



Urban Open Spaces Supporting Physical Activity and Promoting Citizen's Health: A Systematic Review

Shahrzad Parto¹, Mohammad Saeid Izadi², Mehrdad Karimimoshaver³,
Rouhollah Zaboli^{4,5}

1. PhD Researcher in Urban Design, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran
2. Assistant Professor, Dept. of Urban Design, Faculty of Arts and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran
3. Associate Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Arts and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran
4. Associate Professor, Faculty of Health, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5. Health Management and Health Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Article Information

Article History:

Received: 2018/09/15

Accepted: 2019/01/02

Available Online: 2019/06/20

IJHEHP 2019; 7(2):126-142

DOI: 10.30699/ijhehp.7.2.126

Corresponding Author:

Mohammad Saeid Izadi

Assistant Professor, Dept.
of Urban Design, Faculty of
Arts and Architecture, Bu-Ali
Sina University, Hamadan,
Iran

Email:

saeidizadi@gmail.com

Use your device to scan
and read the article online



Abstract

Background and Objective: Due to the limited individual approach to behavior change, health promotion researchers use community-based initiatives to understand the factors affecting physical activity and promote the health of citizens. Urban open spaces can facilitate participation in physical activity and the health of citizens. The aim of this study is to identify the indicators, attributes, and dimensions of health promotion of citizens.

Methods: This study was conducted in the first half of 2017 using the Cochrane systematic review protocol. In order to search for studies related to public open areas and mobility and health of citizens, a search strategy was used in scientific directories and Web of Science databases to search for Latin articles and to use the SID for Persian studies. Through applying Meta synthesis, the extracted indices were classified in terms of the attributes and dimensions of the environment protecting the citizens' health.

Results: The result of this research showed that 65 papers were eligible for analysis. After Meta synthesis studies, 62 indicators, 11 attributes and 4 main dimensions related to health protection and health promotion areas were identified. They include: physical, semantic, functional, and social individual.

Conclusion: Urban open spaces can be a safe environment for citizens' health promotion activities. There should be aesthetics and green urban environments so that the citizens could safely and tranquilly carry out health promotion activities. These environments should be functionally and accessibly attractive and they should be a channel for citizens' socialization.

Keywords: Public Open Space, Urban Design, Physical Activity, Health Promotion

Copyright © 2019 Journal of Health Education and Health Promotion. All rights reserved

How to cite this article:

Parto S, Izadi M S, Karimimoshaver M, Zaboli R. Urban Open Spaces Supporting Physical Activity and Promoting Citizen's Health: A Systematic Review. Iran J Health Educ Health Promot. 2019; 7 (2) :126-142

Parto, S., Izadi, M. S, Karimimoshaver, M., Zaboli, R.(2019). Urban Open Spaces Supporting Physical Activity and Promoting Citizen's Health: A Systematic Review. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*, 7 (2),126-142



فضای باز عمومی حامی فعالیت فیزیکی و ارتقای سلامت شهروندان: یک مرور نظام‌مند

شهرزاد پرتو^۱، محمدسعید ایزدی^۲، مهرداد کریمی مشاور^۳، روح‌الله زابلی^{۴،۵}

۱. پژوهشگر دوره دکتری طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
۲. استادیار، گروه طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
۳. دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
۴. دانشیار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران، ایران
۵. مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به محدودیت رویکردهای فردمحور برای تغییر رفتار، محققان سلامت عمومی از چهارچوب‌های اجتماع‌محور برای درک عوامل مؤثر فعالیت فیزیکی و ارتقای سلامت شهروندان استفاده می‌کنند. محیط‌های باز شهری می‌تواند شرکت در فعالیت‌های بدنی و سلامت شهروندان را تسهیل کند. این مطالعه با هدف شناسایی شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد محیط‌های حامی سلامت و ارتقای سلامت شهروندان انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از مهر ۹۶ تا شهریور ۹۷ با استفاده از پروتکل مرور نظام‌مند کوکران انجام شد. به‌منظور جست‌وجوی مطالعات مرتبط با فضای باز عمومی و تحرک و سلامت شهروندان، مقالات لاتین با استراتژی جست‌وجوی مشخص در پایگاه‌های اطلاعاتی Science Direct و Web Of Science، کاوش شدند و از پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی برای جست‌وجوی مطالعات فارسی استفاده شد. با انجام متاسنتز، شاخص‌های استخراج‌شده در قالب مؤلفه‌ها و ابعاد محیط‌های حامی سلامت شهروندان طبقه‌بندی شد.

یافته‌ها: از مجموع سه پایگاه داده‌ای، ۶۵ مقاله واجد شرایط لازم برای تحلیل بودند. پس از متاسنتز مطالعات، درنهایت ۶۲ شاخص، ۱۱ مؤلفه و ۴ بعد اصلی مرتبط با فضاهای حامی سلامت و ارتقای سلامت شهروندان تبیین شد که عبارت‌اند از: بعد کالبدی؛ معنایی؛ عملکردی؛ فردی؛ اجتماعی.

نتیجه‌گیری: فضاهای باز شهری می‌تواند محیط امنی برای فعالیت‌های ارتقای سلامت شهروندان باشد. در کالبد این فضاها باید زیبایی‌شناسی و محیط‌های سبز شهری وجود داشته باشد تا شهروندان بتوانند با احساس امنیت و آرامش به فعالیت‌های تندرستی بپردازند. این محیط‌ها باید در دسترس بوده و عملکردی جذاب داشته باشند تا بتوانند محیطی برای اجتماع‌پذیری شهروندان باشند.

واژه‌های کلیدی: فضای باز عمومی، طراحی شهری، فعالیت بدنی، ارتقای سلامت

کپی‌رایت ©: حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای مجله آموزش بهداشت و ارتقای سلامت محفوظ است.

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله
دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۲۴
پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۲
انتشار آنلاین: ۱۳۹۸/۰۳/۳۰

IJHEHP 2019; 7(2):126-142

نویسنده مسئول:

محمدسعید ایزدی

استادیار، گروه طراحی شهری،
دانشکده هنر و معماری، دانشگاه
بوعلی سینا، همدان، ایران

پست الکترونیک:

saeidizadi@gmail.com

برای دانلود این مقاله، کد زیر را با
موبایل خود اسکن کنید.



مقدمه

بدنی، رفتاری بسیار مهم و تغییرپذیر برای پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر است (۲) و نبود آن به‌میزان کافی، چهارمین ریسک مرگ‌ومیر جهانی معرفی شده است. مطالعات زیادی نشان داده‌اند، فعالیت بدنی با ریسک چاقی، دیابت، بیماری‌های قلبی و بیماری‌های مزمن دیگر در ارتباط است (۳).

در ایران نتایج تحقیقات بیانگر این امر است که ۴۰/۹ درصد افراد سنین ۱۵ تا ۶۴ سال کشور، فعالیت بدنی کافی نداشتند که این رقم برای جامعه یک هشدار است. کم‌تحرکی حدود نیمی از جمعیت کشور، گسترش بیماری‌های غیرواگیر

امروزه بیماری‌های غیرواگیر، عامل بیش از ۵۰ درصد موارد مرگ‌ومیر در جهان هستند و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ این رقم به بیش از ۶۰ درصد برسد. از این رقم فقط ۲۰ درصد متعلق به کشورهای توسعه‌یافته بوده و ۸۰ درصد دیگر سهم کشورهای در حال توسعه اعلام شده است. یکی از مهم‌ترین علل شیوع و افزایش بیماری‌های غیرواگیر کنونی، نبود فعالیت بدنی کافی در افراد است. فعالیت بدنی، به‌عنوان هرگونه حرکت بدن که از طریق ماهیچه‌ها تولید می‌شود و نیازمند مصرف انرژی است، تعریف می‌شود (۱). فعالیت

به‌منظور طراحی فضاهای باز شهری برای تشویق فعالیت بدنی روشن و شفاف بیان نشده است. این مطالعه با هدف تبیین شاخص‌ها و ابعاد محیط‌های حامی سلامت و ارتقای سلامت شهروندان انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها

برای انجام مروری نظام‌مند، فرایندهای نسبتاً مشابهی از سوی نویسندگان مختلف مطرح شده است (۱۸). پایگاه اطلاعاتی کوکران برای انجام مروری نظام‌مند، هفت مرحله را پیشنهاد کرده است (۱۹). در این پژوهش نیز، با استفاده از پروتکل کوکران، طبق مراحل ذیل اقدام به مرور نظام‌مند در رابطه با موضوع شد:

۱. انتخاب سؤال پژوهش؛ ۲. تعریف معیارهای ورود مطالعات؛ ۳. یافتن مطالعات مرتبط؛ ۴. انتخاب مطالعات؛ ۵. ارزیابی کیفیت مطالعات؛ ۶. استخراج داده‌ها؛ ۷. تحلیل و بیان نتایج.

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی ابعاد فضای باز عمومی و فعالیت فیزیکی و سلامت شهروندان بود. درواقع سؤال اصلی‌ای که پژوهش در پی پاسخ‌گویی به آن بوده، این است که آیا ویژگی‌های کیفی و کمی فضاهای باز عمومی در محیط سکونت، بر میزان فعالیت بدنی و سلامت عمومی شهروندان مؤثر است؟ در صورتی که پاسخ مثبت باشد، چه ابعادی از فضاهای باز عمومی می‌بایست برای ارتقای تحرک و سلامت شهروندان، در طراحی موردتوجه قرار گیرد؟

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از:

تاریخ انتشار؛ به‌دلیل جامعیت و گستردگی هردو واژه کلیدی پژوهش، فضای باز عمومی و تحرک شهروندان و درنظرگرفتن اینکه توجه به ارتباط محیط کالبدی و سلامت عمومی، عمدتاً در دهه اخیر فزونی یافته است، از نظر زمانی، فقط تحقیقاتی بررسی شده‌اند که در دهه اخیر (از سال ۲۰۰۸ میلادی به بعد) منتشر شده باشند.

