهایی ارائه گردیده است.

**کلید واژه‌ها:** آسیب‌شناسی عملکردی، فضاهای عمومی شهری، پیاده‌مداری، قابلیت پیاده‌روی، بخش مرکزی شهر ارومیه

Skandarpour@gmail.com

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی تهران

<sup>۲</sup> استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی تهران

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه زابل

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی تهران

## ۱- مقدمه

پیاده‌روی بنیادی‌ترین شیوه آمد و شد انسان است که مزایای گسترده‌ای برای تن‌درستی و بهزیستی او فراهم می‌کند. پیاده‌روی در یک فضای شهری کنشی مهم در تجربه یک شهر و شکل‌گیری فضای زیسته شهروندان ایفا می‌کند. قابلیت پیاده‌روی به عنوان یک شاخص برای ارزیابی میزان ظرفیت یک محل برای پیاده‌روی یکی از مهمترین جنبه‌های جامعه زیست‌پذیر و ابزاری موثر در دستیابی به پایداری فضاهای شهری است. اما در کلانشهرها و شهرهای بزرگ جهان رواج توسعه شهری خودرومحور در اثر چیرگی دیدگاههای شهرسازی مدرنیستی و اقتصاد سرمایه‌داری و گسترش صنایع خودروسازی باعث فراموشی مقیاس انسانی، نیازهای افراد پیاده، گسترش افقی و پراکنده شهری و به حاشیه رفتن اصل پیاده‌مداری در ادبیات برنامه‌ریزی شهری جهان شده است. به طوری که مراکز بسیاری از شهرهای جهان اکنون به محل اوج تردد خودروها و تکاثف ترافیک و آلودگی صوتی، آلودگی هوا، آلودگی بصری و آلودگی زمان ناشی از آن بدل شده است. اما در دهه‌های گذشته در اثر بروز مسائل، مشکلات و چالشهای گوناگون اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی ناشی از خودرومحوری، رویکردی دوباره به پیاده‌محوری و ارتقای قابلیت پیاده‌روی در شهرهای جهان شکل گرفته است. پیاده‌مداری همواره به عنوان یک راهبرد نوین شهرسازی و دستورکاری بنیادین در قالب رویکردهای گوناگون نوشهرگرایی<sup>۱</sup>، رشد هوشمند<sup>۲</sup>، شهر زیست‌پذیر<sup>۳</sup>، شهر پایدار<sup>۴</sup> و شهر سبز<sup>۵</sup> مورد توجه قرار گرفته است. پیاده‌روی به مثابه یکی از شیوه‌های آمد و شد سبز دارای اثرات مطلوب اقتصادی، اجتماعی، محیط زیستی و فردی گوناگون بوده و در برنامه‌ریزی توسعه شهری نوین به عنوان یکی از اولویتهای برجسته و حلقه مفقوده مطرح می‌باشد. پیاده‌راه به عنوان یکی از مهمترین فضاهای عمومی شهری دارای کارکردهایی چون گذران اوقات فراغت، خرید روزانه، کنشهای اجتماعی، دیدار دوستان و آشنایان، ارتباط با محیط پیرامون و ادراک آن و بهره‌گیری از زیبایی‌ها و جذابیت‌های محیطی و هویت بخشی و خاطره‌انگیزی، ارتقا ایمنی، امنیت، سرزندگی و زیست‌پذیری در شهرها می‌باشد.

در این راستا پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به پرسش زیر شکل گرفته است: وضعیت بخش مرکزی شهر ارومیه از نظر قابلیت پیاده‌روی چگونه است؟ با توجه به این پرسش هدف اصلی پژوهش بررسی و ارائه راهکارهای موثر بر ارتقای مرکز شهر ارومیه از نظر قابلیت پیاده‌روی می‌باشد.

<sup>۱</sup> New urbanism

<sup>۲</sup> Smart Growth

<sup>۳</sup> Livable city

<sup>۴</sup> Sustainable city

<sup>۵</sup> Green city

### پیشینه پژوهش

پیاده‌راه‌سازی<sup>۱</sup> یکی از سیاست‌های محدودیت ترافیک می‌باشد که به دنبال کاهش اثرات زیان بار محیط زیستی در نتیجه‌ی خودرو محوری<sup>۲</sup>، افزایش ایمنی افراد پیاده، پس گرفتن فضاها برای فعالیت‌های پیاده و بدون ترافیک و اساساً بهبود محیط شهری به عنوان مکانی برای زندگی مطرح شده است. به بیانی دیگر، پیاده‌راه‌سازی به معنی فرآیندی است که در آن فضای خیابان از خودروها و دیگر وسایل نقلیه پس گرفته می‌شود و به دنبال آن اقدامات مناسبی همچون سنگفرش خیابان، اضافه نمودن مبلمان و جزئیات دیگر انجام می‌شود (صرافی و محمدیان مصمم، ۱۳۹۱).

موضوع برنامه‌ریزی و طراحی پیاده از اواخر دهه ۴۰ در شهرهای اروپا با شروع نوسازی‌های بعد از جنگ شکل جدی بخود گرفت بطوریکه می‌توان گفت، خیابان‌ها و فضاهای ویژه عابرین پیاده برای نخستین بار در شهرهای اروپا ایجاد شدند. اگرچه در بازسازی ویرانی‌های جنگ، خصلت تاریخی و فرهنگی برخی از مراکز شهری از میان رفت ولی در همان زمان، نخستین تجربه‌های آزمایشی در ایجاد «منطقه بی‌ترافیک» در شهرهای «روتتردام» (هلند) و «استکهلم» (سوئد) به وجود آمد (مهدی‌زاده، ۱۳۷۹، ۱۷). از اواخر دهه ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۵ سیاست محدود کردن ترافیک و ایجاد ناحیه پیاده در تمام اروپا مطرح شد بطوریکه ممنوعیت ورود اتومبیل به نواحی تاریخی و تجاری خرد در اکثر شهرهای اروپا، شرح موضوع نوسازی و بهسازی محله‌های مسکونی، بهبود حمل‌ونقل و احیاء فضاهای عمومی و طرح خیابان‌های پیاده در اولویت مسائل برنامه‌ریزی شهری قرار گرفت (Andren, 1999, 3).

از دهه ۱۹۶۰ نیز ایجاد فضاهای پیاده به سایر نقاط دنیا مانند ایالات متحده گسترش پیدا کرد بطوریکه از سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰، تعداد ۱۵۰ «خیابان پیاده» در شهرهای آمریکا بوجود آمد و مطالعات و اقدامات گوناگون در جهت توسعه پیاده‌راهها و گسترش فرهنگ پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری به راه افتاد (مهندسان مشاور گذرراه، ۱۳۷۵، ۷۱ و ۷۴). در این حوزه پژوهش‌های گوناگونی انجام گرفته که در ادامه به برخی از مهمترین آنها اشاره می‌گردد:

نتو<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان شاخص قابلیت پیاده‌روی، ارزیابی کیفیت محیط ساخته شده و طراحی شهری در سطح خیابان با استفاده از تصاویر چندوجهی و ماهواره‌ای ضمن اشاره به اهمیت محیط‌های شهری قابل پیاده‌روی در شهرهای خودرومحور کنونی، برنامه‌ریزی برای پیاده مداری را از اولویت‌های مهم برنامه‌ریزی شهری نوین به شمار می‌آورد. نگارنده در این پژوهش با

<sup>۱</sup> Pedestrianization

<sup>۲</sup> Automobile Dependency

<sup>۳</sup> Neto

استفاده از پیمایش و نظرسنجی از شهروندان به مقایسه شاخصهای پیاده‌محوری (در قالب ۴۸ نماگر) با خواسته‌ها و ادراکات آنها پرداخته است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که بین شاخصهای پیاده‌مداری و ادراک شهروندان همبستگی معناداری وجود دارد.

لیتمن<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان ارزش اقتصادی قابلیت پیاده‌مداری به تحلیل مزایای اقتصادی پیاده‌مداری از جمله ایجاد تحرک اساسی، صرفه‌جویی در هزینه‌های مصرف‌کنندگان، صرفه‌جویی در هزینه‌های خارجی، کاربری اراضی کارآمد، زیست‌پذیری محلات، ارتقای تناسب اندام و تن‌درستی همگانی، توسعه اقتصادی و حمایت از برابری و انصاف. آنها بر این باورند که شیوه‌های برنامه‌ریزی آمد و شد کنونی ارزشهای اقتصادی پیاده‌مداری را نادیده می‌گیرند. لیتمن در این پژوهش به توصیف تکنیکهای تحلیلی جامع برای افزایش حمایت عمومی از پیاده‌مداری و شیوه‌های آمد و شد غیرموتوری پرداخته است.

