

تأثیر پیاده‌راه در ارتقاء کیفیت محیط شهری

زهراسادات علوی رفیعی: دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشکده‌ی مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه حکیم سبزواری

s.alavirafiee@sun.hsu.ac.ir

مسیح الله معصومی: استادیار دانشکده‌ی معماری و شهرسازی، دانشگاه حکیم سبزواری

masoumi@hsu.ac.ir

چکیده

حرکت پیاده طبیعی ترین، قدیمی ترین و ضروری ترین شکل جابجایی انسان در محیط است. پیاده روی دارای اهمیت اساسی در ادراک هویت فضایی، احساس تعلق به محیط و دریافت کیفیت های محیطی است. چهره شهر بیشتر از طریق گام زدن در فضای شهری احساس می شود. اما یکی از نواقص عمده شهرسازی معاصر جهان، سرسپردگی بیش از حد آن به نیازهای حرکت سواره و غفلت از حفظ و ساماندهی فضاهای پیاده و حرکت پیاده است. هجوم اتومبیلها به سطح شهر بافت های شهری را از هم دریده و با ایجاد مشکلات فراوانی از قبیل ازدحام، ترافیک، آلودگی هوا، کاهش ایمنی و امنیت و آسیب های بصری، تأثیرات نامطلوبی بر روح و روان ساکنان جامعه گذاشته است که از عوامل کاهش کیفیت محیط شهری و افول ارزش های اجتماعی، فرهنگی و بصری در فضاهای شهری محسوب می شود. به عنوان واکنش و چاره جویی در برابر این وضع در طول دو سه دهه گذشته، گرایش ها و دیدگاه های جدیدی به وجود آمد که به پیدایش جنبش «پیاده‌گستری» منجر گشت. اما این موضوع در روال رایج شهرسازی های ایران با غفلت و بی توجهی نسبت به موضوع حرکت پیاده، هم در عرصه عملی و هم در عرصه نظری مشاهده می شود. پژوهش حاضر سعی دارد با استفاده از منابع کتابخانه‌ای نظریات و عقاید صاحب نظران در رابطه با پیاده راه را بررسی کرده و در ادامه با بررسی و شناسایی نقاط ضعف و قوت در نمونه های اجرا شده پیاده راه های داخلی و خارجی، به روش تحلیلی- توصیفی، به ارائه پاسخ و بیان راهکارهایی مدون پیرامون طراحی پیاده‌راه مطابق با شاخصهای کیفی محیط پردازد به گونه ای که طراح با بکارگیری این راهکارها، اهداف بیان شده برای یک پیاده‌راه کارا را در طرح خود تحقق بخشیده و باعث افزایش کیفیت محیطی شود.

واژه‌های کلیدی: کیفیت محیطی، پیاده‌راه، محیط شهری، پیاده‌گستری.

مقدمه

مسیرهای پیاده، معابری با بالاترین حد نقش اجتماعی و ابزاری برای فعالیت‌های جمعی هستند که کیفیت محیطی را بالا برده و سلامت اجتماعی را تقویت می‌کنند. تا قبل از انقلاب صنعتی اندازه و تناسبات شکل‌دهنده‌ی شهر بر مبنای مقیاس انسانی و الگوی جابجایی‌ها براساس حرکت فرد پیاده بود (سلطانی، پیروزی، ۱۳۹۴). اما با شروع انقلاب صنعتی، شهرها وابسته به خودرو شده و از نقش و اهمیت فضاهای پیاده کاسته شد تا حدی که فرد پیاده جایگاه و اولویت خود را در فضای شهری از دست داد. نتیجه‌ی این اتفاق اوج‌گیری و حادثه شدن مشکلات شهری همچون ازدحام آمد و شد، زوال کالبدی، کاهش ایمنی، مشکلات دسترسی به خدمات، معضلات رفت و آمد معلولان، افول ارزشهای بصری، کاهش سلامت عمومی و همچنین تأثیرات وسیع و عمیق بر شیوه زندگی افراد، قشربندی‌های اجتماعی و حتی وضع روانی و ذهنی مردم بود که با واکنش‌های گسترده‌ای علیه سلطه‌ی حرکت سواره و کاهش تحرکات پیاده به ویژه در کشورهای غربی مواجه گردید تا جایی که امروزه بازگشت به مقوله‌ی پیاده‌مداری به موضوعی پررنگ تبدیل شده و رویکردهای نوین شهری به سوی شهرهای پیاده‌مدار گام برمی‌دارند (آزادخانی، باقلانی، ۱۳۹۶).

در حال حاضر به دلیل کمبود اطلاعات و تجارب مرتبط با درک شاخص‌های تأثیرگذار بر پیاده‌راه‌ها، مطالعه پیرامون قابلیت پیاده‌مداری شهرها و شاخص‌های طراحی آن، از اهمیت خاصی برخوردار گشته است چراکه اگر پیاده‌راهها از کیفیت مطلوبی برخوردار نباشند، مردم از سپری کردن اوقات خود در آن‌ها ناامید شده و مسیرهای جایگزین را برمی‌گزینند. هدف غائی این پژوهش نیز رسیدن به شاخص‌های پیاده‌راه کارآمد با رویکرد ارتقا کیفیت محیطی است.

پیشینه تحقیق

با شروع انقلاب صنعتی و به دنبال آن حاکمیت تفکر مدرنیسم و به ویژه مطرح شدن تئوری «شهر مناسب با اتومبیل شخصی» از نقش و اهمیت فضاهای پیاده کاسته شد و به مرور فرد پیاده جایگاه و اولویت خود را در فضای شهری از دست داد. از سوی دیگر، سیاست‌های منطقه‌بندی و تفکیک عملکردها و کاربریهای شهری در دوران شهرسازی مدرن، باعث از دست رفتن پویایی و حیات شهرها شد که حاصل آن وجود شهرهایی با تقسیم مناطق همگن، جدایی طبقات اجتماعی از یکدیگر و حذف فعالیت‌های متنوع از شهر بود که نتیجه‌ای جز از میان رفتن سرزندگی و حیات بخش‌های مرکزی شهرها نداشت. این روند در بسیاری از شهرهای دنیا سبب بروز مسائل و مشکلات بی‌شمار و از آن میان، تضییع امکانات و منابع طبیعی، افول فعالیت‌های مراکز شهری، بویژه مراکز سنتی، افزایش تعداد تصادفات شهری، انزوای گزینی انسان و به طور کلی بیماریهای ناشی از ماشینیسم شد.

