

ارزیابی تجارب جهانی حمل و نقل و سیاستهای مداخله در بافتهای کهن شهری با تکیه بر پیاده مداری

دکتر کیومرث حبیبی^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۲/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۲/۰۹

چکیده:

امروز مشکل حل نشده ترافیک در شهرها و آلودگی هوای ناشی از دود خودروها عوارض سهمگینی در سلامتی و نشاط مردم دارد و باعث مرگ بسیاری از بیماران ریوی و قلبی می شود. توسعه ناوگان حمل و نقل عمومی و کاهش رفت و آمد خودروهای تک سرنشین، دوچرخه سواری و پیاده رویی نقش اصلی در کاهش این تبعات ایفا می کند و باعث ارتقاء سلامتی می گردد. توجه به مقوله حمل و نقل عمومی، دوچرخه سواری و پیاده مداری و جلوگیری از ورود اتومبیل به فضاهای تعامل انسانی، می تواند نقشی اساسی در بالا بردن کیفیت فضاهای شهری و آرامش روحی- روانی شهروندان داشته باشد. در این مقاله ضمن معرفی نقش و اهمیت و مشکلات و محدودیتهای بافتهای شهری شهرهایی چون تهران در ارتباط با ترافیک و ضرورت گسترش حمل و نقل عمومی، سیاستها و راهکارهای مختلفی که در الگوهای مداخله بافتهای قدیمی از منظر شهرسازی و ساماندهی فضای شهری به ویژه در زمینه حمل و نقل درون شهری به کار گرفته می شود ذکر شده است. سپس با مقایسه طرحهای مختلف نوسازی میزان استفاده از این الگوها در ۱۶ شهر مختلف دنیا از حوزههای متنوع جغرافیایی ارائه می گردد.

واژه های کلیدی:

سلامتی، حمل و نقل عمومی، بافت شهری، روشهای مداخله، پایداری.

۱. استادیار گروه شهرسازی دانشگاه کردستان habibi_ki@yahoo.co.uk

مقدمه

راهپیمایی جهت ورزش آفرینی در زندگی هستند. سیاست حمل و نقل می تواند نقش کلیدی در مبارزه با سبک غیر متحرک زندگی بازی کند و این کار از طریق استفاده کمتر از ماشین و افزایش میزان راهپیمایی و دوچرخه سواری و گسترش حمل و نقل عمومی امکان پذیر است. با کاهش ترافیک تعداد تلفات و تصادفات جدی نیز کاهش می یابد. گرچه تصادفات وسایل نقلیه باعث آسیب دوچرخه سواران و پیاده ها می گردد ولی آسیبهای دوچرخه سواران نسبتاً کم می باشد. طراحی خوب محیط های شهری که جدا کننده دوچرخه سواران و عابرین از تردد ماشینها است باعث افزایش ایمنی دوچرخه سواران و عابرین پیاده شده است. در مقایسه با ماشینها که باعث جدایی افراد از یکدیگر می شوند دوچرخه سواری و پیاده روی و حمل و نقل عمومی باعث تعامل اجتماعی در خیابانها می گردد. ترافیک جاده ای جامعه را به دو نیم تقسیم می کند و دو طرف خیابان را از یکدیگر جدا ساخته و انزوای اجتماعی و کمبود تعامل اجتماعی را به دنبال دارد امری که قویا با ضعف سلامت در ارتباط است.

بیان مسأله

اگر در قرن بیستم، وجود فضاهای سبز عمومی وسیع و مسیرهای سواره عریض و مناسب، معیار توسعه یافتگی و سرزندگی یک شهر بود، باید اذعان کرد که در قرن حاضر، محدوده ها و شبکه های کامل پیاده شهری، یکی از مهمترین فضاهای گذران اوقات فراغت و نشانه بارزی از کاربرد دانش طراحی شهری در فرآیند توسعه شهرها می باشند. از همین رو امروزه پیاده راه ها و قلمرو های پیاده نه تنها جزء مهمترین فضاهای عمومی شهری محسوب می گردند، بلکه اساساً به منظور تداوم حیات شهری ضروری هستند و به عنوان عناصری خاطره انگیز و هویت بخش در شهرهای امروزی شناخته می شوند (کاشانی جو، ۱۳۸۵: ۴۰ و ۴۶). لینچ معتقد است: «مسیرهای خاص عابر پیاده که بر اساس همان انگیزه جاده های تفریحی ولی برای وسیله نقلیه متفاوتی طراحی شده اند، امروزه به ندرت دیده می شوند. اگرچه ممکن است شاهد برگشت آن در شکل محدودی در بخش مرکزی مراکز تجاری شهرها باشیم. تدارک مبلمان و نور مناسب برای اینگونه مسیرها و تحرک بخشیدن بیشتر به آنها، اخیراً به عنوان یکی از تلاش های اساسی طراحی شهری مطرح شده است. با این وجود، هنوز هم درس های بسیاری را باید درباره انسانی کردن فضاهای عابرین پیاده در شهرها بیاموزیم» (لینچ، ۱۳۸۱: ۵۷۴). راب کریر در این رابطه چنین می گوید: «خیابان های قدیمی که برای کارکردهای متفاوتی طراحی گردیده بودند و با توجه به مقیاس انسانی و کالسکه طراحی شده بودند، برای عبور و مرور وسایل نقلیه موتوری

در برنامه ریزی شهری شبکه های حمل و نقل و ارتباطی همراه با کاربری مسکونی بیشترین سطح فضای شهری را اشغال نموده و علاوه بر شکل دهی به فرم و ساختار شهر نقش مهمی در اتصال و ارتباط فضا و کاربری های شهری به یکدیگر نیز بر عهده دارند. اهمیت شبکه ارتباطی در برنامه ریزی و طراحی شهری به گونه ای است که نمی توان آن را منفک از یکدیگر دانست، زیرا کلیه فعالیتهای ساکنان یک شهر اعم از فعالیتهای بازرگانی، فرهنگی، اداری و تفریحی.. بستگی کامل به شبکه ارتباطی دارد (قریب، ۱۳۸۲، ص ۱). از طرف دیگر، شکل گیری بافت یک شهر ارتباط مستقیم با شبکه معابر آن دارد بطوریکه نوع هر یک از این بافتها متأثر از شکل گیری خیابانها در داخل شهر است. آنچه از دیدگاه حمل و نقل و ترافیک در بافتهای گوناگون اهمیت پیدا می کند، ویژگی های حرکت، دسترسی و کارایی سیستم های گوناگون حمل و نقل، ایمنی و هزینه های مرتبط با این سیستم ها است. نظام حمل و نقل و ترافیک به عنوان بخشی از فعالیت های شهری بیان کننده پویایی و حیات یک مجموعه شهری است. بی شک بدون جابجایی نمی توان شهری را زنده و پویا تصور نمود در ساختار نظام مند یک شهر فعالیت های مختلف، نیاز به فضای خاص خود دارند و فعالیتی به بهترین نحو انجام می شود که فضای مناسب و مطابق با نوع فعالیت را دارا باشد. در مورد سیستم حمل و نقل این فضا چیزی جز محیط سیستم که شبکه معابر نیز بخشی از آن است نمی باشد. شهرهایی که از نظر تاریخی از قدمت زیادی برخوردارند همیشه با مشکل عدم انطباق محیط با نوع فعالیت مواجه هستند. از این رو همیشه برنامه ریزان شهری و طراحان، برنامه ریزی و طراحی شهر و شبکه معابر را جدای از یکدیگر انجام می دهند. هر چند تهیهی مجموعه شاخص هایی قابل اعتماد، ساده و با معنی برای اندازه گیری سیاست های حمل و نقل بر سلامتی و بهداشت عمومی که بتواند اثری واقعی در راه رسیدن به تغییر وضع کنونی داشته باشد امری بسیار جدی و وظیفه ای بسیار مشکل است اما امروز مشکل حل نشده ترافیک در شهرها و آلودگی هوای ناشی از دود خودروها عوارض سهمگینی در سلامتی و نشاط مردم دارد و باعث مرگ بسیاری از بیماران ریوی و قلبی می شود. توسعه ناوگان حمل و نقل عمومی و کاهش رفت و آمد خودروهای تک سرنشین، دوچرخه سواری و پیاده روی نقش اصلی در کاهش این تبعات ایفا می کند و باعث ارتقاء سلامتی می گردد. بدین معنی که ورزش آفرین بوده، تصادفات منجر به مرگ را کاهش داده، ارتباط اجتماعی را افزایش و آلودگی هوا را کاهش می دهد. از آنجا که ماشینی شدن باعث کم شدن ورزش در امور شغلی و خانه داری شده است و چاقی را بطور اپیدمی افزایش داده بدین لحاظ مردم نیازمند به یافتن

خود را در یک دوره تاریخی تا به امروز حفظ کرده‌اند، به گونه‌ای کاملاً آشکار، جایگاه بی‌بدیل فضاهای عمومی شهری را در مقیاس‌های مختلف پیش رو قرار می‌دهد. بافت‌های تاریخی و قدیمی در محدوده‌های مرکزی شهرها به عنوان عنصر اصلی وحدت بخشی به پیکره شهر محسوب می‌شوند و با ارزش‌های کالبدی، تاریخی و فرهنگی نهفته در خود، بهترین نشانه هویت شهری بوده و در عین حال تجدید حیات و رشد این گونه بافت‌ها، مانع از فرسودگی شهر از درون شده و توسعه بی‌رویه آن را محدود می‌کند. بررسی‌های کارشناسی نشان می‌دهد که بافت‌های قدیمی، به دلیل جایگاه خود در مرکزیت شهر، از بهترین محدوده‌ها برای طراحی مسیرهای پیاده در قالب طرح‌های تجدید حیات و باززنده سازی به شمار می‌روند (حبیبی، ۱۳۸۶: ۲۰).