نیومن و والدرن<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) در پژوهشی تحت عنوان به سوی واحدهای همسایگی شهری پیاده‌مدار، این واحدهای همسایگی را دارای جاپای اکولوژیکی کوچکتر، تن‌درستی بهتر و دارای سطوح بالاتری از سرمایه اجتماعی می‌دانند. آنها واحدهای همسایگی پیاده‌مدار را نمونه‌ای از روستاشهر می‌دانند که زندگی در یک مقیاس انسانی را فراهم کرده و در عین حال انرژی و هیجان و جنب و جوش یک شهر جهانی را نیز در خود دارند. این الگو از توسعه شهری باعث جلوگیری از رشد پراکنده شهری شده و تنوع گیاهی و جانوری را حفظ نموده و از اراضی کشاورزی حفاظت می‌کند و نیز از کشاورزی شهری کوچک مقیاس و تولید غذای محلی نیز پشتیبانی می‌کند.

راترکس و میلر<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی تحت عنوان ارزش زمینهای مسکونی و قابلیت پیاده روی با بررسی ۵۶۰۳ معامله ملکی در شهرستان جفرسون ایالت آلاباما با استفاده از رگرسیون خطی رابطه میان قابلیت پیاده روی و ارزش املاک را سنجیده‌اند. آنها به این نتیجه رسیده‌اند که با ثابت فرض کردن جمعیت و اندازه پلاکهای مسکونی، ارزش زمین به طور کلی با افزایش قابلیت پیاده روی، افزایش یافته است. آنها بر این باورند که این رابطه در مورد شهرهای خودرومحور معکوس است.

اٹوینگ و هندی<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی تحت عنوان سنجش شاخص سنجش ناپذیر: کیفیت طراحی شهری در ارتباط با پیاده‌مداری هدف پژوهش خود را اندازه‌گیری عینی و جامع کیفیت خیابانهای شهری ذکر کرده‌اند. آنها با استفاده از روش پنل پنچ کیفیت برای طراحی شهری خیابانهای شهری بیان کرده‌اند که عبارتند از خوانایی، محصوریت، مقیاس انسانی، شفافیت و

<sup>۱</sup> Litman

<sup>۲</sup> Newman & Waldron

<sup>۳</sup> Rauterkus & Miller

<sup>۴</sup> Ewing & Handy

پیچیدگی. آنها این شاخصها را راهنمای پژوهشگران، برنامه‌ریزان و طراحان برای سنجش کیفیت محیط شهری در ارتباط با رفتار پیاده روی شهروندان می‌دانند.

سات ورث<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) در پژوهشی تحت عنوان طراحی شهر پیاده مدار بیان می‌کند که سیاست دولت فدرال آمریکا به سمت تغییر شهر خودرومحور به شهر پیاده مدار در حال تحول است اما با این وجود برنامه ریزی آمد و شد هنوز به لحاظ تئوری و روش در این مسیر قرار نگرفته است. سات ورث بر این باور است که پیاده مداری به دلایل مختلف ارزش فزاینده ای یافته است. نه تنها باعث کاهش شلوغی و ترافیک شده و اثرات محیط زیستی کمی دارد بلکه ارزش اجتماعی و تفریحی نیز دارد. همچنین دارای اثرات مطلوبی بر روی تن و جان شهروندان نیز هست. او شش معیار برای طراحی یک شبکه پیاده روی موفق ارائه نموده است: پیوستگی، پیوند با دیگر شیوه های آمد و شد، الگوهای کاربری زمین ریز دانه، ایمنی، کیفیت مسیر و زمینه/ بافت پیرامونی مسیر. او در پایان برای رسیدن به اهداف پیاده مداری در ایالات متحده ارزیابی وضع موجود پیاده مداری، بازبینی در استانداردها و مقررات، پژوهش در رفتار پیاده‌ها، ارتقای آموزش همگانی و مشارکت شهروندی در برنامه ریزی پیاده مداری و ترویج و حمایت از همکاری و آموزش میان رشته ای در میان مهندسان حمل و نقل و طراحان شهری را ضروری می‌داند.

اکبری و داوودی (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان نقش پیاده مداری بر بهبود هویت رفتاری شهروندان در فضای شهراسلامی (مطالعه موردی: خیابان فردوسی سنندج) به این نتیجه رسیده اند که مؤلفه های عمده فضاهای شهری پیاده مدار نشانه ها، خوانایی، نفوذپذیری و دسترسی راحت، تنوع و پویایی، سرزندگی، حس تعلق و خاطره انگیزی مکان بوده و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر شهر اسلامی تأمین امنیت، سلسله مراتب، سیمای بناهای عمومی، عدالت، تعاون و مشارکت، کالبدی محسوب می شوند که ارتباط معناداری با الگوی رفتاری و هویت مند شدن و میزان حضور شهروندان در فضاهای شهری پیاده محور دارند.

پورمختار (۱۳۹۲) در پژوهش تحت عنوان بررسی میزان پیاده‌مداری در خیابان چهارباغ اصفهان و تأثیر آن بر تعامل اجتماعی شهروندان به این نتیجه رسیده‌اند که خیابان چهارباغ اصفهان برخی از ویژگی‌های فضاهای شهری پیاده مدار و شهروندگرا، از جمله اجتماع پذیری، امنیت اجتماعی و روانی، خوانایی و دسترسی راحت، پویایی و سرزندگی، حس تعلق و خاطره انگیزی مکان، احیای هویت‌های تاریخی و اجتماعی، مسیرهای پیاده و دوچرخه، کیفیت سیما و منظر شهری، کیفیت فضای سبز و عناصر طبیعی، کیفیت مبلمان و علائم شهری را در خود دارد. این ویژگی‌های پیاده‌مدارانه تأثیر بسیار زیادی بر شکل‌گیری کمی و کیفی انواع تعاملات اجتماعی و ارتقای کیفیت زندگی شهروندی دارد.

شاهمیوندی و قلعه نویی (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان بررسی و تحلیل قابلیت پیاده‌مداری مسیرهای عابر پیاده شهر اصفهان به این نتیجه رسیده‌اند که اختلاف خیلی زیادی در بین

<sup>۱</sup> Southworth

پیاده‌روه‌های شهر اصفهان از نظر میزان برخورداری از ۵۴ معیار در نظر گرفته شده وجود دارد. محورهای استاندارد و چهارباغ پایین نسبت به سایر محورها دارای قابلیت پیادمداری بیشتری می‌باشند و محور قائمیه نسبت به سایر محورها از وضعیت بسیار نامطلوبتری برخوردار است. عباس‌زاده و تمری (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیات فضایی پیاده‌راهها به منظور افزایش سطح تعاملات اجتماعی مطالعه موردی؛ محورهای تربیت و ولیعصر تبریز به این نتیجه رسیده‌اند که مؤلفه‌های سرزندگی، خوانایی، ایمنی و امنیت و نفوذپذیری که از مؤلفه‌های اصلی کیفیت فضاهای شهری محسوب می‌شوند، ارتباط معنی‌داری با سطح تعاملات اجتماعی و میزان حضور شهروندان در فضاهای شهری پیاده‌محور شهر تبریز دارند.

## ۲- مبانی نظری پژوهش

### فضاهای عمومی شهری<sup>۱</sup>

فضاهای عمومی شهری در طول تاریخ شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری با حوادث و رویدادهای مختلفی مواجه شده و در این زمینه دستخوش تحولاتی اساسی شده‌اند. این فضاها همواره به عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان و عناصر در بافت یک شهر عمل کرده و مهمترین خاستگاه شهروندان یک شهر جهت انجام امورات مختلف زندگی (خرید، تفریح، پیاده‌روی و ...) بوده است. این فضاها با توجه به جذب بیشتر کاربری‌های اصلی و مهم شهر، همواره یکی از جاذب‌ترین و پر ازدحام‌ترین مکان‌های شهری بوده‌اند. این ویژگی‌ها و خصوصیات، چهره بارزی را به فضاهای عمومی در مجموعه مدیریت و برنامه‌ریزی شهری بخشیده است. در طول سال‌های اخیر، به سبب گسترش و توسعه شهرها و افزایش میزان تعاملات شهروندان در فضاهای عمومی شهری، تعداد پژوهش‌های علمی در زمینه فضاهای عمومی سیر صعودی داشته است (Tang and Wong, 2008, Maruani and Cohen, 2007, Yang and Kang, 2005, Melik et al, 2009).

