

سنچش کمی قابلیت برنامه‌ریزی محورهای پیاده در بافت مرکزی همدان (نمونه موردی: خیابان‌های اکباتان، شهدا، تختی و بوعلی)

هادی رضایی‌راد*، راحله سالم**

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۴/۱۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۹/۶

چکیده

پدیده خودروگرایی یا شهرهای وابسته به خودرو، چالشی است که امروزه در جوامع شهری نمود بیشتری پیدا کرده است. بهبود استانداردهای زندگی و تمایل به رفاه فردی، زمینه ساز پدیده خودرو گرایی است. این امر در کنار فقدان زیرساخت‌های لازم حمل و نقل و گزینه‌های حمل و نقل عمومی در کشورهای در حال توسعه، بیش از پیش رو به و خامت گذاشته و هزینه‌های بسیاری را از جمله، اتلاف منابع طبیعی، مخاطرات زیست محیطی و مشکلات سلامت شهروندان را در پی داشته است. در کشورهای در حال توسعه مانند ایران که شهری شدن پیش از صنعتی شدن رخ داده است، پس از ورود اتوبیل، از همان ابتدا مسئله اولویت دادن سواره‌ها وجود داشته است. تجربیات پیاده‌راهنمازی به ویژه در بافت‌های مرکزی شهرها نه تنها سیمای کالبدی مراکز شهری را عوض کرده، بلکه تغییرات نوینی را در ارتقای کیفیت زندگی شهری و رفتار اجتماعی مردم به وجود آورده است. در این راستا پژوهش حاضر با روش توصیفی - تحلیلی، از طریق مطالعه و تحلیل تجربیات داخلی و خارجی و همچنین با استناد به مطالعات و بررسی‌های میدانی، با هدف سنچش قابلیت جهت تبدیل به پیاده راه، به عنوان بستر کالبدی حیات مدنی، تعاملات اجتماعی و ساماندهی بافت مرکزی شهر همدان به رشتۀ تحریر درآمده است. بر این اساس با استفاده از منابع اسنادی و تجربیات عملی، معیارها و شاخص‌های ارزیابی جهت تحلیل استخراج شده و پس از معرفی و شناخت محدوده و تحلیل آن با استفاده از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای به سنچش وضع موجود محورهای مورد مطالعه پرداخته شده است. نتایج پژوهش حاکی از آنست که محور بوعلی و اکباتان واجد بالاترین اولویت جهت تبدیل به پیاده راه می‌باشد. در نهایت در همین راستا اهداف، راهبردها و سیاست‌ها استخراج و ارائه شده است.

کلمات کلیدی

مسیرهای پیاده، قابلیت برنامه‌ریزی، بافت مرکزی، همدان، فرآیند تحلیل شبکه‌ای.

مقدمه

تا قبل از انقلاب صنعتی، اندازه و تناسبات عناصرشکل دهنده شهر، برمبنای مقیاس انسانی و الگوی جایه جایی‌ها نیز بر اساس حرکت فرد پیاده بود، یعنی او اندازه و فاصله‌ها را تعیین می‌کرد (قریب، ۳۸۵: ۱۸). این نوع جایه‌جایی، هزاران سال تجربه شده و در واقع، حرکت عابر پیاده، ساختار سکوت‌گاه‌ها را شکل می‌داده است. زیباترین مراکز قدیمی شهرهای متعدد نیز شاهدی بر این مدعاست (کنف لآخر؛ ۱۳۸۱: ۱۷). با شروع انقلاب صنعتی و به دنبال آن حاکمیت تفکر مدرنیسم و به ویژه مطرح شدن نظریه «شهر مناسب با اتمومیل شخصی» از نقش و اهمیت فضاهای پیاده کاسته شد و به مرور فرد پیاده، جایگاه و اولویت خود را در فضای شهری ازدست داد. از سوی دیگر، سیاست‌های منطقه‌بندی و تفکیک عملکردها و کاربری‌های شهری در دوران شهرسازی مدرن، باعث از دست رفتن پویایی و حیات شهرها شد که حاصل آن وجود شهرهایی با تقسیم مناطق همگن، جدایی طبقات اجتماعی از یکدیگر و حذف فعالیت‌های متنوع از شهر بود که نتیجه‌ای جز از میان رفتن سرزندگی و حیات بخش‌های مرکزی شهرها در بر نداشت (عباس زادگان؛ ۱۳۸۳: ۴۰). این روند در بسیاری از شهرهای دنیا سبب بروز مسائل و مشکلات بی شمار و از آن میان، تضییع امکانات و منابع طبیعی، افول فعالیت‌های مراکز شهری، به ویژه مراکز سنتی، افزایش تعداد تصادفات شهری، ازوگری‌نی انسان و به طور کلی، بیماری‌های ناشی از ماشینبزم شد. (محمدزاده؛ ۱۳۷۴: ۱۲۲). به دنبال شکست شهرسازی مدرن و اهمیت یافتن مباحث توسعه انسانی و محیط زیست، انتقادات زیادی از سوی صاحب نظران مسائل شهری در مورد شهرسازی مدرن مطرح شد. لبه تیز انتقادات بیشتر متوجه کیفیات کالبدی-فضایی نامطلوب حاصل از نظام شهرسازی بود. از این رو، در تلاش برای یافتن راهکار مناسب برای طرح شهر مطلوب شهروندان در برابر اوضاع نابسامان شهرسازی مدرن، گرایش‌ها و دیدگاه‌های جدیدی در عرصه شهرسازی جهان مطرح شده است که از آن به عنوان «جنیش پیاده‌مداری» یاد می‌شود (قربانی و جام کسری؛ ۱۳۸۹: ۵۶). در کشورهای در حال توسعه مانند ایران که شهری شدن پیش از صنعتی شدن رخ داده است، پس از ورود اتمومیل، از همان ابتدا مسئله اولویت دادن سواره‌ها وجود داشته است. بنابراین عابرین پیاده طبقه‌ای از شهروندان می‌باشند که توجه به آنها پس از سواره‌ها قرار می‌گیرد. در این میان شهر همدان از جمله شهرهایی است که بنا بر موقعیت خاص خود در پهنه‌ی کشور از نقش مرکزیت قوی و در سطح منطقه‌ای دارای جاذبه‌های وسیع اقتصادی و سرمایه‌گذاری می‌باشد. این موضوع باعث تضعیف کیفیت بافت مرکزی این شهر و افزایش سطح فرسودگی به ویژه در ناحیه‌ی بازار مرکزی و محلات مجاور آن شده است. بنابراین مسائل اصلی پژوهش عبارتند از:

- اولویت ترافیک سواره نسبت به پیاده عموماً به خاطر وجود کاربری‌های جاذب جمعیت در خیابان بوعلی، تختی و اکباتان.
- تردد و ازدحام ترافیک سواره و عدم تعریف دسترسی مطلوب برای ترافیک پیاده در محورهای مورد مطالعه.
- پارک وسایل نقلیه‌ی موتوری به ویژه موتور سیکلت‌ها در معابر پیاده عمدها در خیابان اکباتان.
- نامنی و خلوتی شبانه به دلیل نبود کاربری‌های فعال در شب در محورهای مورد مطالعه.
- نبود فضاهای گذران اوقات فراغت (فضای باز و پارک)
- کمبود سرانهی مربوط به پارکینگ‌های عمومی در خیابان بوعلی تختی شهدا و اکباتان.

