

## امکان سنجی پیاده‌راه‌سازی خیابان‌های مرکز شهر همدان

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۰۳/۲۰ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۱/۱۲/۱۷

مظفر صرافی<sup>۱</sup> (استادیار گروه جغرافیای دانشگاه شهید بهشتی)  
حسن محمدیان مصمم\* (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی)

### چکیده

طی سده‌ی گذشته، ترکیبی از تکنولوژی‌ها و رفتارهای فرهنگی-اجتماعی نوین از یکسو و شیفتگی برنامه‌ریزان در اتکاء به حرکت سواره و پاسخ‌گویی به نیازهای برآمده از آن، از سوی دیگر، موجب فراموشی فضاها و حرکت پیاده در شهرها شد و سفرهای درون‌شهری را متعدد و طولانی نمود. این روند، پیامدهای ناگوار اجتماعی-اقتصادی، زیست محیطی و کالبدی عدیده‌ای برای شهرها و به ویژه مراکز شهری به بار آورده است. از این رو، از اواخر دهه‌ی ۱۹۶۰ بینش و عمل حرفه‌ای برنامه‌ریزان شهری پیشرو در جهت تحدید حرکت سواره و احیای مراکز شهری گسترش یافته است. در این راستا، پژوهش حاضر با روش توصیفی-تحلیلی، ضمن درک این تحول بینشی و مطالعه بخش مرکزی شهر همدان، به بررسی امکان پیاده‌راه‌سازی این مرکز در جهت بازآفرینی آن مبادرت ورزیده است. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که در طی چهار دهه‌ی گذشته، الگوی برنامه‌ریزی شهری خودرو-محور همدان و تمرکز بیش از حد کاربری‌های تجاری-خدماتی در مرکز شهر، نه تنها موجب گسترش بیش از حد سفرهای خودرویی و به دنبال آن ازدحام ترافیک و فشار بیش از حد به بافت و کالبد مرکز شهر شده، بلکه این روند پیامدهای ناپایداری در ابعاد اجتماعی و اکولوژیکی مرکز شهر به بار آورده است. چاره‌جویی این مشکل و حرکت در جهت بازآفرینی مرکز شهر، ابتدا نیازمند غلبه بر الگوی برنامه‌ریزی حمل و نقل خودرو-محور و کاربری زمین منتج از آن و سپس پیاده‌راه‌سازی تدریجی خیابان‌های مرکز شهر همدان به عنوان بهترین راهکار برای حل معضل ترافیک و رونق بخشی حیات مدنی و پایداری کارکردهای بخش مرکزی شهر است.

### واژه‌های کلیدی:

توسعه‌ی پایدار، پیاده‌راه‌سازی، برنامه‌ریزی خودرو-محور، مرکز شهر همدان.

\*نویسنده رابط: mosammam2@yahoo.com

<sup>1</sup> mozaffar\_sarraf@gmail.com

## مقدمه و بیان مسأله

مرکز شهر یکی از عوامل و مظاهر اصلی ارزش‌های تاریخی و فرهنگی و تجسم نمادها، نشانه‌ها و خاطره‌های هویت‌بخش برای تمام شهر و ساکنان آن است. از ویژگی‌های مهم مراکز شهری تاریخی، تجمع و تعامل مجموعه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بوده است که بر محوریت دسترسی پیاده و فضاهای عمومی پیاده - محور درون آن شکل می‌گرفته است. گسترش روزافزون شهرها و ورود اتومبیل به عرصه فعالیت‌های شهری و دگرگونی ارتباطات اجتماعی، جذابیت خیابان‌ها و فضاهای پیاده را متأثر نمود و موجب تأکید بیش از حد به حرکت سواره و حل مسائل مختلف آن، به عنوان اصلی‌ترین شرط رونق اقتصادی-اجتماعی شهر، توسط برنامه‌ریزان و مدیران شهری شد. از این رو به تدریج دسترسی آسان پیاده و فضاهای برانگیزاننده‌ی تعامل اجتماعی در مراکز شهری کاهش یافت. ایجاد حوزه‌بندی بر اساس کاربری‌های تفکیک‌شده آن‌ها به صورت نواحی فعالیت، سکونت و فراغت در شهرسازی مدرن فراگیر شد و از جمله کارکرد مختلط و پیاده محور بخش مرکزی شهر از هم پاشید؛ دسترسی به صورت سفرهای هر چه بیش تر و طولانی‌تر در سطح شهر شدت گرفت و به این ترتیب فضاهای خودرو-محور به سرعت گسترش یافت. در نتیجه اوج‌گیری و حادثر شدن مشکلات شهری همچون ازدحام ترافیک، تخریب بافت‌های ارزشمند شهری، آلودگی زیست‌محیطی، عدم ایمنی شهرها، افول ارزش‌های بصری، واکنش‌های گسترده‌ای علیه سلطه حرکت موتوری در شهرهای جهان به وجود آمد. بدین ترتیب که طی سه دهه گذشته گرایش‌ها و سیاست‌های جدید در برنامه‌ریزی و طراحی شهری (همچون رشد هوشمند، شهرگرایی نوین<sup>۱</sup> و جنبش پیاده‌راه‌سازی<sup>۲</sup>) موجب دیدگاه‌هایی شد که بر اساس توسعه پایدار خواهان کاهش اتکاء به خودرو، افزایش ارتباطات اجتماعی و احیاء هویت شهری می‌باشند. در این ارتباط بسیاری از شهرهای کشورهای پیشرفته، باززنده‌سازی مراکز قدیمی/تاریخی را با کاهش اتکاء به خودروهای شخصی، بهبود حمل‌ونقل همگانی و ایجاد پیاده‌راه‌های فرهنگی - تجاری با موفقیت عملی نموده‌اند. در این میان، شهر همدان با سابقه‌ای ۳۰۰۰ ساله، دارای بخش مرکزی با نواحی وسیع فرسوده و رو به افول‌یاست که نیازمند احیاء می‌باشد. این مرکز بعد از گسترش‌های جدید شهر، باز هم به عنوان قطب سرویس‌دهنده به ساکنین بافت‌های قدیمی، جدید و نوساز عمل می‌کند و سنگین‌ترین بار ترافیک و امور اقتصادی-تجاری (به ویژه به سبب الگوی شعاعی و تک مرکزی بودن) بر بافت با

1-New Urbanism & Smart Growth

2- Pedestrianisation or Pedestrianization

ارزش آن تحمیل می‌شود که به تدریج باعث افت ساختارهای اقتصادی- اجتماعی و نزول کارکرد مرکزی آن شده است؛ بنابراین مسأله عبارت است از تسلط فضاهای خودرو- محور، ازدحام و ضعف دسترسی پیاده، فرسودگی کالبد و کارکرد، آلودگی زیست‌محیطی، ناامنی و خلوتی شبانه، ضعف حیات مدنی و همچنین حذف خاطرات جمعی و هویتی شهر. در این راستا، پژوهش حاضر با طرح این سؤال که:

- چگونه می‌توان دسترسی به کارکردها، رونق اقتصادی، تجدید حیات مدنی و زیست‌پذیری<sup>۱</sup> بخش مرکزی شهر همدان را بهبود بخشید؟  
در پی آن است تا ضمن مطالعه بخش مرکزی شهر همدان و شناسایی نارسایی‌ها و مشکلات ایجاد شده در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و محیطی، به بررسی امکان پیاده‌راه‌سازی این مرکز در جهت بازآفرینی مرکز شهر و پایداری عملکردی آن، بپردازد.

### اهمیت و ضرورت پژوهش

وابسته بودن سلامت انسان‌ها به توانایی اکوسیستم محلی و اکوسفر جهانی، خلق فضاهای شهری تضمین کننده عدم وقوع برخوردها در طی سده‌ی گذشته و روشن شدن اثرات منفی و پیامدهای ناگوار اقتصادی و اجتماعی و زیست‌محیطی روند رو به رشد مالکیت و استفاده از خودرو در شهرها و به ویژه نقش آن در انحطاط مراکز شهری از دهه‌ی ۱۹۶۰، جامعه جهانی را بر آن داشته که با تأکید بر پایداری به منظور کاهش تبعات منفی حضور خودرو در مراکز شهری در جهت تحدید حرکت سواره و اولویت دادن به حالت‌های پایدارتر حمل‌ونقل گام بردارند (Litman, 2005, USEPA, 1999, USEPA, 1996, Delucchi, 1996). با این وجود در بسیاری از شهرهای کشورهای جهان سوم (از جمله ایران)، رویکرد شیفتگی به خودرو و بزرگ راه‌ها همراه با عوارض منفی بی‌شمار آن ادامه داشته و این مسأله در مراکز شهری شکلی بغرنج‌تر به خود گرفته است. با توجه به این موضوع، ضرورت همگرایی با تحولات جهانی توسعه‌ی شهری، ضرورت خلق مراکز شهری و محیط‌های عمومی که زمینه‌ی برخوردهای اجتماعی کوتاه و گذرا را فراهم آورده؛ فضایی عمومی که دربردارنده‌ی تمامی گروه‌ها باشد؛ فضایی که موجب گسترش مشارکت و مسئولیت‌پذیری مردم؛ فضایی که موجب فراغت و تأمین آن گشته؛ فضایی که سطح مبادلات و تبادل افکار، ارزش‌ها، اخبار، اطلاعات، شایعات و... گسترش داده؛ فضایی که موجب تشویق و ترویج پیاده‌روی و کاهش اثرات منفی ترافیک

1-Livability

خودرویی بر سلامت انسان گشته؛ فضایی که موجب افزایش ایمنی و حفظ ارزش‌های مشترک افراد یک جامعه و افزایش همبستگی، احساس تعلق و وحدت اجتماعی گردیده، از ضرورت‌های انکارناپذیر این پژوهش می‌باشد.

## چارچوب نظری

### توسعه پایدار و انگاره‌های نوین برنامهریزی شهری

چهار موضوع کلیدی (صلح، آزادی، توسعه و محیط‌زیست) پدیدار شده، به واسطه‌ی آرمان‌ها و نگرانی‌های مشترک مردم جهان در نیمه‌ی دوم قرن بیستم، موجبات تشکیل کمیسیون‌های برجسته‌ی جهانی را فراهم آورد که به دنبال دست‌یابی به توسعه در کنار آزادی، صلح و حفظ محیط زیست بودند؛ به طوری که دست‌یابی به هر یک از این چهار آرمان، دیگری را قربانی نسازد. توسعه‌ی پایدار با تأکید بر دو اصل توسعه و محیط‌زیست نمونه‌ی بارزی از این تلاش‌هاست (Independent Commission on Disarmament and Security Issues, 1982 & 1990). مفهوم پایداری نیازمند توجه به طیف گسترده‌ای از نگرانی‌ها از جمله تأثیر جهانی توسعه می‌باشد که به طور خلاصه در ذیل آمده است:

- کاهش اثرات زیان‌بار فعالیت‌های بشر بر سیستم‌های پشتیبان حیات زمین که حفظ تنوع زیستی، کاهش مصرف سوخت فسیلی یکی از جنبه‌های مهم آن است؛
- کاهش اثرات زیان‌بار فعالیت‌های بشر بر منابع طبیعی که شامل منابع آب، خاک، هوا، زمین و منابع معدنی
- خلق جامعه و اقتصاد پایداری که بی‌عدالتی‌های اجتماعی را کاهش می‌دهد و زندگی با کیفیت برای همه فراهم می‌سازد (www.wakefield.gov.uk).