این فضاها به عنوان بستر کالبدی حیات مدنی و به عنوان تبلور فضایی مفهوم عرصه عمومی، که عنصر ضروری جامعه مدنی است، تبلور می‌یابد (حبیبی، ۱۳۷۹، ۱۲-۱۱). در واقع فضای عمومی در شهر در معنای فیزیکی و مکانی (پارکها، خیابانها، بازارها، میداين، کتابخانه‌ها و مکانهای همگانی دیگر) آن به کار رفته و بستر اصلی شکل‌گیری جامعه مدنی در شهرها به شمار می‌آید (رهنمایی و اشرفی، ۱۳۸۶: ۲۳).

امروزه شهرهای بزرگ اغلب توسط فضاهای عمومی وسیع شناخته می‌شوند و کیفیت عملکردی این فضاها یکی از ابزارهای سنجش قدرتمندی شهرها و توانایی آنها در ایجاد تفریح و سرگرمی، زیبایی‌های طبیعی و فضاهای باز برای شهروندانشان می‌باشد. فضاهای عمومی، در مقولاتی نظیر

<sup>۱</sup> Urban Public Spaces

ایجاد و تقویت غرور شهری، افزایش گردشگران و سرمایه‌گذاری اقتصادی و کمک در ایجاد سلامتی و بهبود کیفیت زندگی، نیز به شهرها سود رسانده‌اند (Rogers, 2003).

به طور خلاصه فضای عمومی فضایی است که در دسترس همگان قرار دارد یعنی افراد یک اجتماع محلی، دولت یا ملت صرف نظر از سن، جنس، قومیت، ناتوانی جسمی و یا هر ویژگی دیگر. همگانی بودن این فضاها ضرورتی به معنای مالکیت آنها نیست بلکه به معنای حق بهره‌برداری از این فضاهاست (Altman & Zube, 2012, Holland et al, 2007).

### پیاده‌مداری<sup>۱</sup> و قابلیت پیاده‌روی<sup>۲</sup>

پیاده‌مداری بنیان توسعه پایدار شهری است که مزایای اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی بیشماری دارد. از نظر اجتماعی منصفانه‌ترین و ارزانه‌ترین شیوه آمد و شد است. از نظر محیط زیستی پیاده‌روی مانند دوچرخه‌سواری شیوه سبزی از آمد و شد است که نه تنها از شلوغی و ترافیک می‌کاهد بلکه اثرات محیط زیستی نامطلوب نداشته و یا کمترین اثر را دارد و از نظر اقتصادی باعث صرفه‌جویی در انرژی شده و هیچ گونه آلودگی صوتی و هوا نیز ایجاد نمی‌کند. از نظر پزشکی موجب ارتقای سلامت ذهنی و جسمی، کاهش استرس، تقویت استخوانها، کنترل وزن و هشیاری و خلاقیت فکری می‌گردد (Eliou, 2011) & (Cambra, 2012, Galanis)

کمپین "ساخت آمریکایی پیاده مدار"<sup>۳</sup> به عنوان یک پروژه ملی یک اجتماع محلی پیاده مدار را اجتماعی می‌داند که مردم از همه سنین و با هر سطح توانایی دسترسی آسان به اجتماعات محلی خود را به صورت پیاده داشته و برای هر سفری نیاز به خودرو نداشته باشند. مردم بیشتر پیاده‌روی کرده و اجتماعات محلی امن‌تر، سالم‌تر و دارای محیطی دوستانه هستند. والدین نسبت به کودکان خود در محلات در برابر وسایل نقلیه احساس ایمنی و راحتی دارند. کودکان زمان بیشتری را در بیرون از خانه و در بازی با همسالان خود سپری کرده و دارای فعالیت فیزیکی و تن‌درستی بیشتری هستند. طراحی خیابانها و بزرگراهها تسهیلاتی برای پیاده‌روی ایمن برای همه فراهم می‌نماید. پیاده‌ها در محیط محله، مسیر کار، مسیر مدرسه و مناطق خرید اولویت داشته و حرکت سواره یا کند شده و یا برخی موارد جهت ایمنی و راحتی پیاده‌ها ممنوع می‌گردد و سواره‌ها رفتاری بسیار مسئولانه و محتاطانه در قبال پیاده‌ها از خود نشان می‌دهند. (Iranmanesh, 2008).

این کمپین اجتماع محلی پیاده‌مدار را دارای ویژگی‌هایی چون انسجام<sup>۴</sup>، تداوم/پیوستگی<sup>۱</sup>، تعادل<sup>۲</sup>، ایمنی<sup>۳</sup>، راحتی<sup>۴</sup>، آسایش<sup>۵</sup>، معاشرت‌پذیری<sup>۶</sup>، دسترسی<sup>۷</sup>، کارایی<sup>۸</sup> و جذابیت<sup>۹</sup> می‌داند.

<sup>۱</sup> Pedestrian-Orientation

<sup>۲</sup> Walkability

<sup>۳</sup> The Campaign to Make America Walkable

<sup>۴</sup> Coherence

(MARC, 1998 & Elbially, 2013). پیاده‌مداری به مثابه فراهم نمودن راحتی، ایمنی، آسایش و جذابیت برای افراد پیاده از طریق نظارت و مدیریت، ایجاد فواصل میان سواره و پیاده و نیز ایجاد مسیرهای پیاده روی پیوسته، دسترس‌پذیر و دلپذیر تعریف می‌گردد (Shamsoddin et al, 2004, Steve, 2005). به عبارت دیگر پیاده‌مداری را می‌توان میزان مطلوبیت محیط ساخته شده و جذابیت آن از نظر ایجاد شرایط زندگی، خرید، دیدار، لذت بردن و گذران اوقات فراغت تلقی نمود (Abley, 2005, Abley & Turner, 2011, Geble, 2009).

پیاده‌مداری تحت تأثیر عوامل بسیاری قرار دارد که به طور کلی می‌توان آنها را در سه گروه ویژگی‌های کالبدی محیط ساخته شده، کیفیت طراحی شهری و ویژگی‌های فردی دسته‌بندی کرد. از این میان ویژگی‌های کالبدی محیط ساخته شده نقشی برجسته در این فرآیند ایفا می‌کند به طوری که بر کیفیت طراحی شهری و تمایلات و ادراکات فردی و به طور کلی قابلیت پیاده‌روی تأثیر می‌گذارد.