در این راستا، پژوهش حاضر در بی آن است که در ضمن مطالعه وضع موجود بافت مرکزی همدان، به شناسایی نارسانی‌ها و مشکلات ایجاد شده در ابعاد کالبدی و محیطی، به بررسی امکان پیاده‌راه سازی معاابر در جهت بازآفرینی بخش‌های مرکزی شهر و پایداری عملکردی آن، پردازد. از یک سو، امکانات تخصیص یافته برای پیاده روی آنقدر ناچیز و ناقص است که به هیچ وجه تنسیبی با جایگاه و سهم آن در حمل و نقل شهری ندارد و از طرفی دیگر، به علت سطح پایین آموزش و آگاهی‌های مردم از قوانین حرکت پیاده، پیاده‌ها حقوق واقعی خویش را نشناخته و گاهی نیز خود به عنوان متخلّف در شهر ظاهر می‌شوند. بدیهی است وضعیت کنونی پیاده روی در کشور یک مسئله اساسی در شهر سازی ایران محسوب می‌شود و حاصل سال‌ها بی برنامگی و بی توجهی نسبت به مسائل سامانه پیاده از سوی مسئولین، برنامه‌ریزان و طراحان می‌باشد، که نمی‌توان جز از طریق یک برنامه‌ریزی جامع و سیاست هماهنگ که کلیه جوانب مرتبط با برنامه‌ریزی، طراحی و مدیریتی سامانه را شامل شود، بهبود بخشد. عدم وجود چنین برنامه‌ای نیز خود مسئله‌ای است که نمی‌توان از آن چشم پوشید.

اهمیت و ضرورت پژوهش

معابر پیاده یا پیاده‌راه‌ها، معابری با بالاترین حد نقش اجتماعی هستند که تسلط کامل با عابر پیاده بوده و تنها از وسایل نقلیه موتوری به منظور سرویس دهی به زندگی جاری در معتبر استفاده می‌شود و اکثرًا و به دلایل معمارانه، تاریخی یا تجاری شکل می‌گیرند. این معابر

میتوانند به صورت کوچه، بازار، بازارچه، مسیری در میدان یا به سمت یک فضای شهری، پارک یا فضای یک مجتمع شکل بگیرند. پیاده راه‌ها، محل حضور همه شهروندان و مشارکت آنان در زندگی جمعی شان می‌باشد. این فضاهای در مقیاس همه شهر عمل کرده و پذیرای گروههای مختلفی از شهروندان می‌باشد. زندگی امروزی تحت تاثیر خودروها مشکلات عدیدهای را همراه داشته است. ترافیک های سنگین ، شتاب زدگی ، کاهش تعاملات ، کاهش امنیت و ... همه ی این مشکلات متکران و اندیشمندان شهری را بر آن میدارد تا به رفع این مشکلات با استفاده از توسعه پیاده مداری بیشتر تاکید نمایند . در نتیجه با توجه به مسائل یاد شده در نمونه موردی انجام چنین پژوهشی در این محدوده ضروری به نظر میرسد

پیشینه تحقیق

تاکنون پژوهش‌هایی در تحلیل و بررسی مولفه‌های موثر بر قابلیت پیاده روی در داخل و خارج از کشور صورت پذیرفته که از میان آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

سید محمد مهدی معینی در مقاله "افزایش قابلیت پیاده مداری، گامی به سوی شهری انسانی تر" ، با بررسی ادبیات نظری پیاده مداری و بررسی طرح جامع پیاده در ۱۴ کشور دنیا در نهایت لیستی از شاخصهای مورد استفاده در افزایش قابلیت پیاده مدار کردن خیابانهای شهری را ارائه مینماید (معینی، ۱۳۸۵). محسن حبیبی، در مقاله "مسیر پیاده گردشگری" که یکی از اولین منابع فارسی موجود در زمینه پیاده مداری و پیاده راه می باشد به تشریح اجزای مسیرهای پیاده پرداخته است. رویکرد اصلی مقاله با درنظر گرفتن گردشگری و بافت‌های تاریخی می باشد که در نهایت به تدوین ضوابط و شاخصهای مخصوص مسیرهای پیاده گردشگری می انجامد(حبیبی، ۱۳۸۰). مجتبی رفیعیان و همکاران در مقاله «امکان سنجی ارتقاء کیفیت محیط از طریق پیاده راه سازی محورهای شهری» با تشریح مولفه‌های ارتقاء کیفیت محیط و نحوه سنجش آن به بررسی امکان ایجاد پیاده راههای شهری در خیابان ارم بخش مرکزی قم با سه دیدگاه کالبدی، کارکردی، و ادراک محیطی پرداخته است.(مجتبی رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰). آرش ثقیقی اصل در مقاله «اهمیت و نقش پیاده راه‌ها در شبکه حمل و نقل پایدار» با بررسی مفاهیم توسعه پایدار به بررسی نقش مسیرهای پیاده در توسعه پایدار پرداخته و در ادامه با ارائه نقش پیاده راه‌ها در زمینه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی به تجزیه و تحلیل آن در ارتباط با توسعه پایدار می‌پردازد.(ثقیقی اصل ۱۳۸۷). احسان رنجبر و فاطمه رئیس اسماعیلی در مقاله «سنجش کیفیت پیاده راههای شهری در ایران، نمونه پیاده راه صف، سپهسالار تهران» با استفاده از چک لیست ارزیابی به برداشت کیفیت‌های بصری محدوده پرداخته و در نهایت مولفه‌های اصلی سازنده کیفیت در پیاده راه صف را ارائه نموده اند که عبارتند از: تنوع، اعطاف پذیری، پاکیزگی، خوانایی، فرم و کالبد، سرزنشگی و هویت، کارایی، آسایش، تمایز، و تشخیص.(رنجبر، رئیس اسماعیلی، ۱۳۸۹). لیتر و همکاران در کتاب تسهیلات و قابلیت‌های پیاده روی در شهرهای آسیایی به تعریف و تشریح معیارها و تسهیلات لازم مسیرهای پیاده در شهرها پرداخته است.(James Leather & et.al., 2011) ضوابط و مقررات و نحوه طراحی این مسیرها پرداخته اند (koneflacher, 2002).

بررسی نمونه‌های خارجی و داخلی در زمینه پیاده مداری

جدول ۱- مصادیق تجارت خارجی در زمینه پیاده مداری بر اساس شاخص‌های مورد استفاده

تجارب خارجی	شاخصهای مورد استفاده
استراسبورگ	- تمرکز فعالیت‌های گردشگری و توریسم (مولفه عملکردی) - طراحی دو خط تراموا در بافت(مولفه عملکردی) - طراحی و مرمت فضاهای قدیمی و معابر ارگانیک(مولفه کالبدی) - افزایش حضور پذیری، سرزنشگی و جذابیت به علت تامین آسایش تنوع فضایی و عملکردی بخش‌های مختلف و استفاده از عناصر جاذب جمعیت همچون مجسمه‌ها (ادراکی -بصری)
گروس هولوگ، روین	- استفاده از کاربریهایی با امکان سرریز فعالیتی به داخل مسیر مانند رستورانها و کافه‌ها (مولفه عملکردی) - نفوذپذیری زیاد مسیر به علت قرارگیری مناسب ببلمان، پوشش گیاهی و سایر عناصر محدود کننده‌ها (مولفه کالبدی، زیست محیطی) - تنوع استفاده از عناصر محدود کننده فضا به صورت نرم فضا و سخت فضا (مولفه کالبدی) - استفاده از ببلمان شهری با قابلیت جابجایی و امکان افزایش الحالات در موارد نیاز مانند سایبان(مولفه عملکردی)
	- این خیابان پیاده تها ۳/۷ متر عرض و ۲۶۶ متر طول دارد(مولفه کالبدی) - چشم اندازی به صنعت توریسم و فرآهم آوردن امکانات و تسهیلات لازم (مولفه عملکردی) - توجه به صنعت توریسم و فرآهم آوردن امکانات و تسهیلات لازم (مولفه عملکردی)