زبان؛ به‌دلیل محدودیت‌های زمانی و مالی و نیروی انسانی، فقط تحقیقاتی که به زبان انگلیسی و یا فارسی انتشار یافته‌اند، بررسی شد. از سوی دیگر با توجه به اینکه برای ارزیابی کیفیت مطالعات به‌منظور استفاده از آنها در مرور نظام‌مند، مطالعه متن کامل آنها لازم است، فقط تحقیقاتی که دستیابی به متن آنها برای پژوهشگر فراهم باشد، استفاده شده‌اند.

نوع مطالعات؛ با توجه به کالبد - محور بودن موضوع پژوهش از میان پژوهش‌های به‌دست‌آمده، مطالعات کمی، کیفی و یا ترکیبی‌ای بررسی شده‌اند که نتایج تحقیق را روی یک سایت، در مقیاس فضای عمومی یا محله یا شهر، ارائه کرده باشند و درنتیجه مطالعات مروری و سایر انواع مطالعاتی که نمونه موردی را نیازموده باشند، در پژوهش حاضر وارد نشده است.

به‌منظور جست‌وجوی مطالعات مرتبط با فضای باز عمومی

از جمله بیماری‌های قلب‌وعروق، دیابت و فشارخون بالا را در جامعه سرعت بخشیده و زنگ خطر را در رابطه با این دسته از بیماری‌ها به صدا درآورده است. بررسی‌های وضعیت تحرک فیزیکی در ایران نشان می‌دهد که از هر سه مرد ایرانی، یک نفر و از هر دو زن ایرانی یک نفر، پایین‌تر از حد لازم تحرک دارند و به‌عبارتی می‌توان گفت که نیمی از زنان کشور کم‌تحرک یا بی‌تحرک هستند (۴،۵). افزایش فعالیت بدنی در افراد جامعه منجر به کاهش بیماری‌ها و درنتیجه ایجاد جامعه‌ای با سلامت بدنی و روحی بالاتر شده و از آن‌رو مزایای بی‌شماری به‌همراه خواهد داشت (۶).

در این راستا، بسیاری از کشورها با تحرک بدنی مناسب، حدود ۵۰ درصد شیوع بیماری‌های قلبی و عروقی را کاهش داده‌اند. همچنین کشور استرالیا با فعالیت بدنی به‌مدت ۳۰ دقیقه در روز، توانسته است ۱/۵ میلیارد دلار از هزینه‌های درمانی بیماری‌های ناشی از فعالیت بدنی ناکافی را کاهش دهد (۷). با توجه به اینکه یکی از علت‌های مهم کم‌تحرکی در جوامع شهری، تغییر سبک زندگی، استفاده زیاد از خودروی شخصی، کمبود فضاهای تفریحی و ورزشی جذاب و همچنین محیط شهری نامناسب برای پیاده‌روی منظم و روزمره است، به‌نظر می‌رسد تغییر در محیط کالبدی و فضاهای عمومی می‌تواند منجر به افزایش فعالیت بدنی به‌ویژه علاقه به پیاده‌روی در شهروندان شود. در دهه‌های اخیر، میزان فعالیت بدنی مردم در کشورهای مختلف، کاهش داشته است (۸-۱۰).

با توجه به کمبود موفقیت رویکردهای فردمحور برای تغییر رفتار، محققان سلامت عمومی به‌طور فزاینده‌ای از چهارچوب‌های اجتماع‌محور برای درک بیشتر عوامل مؤثر در فعالیت بدنی استفاده کرده‌اند (۱۱). این چهارچوب‌های مفهومی عنوان می‌کنند که محیط کالبدی یکی از عوامل مهمی است که می‌تواند شرکت در فعالیت‌های بدنی را تسهیل یا تحدید کند. در این میان با توجه به اینکه فضاهای شهری مثل پارک‌ها، مکان‌های کلیدی در محیط کالبدی هستند که فرصت‌هایی را برای رفتارهای متنوع فعالیت بدنی نظیر پیاده‌روی فراغتی و بازی‌های ورزشی فراهم می‌کنند (۱۲)، مطالعه تأثیر آنها بر فعالیت بدنی و درنتیجه ارائه راهکارها برای افزایش تأثیر آنها بر سلامت شهروندان، امری بسیار مهم و مؤثر به شمار می‌رود. فضاهای باز عمومی می‌تواند دست‌کم از سه راه بر فعالیت بدنی شهروندان تأثیر بگذارد. اول اینکه می‌تواند مکانی برای مشارکت مردم در برنامه‌هایی مثل ورزش همگانی باشد. دوم اینکه می‌تواند مقصدی برای آمدودش مردم به منظورهای مختلفی مثل ارتباطات اجتماعی باشد و درنهایت می‌تواند به‌عنوان بخشی از مسیر عبوری برای رسیدن به مقصدی دیگر استفاده شود (۱۳،۱۴).

در سال‌های اخیر، مطالعات متعددی در زمینه ارتباط میان فضای باز عمومی و فعالیت بدنی و سلامت شهروندان انجام شده و نتایج تحقیقات پیشین در این زمینه متفاوت بوده است (۱۵-۱۷). با وجود این، ابعاد و مؤلفه‌های فضاهای باز شهری به‌صورت عملی برای طراحان و مدیران شهری

و فقط پنج مقاله فارسی زبان یافت شد. سپس مقالاتی که بیش از یکبار در نتایج جستوجو وجود داشتند، حذف شده و همچنین با توجه به عنوان مقاله، مقالات غیرمرتبط با موضوع، مطالعات مربوط به کودکان، افراد مسن، گروه‌های کم‌توان جسمی و گروه‌های دارای بیماری‌های خاص نظیر بیماری‌های قلبی، به علت وجود عوامل و پارامترهای غیرمحیطی بسیار مهم مؤثر حذف شد. همچنین مقالاتی که فضاهای باز عمومی در محیط‌های غیرشهری نظیر روستاها را مورد توجه قرار داده بودند، از دایره جستوجو خارج شدند.

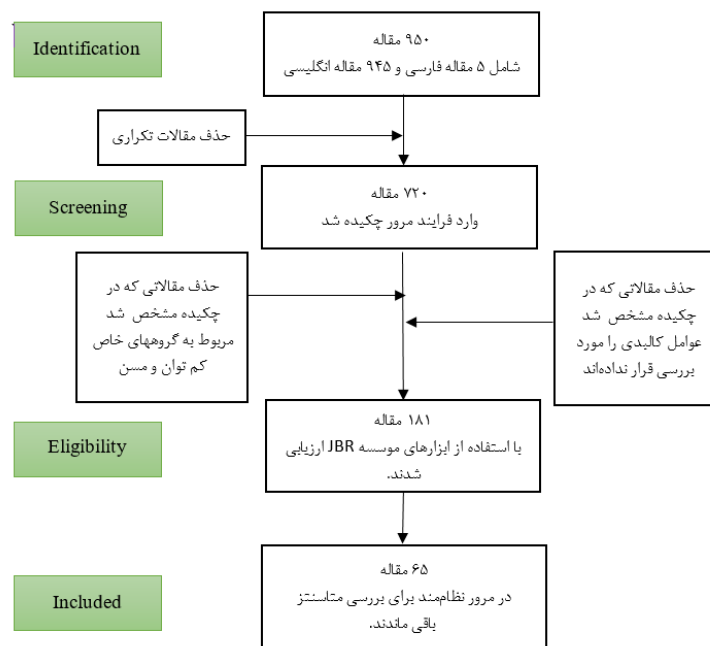
در گام بعد، چکیده این مقالات به‌طور عمیق‌تر مطالعه شدند و مطابق محدودیت‌های مرور سیستماتیک، در این مرحله نیز مقالاتی که معیارهای مذکور را نداشتند، حذف شدند (۷۲۰ مقاله). مقالاتی که فقط عواملی نظیر عوامل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی را مورد مطالعه قرار داده و به عوامل کالبدی و محیطی نپرداخته بودند نیز حذف شده و بدین ترتیب از مجموع ۹۵۰ مقاله‌ای که در جستوجوی اولیه به‌دست آمده بود ۱۸۱ مقاله باقی ماند.

در انتها نیز برای ارزیابی بهتر مطالعات و انتخاب بهترین مقالات از ابزارهای ارزیابی مؤسسه جونا بریگز (The Joanna Briggs Institute (JBI)) استفاده شد (۲۰). تعداد ۶۵ مقاله باقیمانده در این گام در فرایندی انتقادی ارزیابی شد. هدف از انجام این کار، ارزیابی کیفیت روش‌شناسی تحقیق یا تخمین میزان خطای تحقیق در نحوه انجام و یا در تحلیل و نتیجه‌گیری است. بدین منظور تمام مقالات از سوی دو محقق بررسی شده و براساس نتایج این بررسی در مرور نظاممند استفاده و یا از مطالعه خارج شد. بدین ترتیب پس از ارزیابی امتیازات داده‌شده، تعداد ۶۵ مقاله برای ارزیابی نهایی وارد فرایند مرور نظاممند شد (نمودار ۱).

و تحرک و سلامت شهروندان، ابتدا به‌منظور افزایش دامنه جستوجو از موتور جستوجوی گوگل استفاده شده و از این طریق کلمات کلیدی و مترادف‌های مرتبط با سلامت و تحرک شهروندان و فضای باز عمومی شناسایی شد. سپس با استفاده از کلمات به‌دست‌آمده از پایگاه‌های اطلاعاتی Science Direct و Web of Science برای جستوجوی مقالات و متون لاتین و از پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) برای جست و جوی مقالات فارسی استفاده شده است. علت انتخاب این پایگاه‌ها، اعتبار و جامعیت آنها و دربرگرفتن تعداد بسیار زیادی از نشریات معتبر انگلیسی‌زبان در حوزه سلامت و مطالعات محیطی و نیز فراهم‌بودن امکان دسترسی به اکثر مقالات و کتب این پایگاه‌ها برای محقق بوده است.

بدین ترتیب راهبرد اصلی جستوجو در این پایگاه‌ها بدین صورت تعریف شده است که تحقیقاتی نمایش داده شوند که به‌طور هم‌زمان یکی از عبارتهای "public open space" یا "green space" یا "park" یا "urban design" و یا معادل فارسی این عبارات شامل «محیط امن شهری» یا «فضای سبز» یا «پارک» یا «طراحی شهری» را در برداشته و هم یکی از عبارات "active living" یا "health" یا "physical activity" یا "walking" و همچنین معادل فارسی این عبارات شامل «فعالیت جسمانی» یا «سلامت» یا «زندگی فعالانه» را در عنوان، چکیده و یا کلمات کلیدی شامل شود. بازه زمانی مقالات در یک دهه اخیر بررسی شد؛ بنابراین تاریخ لاتین از ۲۰۱۸/۹/۲۲ تا ۲۰۰۸/۹/۲۱ و برای مقالات فارسی بازه زمانی از ۱۳۹۷/۶/۳۱ تا ۱۳۸۷/۶/۳۱ بود.