---

<sup>۱</sup> Continuity

<sup>۲</sup> Equilibrium

<sup>۳</sup> Safety

<sup>۴</sup> Comfort

<sup>۵</sup> Convenience

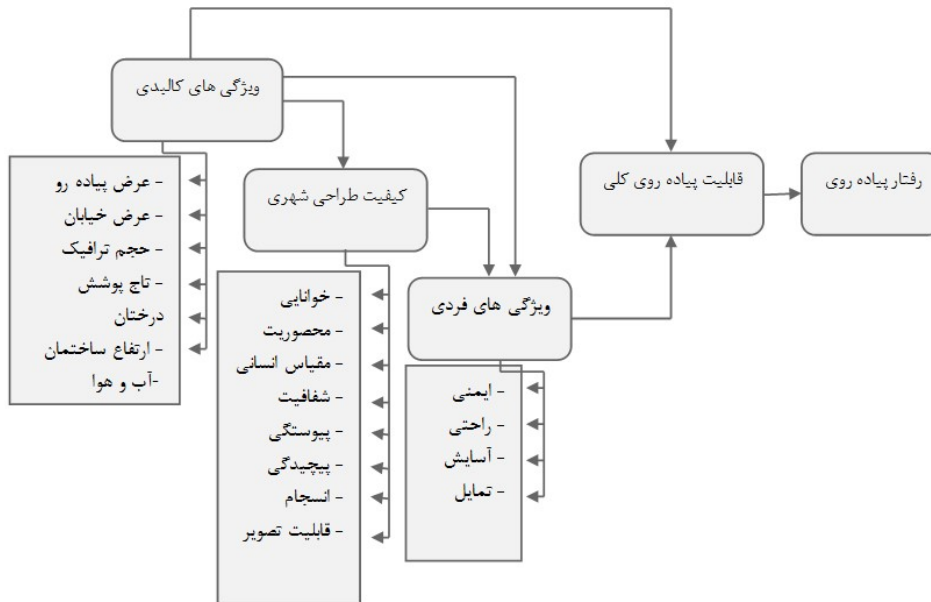
<sup>۶</sup> Sociability

<sup>۷</sup> Accessibility

<sup>۸</sup> Efficiency

<sup>۹</sup> Attractiveness



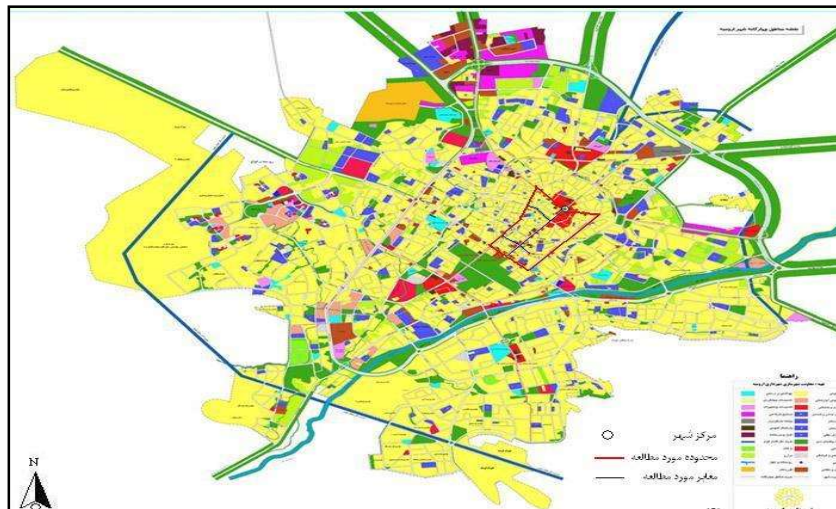


شکل شماره ۱: مدل مفهومی رفتار پیاده روی (Ewing et al, 2006)

### ۳- مورد پژوهی و مواد و روش پژوهش

منطقه مورد مطالعه این پژوهش بخش مرکزی شهر ارومیه واقع شده و با توجه به تک مرکز بودن شهر از نظر خدمات‌دهی، خیابان‌ها مرکزی جزو اصلی‌ترین معابر شهر بوده که همواره شاهد بیش‌ترین تراکم و ازدحام جمعیتی و ترافیکی در سطح خود بوده و این امر یکی از مهم‌ترین علل انتخاب این معابر به عنوان محدوده مورد مطالعه پژوهش بوده است (شکل شماره ۲).

روش پژوهش روش مطالعه موردی بوده و روش گردآوری داده‌ها در قالب مطالعات اسنادی و بررسی‌های میدانی به صورت تکمیل چک‌لیست از وضعیت موجود، سرشماری و عکس‌برداری از محدوده صورت گرفته است. در نهایت نیز جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌های بدست‌آمده، از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و سایر نرم‌افزارهای مربوطه بهره برده شده است.

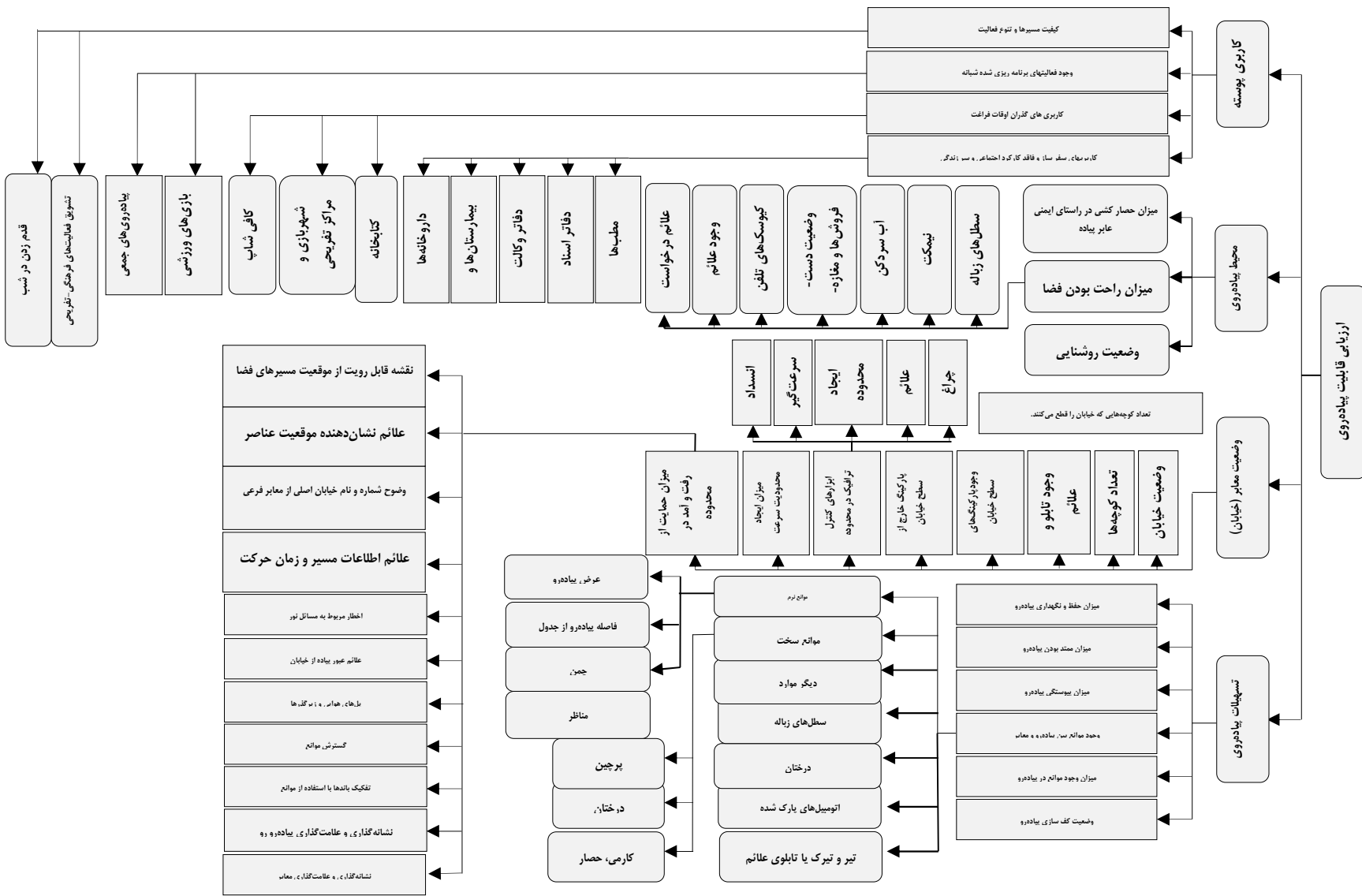


شکل شماره ۲: نقشه موقعیت محدوده و معابر مورد مطالعه در نقشه شهر ارومیه (نگارندگان، ۱۳۹۵)

#### ۴- یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی و ارزیابی میزان ایمنی و راحتی معابر مورد مطالعه، چکلیست مطالعات کارشناسی و تخصصی تهیه و تدوین شد، که مهم‌ترین منابع جهت تهیه و تدوین این چکلیست، ارائه یک فرم ارزیابی توسط کلیفتون، لیوی اسمیت و رودریگز ( Clifton, Livi Smith and Rodriguez, 2006) با عنوان ارائه و ارزیابی یک روش برای ارزیابی محیط پیاده‌رو (PEDS) و همچنین پروژه مطالعاتی انجام گرفته توسط وزارت مسکن و شهرسازی (مرکز پژوهشات معماری و شهرسازی کشور) با عنوان ضوابط ایمن‌سازی فضاهای شهری به لحاظ پیشگیری از جرم (صالحی، ۱۳۸۴) بوده است، که شکل شماره (۳) مدل مفهومی همراه با معیارها، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارائه شده در این مدل جهت ارزیابی وضعیت محیط معابر پیاده و سواره و وضعیت تسهیلات پیاده‌روی را نشان می‌دهد. ناگفته نماند که چکلیست مطالعات کارشناسی و تخصصی بر اساس این مدل تنظیم و تهیه شده است. نتایج حاصل از این بخش نیز به صورت نمودار و جداول مختلف ارائه شده است.

## تحلیلی بر عملکرد فضاهای عمومی شهری با اهداف پیاده‌مداری.....۱۲۸



شکل شماره ۳: مدل مفهومی پژوهش در ارتباط با وضعیت محیط معابر پیاده و سواره همراه با تسهیلات پیاده‌روی و کاربری پوسته (Clifton, Livi Smith and Rodriguez, 2006).