شهر تهران با جمعیت ساکنین نزدیک به ۷/۸ میلیون نفر و با احتساب سفرهای دروازه‌ای که جمعیت شناور آن را به بیش از ۱۰ میلیون نفر در روز می‌رساند بزرگترین کلان شهر در کشور و خاورمیانه است که با مشکلات جدی و عدیده‌ای در سیستم حمل و نقل خود مواجه است. در طی ۱۰ ساله اخیر با افزایش مالکیت خودرو و افزایش رفاه نسبی، نرخ سفر از ۱/۵ سفر سواره به ازاء هر سفر افزون شده است بطوریکه قریب به ۱۵ میلیون سفر سواره در طی روز در شبکه معابر شهر تهران جریان دارد. این تعداد سفر منشاء بسیاری از مشکلات دیگر شهر تهران است بطوریکه روزانه قریب به ۱۲ میلیون لیتر بنزین توسط خودروها مصرف می‌شود که این امر خود باعث آلودگی محیط زیست و در نتیجه کاهش ضریب ایمنی و سلامتی شهروندان است. ضمن اینکه افزایش حجم تردد خودروها خود باعث افزایش تصادفات و خسارات مادی و جانی ناشی از آن نیز می‌شود. در کلان شهر تهران بیش از ۲ میلیون خودرو تردد می‌کنند. سیستم اتوبوسرانی تهران سالانه حدود یک میلیارد مسافر و سیستم مترو سالیانه حدود ۲۵۰ میلیون مسافر جابجا می‌کنند که این ارقام در حال افزایش نیز هستند. تمامی این آمارها نشان از گستردگی مسائل و مشکلات کلان شهر تهران در بخش حمل و نقل دارد که نیازمند عزم و ابزاری کارآمد برای کاهش مشکلات و بهبود وضعیت آن است. امروزه مسائل حمل و نقل و ترافیک شهر تهران به صورت کلاف پیچیده و سردرگمی درآمده است. به گونه‌ای که در سال ۸۷ حدود ۳۴ درصد از بودجه شهرداری تهران صرف حوزه حمل و نقل گردید. بنابراین ارائه راهکارهایی جهت تقلیل یا رفع معضل ناشی از آن جز بر پایه مطالعه و تحقیق میسر نمی‌باشد (معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، ۱۳۸۹). باید توجه داشت که این مشکلات تنها مختص کلان شهر تهران نیست و سایر کلانشهرهای جهان نیز با آن مواجه بوده و یا هستند. هدف این تحقیق تفحص در تجارب جهانی در زمینه حمل و نقل همگانی و امکان کاربست آن در شهر تهران است. زیرا امروزه این جوامع از طریق فراهم کردن سیستم حمل و نقل

نامناسب؛ در حالیکه برای گردش انسان‌ها و فعالیت آنها بسیار درخورند. فضای خیابان، تنها هنگامی کارکرد مناسب دارد که خود بخشی از تشکیلاتی باشد که در آن گذر پیاده به خیابان منتهی می‌شود. «جین جیکوبز نیز با مطرح کردن لزوم حضور مستمر عابران پیاده با تراکمی قابل قبول، بر ضرورت جذاب سازی مسیرهای پیاده برای عابرین، تأکید می‌کند و در عین حال طراحان شهری را از تکرار طرح‌های کلیشه‌ای، بر حذر می‌دارد. در هر حال با نگاهی به تاریخ شکل‌گیری و تحول شهرها، ارزش‌های غیرقابل انکار این محورها، چه در زمینه ایجاد فعالیت و محیط پویای شهری و چه در زمینه ایجاد یک بستر هویتی در شهر، به طور بارزی مشخص می‌شود. اهمیت این موضوع تا حدی است که در مهمترین رویکردهای حال حاضر عرصه شهرسازی (برنامه ریزی و طراحی شهری)، نقش و اهمیت مسیرهای پیاده به عنوان اصلی مهم همواره مورد توجه قرار گرفته است:

شهرسازی نوین: مهم‌ترین جنبش برنامه ریزی و طراحی شهری سده حاضر است و هدف آن، ساخت آینده‌ای بهتر برای همه انسان‌هاست. به بیان دیگر، شهرسازی نوین یک جنبش جهانی برای اصلاح طرح محیط‌های ساخته شده است که به دنبال بهبود کیفیت و استانداردهای زندگی از طریق ساخت محیط‌های بهتر می‌باشد. در این میان اولین و یکی از مهمترین اصولی که شهرسازی نوین در راستای رسیدن به هدف خود دنبال می‌کند، افزایش حمل و نقل همگانی و قابلیت پیاده مداری و ساخت جوامع پیاده محور است. در واقع شهرسازی نوین، به دنبال ساخت محلاتی با مقیاس انسانی و مجموعه‌های قابل پیاده روی می‌باشد.

شهرسازی انسانگرا: از دهه ۱۹۷۰ به بعد، در اروپا تلاش‌های تازه‌ای برای احقاق حقوق قانونی فرد پیاده صورت گرفت و نقش برنامه ریزان و طراحان شهری در تعریف مجدد جایگاه، افزایش حمل و نقل همگانی و تردد پیاده و دوچرخه - که این بار بر خلاف سده‌های پیشین - در کنار تردد سواره و در ترکیب با آن و آگاهی از مزایا و معایب هر سه نوع تردد در سفرهای درون شهری، پررنگ تر شد. در واقع مهمترین اصل شهرسازی انسانگرا، ساماندهی عرصه‌های عمومی شهری جهت دستیابی به کیفیت‌های عملکردی، زیست محیطی و زیبا شناختی همراه با ارتقاء روحیه سرزندگی شهروندان در فضاهای شهری و حضور فعالانه آنها می‌باشد که این مهم، تنها از طریق ایجاد شبکه‌های پیاده محور شهری امکان پذیر است (قریب، ۱۳۸۳: ۱۹).

لذا می‌توان گفت توجه به مقوله پیاده مداری و جلوگیری از ورود اتومبیل به فضاهای تعامل انسانی، می‌تواند نقشی اساسی در بالا بردن کیفیت فضاهای شهری و آرامش روانی شهروندان داشته باشد. در این میان توجه هوشمندانه به بافت‌های شهری تاریخی که ماندگاری

۱. مرحله مطالعات کتابخانه‌ای:

بخشی از مطالعات این پژوهش از منابع کتابخانه‌ای فراهم خواهد شد که طی آن اهمیت و ضرورت توجه به بافت های کهن شهری، ادبیات و پیشینه تحقیق، واژه شناسی، ویژگی های حمل و نقل عمومی شهری با تکیه بر پیاده راهها، رویکرد مداخله در بافت های تاریخی شهری از منظر حمل و نقل در شهرهایی چون (فلورانس ایتالیا)، (کانزاس آمریکا)، (آمستردام هلند)، (بیروت در لبنان)، (مالاگا در اسپانیا)، (بالتیمور) در آمریکا، (پایونیر در آمریکا)، (نین بو در چین)..... بررسی می شود.

۲. مرحله مطالعات میدانی:

با استفاده از نتایج حاصل از مرحله قبل، مطالعات میدانی به صورت تجربی در شهرهای تاریخی کهن چون (اسلو در نروژ)، (پاریس در فرانسه)، (استکهلم در سوئد)، (استانبول در ترکیه)، (هلسینکی در فنلاند)، (کوالالمپور در مالزی)، (تورکودر فنلاند) انجام گرفته تا با بازشناسی تجارب این جوامع نه تنها غنای ادبیات حمل و نقل عنونی را افزایش دهد بلکه امکان کاربست آن جهت افزایش سلامتی و نشاط شهروندان ایرانی وجهان در حال توسعه فراهم گردد.

پیشینه تحقیق

جابجایی پیاده در شهر سالیان درازی در شهرها تجربه شده است و در واقع ساختار اصلی شهرها بر اساس این نوع جابجایی شکل گرفته است. این مساله از همان دوران شهرهای باستان وجود داشته و جزو ویژگی های مهم این شهرها بوده است. در واقع در این نوع شهرها، انسان معیاری برای برنامه ریزی و طراحی بوده است. در شهرسازی دوران باستان و قرون وسطی و حتی تا شروع انقلاب صنعتی، انسان، معیار هر چیزی محسوب می شد. طول، عرض و ارتفاع گشودگی ها، تناسب و فواصل، در انطباق با اندازه های وی در نظر گرفته می شد. انسان، مبنا و مرجعی طبیعی برای طراحی شهرهای ما بود (Brunsing, 1989). به نقل از کنف لاکر، (۱۳۸۱، ۱۶) قابلیت پیاده مداری (Walkability) در شهرهای ماقبل صنعتی بسیار حیاتی و ضروری بوده است. در این نوع شهرها رفت و آمد ساکنین به محل کار و خرید و فروش یا بصورت پیاده و یا با استفاده از حرکت کند ارابه و کالسکه بوده است. این امر باعث شده بود بافت بخوبی دانه بندی شده و تراکم مسکن در آن نسبتاً بالا باشد و همچنین تمامی مکان-ها می بایست توسط یک شبکه راه پیاده پیوسته به هم متصل شود. انگاره خیابانهای پیاده به شکل فعلی، برای اولین بار در شهرهای اروپایی، نمود پیدا کرد. از دهه های میانی قرن بیستم میلادی به بعد، این انگاره در شهرهای اروپایی، با هدف خارج ساختن محدوده های

یکپارچه و عمومی، کاهش تقاضای سفر سواره و افزایش سهم وسایل نقلیه عمومی، افزایش سهم سفرهای غیر موتوری مانند پیاده روی و دوچرخه سواری، ارتقای ایمنی سیستم حمل و نقل شهری و جلب اعتماد و افزایش اطمینان شهروندان به وسایط نقلیه عمومی، ارتقای فرهنگ ترافیک از طریق انتقال آموزه های ترافیکی و جلب مشارکت عمومی شهروندان، ایجاد هماهنگی بین کاربری زمین و سیستم حمل و نقل، بهینه سازی جریان ترافیک در معابر شهری و بهینه سازی مصرف سوخت و کاهش آلودگی های محیط زیستی وسایل نقلیه بخش عمده ای از مشکلات حمل و نقل خود را حل کرده و موجب سرزندگی و افزایش سلامتی و نشاط جامعه شده اند.