<p>-دسترسی آسان به دوچرخه و ایستگاههای آن(مؤلفه عملکردی) -به اداره و اصلاح منابع موجود تاکید شده تا ایجاد منابع جدید(مؤلفه عملکردی) -به طور مداوم اثر تغییرات در شهر مورد ارزیابی و سنجش قرار می گیرد(مؤلفه عملکردی) -ورود وسایل تخلیه بار از ساعت ۴ صبح تا صبح ۱۱ می باشد(مؤلفه عملکردی) -عالائم و تابلوها در این مسیر نسبتاً کم هستند(مؤلفه ادراکی - بصری) راهها و گذرگاههای طاقتمنوعی در مقیاس منطقه بصورت غیر قابل انتظار فراهم می کنند(مؤلفه کالبدی)</p>	استروگت، کپنهاگ
<p>-ایجاد مسیر پیاده راه بر اساس مقیاس انسانی(مؤلفه کالبدی) -تنوع عملکردها و فعالیت‌ها در محدوده پیاده(مؤلفه عملکردی) -توجه به جنبه‌های طراحی و چشم اندازهای بصری در طول مسیر پیاده(مؤلفه ادراکی - بصری) -تناسب و هماهنگی ساختمانها و فروشگاههای موجود (مؤلفه کالبدی)</p>	لینبان، روتردام
<p>-در نظر گرفتن قسمت‌هایی در پیاده راه برای صندلی‌های چرخ دار و کالسکه‌های بجه (مؤلفه اجتماعی ، مؤلفه عملکردی) -در نظر گرفتن تمیزهای متاسب با افراد دارای ناتوانی‌های فیزیکی(مؤلفه کالبدی) -ایجاد پیاده روهای مسقف و درختکاری شده در فضای پیاده، جهت محافظت عابرین پیاده از تابش مستقیم نور خورشید و باران (مؤلفه زیست محیطی) -ساماندهی مجدد دستفروشان در مناطق دارای پتانسیل و تزیین به مکان‌های پیاده: از تابش مستقیم نور خورشید و باران (مؤلفه زیست محیطی) -اجرای عملیاتی برای مقابله با آلودگی‌ها و جمع آوری زباله‌ها در مکان‌های پیاده(مؤلفه زیست محیطی)</p>	پرآئیت کاواسارن ، بانکوک

منبع: تنظیم بر اساس: پورسرتیپ، ۱۳۸۶؛ حبیبی و دیگران، ۱۳۹۰؛ Brambilla.R &.longo.G, 1977؛ Eklind, 2002؛ منان رئیسی و پوریافر، ۱۳۸۷.

جدول-۲- مصاديق تجارب داخلی در زمینه پیاده مداری بر اساس شاخص‌های مورد استفاده

شاخص‌های مورد استفاده	تجارب ایران
<p>-تنوع کاربریهای خدماتی تفریحی و فراغتی(مؤلفه عملکردی) -استفاده از آب و حرکت آن(مؤلفه زیست محیطی) -استفاده از المانهای سمبولیک(مؤلفه اجتماعی) -طولانی ترین مسیر پیاده در ایران(مؤلفه کالبدی) -دسترسی آسان به اتوبوس در تمام نقاط پیاده راه(مؤلفه عملکردی) -اتصال غرب به شرق شیراز(مؤلفه عملکردی)</p>	چمران شیراز
<p>-قرارگیری در قلب شهر و درون بافت تاریخی(مؤلفه کالبدی) -امکان دسترسی سواره در موقع اضطراری با برداشتن زنجیره مسدود کننده این خیابان(مؤلفه عملکردی) -تنوع کاربریها و اصناف گوناگون چون پوشک، کیف و کفش، لوازم پریشکی، قنادی، مبل فروشی(مؤلفه عملکردی) -تنوع فضایی و جذابیت محیطی با استفاده از باغچه‌ها و آینه‌ها در طول مسیر(مؤلفه زیست محیطی) -توجه به معلولین در طراحی فضا بويژه در استفاده از سینگ پلاک در کف سازیها(مؤلفه اجتماعی) -نظم بخشی به حرکت سواره از طریق پیش بینی پارکینگ طبقاتی(مؤلفه عملکردی)</p>	تریتیت تبریز
<p>-در بافت جدید شهر واقع شده است(مؤلفه کالبدی) -اختصاص یافتن به واحدهای تجاري لوکس(مؤلفه عملکردی) -تنوع کاربری‌ها(مؤلفه عملکردی) -ایجاد تفرجگاه و گذران اوقات فراغت(مؤلفه عملکردی) -دسترسی‌های فرعی مناسب(مؤلفه عملکردی) -مکان‌های مناسب جهت پارک خودرو(مؤلفه عملکردی)</p>	ولیعصر تبریز
<p>-نفوذپذیری و قابلیت دسترسی زیاد طریق کوچه‌های کوتاه شمالی- جنوبی(مؤلفه کالبدی) -امکان پارکینگ حاشیه‌ای و تخلیه باز از طریق دسترسی فرعی جنوبی(مؤلفه عملکردی) -کارایی اقتصادی طرح بدليل رونق اقتصادي و افزایش واحدهای تجاري پس از پیاده سازی(مؤلفه عملکردی) -تنوع گروههای استفاده کنندگان و ایجاد سرزندگی و حیات اجتماعی بوسیله وجود کاربریهای غالباً تجاري(مؤلفه اجتماعی) -امکان نظارت عمومی و افزایش امنیت محور بعلت وجود کارگاههای فعال خیاطی شبانه روزی در طبقات بالای تجاري(مؤلفه عملکردی)</p>	جنت مشهد
<p>-عملکرد پیاده راه به صورت بازار کفش می باشد(مؤلفه عملکردی) -حضور معماری بومی (ساباط) در کوچه مروی و ایجاد احساس مکان(مؤلفه ادراکی - بصری، مؤلفه کالبدی) -نور پردازی و تامین روشنایی در شب(مؤلفه ادراکی - بصری) -وجود ساختمانهای میراثی و تاریخی(مؤلفه کالبدی)</p>	سپهسالار تهران

منبع: تنظیم بر اساس: عباسزاده و تمri، ۱۳۹۱؛ بنيادی، ۱۳۷۲؛ ابراهيمی، ۱۳۸۰؛ منتظرالحجه، محمود، ۱۳۸۶؛ رنجبر و رئيس اسماعيلي، ۱۳۸۹.

مبانی نظری

پیاده‌راه

پیاده‌راها و مراکز خرید پیاده، خیابان‌هایی هستند که در آن‌ها مداخله وسائل نقلیه کاهش یافته یا حذف شده است و معابری با بالاترین حد نقش اجتماعی می‌باشند (پاکزاد؛ ۱۳۸۴). پیاده‌راه ابزاری برای فعالیت جمعی به خصوص در ارتباط با اقتصاد شهری، کیفیت محیطی و سلامت اجتماعی است. از بسیاری جهات، مرکز خرید پیاده در عصر مدرن معادل پلازا قرون وسطا است. به طور کلی پیاده‌راه باید به عنوان سیستمی کلی تصور شود که موارد زیر را در بر گیرد (fruin, 2004):

- حذف تمامی وسائل نقلیه به جز وسائل نقلیه اضطراری از منطقه پیاده‌راه؛
- ایجاد سیستم خیابان پیرامونی (تا جایگزین گردش و ظرفیت خیابانی از دست رفته به واسطه حذف وسیله نقلیه شود)؛
- تأمین دسترسی پیرامونی به ترانزیت، اتومبیل‌های شخصی، وسائل نقلیه اضطراری و خدماتی؛
- تأمین پارکینگ مجاور، که به اندازه کافی جایگزین فضای از دست رفته به واسطه انسداد خیابان‌ها باشد، به علاوه، پارکینگ اضافی نیز در مجاورت فضای پیاده‌راه ایجاد شود؛
- برنامه تبلیغاتی مبتنی بر اصلاح ساختمان‌ها، منظرسازی، افزایش نورپردازی، امکانات رفاهی برای عابرین پیاده، تبلیغات هماهنگ و رویدادهای ویژه.