بعد از شکل‌گیری مفهوم توسعه‌ی پایدار و همچنین روشن شدن نقش چشمگیر شهرهای جهان در دامن زدن به ناپایداری‌های فعلی به ویژه در زمینه‌ی انتشار گازهای گلخانه‌ای و تزییع منابع طبیعی و همچنین روشن شدن پیامدهای ناگوار وابستگی به خودرو از جمله مصرف بیش تر زمین، آسیب رساندن به کالبد شهر (Crawford, 2000: 24-80)، تضعیف هم بستگی اجتماع (Appleyard and Lintell, 1972: 84-101)، حذف گزینه‌های محلی و تخریب خدمات محلی (Sloman, 2006: 25-114)، محرومیت اجتماعی (Odpm, 2003)، محدودیت آزادی کودکان (Timperio and at el, 2004, 39-47)، وخیم‌تر شدن ازدحام (Goodwin,

231-240: 2008)، آلودگی هوا (RCEP, 2007)، تغییرات آب و هوایی (GFIT, 2005) و در نهایت مرض چاقی (Frank and et al, 2004: 87-96)، به تدریج انگاره‌ها و سیاست‌های نوین برنامه‌ریزی شهری شکل گرفتند که با تأکید بر پایداری خواهان تحدید حرکت سواره و افزایش گزینه‌های حمل‌ونقل پایدارتر به عنوان اولویتی بین‌المللی بودند، اهم این انگاره‌ها عبارتند از:

**نظریه توسعه‌ی پایدار شهری:** «پایداری، عدالت و سازواری بسط یافته به آینده، سفری با احتیاط و بدون پایان، تلاشی مداوم برای پیشرفت همزمان و هماهنگ اهداف زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی است. شهر پایدار شهری است که از طریق مشارکت پویا شهروندان موفق به متعادل نمودن پیشرفت اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی-فرهنگی، شده است» (Mega and Pedersen, 1998). پایداری زمانی می‌تواند در شهرها به کار بسته شود که شهرها ورودی‌های منابع (زمین، انرژی، آب و مواد) و خروجی‌های خود را (تضییع هوا، مایع و جامد) کاهش دهند و درعین حال زیست‌پذیری خود را (سلامت، اشتغال، درآمد، مسکن، فعالیت‌های تفریحی، دسترسی، فضای عمومی و اجتماع) ارتقاء دهند، در این صورت است که به عنوان شهر پایدار تعریف می‌شوند. بزرگ‌ترین تهدید پایداری شهرها، وابستگی به خودرو است (Newman, and Kentworthy, 1999).

**بوم شهر:** ایده بوم شهر این است که شهر باید در تعادل با طبیعت باشد. این مهم می‌تواند از طریق الگوهای سکونتگاهی فضا-صرفه‌جو<sup>۱</sup> و انرژی-کارآمد<sup>۲</sup>، به همراه الگوهای حمل‌ونقل، جریان‌های مواد، چرخه‌های آب و ساختارهای سکونتی که مطابق با اهداف کلی پایداری است، به دست آید (Gaffron and et al, 2005: 23). دست‌یابی به بوم شهر مستلزم اولویت دادن به حالت‌های پایدار حمل‌ونقل، کاهش مصرف سوخت، کاهش فواصل بین مقاصد و مقیاس انسانی دادن به شهر است (Fifth International Ecocity Conference, Shenzhen, China, 2002).

**شهر زیست‌پذیر<sup>۳</sup>:** کنفرانس‌های بین‌المللی ساخت زیست‌پذیرشهرها (IMCL)<sup>۴</sup> در سال ۱۹۸۵ پایه‌گذاری شد و هر شش ماه یک‌بار در اروپا و ایالات متحده‌ی آمریکا برگزار می‌شود. به اعتقاد پیشگامان این انگاره‌ی نوین از آن جایی که در گذشته تأکید بیش از حدی بر جابه‌جایی وسایل نقلیه شده است و این امر پیامدهای ناگواری اقتصادی، اجتماعی و

1-Space-saving

2 - Energy-efficient

3 - Livable city

4- The International Making Cities Livable Conferences

زیست‌محیطی را موجب گشته، اکنون برنامه‌ریزی باید به حالت‌های «ملایم‌تر» و اکولوژیکی‌تر حمل‌ونقل اولویت دهد. شهر زیست پذیر باید به عنوان شبکه‌ای پیوسته، ساخته یا بازسازی شود (از مناطق مرکزی به سکونتگاه‌های پیرامون)، جایی که مسیرهای پیاده و دوچرخه در پیوند با همه‌ی مکان‌های اجتماعی و زندگی جامعه هستند (Salzano, 1997).

**نوشهرگرایی و نظریه‌ی رشد هوشمند:** رشد هوشمند به اصول توسعه و شیوه‌های برنامه‌ریزی دلالت دارد که نتیجه آن الگوهای کارآمدتر حمل و نقل و کاربری زمین است (Litman 2011: 5). در واقع اجتماعات رشد هوشمند، اجتماعات فشرده‌ای هستند (به همراه کاربری‌های مختلط، شبکه‌های پیاده، خیابان‌های پیوسته و محیط حامی پیاده) که می‌توانند از طریق اثرگذاری بر رفتارهای سفر مردم، به دست یابی بر اهداف مختلف سلامت کمک نمایند (Frank and et al, 2010: 1-2). نوشهرگرایی نیز مهم‌ترین جنبش برنامه‌ریزی قرن بیستم است که به دنبال خلق آینده‌ای بهتر برای همه است. به بیانی دیگر نوشهرگرایی مجموعه‌ای از شیوه‌های توسعه برای خلق اجتماعات جذاب‌تر، کارآمدتر و زیست‌پذیرتر است. این اصول می‌تواند به طور چشمگیری دسترسی را بهبود بخشیده و سرانه‌ی سفر خودرو را کاهش دهد. برای نوشهرگراها، مکان‌های شهری دوستانه پیاده، بالاترین کیفیت محیطی ممکن برای زندگی است (Randall & Holcombe, 2004: 285-300).

**منشور جدید آتن (۲۰۰۳):** در سپیده دم هزاره‌ی جدید، شورای برنامه‌ریزان شهری اروپا، منشور جدیدی تحت عنوان «منشور جدید آتن» منتشر نمود. در این منشور اعتقاد بر این است که دسترسی فیزیکی بهتر ناشی از توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل منجر به خلق موانع و محدودیت‌ها خواهد شد (به ویژه برای حالت‌های آهسته‌تر حمل‌ونقل و حرکت). منشور جدید آتن بهبود دسترسی را مستلزم توجه دقیق به موقعیت و تراکم فعالیت‌ها و توسعه‌ی کاربری مختلط، به همراه توسعه‌ی مبدل‌های کارآمد حمل‌ونقل، کاهش نیاز شهروندان به سفر، ارتقاء حمل‌ونقل عمومی و خلق مناطق بدون خودرو بیش‌تر و توسعه‌ی تسهیلات دوچرخه و پیاده می‌داند (The New Charter of Athens, 2003).

**جنبش شهر سالم:** حمل‌ونقل، یکی از مؤلفه‌های کلیدی برنامه‌ریزی شهری سالم است. این منشور اساساً به رسمیت شناخته که ما باید به دنبال شیوه‌هایی برای معکوس نمودن وابستگی به خودرو و ارتقاء جایگزین‌ها و حالت‌های پویای حمل‌ونقل باشیم.

### نظریه‌ی تبخیر (یا ناپدید شدن) ترافیک<sup>۱</sup>: واکنش‌های سنتی برای حل مشکلات

ازدحام ترافیک، افزایش فضای جاده‌ای موجود بود و نظریه‌ی «تبخیر ترافیک» این رویکرد را مورد نقد قرارداد (European Commission, 2008: 8-11). بر اساس این نظریه چنانچه فضای جاده کم شود، ترافیک کاهش می‌یابد و سطح کلی زیرساخت‌ها ثابت می‌ماند (European Commission, 2008: 8-11)، به طوری که با رهایی از تسلط ترافیک خودرو، فضای شهری متحول گردیده و فضاها قابل‌دسترس و سرزنده می‌گردند. به قول یک نفر که فرموده: «کاهش تراکم بوسیله‌ی ساخت جاده‌های بیش تر همانند درمان مرض چاقی از طریق خرید شلوارهای بزرگ‌تر است» (Efroymsen and Shama, 2007: 9).

بدین ترتیب می‌توان گفت که تمامی انگاره‌هایی که ذکر آن رفت بیانی متفاوت از یک مقصود یعنی بهتر زیستن انسان در فضایی مناسب می‌باشد و بدون شک یکی از مهم ترین راهکارهای دست یابی به چنین فضایی کاهش اتکاء و وابستگی به خودرو می‌باشد. در این میان «پیاده‌راه‌سازی» یکی از راهکارهایی است که در دهه‌های اخیر به منظور کاهش تبعات منفی حضور خودرو در مراکز شهری به همراه ملاحظات زیست‌محیطی و افزایش زیست‌پذیری مرکز شهر توسط بسیاری از کشورهای جهان به کار گرفته می‌شود. از این رو به تشریح این جنبش می‌پردازیم.

### جنبش پیاده‌راه‌سازی

در چند دهه‌ی گذشته، جنبش پیاده‌راه‌سازی به عنوان سیاستی نوین برای کاهش اثرات خودروها در مراکز شهری و افزایش زیست‌پذیری آن در سراسر شهرهای جهان تسلی یافته و از بوگوتا گرفته تا بنگلادش، رنسانسی در بازآفرینی مراکز شهری خلق کرده است. مفهوم امروزی پیاده‌راه‌سازی پیدایش خود را مدیون تحقیقات دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ بود که هزینه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی مهارناشدنی خودروها مشخص گردید. از این دوران به بعد بود که نیرومندترین و اثرگذارترین جنبش‌های طراحی مجدد خیابان شکل گرفت جنبشی که محیط عمومی بسیاری از شهرها را تغییر داده است. پیاده‌راه‌سازی یکی از سیاست‌های محدودیت ترافیک می‌باشد که به دنبال کاهش اثرات زیان‌بار زیست‌محیطی در نتیجه‌ی خودرو-محوری، افزایش ایمنی افراد پیاده، پس گرفتن فضاها برای فعالیت های پیاده و بدون ترافیک و اساساً بهبود محیط شهری به عنوان مکانی برای زندگی است (Brambilla & Longo, 1977). به

1-Traffic Evaporation or Disappearing Traffic

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 (Hass- Khao, 1993: 21-23).