جهت ارزیابی وضعیت معابر محدوده، چهار معیار میزان تسهیلات پیاده‌روی در سطح معابر مورد مطالعه شامل وضعیت معابر، وضعیت محیط پیاده‌روهای محدوده و وضعیت کاربریهای سطح خیابان ارائه شدند که در زمینه معیار میزان تسهیلات پیاده‌روی نیز ۶ مؤلفه که هر یک از آنها نیز به نوبه خود دارای شاخصهایی بوده‌اند (وضعیت کف‌سازی پیاده‌رو، میزان عدم وجود موانع در راه پیاده‌روی راحت، میزان وجود موانع مختلف بین معابر و پیاده‌روها در راستای کنترل نفوذپذیری وسایل موتوری و دوچرخه به پیاده‌رو و بلعکس، میزان پیوستگی و ممتد بودن پیاده‌روها، میزان پیوستگی پیاده‌رو به دیگر پیاده‌روها و خط‌کشیهای عابر پیاده، میزان حفظ و نگهداری پیاده‌روها) عدم وجود ناهمواری و اختلاف سطحها) مورد بررسی قرار گرفتند. در زمینه معیار وضعیت معابر مورد مطالعه به همین صورت ۷ مؤلفه (این مؤلفه‌ها نیز هر یک دارای شاخصهایی بوده) تعداد کوچه‌هایی که معابر را قطع می‌کنند، میزان وجود تابلوها و علائم محدودیت سرعت، میزان وجود پارکینگهای سطح خیابان (محل ویژه پارک اتومبیل در سطح معابر)، تعداد پارکینگهای خارج از سطح خیابان، ابزارهای کنترل ترافیک، بسته‌بودن معابر یا با محدودیت سرعت مواجه بودن، میزان حمایت از رفت‌وآمد در محدوده ارائه شده‌اند. معیار وضعیت محیط پیاده‌روها مطابق شکل ارائه شده دارای ۳ مؤلفه میزان روشنایی در شب، میزان راحت بودن فضا، وجود حصارکشی (در راستای ایمنی و راحتی عابر پیاده) می‌باشد که هر یک از این مؤلفه‌ها دارای زیر شاخصهایی می‌باشند. با توجه به اهمیت معیار کاربری اراضی و ارتباط تنگاتنگ آن با مفهوم ترافیک در آخرین بخش این قسمت نیز وضعیت کاربری اراضی در سطح معابر (فقط در سطح خیابان) با ارائه ۴ مؤلفه وضعیت کاربریهای سفرساز و فاقد کارکرد اجتماعی و سرزندگی، میزان وجود کاربریهای گذران اوقات فراغت، میزان وجود فعالیتهای برنامه‌ریزی شده و مؤلفه کیفیت مسیرها و میزان تنوع فعالیتهای مورد ارزیابی قرار گرفت.

پس از مراجعه نگارندگان به محدوده مورد مطالعه و تکمیل چک‌لیست تهیه شده از وضعیت موجود آن، نتایج به صورت جدول شماره (۱) ارائه شده است.

جدول شماره ۱: نتایج چک لیست مطالعات کارشناسی در سطح محدوده

مفهوم	ابعاد	مولفه	شاخص	ن. اقدام	ن. عطفی	ن. خیابان شمالی	ن. خیابان جنوبی		
پیاده‌مداری	تسهیلات پیاده روی	وضعیت کف‌سازی پیاده‌رو		۳ <sup>۱</sup>	۱	۴	۴		
		میزان وجود موانع در پیاده روها	تیرها و تیرکها یا تابلوی علائم		۳	۲	۴	۲	
			اتومبیل‌های پارک شده		۲	۱	۲	-	
			درختان		۳	۱	۴	-	
			سطلهای زیاله		۲	۲	۵	۴	
			دیگر موارد		۲	۱	۴	۳	
		وجود موانع بین پیاده رو و معابر	موانع سخت	کارمی، حصار		۲	۱	۱	-
				درختان		۴	۴	۴	-
				پرچین		۱	۱	۱	-
			موانع نرم	مناظر		۱	۱	۱	-
				چمن		۱	۱	۲	-
		فاصله پیاده رو از جدول		۱	۲	۲	-		
		عرض پیاده رو		۱	۱	۲	-		
		میزان پیوستگی و ممتد بودن پیاده‌روها				۱	۲	۴	
		میزان پیوستگی پیاده رو به دیگر پیاده‌روها خط کشی عابر پیاده				۳	۲	۳	
		میزان حفظ و نگهداری پیاده رو				۲	۱	۳	
		جمع				۳۱	۲۴	۴۷	۲۳
درصد				۳۸٫۷۵ ۲	۳۰	۵۸٫۷۵	۲۸٫۷۵		
وضعیت معابر		تعداد کوچه‌ها	تعداد کوچه هایی که خیابان را قطع می کنند	۳	۳	۲	-		
		میزان تالوی علائم محدودیت سرعت		۲	۲	۲	-		
		میزان وجود پارکینگهای سطح خیابان		۱	۱	۱	-		
		تعداد پارکینگهای خارج از سطح خیابان		۲	۱	۱	-		
		میزان وجود ابزارهای کنترل ترافیک در محدوده	چراغ راهنمایی		۲	۲	۲	-	
			علائم ایستادن		۲	۱	۲	-	
			ایجاد محدودیتهای ترافیکی		۲	۲	۲	-	
			سرعت گیر		۱	۱	۱	-	
			انسداد مسیر		۲	۱	۱	-	
میزان ایجاد محدودیت سرعت				۲	۱	۲			

<sup>۱</sup> وزن دهی از ۵ امتیاز محاسبه شده، به اینصورت که عدد ۱ نشانگر حداقل و عدد ۵ نمایانگر حداکثر امتیاز بوده است  
<sup>۲</sup> از ۱۰۰ درصد محاسبه شده است.

ادامه جدول شماره ۱: نتایج چک‌لیست مطالعات کارشناسی در سطح محدوده

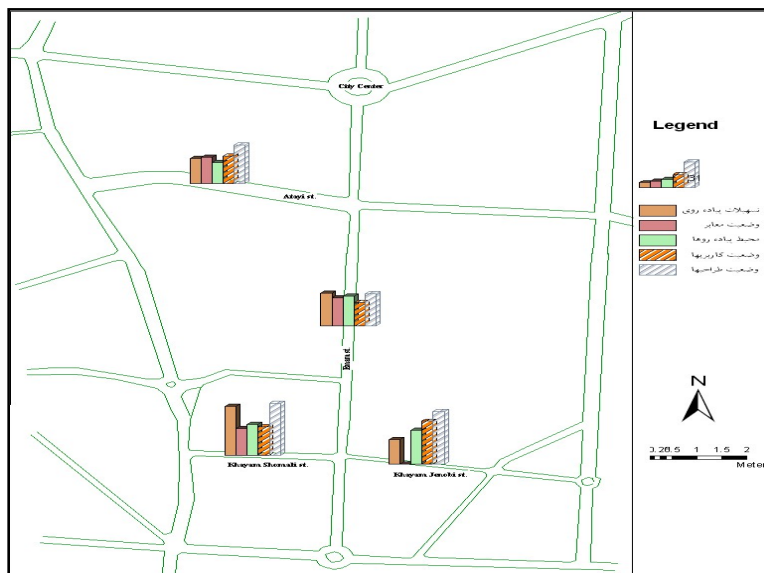
مفهوم	ابعاد	مولفه	شاخص	خ. امام	خ. عطایی	خ. خیام شمالی	خ. خیام جنوبی		
وضعیت معابر	میزان حمایت از رفت و آمد در محدوده	نشانه‌گذاری و علامت‌گذاری معابر	نشانه‌گذاری و علامت‌گذاری پیاده‌رو	۲	۲	۲	-		
		تفکیک باندها با استفاده از موانع	گسترش موانع و زنجیرها	۱	۴	۱	-		
		پل هوایی و زیرگذرها	علائم عبور از پیاده از خیابان	۱	۱	۱	-		
		اطلاعات مربوط به وسایل نوری	وجود علائم اطلاعاتی مسیر و زمان حرکت اتوبوسها	۲	۱	۱	-		
		وضوح شماره و نام خیابان فرعی از معابر اصلی	وجود علائم نشان دهنده موقعیت عناصر مسیرها و مکانها	۳	۲	۲	-		
		نقشه قابل رویت از موقعیت و مسیرهای فضا	جمع	۲۵	۳۳	۳۴	-		
		درصد	۳۳.۳۳	۳۱.۴۲	۳۲.۳۸	-			
		معیار پیاده‌روی	میزان راحتی بودن فضا	سطحهای زباله	نیمکت‌های نشستن	۲	۱	۲	۳
				آب سردکنها	کیوسک‌های تلفن	۳	۲	۲	۲
				وضعیت دستفروشان و مغازه‌داران	وجود علائم هشداردهنده	۲	۱	۵	۴
				وجود علائم درخواست کمک	میزان حصارکشی در راستای- ایمنی عابر پیاده	۲	۱	۱	-
				جمع	۲۱	۱۶	۲۴	۲۶	
				درصد	۳۵.۳۸	۲۴.۶۱	۳۶.۹۲	۴۰	
کاربری زمین	کاربربهای سرفساز و فاقد کارکرد اجتماعی و سرزندگی			مطبها	دفاتر اسناد	۲	۲	۱	۴
				دفاتر وکالت	بیمارستانها و درمانگاهها	۱	۳	۴	۴
		داروخانه‌ها	کتابخانه	۲	۴	۱	۳		
		مراکز بازی	مکانهای تفریحی	۱	۱	۱	۱		
		کافی شاپها	بازیهای ورزشی	۲	۱	۲	۳		
		پایاده‌روهای جمعی	وجود فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده شبانه	۲	۱	۱	۳		
	کیفیت مسیرها و نوع فعالیت	تشویق فعالیت‌های فرهنگی تفریحی	قدم زدن در شب	۲	۱	۲	۳		
		جمع	۱۸	۲۱	۲۲	۳۳			
		درصد	۲۷.۶۹	۳۲.۳۰	۳۳.۸۴	۵۰.۷۶			

