

GES	Geography and Environmental Studies, 14 (55), 2025 Publisher: Islamic Azad University – Najafabad Branch https://sanad.iau.ir/journal/ges E-ISSN: 2345-5985 Doi: 10.71740/ges.2025.979214	
-----	---	---

Research Paper

Received: 26 May 2022

Revised: 25 August 2023

Accepted: 7 September 2025

Online Publication: 23 September 2025

Meta-Study of Environmental-Physical Characteristics of a Healthy City in Iranian Cities; In the Period of 1390-1399

Hamideh Shabani Rabori¹, Korosh Afzali², Fatemeh Khozaei Ravari³

1. Department of Urban Engineering, Kerman Branch (Shahid Soleymani), Islamic Azad University, Kerman, Iran.

2. Department of Urban Engineering, Kerman Branch (Shahid Soleymani), Islamic Azad University, Kerman, Iran. (Corresponding Author)
Email: siroos4411299@gmail.com

3. Department of Architectural Engineering, Kerman Branch (Shahid Soleymani), Islamic Azad University, Kerman, Iran

Abstract

Following the excessive growth and expansion of cities, several approaches were proposed to ensure a favorable living situation for today and future generations, and one of these important approaches is the healthy city approach. The aim of the current research is to evaluate the environmental-physical indicators of a healthy city in Iranian cities. The current research is a fundamental research from the point of view of the goal, quantitative in terms of method and descriptive-analytical in nature with meta-analysis method. In order to do the work, secondary data has been used and the type of model is the model with random effects. SPSS and CMA2 software were used to analyze the data. The findings show that in the mental studies group, all studies were significant and the estimation of the impact of all studies was also significant. Regarding the objective studies, 4 out of 10 studies were completely meaningless, but all the studies were significant. In the group of indicators, 29 indicators were subjective and 30 were objective indicators, and among the subjective indicators, 19 indicators were statistically significant, and among the objective indicators, 18 indicators were found to be meaningless. The main results of the meta-analysis showed that the highest impact factor related to the "air quality" index, the highest confidence interval related to the "waste collection system quality" index, and the highest analysis power regarding the city of Salem is that of the "special cycling route".

Keywords: Meta-analysis, Keywords: Healthy city, environmental-physical characteristics of healthy city, cities of Iran.

Citation: Shabani Rabori, H.; Afzali, K.; Khozaei Ravari, F. (2025), Meta-Study of Environmental-Physical Characteristics of a Healthy City in Iranian Cities; In the Period of 1390-1399, Geography and Environmental Studies, 14 (55), 44-59. Doi: 10.71740/ges.2025.979214

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s), with publication rights granted to Journal of Geography and Environmental Studies. This is an open – access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



جغرافیا و مطالعات محیطی
ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد
شاپا الکترونیکی: 2345-5985
Sanad.iau.ir/journal/ges
Doi: 10.71740/ges.2025.979214



مقاله پژوهشی

فرامطالعه شاخص‌های محیطی-کالبدی شهر سالم در شهرهای ایران؛ در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰

حمیده شعبانی رابری^۱، کوروش افضلی^۱، فاطمه خزاعی راوری^۲

۱. گروه شهرسازی، واحد کرمان (شهید حاج قاسم سلیمانی)، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.

۲. گروه مهندسی معماری، واحد کرمان (شهید حاج قاسم سلیمانی)، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.

چکیده

به دنبال رشد و گسترش بی‌رویه شهرها، رویکردهای متعددی برای تأمین وضعیت مطلوب زندگی برای نسل‌های امروز و آینده مطرح شد که یکی از این رویکردهای مهم، رویکرد شهر سالم است. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی شاخص‌های محیطی-کالبدی شهر سالم در شهرهای ایران می‌باشد. پژوهش حاضر از منظر هدف، پژوهشی بنیادین، از نظر روش، از نوع کمی و از نظر ماهیت از نوع توصیفی-تحلیلی با روش فراتحلیل است. جهت انجام کار، از داده‌های ثانویه استفاده شده است و نوع مدل، مدل با اثرات تصادفی انتخاب شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات، از نرم‌افزارهای SPSS و CMA2 استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که در گروه مطالعات ذهنی، همه مطالعات معنی دار و برآورد تأثیر همه مطالعات نیز معنی دار بود. در خصوص مطالعات عینی، ۴ مطالعه از ۱۰ مطالعه، کاملاً بی‌معنی بود اما مجموع مطالعات معنی دار بود. در گروه شاخص‌ها نیز، ۲۹ شاخص، ذهنی و ۳۰ شاخص عینی بودند که از میان شاخص‌های ذهنی، ۱۹ شاخص واجد آماره معنی‌داری شده و از میان شاخص‌های عینی، ۱۸ شاخص بی‌معنی شناخته شد. نتایج اصلی حاصل از متاآنالیز نشان داد که بیشترین ضریب تأثیر مربوط به شاخص «کیفیت هوا» بیشترین فاصله اطمینان مربوط به شاخص «کیفیت سیستم جمع‌آوری زباله» و بیشترین قدرت تحلیل در خصوص شهر سالم از آن «مسیر ویژه دوچرخه‌سواری» است.

کلمات کلیدی: شهر سالم، شاخص‌های محیطی-کالبدی شهر سالم، فراتحلیل، شهرهای ایران.

تاریخ ارسال: ۱۴۰۱/۳/۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۶/۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۶/۱۶

تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۴/۴/۱

نویسنده مسئول: کوروش افضلی، گروه شهرسازی، واحد کرمان (حاج قاسم سلیمانی)، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران. siroos4411299@gmail.com

نحوه ارجاع به مقاله:

شعبانی رابری، حمیده؛ افضلی، کوروش؛ خزاعی راوری، فاطمه (۱۴۰۴)، فرامطالعه شاخص‌های محیطی-کالبدی شهر سالم در شهرهای ایران؛ در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۱۴ (۵۵)، ۴۴-۵۹. Doi: 10.71740/ges.2025.979214

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s), with publication rights granded to Journal of Geography and Environmental Studies. This is an open – access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



مقدمه

جهان به طور فزاینده در حال شهرنشینی است (سازمان بهداشت جهانی^۱، ۱۹۹۷: ۸). پیش‌بینی‌های، انجام شده توسط سازمان ملل متحد نیز نشان می‌دهد که تقریباً تمامی رشد جمعیت جهان در ۳۰ سال آینده در مناطق شهری رخ خواهد داد (سازمان ملل^۲، ۲۰۱۴: ۴؛ محمدی و همکاران، ۲۰۱۰: ۲؛ احمدی، ۲۰۰۷: ۱۵). هر ماه بیش از ۵ میلیون نفر به شهرها مهاجرت می‌کنند. برآورد می‌شود تا سال ۲۰۴۵، ۶۰ درصد از همه مردم جهان در شهرها، زندگی خواهند کرد (بانک جهانی^۳، ۲۰۱۸). به دنبال موج شهرنشینی، شهرها با مشکلات متعددی چون مهاجرت فزاینده به شهرها، فرسودگی زیرساخت‌های شهری، مسائل زیست محیطی چون آلودگی‌ها روبرو هستند که در نتیجه‌ی آن سلامتی شهر و شهروندان را تحت الشعاع قرار داده است (واتینگهام، ۲۰۱۳: ۶۳). چالش‌های ناشی از شهرنشینی سریع جهانی سبب افزایش فشارهای محیطی یا افزایش تفاوت‌های اقتصادی - اجتماعی می‌شود و با سلامت و رفاه شهری مرتبط می‌باشد (کرفیس^۴، ۲۰۱۸: ۲؛ تسولاس و جیمز^۵، ۲۰۰۴: ۱).