## اهداف پیاده‌راه‌سازی

اگرچه به دلایل فرهنگی، تاریخی و سیاسی فرم طرح‌های پیاده‌راه‌سازی متفاوت است اما اغلب طرح‌ها به منظور کاهش ازدحام خودرو در مرکز شهر، پایداری فعالیت های تجاری مرکز شهر، افزایش ایمنی، بهبود تعادل اکولوژیکی، خلق مرکز شهر سرزنده و زیست پذیر صورت می‌گیرند. از نظر لاک وود و استیلینگز (۱۹۹۸) ارتقاء محیط و جاذبه‌ی خیابان، افزایش ارزش املاک، کاهش اثرات منفی وسایل نقلیه بر محیط‌زیست، خلق خیابان‌های بسیار زیبا، کاهش سرعت وسایل نقلیه‌ی موتوری در خیابان‌ها و در نهایت افزایش ایمنی افراد پیاده یا دوچرخه از مهم ترین اهداف اجرای طرح‌های پیاده‌راه‌سازی می‌باشند (Lockwood, and Stillings, 1998).

## مزایای پیاده‌راه‌سازی

پیاده‌راه‌سازی به عنوان فرآیند بیرون راندن خودروها و در برخی موارد کاهش سرعت خودروها و خلق خیابان‌های دوستار پیاده، مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی فراوانی دارد که در جدول شماره ۱ آورده شده است:

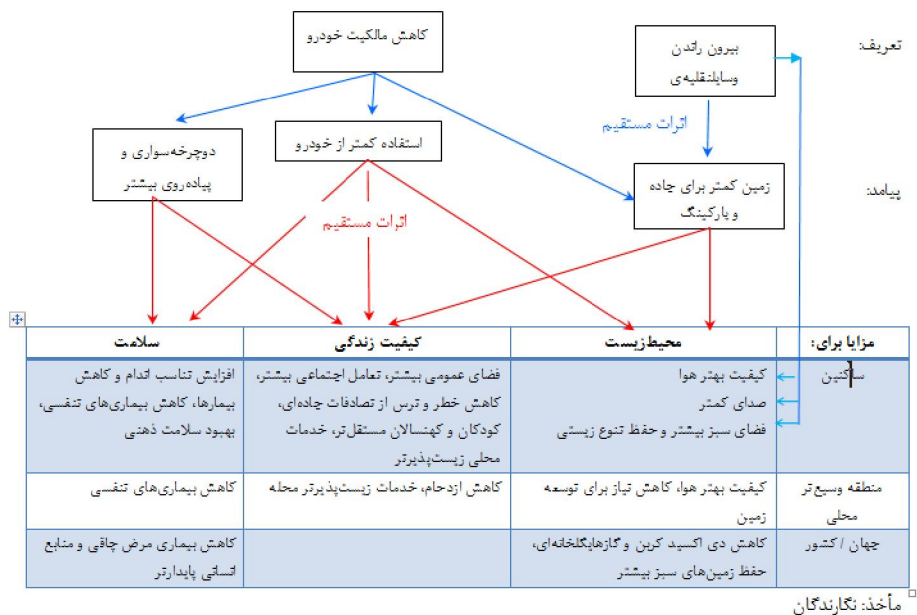
جدول شماره ۱: مزایای پیاده‌راه‌سازی

مزایای اقتصادی	مزایای اجتماعی	مزایای زیست‌محیطی
بهبود اقتصاد کلی منطقه	خلق فضاهای عمومی و گسترش تعاملات اجتماعی	کاهش آلودگی هوا و صوت
بالارفتن قیمت املاک	ایجاد حس قوی مکانی و خلق غرور مدنی	کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای
جذب افراد توانمند به مناطق رو به زوال	افزایش مشارکت مردم در فضا و همبستگی آنان و تجدیدحیات مدنی	کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی
حمایت از اقتصاد محلی	ترویج پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری	کاهش نیاز به توسعه‌ی زمین
قابلیت دسترسی و کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل خانوار	افزایش سلامت روحی و روانی (مرض چاقی کم تر، تناسب اندام، کاهش اختلالات روانی)	حفظ فضاهای باز
کاهش هزینه‌های بهداشتی و در مانی	افزایش عدالت اجتماعی	حفظ تنوع زیستی
کاهش هزینه‌های ثابت و متحرک استفاده از خودرو	افزایش استقلال کودکان و کهنسالان	بهبود کمیت و کیفیت آب
کاهش هزینه‌های زیرساختی (جاده و پارکینگ و...)	افزایش امنیت	
جذب توریست و گردشگر		

مأخذ: نگارندگان



در نهایت رابطه‌ی بین تعاریف و مزایای توسعه‌ی بدون خودرو و پیاده‌راه‌سازی را می‌توان به این ترتیب نشان داد (نمودار شماره ۱ و جدول شماره ۲):



نمودار شماره ۱ و جدول شماره ۲: رابطه‌ی بین تعاریف و مزایای توسعه‌ی بدون خودرو و پیاده‌راه‌سازی

## روش پژوهش

با توجه به ماهیت مطالعه و فرضیه‌ی مطرح‌شده، روش تحقیق، توصیفی - تحلیلی می‌باشد. روش جمع‌آوری اطلاعات نیز به صورت مطالعات اسنادی و میدانی می‌باشد. با توجه به این که در این پژوهش از دو نوع پرسشنامه استفاده‌شده، طبیعتاً جامعه‌ی آماری نیز به دو صورت می‌باشد. به این ترتیب که در پرسشنامه‌ی اول جامعه‌ی آماری، کل واحدهای تجاری-خدماتی و مسکونی مرکز شهر می‌باشد که از ۱۰۰۷۳ واحدهای تجاری-خدماتی و مسکونی مرکز شهر (مهندسان مشاور نقش و پیراوش، ۱۳۸۶) با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران و فرمول اصلاحی آن، حجم نمونه‌ی ۲۷۱ واحد برآورد شد. در پرسشنامه دوم جامعه آماری، کل مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر همدان (بجز ساکنان مرکز شهر) می‌باشد. بدین ترتیب جامعه‌ی آماری ۴۵۵۶۵۸ نفر است که با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران و فرمول اصلاحی آن،

حجم نمونه‌ی ۳۲۱ نفر برآورد شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، به تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌ها پرداخته‌شده که این مرحله به دو شیوه‌ی کمی و کیفی صورت گرفته است. در روش کمی ابتدا اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزارهایی آماری و ترسیمی همچون Excel, Spss و ArcGIS10 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نتایج آن به صورت جداول، نمودار و نقشه ارائه شده است. در روش کیفی نیز با توجه به مبانی نظری مسائل به تحلیل داده‌ها و بررسی ابعاد مختلف آن پرداخته شده است.

### معرفی محدوده مورد مطالعه

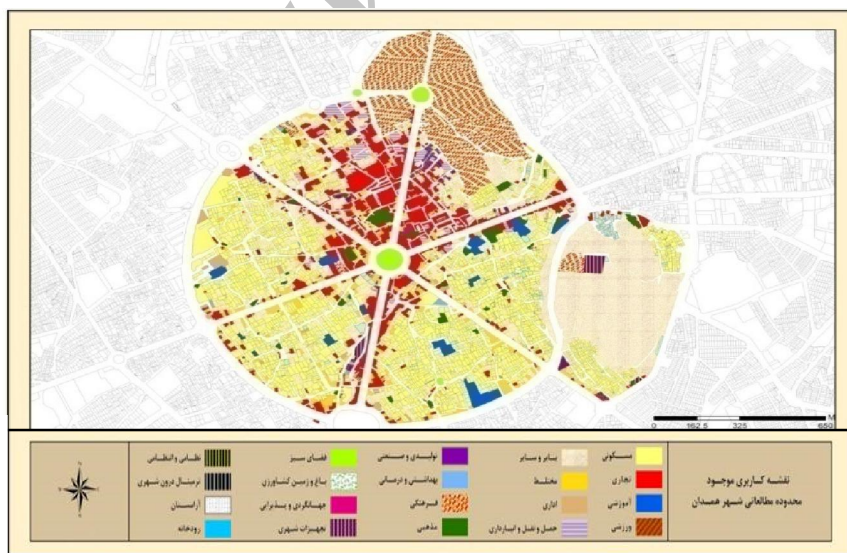
مرکز شهر همدان با عنوان حوزه‌ی استراتژیک، محدوده محصور در رینگ اول شهر همدان، بافت قدیم شهر و در حقیقت هسته‌ی اولیه و تاریخی شهر کهن همدان را شامل می‌شود که در طول تاریخ در مجاورت تپه‌ی هگمتانه شکل گرفته و به تدریج رشد کرده است. بازار قدیم شهر با راسته‌ها و چهار سوق‌ها و در برداشتن مسجد جامع در اصل نقش 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 قرارگیری در مرکز شهر و وجود ارتباطات قوی با مناطق اطراف به واسطه‌ی محورهای شعاعی، بسیاری از عناصر واجد ارزش تاریخی و عملکردی (همچون، مقبره‌ی استر و مردخای، بازار قدیم، تپه 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 شهر همدان در سال‌های بین ۱۳۶۵-۱۳۷۵، جمعیت محدوده مورد مطالعه با نرخ رشد ۱/۹۳- مواجه بوده است. به نظر می‌رسد کاهش کیفیت محیطی و زیست‌پذیری مرکز شهر همدان در این کاهش جمعیت نقش به‌سزایی داشته است. با وجود این که آمارهای مربوط به روند تغییرات در مرکز شهر همدان در سال‌های بین ۱۳۷۵-۱۳۸۵ نشان‌دهنده‌ی افزایش جمعیت با نرخ رشد ۱ درصد بوده (جدول شماره ۲) اما بررسی جداگانه محلات موجود در این محدوده نشان می‌دهد که این افزایش جمعیت عمدتاً مربوط به محلات بین خیابان‌های باباطاهر تا تختی می‌باشد که می‌توان گفت دلیل این امر شرایط محیطی بهتر و گسترش بلندمرتبه سازی (فروش تراکم) در این محدوده می‌باشد. این درحالی است که جمعیت محلات دیگر این محدوده به سرعت در حال کاهش است.