خیابان - پیاده‌راه اغلب امکانات رفاهی برای آرامش، تفریح یا مجموعه گسترده‌تری از فعالیت‌ها را شامل می‌شود. این فضا ممکن است با درختان، گل‌ها و آب منظرسازی شود. فواره‌ها می‌توانند کانون فعالیت کودکان به علاوه بزرگسالان باشند. نورپردازی خیابان معمولاً با مقیاس پیاده‌راه متناسب است، در حالی که به منظور ایجاد تأثیر دراماتیک و تأمین ایمنی به صورت متنوع به کار می‌رود. آمفی‌تئاترها یا سکوهای سخنرانی اغلب در طراحی خیابان گنجانده می‌شوند تا استفاده از خیابان به عنوان فضای عمومی را ترغیب کنند و نیمکت‌ها و میزها مکانی را برای معاشرت فراهم می‌آورند (کریمی و تاجی، ۱۳۹۱؛ ۱۳۹۰).

اهمیت و مزایای ایجاد پیاده‌راه

پیاده‌راها به عنوان بخشی از فضاهای شهری، عرصه‌ای را برای وقوع رویدادهای اجتماعی، سیاسی، ایجاد خاطره و بیان احساسات جمعی به وجود می‌آورند. خصوص و حرکت پیاده در فضاهای شهری، امروزه با وارد شدن اتومبیل کمرنگ شده و احیای آن از این نظر حائز اهمیت می‌باشد که باعث افزایش ارتباطات و برخوردهای اجتماعی از یک سو و موجب احیای شهر و فضای شهری از سوی دیگر می‌باشد. (مرتضوی؛ ۱۳۹۰؛ ۲۳). به علاوه محدوده‌های پیاده برخلاف بسیاری دیگر از فضاهای گذران اوقات فراغت دارای کارکردهای تفریحی متنوع و گوناگونی هستند که می‌تواند مردم را با هر سن و جنسی به خود جذب نماید (کاشانی جو؛ ۱۳۸۵؛ ۴۷).

جدول -۳ مزایای پیاده‌راه

مزایای اقتصادی	مزایای اجتماعی	مزایای زیست محیطی	ادران محیط و ارتقاء کیفیت آن	مزایای ایمنی و امنیت
بهبود اقتصاد کلی منطقه	خلق فضاهای عمومی و گسترش تعاملات اجتماعی	کاهش آلودگی هوا و صوت	فرایند تفسیر و به خاطرآوردن، منسجم تر باشد	جلوگیری از حضور اتومبیل و ایمنی عابرین پیاده
بالا رفتن قیمت املاک	ایجاد حس قوی مکانی و خلق غرور مدنی	کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	ادران هویت فضایی، احساس تعلق به محیط و دریافت زیبایی	حضور پیاده در شبانه روز و سرزنندگی فضای افزایش امنیت
جذب افراد توانمند به مناطق رو به زوال	افزایش مشارکت مردمی در فضا و همیستگی آنان و تجدید حیات مدنی	کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی	ارتقای تصویر ذهنی افراد از شهر	کاهش انتشار آلاینده‌های حاصل از سوخت اتومبیل / آزادی از آزارهای جسمی
حمایت از اقتصاد محلی	ترویج پیاده بر روی و دوچرخه سواری	کاهش نیاز به توسعه زمین	آزادی عمل انسان پیاده برای توقف، مکث، تغییر جهت و تماس مستقیم با دیگران	کاهش فضاهای غیر قابل دفاع
قابلیت دسترسی و کاهش هزینه‌های حمل و نقل	افزایش سلامت روحی و روانی (مرض چاقی کمتر، تناسب اندام، کاهش اختلالات روانی)	حفظ فضاهای باز	ایجاد هویت برای مراکز شهری و شاخص سازی مکان (ایجاد برنده برای مراکز شهری)	

مزایای اینمنی و امنیت	ادرارک محیط و ارتقاء کیفیت آن	مزایای زیست محیطی	مزایای اجتماعی	مزایای اقتصادی
		حفظ تنوع زیستی	افزایش عدالت اجتماعی	کاهش هزینه‌های بهداشتی و درمانی
		بهبود کیمیت و کیفیت آب	افزایش استقلال کودکان و کهنسالان	کاهش هزینه‌های ثابت و متحرک استفاده از خودرو
			افزایش امنیت	کاهش هزینه‌های زیرساختی (جاده و پارکینگ)
				جذب توریست و گردشگر

ماخذ: تنظیم بر اساس: (ملک زاده، ۱۳۸۱) (شققی، ۱۳۸۸: ۱۰) (کاشانی جو، ۱۳۸۵: ۴۷). (Mantri, 2008: 20).

توقعات موردی از پیاده‌راه

پیاده‌راه‌ها، محل حضور شهروندان و مشارکت آنان در زندگی جمعی شان می‌باشد. این فضاهای در مقیاس همه شهر عمل کرده و می‌باشد پذیرای گروههای مختلفی از شهروندان باشد. در آنجا، شهروندان در یک رابطه تعاملی با یکدیگر، با هم بودن را آموخته و در جهت ارتقاء حیات جمعی می‌کوشند. لذا می‌باشی در پیاده‌راه‌ها همواره زندگی اجتماعی در جریان باشد از این رو سرزندگی از ویژگیهای اساسی و اصلی پیاده‌راه‌هاست. این فضا همچنین می‌باشی بتواند جاذب طیف وسیعی از شهروندان بوده و خود را همواره با رویدادهای درون خود هماهنگ سازد. لذا انعطاف نیز از ویژگیهای مهم در پیاده‌راه‌هاست. در نهایت، آنچه که متضمن حضور همه شهروندان و زندگی دائمی در پیاده‌راه‌هاست این فضا می‌باشد. (برامبیلا و اونگو، ۱۹۷۷: ۲۸۲).

روش پژوهش

این تحقیق از لحاظ نوع هدف کاربردی و نوع روش تحقیق (توصیفی - تحلیلی)، و به لحاظ شاخص‌های مورد استفاده کمی و کیفی می‌باشد. محدوده جغرافیایی مورد پژوهش بافت مرکزی شهر همدان و محورهای ۶ شش گانه منتهی به میدان امام می‌باشد. در ابتدا از طریق مطالعات کتابخانه‌ای چارچوب نظری پژوهش تدوین می‌گردد و معیارها و شاخص‌های موثر در پتانسیل سنجی راه‌ها جهت حرکت پیاده استخراج می‌گردد سپس از طریق فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و روش دلفی معیارهای و زیرمعیارهای استخراج شده ارزش گذاری می‌شود. سپس داده‌های مربوط به زیر معیارها در سطح معابر محدوده مورد مطالعه از طریق مشاهده و مصاحبه جمع آوری شده و مسیرهای دارای پتانسیل (بوعلی، اکباتان، شهدا، تختی) جهت حرکت پیاده استخراج شده است. در بخش تحلیل اطلاعات، جهت تعیین وزن نهایی معیارها و شاخص‌ها از تکنیک فرآیند تحلیل شبکه ANP استفاده شده است. در نهایت خروجی‌های مربوط به اهداف، راهبردها و سیاست‌ها ارائه شده است.