مندولوژی یا روش تحقیق

اصولاً یک تحقیق کامل زمانی انجام می گیرد که بتواند از تحقیق توصیفی بر روی یک سری عوامل و عناصر به تحقیق تحلیل روابط مختلف بین عناصر و سیستم ها و عامل ها برسد تا بدین وسیله تحقیق منجر به توسعه دانش فنی گردد. تحقیقات علمی را می توان چند دسته اصلی طبقه بندی کرد.

۱. بر اساس اهداف به سه گروه اصلی تقسیم بندی می شود:

• تحقیقات بنیادی

این تحقیق در جستجوی کشف حقایق و واقعیت ها و شناخت پدیده ها و اشیاء بوده که مرزهای دانش عمومی بشر را توسعه می - دهند و قوانین علمی را کشف نموده، به تبیین ویژگی ها و صفات یک واقعیت می پردازند. در این تحقیقات ممکن است نظریه ای انشاء شود یا اصول، فرضیه ها یا قضایای نظریه ای مورد آزمایش قرار گیرد.

• تحقیقات توسعه ای

تحقیقاتی هستند که با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که توسط تحقیقات بنیادی فراهم شده برای رفع نیازمندی های بشر مورد استفاده قرار می گیرد.

• تحقیقات کاربردی

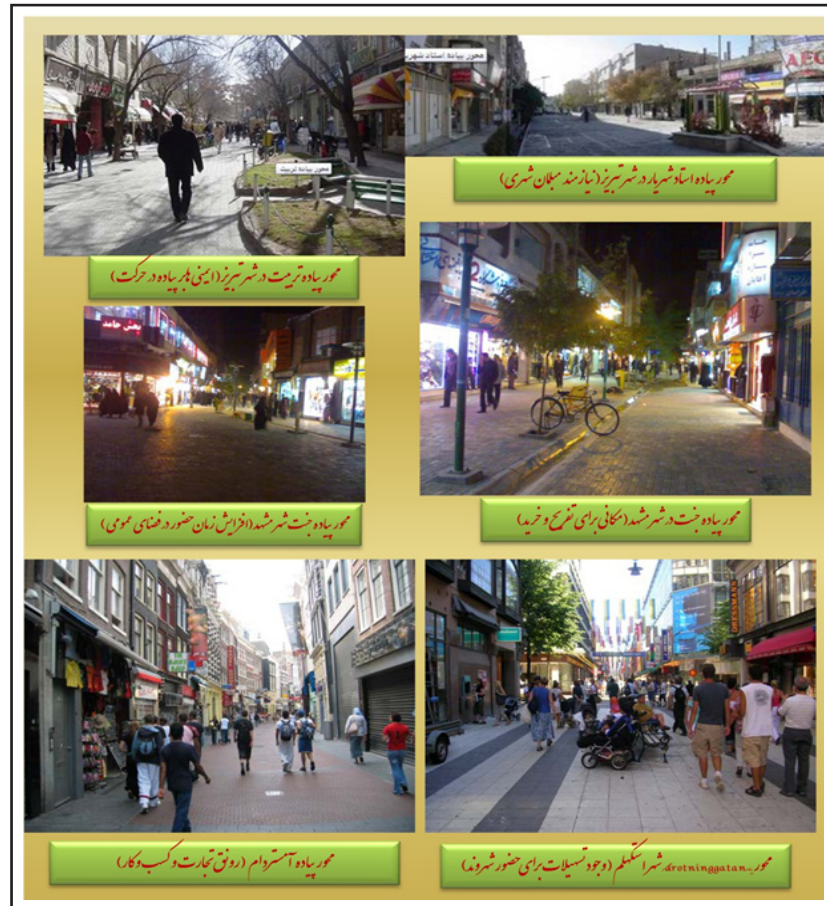
این تحقیقات را حل مسئله یا حل مشکل می نامند زیرا نتایج آن مستقیماً برای حل مسئله به کار گرفته می شود. نوعاً خلصت محلی و موضعی داشته و از خاصیت تعمیم پذیری برخوردار نیستند. با توجه به این امر تحقیق حاضر را می توان در زمره تحقیقات بنیادی - توسعه ای دانست چرا که در پی ارزیابی تجارب جهانی حمل و نقل درون شهری با تکیه بر پیاده راهها دارد. روش تحقیق در این پژوهش شامل ۲ مرحله اصلی است:

نه تنها تبدیل به یک یادمان شهری شده است بلکه اغلب هتل‌ها، رستوران‌ها و کافه‌ها را در خود جای داده است. این منطقه پیاده همراه با این جاذبیت‌ها، یک حیات روزانه و شبانه‌ی پایدار و متنوع را برای خیابان فراهم کرده است (Brambilla and, 1976). Longo (به نقل از (Watson et al, 2003, 11-6.7). در اواسط ماه اوت ۱۹۷۳، کنگره اطلاق بازرگانی و صنایع آلمان در یک کنگره، دستاوردهای تحقیقات خود را راجع به پیاده‌راه‌ها منتشر کرد. طبق این گزارش در سال ۱۹۷۴ مجموعاً ۲۰۸ منطقه و محله شهری در آلمان دارای پیاده‌راه مختص به خود بود (Danielewski, 1974). به نقل از (پاکزاد، ۱۳۸۳، ۲۷۶). هنگامیکه در سال ۱۹۶۲ خیابان اصلی در کپنهاگ بعنوان اولین طرح از این قبیل در اسکاندیناوی تبدیل به یک خیابان پیاده شد، تعداد زیادی از منتقدان پیش‌بینی کردند که این خیابان تخلیه می‌شود زیرا فعالیت و تحرک شهری متعلق به سنت اروپای شمالی نیست. امروزه این خیابان پیاده اصلی بعلاوه یک تعداد از خیابان‌های پیاده‌ای که بعداً به سیستم اضافه شدند، از مردمی که پیاده روی می‌کنند، می‌نشینند، موزیک می‌زنند، نقاشی می‌کنند و با یکدیگر صحبت می‌کنند، پر شده است (Gahl, 1987, 22). سید محمد مهدی معینی در پژوهشی با عنوان "مسیر پیاده گردشگری" آن را به عنوان گامی "دو جانبه و شاید چند سویه جهت احیای بافت‌های کهن شهری بر می‌شمرد (حبیبی، ۱۳۸۰، ص ۴۳-۵۱). سید محمد مهدی معینی در پژوهشی با عنوان "افزایش قابلیت پیاده‌مداری، گامی به سوی شهر انسانی تر" ضمن یادآوری قابلیت پیاده‌مداری گذشته شهرها، آن را به عنوان اصلی‌ترین الگوی جابجایی مردم در داخل کانون‌های زیستی به دلیل کم‌هزینه بودن یا در دسترس تر بودن آسان برای کلیه اقشار جامعه ذکر کرده، که امروزه به دنبال انقلاب صنعتی و سلطه اتومبیل در شهرها به فراموشی سپرده شده است (معینی، ۱۳۸۵، ص ۵). بهناز امین زاده و فرامرز داعی نژاد در اثری با عنوان "ملاحظات محیطی در طراحی و بهسازی خیابان‌های شهری" افت روز افزون کیفیت محیطی شهرهای بزرگ ایران را ناشی از عدم توجه کارفرمایان، طراحان و برنامه‌ریزان از وخامت شرایط کنونی محیط زیست، فقدان یک برنامه و سیاست جامع محیطی و فقدان مفاهیم و اصول روشن راه‌حلهای پایداری می‌دانند. بنابراین تأکید بر ملاحظات محیطی در جهت دستیابی به "پایداری" و "سرزندگی و حیات شهری" از طریق ارائه اصولی در طراحی خیابان‌های شهری دارند. این اصول مبتنی بر سه محور نظم دهی به محیط در یک چهارچوب اکولوژیک، توجه به محدودیتهای مربوط به مصرف انرژی و نهایتاً احیاء مرمت و بازیافت به جای تعریض و احداث معابر می‌باشد.

نکات مورد نظر آنان در جهت عملیاتی نمودن اصول فوق عبارتند از: تأکید بر ایجاد تنوع و تعادل در طراحی خیابان، تقویت تردهای