نخستین اقدام به منظور تفکیک حرکت سواره از پیاده در دنیا، در سال ۱۸۵۸ به وسیله شهر ساز و معمار آمریکایی به نام «اولمستد» صورت گرفت. طی این اقدام اولمستد در طراحی پارک مرکزی نیویورک، برای عبور افراد پیاده، پلی از سنگ روی جاده وسایل نقلیه بنا نهاد. 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 هدفشان ایجاد محیط‌های مطلوب برای خرید و گردش در شهرها بود. در کشورهای اروپایی پس از جنگ جهانی دوم و در پی بازسازی خرابیهای ناشی از جنگ، بخش مرکزی و تاریخی شهرهای اروپایی به روی ترافیک سواره بسته شد و این روند تا سال ۱۹۷۵ ادامه یافت تا اینکه تقریباً بخش مرکزی اکثر شهرهای اروپایی پیاده محور گردید. امروزه ضرورت رویکرد مجدد به حرکت پیاده به عنوان سالمترین روش حمل و نقل شهری مورد توجه جدی مدیران شهری قرار گرفته و سرلوحه برنامه‌های کاری خود قرار داده‌اند (عباس زاده، تمری، ۱۳۹۱).

درواقع تاریخچه ایجاد پیاده‌راهها به مفهوم امروزی آن به حدود ۸ - ۷ دهه قبل بازمی‌گردد و شهرهای اروپایی به ویژه دو کشور آلمان و هلند در این زمینه در جهان پیشگام بوده‌اند. شهرهای آمریکایی با تأخیری نزدیک به دو دهه به توسعه محدوده‌های پیاده روی آوردند و کشورهای درحال توسعه نیز از حدود سه دهه قبل به طور جدی این موضوع را مورد توجه قرار دادند. در عین حال، در بررسی سیر تکامل پیاده‌راهها در جهان میتوان تغییر رویکرد از اهداف اقتصادی و کالبدی صرف به نگرش‌های رفاهی و اجتماعی را به مرور زمان مشاهده نمود (کاشانی جو، ۱۳۹۵).

روش تحقیق

در این تحقیق از روش تحلیلی-توصیفی استفاده می‌شود. در بخش مبانی نظری با استفاده از منابع کتابخانه‌ای نظریات و عقاید صاحب‌نظران بیان شده و همچنین چند نمونه از تجارب پیاده راه‌سازی بیان خواهد شد و با بررسی میزان موفقیت موارد بررسی شده به تبیین معیارهایی جهت طراحی پیاده‌راه می‌پردازیم که ارتقاء کیفیت محیطی را بدنبال داشته باشد.

مبانی نظری

محدوده‌های پیاده

قسمتی از فضاهای شهری هستند که به دلیل دارا بودن برخی پتانسیل‌های خاص، در تمام یا بخشی از ساعات شبانه روز کاملاً بر روی حرکت سواره بسته شده و به طور کامل به حرکت عابران پیاده اختصاص می‌یابند. اصل فلسفه وجود پیاده‌راه‌ها نه صرفاً عملکردهای فیزیکی و ارتباطی، تثبیت و تقویت برخی کاربریها و مسائل اقتصادی، بلکه گسترش ارتباطات و تعاملات اجتماعی فرهنگی و ایجاد مقیاس انسانی در عرصه عمومی است (توانگر، ۱۳۹۲).

پیاده‌راه

معابری با بالاترین میزان نقش اجتماعی است که عبور و مرور خودرو از آن حذف شده است و مسیرهای رفت و آمد وسایل نقلیه غیر موتوری در آن به استثنای خودروهای خاص (آتش‌نشانی، اورژانس و پلیس) در مواقع اضطراری اولویت دارد (پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۱).
به عبارت دیگر پیاده‌راه‌ها، معابری با بالاترین حد نقش اجتماعی هستند که در آنها تسلط کامل با عابر پیاده بوده و از وسایل نقلیه موتوری تنها به منظور سرویس‌دهی به زندگی جاری در معبر استفاده می‌شود (پاکزاد، ۱۳۹۰).

مفهوم کیفیت

واژه‌ی کیفیت در زبان انگلیسی به معنای چیزی است که یک شخص، یک شی یا یک فکر داشته و موجب خاص یا جالب شدن می‌گردد. فرهنگ انگلیسی اکسفورد برای واژه کیفیت، ۴ معنا را به ترتیب زیر ارائه می‌کند:

- درجه‌ی خوبی و ارزش چیزها
- خوبی (کمال به مفهوم عام)
- صفات و خصوصیات
- خبر ویژه و علائم ممیزی (Fadda & Jirón, 1999)

واژه‌ی کیفیت به لحاظ «ریشه شناسی واژه» در فرهنگ فارسی عمید، چگونگی، چونی، صفت و حالت چیزی عنوان شده است.

کیفیت در حالت عادی و به معنای کاملاً واضح، برای صفت درجه‌ی کمال اشیا و پدیده‌ها بکار گرفته می‌شود. با این حال تعیین نمودن اینکه چه چیزها و چه خصوصیات واقعا بیانگر درجه‌ی کمال یک شی هستند، امری دشوار است. به نظر می‌رسد با توجه به مرور معنای لغوی واژه کیفیت، بتوان کیفیت یک شی را این چنین تعریف کرد:

مجموعه‌ای از خصوصیات یا صفات مشخصی که باعث متمایز کردن یک شی از اشیا دیگر می‌شود و ما را قادر می‌سازد که در مورد برتری، مشابهت و یا فروتری چیزی در مقایسه با دیگری قضاوت کنیم و از نظر زیباشناختی در مورد زشت یا زیبا بودن، خوب یا بد بودن و از نظر عملکردی در مورد بهتر یا بدتر بودن و کارآمد یا ناکارآمد بودن آن قضاوت کنیم (گلکار، ۱۳۸۶).