شناسخت محدوده مورد مطالعه

مرکز شهر همدان، با عنوان حوزه‌ی استراتژیک، محدوده محصور در رینگ اول شهر همدان، بافت قدیم شهر و در حقیقت هسته‌ی اولیه و تاریخی شهر کهن همدان را شامل می‌شود که در طول تاریخ در مجاورت تپه‌ی هگمتانه شکل گرفته و به تدریج رشد کرده است. بازار قدیم شهر با راسته‌ها و چهار سوق‌ها و در برداشتن مسجد جامع در اصل نقش کانونی در جذب جمعیت داشته و در کنار آن میدان امام خمینی با کالبد ویژه‌ی خود عرصه‌ی باز همگانی را سامان داده است. این محدوده با قرار گیری در مرکز شهر و وجود ارتباطات قوی با مناطق اطراف به واسطه‌ی محورهای شعاعی، بسیاری از عناصر واحد ارزش تاریخی و عملکردی (همچون، مقبره‌ی استر و مردخای، بازار قدیم، تپه‌ی هگمتانه، مسجد جامع و آرامگاه بوعلی) را در خود جای داده است. کل محدوده ۱۶۷ هکتار می‌باشد و از لحاظ جمعیتی علی‌رغم افزایش، شدید جمعیت محدوده مورد مطالعه با نزد رشد ۱.۹۳-۱.۹۳ مواجه بوده است.

محور اکباتان

محور اکباتان با توجه به حضور در قامت مفصل ارتباطی بازار قدیم شهر همدان و تپه‌ی هگمتانه به صورت با اهمیت ترین محور شش گانه شناسایی می‌شود. این در حالی است که فعالیت‌ها و عملکردی‌های شکل گرفته در راستای محور و بی‌توجهی به هویت ویژه‌ی آن موجب تضعیف این نقش در ادراک ذهنی شهروندان گردیده است. از این رو می‌توان با حضور عملکردی‌ها و فعالیت‌های متنوع در جداره‌ها و پوشش سبز مناسب، فضای شهری در خور ایجاد نمود.

محور شهداء

این محور با فاصله گرفتن از بازار و قرار گیری در حوزه پشت بازار، با هویتی متفاوت به لحاظ عملکرد فعالیت شناخته می‌شود. علی‌رغم حضور کالبدای ارزشمند در این محور، کاربری‌ها و فعالیت‌های نا متجانس، هویت تاریخی محور را خدشه دار نموده است. همچنین تناسبات محور به نحوی است که پوشش گیاهی موجود گرچه با تراکم کمتر لیکن به صورتی موثر مخصوصیت محور را تأمین می‌نماید. لبه‌های مرده و فاقد فعالیت و یا بخش‌هایی با فعالیت‌های تک جنسیتی در محور بیش از سایر محورها به صورت پراکنده در راستای محور به چشم می‌آید.

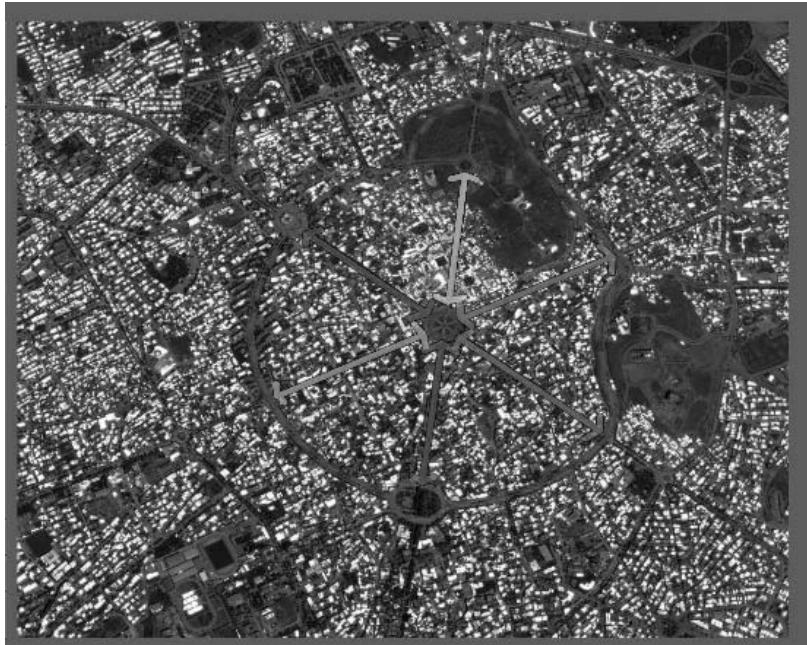
محور تختی

این محور به عنوان بخشی از استخوان بندی شهر در بافت قدیم و منتهی به میدان مرکزی شهر ارزیابی می‌شود. بر این اساس است که در طول محور در بخش‌های مختلف جداره‌های ارزشمند قابل توجهی شناسایی شده اند که با معماری خاص خود بخشی از هویت تاریخی مرکز شهر همدان را نمایان می‌سازند.

محور بوعلی

این محور در کنار محورهای جهاد و اکباتان به عنوان محور موصلاتی شمالی جنوبی ایفای نقش می‌کند. محور بوعلی با دارا بودن بیشترین کاربری‌های مرتبط و همگون و همچنین قرار گیری در قامت اصلی محور ارتباطی بازار قدیم شهر، تپه هگمتانه و در ادامه آرامگاه بوعلی سینا به عنوان یکی از مهمترین محورها شناخته می‌شود.

نقشه ۱- موقعیت خیابان‌های مورد بررسی



تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

روش شناسی ارزیابی گزینه‌ها براساس شاخص‌های ذهنی

همان‌طور که از نام این شاخص‌ها برمری آید، این شاخص‌ها، وضعیت گزینه‌ها را از نظر کاربران منعکس می‌کنند. بنابراین مرحله اول تشکیل فهرست شاخص‌های ذهنی از میان تمامی شاخص‌ها و تعیین سنجه مناسب برای آن‌ها است. جدول (۴) فهرست شاخص‌هایی که باقیستی از کاربران فضای مورد پرسش قرار گیرند نشان می‌دهد.

جدول ۴- فهرست شاخص‌های ذهنی ارزیابی محورهای پیاده و سنجه‌های متناظر آن‌ها

	شاخص	سنجه
I 1	زیبایی	میانگین نظر کاربران
I 2	نظافت	میانگین نظر کاربران

I 3	درختکاری	میانگین نظر کاربران
I 4	حس نظارت اجتماعی	میانگین نظر کاربران
I 5	ایمنی ترافیکی	میانگین نظر کاربران
I 6	موانع فیزیکی و سد معبر	معکوس میانگین نظر کاربران
I 7	آلودگی و مزاحمت	معکوس میانگین نظر کاربران
I 8	آزادی انتخاب مسیر	میانگین نظر کاربران
I 9	رضایت از خرده فروشی‌ها	میانگین نظر کاربران
I 10	آزادی انتخاب شیوه سفر	میانگین نظر کاربران
I 11	احساس امنیت نسبت به جرم	میانگین نظر کاربران
I 12	تنوع فعالیت	انحراف از معیار فعالیت کاربران
I 13	تنوع کاربران به لحاظ محل سکونت	میانگین
I 14	تعداد ساعت‌های احساس امنیت	میانگین نظر کاربران
I 15	دسترسی به حمل و نقل عمومی	میانگین نظر کاربران
I 16	تکرر استفاده	میانگین نظر کاربران

ارزیابی نهایی گزینه‌ها براساس شاخص‌های ذهنی

مقدار هر شاخص بایستی از سنجه متناظر آن بهدست آید. پس از انجام تحلیل‌های آماری مورد نیاز در محیط نرم‌افزار SPSS ماتریس تصمیم تشکیل می‌شود که امتیاز عددی هر گزینه در هر شاخص را نشان می‌دهد.