با به‌کاربردن استراتژی جستوجو و عملگرهای جستوجوی AND و OR، در نتایج جستوجوها، ابتدا ۹۴۵ مقاله لاتین



نمودار ۱. فرایند انجام مرور نظاممند

یافته‌ها

پس از اجرای استراتژی جست‌وجو و براساس معیارهای ورود و خروج از مطالعه، تعداد ۶۵ مطالعه به‌عنوان مطالعات نهایی وارد مرور نظام‌مند شد و شاخص‌های مرتبط با فضاهای باز شهری و محیط‌های حامی سلامت و ارتقای سلامت شهروندان با استفاده از فرم گردآوری داده‌ها استخراج شد (جدول ۱). با رویکرد استقرایی و تحلیل متاسننز یافته‌ها تحلیل شد. متاسننز به تعبیری متاآنالیز مطالعات کیفی است که با هدف توضیح و درک پدیده‌ها به کار می‌رود. برای متاسننز داده‌ها از روش Noblit و Hare استفاده شد. در این روش برای انجام متاسننز مطالعات ۷ مرحله پیشنهاد شده که عبارت‌اند از:

۱. تعیین عنوان تحقیق

۲. انتخاب مطالعات واردشده به فرایند متاسننز

جدول ۱. مشخصات مطالعات واردشده به تحلیل مرور سیستماتیک

کد مطالعه	عنوان مطالعه	زبان مطالعه	نویسندگان	سال انتشار
۱	تحقیق پیمایشی در رابطه با بهبود دسترسی بر استفاده از پارک و فعالیت بدنی در یک محله کم‌درآمد آفریقایی - آمریکایی (۲۲)	انگلیسی	Courtney L.Schultz, Sonja A., Wilhelm Stanis, Stephen P. Sayers, Lori A. Thombs, Ian M. Thomas	۲۰۱۶
۲	تیب‌بندی پارک‌ها در گروه‌بندی کیفی: پیامدهای فعالیت بدنی و چربی بدن میان جوانان دارای ریسک چاقی (۲۳)	انگلیسی	Madeleine Bird, Geetanjali D. Datta, Andraea van Hulst, Marie-Soleil Cloutier, Mélanie Henderson, Tracie A. Barnett	۲۰۱۶
۳	آزمون کمی خصوصیات پارک مرتبط با استفاده از پارک و فعالیت بدنی بین جوانان شهری (۲۴)	انگلیسی	Amy V. Ries, Carolyn C. Voorhees, Kathleen M. Roche, Joel Gittelsohn, Alice F. Yan, Nan M. Astone	۲۰۰۹
۴	تحلیل مناسب‌بودن فضاهای عمومی برای تمرین فعالیت بدنی در ریودوژانیرو برزیل (۲۵)	انگلیسی	Michael Lindberg, Jasper Schipperijn	۲۰۱۵
۵	آیا قابلیت دسترسی و خصوصیات فضاهای باز عمومی با سلامت متابولیک قلبی مرتبط است؟ (۲۶)	انگلیسی	Catherine Paquet, Thomas P. Orschulok, Neil T. Coffee, Natasha J. Howard, Graeme Hugo, Anne W. Taylor, Robert J. Adams, Mark Daniel	۲۰۱۳
۶	ارتباط دردسترس‌بودن تفریح روباز با فعالیت بدنی و وضعیت وزنی جوانان مینه‌سوتا (۲۷)	انگلیسی	Sonja A. Wilhelm Stanis, Andrew Oftedal, Ingrid Schneider	۲۰۱۴
۷	ارتباطات بین فعالیت بدنی و خصوصیات فضای سبز شهری (۲۸)	انگلیسی	Asper Schipperijn, Peter Bentsen, Jens Troelsen, Mette Toftager, Ulrika K. Stigsdotter	۲۰۱۳
۸	خصوصیات محیط ساخته‌شده و استفاده ادراکی فعال از پارک در میان بزرگسالان سالمند، نتایج ناشی از یک مطالعه چندسطحی در بوگوتا (۲۹)	انگلیسی	Diana C. Parra, Luis F. Gomez, Nancy L. Fleischer, Jose David Pinzon	۲۰۱۰
۹	محیط ساخته‌شده، چاقی و فعالیت بدنی میان بزرگسالان ۵۰-۷۵ ساله (۳۰)	انگلیسی	Fuzhong Li, Peter A. Harmer, Bradley J. Cardinal, Mark Bosworth, Alan Acock, Deborah Johnson-Shelton, Jane M. Moore	۲۰۰۸
۱۰	جرم، فعالیت بدنی و تفریح بیرون میان نوجوانان لاتین در شیکاگو (۳۱)	انگلیسی	Kimberly J. Shinew, Monika Stodolska, Caterina G. Roman, Jennifer Yahner	۲۰۱۳
۱۱	توسعه ابزار بازرسی فضای باز عمومی در میز کار (POSDAT): یک رویکرد دریافت از راه دور (۳۲)	انگلیسی	Nicole Edwards A, Paula Hooper A, Georgina S.A. Trapp a, Fiona Bull A, Bryan Boruff b, Billie Giles-Corti C	۲۰۱۳
۱۲	توسعه ابزار فضای سبز محله (۳۳)	انگلیسی	Christopher J. Gidlow, Naomi J. Ellis, Sam Bostock	۲۰۱۲

۳. خواندن مطالعات استخراج‌شده با دقت زیاد و استخراج کدها، مفاهیم و مضامین

۴. تبیین ارتباط مفاهیم به یکدیگر و بررسی مجدد مطالعات

۵. ترجمه مفاهیم کلیدی به یکدیگر

۶. دستیابی به یک کل

۷. انتشار نتایج متاسننز (۲۱)

پس از تحلیل متاسننز تعداد ۲۵۶ کد و مفهوم اولیه شناسایی شد. سپس این کدها در ۴۱ شاخص، ۱۱ مؤلفه و درنهایت ۴ بعد اصلی طبقه‌بندی شد (جدول ۲).

کد مطالعه	عنوان مطالعه	زبان مطالعه	نویسندگان	سال انتشار
۱۳	آیا خودگزینی، بر ارتباط بین در دسترس بودن پارک و فعالیت بدنی تأثیر می‌گذارد؟ (۳۴)	انگلیسی	Andrew T. Kaczynski, Andrew J. Mowen	۲۰۱۱
۱۴	تأثیر خصوصیات محیطی بر فعالیت بدنی میان نوجوانان چاق: پارک‌های محله شهری (۳۵)	انگلیسی	Ajau Danis, Suriati Sidek, Safiah Md. Yusof	۲۰۱۴
۱۵	اثرات محیطی بر سطوح فعالیت بدنی میان جوانان (۳۶)	انگلیسی	Patricia Tucker, Jennifer D. Irwin, Jason Gilliland, Meizi He, Kristian Larsen, Paul Hess	۲۰۰۹
۱۶	آیا می‌توانیم پیاده‌روی کنیم؟ حمایت‌های محیطی برای فعالیت بدنی در هند (۳۷)	انگلیسی	Deepti Adlakha, J. Aaron Hipp, Ross C. Brownson, Amy A. Eyler, Carolyn K. Lesorogol, Ramesh Raghavan	۲۰۱۶
۱۷	تأثیر و هزینه اثربخشی مناطق تندرستی خانواده: یک تجربه طبیعی در پارک‌های عمومی شهری (۳۸)	انگلیسی	Deborah A. Cohen, Terry Marsh, Stephanie Williamson, Daniela Golinelli, Thomas L. McKenzie	۲۰۱۲
۱۸	تأثیر یک فضای ورزشی روباز بر فعالیت بدنی کاربران پارک: یک تجربه طبیعی (۳۹)	انگلیسی	Leonie Cranney, Philayrath Phongsavan, Maina Kariuki, Vicki Stride, Ashleigh Scott, Myna Hua, Adrian Bauman	۲۰۱۶
۱۹	تأثیر محیط محله شهری بر فعالیت بدنی و بیماری‌های مرتبط با چاقی (۴۰)	انگلیسی	H. Lee, H. M. Kang, Y.-J. Ko, H. S. Kim, Y. J. Kim, W.K. Bae, S. Park, B. Cho	۲۰۱۵
۲۰	دیدگاه‌های ناشی از ارزیابی مشاهده‌ای فعالیت بدنی در نانچانگ چین (۴۱)	انگلیسی	Hong Tu, Xiong Liao, Kristyn Schuller, Angelie Cook, Si Fan, Guilian Lan, Yuanan Lu, Zhaokang Yuan, Justin B. Moore, Jay E. Maddock	۲۰۱۵
۲۱	محیط‌های محلی به‌عنوان تعیین‌کننده‌های پیاده‌روی در ملبورن استرالیا (۴۲)	انگلیسی	Rebecca Bentley, Damien Jolley, Anne Marie Kavanagh	۲۰۱۰
۲۲	ارتباط طولی تغییرات در منطقه تفریحی در فضای باز برای فعالیت بدنی در مداخلات جامعه‌محور (۴۳)	انگلیسی	Danielle E. Schoffman, Andrew T. Kaczynski, Melinda Forthofer, Sara Wilcox, Brent Hutto, Stephanie T. Child, S. Morgan Hughey	۲۰۱۵
۲۳	ساخت زمین‌های بازی: ارزیابی اثر یک مداخله محیطی بر استفاده از پارک و فعالیت بدنی (۴۴)	انگلیسی	June Tester, Rachel Baker	۲۰۰۹
۲۴	مقیاس پیاده‌مداری محیط محلی برای جوانان (NEWS-Y): پایایی و رابطه با فعالیت بدنی (۴۵)	انگلیسی	Dori Rosenberg, Ding Ding, James F. Sallis, Jacqueline Kerr, Gregory J. Norman, Nefertiti Durant, Sion K. Harris, Brian E. Saelens	۲۰۰۹
۲۵	سرسیزی محله، تقویت اجتماعی، فعالیت بدنی و استرس: ارزیابی تأثیر تجمعی (۴۶)	انگلیسی	Yingling Fan, Kirti V. Das, Qian Chen	۲۰۱۱
۲۶	ویژگی‌های فردی، خانوادگی و محله‌ای مرتبط با فعالیت بدنی نوجوانان در پارک‌ها (۴۷)	انگلیسی	Susan H. Babey, Diane Tan, Joelle Wolstein, Allison L. Diamant	۲۰۱۵
۲۷	تنوع کاربری اراضی محله‌ای و فعالیت بدنی در پارک‌های مجاور (۴۸)	انگلیسی	Andrew T. Kaczynski, Amanda J. Johnson, Brian E. Saelens	۲۰۱۰
۲۸	سنجش عینی محیط محله و فعالیت بدنی در اوقات فراغت در جمعیت سالمند شهری در چین (۴۹)	انگلیسی	Ester Cerin, Ka-yiu Lee, Anthony Barnett, Cindy H.P. Sit, Man-chin Cheung, Wai-man Chan	۲۰۱۳
۲۹	محیط بیرون و چگونگی آن: ارتباط میان محیط انسان ساخت و رفتار فعالیت بدنی دختران نوجوان (۵۰)	انگلیسی	Daniel A. Rodri'guez, Gi-Hyoung Cho, Kelly R. Evenson, Terry L. Conway, Deborah Cohen, Bonnie Ghosh-Dastidar, Julie L. Pickrel, Sara Veblen-Mortenson, Leslie A. Lytle	۲۰۱۲

