



The Role of Creating a Pedestrianized Neighborhood in the Direction of the Health of the People of Korcordsar Region Located in Nowshahr City

Raheleh Rostami^a , Fatemeh Mozaffari Ghadikolaei^b, Sara Babazadeh^c

^a. Corresponding Author: Professor, Department of Architecture, Islamic Azad University, Sari, Iran

^b. Professor, Department of Architecture, Faculty of Islamic Azad University, Sari, Iran

^c. Ph.D. Student of Architecture, Department of Architecture, Islamic Azad University, Sari, Iran

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Pedestrian Neighborhood,
Health, Korcordsar,
Nowshahr

Received:

20 May 2024

Received in revised
form:

-

Accepted:

21 May 2024

pp.33-52

The purpose of the current research is the role of creating a pedestrianized neighborhood in the direction of the health of the people of Korcordsar region. Descriptive and library research method and the statistical population includes the citizens of Nowshahr, according to the latest census statistics, Nowshahr has a population of 49,405. The statistical population of the research includes 1123 people living in this residential neighborhood in Nowshahr city and the sample size is 286 people. To analyze the research data, a sample t-test test was used. The results of the research showed that because the significance level of the test is the value of 0.009 is smaller than the error value of the test, that is, the value of 0.05. As a result, the investigated hypothesis is confirmed, that is, increasing the walkability of a neighborhood has an effect on the health (reducing obesity) of the residents of the neighborhood, which is based on the results of the T-Tech test. For example, in the survey of residents of the neighborhood, it can be said that increasing the walkability of a neighborhood has an effect on the health (reduction of obesity) of the residents of the neighborhood, five sub-dimensions (safety index, security index, furniture index, service access index, facility index) transportation, attractiveness index and green space) is effective on the health (decrease of obesity) of the residents of the neighborhood, but increasing the walkability of a neighborhood based on the index of social activities does not have an effective role on the health (reduction of obesity) of the residents of the neighborhood, and it is concluded In order for walking to be a part of people's lives in order to maintain health, it is important to pay attention to the necessary and necessary indicators, as well as the optimal quality of sidewalks.

Corresponding author (Email: raheleh.rostami@gmail.com)

Copyright © 2022 The Authors. Published by Passive Defense Association of Iran. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نقش ایجاد محله پیاده‌مدار در جهت سلامتی مردم منطقه کورکورسر واقع در شهر نوشهر

راحله رستمی* - استادیار، گروه معماری، دانشگاه هنر و معماری، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

فاطمه مظفری قادیکلای - استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

سارا بابازاده - دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

واژگان کلیدی	چکیده
محله، پیاده‌مدار، سلامتی، کورکورسر، شهر نوشهر	<p>هدف تحقیق حاضر نقش ایجاد محله پیاده‌مدار در جهت سلامتی مردم منطقه کورکورسر می‌باشد. روش تحقیق توصیفی و کتابخانه‌ای و جامعه آماری شامل شهروندان محله مسکونی کورکورسر در شهر نوشهر می‌باشند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شده است، نتایج حاصل از آزمون‌ها نشان داد که در سطح معناداری فرضیه مورد بررسی تأیید می‌گردد، یعنی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله نقش بر سلامتی (کاهش چاقی) ساکنین محله مؤثر می‌باشد که بر اساس نتایج حاصل از آزمون تی تک‌نمونه و در بررسی ساکنین محله می‌توان بیان داشت که بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله نقش بر سلامتی ساکنین محله مؤثر می‌باشد. پنج بعد فرعی (شاخص ایمنی، شاخص امنیت، شاخص مبلمان، شاخص دسترسی به خدمات، شاخص تسهیلات حمل‌ونقل، شاخص جذابیت و فضای سبز) بر سلامتی ساکنین محله مؤثر می‌باشد، ولی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص فعالیت‌های اجتماعی نقش مؤثری بر سلامتی ساکنین محله ندارد و نتیجه‌گیری شده برای اینکه پیاده‌مداری به‌عنوان یک بخش از زندگی افراد در جهت حفظ سلامتی باشد توجه به شاخص‌های لازم و ضروری، همچنین کیفیت مطلوب پیاده‌راه‌ها امری مهم است که باید به آن توجه کرد.</p>

۱- مقدمه و بیان مسئله

توجه به موضوع حرکت عابر پیاده با نیازهای انسان‌ها همیشه همراه بوده و می‌تواند جزو پراهمیت‌ترین و ضروری‌ترین موارد در حقوق طبیعی مردم در جهان امروزی به شمار رود (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹). چاقی یک مسئله مهم بهداشت عمومی است که هم بر جوامع توسعه‌یافته و هم در حال توسعه تأثیر می‌گذارد. چاقی خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی و سرطان‌ها و انواع دیابت را افزایش می‌دهد. در حالی که رفتارهای فردی هم عوامل مهم خطر هستند، تأثیرات مربوط به چاقی و اضافه‌وزن محیط جسمی و اجتماعی شهری در ادبیات اپیدمیولوژیک اخیر بسیار زیاد است، اگرچه شواهد آن ناقص و از کشورهای محدودی می‌باشد. اگر روند فعلی ادامه یابد، ممکن است به زودی چاقی و عدم تحرک جسمی بر مصرف دخانیات به‌عنوان مهم‌ترین عامل قابل پیشگیری از مرگ غلبه کند (موکداد و همکاران، ۲۰۰۵).

یکی از رایج‌ترین روش‌های حمل‌ونقل فعال، پیاده‌روی است. ارزیابی قابلیت پیاده‌روی یک شهر می‌تواند موجب بهبود شرایط و فراهم کردن زیرساخت مناسب برای پیاده‌روی در آینده شود. همچنین این ارزیابی می‌تواند به افراد علاقه‌مند پیاده‌روی برای انتخاب محل سکونت کمک شایانی بکند (سپیدر و کرمانشاه، ۱۴۰۱). از آنجا که شهروندان بخش عمده‌ای از زندگی خود را در تعامل با محیط شهری سپری می‌کنند، تحلیل اثرگذاری این محیط بر جنبه‌های گوناگون زندگی آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار گشته است. از جمله این جنبه‌ها که می‌تواند توسط محیط شهری به چالش کشیده شده و یا تهدید گردد سلامت می‌باشد. مباحث نوینی چون شهر سالم، پیاده‌مداری و جز آن بازنمون‌هایی از توجه به این جنبه‌ها می‌باشد. شرایط کالبدی-فضایی پیاده‌روهای شهری، به‌طور خاص، تأثیر بسزایی در میزان سلامت محیط برای شهروندان دارد (مسگرانی و رهنما، ۱۳۹۳).

بشر همواره با ایجاد ساختارهایی در شهر، نیاز ذاتی خود

برای برقراری روابط اجتماعی را برآورده کرده، فضاهایی که از نظر اجتماعی فعال بوده و امکان ارتباطات چهره به چهره انسانی را، درون اجتماع شهر و در کالبدی سازمان‌یافته فراهم کرده است (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۰:۴۲). پیاده‌روی قدیمی‌ترین شکل جابجایی انسان در فضا است. شهرها از دیرباز بر اساس حرکت پیاده بنا شده‌اند. پیاده‌روی قدیمی‌ترین شکل جابجایی انسان در فضا است. شهرها از دیرباز بر اساس حرکت پیاده بنا شده‌اند (معینی، ۱۳۹۰: ۱۶). اصطلاح قابلیت پیاده‌مداری و متغیرهایی که شاخص‌ها را تشکیل می‌دهند در عرصه‌های متفاوت تعریف شده است (لو، ۲۰۰۹).

در حالی که تعاریف رایج از قابلیت پیاده‌مداری تماماً اشاره به مطلوب بودن محیط ساخته شده برای پیاده‌روی دارد، آن‌ها می‌توانند در ساختار عابران و نیازهایشان مبهم باشند (لو، ۲۰۰۹). راه رفتن به‌عنوان یک رفتار حرکتی شناخته می‌شود که می‌تواند به‌آسانی و همچنین به‌عنوان رایج‌ترین و ساده‌ترین شکل فعالیت فیزیکی تعریف شود. در نواحی روستایی و شهری، مردم هر روز راه می‌روند تا فعالیت‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی را انجام دهند. همان‌طور که از این اصطلاح پیداست، محله قابل پیاده‌روی، محله‌ای است که پیاده‌روی را پشتیبانی و تشویق می‌کند (Litman, 2015).