برنامه‌ریزی شهری نیز یک جنبه حیاتی از سلامت انسان است که با ایجاد فرآیندهای سیاسی، سیاست‌ها، قوانین و برنامه‌های فیزیکی را موجب می‌شود (کوربوم^۶، ۲۰۱۷). ماهیت جنبش شهرهای سالم بدین معنی است که سیاست‌های خاصی، تجویز، یا حمایت نمی‌شوند، بلکه جنبش در روند و زمینه‌های محلی بر روی فعالیت‌های خاصی تاکید دارد (تیلور^۷، ۲۰۱۰: ۴؛ اشتون^۸ و همکاران، ۲۰۰۹: ۱). در سال ۱۹۹۴ در دومین کنفرانس محیط و سلامت که در هلیسنکی برگزار شد، برای نخستین بار به اهمیت سلامت شهری و اولویت دادن آن به سایر امور پرداخته شد (پیری^۹، ۲۰۱۵: ۴۸؛ لارنس و فاج^{۱۰}، ۲۰۰۹: ۱۵). در جوامع بشری برخوردار از حدافل رفاه و آسایش از شرایط لازم برای پایداری یک مجموعه انسانی است (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۰). تمامی فعالیت‌های انسانی با کیفیت زندگی، سلامت، و سلامتی ارتباط نزدیکی دارد (چن^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۶: ۲۶). امروزه دانشمندان یکی از راه‌های رسیدن به توسعه پایدار شهری را داشتن شهر سالم بر می‌شمارند (پیری و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۶).

شهر سالم با انسان‌های سالم معنا می‌یابد. شهرنشینی به عنوان یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر سلامت فردی و اجتماعی شهروندان محسوب می‌شود (نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۶۸؛ واتینگهام، ۲۰۱۳: ۷۵). جنبش شهرهای سالم یک خلاقیت و ابتکار در ارتقاء سلامت و بهداشت، برنامه‌ریزی شهری، حفظ اکوسیستم شهری و حرکت به سوی تمرکززدایی حکومتی و دولتی به سوی فعالیت بین‌بخشی و مشارکت اجتماعی به شمار می‌رود (دی لیو^{۱۲}، ۲۰۰۹: ۱). هدف کلی ارتقای سطح سلامت، به مثابه محور توسعه جوامع پذیرفته شده و با توجه به اهداف منشور اوتاوا، هدف نهایی همه دولت‌هاست (نظم‌فر و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۶۸؛ واتینگهام، ۲۰۱۳: ۷۵). اساس شهر سالم بر این اصل استوار است که سلامتی چیزی بیش از مراقبت‌های پزشکی است. محیط زیست سالم و پرورش جامعه نیز ویژگی‌های کلیدی هستند (رهنما و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۹). بنا بر نظر بیلی گایلز-کورتی (۲۰۲۰)، یک رویکرد جامع‌تر

¹ World Health Organization (WHO)

² United Nations

³ World Bank

⁴ Krefis

⁵ Tzoulas & James

⁶ Corbum

⁷ Taylor

⁸ Ashton

⁹ Piri

¹⁰ Lawrence & Fudge

¹¹ Chen

¹² De Leeuw

برای محک زدن، نظارت و ارزیابی سیاست‌های طراحی شده برای دستیابی به شهرهای سالم و پایدار و ارزیابی نابرابری‌های مکانی ارائه شده است.

بعد از گذشت چند دهه، باوجود تلاش محققان و سازمان‌های تحقیقاتی در خصوص تعریف و شرح مفهوم شهر سالم، عملیاتی کردن مفهوم آن و ارزیابی این که چه شهری سالم است یا در برابر سایر شهرها در چه سطحی از سلامت قرار دارد، امری پیچیده و مبهم باقیمانده است. این امر انجام پژوهش در زمینه شناخت شهر سالم در ایران و سطح‌بندی شهرها از نظر شاخص‌های شهر سالم را ضروری جلوه می‌دهد. تمرکز زیاد مردم و فعالیت‌های اقتصادی در مناطق شهری سبب تقویت ارتباط بین شهر، سلامت و محیط زیست می‌شود (بالابان و پوپیم^۱، ۲۰۱۷: ۶۹). مفهوم شهر سالم بسیار گسترده است و دیدگاه‌هایی از جامعه‌شناسی، جغرافیای شهری، برنامه‌ریزی شهری، اقتصاد، سیاست و تعدادی از رشته‌های دیگر به علاوه بهداشت عمومی را در بر می‌گیرد. از نظر یک اقتصاددان، شهر سالم شهری است که در شرایط کالبدی خوبی قرار داشته و صادرات و واردات متعالی دارد. از نظر یک برنامه‌ریز شهری، شهر سالم شهری است که دارای خصوصیات کالبدی مناسبی در زمینه‌های مسکن، حمل و نقل فضای سبز است. همچنین از دیدگاه جامعه‌شناسی، برنامه‌ریز بهداشتی و ... تعاریف متفاوتی نیز دارد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۵: ۲).

نظریات شهر سالم و تأثیر محیط سکونت بر سلامت انسان در شهرها، گاه به طور سریع و گاه به طور ضمنی در تفکرات برخی اندیشمندان نظیر جین جیکوبز (۱۹۶۱)، اپلارد و اوکاموت (۱۹۶۸)، لانسینگ و مارانز (۱۹۶۹)، سانوف و ساوئی (۱۹۷۲)، اپلارد و لینتل (۱۹۷۲)، کارپ و همکاران (۱۹۷۶)، کوین لینچ (۱۹۸۱)، پروفیسور دوئل (۱۹۸۴)، بتلی (۱۹۸۵)، آلن جیکوبز و دانلد اپلارد (۱۹۸۷)، مایکل ساوت ورث (۱۹۸۹) و برخی دیگر ارائه شده است.

در زمینه شهر سالم، چهار گروه اصلی شاخص از طرف دفتر منطقه اروپا در سازمان بهداشت جهانی مورد توجه قرار گرفته است. البته هر گروه اصلی شاخص‌های مربوط به خود را دارد. در مجموع ۵۳ شاخص در این چهار گروه قرار می‌گیرد.

(رحیمی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۳). این گروه‌ها عبارتند از: شاخص‌های بهداشت؛ شاخص‌های مراقبت بهداشتی؛ شاخص‌های زیست‌محیطی-کالبدی؛ شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی. سازمان جهانی بهداشت، این مجموعه شاخص‌ها را در قالب ۳ گروه عمده: شاخص زیست‌محیطی-کالبدی که شامل کیفیت آب: رنگ آب، طعم آب؛ آلودگی هوا: محاسبه میزان SO_2 , NO_3 , O_3 سرب، گرد و خاک، هوا؛ میزان دوچرخه‌سواری در شهر: مجموع طول مسیرهای دوچرخه‌سواری به کل آن ناحیه؛

سطح فضای سبز: مجموع پارک و فضای سبز موجود، دسترسی عموم به فضای سبز؛ حمل و نقل عمومی: تعداد وسایل، تعداد ایستگاه‌های اتوبوس، سطح پوشش حمل و نقل عمومی؛ مکان‌های تفریحی و ورزشی: تعداد مکان‌های تفریحی و ورزشی، فراهم بودن امکانات برای بانوان؛ وجود خیابان‌های پیاده‌رو: مجموع طول خیابان‌های بدون ماشین به کل آن ناحیه، (کیفیت مسکن) مساحت زیر بنای واحد مسکونی، نوع مسکن (آپارتمانی-ویلائی)، مقاومت مصالح، عمر بنا، تهویه و نور محل سکونت، ایمنی کالبدی بنا در برابر بلایای طبیعی و مصنوعی، امنیت محیط (رسیدگی به فضاهای بی‌دفاع)، امکانات واحد مسکونی و به همراه تعداد زیادی متغیر برای شهرهای سالم مطرح کرده است (نکوئی و افشار، ۲۰۱۵: ۵۳).