جدول شماره ۳: روند تحولات جمعیتی محدوده‌ی مورد مطالعه

نرخ رشد		جمعیت			نام محله
		سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۷۵	سال ۱۳۶۳	
نرخ رشد ۷۵-۸۷	نرخ رشد ۶۳-۷۵	سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۷۵	سال ۱۳۶۳	۱۰۱
۳/۴۴	-۴	۴۲۷۰	۳۰۴۲	۵۰۰۰	۱۰۲
۲/۵۵	-۱	۵۶۶۲	۴۴۰۱	۵۰۰۰	۲۰۱
-۰/۸۲	-۰/۱۱	۳۲۲۸	۳۵۰۵	۳۵۰۰	۲۰۲
۱/۲	۱	۴۴۸۸	۳۹۸۲	۳۵۰۰	۳۰۱
-۷/۴	-۴/۹	۶۲۹	۱۳۶۲	۲۵۰۰	۴۰۱
۰/۳۶	-۶/۳	۱۱۰۶	۱۰۶۶	۲۵۰۰	کل محدوده‌ی مورد مطالعه
۱	-۱/۹۳	۱۹۳۸۳	۱۷۳۸۵	۲۲۰۰۰	

مأخذ: مهندسان مشاور نقش و پیراوش، ۱۳۸۶، مهندسین مشاور موژدا، ۱۳۶۷، مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵

محدوده‌ی مورد مطالعه با در بر گرفتن تنها ۲/۳ درصد از مساحت کل شهر، ۲۶/۸۵ درصد از کاربری‌های تجاری را در خود جای داده است. سرانه‌ی کاربری تجاری در محدوده‌ی مورد مطالعه ۱۰/۰۲ مترمربع می‌باشد و این در شرایطی است که سرانه‌ی تجاری کل شهر ۱/۵ مترمربع می‌باشد. در مجموع بیش از ۴۱/۴۹ هکتار از اراضی محدوده به کاربری ارتباطی اختصاص داده شده که ۲۹/۶۲ درصد از اراضی محدوده را به خود اختصاص داده است و سرانه شبکه‌ی معابر ۲۵/۴۹ مترمربع می‌باشد.



نقشه شماره ۱: کاربری وضع موجود مرکز شهر همدان

مأخذ: نگارندگان

## جایگاه محدوده‌ی مورد مطالعه در طرح‌های فرادست

در طرح‌های شهری تهیه شده برای شهر همدان، همواره مرکز شهر و حل مسائل آن (به ویژه در رابطه با ترافیک و فرسودگی بافت و کالبد) از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده است. اهم طرح‌های تهیه‌شده و پیشنهادهای آن‌ها برای بهبود و احیاء مرکز شهر همدان در جدول شماره ۳ آورده شده است.

جدول شماره ۴: جایگاه محدوده مورد مطالعه در طرح‌های فرادست

نام طرح	اهداف (در رابطه با مرکز شهر)	پیشنهادهای (در ارتباط با مرکز شهر)	نتایج
طرح جامع همدان	- کاهش بار خدماتی مرکز شهر - کاهش ازدحام ترافیک در ریگ اول به علت الگوی تک شامی شهر - نوسازی بخشی از بازار و محلات قدیمی	- توزیع مناسب واحدها و خدمات در سطح محله - تکمیل حلقه‌های بیرونی مرکز شهر - احداث پارکینگ و پارکداز - طرح نوسازی در سه محله پتیه، هگمتانه، تپه مصلی و بازار	تنها بخشی از حلقه‌های بیرونی تکمیل گردید و بخشی از بازار مرمت گردید اما اقداماتی در رابطه با توزیع خدمات صورت نگرفت و به علت احداث شهرک‌ها و حومه‌های صرفاً مسکونی بار خدماتی مرکز شهر و به تبع ترافیک مرکز شهر بیشتر گردید
طرح توسعه و عمران و تفصیلی شهر همدان	- حل معضل ترافیک در مرکز شهر - تغییر شبکه حمل و نقل درون شهری توأم با تغییرات عملکرد و نحوه استفاده از اراضی - حفظ و توسعه پتیه بازار	- طرح حلقه رفت و آمد سریع شهری - طرح محدود وسایل نقلیه موتورسیکلی در حلقه مرکزی شهر - توسعه سطح بازار از ۱۴/۱۷ به ۱۷/۷ هکتار - ایجاد مراکز خدماتی در نقاط مختلف شهر	طرح حلقه رفت آمد سریع شهری (زیگ سووم) تکمیل گردید اما مراکز خدماتی ایجاد نشد و شهرک‌ها حومه‌ای به سرعت رشد کرده و رشد پراکنده شهر تشدید شد و به دنبال رواج و استفاده بیش از حد از خودرو ترافیک خودرویی مرکز شهر تشدید گردید تا اینکه در طی ۳ سال گذشته خیابان‌های مرکز شهر به محدوده‌ی طرح ترافیک تبدیل شد و ۸ ماه است که خیابان‌های اکباتان و بوعلی به روی وسایل نقلیه بسته شده‌اند اما به دلیل اینکه اقدامات تجدید سواره بدون توجه به سایر جنبه‌ها توزیع مراکز خدماتی و بهبود حمل و نقل عمومی (و...) صورت گرفته مشکلات مرکز شهر همچنان به روال خود باقی است.
مطالعات بازنگری طرح تفصیلی	- کاهش بار ترافیکی مرکز شهر - بهبود زیست‌پذیری مرکز شهر	- تبدیل اراضی بایر تپه مصلی به پتیه خدماتی و مرکز تجاری - فرمتگی - خروج کاری‌های صنعتی کارگاهی از مرکز شهر - کاهش کارایی مسکونی مرکز شهر - افزایش کارایی پارکینگ و انبار و تجاری - تعریض معابر فرعی مرکز شهر - تبدیل مرکز شهر به محور پیاده	هموز این اقدامات صورت نگرفته اما به احتمال زیاد افزایش کاربری تجاری و خدماتی و کاهش کاربری مسکونی و تعریض خیابان‌ها و کوچه‌ها نتیجه‌ای جز کاهش نسبت شبانه تشدید ازدحام ترافیک و در نتیجه فشار بیشتر بر کالبد و بافت و کاهش سرزندگی آن نخواهد داشت.
طراحی شهری میدان امام و محوره‌های شش‌گانه	- حل معضل ترافیک - حفظ و ارتقاء زیبایی و هویت محدوده - ایجاد محیط شهری سرزنده - ایجاد پایداری زیست‌محیطی	- پیشنهادات در دو مرحله صورت گرفته - مرحله اول: محدوده کردن کمیت حرکت خودرها - مرحله دوم: تبدیل مرکز شهر به محور پیاده	هموز اجرا نشده است
طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده	- تبدیل مرکز شهر به قلب گردشگری و تاریخی - کاهش ترافیک	- افزایش کاربری‌ها با معیاری گردشگری - کاهش کاربری‌های بلندفروشی و انبار - آرم‌سازی ترافیک داخل محلات - تبدیل خیابان‌های اصلی به محور پیاده - تعریض بیش از حد معابر درون بافت که در طرح تفصیلی پیشنهاد شده	تاکنون اقدامی صورت نگرفته است
طرح جامع حمل و نقل و ترافیک	- حل معضل ترافیک - بهبود حمل و نقل عمومی	- یک‌طرفه نمودن یکی در میان معابر منتهی به میدان امام خمینی - اعمال محدودیت تردد وسایل نقلیه شخصی در داخل ریگ مرکزی و احداث خط ویژه اتوبوس	هموز اجرا نشده است

مأخذ: با اقتباس از مهندسان مشاور رهبویان، ۱۳۸۷، مهندسان مشاور نقش و پیراوش، ۱۳۸۷، مهندسان مشاور نقش و پیراوش، ۱۳۸۶، مهندسان مشاور طرح و تدوین، ۱۳۸۱، مهندسان

## یافته‌های پژوهش

به طور کلی بخش یافته‌های پژوهش از دو مبحث اصلی با عناوین: پیامدهای ناشی از اتکاء خودرو-محوری در مرکز شهر همدان و همچنین بررسی امکان پیاده‌راه‌سازی آن با توجه به شرایط موجود تشکیل شده که به تشریح آن می‌پردازیم.

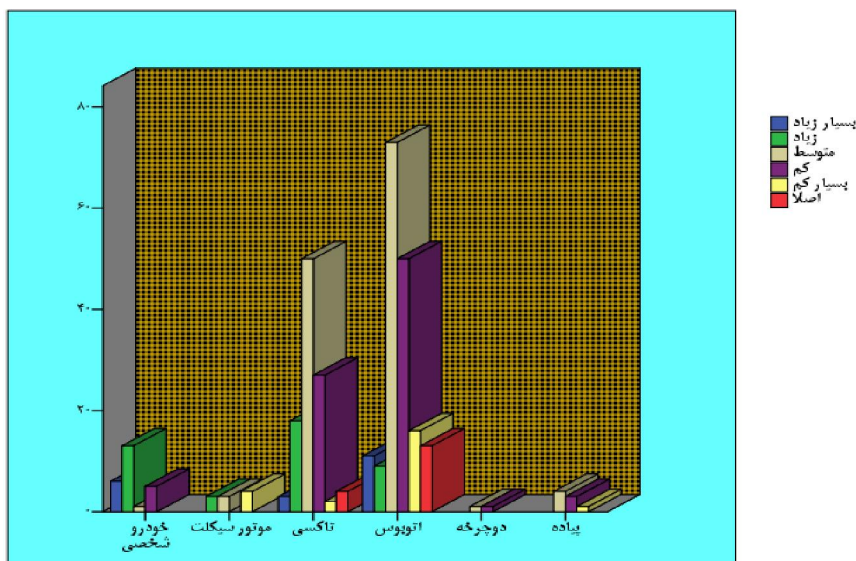
### پیامدهای ناشی از برنامه‌ریزی خودرو-محور در مرکز شهر همدان

طی چهار دهه‌ی گذشته گسترش فضایی اسپرال‌شهر همدان (حدود نیمی از بافت شهر را اراضی خالی (۳۵۸۰ هکتار) تشکیل می‌دهند)، الگوی شعاعی تک مرکزی و وجود مرکزی با نقشی مضاعف که دارای عملکرد شهری و ترافیکی می‌باشد، موجب گردیده تا نه تنها اهمیت مرکز شهر به عنوان تنها کانون سرویس‌دهنده به بافت‌های جدید و قدیم دوچندان گشته، بلکه مسائل و مشکلات عدیده‌ای در رابطه با ازدحام ترافیک و فشار بیش از حد به بافت و کالبد آن نمایان گردد. مطالعات طرح جامع سال ۱۳۶۳ شهر همدان نشان می‌دهد که ۶۰ درصد جابه‌جایی‌های روزانه (۳۱۳۶۰ نفر) با مقصد حلقه‌ی مرکزی انجام می‌گرفته و در هر ساعت ۸۰۴۴ وسیله‌ی نقلیه در میدان امام خمینی تردد داشتند (مهندسان مشاور موژدا، ۱۳۶۷). در دهه‌های بعد، ادامه‌ی روند برنامه‌ریزی و توسعه‌ی خودرو-محور و به دنبال آن تشدید مالکیت و استفاده از خودرو شخصی موجب وخیم‌تر شدن اوضاع ترافیک در مرکز شهر گردید؛ به طوری که در سال ۱۳۷۶، تعداد تردد وسایل نقلیه در مرکز شهر همدان در یک ساعت به ۱۰۲۸۳ دستگاه رسید (مهندسان مشاور آتک، ۱۳۷۶). به عبارت دیگر ۸۰ درصد تردد محورهای شش‌گانه مربوط به وسایل نقلیه‌ی سواری اعم از تاکسی و شخصی مبدل گشت. این حجم عظیم مراجعه‌کننده به مرکز شهر به همراه تداخل پیاده و سواره در سال‌های بعد تشدید شد به طوری که این موضوع اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی عدیده‌ای را سبب گشت که به تشریح آن می‌پردازیم.