سازمان سلامت جهانی (WHO) عدم فعالیت فیزیکی را به‌عنوان چهارمین عامل مرگ‌ومیر دانسته که سبب تخمین ۳/۲ میلیون مرگ شده است. بیشترین توصیه فعالیت‌های روزمره فیزیکی شامل: راه رفتن، دوچرخه‌سواری یا شرکت در ورزش‌های بیرونی هستند که با مزایای سلامتی قابل توجهی پیوند یافته است (WHO, 2018). فعالیت فیزیکی (PA) نقش کلیدی‌اش در این تحقیق (فرمان تورنتو برای فعالیت فیزیکی: یک صدای جهانی برای عمل) که در سال ۲۰۱۰ تأسیس شد را ایفا کرده است. بر اساس این تعاریف‌ها اهمیت PA از قبیل پیشرفت تندرستی، سلامت ذهنی و فیزیکی، پیشگیری

بیماری، انجمن‌های بهبود سلامت فیزیکی و راه‌های مقرراتی در دسترس در سراسر زندگی می‌توان به این منافع دست یافت (انجمن دفاع جهانی برای فعالیت فیزیکی، جامعه بین‌المللی برای فعالیت فیزیکی و سلامت، ۲۰۱۹)

قابلیت‌های پیاده‌مداری به‌طور فزاینده برای دو دلیل برآورده شده است. اول اینکه راه رفتن اساساً موجب سلامتی روحی و جسمی افراد می‌شود. همان‌طور که تحقیقات نشان می‌دهد راه رفتن می‌تواند باعث کاهش چاقی بشود (فرانک، ۲۰۰۴). دیابت‌ها (پاچر و همکارانش، ۲۰۱۰)، همچنین می‌تواند باعث کاهش دیگر بیماری‌های مزمن و محدود کردن هزینه‌های بالای سلامتی بشود (لی و پاچر، ۲۰۰۸). دوم، یک شهر با قابلیت پیاده‌روی، توسعه متوازن در مناطق شهری و خدمات عمومی را ارتقا می‌بخشد و مکان‌های بهتری برای زندگی فراهم می‌کند و سطح رضایت همسایگان را بهبود می‌بخشد (لی و همکارانش، ۲۰۱۷). نگرانی درباره زندگی کم‌تحرک و افزایش صعود به چاقی باعث افزایش توجه به حمل‌ونقل و وزن بدن شده است. پزشکان ظهور این بیماری‌ها را به دلیل تغییر شیوه زندگی به سوی کم‌تحرکی، تغذیه ناسالم، وابستگی به اتومبیل و در نتیجه اضافه‌وزن و چاقی افراد می‌دانند. فضاهای شهری از یک سو با ایجاد موانع بسیار برای افراد پیاده آن‌ها را به فعالیت بدنی کمتر سوق می‌دهند و از سوی دیگر امکان دسترسی آنها را به مکان‌های عرضه تغذیه سالم محدود می‌نمایند. در حال حاضر شهرها به محیط‌های چاقی‌افزا تبدیل شده‌اند. پیاده‌روهای باریک و محله‌های اتومبیل‌محور، انسان‌ها را به فعالیت بدنی کمتر و استفاده بیشتر از اتومبیل فرامی‌خوانند.

پیوند بین فعالیت بدنی و سلامت به خوبی برقرار شده است و شرکت در فعالیت بدنی منظم سلامت همگانی را بهبود می‌بخشد، وزن را کنترل می‌کند، خطر بیماری‌های مزمن را کاهش می‌دهد و تندرستی روان‌شناختی را بهبود می‌بخشد (مراکز پیشگیری و کنترل بیماری، ۲۰۱۴). عدم فعالیت بدنی

نگرانی اصلی سلامت عمومی است، از آنجا که با کاهش سلامت عمومی و بهزیستی ارتباط دارد، بیماری مزمن را افزایش و امید به زندگی را کاهش می‌دهد (CDC, 2012).

امروزه کاملاً آشکار گردیده است که عابران پیاده برای حیاط یک شهر بزرگ ضروری هستند. وقتی درباره چگونگی یک شهر سرزنده صحبت می‌گردد، تعداد عابران پیاده در فضاهای عمومی شهر مد نظر است. شهرهایی که به‌صورت گسترده‌ای به‌عنوان بزرگ‌ترین شهرها برای زندگی یا بازدید همچون منهتن یا پاریس مد نظر هستند، آن‌هایی هستند که یک فرد می‌تواند برای روزها در اطراف آن با رضایت قدم بزند. (کاشانی جو، ۱۳۹۳: ۳۶)

در این تحقیق نقش فضاهای شهری به‌طور خاص قابلیت پیاده‌مداری در ارتقا سلامت جسمانی با تأکید بر مسئله چاقی و پراکندگی شهری بررسی می‌شود. این پژوهش در محدوده یکی از محلات شهر نوشهر، محله کورکورس بررسی شده، با توجه به نوع بافت در این محدوده که دارای تراکم کمتری است و همچنین جاده‌های عریض و وجود رودخانه و پل و فضای باز لازم برای طرح پیاده‌مداری این منطقه برای هدف تحقیق انتخاب شده است. لذا در این تحقیق تمامی اقشار جامعه مدنظر می‌باشد و جامعه آماری به‌صورت تصادفی در نظر گرفته می‌شود و داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد. هدف از انجام تحقیق حاضر، شناسایی عوامل مؤثر بر امکان ایجاد یک محله پیاده‌مدار و تعیین مؤلفه‌های یک محله پیاده‌مدار و تأثیر آن بر سلامت ساکنین و همچنین ارائه راهکاری در جهت سامان‌دهی یک محله به‌عنوان محله پیاده-مدار در جهت ارتقا سلامت ساکنین می‌باشد و بر این اساس فرضیه تحقیق عبارت است از این که رابطه مستقیمی بین قابلیت پیاده‌مداری محله و میزان چاقی ساکنین آن وجود دارد. بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله نقش مؤثری بر سلامتی ساکنین محله داشته باشد و سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا بین قابلیت پیاده‌مداری محله و میزان چاقی

ساکنین آن وجود دارد؟

پرداختن به پیاده در مقیاس‌های متفاوت موضوعی قابل توجه است. مطالعات بسیاری در زمینه تحرک فیزیکی شهروندان و قابلیت پیاده‌روی انجام شده، اما در اغلب آن‌ها رابطه ویژگی‌های محیط فیزیکی و میزان پیاده‌روی در مقیاس محلی بررسی نشده است. نوآوری این مقاله در توجه ویژه آن به مطالعه پیاده‌مداری در مقیاس میانی می‌باشد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- تعریف پیاده‌مداری

تعریف پیاده (*Pedestrian*) به شکل اسم کاربرد دارد و فعل آن *Walk* به معنای راه رفتن یا قدم زدن است. قابلیت پیاده‌روی یا پیاده‌مداری مفهومی است که به شیوه‌های گوناگون توسط مؤلفین مختلف تعریف شده ساده‌ترین اصطلاح پیاده‌مداری توانایی راه رفتن در مکان را نشان می‌دهد. در صورتی که مکان پیاده‌پذیر باشد باید دارای چندین شرایط مختلف باشد و از لحاظ کمی که مربوط به ویژگی‌های ساختاری محیط است و هم از لحاظ کیفی که مربوط به زیبایی‌ها و ارزش‌های اجتماعی مکان است (*Mckinney, 2014*). کوهن معنی این لغت را این‌گونه تعبیر می‌کند که پیاده‌مداری راحتی امکان قدم زدن و راه رفتن در یک محدوده از نقطه‌ای به نقطه‌ی دیگر یا از خانه به سمت مراکز خدماتی و محلی است (*Cowan, 2005*). پیاده‌مداری یک «مفهوم» است، آن‌شنسل مفهوم را تحت عنوان تصویری ذهنی و نشانگر اجسام لمس‌ناپذیر تعریف کرد یقین بر آن است که وجود دارند اما نه به‌صورت شکل فیزیکی و یا مادی و همچنین بیان کرد یک مفهوم را نمی‌توان به‌طور مستقیم و دقیق مشاهده کرد زیرا لمس‌ناپذیر است (*Aneshensel, 2004*).

۲-۲- ویژگی مکان پیاده‌مدار

مکان پیاده‌مدار جایی است که محیط ایجاد شده به شکلی

طراحی شده است که ساکنان را به پیاده‌روی و استفاده از دوچرخه برای رسیدن به مقاصدشان توصیه می‌کنند و آنها را از استفاده اتومبیل شخصی‌شان بازمی‌دارد.

افزایش آگاهی از مزایای پتانسیل اجتماعی، سلامتی و محیط مکان پیاده‌مدار و افزایش تعداد این اماکن منجر شده است. این روش به‌عنوان توسعه جدید سنتی و توسعه نوشهر گرایی شناخته می‌شود (*Chadwick, 2005:6*).

کریس برادشاو در مقاله خود برای چهاردهمین کنفرانس بین‌المللی درباره پیاده‌روی ارائه کرد، بیان می‌کند که پیاده‌مداری دارای چهار ویژگی اصلی است:

- محیط فیزیکی پیاده دوست که دارای پیاده‌روهای عریض، تقاطع‌های کوچک، خیابان‌های باریک، تعداد سطل آشغال‌های کافی، نورپردازی مناسب و بدون مانع در مسیر خود است.

- حوزه‌ای کافی و کامل از مقاصد و نیازمندی‌های مورد نیاز در مسیرهای پیاده خود از جمله فروشگاه‌ها، مراکز خدماتی، ادارات تخصصی و کتابخانه‌ها است.

- محیطی طبیعی که عوامل آب و هوایی مثل باد، باران و نور را تعدیل می‌کند، جایی که انسان دخل و تصرف کمتری در آن دارد. جایی که هیچ‌گونه آلودگی هوا، صداهای اضافی، کثیفی و لکه و دوده‌ی موتورها وجود ندارد.

- فرهنگ محلی که بسیار اجتماعی و وابسته به محیط است. این فرهنگ ارتباط بین افراد و شرایط اجتماعی و اقتصادی را بهبود می‌بخشد (مانتری، ۲۰۰۸: ۱۳).