کیفیت می‌تواند حاصل فرم (کیفیت‌های صوری یا فرمال)، عملکرد (کیفیت عملکردی)، و یا معنای یک چیز باشد (کیفیت معنایی). اگر عناصر و روابط میان آن‌ها را تشکیل دهنده‌ی فضا بدانیم، می‌توان عناصر و کیفیت بین آن‌ها را به صورت زیر دسته‌بندی نمود:

- کیفیت فضایی: کیفیت ناشی از سازگاری میان مولفه‌های کیفیت.
- کیفیت سکانس‌ها: کیفیت موجود در هر سکانس که باعث تفکیک و ارتباط آن سکانس با بقیه‌ی سکانس‌ها می‌شود، نحوه‌ی ارتباط سکانس‌ها.

کیفیت محیط شهری:

کیفیت محیطی عبارت است از وضعیت اجتماعی، فرهنگی و کالبدی شهری که نشان‌دهنده‌ی میزان رضایت یا عدم رضایت شهروندان از محیط شهری است. در واقع یک محیط با کیفیت بالا، حس رفاه و رضایتمندی را به جمعیتی که در آن ساکن‌اند به واسطه ویژگی‌هایی منتقل می‌کند که ممکن است فیزیکی، اجتماعی یا نمادین باشد (بهرامی‌نژاد، ۱۳۸۲).

کیفیت محیط شهری سنجشی است برای ارزیابی شرایطی از محیط مسکونی که برای زندگی شهری حداقل مطلوبیت را به‌همراه دارد و از عوامل موثر بر آن می‌توان از میزان و نحوه خدمت‌رسانی اجتماعی، چگونگی سلسله مراتب در کاربری‌های عمده و خدماتی شهر، امنیت اجتماعی در فضاهای شهری، نحوه دسترسی به فضاهای شهری، مکان قرارگیری کاربری‌ها و فضاهای اصلی در بستر شهر، محیط‌زیست شهری، عملکرد بخش‌های مختلف در شهر، فعالیت‌های جاری در محیط شهری، توجه به هویت و فرهنگ بومی ساکنان و غیره را نام برد (خدایی، پورخیزی، ۱۳۸۸).

مازلو (۱۹۷۶) معتقد است کیفیت محیط، جز نیازهای اساسی انسان است. از نظر او نیازهای اساسی انسان‌ها عبارتند از:

- نیازهای فیزیولوژیک که اولین و اصلی‌ترین نیاز است.
- نیاز به احساس امنیت و داشتن سرپناه و توانایی گرم کردن خود
- نیاز به تعلق به یک گروه یا جامعه
- آزادی ابراز هویت شخصی
- زندگی در محیطی که امکان احساس رضایت در فرد را ایجاد کند (همان).

هر چه تعلق خاطر بیشتری در انسان نسبت به یک فضا وجود داشته باشد، آن فضا واجد کیفیت محیطی بالاتری است. این امر مستلزم آن است که فضا، بیشتر انسان را مخاطب قرار دهد و با او در تعامل سهل‌تری قرار گیرد، نیازهای وی را برطرف کند و ظرفی مناسب برای الگوهای رفتاری‌اش باشد. به عبارتی معنای بیشتری برای بیننده و استفاده‌کننده داشته باشد تا ادراک، راحت‌تر و سریع‌تر انجام شود (خادمی و همکاران، ۱۳۸۹).

نقش فضاهای پیاده در حیات شهری

شرایط زندگی معاصر تنها در محل کار یا خانه تعریف نمی‌شود. توسعه‌ی فناوری‌ها و مدیریت مناسبات زندگی شهری، اوقات فراغت را به‌عنوان مفهومی نو و در قالب «تجربه‌ی گردشگری شهری» تعریف کرده است. فضاهای شهری بخش مهم و تأثیرگذاری در زندگی روزمره مردم شده است. به طوری که اکثر رویدادها و رفتارهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و ارتباط همه‌جانبه افراد جامعه با یکدیگر و با خود شهر در اینگونه فضاها رخ می‌دهد. فضاهای شهری پیاده پاسخی برای نیاز عالی انسان در شهر است. شهر تنها تراکم فیزیکی بناها و راه‌ها نیست، بلکه بستری است که موجد تعالی، کمال و تبلور مدنی جامعه است. ولی آنچه مدنظر است نقش‌هایی است که مردم را به مکان‌ها پیوند زده و موجد خاطره و سرزندگی می‌شود. عمده‌ی این نقش‌ها عبارت است از:

نقش ارتباطی - ادراکی: پیاده‌راه‌ها نقش مؤثری در کشف و ادراک محیط کالبدی و اجتماعی شهر دارند. هر قدر فضاها و امکانات حرکت مطلوب پیاده افزایش یابند، امکانات ادراک محیط شهری و بهره‌گیری از ارزشهای بصری، فرهنگی و اجتماعی آن نیز افزایش می‌یابد (پاکزاد، ۱۳۸۵). بنابراین مهم‌ترین کارکرد راه، استفاده از تجربه‌ی حرکت برای درک توأمان کالبد و خاطره‌ی شهر است. پیاده‌راه باعث ارتقای تصویر ذهنی شهروندان از طریق جلب توجه به مکان‌های اجتماعی - تاریخی است.

نقش اجتماعی - فرهنگی: پیاده‌روی، برخوردهای مکرر غیررسمی بیشتر بین شهروندان را سبب شده و این اتفاق مشارکت و ارتباطات اجتماعی بیشتری را به وجود می‌آورد و سبب کاهش جرائم و ناهنجاریهای اجتماعی می‌گردد (یزدان‌پناه، ۱۳۹۶).

نقش اقتصادی: یکی از اهداف پیاده‌راه نقش آن به‌عنوان یک پروژه محرک توسعه است که بر محیط اطراف خود چه اجتماعی و چه کالبدی تأثیرگذار است.