جدول ۵- ماتریس تصمیم اولیه براساس شاخص‌های ذهنی

زیبایی	نظافت	برف کاری	حس نظارت اجتماعی	ایمنی ترافیک	موانع فیزیکی و سد معبر	آلودگی و مزاحمت	آزادی انتخاب مسیر	رضایت از خرده فروشی‌ها	ازادی انتخاب شیوه سفر	احساس امنیت نسبت به جرم	تنوع فعالیت	تنوع کاربران به لحاظ محل سکونت	تعداد ساعت‌های احساس امنیت	دسترسی به حمل و نقل عمومی	تکرار استفاده	
اکباتان	۱.۶۴۰	۲.۲۰۰	۱.۱۰۰	۲.۲۲۰	۱.۰۵۴	-۰.۲۳۵	-۰.۲۱۶	۱.۲۴۰	۳.۳۲۰	۳.۱۰۲	۲.۴۰۰	-۰.۲۴۰	۱۱۶۱۱	۶.۰۴۸	۳.۱۲۰	۴.۰۸۰
بوعلی	۲.۷۶۰	۲.۸۰۰	۲.۷۶۰	۳.۱۲۰	۲.۱۲۰	-۰.۳۸۸	-۰.۲۶۲	۱.۱۴۰	۳.۲۴۰	۳.۱۸۰	۲.۶۴۰	-۰.۴۲۲	۲۶.۷۷۰	۷.۰۴۰	۴.۲۲۰	۳.۸۰۰
شهدا	۱.۸۰۰	۲.۵۵۰	۱.۱۰۰	۲.۰۰۰	۱.۰۸۰	-۰.۲۶۷	-۰.۲۳۷	۱.۱۸۰	۲.۵۴۰	۳.۲۲۰	۲.۷۴۰	-۰.۱۴۱	۱۴۸۶۵	۶.۵۶۰	۳.۲۲۰	۳.۸۶۰
نختی	۱.۹۵۰	۲.۷۳۰	۲.۷۰۰	۰.۵۲۵	۰.۵۱۲	-۰.۲۰۵	-۰.۲۴۱	۱.۱۴۰	۲.۱۸۰	۳.۲۲۰	۲.۶۳۰	-۰.۳۸۰	۲۰.۶۹۱	۶.۷۳۲	۴.۱۲۰	۳.۸۳۰

مرحله بعدی، نرمال کردن ستون‌ها برای حذف مقیاس است. در گام بعدی هر ستون در وزن شاخص متناظر آن ضرب می‌شود و در نهایت امتیاز گزینه‌ها با جمع خطی ستون‌ها حاصل می‌شود.

جدول ۶- وزن نهایی گزینه‌ها

وزن شاخص‌ها	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	۰.۱۷۰	
زیانی																								
نظافت																								
درخت کاری																								
رسانه اجتماعی																								
رسانه فیزیکی و سعد معبر																								
آزادی و مراجعت																								
ازادی انتخاب مسیر																								
رضایت از خوده فروشی‌ها																								
ازادی انتخاب شیوه سفر																								
احساس امنیت سبیت به جرم																								
تغییر فعالیت																								
تغییر کاربران به لحاظ محل سکونت																								
تعداد ساعات با احساس امنیت																								
دسترسی به حمل و نقل عمومی																								
تکرار استاده																								
امیازهای نرمال شده																								

نتایج فوق نشان می‌دهد که محور بوعلی و اکباتان، مناسب‌ترین گزینه برای تجهیز بیشتر در جهت بهبود قابلیت پیاده مداری است.

روش‌شناسی ارزیابی گزینه‌ها براساس شاخص‌های عینی

همان‌طور که از نام این شاخص‌ها بر می‌آید، این شاخص‌ها، وضعیت گزینه‌ها نسبت به شرایط محیطی و قابل سنجش عینی منعکس می‌کنند. بنابراین مرحله اول تشکیل فهرست شاخص‌های عینی از میان تمامی شاخص‌ها و تعیین سنجه مناسب برای آن‌ها است. از آنجایی که بخشی از این شاخص‌ها مرتبه با کاربران فضای است، بایستی این شاخص‌ها نیز در قالب پرسش به پرسشنامه‌ها اضافه شوند.

جدول ۷- فهرست شاخص‌های عینی و سنجه متانظر آن‌ها

معیار	شاخص	مستمرجه
مشخصات کالبدی	وجود نقاط مکت کف پوش مبلمان و تسهیلات شهری عرض پیاده رو اتصال پذیری در شبکه معابر نیوود موائع تسهیلات عبور پرای افراد کم توان جسمی	تعداد نقاط مکت در هر ۱۲۰ متر درصد مسیر با کفپوش مناسب تعداد در هر ۵۰ متر درصد مسیر با عرض مناسب مقدار اتصال پذیری مستخرج از تحلیل جیدمان فضایی (Space Syntax) منفی متوسط تعداد موائع در هر ۵۰ متر درصد مسیر با امکان استفاده توسط افراد کم توان جسمی
تنوع کاربران	دامنه سن کاربران تنوع جنسی	دامنه سن کاربران مورد پرسش نسبت زن به مرد
مطلوبیت مسیر	درخکاری وضعيت نظافت مسیر منظر مطلوب و ارزشی‌ای بصری در طول مسیر	تعداد درختان در هر ۵۰ متر درصد مسیر با نظافت مناسب درصد مسیر با منظر مطلوب
ایمنی و امنیت	ایمنی ترافیکی در تقاطع‌ها روشناکی	چک لیست (براساس علام مناسب و سرعت خودروها) درصد مسیر با روشناکی مناسب
تنوع فعالیت	تنوع فعالیت‌ها تعداد کاربری‌ها	(تعداد کل / تعداد مد فعالیت کاربران) - ۱ تعداد کاربری‌ها در مسیر

تدوین جدول تصمیم‌برای گزینه‌ها براساس شاخص‌های عینی

مرحله بعدی تشکیل ماتریس تصمیم‌براساس تحلیل‌های آماری، تحلیل‌های فضایی مورد نیاز و نیز اطلاعات حاصل از برداشت میدانی است.

مشخصات کالبدی	توع کاربران	مطابویت و دلیزیری مسیر	ایمنی و امنیت	تنوع فعالیت
نموده موافع	نحوه موقایع	امنیت پذیری در شبکه معتبر	تعداد کاربران	تعدد فعالیتها
نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع
نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع
نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع	نحوه موقایع

جدول ۸- ماتریس تصمیم اولیه براساس داده‌های عینی

تعیین امتیاز نهایی گزینه‌ها براساس شاخص‌های عینی

برای محاسبه امتیاز نهایی گزینه‌ها، ابتدا بایستی ستون‌های ماتریس تصمیم نرم‌الشوند. در گام بعدی وزن هر شاخص در ستون متناظر آن ضرب می‌شود. در نهایت با جمع چری مقادیر ستون‌ها، امتیاز نهایی گزینه‌ها بدست می‌آید.

^۹- امتیاز نهاده، گزینه‌ها ب اساس شاخص‌های، عنی-

اکباتان	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۲۰۸	۰/۳۰۸	۰/۲۲۲	۰/۲۰۰	۰/۱۷۰	۰/۲۷۰	۰/۱۱۶	۰/۰۰۰	۰/۳۰۸	۰/۱۶۷	۰/۱۸۸	۰/۲۷۳	۰/۴۰۰	.
شهداء	.	.	۰/۲۵۰	۰/۲۰۸	۰/۳۰۸	۰/۱۱۰	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۴۰۴	۰/۱۱۶	.	۰/۳۰۱	.	۰/۳۱۳	۰/۲۳۲	۰/۰۴۰	.
تختی	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۲۰۸	۰/۳۰۸	۰/۱۱۰	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۴۰۴	۰/۱۱۶	.	۰/۳۰۸	.	۰/۳۱۳	۰/۲۳۲	۰/۰۴۰	.

نتایج حاصل از سنجهش عینی نیز محور بوعلی و اکباتان را به عنوان مناسب‌ترین گزینه‌ها برای تجهیز بیشتر در جهت بهبود قابلیت پیاده مداری بر می‌گزیند.