هیئت مشاورین برنامه‌ریزی لندن موارد زیر را به‌عنوان لیست C5 که پنج مشخص‌سازی یک مکان قابل پیاده‌روی معرفی می‌نماید (لیوینگستون ۲۰۰۴):

۱. ارتباط: میزانی که طی آن شبکه‌های پیاده‌روی به مراکز دیدنی کلیدی از جمله ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، خانه‌ها، مکان‌های کاری و مقصدهای فراغتی در ارتباط است. اگر خیابان‌ها به هم متصل باشند، مردم می‌توانند

معاصر آمریکایی در اواخر دهه ۱۹۸۰ برای غلبه بر رشد پراکنده و پاشیدگی شهرهای آمریکا می‌باشد. نوشهرگرایی، واکنشی نسبت به پراکندگی شهری است و یک راه مؤثر برای مقابله با جوامع وابسته به اتومبیل است که در آن هر سفری با ماشین انجام می‌شود. نوشهرگرایی با تأکید بر خصوصیات کالبدی سنتی در پی رسیدن به درس‌هایی از شهرگرایی سنتی برای یافتن راه‌حلی در پاسخ به دغدغه‌های منطقه‌ای و شهری معاصر است. محله، ناحیه و محورهای شهری، عرصه مورد مطالعه نوشهرگراهاست. در تعریف آنها، محله‌ها، زیرتقسیماتی از شهر هستند که ترکیبی متعادل از فعالیت‌ها را در خود جای می‌دهند در حالی که ناحیه‌های شهری، فعالیت‌های خاص و تخصصی را تأمین می‌کنند. محورها نیز اتصال‌دهنده محله‌ها و ناحیه‌ها بوده و دسترسی آنها را تأمین می‌کنند. نوشهرگرایی معتقد است که بازگشت به الگوی محلات سنتی برای ایجاد جوامع پایدار و کارا لازم است و توسعه سنتی محلات در کانون توجه آن قرار دارد. گرچه در زمینه توسعه‌های مسکونی جدید به وجود آمده ولی همواره بر توسعه‌های درون بافت و اصلاح بافت‌های موجود تأکید کرده است و مخالف گسترش بیش از حد و اندازه شهر و در نتیجه هدر رفتن زمین می‌باشد. در همین راستا طرفداران جنبش نوشهرگرایی، اصولی را به‌منظور اصلاح بافت‌های موجود در نظر گرفته‌اند که به‌روشنی اهداف مطرح‌شده در منشور نوشهرگرایی را عملی می‌سازد.

جنبش نوشهرگرایی بسیاری از مسائل و مشکلاتی که به سبب اثر اتومبیل ایجاد شده بود را نمایان کرد. این جنبش تلاش می‌کند تا با ترکیب کردن طرح‌ها و الگوهای خیابان سنتی با نیازهای مدرن محله‌ها و شهرهای فشرده سرزنده و پیاده‌مدار ایجاد کند که باب میل ساکنان آن باشد. (E.Arth, 2011) نوشهرسازی جنبشی مخالف خودرو نیست، بلکه در پی توسعه اجتماعی، توسعه سامانه‌های حمل‌ونقل و کوتاه کردن سفرهای درون‌شهری از طریق گزینه‌های مختلف (برای حرکت از مکانی به مکان دیگر) است.

بدون مواجهه با موانع از مکانی به مکان دیگر حرکت کنند.

۲. میزان سرزندگی و دوستانه بودن: تا این میزان که پیاده‌روی را از لحاظ تعامل با افراد و محیط ساختاری از جمله سایر کاربران خیابان‌ها را به فعالیت خوب و سرگرم‌کننده تبدیل کند.

۳. وضوح: اینکه با توجه به سیستم‌های روشنایی و دید تا چه اندازه مسیرهای پیاده‌روی امن و مطمئن هستند. این ویژگی همچنین شامل وجود علائم و نشانه‌ها نیز می‌باشد.

۴. آسودگی: میزانی که کارایی موارد گفته شده را بالا ببرد و آسودگی به همراه داشته باشد.

۵. راحتی: میزانی که طی آن راه رفتن بسیار مطلوب و راحت باشد که این امر با اندازه کیفیت سطح پیاده‌رو، معماری‌ها و چشم‌اندازهای جالب، هماهنگی جالب فضای جاده و کنترل ترافیک، در ارتباط است (مانتری، ۲۰۰۸: ۱۵).

۳- رویکردها و جنبش‌های تأثیرگذار بر پیاده‌مداری

در هر دوره بنا بر پارادایم موجود در حوزه‌های تخصصی، رویکردها و جنبه‌های مختلفی بر اساس نظریه فکری قالب شکل می‌گیرند تا مفاهیم مورد نظر بدین شکل صورت اجرایی و عملی به خود بگیرند. در حال حاضر بسیاری از جنبش‌ها به دلیل اثرپذیری از شهر پایدار اصول خود را بر مبنای شهرسازی با ابعاد انسانی شکل می‌دهند که مهم‌ترین جنبه آن افزایش تحرک و پویایی عابران پیاده در شهر است. در این قسمت به معرفی رویکردهای غالب در شهرسازی نوین پرداخته خواهد شد.

۳-۱- نوشهرگرایی

آنچه امروزه با اسامی نوشهرگرایی، شهرگرایی نوین، شهرگرایی جدید و... نامیده می‌شود، حاصل چاره‌اندیشی شهرسازان

برای آینده در نظر گرفته شده بود. واژه *Sustain* در زبان انگلیسی از سال ۱۲۹۰ و قبل از آن از ریشه لاتین *Sub+Tenere* به معنای حمایت و نگهداری می‌باشد. در مدت کوتاهی جنبه‌های برنامه‌ریزی زیادی همسو با هم با اهداف مشترک ایجاد شدند، اهدافی برای جوامع پایدار از لحاظ محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی، گرچه مفهوم پایداری به خودی‌خود برای اولین بار در زمینه‌های دیگری چون حفاظت از جنگل‌ها، کشاورزی، مصرف انرژی، مدیریت آبریزان و توسعه جهانی در اواخر دهه ۸۰ مطرح شد و برنامه‌های شهر پایدار در دهه ۹۰ توسط متخصصان زمان در اندک مکان‌های پیشرو اجرا شد. نتایج به‌دست‌آمده از جنبه‌های اجتماعات محلی، بر پایه نوآوری‌ها و ابتکارات شهرداری‌ها، برخی دیگر منفعته‌ها و مزایایی بودند که از حمایت دولت محلی نشأت گرفتند و برخی دیگر که از طریق نهادهای چند وجه مثل اتحادیه اروپا و آژانس‌های سازمان ملل تسهیل گشته بودند، اصلی‌ترین مناطق فعال شهرهای سواحل غربی آمریکا مثل سیاتل و پرتلند شهرهای کانادایی مثل تورنتو، ونکوور و شهرهای انگلستان و اروپایی بودند که برنامه‌های توسعه پایدار را که در قالب دستورالعمل ۲۱ در اجلاس زمین در ریو ابلاغ شده بود به‌درستی اجرا کردند. بسیاری از ابتکارات شهرداری‌ها کم و ابتدایی بوده و غالباً تمرکزشان بر مصرف انرژی و منابع بوده است؛ اما مفهوم پایداری در بسیاری از زمینه‌های دیگری چون حمل‌ونقل، طراحی شهری و معماری اجرایی‌تر بود نقطه در دهه ۹۰ میلادی آکادمی‌های برنامه‌ریزی‌شده در یک روند مشخص در راستای تحقیقات خود، کتاب‌های زیادی در این زمینه منتشر کردند و کنفرانس‌های فراوانی در مورد پایداری در برنامه‌ریزی شهر برگزار شد (*Wheeler, 2004*).

۳-۳- عوامل روانی تأثیرگذار بر پیاده و پیاده راه

در اغلب پیاده‌روهای شهرهای ایران، عدم احساس خود و

خیابان‌ها با طراحی ویژه می‌باید موجب تکریم و تقویت جوامع شوند. ما به بزرگراه‌های بزرگ که پیرامون محلات قرار گرفتند و آنها را منزوی می‌سازند احتیاج کمتری داریم و نیازمند معابری کوچک هستیم تا الگویی درهم‌تنیده و خیابان‌ها و پیاده‌روها را در بطن محله شکل دهند. اگر ما مناطق خود را به عرصه‌های پیاده‌محور بدل کنیم گامی بسیار بزرگ به سوی سرزنده نمودن و قابل زیست بودن محلات برداشتیم، محلاتی که در آنها پیاده‌روی و استفاده از دوچرخه نمود چشمگیری دارد (*E. Arth, 2011*).

از دیگر اهداف مهم شهرداری محفاظت از محله‌ها و ساختمان‌های قدیمی، افزایش حمل‌ونقل عمومی و تشویق به ایجاد اتصال‌هاست (*Earth, 2011*).