نقش فراغتی: گردش شهری یکی از اشکال گذران اوقات فراغت است که پیاده‌راه‌ها می‌توانند بیشترین سهم را در برآورده کردن این نیاز داشته باشند.

نقش زیست‌محیطی: طرح‌های پیاده‌محور به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزار توسعه‌ی پایدار شهری محسوب می‌شود. امروزه با حمایت از تردهای پایدار و سازگار محیط‌زیست نظیر پیاده می‌توان گام‌های مثبتی در خصوص اتومبیل زدایی شهرها برداشت. روندی که با رعایت اولویت‌های توسعه‌ی پایدار می‌تواند منجر به درآمدزایی و کاهش آلودگی هوا و صرفه‌جویی در مصرف انرژی شود (عاشوری، ۱۳۸۹).

بررسی نظریات اندیشمندان در رابطه با شاخص‌های کیفیت محیطی

جدول ۱: شاخص‌های تحلیل کیفیت محیط از منظرهای متفاوت (پورمحمدی، ۱۳۸۵)

سرزندگی، معنی، تناسب، دسترسی، نظارت و اختیار، کارایی و عدالت	لینچ
محور: نفوذپذیری، گوناگونی، خوانایی، انعطاف‌پذیری، تناسب بصری، غنای حسی، رنگ تعلق	بن‌تلی و دیگران
هویت، تداوم و محصوریت، کیفیت عرصه همگانی، آسانی حرکت، خوانایی، تطابق و تنوع	دتر
کیفیت پایداری زیست محیطی، کیفیت منظر شهر، کیفیت دیدها، کیفیت فرم شهر، کیفیت فرم ساختمان، کیفیت عرصه همگانی	کرمونا
سرزندگی، هویت و کنترل، دسترسی به فرصتها، تخیل و شادی، اصالت و معنا، زندگی اجتماعی و همگانی، خوداتکایی شهری و محیطی برای همه	جیکوبز و ایلپارد
دسترسی، سخت فضا و نرم فضا، فضای همگانی، ایمنی و امنیت، منظر شهری	میو کرمونا
دسترسی و بهم پیوستگی، آسایش و منظر، استفاده‌ها و فعالیت‌ها، اجتماعی بودن	شاخص‌های کیفیت محیط از دیدگاه pps
کالبد، فعالیت، تصورات	مولفه‌های مکان مدل کانتر

ویژگی‌ها و نیازهای اصلی عابران پیاده

عابران پیاده، طیف گسترده‌ای از نیازها و توانایی‌ها را دارند و برحسب سنین مختلف، دارای ویژگی‌های رفتاری متفاوتی هستند که باید مدنظر برنامه‌ریزان امور شهری قرار گیرد. دستورالعمل یکپارچه سازی وسایل کنترل ترافیک برای خیابان‌ها و بزرگراه‌ها، سرعت ۱.۲ متر بر ثانیه را برای محاسبه فواصل پیاده‌روی برای علائم ترافیکی توجیه می‌کند. مطالعات دیگر، سرعت‌های راه رفتن عابران پیاده را در محدوده‌ای از ۰.۶ تا ۱.۳ متر بر ثانیه مشخص کردند؛ بنابراین، پیاده‌روی هم به لحاظ فیزیکی قابلیت انعطاف‌پذیری و هماهنگی بسیار بالایی با مسیر دارد و هم از بعد روانی، امکان مکاشفه و برقراری ارتباط با محیط را نسبت به سواره در مسیر دارد؛ بنابراین، ویژگی‌های ذاتی عابر پیاده که سبب تمایز نحوه حرکت او از سایر انواع تردها می‌شود، یکی انعطاف‌پذیری است و دیگری خودتنظیمی نسبتاً سریع (کنفلاخر، ۱۳۸۷) ویژگی‌ها و نیازهای اصلی عابران پیاده را می‌توان به دو گروه طبقه بندی کرد:

فیزیکی؛ که مباحث جسمی و ابعاد کمی انسان را در بر دارد و **روانی؛** که جنبه‌های کیفی را می‌سنجد.

به طور کلی، می‌توان حرکت پیاده را به دو نوع رفتار **پویا** مانند دویدن، راه رفتن و پرسه زدن و رفتار **ایستا** مانند نشستن، دراز کشیدن و ایستادن تقسیم کرد که در مجموع، شش نوع حرکت را شامل می‌شود. انسان به دلیل ساختار فیزیکی خاص بدن خود قادر است خود را با شرایط مسیر حرکت وفق دهد و این درست در نقطه مقابل حرکت اتومبیل است که به واسطه ساختار کالبدی غیر قابل تغییر، باید مسیر جابجایی را با آن هماهنگ کرد. نیازهای روانی عابران پیاده، اگر مهم‌تر از نیازهای مادی نباشد، اهمیت کمتری نیز ندارد.

نیازهای روانی عابران پیاده را می‌توان در پنج عامل زیر خلاصه کرد:

- الف. پیوستگی:** عابران پیاده به لحاظ روانی بیشتر به شبکه‌های پیوسته تمایل دارند که همه مبداء‌ها را به همه مقصدها، بدون وقفه و بریدگی ارتباط دهند
- ب. کوتاهی:** پیاده‌ها نسبت به فاصله‌ها فوق‌العاده حساس‌اند و عموماً کوتاه‌ترین مسیر را انتخاب می‌کنند و معمولاً از مسیرهای طولانی تر استفاده نمی‌شود.
- ج. زیبایی و امنیت:** پیاده‌ها در اوقات خلوت، خود را کاملاً بی‌دفاع احساس می‌کنند و به مسیرهایی نیاز دارند که در آن‌ها احساس امنیت کنند. به علاوه، اگر مسیر پیاده‌ها جذاب باشد، تعداد بیشتری از آن استفاده می‌کنند و سفرهای طولانی تری توسط پیادگان صورت می‌گیرد.
- د. ایمنی:** پیاده‌ها به دلیل حساسیت نسبت به فاصله، معمولاً کوتاه‌ترین مسیر را انتخاب می‌کنند؛ حتی اگر ایمنی آن مسیر کافی نباشد. به این دلیل، اگر اختلاف طول مسیر ایمن با کوتاه‌ترین مسیر زیاد است، گاهی لازم است به طریق فیزیکی، مانع استفاده پیاده از کوتاه‌ترین مسیر شوند.
- ه. راحتی:** مسیری راحت، مشوق پیاده‌روی است. به طور کلی، تفاوت حرکت سواره از پیاده دو عامل اصلی، یعنی سرعت سفر (عامل فیزیکی) و شیوه‌های مختلف ادراک محیط روانی ناشی می‌شود. ادراک محیط برای عابران پیاده، جنبه آزادانه و انعطاف دارد ولی برای سواره‌ها تا حدود زیادی تحمیلی و تابع امکانات وسیله نقلیه و مسیر حرکت آن است. محیطی که در حرکت پیاده مطلوب و دلپذیر احساس می‌شود، ممکن است در حرکت سواره ناخوشایند باشد و همچنین بالعکس (کاشانی‌جو، ۱۳۹۵)