پس از تهیه و تکمیل چک‌لیست مطالعات کارشناسی در سطح محدوده، در ارتباط با هر یک از محورهای چک‌لیست یک جمع‌بندی ارائه و نتایج این جمع‌بندی به صورت منفرد برای تمام محورها و به عنوان شاخص میزان ایمنی و راحتی در سطح هر یک از معابر مورد مطالعه، ارائه گردید که در جدول و نقشه زیر نتایج حاصل از این چک‌لیست به تفکیک هر یک از مؤلفه‌های ارائه شده، در سطح معابر نشان داده شده است.

جدول شماره ۲: وضعیت محیط معابر پیاده و سواره همراه با وضعیت تسهیلات پیاده‌روی و کاربری پوسته در سطح محدوده

خیابان جنوبی		خیابان خیام شمالی		خیابان عطائی		خیابان امام		شاخصها
درصد	امتیاز	درصد	امتیاز	درصد	امتیاز	درصد	امتیاز	
۲۸,۷۵	۲۳	۵۸,۷۵	۴۷	۳۰	۲۴	۳۸,۷۵	۳۱	تسهیلات پیاده‌روی
-	-	۳۲,۳۸	۳۴	۳۱,۴۲	۳۳	۳۳,۳۳	۳۵	وضعیت معابر
۴۰	۲۶	۳۶,۹۲	۲۴	۲۴,۶۱	۱۶	۳۵,۳۸	۲۱	محیط پیاده‌روی
۵۰,۷۶	۳۳	۳۳,۸۴	۲۲	۳۲,۳۰	۲۱	۲۷,۶۹	۱۸	کاربری جداره معابر

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵



شکل شماره ۴: نقشه وضعیت معابر مورد مطالعه در ارتباط با محیط معابر، تسهیلات پیاده‌روی و کاربری پوسته، (نگارندگان، ۱۳۹۵)

<sup>۱</sup> از ۱۰۰ درصد محاسبه شده است.

مطابق با داده‌ها و اطلاعات بدست‌آمده، در رابطه با معیار تسهیلات پیاده‌روی در سطح پیاده-روهای هر یک از معابر مورد مطالعه، بعد از تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از چک‌لیست و ارائه نتایج به صورت درصد در رابطه با همه مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارائه شده این معیار، در این زمینه کمترین درصدهای بدست‌آمده با ۳۰ درصد مربوط به خیابان عطایی و بیشترین مقدار نیز با ۵۸,۷۵ درصد مربوط به خیابان خیام‌شمالی بوده است. دو خیابان امام و خیام‌جنوبی نیز به ترتیب دارای ۳۸,۷۵ و ۲۸,۷۵ درصد بوده‌اند. البته پایین بودن درصد بدست‌آمده در ارتباط با خیابان خیام‌جنوبی ناشی از وضعیت این معبر (پیاده‌رو بودن) و عدم امکان محاسبه بعضی شاخص‌های ارائه شده برای آن بوده است.

دومین معیار ارائه شده در این بخش وضعیت محیط خیابان‌های مورد مطالعه بوده که در ارتباط با این معیار همه معابر نمونه دارای وضعیت نامناسبی بوده‌اند و وضعیت موجود این معابر دارای تفاوت زیادی با استانداردهای مربوطه بوده است. چنانچه مقادیر بدست‌آمده مربوط به معابر امام، عطایی و خیام‌شمالی به صورت ۳۳,۳۳، ۳۱,۴۲ و ۳۲,۳۸ درصد بوده‌اند.

معیار وضعیت محیط پیاده‌روها در سطح محدوده مورد مطالعه یکی از مهم‌ترین معیارهای این قسمت بوده است، که در ارتباط با این معیار نیز خیابان خیام‌جنوبی با ۴۰ درصد دارای بهترین وضع و خیابان عطایی با ۲۴,۶۱ درصد دارای بدترین وضع بوده است. خیابان‌های امام و خیام‌شمالی نیز به ترتیب دارای ۳۵,۳۸ و ۳۶,۹۲ درصد بوده‌اند.

آخرین معیار بررسی شده در زمینه مفهوم پیاده‌مداری، معیار وضعیت کاربری اراضی در سطح معابر مورد مطالعه بوده است. مهم‌ترین علل انتخاب این معیار در این بخش از پژوهش، بررسی وضعیت کاربری‌های مختلف، فقط در سطح معابر مورد مطالعه (نه در سطح محدوده) بوده است. اینکه کاربری‌های سطح خیابان تا چه حد دارای کارکرد اجتماعی، سرزندگی و تفریحی بوده‌اند. مطابق داده‌های بدست‌آمده در این زمینه، خیابان خیام‌جنوبی با ۵۰,۷۶ درصد دارای بهترین وضع و خیابان امام با ۲۷,۶۹ درصد دارای بدترین وضع بوده است. دو خیابان عطایی و خیام‌شمالی نیز به ترتیب دارای ۳۲,۳۰ و ۳۳,۸۴ درصد بوده‌اند. تصاویر زیر به عنوان نمونه بخوبی وضعیت محدوده مورد مطالعه را در رابطه با شاخص‌های انتخابی نشان می‌دهند.





شکل شماره ۵: ایجاد سد معبر توسط دست فروشان در سطح محدوده مورد مطالعه، (مطالعات پژوهش، ۱۳۹۵)



شکل شماره ۶: وضعیت محدوده مورد مطالعه در ارتباط با وجود یا عدم وجود موانع بین پیاده رو و سواره رو، (مطالعات پژوهش، ۱۳۹۵)