۳-۲- توسعه پایدار شهری

به شکل کلی، تعداد زیادی از برنامه‌ریزان شهری قرن بیستم در رسیدن به اهداف خود موفق بودند. برنامه‌ریزی به شکل منصفانه‌ای در ساماندهی جامعه برای تحقیق با تکنولوژی جدید چون اتومبیل موفق بوده است (گرچه بدون در نظر گرفتن تأثیرات آن در درازمدت بوده!) در نتیجه با گذشت زمان ما در حال حاضر با مجموعه‌ای از مشکلات جدید جدا از مشکلات قرن گذشته مواجه شده‌ایم؛ بنابراین نیاز شرایط فعلی و قرن بیست و یکم ایجاد رویکردی به شکل شایسته‌تری با نگرانی‌های اکولوژیکی و درازمدت انسانی برخورد کند. واژه در زبان انگلیسی از سال ۱۲۹۰ و قبل از آن از ریشه لاتین به معنای حمایت و نگهداری می‌باشد. شماری از نویسندگان برنامه‌ریزان معماران طراحان منظر، مهندسان و فعالان به یافتن راه‌حلهایی برای ساخت شهرهای پایدار هستند (*Wheeler, 2004*) مفهوم پایداری در اوایل دهه هفتاد با رشد بالای انتقادات از حوزه مدرن پدید آمد که آسیب‌های جدی به جامعه و محیط‌زیست وارد ساخته بود واژه توسعه پایدار به سرعت تکیه‌کلامی برای دیدگاه‌های توسعه جایگزین شد که

محیط برای عابر پیاده وجود دارد و عدم خوانایی در پیاده راه، احساس سردرگمی و آشفتگی را در فرد پیاده به وجود می‌آورد. همچنین مسیر امکان بازنمایی نقشه‌ی ذهنی را به فرد پیاده به‌عنوان مخاطب خود نمی‌دهد و بنابراین عمل پیاده‌روی بیش از لذت‌بخش بودن بسته به روحیات فرد، خسته‌کننده یا رعب‌آور خواهد بود.

در اکثر پیاده‌روهای امروزی، شرایط به‌گونه‌ای است که افراد خودشان در معرض دید قرار دارند، بدون آنکه دیدی کامل یا حداقل به همان اندازه داشته باشند که باعث می‌شود تأثیر روانی نامطلوبی در عملکرد آنها مشاهده گردد. این وضعیت در طراحی فضاهای نشستن و مکث در پیاده‌راه‌ها و همچنین ویتترین نامناسب مغازه‌ها که فروشنده امکان مشاهده‌ی خریدار و عکس‌العمل او را دارد پیش می‌آید که باعث عدم استقبال افراد پیاده از این مکان‌ها می‌گردد.

عرض کم پیاده‌راه‌ها علاوه بر مسئله بودن آنها به‌عنوان یک عنصر کالبدی، از نظر روانی نیز نامطلوب می‌باشد. در این شرایط افراد بسته به نوع فرهنگ، احساس تجاوز به حساب شخصی خود را دارند و سعی می‌کنند در صورت امکان از محل تردد سواره و یا پیش فضای بدنه‌های تجاری جهت تردد و همچنین حفظ حریم خود استفاده نمایند.

در مقابل عرض زیاد پیاده‌رو بدون طراحی مناسب نیز، افراد را در خارج از فاصله‌ی اجتماعی قرار داده، مانع از برقراری تعامل بین آنها می‌گردد. اگر این عرض از حدی فراتر رود حس سردرگمی، عدم امنیت و خسته‌کننده بودن پیاده‌روی به خاطر عدم احساس وجود انسان‌های دیگر را در بر خواهد داشت.

در پیاده‌روهای شهرهای ایران، نقاطی خاص به‌صورت خودجوش به‌عنوان مکانی اجتماع‌پذیر برای آقایان تعریف می‌شود. این نقاط معمولاً دید کامل و مطلوبی به اطراف دارند، آقایان میان‌سال فضاهایی به نسبت دنج و آقایان جوان فضاهایی که در آن امکان دیده شدن وجود دارد را به‌عنوان

مرکز تجمع و اصطلاحاً پاتوق انتخاب می‌کنند. این مکان‌ها در پیاده‌رو، برای خانم‌ها از جمله فضاهای اجتماع‌گریز محسوب می‌شود.

برای کودکان خردسال که در پیاده‌روها مخصوصاً پیاده‌روهای با عرض نسبتاً کم امکان دید به اطراف را ندارند درک محیط اطراف به‌صورت دیگری تعریف می‌شود و درک فضایی آنها بر حس لامسه تکیه دارد.

در ارتفاع کم (به‌اندازه‌ی دسترسی و دید کودکان) بدنه‌های پیاده‌روها، تنوع بافت و سطوح، متناسب با عملکرد آنها به میزان زیادی در درک فضایی کودکان و ایجاد جذابیت برای آنان تأثیرگذار خواهد بود.

حفظ و تقویت شاخص‌های کالبدی که یادآور خاطرات جمعی است و همچنین حفظ و تقویت نقاط خاطره‌انگیز می‌تواند در ایجاد حس مطلوبیت پیاده‌راه‌ها تأثیرگذار باشد.

در یک پیاده‌روی مشخص، وجود فضاهای شبیه به هم، انسجام فرآیند تفسیر و به خاطر آوردن را از بین می‌برد. ایجاد تنوع با حفظ وحدت می‌تواند از نظر ادراک هویت فضایی، حس تعلق به محیط و دریافت زیبایی، از اهمیت اساسی برخوردار باشد.

۳-۴- ویژگی مکان پیاده‌مدار

مکان پیاده‌مدار جایی است که محیط ایجاد شده به شکلی طراحی شده است که ساکنان را به پیاده‌روی و استفاده از دوچرخه برای رسیدن به مقاصدشان توصیه می‌کنند و آنها را از استفاده اتومبیل شخصی‌شان باز می‌دارد.

افزایش آگاهی از مزایای پتانسیل اجتماعی، سلامتی و محیط مکان پیاده‌مدار و افزایش تعداد این اماکن منجر شده است. این روش به‌عنوان توسعه جدید سنتی^۱ و توسعه نوشهرگرایی شناخته می‌شود (Chadwick, 2005:6).

کریس برادشاو^۲ در مقاله خود برای چهاردهمین کنفرانس بین‌المللی درباره پیاده‌روی ارائه کرد، بیان می‌کند

این ویژگی همچنین شامل وجود علائم و نشانه‌ها نیز می‌باشد.

۴. آسودگی: میزانی که کارایی موارد گفته شده را بالا ببرد و آسودگی به همراه داشته باشد.

۵. راحتی: میزانی که طی آن راه رفتن بسیار مطلوب و راحت باشد که این امر با اندازه کیفیت سطح پیاده‌رو، معماری‌ها و چشم‌اندازهای جالب، هماهنگی جالب فضای جاده و کنترل ترافیک، در ارتباط است (Mantri, 2008:15).

آندرا ریچی و همکاران ایشان در سال ۲۰۱۹ پژوهشی را با عنوان «محیط‌های قابل پیاده‌روی و حرکتهای سالم شهری: چارچوب ارزیابی ویژگی‌های متن شهری در میلان» انجام داده‌اند. این تحقیق بر ارتباط بین محیط ساخته شده و قابلیت پیاده‌روی تأکید می‌کند، ارزیابی سطح آن و برجسته کردن نقاط ضعفی که باید از نظر دوچرخه‌سوار و دسترسی عابران پیاده و کیفیت شهری بهبود یابد (ریچی و همکاران، ۲۰۱۹). ژنیانگ ژاوو و همکارش در سال ۲۰۱۰ تحقیقی با عنوان «تأثیر پراکندگی شهری بر چاقی» را با بررسی اثر تغییرات در تراکم جمعیت- پراکندگی شهری - بین سال ۱۹۷۰ و ۲۰۰۰ در مورد BMI و چاقی ساکنین کلان‌شهرهای ایالات‌متحده بررسی می‌کنند و بین تراکم جمعیت و چاقی ارتباط منفی پیدا می‌کنند (ژاوو و همکاران، ۲۰۱۰). رید اوینگ و همکارانش در سال ۲۰۰۳ تحقیقی با عنوان «رابطه بین پراکندگی شهری و فعالیت بدنی، چاقی و عوارض - به‌روزرسانی و اصلاح» را انجام داده‌اند. نتایج این تحقیق به جنبه‌های شهرک‌سازی و رفت‌وآمد (یعنی رفت‌وآمد خودرو)، در دسترس بودن غذای سالم و دسترسی به ورزش را در نظر گرفت (اوینگ و همکاران، ۲۰۰۳). کیم و همکارانش در سال ۲۰۱۹ تحقیقی با عنوان «بررسی منظم زمینه اقتصادی محله در مورد چاقی کودکان و رفتارهای مرتبط با چاقی» انجام داده‌اند؛ که نتایج نشان دادند ممکن

که پیاده‌مداری دارای چهار ویژگی اصلی است:

- محیط فیزیکی پیاده‌دوست^۳ که دارای پیاده‌روهای عریض، تقاطع‌های کوچک، خیابان‌های باریک، تعداد سطل آشغال‌های کافی، نورپردازی مناسب و بدون مانع در مسیر خود است.

- حوزه‌ای کافی و کامل از مقاصد و نیازمندی‌های مورد نیاز در مسیرهای پیاده خود از جمله فروشگاه‌ها، مراکز خدماتی، ادارات تخصصی و کتابخانه‌ها است.

- محیطی طبیعی که عوامل آب و هوایی مثل باد، باران و نور را تعدیل می‌کند، جایی که انسان دخل و تصرف کمتری در آن دارد. جایی که هیچ‌گونه آلودگی هوا، صداهای اضافی، کثیفی و لکه و دوده‌ی موتورها وجود ندارد.

فرهنگ محلی که بسیار اجتماعی و وابسته به محیط است. این فرهنگ ارتباط بین افراد و شرایط اجتماعی و اقتصادی را بهبود می‌بخشد (Mantri, 2008:13).