^۱ Balaban & Puppim

در این زمینه، شاخص‌هایی که بیشتر مورد توجه پژوهشگران شهری قرار گرفته‌اند، عبارتند از: سازگاری کاربری‌ها^۱، زیبایی بافت محله‌ها^۲، کیفیت دسترسی^۳، دسترسی به خدمات محله‌ای^۴، مقاومت مصالح ساختمانی^۵، تنوع کالبدی^۶، کیفیت زندگی^۷، آلودگی صوتی^۸، آلودگی هوا^۹، نحوه جمع‌آوری زباله^{۱۰}، بهداشت محیط^{۱۱}، کیفیت آب^{۱۲}، مراکز تفریحی و گذران اوقات فراغت مناسب، مبلمان شهری مناسب، فضای سبز (کیفیت پوشش گیاهی و فضای سبز)، (مهاکویی و همکاران، ۲۰۱۹: ۱۳۶)، فضای سبز (کمیت فضای سبز) (تارا زوپنکیک و همکاران، ۲۰۱۵: ۲)، بازسازی صنایع (جیانگ‌بی، ۲۰۱۶). حمل و نقل عمومی و فعال (نیوانهویی جسن، ۲۰۲۰: ۲)، انعطاف‌پذیری و بالندگی (زمان زاده، ۱۳۹۷: ۲۲۳)، پیاده‌روی (ژوآ و همکاران، ۲۰۱۹: ۳)، استفاده از دوچرخه در مسیر کار (بنیتو دل پوزو و همکاران، ۲۰۱۶)، می‌باشد.

هدف اصلی این پژوهش تحلیل کمی مقالات پژوهشی مرتبط با موضوع و شناسایی مهمترین شاخص‌های تأثیرگذار بر شهر سالم در ایران می‌باشد که با مرور نظام‌مند مقالات و از طریق شناسایی اندازه اثر عوامل مؤثر در شاخص‌های محیطی-کالبدی شهر سالم در شهرهای ایران، میزان تأثیر هر یک از مطالعات در شاخص‌های محیطی-کالبدی شهر سالم مشخص می‌شود.

داده‌ها و روش‌شناسی

از آنجا که این پژوهش به واکاوی، «مطالعات پیشین در خصوص شهر سالم در ایران» می‌پردازد، از منظر هدف، عمدتاً پژوهشی بنیادی محسوب می‌شود؛ اگرچه ممکن است برخی راهکارها و تحقیقات بعدی در حوزه کاربرد آن به حل مشکلات سلامت شهر در ایران بیانجامد. تحقیق پیشرو از نظر روش، از نوع کمی و از نظر ماهیت، از نوع توصیفی-تحلیلی با روش فراتحلیل می‌باشد. هر یک از روش‌های تحقیق در عمل به روش و ابزار خاص خود نیاز دارند؛ روش و ابزاری که باید متناسب با پارادایم و استراتژی تحقیق انتخاب شود. در استراتژی «مطالعه موردی» ابزار گردآوری داده متفاوتی قابل استفاده است. نویسندگان در این پژوهش از داده‌های ثانویه استفاده کرده‌اند. مدل پژوهش، به دلیل ویژگی‌های مطالعات از نوع مدل با اثرات تصادفی^{۱۳} انتخاب شده است. در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها ابتدا از بسته نرم‌افزاری آماری در علوم اجتماعی^{۱۴} و سپس از نسخه دوم نرم‌افزار فراتحلیل^{۱۵} استفاده شد. لازم به ذکر است که نرم‌افزار CMA از جدیدترین نرم‌افزارهای تحلیل کمی داده‌هاست.

جامعه آماری در این پژوهش، همه مطالعات علمی-پژوهشی شهر سالم در ایران در بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۰ و حجم نمونه تعداد ۲۳ مطالعه از این مطالعات است. جامعه هدف پژوهش نیز شهرهای ایران می‌باشد.

¹ Land use compatibility

² neighborhood texture

³ quality of access

⁴ access to neighborhood services

⁵ strength of building materials

⁶ physical diversity

⁷ quality of life

⁸ noise pollution

⁹ air pollution

¹⁰ garbage collection

¹¹ environmental health

¹² water quality

¹³ Random effect model

¹⁴ Statistical Package for Social Science (SPSS)

¹⁵ Comprehensive Meta-Analysis 2 (CMA2)

جدول (۱): مشخصات ساختاری مقالات مورد مطالعه در خصوص شهر سالم

ردیف	عنوان	سال	نویسندگان	نوع مقاله	نام نشریه
۱	تحلیل فضایی شاخص‌های شهر سالم در مرکز شهرستان‌های استان ایلام	۱۳۹۴	فاطمه پیری، سعید امانپور، مریم عباسپور	علمی - پژوهشی	مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی
۲	تحلیلی بر شاخص‌های شهر سالم (مطالعه موردی: منطقه ۱۱ شهرداری مشهد)	۱۳۹۴	محمدرحیم رهنما، اکرم مهرورز، زهرا سیاحی	علمی - پژوهشی	مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی
۳	تدوین الگوی برنامه‌ریزی راهبردی محله‌محور با تأکید بر رویکرد شهر سالم (مطالعه موردی: محله ساریان شهر بجنورد)	۱۳۹۷	فرزانه شیخ‌زاده، محمود محمدی، احمد شاهپوندی	علمی - پژوهشی	جغرافیا و توسعه فضای شهری
۴	تبیین اثرات عوامل فرهنگی-اجتماعی بر دستیابی به الگوی شهر سالم؛ مطالعه موردی: شهر بهبهان	۱۳۹۹	الهه کنارکوهی، مهری اذانی، احمد خادم‌الحسینی، حمید صابری	علمی - پژوهشی	شهر پایدار
۵	تحلیلی بر شاخص‌های شهر سالم (مطالعه موردی: شهر بندر امام خمینی ^(۹))	۱۳۹۶	امین مختاری، مریم ایلاتلو	علمی - پژوهشی	جغرافیا (فصلنامه بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)
۶	تحلیل فضایی شاخص‌های شهر سالم در سکونتگاه‌های شهری (مطالعه موردی: استان اردبیل)	۱۳۹۷	حسین نظم‌فر، علی عشقی چهاربرج، سعیده علوی، ثریا عشقی	علمی - پژوهشی	علوم و تکنولوژی محیط زیست
۷	تحلیل فضایی سکونتگاه‌های شهری استان گلستان از لحاظ شاخص‌های شهر سالم	۱۳۹۷	حسین نظم‌فر، سعیده علوی، علی عشقی چهاربرج	علمی - پژوهشی	آمایش جغرافیایی فضا
۸	سنجش شاخص‌های ذهنی کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم؛ مطالعه موردی: شهر بهبهان	۱۳۹۷	سیدعلی علوی، محمدرضا عبودی، مهناز دانشور	علمی - پژوهشی	آمایش جغرافیایی فضا
۹	تحلیل فضایی کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های روستایی؛ مورد: دهستان قرق شهرستان گرگان	۱۳۹۳	فرهاد عزیزپور، حسن افراخته، مریم شامانیان	علمی - پژوهشی	اقتصاد فضا و توسعه روستایی
۱۰	ارزیابی شاخص‌های شهر سالم با استفاده از مدل تاپسیس فازی؛ نمونه موردی: مناطق ده گانه شیراز	۱۳۹۹	محمدرضا سلیمی سبحان، بابر محمودی	علمی - پژوهشی	علوم جغرافیایی (جغرافیای کاربردی)
۱۱	تحلیلی بر رویکرد شهر سالم و شاخص‌های آن (مطالعه موردی: شهر شیراز)	۱۳۹۹	محمدرضا سلیمی سبحان، کامران منصوری	علمی - پژوهشی	جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه - ای)
۱۲	تحلیل شاخص‌های شهر خلاق و ارتباط آن با مدیریت توسعه شهری سالم؛ مطالعه موردی: کلانشهر اصفهان	۱۳۹۹	حجت مهکویی، نادر شیرانی	علمی - پژوهشی	پژوهش و برنامه‌ریزی شهری
۱۳	تحلیل و ارزیابی کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم (مطالعه موردی: شهر کرمان)	۱۳۹۶	محمد رحیمی، فاطمه پازند	علمی - پژوهشی	برنامه‌ریزی منطقه‌ای
۱۴	تحلیل شاخص‌های شهر سالم در شهر کرمان در سال ۱۳۹۱	۱۳۹۳	محمد نکویی مقدم، زهرا افشار	علمی - پژوهشی	دانشکده بهداشت یزد
۱۵	ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم (مطالعه موردی: بافت‌های فرسوده شهر کاشان)	۱۳۹۹	محسن شاطریان، رسول حیدری، سورشجانی، فرشاد فلاحتی	علمی - پژوهشی	جغرافیای اجتماعی شهری
۱۶	تحلیلی بر قابلیت‌ها و محدودیت‌های توسعه فیزیکی شهر نورآباد ممسنی؛ با تأکید بر شاخص‌های شهر سالم در مدل SWOT	۱۳۹۵	علی شمس‌الدینی، پریا کیانی، محمدرضا امیری فهلیانی	علمی - پژوهشی	پژوهش و برنامه‌ریزی شهری
۱۷	ارزیابی شاخص‌های کاربری اراضی شهری با تأکید بر سرانه مطلوب شهر سالم؛ مطالعه موردی: شهر بابل	۱۳۹۴	علی شماعتی، محمدحسین جان بابائزاد، زهرا زمانی	علمی - پژوهشی	جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری

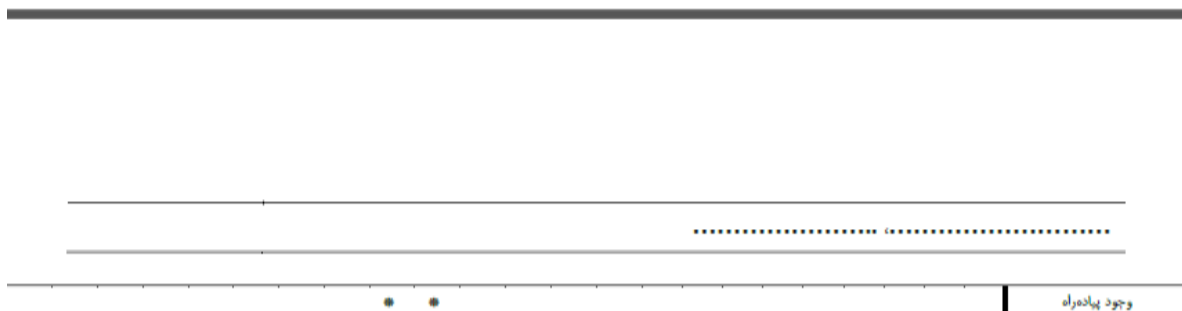
۱۸	ارزیابی شاخص‌های مسکن شهرستان نظرآباد با رویکرد شهر سالم	۱۳۹۲	احمد پوراحمد، علیرضا گروسی، ابوالفضل نوری	علمی - پژوهشی	برنامه‌ریزی کالبدی-فضایی
۱۹	ارزیابی شاخص‌های شهر سالم در منطقه دو شهر قم	۱۳۹۲	صدیقه لطفی، علی مهدی، معصومه مهدیان بهنمیری	علمی - پژوهشی	مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی
۲۰	استخراج و سنجش شاخص‌های شهر سالم در مناطق هشتگانه شهر اهواز	۱۳۹۶	مصطفی محمدی دهچشمه، علیرضا پرویزیان، مهدی علیزاده	علمی - پژوهشی	پژوهش و برنامه‌ریزی شهری
۲۱	تحلیل فضایی وضعیت شاخص‌های شهر سالم با روش خوشه‌بندی فازی سی‌میز و مدل تاپسیس؛ مطالعه موردی: نقاط شهری استان مازندران	۱۳۹۰	مصطفی قدمی، موسی پژوهان	علمی - پژوهشی	پژوهش و برنامه‌ریزی شهری
۲۲	ارزیابی کیفیت زندگی شهری (مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر آمل)	۱۳۹۲	امیرحسین خادمی، عیسی جوکار سرهنکی	علمی - پژوهشی	جغرافیا و مطالعات محیطی
۲۳	ارزیابی سکونتگاه‌های شهری با رویکرد شهر سالم در استان مازندران	۱۳۹۱	اصغر ضرابی، مصطفی مقدمی، محمدرضا کنعانی	علمی - پژوهشی	رفاه اجتماعی

از حجم نمونه مورد مطالعه جمعاً ۵۸ شاخص محیطی-کالبدی استخراج گردید که در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است.

جدول (۲): شاخص‌های عینی و ذهنی استخراج شده از حجم نمونه

* *	مقدار مصرف پتیزین
* *	مقدار مصرف نفت گاز
*	مقدار مصرف نفت سفید
* * * *	دسترسی به حمل و نقل عمومی
* * * * *	دسترسی به خدمات
* * * * *	دسترسی به پارک و فضای سبز
* * * *	سیمای کالبد و محیط
* * *	پاکیزگی محیط و معابر
* *	دسترسی به پارکینگ عمومی
* *	دفع آب‌های سطحی
* *	سرانه و تعداد مراکز درمانی
*	مسیر ویژه دوچرخه‌سواری
* *	تعداد سامانه‌های جمع‌آوری زباله
* * * *	کیفیت سیستم جمع‌آوری زباله
* *	تعداد پارک و مکان تفریحی
* *	کیفیت آب آشامیدنی
* * * *	کیفیت هوا
* * *	وضعیت صوتی محیط

	ساژکاری کاربری‌ها
	تفکیک زیاله
	میزان مصرف گاز مایع
	میزان مصرف گاز طبیعی
	تعداد تصفیه‌خانه آب
	حجم آب تصفیه‌شده
	تعداد مشترکین آب شرب
	هدررفت آب
	تعداد مشترکین گاز طبیعی
	میلان نهی مناسب و در دسترس
	دسترسی به آب سالم
	کیفیت معیار و زیرساخت‌ها
	کیفیت حمل و نقل عمومی
	ایمنی پناها
	مطلوبیت توزیع یکنه کاربری
	مساحت زیربنای واحد مسکونی
	نوع مسکن (آپارتمانی، ویلایی)
	مقاومت مصالح
	تهویه و نور محل سکونت
	امکانات واحد مسکونی
	سرنانه استاندارد کاربری‌ها
	درصد خودرو آتش‌نشانی
	درصد شیر آتش‌نشانی
	مساحت اراضی زمینکشی شده
	وضعیت ترافیک
	عمر بنا
	امنیت محیط



یافته‌ها

پس از مشخص شدن روش تحقیق و منطقه مورد مطالعه، به دلیل استفاده از روش فراتحلیل، مطالعات و شاخص‌ها به دو دسته عینی و ذهنی تقسیم شده و به صورت جداگانه بررسی شد.