جدول ۲: نیازهای عابرین پیاده (کاشانی‌جو، ۱۳۹۵)

ویژگی‌ها	توضیحات
سطح کمتر مورد نیاز	فضا عنصری است که قابلیت افزایش پیدا کردن را ندارد از این رو مشارکت کنندگان تردد آهسته در بهره برداری از فضا، برتری بیشتری نسبت به شرکت کنندگان سریع السیر دارند.
سرعت کم	سرعت حرکت پیاده غالباً بین ۲ تا ۷ کیلومتر در ساعت یا بین ۰.۶۰ تا ۲.۰ متر بر ثانیه می‌باشد.
میزان قابلیت صعود	هیچ وسیله نقلیه شخصی در خشکی دارای چنین قابلیت صعود بالایی به مانند عابر پیاده نیست.
تامین انرژی از سیستم زیست محیطی	منابع انرژی محدودی که انسان آمادگی دارد برای حرکت مصرف کند، خود تنظیمی موثری را برای وی پدید می‌آورد.
سطح بالای اطلاع‌رسانی در طراحی فضای خیابان	ایجاد سطحی مناسب از اطلاع‌رسانی که نتیجه کیفیت طراحی است، یک منبع انرژی را تشکیل می‌دهد که تا حدی انرژی از دست رفته در حرکت را جبران می‌کند.
ایمنی در تردد	رفت و آمد منظم و از پیش تعیین شده عابر پیاده، احساس ناامنی بسیار کمی به وجود می‌آورد.

مزامحت صوتی ایجاد شده توسط عابر پیاده معمولاً قابل صرف نظر است و در مواردی که نتوان آن را نادیده گرفت، شدت سروصدای ایجاد شده پایین تر از حد شدت صوتی اتومبیل قرار دارد.	شدت صوتی کمتر آلودگی صوتی کمتر)
عابر پیاده در عمل گازهای سمی تولید نمی‌کند و به طور کلی، تهدید بنیادی اکولوژیکی توسط عابر پیاده اتفاق نمی‌افتد.	آلودگی زیست محیطی کمتر
مسیر عابر پیاده را می‌توان به نحوی مطلوب با محیط و مناظر اطراف وفق داد.	سازگاری با مناظر

تجارب پیاده‌راه:

کپنهاگ

شهر کپنهاگ از نمونه‌های موفق در مورد پیاده‌راهسازی است. تا سال 1962، همه‌ی خیابان‌های قرون وسطایی مرکز شهر مملو از خودروها بود و میداين به عنوان پارکینگ خودرو استفاده می‌شدند. با افزایش ترافیک خودروها، شرایط برای افراد پیاده روزبه‌روز وخیم‌تر شد. در 17 نوامبر 1962، خیابان اصلی کپنهاگ، (استروگت) پیاده‌راه‌سازی شد. در ابتدای امر، این طرح با مخالفت‌های عمده‌ای مواجه شد و بعد از اجرای آن مردم به دنبال مسیرها و زمان‌های جایگزین سفر بودند؛ اما در میان مدت تغییر شیوه حمل‌ونقل صورت گرفت و مردم از شیوه‌های جایگزین، ترکیب سفرها و تجدیدنظر در سفرها استفاده نمودند و در بلندمدت همراه شد با تغییر محل فعالیتها و یا حتی محل کار و سکونت. نتیجه‌ی نهایی این طرح، کاهش ترافیک به‌طور متوسط تا ۲۵ درصد بود (رنجبر، رئیس اسماعیلی، ۱۳۸۹). به مرور زمان محیط بدون خودرو جدید بسیار مطبوع گشت و با رضایت مردم محلی همراه شد. امروزه شهر کپنهاگ یکی از سرزنده‌ترین و جذابترین مراکز شهری جهان را دارا می‌باشد و ۹۶۰۰ مترمربع (۳۳ درصد خیابان و ۶۷ درصد میدان‌های شهر) فضای بدون خودرو دارد. در طی ماه‌های تابستان، بسیاری از خیابان‌های پیاده پر از مردمی است که از فعالیت‌های فرهنگی اجتماعی بیرونی لذت می‌برند و در فصل سرد فعالیتها شامل جشنواره‌ها و اسکیت روی یخ می‌باشند. در استروگت کپنهاگ بعد از اجرای طرح پیاده‌راه‌سازی میزان فروش ۳۱ درصد افزایش یافت و میزان آلودگی صوتی به‌طور چشمگیری پایین آمد. تجربه‌ی تبدیل خیابان‌های اصلی مرکز شهر به مناطق پیاده در کپنهاگ دانمارک به قدری موفق بوده که سال‌های اخیر این برنامه‌ها را به سرعت گسترش داده‌اند؛ به‌طوری‌که مالکان تجاری محلات مجاور درخواست داده‌اند که مناطق آنها نیز پیاده‌راه‌سازی شود که آن‌ها نیز بتوانند از مزایای مشابه برخوردار شوند.