هیئت مشاورین برنامه‌ریزی لندن^۱ موارد زیر را به‌عنوان لیست C5 که پنج مشخص‌سازی یک مکان قابل پیاده‌روی معرفی می‌نماید:

۱. ارتباط: میزانی که طی آن شبکه‌های پیاده‌روی به مراکز دیدنی کلیدی از جمله ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، خانه‌ها، مکان‌های کاری و مقصدهای فراغتی در ارتباط است. اگر خیابان‌ها به هم متصل باشند، مردم می‌توانند بدون مواجهه با موانع از مکانی به مکان دیگر حرکت کنند.

۲. میزان سرزنده و دوستانه بودن: تا این میزان که پیاده‌روی را از لحاظ تعامل با افراد و محیط ساختاری از جمله سایر کاربران خیابان‌ها را به فعالیت خوب و سرگرم‌کننده تبدیل کند.

۳. وضوح: اینکه با توجه به سیستم‌های روشنایی و دید تا چه اندازه مسیرهای پیاده‌روی امن و مطمئن هستند.

است این مسئله بر چاقی کودکان تأثیر بگذارد (کیم و همکاران، ۲۰۱۹). جیکوب آر. کرسون و همکارانش تحقیقی با عنوان «پیاده‌روی محله، سلامت اجتماعی محله و انتخاب خود در میان بزرگسالان ایالات متحده» انجام داده‌اند که نتایج آن نشان می‌دهد، پیاده‌روی محله به‌طور مثبت با تعاملات اجتماعی با همسایگان مرتبط بود، پیاده‌روی محله به‌طور مثبتی با احساس جامعه مرتبط بود، اما فقط قبل از تنظیم برای انتخاب خود. همچنین پیاده‌روی در محله ممکن است جنبه‌های خاصی از سلامت اجتماعی محله را ارتقا دهد که با هم برای سلامت جسمی و روانی مفید هستند. (کرسون و همکاران، ۲۰۲۳).

شیمیا حمیدی در سال ۲۰۲۰ تحقیقی با عنوان «پراکندگی شهری و ظهور بیابان‌های غذایی در ایالات متحده» انجام داده است نتایج نشان داد که حمل‌ونقل عمومی رابطه عکس با افزایش پراکندگی و حمل‌ونقل خصوصی رابطه مستقیم با آن دارد. پس از کنترل شاخص محرومیت اقتصادی و اجتماعی سیسیل و مرگ‌ومیر کلی، مرگ‌ومیر قلبی عروقی تنها نتیجه‌ای بود که مستقیماً با افزایش پراکندگی همراه بود (حمیدی، ۲۰۲۰). رهنما و نونا مسگرانی (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی تحلیل کیفیت پیاده‌روهای شهری با تأکید بر مؤلفه‌های سلامت پرداختند یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که وضعیت این محور از نظر معیارهای سلامتی در مجموع بدو پایین بوده و موجب کاهش میزان رضایتمندی از فضا و افول بیشتر کیفیت محیط گردیده است.

کیومرث حبیبی و محمدرضا حقی و سعید صداقت‌نیا (۱۳۹۳) در تحقیقی به مقایسه تطبیقی قابلیت پیاده‌مداری در محلات مسکونی طراحی شده از دیدگاه ساکنین نمونه مطالعاتی: محله هفت حوض و فاز یک شهرک اکباتان در شهر تهران پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش گواه برتری محسوس پیاده‌مداری محله هفت حوض نسبت به فاز یک

اکباتان از دیدگاه ساکنین آن‌ها می‌باشد و تنها در عامل دسترسی به خدمات محلی، اکباتان برتر می‌باشد.

۳-۵- پیاده‌محوری

پیاده‌روی یکی از ساده‌ترین و مفیدترین ورزش‌ها به شمار می‌رود. پیاده‌روی کمک می‌کند. بدنی سالم و متناسب داشته باشید (هاشمی‌نسب، ۱۳۹۹). پیاده‌محوری از جمله راه‌هایی است که می‌تواند در تجدید حیات مدنی مراکز شهری مؤثر باشد و از طریق افزایش زمینه حضور شهروندان در مکان‌های جمعی، تعاملات و همبستگی اجتماعی را بیشتر می‌کند. در واقع، محدوده‌های پیاده قسمت‌هایی از فضای شهری هستند که به دلیل دارا بودن برخی ظرفیت‌های ویژه در تمام یا بعضی ساعات شبانه‌روز بر حرکت سواره بسته شده و به‌طور کامل به حرکت عابران پیاده اختصاص داده می‌شود. پیاده‌روها در بیشتر جوامع جزء اصلی شبکه معابر شهری و محلی برای استراحت، تفریح و پیاده‌روی شهروندان محسوب می‌شوند و از آنجایی که معبر پیاده در فضای عمومی شهری برای حرکت عابر پیاده می‌باشد می‌تواند موجب تقویت رابطه اجتماعی و معنوی شهروندان تلقی گردد. در کلان‌شهرها حدود نصف و در سایر شهرها تا دو سوم سفرهای درون‌شهری کاملاً پیاده انجام می‌شود، اما متأسفانه در کشور ما این معابر به‌عنوان مکان‌های معلول و فراموش شده شهرها تلقی می‌شوند. امروزه حضور و حرکت پیاده در فضاهای شهری با وارد شدن اتومبیل کم‌رنگ شده و احیای آن از این نظر حائز اهمیت می‌باشد که باعث افزایش ارتباطات و برخوردهای اجتماعی از یک سو و موجب احیای شهر و فضای شهری از سوی دیگر می‌باشد؛ بنابراین به کارگیری اقدامات و راهکارهای مؤثر برای بازاریابی هویت از دست رفته پیاده‌روها و اهمیت و استانداردسازی احداث آن امری ضروری به نظر می‌رسد (نصیری و همکاران، ۱۳۹۲).

جدول ۱- قابلیت‌های پیاده‌مداری (منبع: نگارنده)

شاخص‌های پیشنهادی	تعریف	معیار	زمینه
عبور و مرور ساختار پیاده‌رو میزان جرم و جنایت روشنایی	ایمن و سلامت به مقصد رسیدن افزایش کیفیت محیط فیزیکی فرصت عبور از خیابان با ایمنی و کمترین ریسک	امنیت	
مبلمان خیابان اقلیم آب‌وهوا توپوگرافی موانع فیزیکی زیرساخت‌های عابر پیاده	هویت‌بخش به محیط فیزیکی اولویت به جابه‌جایی و حرکت عابر پیاده تهیه استانداردهایی جهت حرکت عابر پیاده برنامه‌ریزی در جهت ترویج امنیت، خوشنودی و رضایتمندی عابر پیاده خلق محیطی جذاب، با قرار دادن نیمکت، کیوسک‌های اطلاع‌رسانی	دلپذیری و جذابیت و مطبوعیت	
امکانات (وسیله سفر) هزینه زمان	انتخاب هدف و طریقه به مقصد با در نظر گرفتن امکانات، هزینه زمان موجود، انتخاب وسیله نقلیه عمومی یا خصوصی، دوچرخه یا پیاده‌روی انتخاب یک شیوه سالم و ارزان حمل‌ونقل جهت پوشش دادن فاصله‌های کوتاه برای رفتن به خرید، پارک، مدرسه	انتخاب نوع سفر/انتخاب نوع حمل‌ونقل	
جابه‌جایی (حرکت) جایگزین‌های جابه‌جایی کاربری	دسترسی مناسب برای همه استفاده‌کنندگان از همه به مقصد در تمام مسیرهای عبور و مرور عابر پیاده خوانایی کافی دسترسی‌ها امکانات جابه‌جایی مطمئن مردم برای رسیدن به خدمات مورد نیاز	دسترسی / جابه‌جایی	
آموزش ایمنی عابر پیاده خط‌کشی عابر پیاده تشویق مردم به پیاده‌روی نظافت پیاده راه‌ها میزان کاهش آلودگی میزان کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی	کاهش استفاده از وسایل موتوری خصوصی افزایش سلامت عمومی به‌واسطه آموزش تشویق مردم به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری کاهش آلودگی هوا و کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی با تشویق مردم به پیاده‌روی و افزایش سلامت عمومی	آموزش و سلامت عمومی	
میزان پیوستگی مسیرهای عابر پیاده از مبدأ تا مقصد تراک کاربری‌های مختلط میزان مطلوبیت محیطی از نظر تنوع کاربری	پیوستگی‌های مسیرهای پیاده از مبدأ به مقصد، پیوستگی مسیرهای پیاده در فاصله‌های کوتاه و آن فضاهایی که وسایل موتوری امکان عبور و مرور را ندارد ایجاد کاربری‌های مختلف جهت دسترسی به مشاغل، خدمات، خانه و نیز ارتباط با حمل‌ونقل، توسعه کاربری‌های مختلف جهت تشویق مردم به پیاده‌روی در فواصل کوتاه، توسعه کاربری‌های مختلف و نزدیک به استانداردهایی برای استفاده از امکانات برای عابران پیاده به‌شرط وجود دیگر امکانات برای مطبوعیت محیط	پیوستگی ارتباط بین کاربری‌های حمل‌ونقل عابر پیاده	
سطح دسترسی به ایستگاه‌ها نوع دسترسی فاصله به ایستگاه‌ها	اهمیت ایستگاه‌های عبور و مرور برای تولید سفر پیاده، ایجاد ارتباط مناسب بین همسایگی‌ها با هدف افزایش راحتی و کیفیت محیط، کاهش استفاده از ماشین‌های شخصی، ایمنی و دسترسی مناسب برای عابر پیاده جهت رسیدن به ایستگاه‌های عبور و مرور	دسترسی به ایستگاه‌های عبور و مرور	
عدم عادت به پیاده‌روی نزد عموم خصوصاً در میان خانواده‌های متعصب و زنان احساس دیده نشدن در انظار عمومی عدم آزادی در انتخاب نوع پوشش ترس از خطرات احتمالی (مزاحمت‌های خیابانی)	نوع پوشش، احساس دیده شدن در انظار، مزاحمت‌های خیابانی	رفتار عابر پیاده بر اساس معیارهای فرهنگی - اجتماعی	