در خصوص مطالعات ذهنی، با توجه به آیت‌های به دست آمده، همه مطالعات معنی‌دار است و مهم‌تر از آن نیز این است که برآورد تأثیر^۱ مطالعات هم معنی‌دار است. هر چند که همه مطالعات از نظر وزن^۲ چندان تفاوتی ندارند اما بیشترین ضریب تأثیر مربوط به مقاله «تحلیل شاخص‌های شهر سالم در شهر کرمان در سال ۱۳۹۱»^۳ می‌باشد. با توجه به این که بیشترین فاصله اطمینان^۴ مربوط به

^۱ Summery

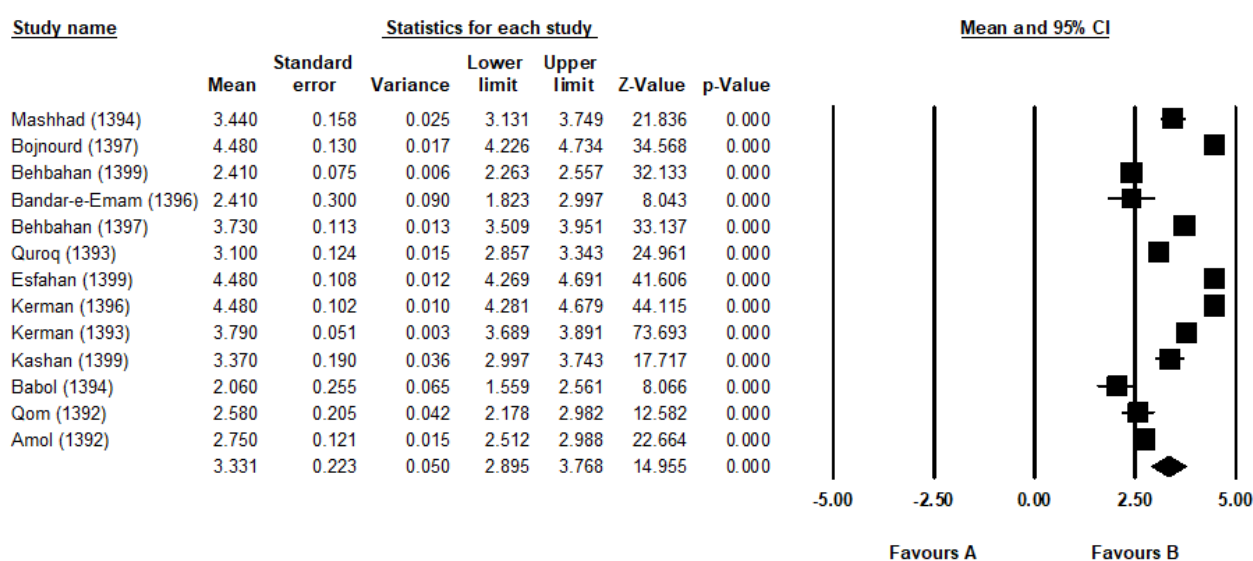
^۲ Weight

^۳ این مقاله در سال ۱۳۹۱ به چاپ رسیده است.

^۴ Lower limit

سه مقاله «تدوین الگوی برنامه‌ریزی راهبردی محله‌محور با تأکید بر رویکرد شهر سالم؛ مطالعه موردی: محله ساریان شهر بجنورد»، و «ضریب تأثیر مقاله؛ تحلیل و ارزیابی کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم؛ مطالعه موردی: کلانشهر اصفهان» و «تحلیل ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم؛ مطالعه موردی: شهر کرمان» است، اما چهار مقاله «تحلیلی بر شاخص‌های شهر سالم؛ مطالعه موردی: بندر امام^(د)» «ارزیابی شاخص‌های کاربری اراضی شهری با تأکید بر سرانه مطلوب شهر سالم؛ مطالعه موردی: شهر بابل»، «ارزیابی شاخص‌های شهر سالم در منطقه دو شهر قم» و «ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم؛ مطالعه موردی: بافت‌های فرسوده شهر کاشان» به ترتیب نسبت به دیگر مطالعات این گروه، از قدرت تحلیل^۱ بسیار بالایی برخوردارند.

Meta Analysis



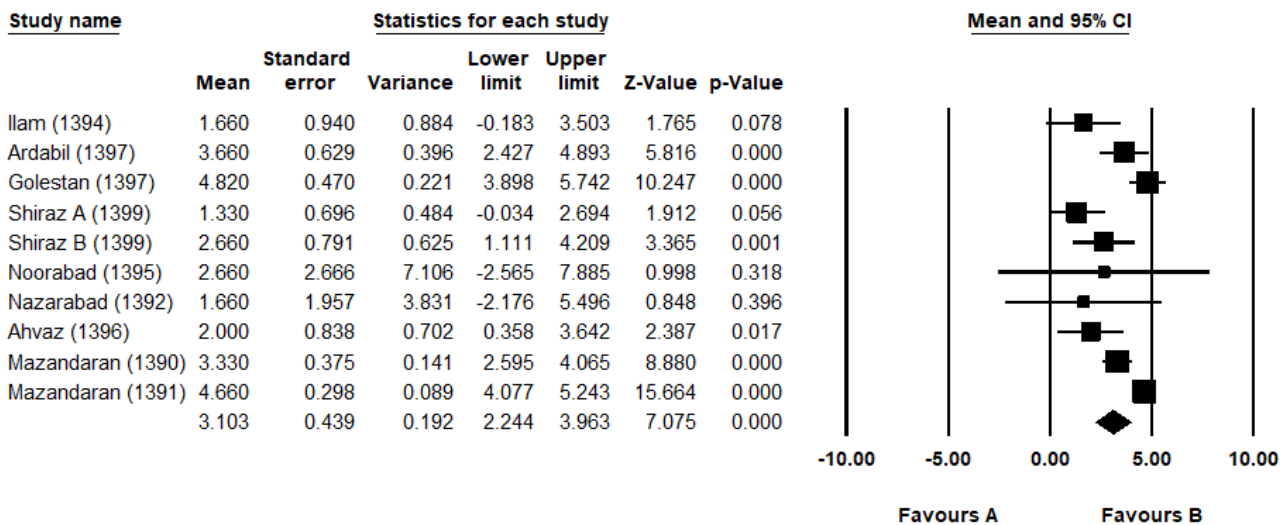
شکل (۱): فراتحلیل مطالعات ذهنی شهر سالم در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳۹۰

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

در زمینه مطالعات عینی، ۴ مطالعه از ۱۰ مطالعه، کاملاً بی‌معنی هستند اما مجموع مطالعات معنی‌دار است. بی‌معنی بودن مطالعات به معنی عدم معنی‌داری آن‌ها به صورت کلی نیست بلکه در این فراتحلیل بی‌معنی شناخته شده‌اند. از میان مطالعاتی که معنی‌دار هستند، بیشترین اثرگذاری به ترتیب مربوط به مقالات «ارزیابی سکونت‌گاه‌های شهری با رویکرد شهر سالم در استان مازندران»، «تحلیل فضایی سکونتگاه‌های شهری استان گلستان از لحاظ شاخص‌های شهر سالم» و تحلیل فضایی وضعیت شاخص‌های شهر سالم با روش خوشه‌بندی فازی سی‌مینز و مدل تاپسیس؛ مطالعه موردی: نقاط شهری استان مازندران است. در خصوص قدرت تحلیل مطالعات، مقاله «استخراج و سنجش شاخص‌های شهر سالم» و سپس مقاله «تحلیلی بر رویکرد شهر سالم و شاخص‌های آن؛ مطالعه موردی: شهر شیراز» دارای بیشترین قدرت تحلیل هستند.