مقایسه امتیازهای ذهنی و عینی گزینه‌ها و رتبه بندی

جدول ۱۰- اولویت بندی شاخصهای ذهنی بر اساس اوزان اهمیت

شاخص	وزن	ردیف
درخت کاری	۰/۱۱۶۳	۱
ایمنی ترافیکی	۰/۱۱۰۳	۲
زیبایی	۰/۱۰۲۷	۳
آلودگی و مزاحمت	۰/۰۸۳۸	۴
موانع فیزیکی و سد معبر	۰/۰۷۵۶	۵
نظافت	۰/۰۶۷۱	۶
احساس امنیت نسبت به جرم	۰/۰۶۱۳	۷
حس نظارت اجتماعی	۰/۰۶۰۶	۸
تنوع کاربران به لحاظ محل سکونت	۰/۰۵۷۰	۹
رضایت از خرده فروش‌ها	۰/۰۵۳۰	۱۰
دسترسی به حمل و نقل عمومی	۰/۰۴۷۸	۱۱
تنوع فعالیتها	۰/۰۴۵۷	۱۲
آزادی انتخاب مسیر	۰/۰۴۳۶	۱۳
تعداد ساعت‌ها با احساس امنیت	۰/۰۳۸	۱۴
آزادی انتخاب شیوه سفر	۰/۰۳۷۲	۱۵
تکرار استفاده	.	۱۶

بر اساس جدول فوق نورمالیزه کردن اوزان اهمیت آنها درخت کاری، ایمنی ترافیکی و زیبایی بیشترین اهمیت و آزادی انتخاب شیوه سفر و تکرار استفاده کمترین اهمیت را به خود اختصاص داده است.

جدول ۱۱- اولویت بندی شاخصهای عینی بر اساس اوزان اهمیت

شاخص	وزن	ردیف
ایمنی ترافیکی در تقاطع‌ها	۰/۱۲۳	۱
تنوع جنسی	۰/۰۹۳	۲
تنوع فعالیتها	۰/۰۸۲	۳
تعداد کاربری‌ها	۰/۰۸۲	۴
اتصال پذیری در شبکه معابر	۰/۰۶۷	۵
مبلمان و تسهیلات شهری	۰/۰۶۳	۶
عرض پیاده رو	۰/۰۶۳	۷
تسهیلات عبور برای افراد کم توان جسمی	۰/۰۶۰	۸
درختکاری	۰/۰۵۹	۹

وضعیت نظافت مسیر	۰/۰۵۹	۱۰
منظر مطلوب و ارشاهای بصری در طول مسیر	۰/۰۵۹	۱۱
دامنه سن کاربران	۰/۰۴۷	۱۲
نبود موانع	۰/۰۴۵	۱۳
روشنایی	۰/۰۴۱	۱۴
کف پوش	۰/۰۳۵	۱۵
وجود نقاط مکث	۰/۰۲۱	۱۶

همچنان که در جدول بالا قابل مشاهده می باشد در میان شاخص های عینی، اینمی ترافیکی در تقاطع ها، تنوع جنسی، تتنوع فعالیت و تعداد کاربری ها (که می توان گفت که با هم ارتباط مستقیم دارند) بیشترین امتیاز و کف پوش و وجود نقطه مکث نیز به ترتیب کمترین امتیاز را از لحاظ اهمیت به خود اختصاص داده اند.

نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها

در این پژوهش با توجه به وزن هر یک از شاخص های عینی و ذهنی و طبق اولویت بندی آنها و با در نظر گرفتن تحلیل ها به ارائه ی راهکارهایی جهت تبدیل محورهای اکباتان و بوعلی که از بین چهار محور دیگر به عنوان مناسب ترین محورها جهت تبدیل به پیاده راه از طریق نتایج تحلیل ANP و تحلیل عاملی انتخاب شد اقدام می نماییم.

جدول ۱۲- ارائه اهداف، راهبردها و سیاستها جهت تبدیل محورهای منتخب اکباتان و بوعلی به پیاده راه

اهداف	راهبردها	سیاستها
رعایت سرانه های استاندارد	۱. افزایش سرانه ی کاربری فضای سبز در مجاورت محور اکباتان	
استفاده از پتانسیل های توسعه یعنی زمین های بایر، مخروبه و یک طبقه ها جهت تامین نیازمندی های محور اکباتان و بوعلی	۲. احیاء زمین های مخروبه و متروکه در مجاورت محور اکباتان	
ساماندهی کاربری ها	۳. احداث پارک محلی در زمین های بایر و مخروبه و متروکه	
تامین دسترسی ها برای کاربری های جاذب جمعیت	۴. احداث پارکینگ عمومی در زمین های بایر، مخروبه یا متروکه در مجاورت محور اکباتان	
ساماندهی عملکردها و شعاع های دسترسی عینی	۵. انتقال کاربری های تولیدی و کارگاهی به مکان های مناسب دیگر	
تامین دسترسی ها برای کاربری های جاذب جمعیت	۶. استفاده از زمین های مخروبه و بایر جهت تامین دسترسی ها	
تامین دسترسی ها برای کاربری های عملکردهای با سطح خدمات رسانی فرا محله ای	۷. تعریض معابر منتهی به کاربری های تاریخی با سطح خدمات رسانی فرا محله ای	
کاهش فشار بر منابع محیطی و محیط زیست	۸. احداث پیاده راه بوعلی و اکباتان جهت دسترسی آسان و با کیفیت به مکان های تاریخی موجود	
بهبود شرایط زیست محیطی	۹. کاهش تراکم جمعیتی از طریق اجرای پیشنهادات طرح تفصیلی	
کاهش سطح آلودگی های محیطی از طریق تغییر نقش ترافیکی معابر موجود	۱۰. حذف دسترسی سواره و جلوگیری از ورود وسایل نقلیه ی موتوری به محور بوعلی اکباتان	
ارتقاء کیفیت زندگی ساکنین و عابران	۱۱. حذف ترافیک عبوری از داخل محله های اطراف خیابان بوعلی	
افزایش امنیت ساکنین و عابران از محور اکباتان و بوعلی	۱۲. نورپردازی در جداره ی محور اکباتان و بوعلی هنگام شب و بالا بردن امنیت مسیر	
افزایش امنیت ساکنین و عابران از محور اکباتان و بوعلی	۱۳. نصب علائم راهنمایی و رانندگی به ویژه در تقاطع ها برای بالا بردن ضریب امنیت عابرین و وسایل نقلیه	
	۱۴. کاهش سرعت وسایل نقلیه از طریق کفسازی های ویژه	