راهبرد مدیریت یکپارچه ترافیک مرکز شهر بدین صورت بود:

- محدود نمودن تعداد فضاهای پارکینگ (هزینه پارک در خیابان بسیار بالاست).
- کاهش تعداد لاینهای جاده‌های اصلی و اختصاص دادن آنها به لاینهای اتوبوس و دوچرخه، محدود نمودن آمدوشد خودروهای شخصی.
- توسعه شبکه‌های قطار، دوچرخه و اتوبوس حومه شهر.

کلید موفقیت این طرح بدون شک شیوه‌ی تدریجی آن می‌باشد. این رویکرد به ساکنان زمان داده تا خود را با شرایط جدید وفق دهند و از رانندگی به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری روی آورند (رنجبر، رئیس اسماعیلی، ۱۳۸۹)

برنامه‌ی ۱۰ مرحله‌ای کپنهاگ برای تبدیل این شهر به یکی از بزرگترین پیاده‌مدارهای شهرهای جهان به این شرح است:

- ۱- تبدیل خیابان‌ها به راه‌های اصلی کاملاً پیاده.
- ۲- کاهش تدریجی ترافیک و پارکینگ.
- ۳- تبدیل محوطه‌ی پارکینگ به میدان‌های عمومی.
- ۴- متراکم و پایین نگه داشتن مقیاس.
- ۵- احترام به مقیاس انسانی.
- ۶- ساکن کردن مردم در هسته‌ی مرکزی.
- ۷- تشویق زندگی دانشجویی
- ۸- انطباق منظر شهر با تغییرات فصول.
- ۹- ترویج دوچرخه سواری.
- ۱۰- در دسترس قرار دادن دوچرخه‌ها (محمدیان مصمم و همکاران، ۱۳۹۵)



شکل ۱- محدوده پیاده‌کپنهاگ در سال ۱۹۶۲ (۱۵۸۰۰ متر) مأخذ: Gehl & Gemze, 1996, 2001 شکل ۲- محدوده پیاده-کپنهاگ در سال ۱۹۹۶ (۹۵۷۵۰ متر) مأخذ: Gehl & Gemze, 1996, 2001

محور پیاده‌ی تربیت تبریز

محور پیاده‌ی تربیت در قلب شهر تبریز و در درون بافت تاریخی آن قرار دارد و هسته‌ی مرکز شهر را از خیابان امام خمینی به بازار تبریز پیوند می‌دهد. مهم‌ترین مراکز پیرامون این محور میدان ساعت و بازار تبریز می‌باشد.

مسیر حرکت انسان به گونه‌ای طراحی شده تا ضمن معرفی بافت قدیم و عناصر بارزش آن به‌عنوان راوی و هادی مناسب، بتواند هر ناآشنایی را با بافت مأنوس و حیات اجتماعی را در درون آن جاری سازد. قابلیت پیاده‌روی، اختلاط کاربری‌ها و فعالیت‌ها، تراکم مناسبی از مردم و فعالیت های تجاری، ترکیب مطلوب از فعالیت‌ها و فضاهای پیاده روی عمومی را به وجود آورده که خود زمینه ساز این فعالیت‌هاست. نکات مورد توجه در طراحی محور پیاده تربیت تبریز را می‌توان در موارد ذیل دانست:

۱. قرارگیری در قالب شهر
 ۲. امکان دسترسی سواره در مواقع اضطراری
 ۳. تنوع کاربری‌ها و اصناف گوناگون
 ۴. تنوع فضایی و جذابیت محیطی با استفاده از باغچه‌ها در طول مسیر
 ۵. تنوع نسبی کف‌سازی
 ۶. توجه به معلولین به ویژه در طراحی فضا
 ۷. نظم بخشی به حرکت سواره از طریق پیش‌بینی پارکینگ طبقاتی در خیابان امام خمینی برای ساکنان سواره‌ی منطقه (رنجبر، رئیس اسماعیلی، ۱۳۸۹).
- تا پیش از تبدیل این محوره به پیاده‌راه، نماهای بارزش قدیمی و معماری خاصی که بدنه‌های این خیابان را تشکیل می‌دادند، روبه فرسودگی بود و بارترافیکی سنگینی نیز در این منطقه پرازدحام به چشم می‌خورد. به این ترتیب، در سال ۱۳۷۱ سمت شرقی آن به مسیر صرفاً پیاده با عملکرد تجاری و تفریحی بدل گردید. محورهای کمکی که در اطراف این خیابان قرار دارند، امکان حذف ترافیک از این فضای شهری را به وجود آورده‌اند و در حال حاضر بار عمده ترافیکی خیابان تربیت در خیابان‌های اطراف متمرکز شده است. پیش‌بینی پارکینگ (با احداث پارکینگ طبقاتی در خیابان امام خمینی) یکی از نکات مهمی است که در مکان‌یابی این محور مورد توجه قرار گرفته است. محور پیاده‌ی تربیت با باغچه و آب‌نماهایی که در طول مسیر طراحی شده است، از تنوع خاصی برخوردار است و در کنار هر باغچه دو نیمکت با زاویه‌ای مایل روبروی یکدیگر قرار گرفته‌اند. کاربری عمده‌ی آن پوشاک و خدمات است و از جمله‌ی مشکلات آن مسائل مربوط به جمع‌آوری آب‌های سطحی در کف معبر، عدم وجود سیستم آبیاری مناسب برای فضاهای سبز است. همچنین عبور موتورسیکلت و اتومبیل‌های موردی پیش از حد انتظار است. نکته‌ی حائز اهمیت در این محور، حس محصوریت، تناسب انسانی و حفظ خط آسمان است که به خصوص در ضلع غربی محور بسیار منظم و تعریف‌شده می‌باشد.