جدول شماره ۳: تحلیل (SWOT) قابلیت پیاده‌روی در سطح محدوده

محیط درونی	قوت‌ها	ضعف‌ها
محیط بیرونی	فرصت‌ها	
	<p>✓ دسترسی مناسب به محدوده مورد مطالعه با استفاده از تعدد دسترسی‌های سواره(اتوبوس، مینی‌بوس، تاکسی)</p> <p>✓ شیب مناسب محدوده جهت بهبود وضعیت پیاده‌روها یا ایجاد پیاده‌راهها</p> <p>✓ واقع شدن مبدا و مقصد اکثر مسیرهای رفت‌وآمد شهر در محدوده مورد مطالعه</p>	<p>✓ تک مرکز بودن شهر و در نتیجه حجم بالای جمعیت و اتومبیل در سطح معابر و بویژه پیاده‌روهای محدوده</p> <p>✓ کمبود پارکینگ عمومی و خصوصی.</p> <p>✓ عدم تناسب عرض پیاده‌روها با میزان عابرین موجود در محدوده.</p> <p>✓ وضعیت نامناسب کف‌سازی پیاده‌روها.</p> <p>✓ وجود چاله‌وچوله، ناهمواری و اختلاف سطح‌های زیاد در سطح پیاده‌روهای مورد مطالعه</p> <p>✓ عدم مکانیابی مناسب مبلمان شهری و اشغال عرض مفید پیاده‌روها توسط این نوع مبلمان.</p> <p>✓ عدم وجود یا کم‌رنگ بودن خط‌کشی‌های عابر پیاده.</p> <p>✓ ایجاد معضلات ترافیکی ناشی از تداخل تردد پیاده و حرکت سواره(عموماً ناشی از عدم وجود موانع بین معابر و پیاده‌روها) و عدم رعایت حرمت عابر پیاده.</p> <p>✓ انقطاع زیاد مسیرهای پیاده‌رو توسط کوچه‌ها و معابری که به خیابان‌های مورد مطالعه ختم می‌شوند.</p> <p>✓ عرض کم خیابان‌ها و وجود پارک‌های حاشیه‌ای در سطح بعضی از معابر مورد مطالعه.</p> <p>✓ جذب بالای سفرهای شهری به دلیل تنوع و تعدد کاربری‌های شهری.</p> <p>✓ عدم وجود روگذرها یا زیرگذرهای عابر پیاده در سطح محدوده.</p> <p>✓ نامناسب بودن وضعیت تابلوها و علائم اعلان محدودیت سرعت، ابزارهای کنترل ترافیک و علائم عبور پیاده از خیابان.</p> <p>✓ عدم استفاده آسان و راحت از محیط و کاربری‌های موجود بدلیل ترافیک سنگین در محدوده.</p> <p>✓ قرار گرفتن مبدا ایستگاه‌های وسائط نقلیه عمومی(اتوبوس) در محدوده و در نتیجه ازدحام و شلوغی زیاد ناشی از این امر.</p> <p>عدم وجود قدرت اجرایی قوی در اعمال قوانین ترافیکی در محدوده و وجود پارک‌های حاشیه‌ای غیر قانونی در بعضی از معابر مورد مطالعه.</p>
		<p>✓ ظرفیت نسبتاً بالای محدوده(از نظر وجود زمین‌های مناسب) جهت احداث پارکینگ در محدوده.</p> <p>✓ پتانسیل بالای محدوده مورد مطالعه جهت ایجاد مجتمع‌هایی با کاربری‌های متنوع در راستای کاهش ازدحام بیش از حد ناشی از رفت‌وآمد عابر پیاده در سطح پیاده‌روها(با استفاده از ایجاد ترافیک عمودی عابر پیاده).</p> <p>✓ امکان جابه‌جایی ایستگاه‌های وسائط نقلیه عمومی در سطح محدوده.</p>

## ادامه جدول شماره ۳: تحلیل (SWOT) قابلیت پیاده‌روی در سطح محدوده

✓ کمبود شدید فضاهای سبز شهری در ارتباط با حجم بالای ترافیک محدوده. ✓ وقوع تصادفات زیاد در سطح محدوده در نتیجه ایمنی پایین در سطح معابر (عدم وجود روگذرها و زیرگذرها). ✓ تمایل زیاد به تغییر کاربری‌ها از مسکونی به تجاری و اداری در محدوده، که خود این امر باعث جذب سفر و در نتیجه ترافیک بیشتر می‌شود. ✓ تسلط وسائط نقلیه بر محدوده مورد مطالعه که به شدت از خصلت تفریحی- تفرجی- محدوده به نفع خصلت صرفاً خرید در آن کاسته است. ✓ ایجاد آلودگی‌های زیاد هوا و صوتی در محدوده.	<b>تهدیدها</b>	<b>مقیاس تجزیه‌وفصلی</b>
--	----------------	------------------------------

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵

## ۵- نتیجه‌گیری

پیاده‌روی به عنوان یکی از اشکال اساسی آمد و شد (حمل‌ونقل) شهروندان محسوب می‌شود. تقریباً تمام مسافرت‌ها شروع و پایان آنها به پیاده‌روی ختم می‌شود، به طوری که ارزیابی میزان پویایی و راحتی پیاده‌روهای یک شهر، به عنوان یکی از دغدغه‌های مهم برنامه‌ریزی شهری در قرن کنونی می‌باشد، به گونه‌ای که این امر دارای تاثیرات مستقیم و زیادی بر کیفیت زندگی ما می‌باشد. مطابق نتایج و اطلاعات بدست‌آمده از مطالعات مرحله شناخت و بعد از تجزیه و تحلیل این اطلاعات، محدوده بخش مرکزی شهر ارومیه دارای مسائل و مشکلات عدیده‌ای در رابطه با موضوع پژوهش بوده، به گونه‌ای که مجموع این مسائل فضای فاقد ایمنی و راحتی را در بخش مرکزی شهر بوجود آورده است. در بعد کاربری، کمبود کاربری‌های خدماتی (بویژه سرویس‌های بهداشتی)، کمبود کاربری‌های تفریحی و گذران اوقات فراغت و یا بالا بودن درصد کاربری‌های سفرساز و فاقد کارکرد اجتماعی و سرزندگی (مانند ادارات، مطب‌های پزشکی، داروخانه‌ها، مراکز اسناد، دفاتر وکالت و ...) قابل اشاره است، که مجموع این عوامل از یک طرف فضای بی‌روحو را ایجاد کرده و از طرف دیگر به علت جذب سفر و ایجاد مسائل ترافیکی در سطح محدوده، میزان ایمنی فضا را در حد زیادی پایین آورده است. در رابطه با وضعیت محیط معابر پیاده و سواره همراه با تسهیلات پیاده‌روی نیز می‌توان به کف‌سازی‌های نامناسب و فاقد ایمنی پیاده‌روها، وجود اختلاف‌سطح‌های زیاد در سطح محدوده، تداخل زیاد ترافیک سواره و پیاده عموماً ناشی از عدم وجود موانع بین پیاده‌رو و معابر، مکانیابی و توزیع نامناسب مبلمان شهری (این امر منجر به تراکم زیاد بعضی از عناصر مبلمان در مقابل کمبود بعضی دیگر از اجزای مبلمان شده)، طراحی نامناسب و فاقد ایمنی بعضی از عناصر و مبلمان شهری، انقطاع زیاد معابر پیاده و سواره توسط معابر و کوچه‌های عمود بر این مسیرها، نامناسب بودن وضعیت ابزارهای کنترل ترافیک با تاکید ویژه بر عابر پیاده، پارک‌های غیر مجاز در حاشیه معابر و سایر موارد را نام برد، که مجموع این عوامل نیز میزان ایمنی و راحتی فضا را کاهش داده و محیطی فاقد آسایش و راحتی را ایجاد کرده‌اند، که مغایر با اصول پیاده‌مداری است.

در یک نتیجه‌گیری نهایی می‌توان بحرانی و نامناسب بودن وضع در سطح محدوده را ذکر کرد. به‌گونه‌ای که همه معابر مورد مطالعه در رابطه با شاخص‌های ارائه شده دارای درصدهای پایینی می‌باشند که نشان از میزان ایمنی و راحتی کم این معابر است. البته در این زمینه نباید اختلافات بین معابر مورد مطالعه را نادیده گرفت که حاکی از مناسب بودن نسبی وضعیت بعضی از معابر نسبت به معابر دیگر است. به عنوان مثال در رابطه با همه شاخص‌های انتخابی، دو خیابان امام و عطایی به ترتیب دارای بدترین وضع و دو خیابان خیام‌شمالی و خیام‌جنوبی به ترتیب دارای وضعیت نسبتاً مناسب‌تری بوده‌اند. می‌توان گفت که مجموع این عوامل حاکی از عدم سازگاری وضعیت موجود محدوده با اهداف پیاده‌مداری می‌باشد. در نتیجه به منظور بهبود یا حداقل کاستن از نقاط ضعف و تهدیدها، می‌توان راهکارها و پیشنهادهای زیر را برای محدوده مورد مطالعه ارائه نمود:

- ارائه یک برنامه منسجم و هدفمند به منظور جابجایی و مکانیابی مجدد کاربری‌های ناسازگار با نقش و عملکرد محدوده (مانند کاربری‌های درمانی، اداری، خدماتی و ...) که تنها مسائل و مشکلات محدوده و مرکز شهر را افزایش داده‌اند و پیگیری اجرایی شدن این طرح‌ها و جلوگیری از ماندن در حد یک پیشنهاد (زیرا محدوده مرکز شهر ارومیه واقعاً نیازمند یک برنامه دقیق در زمینه جابجایی کاربری‌های نامناسب بوده و اکثر طرح‌های سابق محدوده در حد پیشنهادات کلی این موضوع را مطرح کرده‌اند)