تاریخی شهرها از تسلط اتومبیل و برای حفاظت از بافت‌های کهن و احیاء حیات اجتماعی، طرح و به اجرا درآمد. انگاره تبدیل مسیرهای شهری به خیابان‌های مختص پیاده، در محدوده تاریخی و مرکزی شهرهای اروپایی برای نخستین بار، در قالب تجربه‌ای محدود و محلی در یکی از خیابان‌های خرید مرکز شهر «اسن» آلمان به اجرا درآمد. توجه به این امر، پس از جنگ جهانی دوم و فرارسیدن زمان بازسازی شهرهای اروپایی شکل مشخص تری پیدا نمود. موفقیت اجرای طرح ذکر شده در «اسن» باعث گردید، تا در دهه‌های بعدی، اقدامات گسترده‌ای در بسیاری از شهرهای اروپایی صورت گیرد، به گونه‌ای که تا دهه ۸۰ میلادی، غالب بخش‌های مرکزی و تاریخی شهرهای عمده اروپا به روی اتومبیل‌ها بسته شدند. تنها ۵۰۰ شهر در آلمان و بیش از ۱۰۰ شهر در فرانسه بدین منظور مورد مداخله قرار گرفتند (حبیبی، ۱۳۸۰: ۴۴). نخستین اقدام در جهت تفکیک حرکت سواره از پیاده در دنیا، در سال ۱۸۵۸ توسط شهرساز و معمار امریکایی به نام "فردریک لائولمستد" صورت گرفت و حضور در طبیعت بکر و دیدن مناظر طبیعی را برای کاهش فشارهای روانی زندگی روزانه شهروندان مطرح کرد. طی این اقدام اولمستد در طراحی پارک مرکزی نیویورک، برای عبور پیادگان پلی از سنگ روی جاده وسایل نقلیه بنا نهاد. وی در این طرح، مسیرهای مستقلی برای پیاده و سواره‌های تند و کند طراحی کرده و با ادغام بوستان در مادر شهر، مشخصات بکر و نظم طبیعی بوستان را برای حفظ تضاد آن با شهر به حال خود باقی گذارد. در ایالات متحده آمریکا، پس از جنگ جهانی دوم این نوع خیابان‌های پیاده با نام "Mall" شکل گرفتند که بیشتر همسو با مقاصد تجاری در مرکز شهرها بودند و در عین حال هدف شان ایجاد محیط‌های مطلوب برای خرید و گردش در شهرها بود. همانطور که ایده اختصاص مناطقی مختص حرکت پیاده در کشورهای اروپایی و آمریکایی بارها مورد استفاده قرار گرفته است و صدها پروژه موفق در این زمینه قابل شناسایی می‌باشند. در ادامه به طور مختصر به چند مورد از این پروژه‌ها اشاره می‌شود. سعی بر اینست تا در نمونه‌های ذکر شده به ابعاد و نتایج مختلفی که بکارگیری این ایده می‌تواند در بر داشته باشد اشاره شود: شبکه پیاده شهر مونیخ قلب قرون وسطی شهر را به دیگر مناطق بطور فیزیکی و سمبلیک پیوند می‌دهد. اولین پیاده‌راه شهر مونیخ در حد فاصل دو دروازه‌ی اصلی قرون وسطی شهر ایجاد شد. کارلستر^۱ در جبهه غربی و دروازه بازسازی شده رتاس (Rathaus) در جبهه شرقی. سیستم پیاده کل شهر شامل این ستون فقرات اصلی است که دو دروازه را به هم وصل می‌کند همراه با یک سری از شاخه‌های کوچکتر که به خیابان‌های کناری متصل می‌شوند. چندین پلازا در داخل مرزهای این منطقه پیاده وجود دارد. این شهر از منطقه پیاده خود بسیار منتفع شده است. هسته‌ی قدیمی آن

غیر موتوری (پیاده، دوچرخه...) و مرمت و بهسازی خیابانهای موجود است (امین زاده و داعی نژاد، ۱۳۸۱، ۶۱-۵۰).



شکل ۱. نمونه ای از پیاده راه های ایرانی و خارجی با عملکردهای متنوع

یافته ها و تجزیه و تحلیل داده ها

۱. اهمیت و ضرورت توجه به حمل و نقل عمومی

مثال سیاست‌های حمل و نقل که با تاکید بر دوچرخه سواری و پیاده‌روی ارائه شده‌باشند می‌توانند بر روی کاهش شاخص وزن بدن (BMI) تاثیر داشته باشد. ضمن اینکه تشویق برای استفاده از حمل و نقل عمومی ضمن تاثیر بر افزایش فعالیت جسمانی می‌تواند آلودگی هوا را کاهش دهد. حمل و نقل درون شهری از مسائل مهم مربوط به بهداشت و سلامتی محسوب می‌شود. سالانه بیش از ۲/۱ میلیون نفر بر اثر اثر تصادفات ترافیکی کشته می‌شوند. سالانه ۱۹ میلیون نفر بر اثر عدم فعالیت جسمانی سلامتی جسمی خود را از دست می‌دهند، و ۲/۳ میلیون نفر به همین دلیل جان خود را. همچنین مخاطرات دیگری از جمله مجروحیت در تصادفات خیابانی، آلودگی صوتی ترافیکی، تغییرات آب و هوایی و بیماری‌های غیر

تهیه‌ی مجموعه شاخص‌هایی قابل اعتماد، ساده و با معنی برای اندازه‌گیری سیاست‌های حمل و نقل بر سلامتی و بهداشت عمومی که بتواند اثری واقعی در راه رسیدن به تغییر وضع کنونی داشته باشد امری بسیار جدی و وظیفه‌ای بسیار مشکل است. برای رسیدن به نتایج بهتر و قابل اتکاتر در سلامت عمومی نیاز به تلاش بیشتر در زمینه‌های چون برنامه‌ریزی استفاده از زمین‌های شهری، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، و روش‌های بهتری برای استفاده از حمل و نقل پر سرعت (RT) است. مرور بیش از ۳۰۰ تحقیق مستقل برای یافتن ارتباط بین سیاست‌های حمل و نقل عمومی و سلامتی نشان‌دهنده‌ی این است که بین این دو موضوع ارتباط قابل اثبات وجود دارد. شواهد جمع‌آوری شده توسط سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهند برای

تردد و طرح‌های توسعه (تیپ) شهری فعلی گشته است. بدیهی است، وضعیت کنونی پیاده روی در کشور را که یک مساله اساسی در شهرسازی ایران محسوب می‌شود و حاصل سال‌ها بی‌برنامگی و بی‌توجهی برنامه‌ریزان، طراحان و بویژه مدیریت شهری می‌باشد، نمی‌توان جز از طریق یک برنامه ریزی جامع و سیاست هماهنگ که کلیه جوانب امر را شامل شود، بهبود بخشید (غنی‌زاده، ۱۳۸۱: ۲).

دوچرخه، شاهکار دانش فیزیک است. این وسیله، با تبدیل قدرت عضلانی افراد به انرژی جنبشی و به حرکت درآوردن چرخ‌ها، از بیشترین کارایی انرژی در مقایسه با هر وسیله دیگری که تاکنون ساخته شده، برخوردار می‌باشد. یک انسان دوچرخه‌سوار (با توجه به کالری‌های مصرف شده به ازای انتقال هر پوند وزن در هر یک مایل) کاراتر از یک قطار، کامیون، هواپیما، قایق، اتومبیل، موتورسیکلت، اسکیت‌بورد، قایق کانو و یا جت اسکی است. دوچرخه‌سواری از لحاظ کارایی انرژی، از پیاده روی نیز اثربخش بوده، چرا که به ازای هر یک مایل طی مسافت، به یک سوم کالری موردنیاز برای راه رفتن، نیازمند است. از سوی دیگر، باید دانست که با توجه به وزن جابجا شده، دوچرخه‌سواران نیاز به مصرف کالری کمتری در مقایسه با دویدن یک غزال، شنا کردن یک ماهی آزاد و یا پرواز یک عقاب دارند. دوچرخه‌سواری عملاً کاملاً دمکراتیک نیز به شمار می‌رود، چرا که تقریباً به صورت برابر، همه به این وسیله دسترسی دارند. در همه بزرگ‌راه‌ها، خیابان‌ها، کنار گذرها و مسیرهای ویژه عبور دوچرخه در سراسر دنیا، به یک وسیله نقلیه در دسترس و فراگیر تبدیل شده است. هم‌اینک تعداد دوچرخه‌های موجود در دنیا، دو برابر تعداد خودروها بوده و تعداد تولید شده آنها هم، سه برابر تعداد خودروها می‌باشد.

در نهایت می‌توان برخی از مهمترین موارد قابل ذکر در باب لزوم برنامه‌ریزی برای دوچرخه و پیاده‌راه‌ها را به صورت زیر بیان کرد:

مسری مانند دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی از مشکلاتی است که بر اثر سیستم حمل و نقل ایجاد می‌شوند. در حال حاضر سرمایه‌گذاری بر روی حمل و نقل در جهان سهم بالایی از کل سرمایه‌گذاری را به خود اختصاص می‌دهد. از سال ۲۰۰۲ تا سال ۲۰۰۴ میلادی بیش از نیمی از کل وام‌های بانک جهانی برای توسعه‌ی جاده‌ها و بزرگراه‌ها بوده است. اما این سرمایه‌گذاری‌ها هیچ کدام برای جاده‌هایی که ویژه‌ی دوچرخه‌سواران و افراد پیاده طراحی می‌شوند صورت نمی‌گیرد. دوچرخه‌سواران و پیاده‌ها آسیب‌پذیرترین کاربران جاده‌ها به خصوص در شهرهای در حال توسعه هستند. بر خلاف اعتقاد رایج، ساختن جاده‌های جدید نه تنها از تراکم و ترافیک کم نمی‌کند بلکه آن را تشدید می‌کند. این امر باعث به وجود آمدن یک دور باطل می‌شود. برای مثال زمانی که زیر ساخت استفاده از خودرو فراهم باشد، خانواده‌ها از ترس اینکه فرزندان‌شان در هنگام پیاده‌روی تا مدرسه بر اثر تصادف آسیب ببینند آنها را با خودروی شخصی به مدرسه می‌رسانند. این امر به خودی خود تراکم و ترافیک را افزایش می‌دهد و در عین حال باعث می‌شود که کودک از فعالیت جسمی کمتری بهره‌مند شود و نهایتاً همین موضوع بر سلامتی عمومی جامعه اثر منفی می‌گذارد (کارلوس دورا، ۱۳۸۹، به نقل از شهسواری در سایت اطلاع‌رسانی شهر). امروزه ایجاد بسترهای توسعه حمل و نقل عمومی تهران لازم و ضروری است و اهمیت آن دو چندان شده است. زیرا با پرشدن ظرفیت معابر و افزایش شدید ترافیک، افزایش آلودگی هوا و منظر بصری، ناآرامی‌های روحی و روانی، و امکان حرکات سواره هر چه بیشتر کاهش می‌یابد و تنها راه جابه‌جایی جمعیت ۱۲ میلیون نفری شهر تهران استفاده از حمل و نقل عمومی است. سیستمی که تضمین‌کننده سلامت جسمی و روحی شهروندان است. اگر چه طی سال‌های اخیر اقدامات زیربنایی گسترده‌ای برای فراهم شدن زیر ساخت‌های توسعه خطوط همگانی شهر تهران چون مترو، اتوبوسرانی و ناکسی انجام شده است، اما هنوز نتوانسته جایگاه قابل قبولی را از نظر توسعه حمل و نقل عمومی به خود اختصاص دهد. از جمله مهمترین شیوه‌های حمل و نقل و تردد شهری پیاده روی و دوچرخه‌سواری است که بیشترین نقش را در سلامتی شهروندان ایفا می‌کند بنابر این فقط به اهمیت این دو پارامتر می‌پردازیم:

پیاده روی، ابتدایی‌ترین نوع حمل و نقل شهری است و می‌تواند ایمن‌ترین و راحت‌ترین آن نیز باشد. اما در چند دهه گذشته که اغلب شهرها در تسخیر وسایل نقلیه موتوری قرار گرفته‌اند، پیاده روی مورد کم توجهی و انسان نیز به عنوان اساسی‌ترین عنصر برنامه ریزی، فراموش شده است. دامنه این بی‌توجهی در حدی گسترش یافته است که هویت پیاده به عنوان یکی از مهمترین عناصر سامانه حمل و نقل شهری، مخدوش و پیاده فاقد جایگاهی شایسته در نظام

جدول ۱. اهمیت پیاده راهها و دوچرخه سواری به عنوان دو سیستم حمل و نقل همگانی

دوچرخه		پیاده راه	
توضیح	اهمیت	توضیح	اهمیت
یکی از قابل پرداخت ترین گزینه های حمل و نقل، مناسب افراد ناتوان در رانندگی	مزایای جابجایی	مسیرهای پیاده حضور طولانی تر مردم را در محیط شهری فراهم می کنند. در فضای مسیر پیاده امکان ملاقات، گفتمان و تبادل افکار و نظریات با انواع سلیقه-ها، از هر طبقه به گونه ای مطمئن فراهم می شود (حبیبی، ۱۳۷۸: ۴۶).	بستر حیات شهری
کاهش فشردگی، صرفه جویی در جاده و تسهیلات پارکینگ، صرفه جویی برای مصرف کننده، حفاظت زیست محیطی و افزایش سرزندگی اجتماعی	مدیریت تقاضای سفر	محورهای پیاده، متناسب با ارزش های گوناگون کالبدی و کارکردی درون خود، می توانند از عوامل مهم جذب گردشگران داخلی و خارجی باشند	جذب گردشگران داخلی و خارجی
دوچرخه سواری سبب کاهش هزینه های اتومبیل، خطوط عبوری دوچرخه سبب افزایش ارزش اقتصادی اراضی پیرامونی	توسعه اقتصادی	کاهش استفاده از وسیله نقلیه شخصی به دنبال خود، کاهش مصرف سوخت و آلودگی هوا را در پی دارد.	کاهش استفاده از وسیله نقلیه شخصی
هلند به عنوان کشوری با حمل و نقل غیرموتوری بسیار بالا دارای کمترین سرانه تلفات جانی ناشی از حمل و نقل سواره و با دوچرخه، دوچرخه سواران هر روزه دانمارکی دارای کاهش ۴۰٪ مرگ و میر در مقایسه با افرادی که به سمت محل کار دوچرخه سواری نمی کنند هستند	ایمنی و سلامتی	جدایی پیاده از حرکت سواره، ایمنی لازم برای پیاده را فراهم می نماید و بدین ترتیب زمینه ظهور اقشار مختلف مردم در فضای شهری و به نوعی عدالت اجتماعی برقرار می شود.	ایمنی
دوچرخه سواری از مفرح بخش ترین ورزشهای عمومی و همگانی است که می تواند بار مالی اندکی نیز داشته باشد	مزایای تفریحی	مسیرهای پیاده امکان برقراری پیوند میان ساختارهای قدیم و جدید شهر را با کمترین دخل و تصرف مهیا می نمایند.	پیوند میان ساختارهای قدیم و جدید شهر
		ایجاد مسیرهای پیاده در بافت های تاریخی ضمن حفظ و احیاء آنها، توسعه شهر را از توسعه به سمت حومه ها، به توسعه ای از درون و منطقی تبدیل می کند.	هویت بخشی به بافت های تاریخی

۲. روشهای مداخله در شهرهای تاریخی و کلانشهرها

بررسی مبانی نظری و چهارچوبهای علمی مشابه نشان داده است که روش ها و انواع مداخله در بافت های شهری غالباً در ۵ شکل زیر قابل طبقه بندی است.

۱. روش حفاظتی بهداشتی: این روش دربرگیرنده مجموعه اقدامات برای ارتقای کمی یا کیفی شرایط محیط زیست است. این اقدامات علی الاصول در پی تبدیل ناپایداری های شهری به پایداری صورت می پذیرد.

۲. روش حفاظتی تزئینی: این روش در برگیرنده مجموعه اقداماتی برای حفظ، نگهداری و یا ارتقای زیبایی شناسی فضایی در پیکره، سیما و چهره معماری شهری بافت می باشد.

۳. روش بازسازی شهری: این روش، ابتدا پس از جنگ جهانی دوم، به دنبال تخریب های وسیع شهری مورد توجه قرار گرفت و

برای مناطق آسیب دیده از جنگ مطرح شد و سپس به منظور نمایان ساختن غرور ملی دامنه آن به سایر مناطق شهری نیز کشیده شد.

۴. روش مداخله موضعی - موضوعی: هدف عمده این روش، «تقویت وضع اقتصادی و تقلیل عوامل فرساینده کالبدی بافت است».

۵. روش جامع مرمت شهری: هدف از روش طرح جامع مرمت شهری، مورد توجه قرار دادن مسائل بافت کهن با توجه به مسائل کل شهر در قالب ارائه و تدوین روش جامع نوسازی برای کل شهر می باشد.

سیاستها و راهبردهای حمل و نقل در این ۵ روش دارای اشتراکات و افتراقات فراوانی است که در جدول زیر خلاصه شده است.

جدول ۲. سیاستهای حمل و نقل در روشهای مختلف مداخله در بافتهای کهن شهری

سیاستهای حمل و نقل	روشهای مداخله در بافت شهری
<ul style="list-style-type: none"> - تنظیم آمد و رفت سواره در درون بافت مرکزی از طریق احداث گذرهای زیرزمینی یا احداث مسیرهای کمربندی. - ایجاد توقفگاه های متعدد و پراکنده در پیرامون و درون بافت مرکزی. - ایجاد شبکه های دسترسی سواره و پیاده. - بالابردن میزان دسترسی درونی شهر قدیم و توسعه شبکه ارتباطی موجود. - آرام سازی عبور و مرور در شهر قدیم (محدودیت های تردد وسیله نقلیه خصوصی) تقویت شبکه وسایل حمل و نقل عمومی 	روش مداخله حفاظتی بهداشتی
<ul style="list-style-type: none"> - اولویت حرکت پیاده در شهر - آرام سازی حمل و نقل درونی بافت کهن (بازیابی تردد سواره و کاهش آن تا حد ممکن و مقذور) - ایجاد توقفگاه های پیرامونی و درونی - تأکید بر حمل و نقل عمومی - استفاده از شبکه راه های موجود به منظور تنظیم شبکه های آمد و شد پیاده و سواره - تخصیص بعضی از مسیرهای اصلی برای عبور پیاده - هدایت مسیرهای عبوری به دسترسی های پیرامونی ایجاد دسترسی های پیرامونی حمایت کننده و تقویت کننده 	روش مداخله حفاظتی تزئینی
<ul style="list-style-type: none"> - تفکیک حرکت سواره از پیاده - تعریف و تقویت شبکه های پیاده در ارتباط با استخوان بندی اصلی شهر انحراف آمد و شد سواره از داخل بافت کهن به وسیله شبکه های سواره کمربندی - محدود ساختن حجم و تعداد و سرعت خودروهای مجاز به عبور و مرور در مناطق مرکزی و تاریخی - احداث و تأمین فضاهای مکث پیاده و چند عملکردی - ارتقای کمی و کیفی شبکه های آمد و شد و میزان دسترسی تعریف سلسله مراتب شبکه های دسترسی پیاده، کند و تند 	روش مداخله جامع مرمت شهری
<ul style="list-style-type: none"> - کندکردن حرکت سواره - گسترش شبکه های پیاده - تعریف حریم پیاده در شهر قدیمی همراه با اولویت دادن به حرکت پیاده - گسترش شبکه حمل و نقل عمومی - ایجاد تقاطع های غیرهمسطح سواره با محورهای تاریخی و فرهنگی - تجهیز شبکه پیاده با دو عنصر آب و گیاه - مجزا کردن مسیرهای آمد و شد سریع عمومی از یکدیگر - بالابردن میزان دسترسی - تعریف سلسله مراتبی شبکه های آمد و شد پیاده، کند و تند ایجاد توقفگاه های مورد نیاز براساس سلسله مراتب شبکه های دسترسی 	روش مداخله بازسازی شهری
<ul style="list-style-type: none"> - تأکید بر استفاده از حمل و نقل عمومی - آرام سازی غوغای آمد و شد در محوطه ها و مجموعه های تاریخی - ایجاد خطوط ویژه و محدوده های خاص آمد و شد سریع - انتقال آمد و شدهای سریع عبوری به خارج از محدوده محوطه و مجموعه های تاریخی 	روش مداخله موضوعی

تونلهای ترافیکی، تنظیم و توزیع فضایی کاربری ها و سطوح خدمات عمومی در انطباق با شبکه ارتباطی، استفاده از بنزین سبز جهت کاهش آلاینده ها، تنظیم حرکت با سرعت ۳۰، احداث پارکینگهای طبقاتی، ممنوعیت تردد خودروها در برخی از بخش های شهر، تغییر مسیر خیابانها، استفاده از سیستم های هوشمند ترافیکی، در اکثر شهرهای

تجارب کشورهای مختلف جهان در مرمت (بهسازی، نوسازی، بازسازی) بافتهای قدیم شهری نشان می دهد که این سیاستها و راهبردها در اکثر شهرهای پیشرو در زمینه بازنده سازی بافتهای قدیم برنامه ریزی و اجرایی شده است. به عنوان مثال گسترش حمل و نقل عمومی، توسعه پیاده راهها، گسترش خطوط دوچرخ سواری، احداث

موفق اروپایی و آمریکایی چون اسلو، پاریس، آمستردام، استکهلم، باشد. جداول زیر نمونه ای خلاصه شده از راهبردهای حمل و نقل در مالاگا، هلسینکی، پایونیرو..... پیاده سازی و با نتایج مثبتی همراه می بهسازی و نوسازی این بافتهاست.