### اثرات اجتماعی

تأکید بیش از حد به حمل‌ونقل موتوری و معضل ترافیک در شهر همدان و بویژه مرکز آن، کارآمدی حمل‌ونقل عمومی و مطبوعیت پیاده‌روی را تقلیل داده به طوری که اغلب ساکنین از نوع حالت حمل‌ونقل انتخابی خود رضایت چندانی ندارند. تحلیل هم بستگی بین میزان رضایت و نوع حمل‌ونقل نیز نشان می‌دهد که کسانی که از خودرو شخصی استفاده می‌کنند

نسبت به پیاده ها و کسانی که از حمل و نقل عمومی یا دوچرخه استفاده می کنند، رضایت بیش تری دارند (نمودار شماره ۱ را ملاحظه نمائید).



نمودار شماره ۲: تحلیل همبستگی بین نوع حالت حمل و نقل و میزان رضایت  
مأخذ: نگارندگان

در مورد ناکارآمد شدن دیگر حالت های حمل و نقل دیگر در شهر همدان می توان به حمل و نقل عمومی اشاره نمود. بدین ترتیب که با وجود اینکه از سال ۱۳۷۷ تا ۸۷ تعداد خطوط از ۱۹ به ۳۳ خط ارتقاء یافته و در همین دوره تعداد اتوبوس های فعال از ۵۰ دستگاه به ۱۸۰ دستگاه رسیده اما سرعت آن از ۴۲ کیلومتر در سال ۱۳۶۳ (مهندسان مشاور مؤژدا، ۱۳۶۷) به ۱۵ کیلومتر در سال ۱۳۸۷ رسیده است. میانگین انتظار نیز در سال ۲۰/۱۳۸۷،۱ دقیقه می باشد (مهندسان مشاور رهپویان، ۱۳۸۷). این ارقام نشان می دهد که حمل و نقل عمومی در شهر همدان از کارایی لازم برخوردار نیست. بدون شک بخش اعظمی از این کاهش کارایی مربوط به ترافیک خودروها در مرکز شهر می باشد. در مرکز شهر همدان تعداد بسیار کمی از کودکان، معلولان و افراد مسن می توانند به طور مستقل در خیابان ها تردد کنند در این میان وسایل نقلیه موتوری مهم ترین عوامل تهدیدکننده ایمنی افراد پیاده و به ویژه کودکان و کهنسالان هستند. با توجه به این که رابطه ی بین حمل و نقل، جابجایی و سلامت کاملاً اثبات

شده است. افزایش استفاده از خودرو در شهر همدان و کاهش استفاده از حالت‌های دیگر زمینه‌های بسیاری از بیماری‌ها به ویژه مرض چاقی و بیماری‌های قلبی عروقی را فراهم آورده است. برای مثال آمار مربوط به جراحی قلب در استان همدان به طور متوسط در ماه حدود ۶۰ عمل و در سال حدود ۷۰۰ مورد است (www.asriran.com) و متأسفانه ۵۰ درصد مرگ و میرها در همدان در اثر بیماری‌های قلبی است که باید برای کاهش این آمار تلاش‌های ویژه‌ای صورت داد. بر اساس مطالعات صورت گرفته به ترتیب اعتیاد، خرید و فروش مواد مخدر، تجمع معتادین، مزاحمت افراد، سرقت و دزدی و در نهایت ضرب و شتم و درگیری مهم ترین مسائل اجتماعی مرکز شهر همدان می‌باشد. از مسائل اجتماعی دیگر می‌توان به فروش اجناس سرقتی و غیرمجاز و مزاحمت افراد اشاره نمود. این جرائم بیش تر در خیابان‌های اکباتان، دور میدان امام، خیابان شهدا و آرامگاه بوعلی رخ می‌دهند؛ یعنی همان مناطقی که به تدریج ساکنین خود را از دست داده و کاربری عمده‌ی آن تجاری- خدماتی می‌باشد. فراتر از مسائل یادشده، از آن جا که وجود مرکز شهری با خیابان‌هایی که ایمنی، آزادی و سهولت دسترسی را برقرار ساخته، موجبات تعاملات اجتماعی و رودرو شدن و دیدن و دیده شدن همه‌ی گروه‌های مردم (صرف نظر از پایگاه اقتصادی اجتماعی) گشته، محل وقوع رویدادها و وقایع بوده، از سرزندگی و زندگی خیابانی حمایت نموده، از نظر حاکمیت سیاسی و اجتماعی به دست مردم بوده و زمینه‌های مشارکت اجتماعی مردم را فراهم نموده، از پیش شرط‌های اساسی در تجدیدحیات مدنی می‌باشد، باید انتظار داشت که در مرکز شهر همدان با وجود ترافیک شدید و ایمنی پایین و مسائل متعدد دیگر، حتی با وجود حضور گسترده‌ی مردم نه تنها حیات مدنی تقویت نخواهد شد، بلکه زمینه‌های تضعیف هرچه بیش تر آن فراهم خواهد آمد.

## اثرات اقتصادی

در دهه‌های اخیر، تجمع فزاینده واحدهای تجاری، ازدحام شدید وسایل نقلیه موتوری و در نتیجه کاهش زیست‌پذیری مرکز شهر موجب مهاجرت گروه‌های اجتماعی با درآمد بالا و متوسط به حومه‌ها و جایگزینی آن با گروه‌های کم درآمد و به دنبال آن افت کیفیت ساختمان‌ها و کهنگی و فرسودگی بافت و کالبد (به ویژه از خیابان‌های اکباتان و شهدا)، گردیده است. از آن جایی که در عصر جهانی شدن، کیفیت محیط شهری پیش شرط اساسی برای جذب سرمایه‌های خارجی و منابع جدید و در نتیجه توسعه‌ی اقتصادی گشته است. ظاهر فیزیکی و کیفیت محیطی نامطلوب مرکز شهر همدان موجب گردیده تا سرمایه‌گذاری در این بخش از

شهر به نفع حومه‌ها، کاهش یابد و این امر زوال اقتصادی مرکز شهر را موجب گردیده است. علاوه بر این از آنجا که حمل‌ونقل اثری عمده بر توسعه اقتصادی و فضایی مرکز شهر دارد و جذابیت مکان‌های منحصربه‌فرد به دسترسی وابسته است، ازدحام ترافیک و ضعیف دسترسی ناشی از ازدحام سواره از رونق فعالیت های خرده‌فروشی کاسته است. در نهایت از آن جایی که بخش حمل‌ونقل موتوری به سوخت‌های فسیلی وابسته است، افزایش استفاده از خودرو نه تنها به تهی سازی سریع‌تر این منابع محدود کمک نموده بلکه هزینه‌های سرسام‌آوری برای شهر و کشور به بار آورده است. از نظر قیمت نیز، ارزش املاک مرکز شهر همدان در مقایسه با مناطق جنوبی شهر بسیار نزول کرده است.

### اثرات زیست محیطی

تأکید بیش از حد به حمل‌ونقل موتوری و اولویت دادن به خودروها در مرکز شهر که موجب ازدحام شدید ترافیک در این منطقه گردیده مسائل زیست‌محیطی فراوانی را به وجود آورده که از آن جمله می‌توان به آلودگی هوا و آلودگی صوتی اشاره نمود. البته باید خاطر نشان نمود که آلودگی هوا به عنوان معضل جدی در مرکز شهر همدان به شمار نمی‌آید اما در فصل زمستان پدیده‌ی وارونگی هوا (اینورژن) موجب تقویت یا افزایش آلودگی در این ناحیه می‌گردد که سلامت جسمی افراد را تهدید می‌نماید. با وجود این که آلودگی هوا چندان مطرح نبوده اما آلودگی صوتی در مرکز شهر بسیار حاد است و منشأ بخش عظیمی از آن خودروها می‌باشند، این نوع آلودگی اثرات زیانباری بر سلامت شهروندان همدانی دارد.

### اثرات کالبدی

الگوی توسعه خودرو محور، حوزه‌بندی کاربری‌ها و همچنین الگوی شعاعی تک مرکزی شهر همدان موجب گسترش هرچه بیش تر سفرهای خودرویی به مرکز شهر گردیده و از آن جایی که مرکز شهر همچنان به عنوان تنها قطب سرویس‌دهنده به ساکنان بافت‌های جدید و قدیم عمل می‌نماید، فشار زیادی بر بافت و کالبد آن وارد شده و زمینه‌های زوال کالبدی هر چه بیش تر آن فراهم شده است. در حال حاضر ساختمان‌های قابل قبول و مرمتی به ترتیب ۲۲/۸۹ و ۲۱/۵۱ درصد از کل ساختمان‌های موجود در محدوده را به خود اختصاص داده‌اند و ساختمان‌های نوساز تنها ۷/۶۹ درصد کل ساختمان‌ها را شامل می‌شوند. زمین‌های تخریبی و فاقد بنا نیز ۳۱/۶۳ درصد کل ساختمان‌ها را شامل می‌شوند (مهندسان مشاور نقش و پیراوش،

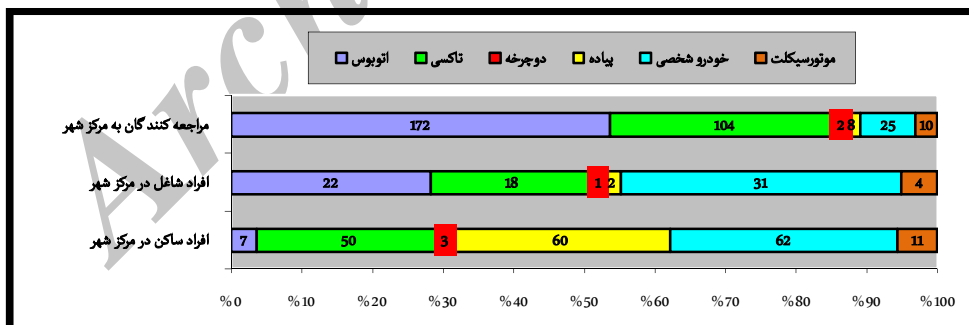


(۱۳۸۷) که وجود آن‌ها بویژه در حد فاصل بین خیابان‌های تختی و شهدا مشکلات فراوانی را موجب گشته که از آن جمله می‌توان به مختل نمودن عملکرد بافت، مشکل ساختن نظام حرکت و فعالیت، کاهش کیفیت بصری و همچنین خلق فضاهای ناامن اشاره نمود. بدون شک بخش عظیمی از این فرسودگی نتیجه‌ی کاهش زیست‌پذیری ناشی از ازدحام ترافیک و تسلط خودروها در مرکز شهر می‌باشد.