۱۵. احداث کتابخانه	بازسازی و ارتقاء کاربری‌های فرهنگی و مذهبی		
۱۶. ارتقاء و باز زنده سازی مساجد در محور اکباتان و بوعلی			
۱۷. محوطه سازی در اطراف فضاهای با ارزش تاریخی	تاكید بر ارزش‌های غالب و ایجاد مطلوبیت‌های جدید در جداره		
۱۸. ایجاد جاذبه‌های بصری از طریق استفاده از هنر عمومی و المان‌های شهری در محورهای پیاده‌ی اکباتان و بوعلی	ساماندهی الحالات نابسامان ساختمان‌های موجود در جداره‌ی محورهای اکباتان و بوعلی	بهبود شرایط دید و منظر شهری	
۱۹. هماهنگی در نصب تابلوهای تبلیغاتی و عالیم راهنمایی و رانندگی موجود در محورهای پیاده‌ی اکباتان و بوعلی			
۲۰. تعریف مسیرهای سواره و پیاده و نفکیک آنها از طریق ایجاد اختلاف سطح و یا کف سازی ویژه	جلوگیری از تداخل حرکت وسائل نقلیه		
۲۱. ایجاد مسیرهای پیاده و خط کشی سطح معابر در چهار راه‌ها و سایر تقاطع‌ها	ی موتوری با عابرین پیاده	افزایش حس امنیت	
۲۲. استفاده از کاربری‌های مختلف و بالا بردن امنیت فضای شهری محدوده‌ی محورهای پیاده‌ی اکباتان و بوعلی از طریق روشانی معابر	افزایش حس نظارت پذیری اجتماعی در شب		
۲۳. استفاده از زمین‌های بایر و مخربوهای جهت ایجاد فضاهای باز و یا افزایش سرانه‌ی عابر شهری	ایجاد و استفاده از فضاهای باز و فضاهای عمومی		
۲۴. تدوین ضوابط دقیق و مناسب مربوط به تراکم‌های ساختمانی در طرح تفصیلی	تدوین مقررات ویژه جهت جلوگیری از افزایش تراکم‌های ساختمانی	کاهش تراکم‌های جمعیتی و ساختمانی	
۲۵. عدم صدور پروانه‌های ساختمانی برای ساختمان‌هایی که قصد ساخت مزاد بر تراکم را دارند توسط شهرداری			ذهنی
۲۶. قرار دادن تسهیلات مورد نیاز عابرین پیاده در پیاده‌راه محورهای اکباتان و بوعلی	در نظر گرفتن نیازهای عابرین پیاده		
۲۷. بهبود کیفیت و افزایش تعداد تسهیلات موجود در محورهای اکباتان و بوعلی		افزایش سطح رفاه عابرین	
۲۸. تعریف مسیرهای ویژه جهت عبور نابینایان با استفاده از کف سازی ویژه برای افراد دارای معلولیت	ایجاد و ساخت تسهیلات لازم و مناسب		
۲۹. ایجاد و احداث رمپ‌های عبور افراد با ولیچر			
۳۰. ارتقاء عناصر کیفیت بخشی به فضاهای شهری	توجه به مسائل زیبایی شناختی		
۳۱. طراحی جداره‌های مشرف به پیاده‌راه اکباتان و بوعلی	طراحی شهری مسیر پیاده‌راه اکباتان و بوعلی	ارتقاء کیفیت‌های بصری	
۳۲. طراحی کف پیاده‌راه اکباتان و بوعلی			

منابع

- ابراهیمی، و. (۱۳۸۰). پیاده‌راه جنت مشهد، نگاهی دیگر. ماهنامه شهرداریها، سال سوم، شماره ۲۹.
- بنیادی، ن. (۱۳۷۲). تحول تاریخی ساختار شهری شیزار و فضاهای آن. فصلنامه آبادی، سال دوم، شماره ۵.
- پاکزاد، ج. (۱۳۸۴). راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران. وزارت مسکن و شهرسازی.
- پورستادی، ف. (۱۳۸۶). پیاده‌راه: تحکیم رابطه انسان و محیط شهری. مجله جستارهای شهرسازی، شماره ۲۹.

- ثقفری اصل، آ. (۱۳۸۸). پیادهراه؛ ابزار کارای طراحی شهری در ارتقای اینمنی و امنیت پیاده. نهمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیک، ایران.
- جام کسری، م. و قربانی، ر. (۱۳۸۹). جنبش پیاده گسترشی رویکردن نو در احیای مراکز شهری، مورد مطالعه پیادهراه تربیت تبریز. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای سال دوم، شماره ششم، شماره پاییز.
- حبیبی، س.م. (۱۳۷۸). جامعه مدنی و حیات شهری. نشریه هنرهای زیبا، شماره ۷، تهران.
- حبیبی، س.م. (۱۳۷۸). مسیر پیاده گردشگری. نشریه هنرهای زیبا، شماره ۹، تهران.
- حبیبی، ک. (۱۳۹۰). پیادهراه، محرك توسعه در بافت کهن شهری، بررسی نقش محور استروگت در شهر کپنهاگ. فصل نامه منظر، ویژه نامه مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، شماره ۱۵.
- رفیعیان، م. و بورمحمدی، ر. (۱۳۹۰). امکان سنجی ارتقاء کیفیت محیط از طریق پیادهراه سازی محورهای شهری نمونه موردي محور خیابان ارم بخش مرکزی شهر قم. فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال سوم، شماره یازدهم.
- رنجبر، ا. و ریس اسماعیلی، ف. (۱۳۸۹). سنجش کیفیت پیادهراه‌های شهری در ایران- نمونه موردی: پیادهراه صف- سپهسالار تهران. نشریه هنرهای زیبا، دوره ۲، شماره ۴۲.
- عباس‌زاده، ش. و ثمری، س. (۱۳۹۱). بررسی و تحلیل مؤلفه‌های تأثیرگذار بر بهبود کیفیات فضایی پیادهراه‌ها به منظور افزایش سطح تعاملات اجتماعی مطالعه موردی محورهای تربیت و ولی‌عصر تبریز. فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۴.
- قریب، ف. (۱۳۸۵). امکان سنجی ایجاد مسیرهای پیاده و دوچرخه در محدوده تهران قدیم. نشریه هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، شماره ۱۹.
- کاشانی جو، خ. (۱۳۸۵). اهمیت فضاهای پیاده در شهرهای هزاره سوم. مجله جستارهای شهرسازی، شماره ۱۷ و ۱۸.
- کریمی مشاور، م. نگین تاجی، ص. (۱۳۹۱). شهر پایدار: سیاست‌هایی برای دستیابی به پایداری محله‌ای. مجله منظر، شماره ۱۸.
- کنف لآخر، ۵. (۱۳۸۱). اصول برنامه ریزی (طراحی) قرارداد پیاده و دوچرخه. ترجمه فریدون قریب، دانشگاه تهران، تهران.
- مرتضوی، ص. (۱۳۹۰). بازناسی پیادهراه به عنوان بستری برای گذران اوقات فراغت در شهر. ماهنامه منظر، شماره ۱۲.
- معینی، س.م. (۱۳۸۶). رفتار عابر پیاده در ارتباط با مکان‌های مسکونی و تجاری، مطالعه موردی منطقه ۶ تهران. نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۲.
- ملک‌زاده، ع. (۱۳۸۱). ساماندهی حرکت پیاده و دوچرخه با استفاده از روش چیدمان فضا؛ نمونه موردی : ناحیه طرشت- تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت.
- منان رئیسی، م. و پوریا فر، ر. (۱۳۸۷). چارچوبی برای تحقیق یک پیادهراه مطلوب بر پایه مطالعه نمونه‌های اجرایی. ماهنامه بین المللی راه و ساختمان، شماره ۶۸
- منتظرالحج _____، م. (۱۳۸۶). خیابان به مثابه عرصه عمومی و فضای شهری مطلوب با تکیه بر الوبت حرکت پیاده (نمونه موردی: طرح جامع سه بعدی خیابان قیام بیزد، حد فاصل میدان امیر چخماق تا میدان بعثت. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی).
- Abbaszadegan, M. (2004). Theory of Modern Architecture- Urbanism Movement to Urban Spaces. Monthly Journal Attachment, No. 67, Iran Municipalities & Rural Management Organisation Press, Tedran
- Brambilla R. & Longo G. (1977). For Pedestrians Only. New York, Whitney Library of Design.
- Fruin, J. J. (1971). Pedestrian planning and design (No. 206 pp)
- Jacobs, J. (1961). The Death and Life Great American Cities, The Failure of Town Planning. New York: Vintage.

- Lang, J. (2009). Urban Design. Translated by Dr. S. H. Bahrainy, University of Tehran Press, 2nd Edition, Tehran.
- Mantri, A. (2008).A GIS Based Approach to Measure Walkability of a Neighborhood. A thesis submitted to Division of Research and Advanced Studies of the University of Cincinnati.
- Mohammadzaheh, R. (2005). Modernity and Urbanism; Case Study of Tabriz Fabric Texture. PhD Theses, Jamali Firooz, Tabriz University, Geography & Urban Planning Group.