شکل ۳: پیاده‌راه تربیت تبریز مأخذ: سایت شهرداری تبریز



شکل ۴: پیاده‌راه تربیت تبریز مأخذ: سایت شهرداری تبریز

یافته های پژوهش:

- با توجه به نتایج برگرفته از مطالب و بررسی عوامل مختلف مثبت و منفی نمونه های موردی، به معیارها و شاخص هایی جهت طراحی پیاده راه دست یافتیم که با اعمال این موارد در طراحی، ارتقا کیفیت محیطی را در حد مناسب خواهیم داشت.
۱. توجه کافی به مکان یابی یک محدوده ی پیاده براساس حداکثر ارتباط با بافت.
 ۲. ایجاد تسهیلات لازم در اطراف پیاده راه جهت جلوگیری از اختلال در حرکت سواره.
 ۳. به حداکثر رساندن تنوع کاربری ها در محدوده ی پیاده و با رعایت اصل سازگاری.
 ۴. توجه به مقیاس انسانی در کلیه ی مراحل مکانیابی و طراحی در تمامی جزئیات.
 ۵. حداکثر استفاده از گیاهان، آب، عناصر و مصالح طبیعی در بهسازی و مبلمان پیشنهادی.
 ۶. استفاده از مصالح بومی و همساز با اقلیم در جزئیات مصنوع پیاده راه.
 ۷. طراحی اجزای محدوده ی پیاده جهت استفاده ی بهینه از نور طبیعی با توجه به نوع اقلیم.
 ۸. طراحی بدنه های پیاده راه همساز با بناهای همجوار و خط آسمان و اقلیم و تغییرات آن.
 ۹. توجه به زیر ساخت های موجود با در نظر گرفتن توسعه های آتی و چشم اندازهای بصری.
 ۱۰. توجه به الگوها و روش های رایج ساخت و ساز در بافت موجود و پیرامونی پیاده راه.
 ۱۱. رعایت نقطه نظرات اکثریت کاربران محدوده از طریق نظرسنجی و مشارکت دادن آن ها

نتیجه گیری و پیشنهادات

از اواخر قرن بیستم میلادی، موضوع پایداری در بسیاری از رشته های دانشگاهی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفت. در برنامه ریزی شهری نیز تلاشها و سیاستهایی برای توسعه پایدار شهرها انجام شد. نتیجه آنکه پیاده مداری و ایجاد فضاهای مردم محور توجه قرار گرفت. بررسی ها نشان می دهد که شکل گیری یک مسیر پیاده تنها گام اول است در واقع باید در مراحل بعد از شکل گیری این فضاها، به ارتقاء کیفیت این فضاها و محیط پیرامون آن پرداخت. در این زمینه یک پیاده راه می تواند به عنوان یک نقطه جاذب توریست علاوه بر سلامت شهروندان، پویایی اقتصاد شهر را نیز حمایت کند. بنابراین مدیریت شهری باید برای افزایش کیفیت و مطلوبیت پیاده راه و دیگر فضاهای پیوسته با آن، برنامه های جامع و مدون تهیه کنند به گونه ای که ضمن حفظ نقاط قوت محدوده مورد نظر، راهبردها و تحولات جدید را جهت ارتقای کیفی مکان مورد نظر راهبری و هدایت نماید. در این راستا پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می شود:

• اصلاح مقطع عرضی پیاده راه

۱. احداث مسیرهای دوچرخه؛
۲. پیش بینی مسیر برای عبور وسایل نقلیه اضطراری همچون آمبولانس، ماشین آتش نشانی و همچنین برای بارگیری و تخلیه بار؛

• محوطه آرای

۱. طراحی تفرجگاههای خیابانی زیبا؛
 ۲. به روز رسانی و بهبود وضع فضای خیابان با تلفیقی از هنر مردمی، مبلمان شهری و نورپردازیهای تزئینی؛
 ۳. طراحی فضاهای سبز همراه با تأکید خاص بر سایه اندازی و زیبایی منظر شهری؛
 ۴. رعایت تنوع در طراحی فضای سبز و گونه های گیاهی؛
- اجرای آب نما با اشکال زیبا؛
 - ارائه آثار هنری اعم از نقاشی، موسیقی، تئاتر خیابانی، تردستی و...
 - بازسازی ساختمانها از طریق تمیز کردن نمای بیرونی آنها؛
 - تنوع عملکردی و بروز فعالیتهای مختلف؛
 - زیباسازی محیط فیزیکی و تأکید بر خرده فروشی به شکل مطلوب؛
 - ایجاد و تشویق فعالیتهای ۲۴ ساعته؛
 - برپایی نمایشگاههای صنایع دستی و سنتی؛
 - شاخص کردن عناصر و بناهای تاریخی موجود در مسیر با استفاده از نورپردازی و تغییر موتیف های معماری؛
 - تقویت آسایش و راحتی عابران پیاده

راحت بودن مسیر از عوامل مهم در میزان استفاده از آن است. به علاوه تأمین امکانات مورد نیاز پیاده روندگان باید در رأس تصمیمات طراحی قرار گیرد. ضروری

است:

۱. زیرساخت، کف سازی و مسیر به صورت با حفظ وحدت طراحی و با کیفیت مطلوب اجرا شوند؛
۲. جهت یابی در طول مسیرها مشخص و خوانا باشد؛
۳. امکانات و شرایط لازم برای حرکت سالخوردگان و معلولان فراهم آیند؛
۴. محلهایی برای نشستن و استراحت به خصوص برای سالخوردگان تعبیه شوند؛
۵. طراحی نیمکتهای مسقف؛
۶. با توجه به ویژگیهای آب و هوایی محل، میزان تابش آفتاب، ایجاد سایه، حفاظت در برابر بادهای نامطلوب، باران و آلودگی هوا مدنظر قرار گیرد و تمهیدات لازم برای ایجاد فضای راحت و مطلوب فراهم آید؛

۷. تقویت شبکه حمل و نقل عمومی و مکان یابی مناسب ایستگاه ها؛
۸. مبلمان شهری در فضاهای همگانی بایستی به گونه ای باشد که مانع حرکت آسان عابران پیاده نباشد؛