۳-۶- رابطه بین پیاده‌روی و سلامت

پیاده‌روی یکی از ساده‌ترین و مفیدترین ورزش‌ها به شمار می‌رود. پیاده‌روی کمک می‌کند. بدنی سالم و متناسب داشته باشید با توجه به این که اهداف شهروندان از پیاده‌روی با یکدیگر متفاوت می‌باشد و درحالی که وجوه مختلف محیط در ترغیب شهروندان به پیاده‌روی در عرصه‌های شهری اثرگذاری متفاوتی دارند، پیاده‌روی ورزشی هوازی است که استخوان‌ها را تقویت می‌کند. سلامت قلبی و عروقی را بهبود می‌بخشد و به کنترل وزن کمک می‌کند. پیاده‌روی جزء لاینفک زندگی شهری به شمار می‌آیند و به عنوان یک فعالیت مفرح و لذت‌بخش، سهم قالب توجهی از اوقات شهروندان در شهرهای مختلف را در برمی‌گیرد. توجه بیش از حد به نیازهای حرکت سواره و غفلت از حفظ و ساماندهی فضای پیاده و پیاده‌رو از عمده نقایص شهرسازی به شمار می‌آید، ک سبب کاهش کیفیت محیط شهری و افول ارزش‌های اجتماعی، فرهنگی و بصری در فضاهای شهری می‌گردد. یافته‌ها نشان می‌دهد که یک دوره برنامه هشت‌هفته‌ای پیاده‌روی می‌تواند اثرات مثبتی در افزایش میزان کیفیت زندگی و شادابی آزمودنی‌ها داشته باشد (هاشمی‌نسب، ۱۳۹۹).

باشد. روش تحقیق به‌طور کلی به سه دسته‌ی بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای تقسیم می‌شود. این سه دسته بنا بر ماهیت و اهدافی که دارند با هم متفاوتند. با توجه به اینکه در این پژوهش در نهایت به ارائه راهکارهای برنامه ریزانه بر اساس مطالعات شناخت محدودده مطالعاتی و برداشت میدانی و نظرسنجی ساکنین و در نهایت شناسایی عوامل تبیین کننده تأثیر پیاده‌مداری بر کیفیت زندگی و سلامتی در محله‌ی مورد مطالعه پرداخته می‌شود، در گروه تحقیقات کاربردی جای می‌گیرد. همچنین این پژوهش در گروه تحقیقات توصیفی - تحلیلی کمی قرار می‌گیرد.

در این تحقیق جامعه آماری شامل شهروندان شهر نوشهر می‌باشند بر اساس آخرین آمار سرشماری شهر نوشهر دارای ۴۹۴۰۵ نفر جمعیت می‌باشد (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۵). شهرستان نوشهر دارای محلات زیادی می‌باشد، محله مورد بررسی کورکورس می‌باشد که طبق آخرین سرشماری و با برآورد جمعیت بر اساس معیار ۳/۰۷ دارای ۱۱۲۳ نفر جمعیت می‌باشد؛ و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران برابر ۲۸۶ نفر می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق از آزمون T از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

۴- روش تحقیق

در پژوهش موجود با تکیه بر هر دو فلسفه خردگرایانه و تجربی به تحلیل و انجام پژوهش پرداخته شده است؛ اما در نهایت با استفاده از تجربه و آزمون جامعه به بررسی موضوع پژوهش و استنباط از نتایج آن اقدام شده است. رویکرد مورد استفاده از تحقیق در پژوهش حاضر از نوع رویکرد استقرایی و بر اساس کل صورت گرفته است. ابتدا یک محله در شهر نوشهر انتخاب شده و مورد سنجش قرار گرفته است و در نهایت استنتاج‌های کلی از نتایج به دست آمده انجام شده است. این نتایج می‌تواند برای دیگر محلات نیز قابل تعمیم

۵- روش گردآوری داده‌ها

روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش با استفاده از مطالعات اسنادی و میدانی به دست آمده است. گردآوری اسنادی: در بخش مطالعات اسنادی به بررسی طرح جامع و تفصیلی منطقه‌ی کورکورس شهرداری نوشهر به منظور بررسی محله‌ی مورد مطالعه در قالب ابعاد گوناگون جمعیتی، اقتصادی، زیست‌محیطی، کالبدی و... پرداخته شده است و در هر بخش به تسهیلات و امکانات محله‌ی مورد نظر اشاره شده است. مطالعات میدانی در این پژوهش با توجه به مدل مفهومی نظری و همچنین سؤالات مطرح شده؛ با مشاهده و ثبت

اسپیرمن برای بررسی معناداری میان دو مؤلفه پیاده‌مداری و سلامت در محله‌ی مورد پژوهش استفاده شده است. نتایج تحلیل نشان می‌دهد میزان همبستگی میان مؤلفه‌ی پیاده‌مداری و کیفیت سلامتی شهری رابطه معنادار وجود داشته است.

در این پژوهش از تکنیک تحلیل عاملی در محیط نرم‌افزار *SPSS 26* برای خلاصه‌سازی و دسته‌بندی شاخص‌ها و در نهایت تعیین عوامل تبیین کننده میزان پیاده‌مداری و کیفیت سلامت در محله‌ی مطالعاتی استفاده شده است. شاخص‌های مستخرج از مبانی نظری پژوهش به تعداد ۴۴ شاخص مشترک میان دو مقوله پیاده‌مداری و کیفیت سلامتی می‌باشند که با استفاده از مدل تحلیل عاملی این شاخص‌ها به عوامل تبیین کننده میزان پیاده‌مداری و میزان سلامت در محله‌ی کورکورسر به تفکیک دسته‌بندی و نام‌گذاری شده‌اند. به‌منظور سنجش شاخص‌های مورد نظر و تبدیل آن به عامل، نسبت تعداد شاخص‌ها به تعداد رکوردهای مورد بررسی در نظر گرفته شده است. معمولاً در بسیاری از متون مربوط به تحلیل عاملی این نسبت را حدود ۵ برابر ذکر می‌نمایند که در صورت نبود این شرط مقدار آزمون *KMO* کمتر از حد استاندارد شده و داده‌ها را برای تحلیل در روش تحلیل عاملی غیرمعتبر ساخته و همبستگی آنها را کاهش می‌دهد (زبردست و همکاران؛ ۱۳۹۲). با توجه به اینکه در این پژوهش تعداد پرسشنامه‌ها ۲۸۶ می‌باشد و این تعداد از ۵ برابر ۴۴ شاخص بیشتر است؛ بنابراین نسبت تعداد شاخص‌ها به تعداد رکوردها مورد تأیید است.

۷- یافته‌های تحقیق

به نظر می‌رسد بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص ایمنی، شاخص امنیت، شاخص مبلمان، شاخص دسترسی به خدمات، شاخص تسهیلات حمل‌ونقل، شاخص جذابیت و فضای سبز، شاخص فعالیت‌های

اطلاعات و داده‌های مورد نظر انجام شده است. علاوه بر مشاهده مستقیم و ثبت اطلاعات توسط پژوهشگر از ابزار پرسشنامه جهت گردآوری داده‌ها نیز استفاده شده است.

این پژوهش نیز به‌منظور بررسی شاخص‌های مستخرج از مبانی نظری و سنجش آن از نظر ساکنین محله‌ی کورکورسر پرسشنامه‌ای در قالب ۴۴ سؤال تدوین شده است. به‌منظور سنجش صحت پرسشنامه پایایی و روایی بررسی شده است. در این تحقیق برای اندازه‌گیری پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. این آزمون برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری به کار می‌رود. معمولاً دامنه ضریب قابلیت آلفای کرونباخ از صفر، به معنای عدم ارتباط تا مثبت یک به معنای ارتباط کامل قرار می‌گیرد و هرچقدر عدد به دست آمده به یک نزدیک‌تر باشد قابلیت اعتماد پرسشنامه بیشتر می‌شود (خاکی، ۲۰۱۳: ۲۴۵).

برای تعیین حجم نمونه مورد مطالعه روش‌های مختلفی وجود دارد. در این پژوهش از روش فرمول کوکران استفاده گردید. جمعیت محلات بر اساس سرشماری استخراج شد و با محاسبه در فرمول کوکران حجم نمونه ۲۸۶ نفر به دست آمده است.

۶- روش تحلیل داده‌ها

تحلیل همبستگی پیرسون و همبستگی اسپیرمن از پرکاربردترین و ساده‌ترین تحلیل‌ها در *SPSS 26* هستند. برای بررسی همبستگی باید حداقل دو متغیر داشته باشید. اگر داده‌های شما در سطح فاصله‌ای یا نسبی باشند مانند نمره افسردگی، شادکامی، سن، قد، میزان پرش یک ورزشکار و... تحلیل همبستگی پیرسون استفاده خواهد شد. همچنین اگر داده‌های شما به‌صورت رتبه‌ای باشند مانند تحصیلات، سال ورود به دانشگاه، مرتبه شغلی و... از تحلیل همبستگی اسپیرمن استفاده خواهد شد. با توجه به اینکه مقیاس داده‌های پژوهش از نوع ترتیبی می‌باشد از ضریب همبستگی

اجتماعی، نقش مؤثری در سلامتی ساکنین محله داشته باشد.