¹ Power

Meta Analysis



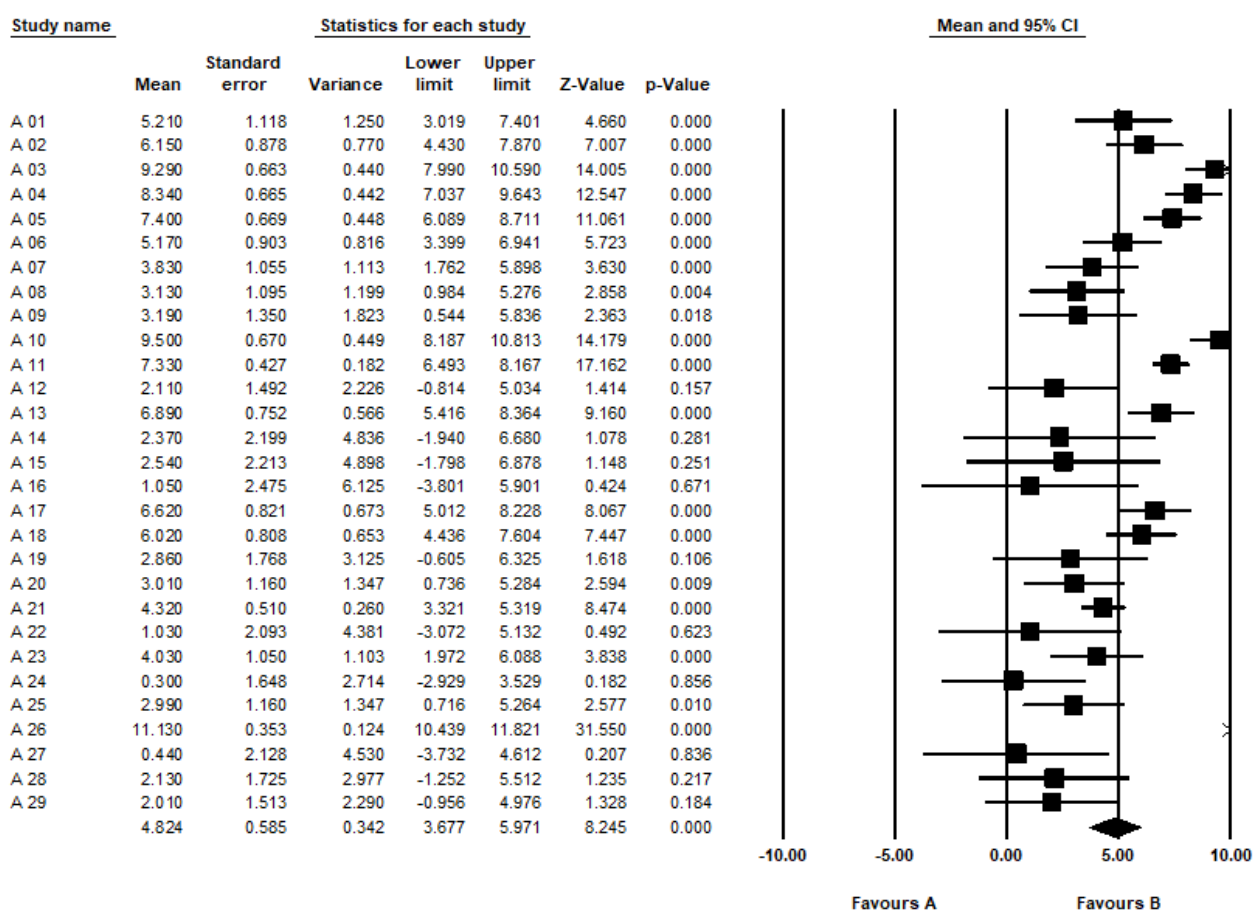
شکل (۲): فراتحلیل مطالعات ذهنی عینی سالم در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۹

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

از مجموع ۲۳ مطالعه علمی-پژوهشی در این تحقیق، ۵۸ شاخص استخراج شد؛ ۲۹ شاخص ذهنی و ۳۰ شاخص عینی^۱. از میان ۲۹ شاخص ذهنی، ۱۹ شاخص واجد آماره معنی‌داری است اما در کل، مجموع شاخص‌ها معنی‌دار است. بیشترین ضریب تأثیر مربوط به «کیفیت هوا» و پس از آن به ترتیب، «کیفیت آب آشامیدنی»، «کیفیت سیستم جمع‌آوری زباله»، «دسترسی به خدمات شهری و محله‌ای»، «دسترسی به پارک و فضای سبز» و «سیمای کالبد و محیط» است. بیشترین فاصله اطمینان مربوط به «کیفیت سیستم جمع‌آوری زباله» و پس از آن، «دسترسی به خدمات شهری و محله‌ای» است اما با توجه به همه آیت‌های موجود، بیشترین قدرت تحلیل در خصوص شهر سالم از آن «مسیر ویژه دوچرخه‌سواری» است.

^۱ شاخص «دسترسی به پارک و فضای سبز» در هر دو گروه مطالعات، بررسی شده بود.

Meta Analysis



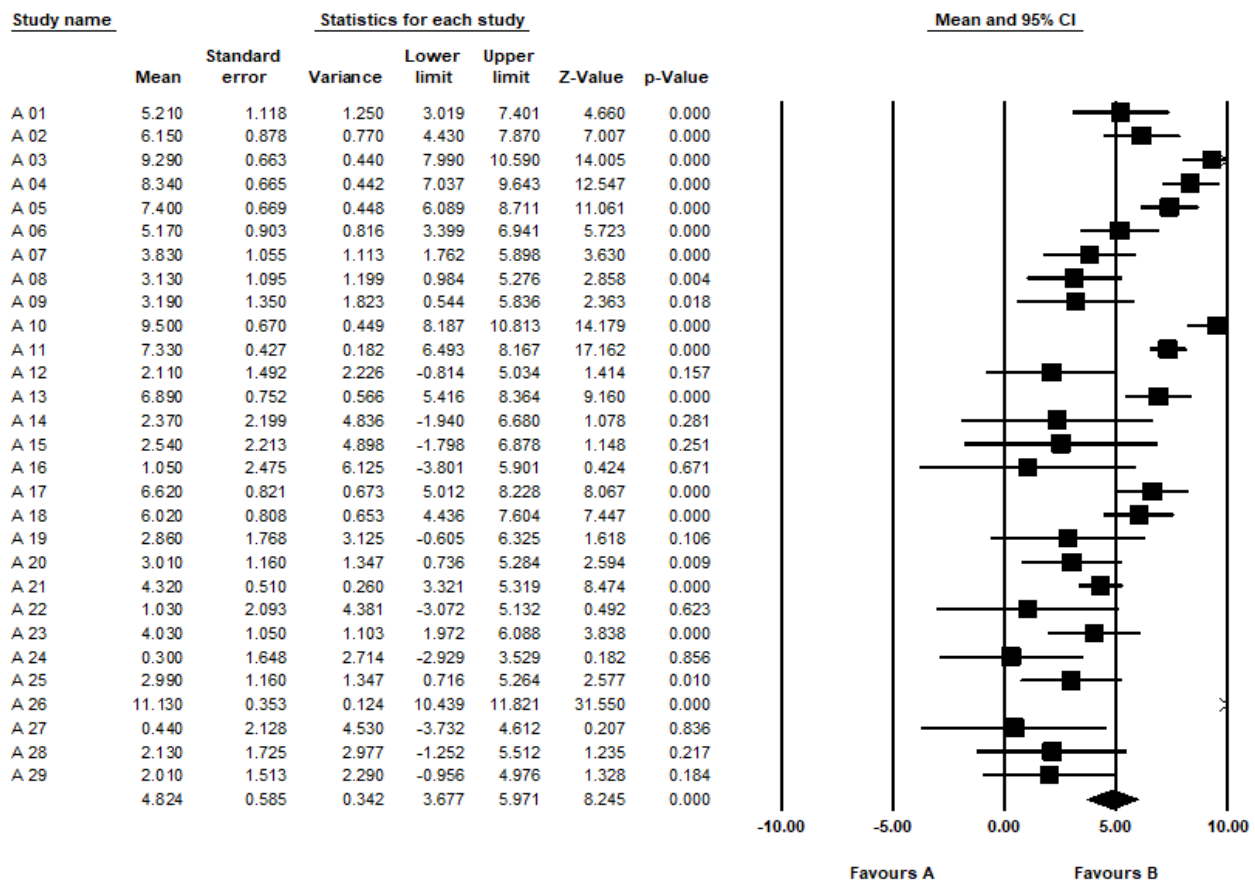
شکل (۳): فراتحلیل شاخص‌های ذهنی شهر سالم در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳۹۰