مراجع

۱. سلطانی، علی؛ پیروزی، رضا. ۱۳۹۴. پیمایش قابلیت پیاده مداری محورهای تاریخی-فرهنگی تاریخی: مطالعه موردی محور حافظ شیراز، دو فصلنامه علمی معماری اقلیم گرم و خشک، شماره ۳، پاییز و زمستان، ۶۵ تا ۷۷.
۲. آزادخانی، پاکزاد؛ باقلانی، الهام. ۱۳۹۶. ارزیابی و مقایسه‌ی دو راهبرد پیاده‌راهسازی و پیاده‌مداری در مراکز شهری مطالعه موردی: بافت مرکزی شهر ایلام، فصلنامه‌ی مطالعات عمران شهری شماره‌ی اول، ۲-۳۱.
۳. توانگر، معصومه. ۱۳۹۲. نقش پیاده راه های شهری در ارتقاء سرمایه اجتماعی (نمونه شهر مشهد)، همایش معماری پایدار و توسعه شهری، ۱-۱۳.
۴. پور احمد، احمد؛ حاجی شریفی، آرزو و رمضان زاده لسبویی، مهدی. ۱۳۹۱. سنجش و مقایسه کیفیت پیاده راه در محله های هفت حوض و مقدم شهر تهران، مجله آمایش جغرافیایی فضا، دانشگاه گلستان، سال دوم، شماره مسلسل ششم، ۵۶-۳۷.
۵. پاکزاد، جهانشاه. ۱۳۹۰. مبانی نظری و فرایند طراحی شهری، تهران: انتشارات شهیدی
۶. گلکار، کوروش. ۱۳۸۶. مفهوم سرزندگی در طراحی شهری، نشریه صفا، دانشگاه شهید بهشتی، شماره ۴۴، ۶۶-۷۵.
۷. بهرامی‌نژاد، دهقان. ۱۳۸۲. شناخت و ارزیابی کیفیت محیط شهری در بافت میانی شهرها، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۸. خدایی، زهرا، پورخیزی، علی. ۱۳۸۸. کیفیت محیط شهری و نقش آن در ارتقا رضایت شهروندان، نشریه‌ی علوم اجتماعی، شماره‌ی ۳۶، ۱۲۹-۱۵۱.
۹. خادمی، مسعود، امیرخانی، آری؛ علی‌پور، روجا؛ لیلیان، محمدرضا. ۱۳۸۹. مطلوبیت خیابان‌های شهری، تهران: انتشارات طحان
۱۰. معینی، سید مهدی. ۱۳۹۱. شهرهای پیاده مدار، سازمان زیباسازی شهر تهران، انتشارات آدرخش، چاپ سوم.
۱۱. عباس‌زاده، شهاب، تمزی، سودا. ۱۳۹۱. بررسی و تحلیل مؤلفه های تأثیرگذار بر بهبود کیفیات فضایی پیاده‌راه‌ها به منظور افزایش سطح تعاملات اجتماعی، مطالعه موردی؛ محورهای تربیت و ولیعصر تبریز، فصلنامه‌ی مطالعات شهری، شماره چهارم، ۱-۱۰.
۱۲. موریس، جیمز. ۱۳۸۵. تاریخ شکل شهرها انقلابات صنعتی، ترجمه‌ی راضیه رضازاده. چاپ اول. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۱۳. حبیبی، سید محسن. ۱۳۸۰. مسیر پیاده گردشگری، مجله‌ی هنرهای زیبا، شماره ۹، ۴۳-۵۱.
۱۴. رفیعیان، مجتبی، صدیقی، اسفندیار، پورمحمدی، مرضیه، ۱۳۹۰. امکان‌سنجی ارتقاء کیفیت محیط از طریق پیاده راهسازی محورهای شهری؛ مورد مطالعه: محور خیابان ارم بخش مرکزی شهر قم، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال سوم، شماره ۱۱، ۴۱-۵۶.
۱۵. کاشانی جو، خشایار. ۱۳۹۵. پیاده‌راه‌ها؛ از مبانی طراحی تا ویژگی‌های کارکردی، چاپ دوم. تهران: آدرخش.
۱۶. پاکزاد، جهانشاه. ۱۳۸۵. سیمای شهر: آنچه کولین لینچ از آن می فهمید، فصلنامه‌ی آبادی، شماره ۵۳، ۲۰-۲۵.
۱۷. یزدان‌پناه، زینب. ۱۳۹۶. بررسی مطلوبیت پیاده‌راه‌های شهری با رویکرد فراغتی- گردشگری؛ نمونه موردی: پیاده راه محدوده مرکزی شهر رشت، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان.
۱۸. عاشوری، علی. ۱۳۸۹. پیوند منظرین انسان با محیط بررسی نقش پیاده راه در حیات شهر، ماهنامه‌ی منظر، شماره ۸، ۴۷-۴۴.
۱۹. کنفلاخر، هرمان. ۱۳۸۷. اصول برنامه ریزی (طراحی) تردد پیاده و دوچرخه؛ مترجم: فریدون قریب، تهران: دانشگاه تهران.
۲۰. کاشانی جو، خشایار. ۱۳۹۵. پیاده‌راه‌ها؛ از مبانی طراحی تا ویژگی‌های کارکردی، چاپ دوم. تهران: آدرخش.
۲۱. محمدیان‌مصمم، حسن؛ صرافی، مظفر؛ توکلی‌نیا، جمیله؛ عیسی‌لو، علی‌اصغر. ۱۳۹۵. اولویتبندی پیاده‌راهسازی مسیرهای اطراف حرم حضرت معصومه (س) شهر قم، دو فصلنامه‌ی پژوهش‌های منظر شهر، سال سوم، شماره ۵، ۴۷-۹۴.
۲۲. رنجبر، احسان؛ رئیس اسماعیلی، فاطمه. ۱۳۸۹. سنجش کیفیت پیاده‌راه‌های شهری در ایران؛ نمونه‌موردی: پیاده راه صف (سپهسالار) تهران، هنرهای زیبا، شماره ۴۲، ۸۳-۹۳.
23. Fadda, G., & Jirón, P. 1999. Quality of life and gender: a methodology for urban research. Environment and Urbanization, 11(2), 261-270.
24. Gemzoe, L., Gehl, J. 2006. The Copenhagen experience what the pedestrian wants. Ekim Tan Delft University of Technology photos