جدول ۳. مقایسه سیاستها و راهبردهای حمل و نقل در ۱۶ شهر نمونه جهان

شهر نمونه	سیاست و راهبرد حمل و نقل
اسلو درنروژ	<ul style="list-style-type: none"> - احداث تونل های ترافیکی از ترافیک مناطق مسکونی کاسته و از آسیب رساندن به بقایای تاریخی شهر جلوگیری نمود. - بهبود وضعیت خیابان ها با گسترش سنگفرش ها و محورهای پیاده روی. - گسترش خطوط دوچرخه سواری و تاکید بر استفاده از حمل و نقل عمومی و دوچرخه به جای خصوصی. - ایجاد پارکینگ های طبقاتی.
پاریس در فرانسه تجربه قرن ۱۹ اقدامات اوژن هاسمان	<ul style="list-style-type: none"> - بالابردن میزان دسترسی و نفوذ پذیری بافت کهن با تخریب بافت محلات مسکونی پرجمعیت و جایگزینی بلوارهای وسیع در محل آنها. - جلوگیری از ازدحام و ترافیک سنگین، به ویژه در مسیرهای منتهی به پایانه ها و مرکز تجاری.
پاریس در فرانسه قرن اخیر	<ul style="list-style-type: none"> - تفکیک سلسله مراتبی گذرها و خیابانهای شهری و انطباق کارکردهای خاص در هریک از آنان. - طرح و اجرای تقاطع های غیر همسطح، جایگزینی میدان و فلکه به جای تقاطع مستقیم، راهروهای زیرزمینی و پلهای متعدد عبور عابر پیاده. - وجود چند خط شبکه مترو در شهر پاریس (با مزیتهایی چون نقل و انتقال سریع و آسوده مسافران شهری، استفاده از انرژی برق و کاهش آلودگی ناشی از تردد وسایط نقلیه شهری به دلیل عبور از زیر زمین و کاهش آلودگی صوتی شهری). - اولویت و اهمیت دادن به مسیرهای ویژه پیاده روی.
استکهلم در سوئد	<ul style="list-style-type: none"> - گسترش بیشتر سیستم حمل و نقل شهری با تکیه بر سیستم حمل و نقل عمومی. - احداث تونل های ترافیکی در بافت های قدیمی. - وضع عوارض محیط زیست برای دارندگان اتومبیل جهت کاهش ترافیک درون شهری. - بهبود وضعیت خیابان ها با گسترش سنگفرش ها و گسترش شبکه معابر بر اساس حرکات پیاده. - تبدیل محور قوی عملکردی (DROTNINGGATAN) به محور بسیار زیبای پیاده روی همراه با کفسازی عالی، تنوع کاربری، جلوه های بصری..... - وجود ضوابط و مقررات سخت ترافیکی جهت جلوگیری از ورود وسایل نقلیه شخصی. - توسعه شبکه حمل و نقل عمومی (اتوبوس، مترو.....). - اولویت دادن به حرکت پیاده در فضای CBD زیر زمینی به جای کاربری های تجاری و خدماتی علی رغم هزینه های گزاف ناشی از آن. - گسترش استفاده از سوختهای جایگزین همچون سوخت سبز با تخفیف عوارض مالیاتی («سوخت سبز»، سوختی است که ۷۰ درصد کمتر از بنزین دی اکسید کربن تولید می کند). - گسترش خطوط دوچرخه سواری. - اجرای قانون حرکت با سرعت ۳۰ در کل بافت. - تفکیک مسیرهای پیاده، سواره و مسیر دوچرخه با اولویت سلسله مراتبی پیاده، دوچرخه سواری و سپس سواره همراه با نظارت بر حجم تردد سواره و کاهش آن تا حد ممکن. - ایجاد پارکینگ های متعدد طبقاتی به ویژه در بافت میانی جهت اتومبیل و محل پارک دوچرخه. - معاصر سازی شبکه های موجود همچون گسترش شبکه فاضلاب شهری.
استانبول در ترکیه	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد توقفگاههای متعدد در درون و پیرامون بافت قدیم و احداث پارکینگهای طبقاتی. - آرام سازی حرکت سواره از طریق تعریف سکانس های مختلف حرکتی. - استفاده از حمل و نقل عمومی در بافت کهن بخصوص تراموا و اتوبوس. - ایجاد محورهای پیاده روی شهری با کفسازی مناسب آن.
فلورانس ایتالیا	<ul style="list-style-type: none"> - برنامه ریزی هماهنگ فضاهای شهری (عریض کردن خیابان «ویادی کالتزایولی» محوری که «دوئومو» را به ساختمان شهرداری مرتبط می کرد. مستلزم تخریب بخش هایی از بناها بود، در نتیجه مسئولان شهر مقرراتی را تصویب کردند که بر اساس آن تمام نماهای در تعریض باید از سنگی با طاق های گرد استفاده نمایند). - سنگفرش کردن محورهای اصلی بافت قدیمی فلورانس. - توسعه محورهای پیاده روی و اولویت بخشی به حرکت پیاده.
کانزاس آمریکا	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد تسهیلات پارکینگ عمومی و گسترش آن. - تاکید بر استفاده از حمل و نقل عمومی و دوچرخه به جای خصوصی.

آمستردام هلند	<p>- استفاده از ۱۶۵ کانال آبی که در واقع شریان های اقتصادی و توریستی شهر محسوب می گردند به عنوان شبکه ارتباطی و دسترسی به نقاط پیرامونی.</p> <p>- آرام سازی رفت و آمد همراه با سنگفرش نمودن خیابان های درون بافت.</p> <p>- ایجاد تسهیلات پارکینگ برای عملکردهای غیرمسکونی.</p> <p>- تاکید بر استفاده از حمل و نقل عمومی و دوچرخه و گسترش آن در اشکال مختلف به جای حمل و نقل خصوصی همراه با ایجاد دهها پارکینگ دوچرخه.</p> <p>- گسترش محورهای قوی پیاده روی با عملکردهای مختلف غیرمسکونی (به ویژه پذیرایی و تجاری، رستوران ها، کافی شاپ ها و..)</p> <p>- ممنوعیت تردد خودروها در برخی از بخش های شهر.</p> <p>- گسترش ناوگان حمل و نقل عمومی و برقی از طریق تراموا، مترو، اتوبوس عمومی و قایقهای مسافری..... به منظور استفاده حداقل از وسایل نقلیه موتوری شخصی و حداکثر بهره وری.</p> <p>- ایجاد محورهای متعدد پیاده روی با کف سازی منظم، مبلمان شهری، تخلیه آبهای سطحی به فاضلاب زیرزمینی (اگو)</p>
بیروت در لبنان	<p>- محوطه های مخصوص عابران پیاده، پیاده روهای درختکاری شده و جداسازی آن از حرکت سواره.</p> <p>- ایجاد پیوند مناسب بین مناطق حاشیه و پیرامونی با بافت قدیم از طریق محورهای متعدد پیاده و سواره.</p> <p>- گسترش ارتباطات بین واحدهای همسایگی.</p>
مالاگا در اسپانیا	<p>- جراحی های محدود شبکه ارتباطی و آزاد سازی فضای شهری.</p> <p>- گسترش محورهای پیاده روی.</p>
هلسینکی در فنلاند	<p>- گسترش ناوگان حمل و نقل عمومی و برقی از طریق تراموا، مترو، اتوبوس..... به منظور استفاده حداقل از وسایل نقلیه موتوری شخصی و حداکثر بهره وری.</p> <p>- انتقال ترمینال مسافری اتوبوسها با یک طراحی مدرن به زیر زمین جهت گسترش فضاهای باز عمومی و جلوگیری از آلودگی هوا.</p> <p>- گسترش شبکه معابر شهری دالانی شکل ناشی از تناسب منطقه بندی تراکمی با تناسب ۱:۱ واحدهای ساختمانی با عرض خیابان وقاعده ۴۵ درجه برای نورگیری ساختمانهای قرینه.</p> <p>- استفاده از دوچرخه برای رفت و آمد و تعبیه محل پارک مسقف برای آن در کنار ورودی ایستگاه مترو.</p> <p>- احداث پارکینگ روبروی ساختمانهای عمومی به وسیله عقب نشینی از معبر اصلی.</p> <p>- اجرای مقاطع مختلف عرضی شبکه معابر به تفکیک اتومبیل یا تراموا، دوچرخه و عابر پیاده.</p> <p>- تبدیل محورهای اصلی قدیم و با هویت شهری به محورهای مخصوص پیاده روی و با ضوابط ویژه تامین خدمات واحدهای تجاری اطراف.</p> <p>- احداث نقاط عطف و مفصلهای شهری در ابتدا و انتهای مسیر های پیاده روی مانند پارکینگ در ورودی مسیر، فضاهای تجاری اطراف مسیر و پارک شهری یا پلازای بزرگ شهری در انتهای مسیر.</p>
بالتیمور (در آمریکا)	<p>- طراحی شبکه ارتباطی معابر عمومی با جهت شرقی - غربی با سابقه ۱۲۰۰ ساله بنام محور المعزالدین و الجمالیه.</p> <p>- احداث خیابانهای مستقیم و توسعه میدان های شهر در دوران اشغال قاهره توسط ناپلئون.</p> <p>- احداث بلوارهای شهری توسط انگلیسی ها.</p> <p>- وجود قانون و رابطه «الفینه» (استفاده از فضای خیابان و معابر پیاده جهت تجارت، وقایع اجتماعی مانند عروسی، تشیع جنازه و ...)</p> <p>- تأمین پارکینگ طبقاتی در مرکز بیرونی طرح راهبردی کریدور میراثی،</p> <p>- متناسب سازی حجم رفت و آمد با ظرفیت های محیطی،</p> <p>- جلوگیری از تعریض بی مورد و خیابان کشی های جدید،</p> <p>- تبدیل خیابان المعز به محور پیاده شهری با جهت شمالی - جنوبی (از مسجد باب الفتوح تا مسجد طولون)</p> <p>- تأمین دسترسی های اضطراری برای مسیر پیاده خیابان المعز و خدمات رسانی سواره به کاربرهای اطراف در ساعات ۹ شب تا ۸ صبح</p> <p>- کفسازی سطح معابر و تجهیز مبلمان شهری مورد نیاز محور پیاده در حد فاصل دو دروازه شمال و جنوبی به ویژه در اطراف مجموعه قولون با مصالح بومی و سنتی.</p>
نین بو در چین	<p>- توسعه مترو و برقراری ارتباط بین خیابانهای شهری (برگرداندن حیات و سرزندگی به خیابانهای تجاری کم رونق)</p> <p>- تغییر مسیر خیابانهای طراحی شده در طرحهای فرادست جهت جلوگیری از تخریب غیر ضروری ساختمانها.</p> <p>- محدود سازی حرکت سواره به داخل مناطق تاریخی از طریق محوطه سازی و گسترش مسیر های پیاده.</p> <p>- ساماندهی خط ساحلی دریاچه و احداث پارک ساحلی در مرکز قدیمی شهر جهت گذران اوقات فراغت.</p> <p>- تأمین روشنایی معابر.</p>
کوالالامپور در مالزی	<p>- توسعه شدید شبکه حمل و نقل عمومی با تاکید بر شبکه منوریل، خطوط ریلی، تراموا، اتوبوس..... با مرکزیت بافت قدیم شهر و خدمات رسانی به تمام نقاط اطراف.</p> <p>- احداث پارکینگهای شهری از طریق تخریب فضاها و بافتهای متروک شهری.</p> <p>- مقررات شدید ترافیکی و استفاده از سیستم های هوشمند ترافیکی.</p> <p>- احداث محورهای پیاده روی در اطراف کاربری های جاذب جمعیت.</p> <p>- کفسازی مناسب شبکه ارتباطی و طراحی نما و جداره های شهری.</p>