آزمون *KMO* و بارلت نشان می‌دهد که نمونه‌برداری اجرای تحلیل عاملی اکتشافی کافی است یا خیر. مقدار شاخص *KMO* برابر ۰/۸۶۵ است (نزدیک به یک). تعداد نمونه (تعداد پاسخ‌دهندگان پرسشنامه) برای تحلیل عاملی کافی می‌باشد. همچنین مقدار *sig*: آزمون بارلت، کوچک‌تر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل عاملی، مناسب است و فرض شناخته شده بودن ماتریس همبستگی، رد می‌شود.

تحلیل داده‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی برای کشف عوامل تبیین کننده تأثیر پیاده‌مداری بر سلامت و کیفیت زندگی شهری در محله کورکورس از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. هفت عامل (شاخص) به‌عنوان عامل‌های اصلی تبیین کننده تأثیر پیاده‌مداری بر سلامت و کیفیت زندگی شهری در محله کورکورس شناسایی می‌شود قوی‌ترین عامل امنیت با درصد واریانس تبیین شده ۵۶۵/۲۸ و ضعیف‌ترین عامل فعالیت اجتماعی با درصد واریانس ۵۴۳ می‌باشد.

از نتایج جدول بالا مشخص می‌گردد که چون مقدار سطح معنی‌داری آزمون یعنی مقدار ۰/۰۰۹ از مقدار خطای آزمون یعنی مقدار ۰,۰۵ کوچک‌تر می‌باشد در نتیجه فرضیه مورد بررسی تأیید می‌گردد، یعنی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص ایمنی بر سلامتی ساکنین محله مؤثر می‌باشد.

چون مقدار سطح معنی‌داری آزمون یعنی مقدار ۰,۰۰۸۲ از مقدار خطای آزمون یعنی مقدار ۰,۰۵ کوچک‌تر می‌باشد در نتیجه فرضیه مورد بررسی تأیید می‌گردد، یعنی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص امنیت بر سلامتی ساکنین محله مؤثر می‌باشد.

از نتایج جدول (۲) مشخص می‌گردد که چون مقدار سطح معنی‌داری آزمون یعنی مقدار ۰,۰۰۱ از مقدار خطای آزمون یعنی مقدار ۰,۰۵ کوچک‌تر می‌باشد در نتیجه فرضیه مورد بررسی تأیید می‌گردد یعنی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص مبلمان بر سلامتی ساکنین محله مؤثر می‌باشد. به نظر می‌رسد بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص دسترسی به خدمات نقش مؤثری بر سلامتی ساکنین محله داشته باشد.

جدول ۲- نتیجه آزمون تی (منبع: نگارنده)

متغیر	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
شاخص ایمنی	۳,۹۶۵	۰,۰۹۰	۰,۰۵	نرمال
متغیر	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
شاخص امنیت	۳,۹۶۵	۰,۰۰۸۲	۰,۰۵	نرمال
متغیر	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
شاخص مبلمان	۳,۹۶۵	۰,۰۰۱	۰,۰۵	نرمال
متغیر	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
شاخص دسترسی به خدمات	۳,۹۶۵	۰,۰۰۲	۰,۰۵	نرمال
شاخص تسهیلات حمل‌ونقل	۳,۹۶۵	۰,۰۰۵	۰,۰۵	نرمال
متغیر	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
شاخص جذابیت و فضای سبز	۳,۲۸۱	۰,۰۶۱	۰,۰۵	نرمال
متغیر	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
شاخص فعالیت‌های اجتماعی	۰,۹۶۵	۰,۱۲	۰,۰۵	نرمال

تحقیق تمامی اقشار جامعه مدنظر می باشد و هدف از انجام این تحقیق امکان‌سنجی فضایی اجرای طرح پیاده‌محوری محله کورکورس شهر نوشهر است.

پژوهش حاضر نیز در پی این مسئله با هدف بررسی و تحلیل شاخص‌های پیاده‌مداری و تأثیر آن بر سلامتی افراد در منطقه کورکورس نوشهر شکل گرفته است. بدین‌منظور پس از بررسی مبانی نظری، پیشینه و مفاهیم موضوع و گردآوری اطلاعات از داده‌های اسنادی و کتابخانه‌ای، با استفاده از پرسشنامه متشکل از هفت مؤلفه‌ی اصلی: امنیت، ایمنی، مبلمان شهری، دسترسی به خدمات، تسهیلات حمل‌ونقل، جذابیت و سرسبزی، فعالیت‌های اجتماعی و گویه‌های متناظر هر یک شامل ۴۴ گویه، اقدام به سنجش مؤلفه‌ها و گویه‌های تحقیق در بین شهروندان در منطقه گردید. علاوه بر آن برای بررسی دقیق‌تر در برخی مؤلفه‌ها با حضور در محدوده مورد مطالعه مشاهدات میدانی صورت گرفت. همچنین از اسناد تصویری موجود شامل نقشه‌ها و عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای برای شناخت و بررسی بیشتر استفاده گردید. با استفاده از روش‌های آزمون همبستگی و تحلیل عاملی فرضیه‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت به ارائه راهکارهای پیشنهادی پرداخته شده است.

در این قسمت یافته‌های پژوهش و دغدغه‌های ذهنی پژوهشگر پیشنهادهای پژوهشی مطرح شده است که می‌تواند به‌عنوان مطالعات پژوهش دنبال گردد:

- بررسی تأثیر سطح پیاده‌مداری بر احساس رضایت‌مندی از زندگی در محله
- بررسی تأثیر آموزش و تقویت آگاهی و فرهنگ مردم در مورد پیاده‌روی و تأثیر آن بر سلامتی
- بررسی جایگاه عامل دسترسی در خلق محیط‌های با کیفیت شهری در طرح‌های شهرسازی
- سنجش میزان رضایت از کیفیت زندگی شهری در محیط‌های شهری با قابلیت دسترسی بالا به شبکه

از نتایج جدول (۲) مشخص می‌گردد که چون مقدار سطح معنی‌داری آزمون یعنی مقدار $0,002$ از مقدار خطای آزمون یعنی مقدار $0,05$ کوچک‌تر می‌باشد در نتیجه فرضیه مورد بررسی تأیید می‌گردد یعنی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص دسترسی به خدمات بر سلامتی ساکنین محله مؤثر می‌باشد.

از نتایج جدول بالا مشخص می‌گردد که چون مقدار سطح معنی‌داری آزمون یعنی مقدار $0,005$ از مقدار خطای آزمون یعنی مقدار $0,05$ کوچک‌تر می‌باشد، در نتیجه فرضیه مورد بررسی تأیید می‌گردد، یعنی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص تسهیلات حمل‌ونقل بر سلامتی ساکنین محله مؤثر می‌باشد.

از نتایج جدول بالا مشخص می‌گردد که چون مقدار سطح معنی‌داری آزمون یعنی مقدار $0,061$ از مقدار خطای آزمون یعنی مقدار $0,05$ کوچک‌تر می‌باشد، در نتیجه فرضیه مورد بررسی تأیید می‌گردد، یعنی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص جذابیت و فضای سبز بر سلامتی ساکنین محله مؤثر می‌باشد.

از نتایج جدول بالا مشخص می‌گردد که چون مقدار سطح معنی‌داری آزمون یعنی مقدار $0,12$ از مقدار خطای آزمون یعنی مقدار $0,05$ بزرگ‌تر می‌باشد، در نتیجه فرضیه مورد بررسی تأیید نمی‌گردد، یعنی بالا بردن قابلیت پیاده‌مداری یک محله بر اساس شاخص فعالیت‌های اجتماعی نقش مؤثری بر سلامتی ساکنین محله ندارد.