کد مطالعه	عنوان مطالعه	زبان مطالعه	نویسندگان	سال انتشار
۳۰	ویژگی‌های پارک که بازدید از پارک را میان نوجوانان ترویج می‌کند: یک تجزیه و تحلیل ترکیبی (۵۱)	انگلیسی	Jenny Veitch, Jo Salmon, Benedicte Deforche, Ariane Ghekiere, Jelle Van Cauwenberg, Shaun Bangay, Anna Timperio	۲۰۱۷
۳۱	بهبود پارک‌ها و فعالیت بدنی؛ یک تجربه طبیعی (۵۲)	انگلیسی	Jenny Veitch, Kylie Ball, David Crawford, Gavin R. Abbott, G Dip Psych, Jo Salmon	۲۰۱۲
۳۲	پارک‌ها و فعالیت بدنی: چرا برخی از پارک‌ها بیش از سایر پارک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند؟ (۵۳)	انگلیسی	Deborah A. Cohen, Terry Marsh, Stephanie Williamson, Kathryn Pitkin Derose, Homero Martinez, Claude Setodji, Thomas L. McKenzie	۲۰۱۰
۳۳	ویژگی‌های ادراک‌شده محیطی در محله مرتبط با پیاده‌روی تفریحی افراد بزرگسال: مطالعه IPEN بزرگسالان در ۱۲ کشور (۵۴)	انگلیسی	Takemi Sugiyama, Ester Cerin, Neville Owen, Adewale L. Oyeyemi, Terry L. Conway, Delfien Van Dyck, Jasper Schipperijn, Duncan J. Macfarlane, Deborah Salvo, Rodrigo S. Reis, Josef Mitáš, Olga L. Sarmiento, Rachel Davey, Grant Schofield, Rosario Orzan-co-Garralda, James F. Sallis	۲۰۱۴
۳۴	ویژگی‌های محیطی ادراک‌شده و عینی محله و کیفیت مرتبط سلامت زندگی میان افراد سالمند در بوگوتا؛ کلمبیا (۵۵)	انگلیسی	Diana C. Parra, Luis F. Gomez, Olga L. Sarmiento, David Buchner, Ross Brownson, Thomas Schind, Viola Gomez, Felipe Lobelo	۲۰۱۰
۳۵	محیط ادراک‌شده محله و فعالیت بدنی (۵۶)	انگلیسی	Alejandra Jáuregui, Michael Pratt, Héctor Lamadrid-Figueroa, Bernardo Hernández, Juan A. Rivera, Deborah Salvo	۲۰۱۶
۳۶	ادراک موانع محیطی در فعالیت بدنی به قصد سفر و جابه‌جایی میان سالمندان برزیلی (۵۷)	انگلیسی	Marui W. Corseuil, Ione Jayce C. Schneider, Diego A. Santos Silva, Filipe F. Costa, Kelly S. Silva, Lucélia J. Borges, Eleonora d'Orsi	۲۰۱۱
۳۷	فعالیت بدنی میان نوجوانان؛ پارک‌ها چه زمانی اهمیت می‌یابند؟ (۵۸)	انگلیسی	Susan H. Babey, Theresa A. Hastert, Hongjian Yu, E. Richard Brown	۲۰۰۸
۳۸	فضاهای باز عمومی و پیاده‌روی برای تفریح، تعدیل از طریق خصوصیات محیط‌های پیاده (۵۹)	انگلیسی	Takemi Sugiyama, Catherine Paquet, Natasha J. Howard, Neil T. Coffee, Anne W. Taylor, Robert J. Adams, Mark Daniel	۲۰۱۴
۳۹	رابطه خصوصیات اصلاح‌پذیر محله با پیاده‌روی (۶۰)	انگلیسی	Daniel A. Rodríguez, Semra Aytur, Ann Forsyth, J. Michael Oakes, Kelly J. Clifton	۲۰۰۸
۴۰	حس اجتماع محلی و ارتباط آن با پیاده‌روی و طراحی محله (۶۱)	انگلیسی	Lisa Wood, Lawrence D. Frank, Billie Giles-Corti	۲۰۱۰
۴۱	اتصال خیابان و پیاده‌روی به قصد جابه‌جایی: نقش مقصدهای محله (۶۲)	انگلیسی	Mohammad Javad Koohsari, Takemi Sugiyama, Karen Elaine Lamb, Karen Villanueva, Neville Owen	۲۰۱۴
۴۲	سنگه‌های شبکه خیابان و پیاده‌روی بزرگسالان برای تردد، کاربرد space syntax. (۶۳)	انگلیسی	Mohammad Javad Koohsari, Takemi Sugiyama, Suzanne Mavoa, Karen Villanueva, Hannah Badland, Billie Giles-Corti, Neville Owen	۲۰۱۶
۴۳	بلوک‌های ساختمانی یک محله زیست‌پذیر: تعریف شاخص‌های عملکردی کلیدی برای پیاده‌روی، یک سیاست عملی برنامه‌ریزی در پرت استرالیا (۶۴)	انگلیسی	Paula Hooper, Matthew Knuiman, Sarah Foster, Billie Giles-Corti	۲۰۱۵

کد مطالعه	عنوان مطالعه	زبان مطالعه	نویسندگان	سال انتشار
	Deborah A. Cohen, Bing Han, Catherine J. Nagel, Peter Harnik,			
۴۴	اولین تحقیق ملی اقدامات پارک‌های محله‌ای برای فعالیت بدنی (۶۵)	انگلیسی	Thomas L. McKenzie, Kelly R. Evenson, Terry Marsh, Stephanie Williamson, Christine Vaughan, Sweatha Katta	۲۰۱۶
۴۵	تأثیر دسترسی و کیفیت پارک محله‌ای بر شاخص توده بدن در میان بزرگسالان شهر نیویورک (۶۶)	انگلیسی	James H. Stark, Kathryn Neckerman, Gina S. Lovasi, James Quinn, Christopher C. Weiss, Michael D.M. Bader, Kevin Konty, Tiffany G. Harris, Andrew Rundle	۲۰۱۴
۴۶	تأثیر ویژگی‌ها و کیفیت‌های طراحی شهر بر پیاده‌مداری و سلامتی در محیط‌های تحت ساخت، نمونه موردی: شهر جدید هشتگرد ایران (۶۷)	انگلیسی	Hossein Bahrainy, Hossein Khosravi	۲۰۱۳
۴۷	تأثیر طراحی شهری بر پیاده‌روی در محله به دنبال جابه‌جایی مسکونی: نتایج طولی تحقیق RESID (۶۸)	انگلیسی	Billie Giles-Corti, Fiona Bull, Matthew Knuiman, Gavin McCormack, Kimberly Van Niel, Anna Timperio, Hayley Christian, Sarah Foster, Mark Divitini, Nick Middleton, Bryan Boruf	۲۰۱۳
۴۸	ارتباط بین فعالیت بدنی و محیط زندگی: تحلیل چندسطحی با تأکید بر تغییرات در عوامل محیطی در طول زمان (۶۹)	انگلیسی	Birthe Jongeneel Grimena, Mariël Droomersa, Hans A.M. van Oersbc, Karien Stronksa, Anton E. Kunst	۲۰۱۴
۴۹	ارتباط فعالیت بدنی و چاقی با استفاده و قابلیت دسترسی محاسبه‌شده عینی فضای سبز (۷۰)	انگلیسی	Emma Coombes, Andrew P. Jones, Melvyn Hillsdon	۲۰۱۰
۵۰	استفاده از پارک‌های محله‌ای: آیا جایگاه اجتماعی - اقتصادی اهمیتی دارد؟ مطالعه چهار شهر (۷۱)	انگلیسی	D.A. Cohen, S. Lapham, K.R. Evenson, S. Williamson, D. Golinelli, P. Ward, A. Hillier, T.L. McKenzie	۲۰۱۳
۵۱	سفرهای پیاده به پارک: بررسی عوامل جمعیتی، محیطی و اولویت بزرگسالان با بچه در خانواده (۷۲)	انگلیسی	Jenna H. Tilt	۲۰۱۰
۵۲	استفاده از GIS مشارکتی برای اندازه‌گیری فعالیت جسمی و مزایای پارک شهری (۷۳)	انگلیسی	Greg Brown, Morgan Faith Schebella, Delene Weber	۲۰۱۴
۵۳	پیاده‌روی، چاقی و طراحی شهری در محله‌های چینی (۷۴)	انگلیسی	Mariela Alfonzo, Zhan Guo, Lin Lin, Kristen Day	۲۰۱۴
۵۴	ارتباط بین پارک‌های شهری، فعالیت بدنی ساکنان و مزایای سلامت روانی: نمونه موردی: پکن، چین (۷۵)	انگلیسی	Hong xiao Liuab Feng, Liab Juanyong Lic Yuyang Zhang	۲۰۱۷
۵۵	فعالیت فیزیکی مبتنی بر پارک در جوامع مختلف دو شهر در آمریکا: تحقیق مبتنی بر مشاهدات (۷۶)	انگلیسی	Myron F. Floyd, John O. Spengler, JD, Jason E. Maddock, Paul H. Gobster, Luis J. Suvau	۲۰۰۸
۵۶	شکل محله شما چیست؟ تحقیق میکرو جغرافیای فعالیت بدنی (۷۷)	انگلیسی	Vivienne C. Ivory, Marie Russell, Karen Witten, Carolyn M. Hooper, Jamie Pearce, Tony Blakely	۲۰۱۵
۵۷	ارتباط وضعیت‌های اصلاح‌شدنی محله با پیاده‌روی (۷۸)	انگلیسی	Neville Owen, Nancy Humpel, Eva Leslie, Adrian Bauman, James F. Sallis	۲۰۰۴
۵۸	ارتباط وضعیت محیطی و ادراکی محله با فعالیت بدنی تردد و زمان فراغت میان بزرگسالان مکزیکی (۷۹)	انگلیسی	Deborah Salvo, Rodrigo S. Reis, Areyh D. Stein, Juan Rivera, Reynaldo Martorell, Michael Pratt	۲۰۱۴
۵۹	شبکه‌ها واقعا در کجا کار می‌کنند؟ اثرات شبکه سبزه‌راه‌های شنزن بر حمایت از فعالیت بدنی (۸۰)	انگلیسی	Kun Liu, Kin Wai, Michael Siu, Xi Yong Gong, Yuan Gao, Dan Lu	۲۰۱۶
۶۰	کجا می‌توانند بازی کنند؟ فضای باز مناطق شهری و فعالیت بدنی میان نوجوانان در ایالات متحده (۸۱)	انگلیسی	Janne Boone-Heinonen, Kathleen Casanova, Andrea S. Richardson, Penny Gordon-Larsen	۲۰۱۰