### بررسی امکان پیاده‌راه‌سازی مرکز شهر

#### نوع حالت حمل‌ونقل و ویژگی‌های دسترسی به مرکز شهر

با توجه به معضل ازدحام ترافیک در مرکز شهر که موجب شده تا در سال‌های اخیر مرکز شهر همدان به عنوان محدوده‌ی طرح ترافیک اعلام‌شده و به دنبال آن از ورود خودروهای شخصی به محدوده ممانعت به عمل آید، عمده‌ی سفرهای صورت گرفته به مرکز شهر با اتوبوس (۵۳/۶ درصد) و تاکسی (۲۲/۴ درصد) می‌باشد و سهم حالت‌های پایدارتر همچون پیاده و دوچرخه بسیار ناچیز می‌باشد و تنها ۳/۱۱ درصد سفرها را تشکیل می‌دهند. در مورد کسانی که در مرکز شهر زندگی می‌کنند نوع حالت حمل‌ونقل به گونه‌ای دیگر می‌باشد و میزان استفاده از خودرو شخصی و پیاده‌روی بالا می‌باشد. افرادی هم که فقط در مرکز شهر اشتغال دارند نسبت به دو گروه قبلی بیش تر وابسته به خودرو شخصی می‌باشند. شکل شماره ۱ به تفکیک حالت حمل‌ونقل سه گروه را نشان می‌دهد.



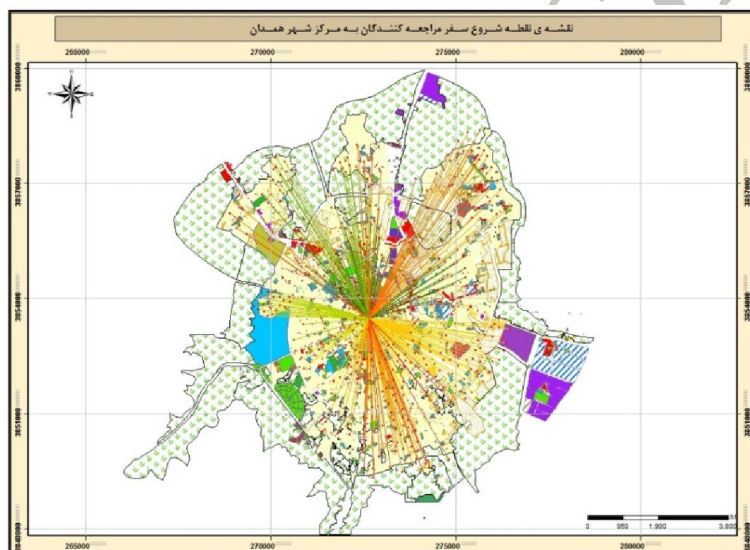
شکل شماره ۱: تفکیک حالت حمل‌ونقل بوسیله‌ی تعداد سفرها  
 مأخذ: نتایج مطالعات میدانی نگارندگان

نکته‌ی قابل توجه در رابطه با استفاده از خودرو این است که هر سه گروه مذکور مهم‌ترین دلیل استفاده از آن را به ترتیب ناکارآمدی دیگر حالت‌های حمل‌ونقل و شأن و منزلت اجتماعی بالاتر استفاده از خودرو نسبت به دیگر حالت‌ها می‌دانند. بر اساس مطالعات صورت گرفته عمده‌ی این سفرها در روزهای اول هفته و آخر هفته (به استثنای روز جمعه) صورت می‌گیرد و ساعات اوج ترافیک ۷-۸ صبح، ۱۲-۱۴ ظهر و ۱۷-۱۹ شب می‌باشد و از ساعت ۲۳ به بعد منطقه کاملاً خالی از مردم می‌باشد و کسی در آن تردد ندارد. این موضوع سبب شده است که امنیت شبانه‌ی منطقه بسیار پایین باشد و دلیل آن از بین رفتن کاربری مختلط مرکز شهر (به ویژه بخش شمالی) در طی ۴ دهه‌ی گذشته است. همان طور که بیان شد سهم حالت‌های پایدارتر حمل‌ونقل در شهر همدان بسیار ناچیز است و بر اساس مطالعات صورت گرفته مهم‌ترین دلیل این امر به ترتیب ترافیک خودروها، فقدان پیاده راه‌های مناسب و فرهنگ، طرز رفتار و عادت‌های مردم نسبت به افراد پیاده و دوچرخه‌سوار می‌باشد. البته محاسبه‌ی آزمون T مستقل نشان می‌دهد که موانع تردد آسوده‌ی پیاده و دوچرخه در بین زن و مرد متفاوت می‌باشد. برای مثال از نظر زنان شرایط نامساعد اقلیمی و از نظر مردان فرهنگ و طرز رفتار مردم در تردد راحت و آسوده‌ی آنان موثرتر می‌باشد. نکته قابل توجه در مورد نوع حالت حمل‌ونقل مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر این است که آنان حتی بعد از بهبود تسهیلات حمل‌ونقل عمومی و همچنین تسهیلات پیاده و دوچرخه بازهم خودرو شخصی یا تاکسی را ترجیح می‌دهند. به طوری که بر اساس نتایج به دست آمده ۳۰ درصد مردم تاکسی و ۷/۴ درصد آن‌ها خودرو شخصی را بر می‌گزینند و تنها ۲۶/۵ درصد پیاده و دوچرخه را ترجیح می‌دهند. با این وجود، ۷۸/۵ درصد مردم ترجیح می‌دهند که بعد از رسیدن به مرکز شهر پیاده و ۱۰/۲ درصد با دوچرخه تردد نمایند.

### نقطه‌ی شروع سفر (مبدأ) و اهداف آن

بررسی‌ها نشان می‌دهد که اکثر مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر (۹۶.۹ درصد) را ساکنان شهر همدان تشکیل می‌دهند و تنها تعداد معدودی از شهرهای اطراف همچون بهار، میانه و تعدادی هم دانشجویان از سایر استان‌ها در مرکز شهر حضور دارند. همان طور که در نقشه شماره ۲ ملاحظه می‌کنید، بیش‌ترین تعداد مراجعه‌کننده به مرکز شهر مربوط به منطقه ۳ (۲۸/۳ درصد) شش (۱۵/۶) و هفت (۱۴/۳) شهر همدان می‌باشد و کم‌ترین آن مربوط به منطقه یک (۴ درصد) و محلات اطراف مرکز شهر می‌باشد. شاید دلیل این امر وجود کاربری‌های مختلط در

محلات قدیمی می‌باشد که از تعداد سفرهای آنان به مرکز شهر کاسته است. بین محلات شهر نیز بالاترین تعداد مراجعه‌کنندگان را به ترتیب محلات ۱۱۵، ۱۰۳، ۲۰۶، ۲۱۰ تشکیل می‌دهند (نقشه شماره ۲). منطقه‌ی ۳ که در جنوب و شرق همدان واقع شده است یعنی همان جهتی که به عنوان بهترین جهت گسترش شهر در طرح‌های جامع شناخته شده است و منطقه‌ی شش و هفت شهرک‌های حومه‌ای و روستاهای ادغام شده در شهر هستند که در دهه‌ی ۱۳۵۰ نمود یافته و در سه دهه‌ی گذشته به شدت گسترش یافته‌اند. این ارقام و آمار نشان می‌دهد که توسعه‌ی شهر در این قسمت‌ها همراه با خدمات مورد نیاز ساکنین نبوده و آن‌ها مجبورند که برای تأمین کم‌اهمیت‌ترین مایحتاج روزانه‌ی خود به مرکز شهر مراجعه نمایند.



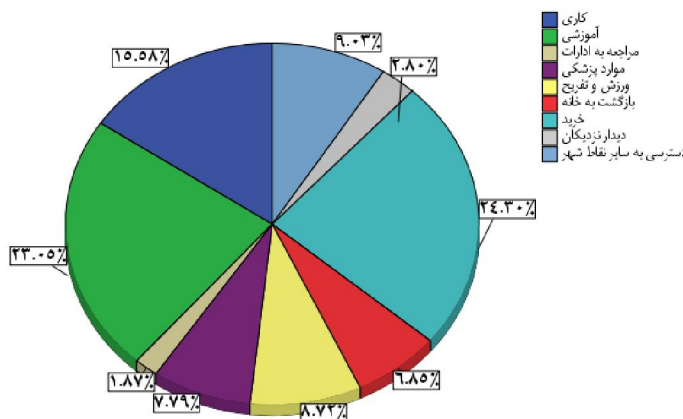
نقشه شماره ۲: نقطه شروع سفر مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر

مأخذ: نگارندگان

همان طور که در نمودار شماره‌ی ۱ مشاهده می‌کنید عمده‌ی سفرهای صورت گرفته به مرکز شهر همدان با هدف خرید، آموزشی و کار صورت می‌گیرد که همگی در زمره‌ی سفرهای روزانه می‌باشد. البته باید خاطر نشان کرد که با توجه به اینکه کلیه‌ی مبدأ خطوط اتوبوس‌رانی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> از ۳۳ خط اتوبوس‌رانی شهر همدان به استثنای دو خط اتوبوس رانی (بلوار علویان - مریانج و ابتدای مفتح - جورقان)، مبدأ سایر خطوط در میدان امام خمینی می‌باشد.

به استثنای دو خط و اغلب مبدأ خطوط تاکسی رانی در مرکز شهر همدان مستقر شده، دسترسی به سایر مناطق شهر (به ویژه خدمات آموزشی که در خیابان‌های پیرامون (همچون خیابان میرزاده عشقی و...) واقع شده‌اند)، نیز یکی دیگر از مهم ترین اهداف مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر می‌باشد.



نمودار شماره ۳: اهداف سفر مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر  
مأخذ: نتایج مطالعات میدانی نگارندگان

### طول و اندازه‌ی خیابان‌های مرکز شهر همدان

از آن جایی که پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری جزء حالت‌های آهسته حمل‌ونقل می‌باشند و نیاز به زمان بیش تری دارند، طول مسیر و زمان سفر یکی از مهم ترین عوامل موثر بر ترغیب افراد به حرکت پیاده و دوچرخه می‌باشد. بررسی‌های صورت گرفته در این رابطه نشان می‌دهد که هر شش خیابان مرکز شهر همدان دارای طول ۶۵۰ متر می‌باشند که از این نظر مسیرهای مناسبی جهت اجرای طرح‌های پیاده‌راه‌سازی می‌باشند.