<p>- اتصال شبکه ارتباطی بهینه بین بافت قدیم و جدید شهری با محورهای خطی</p> <p>- استفاده از جداره های روشن و در عین حال ایمن در کناره های پل های رودخانه به منظور توسعه خط دید ناظر در هنگام عبور از پل</p> <p>- تفکیک فضاهای پیاده از سواره</p> <p>- اختصاص عرض بیشتر به عبور عابر پیاده و حداقل عرض با ضوابط محدود کننده به وسیله نقلیه شخصی در خیابان</p> <p>- استفاده از کف سازی مناسب و مصالح بادوام در آن</p> <p>- گسترش حمل و نقل عمومی با تکیه بر اتوبوس و تاکسی</p> <p>- استفاده از فضاهای متروک و مخروبه شهری به عنوان پارکینگ عمومی</p> <p>- توسعه سنتروم های ۴گانه تجاری در ۴ گوشه شهر برای جذب تقاضاهای شهری روزانه و کاهش بارگذاری بر بافت قدیم شهری</p> <p>- استفاده از ساختمان های نمادین در آکس های بصری شبکه معابر</p> <p>- استفاده از شبکه هوشمند ترافیکی جهت حل مسائل حرکت سواره</p>	<p>تور کودر فنلاند</p>
<p>- توسعه مترو و برقراری ارتباط بین خیابانهای شهری (برگرداندن حیات و سرزندگی به خیابانهای تجاری کم رونق)</p>	<p>پایونیر در آمریکا</p>
<p>- تغییر مسیر خیابانهای طراحی شده در طرحهای فرادست جهت جلوگیری از تخریب غیر ضروری ساختمانها</p> <p>- محدود سازی حرکت سواره به داخل مناطق تاریخی از طریق محوطه سازی و گسترش مسیر های پیاده</p> <p>- ساماندهی خط ساحلی دریاچه و احداث پارک ساحلی در مرکز قدیمی شهر جهت گذران اوقات فراغت</p> <p>- تامین روشنایی معابر</p>	<p>نین بو در چین</p>
<p>- توسعه شدید شبکه حمل و نقل عمومی با تاکید بر شبکه منوریل، خطوط ریلی، تراموا، اتوبوس.... با مرکزیت بافت قدیم شهر و خدمات رسانی به تمام نقاط اطراف</p> <p>- احداث پارکینگهای شهری از طریق تخریب فضاها و بافتهای متروک شهری</p> <p>- مقررات شدید ترافیکی و استفاده از سیستم های هوشمند ترافیکی</p> <p>- احداث محورهای پیاده روی در اطراف کاربری های جاذب جمعیت</p> <p>- کفسازی مناسب شبکه ارتباطی و طراحی نما و جداره های شهری</p>	<p>کوالالامپور در مالزی</p>
<p>- اتصال شبکه ارتباطی بهینه بین بافت قدیم و جدید شهری با محورهای خطی</p> <p>- استفاده از جداره های روشن و در عین حال ایمن در کناره های پلهای رودخانه به منظور توسعه خط دید ناظر در هنگام عبور از پل</p> <p>- تفکیک فضاهای پیاده از سواره</p> <p>- اختصاص عرض بیشتر به عبور عابر پیاده و حداقل عرض با ضوابط محدود کننده به وسیله نقلیه شخصی در خیابان</p> <p>- استفاده از کف سازی مناسب و مصالح بادوام در آن</p> <p>- گسترش حمل و نقل عمومی با تکیه بر اتوبوس و تاکسی</p> <p>- استفاده از فضاهای متروک و مخروبه شهری به عنوان پارکینگ عمومی</p> <p>- توسعه سنتروم های ۴گانه تجاری در ۴ گوشه شهر برای جذب تقاضاهای شهری روزانه و کاهش بار گذاری بر بافت قدیم شهری</p> <p>- استفاده از ساختمانهای نمادین در آکس های بصری شبکه معابر</p> <p>- استفاده از شبکه هوشمند ترافیکی جهت حل مسائل حرکت سواره</p>	<p>تور کودر فنلاند</p>
<p>- روکش سازی مجدد شبکه معابر و کف سازی مناسب آن.</p> <p>- اتصال مناطق گوناگون پائین شهر و افزایش میزان دسترسی به میدان پایونیر از طریق خط اتوبوس مجانی موسوم به «سواری بر قالیچه جادو» (این امر کارگران ناحیه را تشویق می کند برای صرف نهار و گشت و گذار در کتابفروشی ها در طول روز به میدان پایونیر بروند)</p> <p>- تصویب مجموعه ای از معیارهای «رهنمودهای تصویری ساختمان سازی» برای استاندارد کردن عناصری که شخصیت فضایی ناحیه را تقویت می کنند (همچون تزئینات ساختمان، تیرک نشانه های راهنما، نورپردازی، روشنایی، روکش خیابان، چگونگی برخورد با تقاطع ها، طراحی مجدد نشانه های راهنمای ناحیه)</p> <p>- تهیه ضابطه ۱۱ دستورالعمل ورود در شش ورودی مهم به منظور ایجاد حس خوشایند ورود به ناحیه تاریخی.</p>	<p>پایونیر در آمریکا</p>



شکل ۳. کفسازی مناسب محور دوچرخه شهری در استکهلم سوئد و بهبود سلامتی شهروندان



شکل ۲. احداث محورهای پیاده شهری از جمله مهمترین سیاستها و راهکارهای بهسازی بافت قدیم شهری (محوری پیاده در بارسلون)



شکل ۵. استفاده از سیستم های جدید مونوریل در کوالالامپور



شکل ۴. گسترش حمل و نقل عمومی با توسعه خطوط مترو و قطار زیر زمینی در پاریس



شکل ۶. ماشین حمل و نقل عمومی (۱۹۰۱ آلمان)

خلاصه تجارب این کشورها نشان داد که:

مد نظر است. از مهمترین راهکارهای تجربه شده در دنیا، ساماندهی و بهسازی وضعیت موجود بافت‌های فرسوده، اصلاح سازمان فضایی منطقه از طریق اصلاح شبکه دسترسی ها، گسترش حمل و نقل عمومی، توسعه پیاده راهها، گسترش خطوط دوچرخ سواری، احداث تونلهای ترافیکی، تنظیم و توزیع فضایی کاربری ها و سطوح خدمات عمومی در انطباق با شبکه ارتباطی، استفاده از بنزین سبز جهت کاهش آلاینده ها، تنظیم حرکت با سرعت ۳۰، احداث پارکینگهای طبقاتی، ممنوعیت تردد خودروها در برخی از بخش های شهر، تغییر مسیر خیابانها، استفاده از سیستم های هوشمند ترافیکی صورت گیرد. بالطبع شهر تهران نیز نیازمند توسعه یکپارچه سازی سیستم حمل و نقل عمومی (مترو، تراموا، BRT و اتوبوسرانی و...)، به کارگیری سیستم های هوشمند در مدیریت ترافیک (ITS)، مدیریت تقاضای سفر و حمل و نقل، ایمنی سازی معابر و تردها در شهر، اصلاحات هندسی، اصلاح و تکمیل شبکه بزرگراهی و معابر شریانی توسعه پایانه های برون و درون شهری، گسترش پارکینگ های طبقاتی و توسعه فضاهای پارک برای خودروها (به ویژه زیر زمینی)، مدیریت واحد شهری در زمینه حمل و نقل و ترافیک، ارتقا فرهنگ ترافیک، بهینه سازی مصرف سوخت حمل و نقل درون شهری و کاهش آلاینده های زیست محیطی، گسترش ایمنی شبکه معابر... است که خود وابسته به ارتباط منطقی بین طرحهای فرادست و فرودست و داشتن یک طرح توسعه استراتژیک است. در این طرح استراتژیک می توان به چشم انداز تهران (شهری با سیستم حمل و نقل یکپارچه، در دسترس، روان، ایمن و پاک) امید داشت.