کد مطالعه	عنوان مطالعه	زبان مطالعه	نویسندگان	سال انتشار
۶۱	طراحی شهری: آفرینش یک شهر پویا رهنمود و تحلیلی بر مجموعه سلسله مباحث طراحی پویا (ارتقای فعالیت فیزیکی و سلامت در طراحی معماری) (۸۲)	فارسی	مهدی‌نژاد جمال الدین، صادقی حبیب آباد علی	۱۳۹۷
۶۲	فضاهای شهری سلامت‌محور: ویژگی‌های کالبدی تأثیرگذار بر چاقی افراد (۸۳)	فارسی	حکیمیان پانته‌آ	۱۳۹۴
۶۳	نقش کیفیت‌های ادراک‌شده طراحی شهری در فعالیت بدنی ساکنان محله؛ نمونه موردی: محله‌های سعادت‌آباد و شهرک قدس تهران (۸۴)	فارسی	حکیمیان پانته‌آ	۱۳۹۵
۶۴	بررسی و آزمون شاخص قابلیت پیاده‌روی و ارتباط آن با محیط ساخته‌شده شهر، نمونه موردی: شهر قروه (۸۵)	فارسی	لطفی صدیقه، شکیبایی اصغر	۱۳۹۲
۶۵	معیارهای کالبدی - فضایی مؤثر بر میزان پیاده‌روی، سلامت و آمادگی جسمانی نمونه موردی: شهر جدید هشتگرد (۸۶)	فارسی	سیدحسین بحرینی، حسین خسروی	۱۳۸۹

جدول ۲. ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های فضای باز عمومی حامی تحرک و فعالیت بدنی شهروندان

شاخص‌های فضای حامی سلامت و ارتقای سلامت	مؤلفه‌ها	ابعاد	مفهوم
زیبایی فضاها تنوع نماها و بدنه‌های ساختمان‌ها نورپردازی فضاها وجود عارضه‌های آبی هنرهای عمومی فرم شبکه سبزراه‌ها یکنواخت‌نبودن منظر فضا مقیاس انسانی	زیبایی‌شناسی فضا	کالبدی	ویژگی‌های فضای باز عمومی
فضای سبز پیرامون شاخص آلودگی حیات‌وحش پاکیزگی پیرامون عارضه‌های آبی اندازه درختان	محیط‌زیستی		
جرم‌خیزی منطقه امنیت فضا	امنیت		
وجود مبلمان شهری فضاهای کانونی تراکم مسکونی منطقه وجود افراد آشنا در فضا	اجتماع‌پذیری	معنایی	
آسایش روانی آرامش فضا تجهیزات آسایش اقلیمی	آسایش		

شاخص‌های فضای حامی سلامت و ارتقای سلامت	مؤلفه‌ها	ابعاد	مفهوم
پیوستگی و اتصال شبکه معابر سواره - پیوستگی مسیرهای عبور پیاده - وجود ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی - وجود پارکینگ‌های عمومی تراکم فروشگاه‌ها و مراکز خرید تراکم پارک‌ها در سطح محدوده - تنوع مسکن - وجود مدرسه - وجود تجهیزات ورزشی ایمنی ترافیکی مسیرها ایمنی ترافیکی تقاطع‌ها فاصله محل سکونت تا فضاهای عمومی سن مالکیت محل سکونت وضعیت اشتغال مدت سکونت در منطقه و محله انتخاب محل سکونت	دسترسی و حرکت فعالیت ایمنی بعد مسافت ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی خودگزینی محل سکونت	عملکردی فردی اجتماعی	ویژگی‌های فضای باز عمومی

بحث

برخی از اثرات تقویت‌کننده فضاهای باز شهری بر ارتقای سلامت شهروندان شامل ویژگی‌های کالبدی، عملکردی، معنایی، فردی و اجتماعی فضاهاست. فضای باز شهری و محیط‌های حامی سلامت، موضوعی مهم در راستای تحلیل میزان فعالیت‌های فیزیکی و وضعیت ارتقای سلامت عمومی شهروندان است (۸۷). در زمینه عوامل محیطی مؤثر در سلامت، در ادبیات پژوهش مطالعات متعددی وجود دارد؛ اما تحقیقات تجربی در این زمینه اندک انجام شده است. این اندیشه که طراحی و برنامه‌ریزی شهرها بر سلامت ساکنان اثر می‌گذارد در قرن نوزدهم در پاسخ به شیوع بیماری‌های واگیردار ایجاد شد و برنامه‌ریزی و طراحی شهری به عنوان یک ابزار مهم در بهبود سلامت عمومی شناخته شد. تمرکز بر برنامه‌ریزی و طراحی شهری در حوزه سلامت عمومی در طول قرن بیستم کاهش یافت؛ لیکن مجدداً مطالباتی برای این ارتباط این دو رشته وجود داشته است و مجموعه‌ای از پویاها برای برانگیختن این بحث ایجاد شده است (۸۸، ۸۹). این مستندات از پایه شواهد رو به رشد برخاسته‌اند که نشان می‌دهد تراکم‌های مسکونی کمتر، کاربری‌های غیرمختلط، زیرساخت‌های خدمات اجتماعی و سلامت ناکافی، دسترسی محدود به حمل‌ونقل عمومی و فضاهای باز عمومی باکیفیت پایین‌تر با برخی از عوامل خطرآفرین برای بیماری‌های مهم غیرمسمری نظیر عدم تحرک، اضافه‌وزن،

چاقی مفرط و سلامت ذهنی کمتر ارتباط دارد. این مجموعه نوظهور از پژوهش‌ها با طیف وسیعی از گزارش‌ها، تحقیقات و منابع برنامه‌ریزی بر اهمیت طراحی و برنامه‌ریزی شهری برای ساخت شهرهای سالم، کارآمد، انعطاف‌پذیر و پایدار تأکید می‌کنند؛ به صورتی که برنامه‌ریزی شهری می‌تواند و باید در ایجاد تأثیر شهرنشینی بر سلامت شهروندان نقش داشته باشد. ترویج فعالیت بدنی منظم به اولویت سلامت عمومی در تمامی جهان تبدیل شده است (۹۰).

با توجه به موفقیت محدود رویکردهای فردی به تغییر رفتار سلامت، محبوبیت مدل‌های اجتماعی-اکولوژیکی به عنوان شالوده‌های نظری برای مداخلات طراحی شده به منظور ترغیب رفتارهای سالم نظیر فعالیت بدنی در حال افزایش است (۹۱). مدل‌های اجتماعی-اکولوژیکی نشان می‌دهند که رفتارها در سطوح مختلف از جمله بیولوژیکی، روان‌شناختی، اجتماعی/فرهنگی، محیط کالبدی و سطوح سیاسی تأثیر می‌پذیرند. مطالعاتی که از چارچوب‌های اجتماعی-اکولوژیکی برای درک عوامل تعیین‌کننده فعالیت بدنی استفاده می‌کنند، بر اهمیت محیط انسان‌ساخت به عنوان یک عامل تسهیل‌کننده یا مانع بالقوه تأکید دارند (۸۶، ۸۸، ۹۰). اگرچه مداخلات محیط انسان‌ساخت به دلیل هزینه‌های ساخت آن‌ها در ابتدا پرهزینه هستند، اما طول عمر و قابلیت اثرگذاری بر جمعیت زیادی از مردم، سازه‌ها را در بلندمدت مقرون به صرفه می‌سازد. به علاوه، این مداخلات

عموما اهداف چندگانه‌ای را مدنظر قرار می‌دهند و مزایای مشترکی در بخش‌های مختلف از جمله مدیریت ترافیک، حفاظت از محیط‌زیست، ایمنی و سلامت جامعه محلی دارا می‌باشند (۸۹، ۶۶).