### وضعیت کاربری‌های موجود در لبه‌ی محورها

از آن جایی که وجود فعالیت‌های متنوع و سازگار با فعالیت‌های پیاده و دوچرخه یکی از مهم ترین پارامترها در جذب جمعیت و همچنین تشویق و ترغیب پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری می‌باشد بر این اساس به بررسی کاربری‌های موجود در شش محور همدان مبادرت ورزیده‌ایم. همان طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌کنید خیابان‌های اکباتان (البته عمدتاً، بواسطه‌ی

وجود بازار و نه صرفاً کاربری‌های موجود در لبه‌ی خیابان) و بوعلی با دارا بودن بیش‌ترین کاربری‌های مرتبط و همگون و همچنین قرارگیری در قامت اصلی محور ارتباطی بازار قدیم شهر، تپه‌ی هگمتانه و در ادامه آرامگاه بوعلی سینا به عنوان مناسب‌ترین محورها برای اجرای طرح پیاده‌راه‌سازی شناخته شده‌اند. جدول شماره‌ی ۴ تعداد کاربری‌ها و همچنین عمده فعالیت‌های واقع در جداره‌های محورهای شش‌گانه را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵: تعداد کاربری‌ها و همچنین عمده فعالیت‌های واقع در جداره‌های محورهای شش‌گانه

نام محور	تعداد کل واحدها	واحدهای تجاری-خدماتی		فعالیت‌های عمده	فعالیت‌های ناسازگار
		تعداد	درصد		
خیابان بوعلی	۳۰۸ ۳۰۰	۹۰		پوشاک، مطب پزشکان، لوکس فروشی،	اصلی‌ترین واحد ناسازگار قطعات متروکه و مخروبه می‌باشند.
خیابان اکباتان	-	-	-	پوشاک، کفش، انبارداری، لوازم خانگی، ابزارآلات، فرش و مکد فروشی	ابزارآلات کشاورزی و ساختمانی، کارگاه‌ها و انبارها
خیابان شهدا	۲۸۲	۲۵۳	۸۹	خوربار فروشی، بقالی، عرضه مواد پروتئینی (۳۵ درصد) و کالاهای خوراکی (قهوه، شیرینی و شکلات و ... (۱۱ درصد) رنگ و ابزارفروشی	رنگ و ابزارفروشی (۶ درصد)
خیابان تختی	۴۵) ۳۰۹ واحد (متروکه)	۲۳۳	۷۵	مسکونی، ابزارآلات و تجهیزات و تأسیسات ساختمانی، پوشاک، لوکس فروشی،	ابزارفروشی، تعمیرگاه خودرو، کارگاه‌های آهنگری، تجهیزات و تأسیسات ساختمانی
خیابان باباطاهر	۴۲) ۳۱۰ واحد (متروکه)	۲۷۶	۷۸	فروش پوشاک، طلا و جواهر، کفشی و پس از آن خوربار فروشی، لبنیاتی، قصابی	۳۲ درصد واحدها کاملاً ناهمگون (از جمله فروش تجهیزات و تأسیسات خانگی، لوازم الکتریکی و غیره)
خیابان شریعی	۲۵۸	۲۲۷	۸۸	فروشگاه‌های پوشاک، لوکس فروشی، فروشگاه‌های مواد غذایی، مطب پزشکان	قطعات متروکه و مخروبه.

مأخذ: با اقتباس از طرح «طراحی شهری میدان امام و محورهای شش‌گانه»، مهندسان مشاور نقش و پیراوش، (۱۳۸۶)

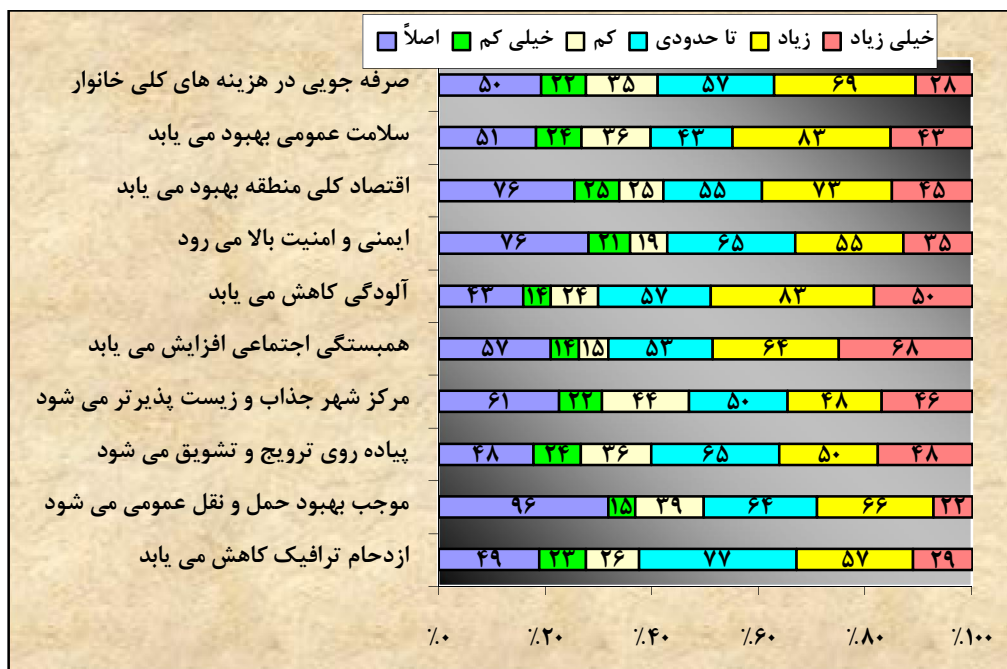
## وضعیت محیطی

آب و هوا و توپوگرافی، از مهم‌ترین عواملی هستند که در صورت عدم توجه به آن در طراحی‌ها و معماری ساختمان‌ها، می‌توانند به عنوان مانعی عمده برای استفاده مردم از

حالت‌های غیرموتوری (حتی در سفرهای کوتاه) به شمار آیند. با این حال اگر خصوصیات اقلیمی و توپوگرافی در طرح‌های پیاده‌راه‌سازی مورد توجه واقع شده و بر اساس آن‌ها برنامه‌ریزی شود، حتی در شرایط بسیار نامساعد اقلیمی و قلمرو تپه ماهوری می‌توان به موفقیت‌های چشم‌گیری دست یافت. خوشبختانه محدوده‌ی مورد مطالعه در منطقه‌ی تپه ماهوری واقع نشده و شیب آن تنها ۲ تا ۵ درصد است و مانعی بر سر راه پیاده‌راه‌سازی به شمار نمی‌آید، اما وجود زمستان‌های سرد و ۱۲۵ روز یخبندان نشان می‌دهد که توجه به شرایط اقلیمی در طرح پیاده‌راه‌سازی و برنامه‌ریزی بر اساس آن بسیار حیاتی می‌باشد.

### **نظرات و پیشنهادهای ساکنین و شاغلان مرکز شهر در مورد پیاده‌راه‌سازی**

با توجه به این موضوع که نزدیک به ۸۶ درصد ساکنین و شاغلان مرکز شهر و همچنین ۹۲ درصد مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر در مورد ویژگی‌ها و پیامدهای اجرای طرح‌های پیاده‌راه‌سازی اطلاعی نداشته و ۶۳ درصد ساکنین مرکز شهر حتی خبر نداشتند که محدوده‌ی آن‌ها جزء طرح‌های پیاده‌راه‌سازی است، این موضوع به شدت بر پیشنهادهای آنان و همچنین عقیده‌ی آنان در مورد نتایج بعد از اجرای طرح‌های پیاده‌راه‌سازی اثرگذار بود. علاوه بر این مسدود کردن خیابان‌های بوعلی و اکباتان که مشکلات عدیده‌ای برای کسبه بوجود آورده بود (به دلیل آنکه قادر نبودند بارهای خود را به مغازه‌های خود منتقل کنند و اینکه موجب انتقال ترافیک خودرویی به کوچه‌های فرعی گشته بود) بر نظرات آنان بسیار تأثیرگذار بوده است. بر اساس نتایج بدست آمده اکثر ساکنین و شاغلان مرکز شهر معتقد بودند که اگر چه اجرای طرح پیاده‌راه‌سازی موجب گسترش تعامل اجتماعی و کاهش آلودگی هوا و صوتی، بهبود سلامت عمومی، تشویق پیاده‌راه‌سازی و کاهش ازدحام می‌شود، اما معتقد بودند که اجرای چنین طرح‌هایی موجب کاهش رونق اقتصادی منطقه، کاهش امنیت شبانه، کاهش کارایی حمل‌ونقل عمومی و قیمت املاک می‌گردد. نتایج کلی نظرات آنان در شکل شماره ۲ آمده است:



شکل شماره ۲: نظرات ساکنین و شاغلان مرکز شهر در مورد پیاده‌راه‌سازی مرکز شهر  
 مأخذ: مطالعات میدانی نگارندگان

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش صورت گرفته نشان می‌دهد که الگوی توسعه‌ی خودرو محور، حوزه‌بندی کاربری‌ها و تمرکز بیش از حد کاربری‌های تجاری - خدماتی در مرکز شهر همدان در طی چهار دهه‌ی گذشته از یکسو و الگوی شعاعی تک مرکزی شهر همدان از سوی دیگر موجب گسترش بیش از حد سفرهای خودرویی به مرکز شهر گردیده است؛ به طوری که هم اکنون ازدحام ترافیک سواره و پیاده به عنوان مهم ترین معضل مرکز شهر چهره می‌نماید. این موضوع پیامدهای ناگوار اقتصادی و اجتماعی و زیست‌محیطی عدیده‌ای برای مرکز شهر به ارمغان آورده است. با توجه به اینکه دهه‌ها تلاش مسئولان مهندسی ترافیک برای مقابله با ازدحام ترافیک و مسائل ناشی از آن در شهر همدان و مرکز آن از طریق افزایش خطوط ترافیک خیابان تا حد امکان و تجهیز خیابان‌ها برای به حداکثر رساندن سرعت و جریان ترافیک و همچنین احداث پارکینگ ناکام بوده و نتیجه‌ای جز زوال بیش تر محیط کالبدی و کاهش زیست‌پذیری شهر نداشته است، از این رو پیاده‌راه‌سازی خیابان‌های مرکز شهر همدان نه تنها منجر به حل بسیاری از مشکلات ترافیکی می‌گردد بلکه موجب دسترسی بهتر، زمینه‌ساز تجدید حیات مدنی، رونق

اقتصادی و زیست‌پذیری مرکز شهر می‌گردد. در این میان خیابان‌های بوعلی و اکباتان با دارا بودن کاربری‌های سازگار، متنوع و متعدد و همچنین حضور گسترده‌تر افراد پیاده بهترین محور برای اجرای طرح پیاده‌راه‌سازی می‌باشند. بدین منظور پیشنهاد‌های کلی زیر قابل ذکر است:

۱- تهیه طرح استراتژیک برای مرکز شهر همدان: با وجود آنکه مراکز شهری بزرگ‌ترین منطقه‌ی با کاربری مختلط در شهرهاست؛ اما اغلب نه طرح استراتژیکی برای آن وجود دارد و نه هیچ مدیریت رسمی برای آن. از این رو داشتن طرحی راهبردی و مدیریتی برای مرکز شهر همدان کاملاً ضروری می‌باشد. این طرح باید دربردارنده‌ی بسیاری از رویکردهای جامع برای خلق شهرنشینی قابل پیاده‌روی، باشد.