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

از میان ۳۰ شاخص عینی بررسی شده در پژوهش، ۱۸ شاخص بی‌معنی است. از نظر میزان اثرگذاری و همچنین رعایت فاصله اطمینان، بیشترین امتیاز مربوط به شاخص «مقدار فضای سبز^۱» است اما این شاخص نسبت به سایر شاخص‌های معنی دار، از قدرت تحلیل بالایی برخوردار نیست. پس از مقدار فضای سبز «سرانه و حجم آب تولیدی»، «تعداد سامانه‌های جمع‌آوری زباله»، «مقدار پسماند شهری» و «سرانه و حجم آب مصرفی» به ترتیب دارای بیشترین اثرگذاری در بین شاخص‌های عینی شهر سالم در ایران است.

^۱ مقدار فضای سبز شامل گویه‌های «سطح فضای سبز»، «سرانه فضای سبز» و «تعداد فضای سبز» است.

Meta Analysis



شکل (۴): فراتحلیل شاخص‌های عینی شهر سالم در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۹

(منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

یافته‌ها نشان می‌دهد که در گروه مطالعات ذهنی، همه مطالعات معنی دار و برآورد تأثیر همه مطالعات نیز معنی دار بود. در خصوص مطالعات عینی، ۴ مطالعه از ۱۰ مطالعه، کاملاً بی‌معنی بود اما مجموع مطالعات معنی دار بود. در گروه شاخص‌ها نیز، ۲۹ شاخص، ذهنی و ۳۰ شاخص عینی بودند که از میان شاخص‌های ذهنی، ۱۹ شاخص واجد آماره معنی داری شده و از میان شاخص‌های عینی، ۱۸ شاخص بی‌معنی شناخته شد.

نتایج اصلی حاصل از متاآنالیز نشان می‌دهد که بیشترین ضریب تأثیر مربوط به «کیفیت هوا»، «کیفیت آب آشامیدنی»، «کیفیت سیستم جمع‌آوری زباله»، «دسترسی به خدمات شهری و محله‌ای»، «دسترسی به پارک و فضای سبز» و «سیمای کالبد و محیط» است. بیشترین فاصله اطمینان مربوط به «کیفیت سیستم جمع‌آوری زباله» و پس از آن، «دسترسی به خدمات شهری و محله‌ای» است. اما با توجه به همه آیت‌های موجود، بیشترین قدرت تحلیل در خصوص شهر سالم از آن «مسیر ویژه دوچرخه‌سواری» است.

جدول (۳): شاخص‌های نهایی شهر سالم (ماخذ: نگارنده)

شاخص‌های عینی	شاخص‌های ذهنی
مقدار فضای سبز	مسیر ویژه دوچرخه‌سواری
سرانه و حجم آب تولیدی	کیفیت هوا
تعداد سامانه‌های جمع‌آوری زباله	کیفیت آب آشامیدنی
مقدار پسماند شهری	کیفیت سیستم جمع‌آوری زباله
سرانه و حجم آب مصرفی	دسترسی به خدمات شهری و محله‌ای
	دسترسی به پارک و فضای سبز
	سیمای کالبد و محیط
	کیفیت سیستم جمع‌آوری زباله
	دسترسی به خدمات شهری و محله‌ای

نتیجه‌گیری

در مقایسه با تحقیقاتی که در این زمینه در ایران در سال‌های اخیر صورت گرفته می‌توان نتیجه‌گیری کرد، ارزیابی شاخص‌های شهر سالم در شهرها و مناطق مختلف شهرها در بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ تاکنون هیچ پیشرفتی در زمینه دستیابی به شاخص‌های شهر سالم حاصل نشده است. از نظر اهمیت شاخص‌های شهر سالم در این پژوهش، دو دسته شاخص‌های عینی و ذهنی قابل سنجش است. معیارهای ذهنی اشاره به میزان رضایتی دارد که شهروندان از سالم بودن محیط خود بیان می‌دارند. جدید بودن روش فراتحلیل برای استخراج شاخص‌های شهر سالم و ناشناخته بودن نسبی این روش، استفاده از روش‌های کیفی را ضروری می‌کند. روش‌های کیفی از مدت‌ها قبل، کاربرد وسیعی یافته‌اند.

با توجه به همه شاخص‌های موجود، بیشترین قدرت تحلیل در خصوص شهر سالم «مسیر ویژه دوچرخه‌سواری» است که این امر، لزوم برنامه‌ریزی حمل و نقل را برای یک شهر سالم نشان می‌دهد. کاهش ترافیک موتورسیکلت، همراه با ارتقاء حمل و نقل فعال و سبز شهری، فضای بیشتری برای ترازبندی دارد و اهداف زندگی، بهداشت محیط و عدالت، نه تنها یک شهر قابل زندگی بلکه یک شهر سالم نیز فراهم می‌کند. قابلیت زندگی فعلی، در این تعریف باید به طور جامع‌تری شاخص‌های بهداشت و رفاه، محیط زیست و اقتصادی - اجتماعی در نظر گرفته شود. یک شهر قابل زندگی همچنین باید یک شهر سالم از نظر محیط زیست نیز باشد.

برنامه‌ریزی بهتر حمل و نقل می‌تواند منجر به خنثی شدن کربن، شهرهای قابل زندگی و سالم‌تر، به ویژه از طریق تغییر کاربری اراضی، حرکت از حمل و نقل موتورسیکلت به حمل و نقل عمومی و فعال و سبز شدن شهرها شود. در همین راستا، در نظر گرفتن تأثیرات بهداشتی در مقررات آینده ساختمان، ادغام و هماهنگی سیاست‌های کلیدی که مقیاس‌ها و مراحل مختلف فرآیندهای توسعه را تحت پوشش قرار می‌دهد. ایجاد شهرهای سالم و قابل زندگی که برای همه ساکنین عادلانه باشد، نیاز به حمل و نقل آگاهانه، یکپارچه، کاربری زمین و برنامه‌ریزی زیرساخت‌ها دارد.

با رشد سریع جمعیت و گسترش روزافزون شهرنشینی در جهان، به ویژه در خلال قرن بیستم، ناظر طرح مقوله‌های جدیدی در ارتباط با انسان و سلامت هستیم. فکر نوین توسعه‌ی پایدار با محوریت بهبود وضعیت محیطی، سلامت زیست، کیفیت زندگی بشری و ... یکی از مهم‌ترین موارد مذکور است که در بطن خود ایده‌هایی چون شهر سالم را می‌پروراند. این تفکر در دهه‌ی ۱۹۸۰ موضوع شهر سالم را از سوی سازمان جهانی بهداشت مطرح کرد که مبتنی بر همکاری میان بخشی و مشارکت مردمی در زمینه‌ی

دستیابی به برنامه سلامت است. شهر سالم، آرمان شهری است که دستیابی به آن در طول قرون و اعصار گذشته همیشه مورد توجه فلاسفه به طور اخص و مردم به صورت عام بوده و امروزه نیز در دستور کار برنامه‌ریزان و سیاستگذاران بخش‌های مختلف توسعه قرار گرفته است. به تعبیر سازمان بهداشت جهانی شهر سالم شهری است که به طور دائم سیاست‌های عمومی خود را توسعه می‌بخشد و چشم‌اندازهای سلامت محوری چون محیط فیزیکی و سلامت و رفاه، تأمین نیازهای اساسی، اقتصاد شهری زنده، نوآوری و پویا، دسترسی به تجارب و منابع در سطح وسیع برای همه، تشویق جامعه برای ارتباط با میراث فرهنگی، داشتن حداقل سطح مناسب از بهداشت عمومی و خدمات درمانی، داشتن ساختار شهری مناسب و ... را در خود جای می‌دهد.