نوشتار حاضر مروری نظام‌مند و جامع در خصوص ویژگی‌های فضاهای باز عمومی در محیط‌های حامی سلامت انجام داد. یافته‌های کلی مقالاتی که بررسی شدند، وجود ارتباط بین کیفیت طراحی فضاهای شهری با فعالیت بدنی را تأیید نمودند. در این نوشتار با استفاده از تحلیل متاسنتز مقالات ابتدا ۲۵۶ کد و مفهوم اولیه شناسایی گردید و این کدها ر ۴۱ شاخص و ۱۱ مؤلفه تقسیم‌بندی گردید. مؤلفه‌های مذکور در سه بعد اصلی طراحی شهری شامل بعد کالبدی، بعد معنایی و بعد عملکردی و نیز عوامل فردی- اجتماعی طبقه‌بندی گردید. درواقع یکی از ویژگی‌های برجسته ادبیات موجود در خصوص محیط‌های حامی سلامت فهرست گسترده متغیرها و شاخص‌ها در آن‌ها بوده است.

در بعد کالبدی، زیبایی و تنوع بصری فضاها، نورپردازی آن‌ها، کیفیت هنرهای عمومی، عناصر سبز و طبیعی در محیط و پاکیزگی محیط و شاخص‌های آلودگی هوا از مهم‌ترین شاخص‌های استخراج‌شده بود. گرچه تفاوت‌هایی در نتایج پژوهش‌های مختلف وجود دارد ولی غالب آنها وجود ارتباط مستقیم را تأیید کرده‌اند. به‌عنوان مثال هوپر و همکاران در تعریف شاخص‌های مؤثر بر پیاده‌روی به این نتیجه دست یافتند که اقدامات کوچک کالبدی و زیبایی‌شناسی ارتباط معناداری با پیاده‌روی ندارد درحالی‌که بسیاری از مقالات به وجود ارتباط مستقیم و قابل‌ملاحظه اشاره کرده‌اند (۹۰).

امنیت، اجتماع‌پذیری و آسایش فضا نیز از کیفیات فضا در بعد معنایی بودند که به تأثیر آن‌ها بر فعالیت بدنی در فضاهای باز عمومی اشاره شده بود. اگرچه در این بعد نیز تناقضاتی در نتایج پژوهش‌های مختلف وجود داشت، درحالی‌که تعداد قابل‌توجهی از مقالات امنیت را یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های مؤثر بر فعالیت بدنی در پارک‌ها یافتند. در تحقیقی که در سال ۲۰۱۷ انجام شد هیچ‌گونه ارتباطی بین میزان جرم و میزان امنیت ادراکی با فعالیت بدنی یافت نشد. همچنین سایر کیفیات ادراکی محیط نیز باوجوداینکه برافزایش استفاده از پارک مؤثر هستند تأثیری بر فعالیت بدنی در آن ندارند (۵۲).

در بعد عملکردی، مؤلفه‌های دسترسی و حرکت با شاخص‌هایی نظیر پیوستگی مسیرهای اطراف، وجود پارکینگ عمومی و فاصله تا محل سکونت، مؤلفه فعالیت و کاربری با شاخص‌هایی چون تراکم فروشگاه‌های و مراکز خرید، تنوع فعالیت‌ها، تعداد فضاهای عمومی موجود در پیرامون فضا، و مؤلفه ایمنی با شاخص‌های ایمنی ترافیکی پیرامون به ویژه در تقاطع‌های اطراف در مقالات متعدد مورد مطالعه قرار گرفتند. در بررسی رابطه میان فعالیت بدنی با بعد عملکردی نیز نتایج متفاوت تحقیقات قابل‌توجه بود. در رابطه با شاخص دسترسی که برخی از پژوهش‌ها به وجود

ارتباط مستقیم بین بهبود کیفیت دسترسی و میزان فعالیت بدنی اشاره کردند، تحقیقی در آمریکا نشان داد که اگرچه بهبود مسیرهای دسترسی سبب افزایش حضور افراد در پارک می‌شود ولی تأثیری بر میزان فعالیت بدنی ندارد و تحقیق دیگری در چین و تحقیقی در استرالیا عدم وجود هرگونه رابطه بیان دسترسی‌پذیری فضای باز عمومی با میزان فعالیت بدنی را ادعا نمودند. در رابطه با ایمنی ترافیکی نیز تعداد پژوهش‌هایی که وجود رابطه مستقیم بین این شاخص با میزان فعالیت بدنی را تأیید کردند (۹۱). به‌طور چشمگیری بیشتر از پژوهش‌هایی بود که به عدم وجود رابطه مذکور در نتیجه خود دست یافتند (۹۲). تقریباً تمامی پژوهش‌هایی که به بررسی ارتباط بین تنوع فعالیت‌ها و کاربری‌های محیط اطراف با میزان فعالیت بدنی پرداختند وجود این ارتباط را تأیید کردند (۹۳، ۹۲).

عوامل فردی و اجتماعی نیز در پژوهش‌های متعدد مطالعه شدند و وجود رابطه بین آن‌ها با فعالیت بدنی مورد تأیید قرار گرفت. یکی از مهم‌ترین این عوامل، شاخص انتخاب محل سکونت بود. یعنی افراد فعال‌تر در انتخاب محل سکونت خود به وجود فضای باز مناسب در نزدیکی خود توجه می‌کنند.

به‌طور کلی جمع‌بندی یافته‌های تحقیقات مورد بررسی نشان می‌دهد که فضاهای باز عمومی و کیفیت آن‌ها تأثیر بسزایی بر سلامت عمومی دارند. یکی از مزایای فضاهای باز عمومی تأثیر آنها بر تشویق شهروندان به فعالیت‌های بدنی تفریحی و انواع فعال سفر می‌باشد. مشارکت در فعالیت بدنی در برابر عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی مانند فشارخون بالا و همچنین سایر بیماری‌های مزمن مانند دیابت نوع دو و چاقی را کاهش می‌دهد. دغدغه کاهش سطوح فعالیت بدنی کلی که منجر به مسائل سلامت عمومی نظیر چاقی مفرط، دیابت نوع دو، سندروم متابولیکی و مرگومیر، و نیز مشکلات سلامت روحی و ذهنی نظیر افسردگی می‌شود، امروزه یک دغدغه جهانی است (۹۴). بنابراین بهبود مشارکت در فعالیت بدنی بسیار حائز اهمیت است، چراکه سبک زندگی فعال اثرات مثبت و مستقیمی بر سلامت عمومی دارد (۹۵، ۹۶). از این‌رو نیاز به بهبود وضعیت سلامت ساکنان به بحث درباره ظرفیت‌های بالقوه فضاهای عمومی و سبز برای افزایش سطوح فعالیت بدنی در میان ساکنان محلات منجر شده (۹۷). چراکه فضاهای سبز عمومی در نزدیکی محل سکونت فرصت‌های کم‌هزینه‌ای را برای افزایش فعالیت بدنی ساکنان فراهم می‌آورد. فضاهای باز شهری و حومه شهری، منبعی ضروری برای بهزیستی ذهنی و بدنی ساکنان به شمار رفته و می‌تواند در طول اوقات فراغت و رفت‌وآمدهای روزانه بسیار مؤثر باشد.

نتیجه‌گیری

فضاهای حامی ارتقای سلامت شهروندان، نقش مهمی در افزایش سطح سلامت جامعه خواهند داشت. همکاری بین‌بخشی، میان سازمان‌های دخیل در این امر می‌تواند ضمن ایجاد فضا و تصویری مثبت نزد شهروندان، آنان را تشویق

سیاسگزاری

این مطالعه مستخرج از پایان‌نامه دکترتوی تخصصی شهرزاد پرتو است که در سال ۱۳۹۴ در دانشکده هنر و معماری دانشگاه بوعلی همدان با کد ۱۲۴۹۴۷۷ تصویب شده است.

تضاد منافع

سهم تمامی نویسندگان در این مطالعه یکسان است و هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

References

1. Warburton DE, Bredin SS. Lost in Translation: What Does the Physical Activity and Health Evidence Actually Tell Us?. In: *Lifestyle in Heart Health and Disease* 2018 Jan 1 (pp. 175-186). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811279-3.00013-6>
2. Howell N, Farber S, Widener M, Booth G. Effects of Neighbourhood Exposure Definition on the Association between Walkability and Transportation Physical Activity (breakout presentation). *Journal of Transport & Health*. 2017;7:S59. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2017.11.096>
3. Kyu HH, Bachman VF, Alexander LT, Mumford JE, Afshin A, Estep K, Veerman JL, Delwiche K, Iannarone ML, Moyer ML, Cercy K. Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *bmj*. 2016 Aug 9;354:i3857. <https://doi.org/10.1136/bmj.i3857>
4. Delshad M, Ghanbarian A, Ghaleh NR, Amirshakari G, Askari S, Azizi F. Reliability and validity of the modifiable activity questionnaire for an Iranian urban adolescent population. *International journal of preventive medicine*. 2015;6. <https://doi.org/10.4103/2008-7802.151433>
5. Hajian-Tilaki K, Heidari B, Firouzjahi A, Bagherzadeh M, Hajian-Tilaki A, Halalkhor S. Prevalence of metabolic syndrome and the association with socio-demographic characteristics and physical activity in urban population of Iranian adults: a population-based study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 2014;8(3):170-6. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2014.04.012>
6. Tehrani H, Majlessi F, Shojaeizadeh D, Sadeghi R, Kabootarkhani MH. Applying socioecological model to improve women's physical activity: a randomized control trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2016;18(3). <https://doi.org/10.5812/ircmj.21072>
7. Gebel K, Ding D, Chey T, Stamatakis E, Brown

به استفاده بیشتر از فضاهای باز شهری و در نتیجه افزایش فعالیت فیزیکی کند. رویکرد سلامت محور در سیاست‌های طراحی شهری و برنامه‌ریزی فضاها، نظام سلامت را قادر می‌سازد تا در پاسخ‌دهی به نیازهای سلامت و تندرستی مردم یک جامعه یکپارچه عمل کند. باید با ایجاد پیوند بین طراحی فضاهای باز در شهرها به عنوان تعیین‌کننده‌های سلامت و پیامدها و نتایج آن در ارتقای سلامت افراد، بر آگاه ساختن سیاست‌گذاران تأکید روزافزون شود.