- ارائه تمهیدات خاص جهت بهبود وضعیت کف‌سازی پیاده‌روها، کاهش ناهمواری و از بین بردن اختلاف‌سطح‌های زیاد در سطح محدوده در راستای ایمنی و راحتی هر چه بیشتر عابر پیاده

- جهت افزایش ایمنی و راحتی عابر پیاده و عدم تداخل تردد پیاده و حرکت سواره، احداث و ایجاد روگذرها یا زیرگذرهای عابر پیاده با توجه به میزان تناسب با ساختار فضا

- کاهش آشفتنگی و اغتشاش در سطح فضا از طریق ایجاد موانع بین پیاده‌روها و معابر و جلوگیری از تداخل تردد پیاده با تردد سواره (که همواره یکی از معضلات بزرگ ترافیکی مرکز شهر ارومیه می‌باشد)

- تشویق مردم به پیاده‌روی در جابجایی‌های درون‌شهری و نهادینه کردن فرهنگ پیاده‌روی در سطح شهر به منظور کاهش استفاده از خودروی شخصی و در نتیجه کاهش مسائل ترافیکی محدوده

- دادن اولویت به حرکت عابر پیاده در سطح محدوده و کاهش سهم حرکتی وسایل نقلیه

- تشویق مردم به استفاده از سیستم حمل‌ونقل عمومی به منظور کاهش استفاده از وسایل نقلیه شخصی

- اولویت دادن به ایجاد و مکان‌یابی مناسب مبلمان راحتی با تاکید ویژه بر نیمکت‌های نشستن و وسایل بازی کودکان

- ارائه یک برنامه‌ریزی درست در ارتباط با جانمایی صحیح و پراکنش فضایی متعادل و مناسب مبلمان شهری در سطح محدوده

- ارائه یک طرح مناسب در ارتباط با بهبود وضعیت روشنایی پیاده‌روها در شب.
- ارائه یک طرح مدون در ارتباط با وضعیت نامناسب طراحی عناصر و مبلمان شهری و در نتیجه مناسب‌سازی این عناصر به منظور بالابردن میزان ایمنی فضا و بالتبع میزان آسایش و راحتی عابرین پیاده.

منابع:

۱. اکبری، پرویز و داوودی البرز(۱۳۹۴)، نقش پیاده‌مداری بر بهبود هویت رفتاری شهروندان در فضای شهراسلامی(مطالعه موردی:خیابان فردوسی سنندج)، فصلنامه شهر ایرانی- اسلامی، شماره بیستم، صص ۴۹-۵۹.
۲. پور مختار، احمد(۱۳۹۲)، بررسی میزان پیاده‌مداری در خیابان چهارباغ اصفهان و تأثیر آن بر تعامل اجتماعی شهروندان، فصلنامه شهر ایرانی- اسلامی، شماره یازدهم ۱۰-۹۱، صص ۴۹-۵۹.
۳. حبیبی، سیدمحسن، (۱۳۷۹)، فضای شهری: برخوردی نظریه‌ای، مجله صفا، دانشگاه شهید بهشتی، شماره ۳۳، صص ۱۱ و ۱۲.
۴. رهنمایی، محمدتقی و اشرفی، یوسف(۱۳۸۶)، فضاهای عمومی شهر و نقش آن در شکل‌گیری جامعه مدنی از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری، نشریه جغرافیا، سال پنجم، شماره ۱۵ و ۱۴، صص ۲۳-۴۵.
۵. شاهبوندی و قلعه نویی(۱۳۹۲)، بررسی و تحلیل قابلیت پیاده‌مداری مسیرهای عابر پیاده شهر اصفهان، نشریه پژوهشات کاربردی علوم جغرافیایی سال سیزدهم، شماره ۳، صص ۷۳-۹۱.
۶. صرافی، مظفر، محمدیان مصمم، حسن(۱۳۹۱)، سنجش امکان پیاده‌راه‌سازی خیابانهای شعاعی همدان، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۲۱، صص ۱۳۸-۱۱۱.
۷. عباس‌زاده، شهاب و سودا، تمری(۱۳۹۱)، تحلیلی بر عملکرد فضاهای عمومی شهری با اهداف پیاده‌مداری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر ارومیه)، فصلنامه مطالعات شهری، شماره چهارم، صص ۱-۱۰.
۸. مهندسان مشاور گذرراه، (۱۳۷۵)، دفتر پژوهشات و معیارهای فنی، جلد ۱، تهران، سازمان برنامه و بودجه، صص ۷۱، ۷۴.
۹. وزارت مسکن و شهرسازی (مرکز پژوهشات معماری و شهرسازی کشور)، (۱۳۸۴)، ضوابط ایمن‌سازی فضاهای شهری به لحاظ پیشگیری از جرم، تهران، انتشارات وزارتخانه.
10. Clifton, Kelly, Smith, Andrea and Rodriguez Daniel, (2007), "The development and testing of an audit for the pedestrian environment", ELSEVIER, Landscape and Urban Planning 80, 95-110. P 98.
11. Maruani, T., Amit-Cohen, I., 2007. "Open space planning models: a review of approaches and methods". Landsc. Urban Plann. 81, 1-13.
12. Melik, V, Rianne et al, (2009), "The private sector and public space in Dutch city centers", ELSEVIER, Cities.
13. Rogers, W. (2003). "The excellent city park system", In what make it great and how to get there, (ed) p Harnik. The trust for Public land; Pub, Washington, dc.
14. Tang, Bo-sin and Wong, Siu-wai (2008), "A longitudinal study of open space zoning and development in Hong Kong", ELSEVIER, Landscape and Urban Planning 87, 258-268.
15. Yang, W and Kang, J (2005), "Acoustic comfort evaluation in urban open public spaces", ELSEVIER, Applied Acoustics 66, 211-229.
16. Abley, S and Turner, S (2011) Predicting walkability. NZ Transport Agency research report452, New Zealand Transport Agency.

17. Abley, S. (2005). "Walkability Scoping Paper". Retrieved March 04, 2011.
18. Altman, I., & Zube, E. H. (Eds.). (2012). Public places and spaces (Vol. 10).
19. De Cambra, P. J. M. (2012). Pedestrian accessibility and attractiveness indicators for walkability assessment (Doctoral dissertation, Thesis for the Master Degree (MSc) in Urban Studies and Territorial Management).
20. El-Bialy, F.S. (2013) WALKABLE CITY: Assessing Walkability of Major Urban Thoroughfares of Cairo - Pedestrian quality needs system approach. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of M.Sc. In Urban Design, Faculty of urban and regional planning, Cairo University.
21. Ewing, R., Handy, S., Brownson, R., Clemente, O. and Winston, E. (2006) 'Identifying and Measuring Urban Design Qualities Related to Walkability', *Journal of Physical Activity and Health*, pp. 223-240.
22. Galanis, A., & Eliou, N. (2011). Evaluation of the pedestrian infrastructure using walkability indicators. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 7(12), 385-394.
23. Galanis, A., & Eliou, N. (2011). Evaluation of the pedestrian infrastructure using walkability indicators. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 7(12), 385-394.
24. Gebel, K. e. a., 2009. Position statement: The built environment and walking, s.l.: The Heart Foundation's National Physical Activity Committee. National Heart Foundation of Australia.
25. Holland, C., Clark, A., Katz, J., & Peace, S. (2007). Social interactions in urban public places.
26. Litman, T. A. (2014). Economic Value of Walkability. Paper, Victoria Transport Policy Institute, presented at the Transportation Research Board. In 82nd Annual Meeting.
27. MARC (1998) Creating Walkable Communities: A guide for local governments, *PlanningCommissionersJournal*, [PDF] Available at: [www.bikewalk.org/pdfs/ncbwpubwalkablecomm.pdf](http://www.bikewalk.org/pdfs/ncbwpubwalkablecomm.pdf) (January 18th, 2014).
28. Neto, L(2015), The Walkability Index Assessing the built environment and urban design qualities at the street level using open-access omnidirectional and satellite imagery, Thesis, Manchester university.
29. Newman, L., & Waldron, L. (2012). Towards Walkable Urban Neighborhoods.
30. Rauterkus, S. Y., & Miller, N. (2011). Residential land values and walkability. *Journal of Sustainable Real Estate*, 3(1), 23-43.
31. Southworth, M. (2005). Designing the walkable city. *Journal of urban planning and development*, 131(4), 246-257.
32. Steve, A. (2005). Walkability Scoping Paper. Retrieved January 20, 2012 from <http://www.levelofservice.com/walkabilityresearch.Pdf>