۲- تشکیل انجمنی برای توسعه‌ی مرکز شهر همدان (این انجمن با مشارکت تجار و ساکنان مرکز شهر شکل گرفته و آنان به صورت داوطلبانه مقداری مالیات بر املاک خود را افزایش داده تا از درآمد به دست آمده برای نظافت مرکز شهر، برگزاری جشنواره‌ها و... استفاده گردد).

۳- توسعه و بهبود تسهیلات حمل‌ونقل عمومی قبل از هر گونه اعمال محدودیتی بر استفاده از خودرو و همچنین یکپارچه نمودن حالت‌های غیرموتوری با حمل‌ونقل عمومی از طریق ایجاد مبدل‌ها در انتهای مسیرهای پیاده.

۴- به حداقل رساندن رشد پراکنده و کم تراکم شهر و هماهنگ نمودن و یکپارچگی کامل برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، کاربری زمین و زیست‌محیطی در سراسر منطقه شهری همدان.

۵- سلولی یا شبکه‌ای نمودن ساختار شهر همدان (تقویت مراکز محله‌ای و محلاتی که دربردارنده‌ی فرصت‌های شغلی مختلف، مسکن متنوع و همه‌زیرساخت‌ها و خدمات ضروری مانند مدارس، خدمات پزشکی و... در شعاعی کوتاه می‌باشند)

۶- تشویق و گسترش طیف گسترده‌ای از مسکن‌های با تراکم کم و متوسط در مرکز شهر همدان

۷- توسعه‌ی فرهنگ استفاده از حالت‌های پایدارتر حمل‌ونقل (همچون پیاده و دوچرخه) و افزایش آگاهی‌های اکولوژیکی مردم شهر همدان.

۸- تبلیغات و اطلاع‌رسانی گسترده و برگزاری جلسات عمومی گسترده در مورد طرح پیاده‌راه‌سازی به منظور جلب حمایت گسترده‌ی سیاسی، ساکنین و شاغلان مرکز شهر همدان.

۹- اتخاذ رویکرد یکپارچه مرحله به مرحله و تدریجی برای اجرای طرح پیاده‌راه‌سازی.

۱۰- تکریم معرفت و دانش همه‌ی ساکنان و استفاده از آن و مشارکت کلیه‌ی ذینفعان اعم از خصوصی و عمومی و درگیری نمودن آن‌ها در پیمایش‌ها قبل، حین و بعد از اجرای پروژه.



- ۱۱- توجه ویژه به شرایط اقلیمی از طریق طراحی و تسهیلات مناسب برای مثال سایه درختان و سرپناه.
- ۱۲- گسترش کاربری‌های تفریحی و گردشگری و فرهنگی مرکز شهر از جمله تالارهای سرپوشیده، رستوران‌ها، کافه‌ها، سینما و...
- ۱۳- بازاریابی گسترده و سازمان‌یافته برای مرکز شهر به منظور جذب سرمایه‌گذاری‌ها.
- ۱۴- اجرای طرح‌های آرام‌سازی ترافیک در کوچه‌های فرعی مرکز شهر.
- ۱۵- گسترش تسهیلات پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری از قبیل، نیمکت‌ها، فواره‌ها، آب‌نماها، خط‌کشی‌های مناسب، مسیریابی‌های دقیق، قفسه‌های ایمن ویژه پارک دوچرخه و غیره.
- ۱۶- برنامه‌ریزی و مدیریت حساس نسبت به جنسیت، خصوصیات فیزیکی و سنین مختلف.
- ۱۷- و در نهایت تبدیل طرح پیاده‌راه‌سازی به شبکه‌های خیابان پیاده در شهر.

Archive of SID

**منابع و مأخذ:**

- ۱- سایت تحلیل خبری عصر ایران، ۱۳۹۰، "بیماری قلبی بزرگترین قاتل مردم همدان"، کد خبر ۱۷۲۴۹۵.
- ۲- مهندسین مشاور آتک، ۱۳۷۶، طرح ساماندهی میدان امام خمینی.
- ۳- مهندسان مشاور رهپویان، ۱۳۸۷، طرح جامع حمل و نقل و ترافیک.
- ۴- مهندسان مشاور طرح و تدوین، ۱۳۸۱، مطالعات بازنگری طرح تفصیلی.
- ۵- مهندسان مشاور مرجان، ۱۳۴۷، طرح جامع شهر همدان.
- ۶- مهندسان مشاور نقش و پیرواش، ۱۳۸۷، طرح بهسازی نوسازی بافت فرسوده همدان.
- ۷- مهندسان مشاور نقش و پیرواش، ۱۳۸۶، طراحی شهری میدان امام و محورهای شش گانه.
- 8- Appleyard, D. and Lintell, M., 1972, The Environmental Quality of City Streets: The Residents' Viewpoint, Journal of the American Planning Association, 38(2), pp. 84-101.
- 9- Brambilla R & Longo G., 1977, For Pedestrians Only. New York: Whitney Library of Design.
- 10- Crawford, J.H., 2000, Carfree cities, Utrecht; Charlbury: International Books; Jon Carpenter distributor.
- 11- Debra Efrogmson and Ruham Shama., 2007, Livable Cities, HealthBridge-WBB Trust Dhaka, p. 9.
- 12- Delucchi, M., 1996, Total cost of motor-vehicle use, PP. 7-13.
- 13- European Commission., 2008, Reclaiming city streets for people Chaos or quality of life?, Directorate-General for the Environment.
- 14- European Council of Town Planners Conseil Européen des Urbanistes., 2003, The New Charter of Athens: The European Council of Town Planners Vision for Cities in the 21st century.
- 15- Fifth International Ecocity Conference, Shenzhen, China, August 23, 2002
- 16- Frank, Lawrence. Kavage, Sarah. Litman, Todd., 2010, Promoting public health through Smart Growth (Building healthier communities through transportation and land use policies and practices), Prepared For: SmartGrowthBC, PP, 1-2.
- 17- Frank, L.D., Andresen, M.A. and Schmid, T.L., 2004, Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. American Journal of Preventive Medicine, 27(2), PP. 87-96.
- 18- Gaffron, Philine, Gé Huisman, Skala, Franz., 2005, Ecocity Book 1, A better place to live, Hamburg, Utrecht, Vienna

- 19- Gakenheimer, R., 1978, *The Automobile and the Environment: An International Perspective*, MIT Press, ambridge, MA.
- 20- GFIT., 2005, *Transport and climate change - CfIT response to Defra consultation*, [Online]: [www.cfit.gov.uk](http://www.cfit.gov.uk): Commission for Integrated Transport.
- 21- Goodwin, P., 2008, *Traffic jam? Policy debates after 10 years of 'sustainable' transport*, In: I. DOCHERTY and J. SHAW, eds, *Traffic jam: ten years of 'sustainable' transport in the UK*. Bristol: Policy, PP. 231-240.
- 22- Hall P. and Hass-Klau, C., 1985, *Can Rail Save the City*, Aldershot: Gower, p, 82.
- 23- Hass- Khao, C., 1993, *Impact of pedestrianization and traffic calming on retailing: A Review of the evidence from Germany and UK*, *Transportation policy*, Vol, 1, Issue 1, PP. 21-23.
- 24- Independent Commission on Disarmament and Security Issues, 1982, *Common Security: A Blueprint for Survival*, Palme Report, New York: Simon & Schuster.
- 25- Independent Commission on International Development Issues., 1990, *North-South: A Program for Survival*, Brandt Report, Cambridge, MA: MIT Press.
- 26- Litman, Todd., 2011, *Evaluating Criticism of Smart Growth*, Victoria Transport Policy Institute, P, 5.
- 27- Litman, T., 2005, *Transportation costs and benefits*, Web document accessed on 22 July 2011, <http://www.vtpi.org/tm/tm66.htm>.
- 28- Lockwood, I, Stillings, T., 1998, *Traffic calming for crime reduction and neighborhood Revitalization*, Institute of Transportation Engineers, Available at [www.ite.org/traffic/documents/AHA98A19.pdf](http://www.ite.org/traffic/documents/AHA98A19.pdf), Retrieved on June 07, 2010.
- 29- Mega, V. and Pedersen, J., 1998, *Urban Sustainability Indicators*, (Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1998), p, 2.
- 30- Monheim R., 1990, *The evolution and impact of pedestrian areas in the Federal Republic of Germany*, In: Tolley R (ed) *The Greening of Urban Transport*. London: Belhaven Press.
- 31- Newman, P. W. G. and Kenworthy, J. R., 1989, *Cities and Automobile Dependence: A Sourcebook*, Gower Technical, Aldershot, UK, and Brookfield, VT.
- 32- Newman, P., Kentworthy, J., 1999, *Sustainability and Cities, Overcoming Automobile Dependence*, Island Press, USA.

- 33- ODPM., 2003, Making the connections: final report on transport and social exclusion: summary. London: Office of the Deputy Prime Minister, Social Exclusion Unit.
- 34- Randall G. Holcombe.,2004,The New Urbanism Versus the Market Process, The Review of Austrian Economics, Kluwer Academic Publishers. Manufactured in The Netherlands, PP. 285-300.
- 35- RCEP., 2007, The Urban Environment, 26. Norwich: Royal Commission on Environmental Pollution, The Stationery Office.
- 36- Salzano, E., (1997), Seven Aims for the Livable City, in Lennard, S. H., S von Ungern-Sternberg, H. L. Lennard, eds. Making Cities Livable. International Making Cities.
- 37- Sloman, L., 2006, Car sick: solutions for our car-addicted culture, Dartington: Green Books.
- 38- Talen, Emily., 1998, Sense of Community and Neighbourhood Form: an assessment of the social doctrine of new urbanism, Urban Studies, 0042-0980, 1999, Vol.36, Issue 8; Detabase: Academic Search Elite, P, 2.
- 39- Timperio, A., Crawford, D., Telford, A. and Salmon, J., 2004, Perceptions about the local neighborhood and walking and cycling among children. Preventive medicine, 38(1), PP. 39-47.
- 40- USEPA (United States Environmental Protection Agency),. 1999, Indicators of the environ- mental impacts of transportation, EPA report, number 230-R-99-001. Washington: USEPA.
- 41- USEPA (United States Environmental Protection Agency),. 1996, Indicators of the environ- mental impacts of transportation, EPA report number 230-R-96-009. Washington: USEPA.
- 42- [www.wakefield.gov.uk](http://www.wakefield.gov.uk). [Accessed February 2011].