- WJ, Bauman AE. Effect of moderate to vigorous physical activity on all-cause mortality in middle-aged and older Australians. *JAMA internal medicine*. 2015;175(6):970-7. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0541>
8. Koohsari MJ, Mavoa S, Villanueva K, Sugiyama T, Badland H, Kaczynski AT, et al. Public open space, physical activity, urban design and public health: Concepts, methods and research agenda. *Health & Place*. 2015;33:75-82. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.02.009>
9. Van Hecke L, Deforche B, Van Dyck D, De Bourdeaudhuij I, Veitch J, Van Cauwenberg J. Social and physical environmental factors influencing adolescents' physical activity in urban public open spaces: A qualitative study using walk-along interviews. *PloS one*. 2016;11(5):e0155686. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155686>
10. Völker S, Kistemann T. Developing the urban blue: comparative health responses to blue and green urban open spaces in Germany. *Health & place*. 2015;35:196-205. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.10.015>
11. Cerin E, Conway TL, Adams MA, Barnett A, Cain KL, Owen N, et al. Objectively-assessed neighbourhood destination accessibility and physical activity in adults from 10 countries: an analysis of moderators and perceptions as mediators. *Social Science & Medicine*. 2018;211:282-93. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.06.034>
12. Akpinar A. How is quality of urban green spaces associated with physical activity and health? *Urban forestry & urban greening*. 2016;16:76-83. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.01.011>
13. Lee ACK, Jordan HC, Horsley J. Value of urban green spaces in promoting healthy living and wellbeing: prospects for planning. *Risk management and healthcare policy*. 2015;8:131. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S61654>
14. Shanahan DF, Franco L, Lin BB, Gaston KJ, Fuller RA. The benefits of natural environments for physical activity. *Sports Medicine*. 2016;46(7):989-95. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0502-4>

15. Sugiyama T, Thompson CW, Alves S. Associations between neighborhood open space attributes and quality of life for older people in Britain. *Environment and behavior*. 2009;41(1):3-21. <https://doi.org/10.1177/0013916507311688>
16. Yung EH, Conejos S, Chan EH. Social needs of the elderly and active aging in public open spaces in urban renewal. *Cities*. 2016;52:114-22. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.11.022>
17. Nieuwenhuijsen MJ, Kruijs H, Gidlow C, Andrusaityte S, Ant  JM, Basaga a X, et al. Positive health effects of the natural outdoor environment in typical populations in different regions in Europe (PHENOTYPE): a study programme protocol. *BMJ open*. 2014;4(4):e004951.
18. Montori VM, Swiontkowski MF, Cook DJ. Methodologic issues in systematic reviews and meta-analyses. *Clinical Orthopaedics and Related Research* . 2003;413:43-54. <https://doi.org/10.1097/01.blo.0000079322.41006.5b>
19. Palaskar J. Cochrane systematic review protocols. *Journal of Dental & Allied Sciences*. 2015;4(2). <https://doi.org/10.4103/2277-4696.171511>
20. Munn Z, Moola S, Riitano D, Lisy K. The development of a critical appraisal tool for use in systematic reviews addressing questions of prevalence. *International journal of health policy and management*. 2014;3(3):123. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2014.71>
21. Noblit GW, Hare RD, Hare R. Meta-ethnography: Synthesizing qualitative studies: sage; 1988. <https://doi.org/10.4135/9781412985000>
22. Schultz CL, Stanis SAW, Sayers SP, Thombs LA, Thomas IM. A longitudinal examination of improved access on park use and physical activity in a low-income and majority African American neighborhood park. *Preventive medicine*. 2017;95:S95-S100. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.08.036>
23. Bird M, Datta GD, van Hulst A, Cloutier M-S, Henderson M, Barnett TA. A park typology in the QUALITY cohort: Implications for physical activity and truncal fat among youth at risk of obesity. *Preventive medicine*. 2016;90:133-8. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.06.042>
24. Ries AV, Voorhees CC, Roche KM, Gittelsohn J, Yan AF, Astone NM. A quantitative examination of park characteristics related to park use and physical activity among urban youth. *Journal of Adolescent Health*. 2009;45(3):S64-S70. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.04.020>
25. Vieira MC, Sperandei S, Reis A, da Silva CGT. An analysis of the suitability of public spaces to physical activity practice in Rio de Janeiro, Brazil. *Preventive medicine*. 2013;57(3):198-200. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.05.023>
26. Paquet C, Orschulok TP, Coffee NT, Howard NJ, Hugo G, Taylor AW, et al. Are accessibility and characteristics of public open spaces associated with a better cardiometabolic health? *Landscape and Urban Planning*. 2013;118:70-8. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.11.011>
27. Stanis SAW, Oftedal A, Schneider I. Association of outdoor recreation availability with physical activity and weight status in Minnesota youth. *Preventive medicine*. 2014;60:124-7. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.11.010>
28. Schipperijn J, Bentsen P, Troelsen J, Toftager M, Stigsd  ter UK. Associations between physical activity and characteristics of urban green space. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2013;12(1):109-16. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.12.002>
29. Parra DC, Gomez LF, Fleischer NL, Pinzon JD. Built environment characteristics and perceived active park use among older adults: Results from a multilevel study in Bogota. *Health & Place*. 2010;16(6):1174-81. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.07.008>
30. Li F, Harmer PA, Cardinal BJ, Bosworth M, Acock A, Johnson-Shelton D, et al. Built environment, adiposity, and physical activity in adults aged 50-75. *American journal of preventive medicine*. 2008;35(1):38-46. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.03.021>
31. Shinen KJ, Stodolska M, Roman CG, Yahner J. Crime, physical activity and outdoor recreation among Latino adolescents in Chicago. *Preventive medicine*. 2013;57(5):541-4. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.07.008>
32. Edwards N, Hooper P, Trapp GS, Bull F, Boruff B, Giles-Corti B. Development of a public open space desktop auditing tool (POSDAT): a remote sensing approach. *Applied Geography*. 2013;38:22-30. <https://doi.org/10.1016/j.ap-geog.2012.11.010>
33. Gidlow CJ, Ellis NJ, Bostock S. Development of the neighbourhood green space tool (NGST). *Landscape and Urban Planning*. 2012;106(4):347-58. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.04.007>
34. Kaczynski AT, Mowen AJ. Does self-selection influence the relationship between park availability and physical activity? *Preventive medicine*. 2011;52(1):23-5. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.10.003>
35. Danis A, Sidek S, Yusof SM. Environmental characteristics influences on physical activity

- among overweight adolescents: urban neighbourhood parks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014;153:402-9. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.073>
36. Tucker P, Irwin JD, Gilliland J, He M, Larsen K, Hess P. Environmental influences on physical activity levels in youth. *Health & Place*. 2009;15(1):357-63. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2008.07.001>
 37. Adlakha D, Hipp JA, Brownson RC, Eyler AA, Lesorogol CK, Raghavan R. "Can we walk?" Environmental supports for physical activity in India. *Preventive medicine*. 2017;103:S81-S9. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.09.020>
 38. Cohen DA, Marsh T, Williamson S, Golinelli D, McKenzie TL. Impact and cost-effectiveness of family fitness zones: a natural experiment in urban public parks. *Health & place*. 2012;18(1):39-45. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.09.008>
 39. Cranney L, Phongsavan P, Kariuki M, Stride V, Scott A, Hua M, et al. Impact of an outdoor gym on park users' physical activity: A natural experiment. *Health & place*. 2016;37:26-34. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.11.002>
 40. Lee H, Kang H-M, Ko Y-J, Kim H-S, Kim Y-J, Bae W, et al. Influence of urban neighbourhood environment on physical activity and obesity-related diseases. *Public health*. 2015;129(9):1204-10. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.06.002>
 41. Tu H, Liao X, Schuller K, Cook A, Fan S, Lan G, et al. Insights from an observational assessment of park-based physical activity in Nanchang, China. *Preventive medicine reports*. 2015;2:930-4. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.08.022>
 42. Bentley R, Jolley D, Kavanagh AM. Local environments as determinants of walking in Melbourne, Australia. *Social science & medicine*. 2010;70(11):1806-15. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.041>
 43. Schoffman DE, Kaczynski AT, Forthofer M, Wilcox S, Hutto B, Child ST, et al. Longitudinal associations with changes in outdoor recreation area use for physical activity during a community-based intervention. *Preventive medicine*. 2015;78:29-32. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.06.005>
 44. Tester J, Baker R. Making the playfields even: evaluating the impact of an environmental intervention on park use and physical activity. *Preventive medicine*. 2009;48(4):316-20. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.01.010>
 45. Rosenberg D, Ding D, Sallis JF, Kerr J, Norman GJ, Durant N, et al. Neighborhood Environment Walkability Scale for Youth (NEWS-Y): reliability and relationship with physical activity. *Preventive medicine*. 2009;49(2-3):213-8. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.011>
 46. Fan Y, Das KV, Chen Q. Neighborhood green, social support, physical activity, and stress: Assessing the cumulative impact. *Health & place*. 2011;17(6):1202-11. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.08.008>
 47. Babey SH, Tan D, Wolstein J, Diamant AL. Neighborhood, family and individual characteristics related to adolescent park-based physical activity. *Preventive medicine*. 2015;76:31-6. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.04.001>
 48. Kaczynski AT, Johnson AJ, Saelens BE. Neighborhood land use diversity and physical activity in adjacent parks. *Health & Place*. 2010;16(2):413-5. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2009.11.004>
 49. Cerin E, Lee K-y, Barnett A, Sit CH, Cheung M-c, Chan W-m. Objectively-measured neighborhood environments and leisure-time physical activity in Chinese urban elders. *Preventive Medicine*. 2013;56(1):86-9. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.10.024>
 50. Rodríguez DA, Cho G-H, Evenson KR, Conway TL, Cohen D, Ghosh-Dastidar B, et al. Out and about: association of the built environment with physical activity behaviors of adolescent females. *Health & place*. 2012;18(1):55-62. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.08.020>
 51. Veitch J, Salmon J, Deforche B, Ghekiere A, Van Cauwenberg J, Bangay S, et al. Park attributes that encourage park visitation among adolescents: A conjoint analysis. *Landscape and Urban Planning*. 2017;161:52-8. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.12.004>
 52. Veitch J, Ball K, Crawford D, Abbott GR, Salmon J. Park improvements and park activity: a natural experiment. *American journal of preventive medicine*. 2012;42(6):616-9. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.02.015>
 53. Cohen DA, Marsh T, Williamson S, Derosé KP, Martinez H, Setodji C, et al. Parks and physical activity: why are some parks used more than others? *Preventive medicine*. 2010;50:S9-S12. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.08.020>
 54. Sugiyama T, Cerin E, Owen N, Oyeyemi AL, Conway TL, Van Dyck D, et al. Perceived neighbourhood environmental attributes associated with adults' recreational walking: IPEN Adult study in 12 countries. *Health & place*. 2014;28:22-30. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.03.003>