۸- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای تحقیق

این پژوهش در محدوده یکی از محلات شهر نوشهر، محله کورکورس بررسی شد، با توجه به نوع بافت در این محدوده که دارای تراکم کمتری است و همچنین جاده‌های عریض و وجود رودخانه و پل و فضای باز لازم برای طرح پیاده‌مداری این منطقه برای هدف تحقیق انتخاب شده است. در این

- | | |
|--|---|
| محملی | حمل و نقل عمومی |
| <ul style="list-style-type: none"> - بررسی تأثیر شاخص مدیریت شهری در مقیاس محلی بر افزایش سطح کیفیت زندگی ساکنین - عوامل تبیین کننده کیفیت زندگی مطلوب شهری در بافت‌های ناکارآمد و مسئله دار شهر | <ul style="list-style-type: none"> - بررسی رابطه میان عوامل اقتصادی و سیاسی در جهت ارتقای سطح پیاده‌مداری محله‌های شهری - بررسی تأثیر سطح پیاده‌مداری بر قیمت زمین و مسکن - نقش کنشگران شهری در ارتقای وضعیت پیاده‌مداری |

جدول ۳- راهکارهای پیشنهادی (منبع: نگارنده)

راهکارهای پیشنهادی
طراحی مسیر پیاده‌ی اصولی و منسجم، به طوری که افراد را به پیاده‌روی در سایه‌ی امنیت ترغیب کند. افزایش تسهیلات و زیرساخت‌های حرکت پیاده و دوچرخه ساماندهی لبه‌ی رودخانه با استفاده از طرح مناسب
طراحی پیاده‌روهای مناسب با نشیمن و سطوح زباله قرار دادن تابلوهای مناسب راهنما
طراحی و ساخت روشنایی مناسب در خیابان‌ها و پیاده‌روها
ایجاد مکان‌ها و مراکز ورزشی مناسب در محله یا در محله‌های نزدیک با امکان دسترسی مناسب
ارتقای شیوه‌های حمل و نقل عمومی متنوع (بی آر تی، تاکسی و...) با توجه به جمعیت محله
جانمایی متعادل کاربری‌های تجاری و تفریحی به صورت مختلط و در مقیاس فرا محله‌ای با توجه به ضعف دسترسی و کمبود این کاربری‌ها در سطح محله تزریق کاربری‌های تجاری خرد در سطح محله‌ای (سوپرمارکت، مراکز درمانی محلی، فروشگاه‌های کوچک و...)
توسعه کمی و کیفی فضای سبز محله ایجاد پارک‌های کوچک محله‌ای جهت ایجاد آسایش عمومی ایجاد کاربری‌های فرهنگی نظیر کتابخانه در سطح محله یا محله‌های مجاور با شعاع دسترسی مطلوب
احداث پارکینگ‌های عمومی در اراضی تحت تملک شهرداری محدود کردن فضاهای پارک اتومبیل در محل‌های خرید
انتقال کاربری‌های تجاری خرد بدون ایجاد مزاحمت برای ساکنین ایجاد و افزایش نورپردازی و روشنایی در شب
تقویت آگاهی و فرهنگ شهروندی از طریق برگزاری برنامه‌های فرهنگی تفریحی در مکان‌های عمومی محله ایجاد احساس صمیمیت در بین همسایگان و افراد هم‌محله‌ای از طریق تقویت فعالیت‌های جمعی احداث کتابخانه‌ی محلی

۹- مراجع

حبیبی، کیومرث و حقی، محمدرضا و صداقت‌نیا، سعید (۱۳۹۳). مقایسه تطبیقی قابلیت پیاده‌مداری در محلات مسکونی طراحی شده از دیدگاه ساکنین نمونه مطالعاتی: محله هفت‌حوض و فاز یک شهرک اکباتان در شهر تهران، نشریه علمی- پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، دوره ۵ پاییز و زمستان ۱۳۹۳ شماره ۸، صص ۱-۱۲

خاکی، غلامرضا (۱۳۸۷). روش تحقیق با رویکرد به پایان‌نامه نویسی، انتشارات بازتاب، تهران، چاپ چهارم، ۱۳۸۷

رضایی، پدram و ذاکر حقیقی، کیانوش (۱۳۹۹). بررسی توسعه پیاده‌روی به‌عنوان یک مد حمل‌ونقل، هشتمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری پایدار ایران، تهران.

رفعیان، مجتبی و عسگری تفرشی، حدیثه و صدیقی، اسفندیار (۱۳۹۰). کاربرد رویکرد توسعه حمل‌ونقل محور (TOD) در برنامه‌ریزی کاربری زمین‌های شهری نمونه مطالعه: ایستگاه مترو صادقیه، نشریه برنامه‌ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم انسانی)، دوره ۱۴، شماره ۳، صص ۲۹۵-۳۱۲

زبردست، اسفندیار، خلیالی، احمد، دهقانی، مصطفی (۱۳۹۲). کاربرد رو تحلیل عاملی در شناسایی بافت‌های فرسوده شهری. نشریه هنرهای زیبا معماری و شهرسازی ۲۷-۴۲

سپیدبر، علیرضا و کرمانشاه، امیرحسین (۱۴۰۱). ارزیابی قابلیت پیاده‌روی در شهرها: بررسی مناطق سیزده‌گانه شهر مشهد، نوزدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک، تهران.

کاشانی جو، خشایار و کیایی، محسن (۱۳۸۳). به‌کارگیری رویکرد رشد هوشمند شهری جهت احیا مرکز شهر (نمونه موردی: شهر نهاوند)، فصلنامه مطالعات محیطی هفت حصار، دوره ۳، شماره ۹، صص ۲۳-۳۲

مسگرانی، نونا و رهنما، محمد رحیم (۱۳۹۳). تحلیل کیفیت پیاده‌روهای شهری با تأکید بر مؤلفه‌های سلامت: مطالعه موردی خیابان هفده شهریور مشهد، مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال ششم، شماره بیست و دوم، پاییز ۱۳۹۳، صص ۴۳-۶۶

معینی، مهدی (۱۳۹۰). شهرهای پیاده‌مدار، انتشارات آذرخش

نصیری، اقبال و کیانی، اکبر و خمر، غلامعلی (۱۳۹۲). بررسی ضرورت و اهمیت احداث پیاده‌روهای شهری به‌عنوان فضاهای فراموش شده از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری، تبریز

هاشمی‌نسب، سید حسین (۱۳۹۹). بررسی میزان تأثیر ورزش پیاده‌روی بر روی سلامت و جزء لاینفک زندگی شهری، پنجمین همایش بین‌المللی پژوهش‌های نوین در علوم ورزشی و تربیت‌بدنی، همدان

Aneshensel, C. (2002). Theory-Based Data Analysis for the Social Sciences. Thousand Oaks, California: Pine Forge Press

CDC Age-and Sex-Specific BMI sas Program Files.CDC.Vital sings: walking among adults-United States, 2005 and 2010.Mimwr Morb Mortal Wkly rep2012.p.595-601

- Center of Disease Control and Prevention (CDC) (2014). <http://www.cdc.gov>
- Chadwick S. S. (2005). What Defines Walkability: Walking Behavior Correlates. University of North Carolina at Chapel Hill: A Masters Project of Department of City and Regional Planning
- Congdon P. (2019). Obesity and urban environments, national library of medicine, public health, 16(3), 464
- Cowan, Nelson (2005). Working memory capacity, Published by Taylor and Francis, New York
- Earth, M. (2011). Michael Earth. Retrieved from <http://michaelearth.com>
- Frank, L. D. (2004). Economic determinants of urban form: Resulting.
- Hamidi SH. (2020). Urban sprawl and the emergence of food deserts in the USA. Urban Studies Journal Limited, VOL. 57(8), 1660-1675, June, <https://www.amar.org.ir>
- <https://www.pedbikeinfo.org/data/factsheet.cfm>
- I-Min Lee , David M. Buchner (2008). The Importance of Walking to Public Health, Medicine and Science in Sports and Exercise, JUL. 40(7 SUPPL): S512-8
- Jacob, R., Carson, A., Terry, L., Conway, A., Lilian G., Perez, B., Lawrence, D., Frank, C. D., Brian E. Saelens E., Kelli L. Cain A., James F. Sallis (2023). Neighborhood Walkability, Neighborhood Social Health, and Self-Selection among U.S. Adults, Health & Place, Volume 82, July 2023
- Lee, L.L.; Kuo, Y.L.; Chan, E.S.Y. The association between built environment attributes and physical activity in East Asian adolescents: A systematic review. Asia Pac. J. Public Health 2016, 28, 206–218
- Litman, T. A. (2015). Economic of Walkability. Paper, Victoria Tranrt Policy Institue, Presented at the Transportation Research Board. In 82nd Annual Meeting
- Livingstone, K. (2004). Making London a walkable city (The Walking Plan for London), <https://fussverkehr.ch/wordpress/wp-content/uploads/2016/09/walking-plan-2004>
- Lo, R.H. (2009). Walkability: What is it? J. Urban., 2, 145–166
- Mantri, A. (2008). A GIS Based Approach to Measure Walkability of a Neighborhood. School of Planning University of Cincinnati: A thesis for the degree of Master of Community Planning
- Mckinney, O. (2014). An Investigation of Methodologies for Determining Walkability. University of South Florida: thesis
- Mokdad, A., Marks, J., Stroup, D., Gerberding, J., “Correction: actual causes of death in the
- Pucher J, Buhler R, Basset D R, Dannenberg A, Walking and cycling to health: a comparative analysis of city, state, and international data, AM J PubliC Health, 2010, October; 100(10): 1986–1992
- Rebecchi, A., Buffoli, M., Dettori, M., Appolloni, L., Azara, A., Castiglia, P., D’Alessandro, D., Capolongo, S. (2019). Walkable environments and healthy urban moves: urban context features assessment framework experienced in Milan, sustainability, mdpi, VOL. 11(10), 1-18
- Reid Ewing, Tom Schmid, Richard Killingsworth, Amy Zlot, Stephen Raudenbush (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity, national institute of health, 2003

SEP-OCT; 18(1):47-57

United States (2000). Journal of the American Medical Association, 293; 293-294: 2005

Wheeler, S. (2004). Planning For Sustainability. Routledge

World Health Organization (WHO). (2018). Fact Sheet: Physical Activity. <http://www.who.int/media/centre/factsheets/fs385/en/>

Kim, Y. C. Cubbin, S. Oh. (2019). A systematic review of neighbourhood economic context on child obesity and obesity-related behaviours, Obesity reviews, 20(3), 420-431

Zhenxiang Zhao, Robert Kaestner (2010). Effects of urban sprawl on obesity. Journal of Health Economics 29(6), December 2010, 779-78.