۳. سیاستهای عمومی ملی یا محلی که می تواند در ارتقاء سلامت و نشاط عمومی جامعه عملیاتی گردند شامل: تقدم پیاده روی، دوچرخه سواری و راهپیمایی جهت سفرهای کوتاه شهری، تقدم حمل و نقل عمومی جهت سفرهای بلند شهری و منطقه ای، ارتقاء کیفیت ناوگان حمل و نقل عمومی و طراحی و منظر سازی خطوط آن مانند افزایش ایستگاههای اتوبوس، اختصاص مسیرهای استفاده از دوچرخه و پیاده روی، استفاده از محدودیت ترافیکی جهت کاهش تراکم وسایل نقلیه و ... است .

۴. رابطه حمل و نقل عمومی و سلامتی و نشاط جامعه رابطه- ای مستقیم و همپیوند است. بنابر این دولت‌ها به توسعه حمل و نقل عمومی توجه ویژه ای دارند زیرا حمل و نقل عمومی در زیر ساخت رشد و توسعه، سلامتی و نشاط جامعه و حتی اقتصاد تاثیر گذارند.

* حمل و نقل عمومی همانند بزرگراهی است که راههای دیگری، برای رسیدن به مقاصد و اهداف مهم دیگر، از آن منشعب خواهند شد؛ اهدافی همچون حفظ سلامت شهروندان، کاهش آلودگی هوا، رفع معضل ترافیک، کاهش مصرف سوخت و ...

* توسعه حمل و نقل عمومی در کلان شهرها، به ایجاد انگیزه هر چه بیشتر در دیگر شهرهای کشورهای دیگر منجر خواهد شد. شهرهای بزرگ جهان همچون تهران از هم اکنون از وفور جمعیت در شرف انفجار هستند، اما همچنان در معرض بزرگتر شدن هستند، و کارشناسان پیش بینی می کنند که حدود ۷۰ درصد جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ در این شهرها زندگی خواهند کرد. بیشتر افزایش جمعیت شهری در ۴۰ سال آینده در کشورهای در حال توسعه مانند چین، هند، آسیا، آمریکای لاتین، رخ خواهد داد. این امر فشار شدیدی بر زیربناها و محیط زیست وارد می آورد، و چالش عمده‌ای برای شهرسازان و مدیران شهری به حساب می آید تا با اتخاذ سیاستهای صحیح در کاهش مشکلات شهری و منطقه ای خود سهیم باشند .

* مهمترین چالش پیش رو رشد شهرنشینی و موضوعات کلیدی برای شهرهای متراکم در سالهای آینده شامل توسعه پایدار، حمل و نقل و استفاده از انرژی خواهد بود. پیش بینی چگونگی مواجهه با آن پایداری آن شهرها را به دنبال خواهد داشت.

* با بالا رفتن قیمت نفت، فشار برای حفظ سوخت و انرژی افزوده خواهد شد. در نتیجه کارآمدی بیشتر از لحاظ زیربنای حمل و نقل و سرمایه گذاری در حمل و نقل همگانی یکی از کلیدهای دستیابی به پایداری است.

نتیجه گیری

۱. هدف اصلی طرحهای توسعه تا قبل از دهه ۱۹۷۰ سازگاری بین شهر و وسایل نقلیه بود و برنامه ریزی حمل و نقل شهری اساس برنامه ریزی بود. اما امروزه اساس برنامه ریزی مبتنی بر توسعه پایدار شهری می باشد. عامل اصلی تخریب بافت کهن و با ارزش شهری ورود اتومبیل و ملزومات آن (پارکینگ، تعریض معابر، آلودگی صوتی، هوا...) بوده بنابراین با توسعه حمل و نقل عمومی همچون تراموا، مترو، اتوبوس... از ورود اتومبیل شخصی جلوگیری و محدودیتهای ترافیکی اعمال می شود.

۲. امروزه مفهوم بهسازی در برنامه ریزی و طراحی شهری با اقدامات و پیش بینی هایی برای بهتر کردن کیفیت محیط کالبدی و فضایی توأم است به گونه ای که، با ایجاد امکانات نو، بهتر ساختن محیط فضایی و در نتیجه آن افزایش سلامتی و نشاط شهروندان

پی نوشت:

1. Karlstor
2. Rathaus

فهرست منابع:

- آیین نامه طراحی راه های شهری، مسیرهای پیاده (۱۳۷۵)، وزارت مسکن و شهرسازی.
- حبیبی، سید محسن، (۱۳۷۸) مسیر پیاده گردشگری، در فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۹، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- تیبالدز، فرانسیس، (۱۳۸۳) شهرسازی شهروندگرا (ارتقاء عرصه های همگانی در شهرها و محیط های شهری)، ترجمه محمد احمدی نژاد.
- قریب، فریدون، (۱۳۸۳) امکان سنجی ایجاد مسیرهای پیاده و دوچرخه در محدوده تهران قدیم، در نشریه هنرهای زیبا، شماره ۱۹.
- معماری ایران، معاونت شهرسازی و معماری، انتشارات شهیدی.
- کاشانی جو، خشایار، (۱۳۸۵)، اهمیت فضاهای پیاده در شهرهای هزاره سوم، در فصلنامه تحلیلی-پژوهشی علوم اجتماعی جستارهای شهرسازی، شماره ۱۷ و ۱۸، سال پنجم.
- پاکزاد، جهانشاه، (۱۳۸۶) راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران، دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، معاونت شهرسازی و معماری، انتشارات شهیدی.
- حبیبی، سید محسن و مقصودی، ملیحه، (۱۳۸۶) مرمت شهری، دانشگاه تهران.
- حبیبی، کیومرث و دیگران، (۱۳۸۶) بهسازی و نوسازی بافت های کهن شهری، انتشارات دانشگاه کردستان.
- سازمان میراث فرهنگی کشور (۱۳۸۴)، اصفهان و خواهر خواندگی فلورانس، (خبرگزاری میراث فرهنگی).
- سازمان میراث فرهنگی کشور (۱۳۸۲)، بافت قدیم فلورنس حاصل ۸۰۰ سال تدبیر، (خبرگزاری میراث فرهنگی).
- سازمان میراث فرهنگی کشور (۱۳۸۴)، مرکز تاریخی فلورانس، (خبرگزاری میراث فرهنگی).
- عربشاهی، زهرا، (۱۳۸۲)، "سابقه نوسازی و بهسازی بافت قدیم شهری در ایران و اروپا" ماهنامه شهرداری ها، شماره ۴۹.
- فرزام، فرشته. (۱۳۸۴)، از بوشهر تا مالاگا، پایگاه اطلاع رسانی شهر سازی و معماری ایران.
- فرزام، فرشته، (۱۳۷۶)، "تداوم حیات یا زوال تدریجی بافت قدیم شهرها مقایسه تطبیقی یک شهر ایرانی و اروپایی" مجموعه مقالات همایش تخصصی بافتهای شهری، وزارت مسکن و شهر سازی.
- قریب، ف، (۱۳۸۳)، شبکه ارتباطی در طراحی شهری، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- George Colclough, James (2009) Modelling Pedestrian Accessibility Using Gis Techniques to Assess Development Sustainability.
- Shalom Hakkert, Victoria Gitelman, Eliah Ben-Shabat (2002) An evaluation of crosswalk warning systems: effects on pedestrian and vehicle behavior, Transportation Research, Part F: Traffic Psychology and Behaviour, Volume 5, Issue 4.
- Shumowsky, Rob (2009) Developing a bike/pedestrian plan using arcInfo and public participation.
- AASHTO, (1992), "A policy of geometric design of highways and streets," Washington DC.
- Antoniou, Jim (1998), "Historic Cairo" Architectural review, p77-70.
- Bromley, R.D.F., Tallon, A.R. & Thomas, C.J. (2005). City centre regeneration through residential development: contributing to sustainability, Urban Studies Number 42: p 2429-2407.
- Chadwick, George, (1998), Models of urban and regional systems in developing countries, pergaman press

oxford.

- Chiara, et al, (1995), "Time server for building types.
- Cowan, R, (2005), "The dictionary of urbanism," Streetwise Press, London.
- Cullen, G. (1961). The concise townscape, (translated by M.Tabibian), university of Tehran press.
- DPU,(1982), The changing practice of urban planning, The World Bank, and other Influences.P.8.
- Ehlers, E,(1993), Capitals and spatial organization in Iran's, IFRI,paris.
- Gehl, J. (1987). Life between buildings, Van Nostrand Reinhold.
- <http://traffic.tehran.ir/>
- <http://www.shahr.ir/Default.aspx>
- Icomos,(1983)declaration of Rome, Rome
- Kenflakher, H. (2002). Basic planning to pedestrian and bicycle traffic, (translated by Gharib) university of Tehran press.
- Krizek, j and power, j (1996), "A planner guide to sustainable development "APA press.
- Middeltan, Michael (1987)," Man made the town "Baltimore renewal badlley head, London, pp194-186.
- Paumier, C. (2004). Creating a vibrant cty center: Urban design and regeneration principles, Urban Land Institute.
- Tisdell, Steven. (1996), Oc, taner and heath, Tim." Revitalizing historic urban quarters" Architectural press.
- Watson, D., Plattus, A., & Shibley, R. (2003). Time-Saver standards for urban design, McGraw-Hill.