55. Parra DC, Gomez LF, Sarmiento OL, Buchner D, Brownson R, Schimd T, et al. Perceived and objective neighborhood environment attributes and health related quality of life among the elderly in Bogota, Colombia. *Social Science & Medicine*. 2010;70(7):1070-6. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.12.024>
56. Jáuregui A, Pratt M, Lamadrid-Figueroa H, Hernández B, Rivera JA, Salvo D. Perceived neighborhood environment and physical activity: the international physical activity and environment network adult study in Mexico. *American journal of preventive medicine*. 2016;51(2):271-9. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.03.026>
57. Corseuil MW, Schneider IJC, Silva DAS, Costa FF, Silva KS, Borges LJ, et al. Perception of environmental obstacles to commuting physical activity in Brazilian elderly. *Preventive medicine*. 2011;53(4-5):289-92. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.07.016>
58. Babey SH, Hastert TA, Yu H, Brown ER. Physical activity among adolescents: when do parks matter? *American journal of preventive medicine*. 2008;34(4):345-8. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.01.020>
59. Sugiyama T, Paquet C, Howard NJ, Coffee NT, Taylor AW, Adams RJ, et al. Public open spaces and walking for recreation: moderation by attributes of pedestrian environments. *Preventive medicine*. 2014;62:25-9. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.01.030>
60. Rodriguez DA, Aytur S, Forsyth A, Oakes JM, Clifton KJ. Relation of modifiable neighborhood attributes to walking. *Preventive medicine*. 2008;47(3):260-4. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.02.028>
61. Wood L, Frank LD, Giles-Corti B. Sense of community and its relationship with walking and neighborhood design. *Social Science & Medicine*. 2010;70(9):1381-90. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.021>
62. Koohsari MJ, Sugiyama T, Lamb KE, Villanueva K, Owen N. Street connectivity and walking for transport: role of neighborhood destinations. *Preventive medicine*. 2014;66:118-22. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.06.019>
63. Koohsari MJ, Sugiyama T, Mavoa S, Villanueva K, Badland H, Giles-Corti B, et al. Street network measures and adults' walking for transport: Application of space syntax. *Health & place*. 2016;38:89-95. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.12.009>
64. Hooper P, Knuiman M, Foster S, Giles-Corti B. The building blocks of a 'Liveable Neighbourhood': Identifying the key performance indicators for walking of an operational planning policy in Perth, Western Australia. *Health & place*. 2015;36:173-83. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.10.005>
65. Cohen DA, Han B, Nagel CJ, Harnik P, McKenzie TL, Evenson KR, et al. The first national study of neighborhood parks: Implications for physical activity. *American journal of preventive medicine*. 2016;51(4):419-26. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.03.021>
66. Stark JH, Neckerman K, Lovasi GS, Quinn J, Weiss CC, Bader MD, et al. The impact of neighborhood park access and quality on body mass index among adults in New York City. *Preventive medicine*. 2014;64:63-8. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.03.026>
67. Bahrainy H, Khosravi H. The impact of urban design features and qualities on walkability and health in under-construction environments: The case of Hashtgerd New Town in Iran. *Cities*. 2013;31:17-28. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.01.001>
68. Giles-Corti B, Bull F, Knuiman M, McCormack G, Van Niel K, Timperio A, et al. The influence of urban design on neighbourhood walking following residential relocation: longitudinal results from the RESIDE study. *Social science & medicine*. 2013;77:20-30. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.10.016>
69. Jongeneel-Grimen B, Droomers M, van Oers HA, Stronks K, Kunst AE. The relationship between physical activity and the living environment: a multi-level analyses focusing on changes over time in environmental factors. *Health & place*. 2014;26:149-60. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.12.003>
70. Coombes E, Jones AP, Hillsdon M. The relationship of physical activity and overweight to objectively measured green space accessibility and use. *Social science & medicine*. 2010;70(6):816-22. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.11.020>
71. Cohen DA, Lapham S, Evenson KR, Williamson S, Golinelli D, Ward P, et al. Use of neighbourhood parks: does socio-economic status matter? A four-city study. *Public Health*. 2013;127(4):325-32. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2013.01.003>
72. Tilt JH. Walking trips to parks: exploring demographic, environmental factors, and preferences for adults with children in the household. *Preventive medicine*. 2010;50:S69-S73. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.026>
73. Brown G, Schebella MF, Weber D. Using participatory GIS to measure physical activity and

- urban park benefits. *Landscape and Urban Planning*. 2014;121:34-44. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.09.006>
74. Alfonzo M, Guo Z, Lin L, Day K. Walking, obesity and urban design in Chinese neighborhoods. *Preventive medicine*. 2014;69:S79-S85. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.002>
75. Liu H, Li F, Li J, Zhang Y. The relationships between urban parks, residents' physical activity, and mental health benefits: A case study from Beijing, China. *Journal of environmental management*. 2017;190:223-30. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.12.058>
76. Floyd MF, Spengler JO, Maddock JE, Gobster PH, Suau LJ. Park-based physical activity in diverse communities of two US cities: an observational study. *American journal of preventive medicine*. 2008;34(4):299-305. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.01.009>
77. Ivory VC, Russell M, Witten K, Hooper CM, Pearce J, Blakely T. What shape is your neighbourhood? Investigating the micro geographies of physical activity. *Social Science & Medicine*. 2015;133:313-21. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.11.041>
78. Owen N, Humpel N, Leslie E, Bauman A, Sallis JF. Understanding environmental influences on walking: review and research agenda. *American journal of preventive medicine*. 2004;27(1):67-76. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.03.006>
79. Salvo D, Reis RS, Stein AD, Rivera J, Martorell R, Pratt M. Peer Reviewed: Characteristics of the Built Environment in Relation to Objectively Measured Physical Activity Among Mexican Adults, 2011. *Preventing chronic disease*. 2014;11. <https://doi.org/10.5888/pcd11.140047>
80. Liu K, Siu KWM, Gong XY, Gao Y, Lu D. Where do networks really work? The effects of the Shenzhen greenway network on supporting physical activities. *Landscape and Urban Planning*. 2016;152:49-58. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.04.001>
81. Boone-Heinonen J, Casanova K, Richardson AS, Gordon-Larsen P. Where can they play? Outdoor spaces and physical activity among adolescents in US urbanized areas. *Preventive medicine*. 2010;51(3-4):295-8. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.07.013>
82. Mehdi Nejad Jamaloddin, Sadeghi Habib Abad Ali. Urban Design: Creating a dynamic city Guides and analyzes on a series of dynamic design discussions (promoting physical activity and health in architectural design).
83. Heep. A. Healthy Urban Spaces: Physical Characteristics Affecting Obesity.
84. Heep.A. The Role of Perceived Quality of Urban Design in Physical Activity of Residents of the Neighborhood Case Study: Sadat Abad Neighborhood and Qods Town of Tehran. *Php* 1395; 26 (72).
85. Lotfi Sedigheh Shah Testing and testing the index of walking ability and its relation to the built environment of the city, Case study: Qorveh city. *Architecture and Urban Planning*. 1392; 5 (11).
86. Bahraini, Khosravi. Physical-spatial measures affecting walking, health and fitness. *Fine Arts, Architecture and Urban Design*. 2010; 2 (43): 5-16.
87. Stanley BW, Stark BL, Johnston KL, Smith ME. Urban open spaces in historical perspective: A transdisciplinary typology and analysis. *Urban Geography*. 2012;33(8):1089-117. <https://doi.org/10.2747/0272-3638.33.8.1089>
88. Giles-Corti B, Donovan RJ. The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine*. 2002;54(12):1793-812. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(01\)00150-2](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(01)00150-2)
89. Holman C, Donovan RJ, Corti B. Factors influencing the use of physical activity facilities: results from qualitative research. *Health Promotion Journal of Australia: Official Journal of Australian Association of Health Promotion Professionals*. 1996;6(1):16.
90. Kang J, Zhang M. Semantic differential analysis of the soundscape in urban open public spaces. *Building and Environment*. 2010;45(1):150-7. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2009.05.014>
91. Mansor M, Said I, Mohamad I. Experiential contacts with green infrastructure's diversity and well-being of urban community. *Asian Journal of Environment Behaviour Studies*. 2010(2):33-48. <https://doi.org/10.21834/aje-bs.v2i2.178>
92. Marafa LM, Tsang F, Watts G, Xu Y. Perceived tranquility in green urban open spaces. *World Leisure Journal*. 2018;60(3):221-34. <https://doi.org/10.1080/16078055.2018.1496529>
93. Nieuwenhuijsen MJ. Urban and transport planning, environmental exposures and health-new concepts, methods and tools to improve health in cities. *Environmental health*. 2016;15(1):S38. <https://doi.org/10.1186/s12940-016-0108-1>
94. Holmes ME, Spring KE. A Brief Review of the Physical activity, Stress, and Metabolic Syndrome Relationship in Youth: Consideration of Socioeconomic Position as a Chronic Stressor. *Medical Research Archives*. 2018;6(4).
95. da Silva ICM, Mielke GI, Bertoldi AD, Arrais

- PSD, Luiza VL, Mengue SS, et al. Overall and leisure-time physical activity among Brazilian adults: national survey based on the global physical activity questionnaire. *Journal of Physical Activity and Health*. 2018;15(3):212-8. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0262>
96. Yu L, Kang J. Effects of social, demographical and behavioral factors on the sound level evaluation in urban open spaces. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 2008;123(2):772-83. <https://doi.org/10.1121/1.2821955>
97. Vasudev JM, Ashok KA. Revitalizing Responsive Urban Open Spaces. *International Journal of Engineering Research*. 2018;7(special3):227-30. <https://doi.org/10.5958/2319-6890.2018.00064.8>