منابع

۱. پوراحمد، احمد؛ گروسی، علیرضا؛ نوری، ابوالفضل (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های مسکن شهرستان نظرآباد با رویکرد شهر سالم. برنامه ریزی کالبدی فضایی. ۲ (۴)، ۳۳-۲۱.
۲. پیری، فاطمه؛ امانپور، سعید؛ عباسپور، مریم (۱۳۹۴). تحلیل فضایی شاخص‌های شهر سالم در مرکز شهرستان‌های استان ایلام. مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه‌های انسانی. ۱۰ (۳۱)، ۶۰-۴۵.
۳. حاتمی‌نژاد، حسین و دیگران (۱۳۹۲). تحلیل مکانی شاخص‌های کیفیت زندگی در شهر تهران. مجله پژوهش‌های علوم انسانی. ۴۵ (۴)، ۵۶-۲۹.
۴. حیدری، اصغر؛ الله قلی‌پور، سارا؛ ابدالی، یعقوب (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل شاخص‌های شهر سالم در شهر کرمان. دومین کنگره بین‌المللی زمین، فضا و انرژی پاک. دانشگاه تهران. تهران. ایران.
۵. خادمی، امیرحسین؛ جوکار سرهنگی، عیسی (۱۳۹۱). ارزیابی کیفیت زندگی شهری (مطالعه‌ی موردی: بافت فرسوده شهر آمل). نشریه جغرافیا و مطالعات محیطی. ۱ (۴)، ۱۱۷-۱۰۰.
۶. رحیمی، محمد؛ پازند، فاطمه (۱۳۹۶). تحلیل و ارزیابی کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم (مطالعه موردی: شهر کرمان). فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای. ۷ (۲۵)، ۸۲-۶۹.
۷. رهنما، محمدرحیم؛ مهرورز، اکرم؛ سیاحی، زهرا (۱۳۹۴). تحلیلی بر شاخص‌های شهر سالم (مطالعه موردی: منطقه ۱۱ شهرداری مشهد). مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی. ۱۰ (۳۲)، ۳۸-۱۷.
۸. زمانزاده دربان، زمزم (۱۳۹۷). تحلیل ابعاد پایداری در پروژه «شهر سالم» و ارائه راهکارهای تحقق بخشی در ایران. مدیریت شهری. ۱۷ (۵۰)، ۲۳۵-۲۱۵.
۹. سلیمی سبحان، محمدرضا؛ منصوری، بابر (۱۳۹۷). ارزیابی شاخص‌های شهر سالم با استفاده از مدل تاپسیس فازی، نمونه موردی (مناطق ده گانه شهر شیراز). مجله علوم جغرافیایی (جغرافیای کاربردی). ۱۶ (۳۲)، ۶۴-۵۴.
۱۰. سلیمی سبحان، محمدرضا؛ منصوری، کامران (۱۳۹۹). تحلیلی بر رویکرد شهر سالم و شاخص‌های آن؛ مطالعه موردی: شهر شیراز. فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای). ۱۰ (۲)، ۴۶۹-۴۵۵.
۱۱. شیخ‌زاده، فرزانه؛ محمدی، محمود؛ احمدشاهیوندی، محمد (۱۳۹۷). تدوین الگوی برنامه‌ریزی راهبردی محله‌محور با تأکید بر رویکرد شهر سالم (مطالعه موردی: محله ساریان شهر بجنورد). مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری. ۵ (۸)، ۱۱۱-۹۳.
۱۲. شاطریان، محسن؛ حیدری سورشجانی، رسول؛ فلاحی، فرشاد (۱۳۹۹). ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم (مطالعه موردی: بافت‌های فرسوده شهر کاشان). دوفصلنامه علمی جغرافیای اجتماعی شهری. ۷ (۱۶)، ۸۰-۶۵.
۱۳. شمعی، علی؛ جانبانژاد، محمدحسین؛ زمانی، زهرا (۱۳۹۴). ارزیابی شاخص‌های کاربری اراضی شهری با تأکید بر سرانه مطلوب شهر سالم (مطالعه موردی: شهر، بابل). نشریه علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی. ۱۹ (۵۴)، ۱۷۰-۱۴۳.
۱۴. شمس‌الدینی، علی؛ کیانی، پریا؛ امیری فهلیانی، محمدرضا (۱۳۹۵). تحلیلی بر قابلیت‌ها و محدودیت‌های توسعه فیزیکی شهر نورآباد ممسنی؛ با تأکید بر شاخص‌های شهر سالم. نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. ۷ (۲۶)، ۱۳۰-۱۱۱.

۱۵. ضرابی، اصغر؛ قدمی، مصطفی؛ کنعانی، محمدرضا (۱۳۹۱). ارزیابی سکونتگاه‌های شهری با رویکرد شهر سالم در استان مازندران. *فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی*. ۱۲ (۴۷)، ۱۵۱-۱۳۱.
۱۶. عزیزپور، فرهاد؛ افراخته، حسن؛ شامانیان، مریم (۱۳۹۳). تحلیل فضایی کیفیت زندگی در سکونتگاه‌های روستایی نمونه موردی: دهستان قرق شهرستان گرگان. *فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی*. ۳ (۷)، ۱۲۲-۱۰۷.
۱۷. علوی، سیدعلی؛ عبودی، محمدرضا؛ دانشور، مهناز (۱۳۹۷). سنجش شاخص‌های ذهنی کیفیت زندگی شهری با رویکرد شهر سالم؛ مطالعه موردی: شهر بهبهان. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*. ۸ (۲۸)، ۱۸-۱.
۱۸. فرنام، علی؛ صباغی، حمیدرضا (۱۳۹۹). درباره مقابله با شیوع ویروس کرونا (۳۲) بررسی ابعاد آثار گسترش ویروس کرونا بر حوزه شهری و شهرسازی. مرکز پژوهش‌ها مجلس شورای اسلامی. معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی دفتر مطالعات زیربنایی. شماره مسلسل ۱۶۹۸۷، صص ۱۴-۱.
۱۹. قدمی، مصطفی؛ پژوهان، موسی (۱۳۹۰). تحلیل فضایی وضعیت شاخص‌های شهر سالم با روش خوشه‌بندی فازی سیمینز و مدل تاپسیس؛ مطالعه موردی: نقاط شهری استان مازندران. *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*. ۲ (۶)، ۵۴-۳۵.
۲۰. کنارکوهی، الهه و دیگران (۱۳۹۹). تبیین اثرات عوامل فرهنگی-اجتماعی بر دستیابی به الگوی شهر سالم؛ مطالعه موردی: شهر بهبهان. *فصلنامه شهر پایدار*. ۳ (۳)، ۱۶-۱.
۲۱. لطفی، صدیقه؛ مهدی، علی؛ مهدیان بهنمیری، معصومه (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های شهر سالم در منطقه دو شهر قم. *فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی-فرهنگی*. ۱۱ (۲)، ۹۹-۷۶.
۲۲. مهکویی، حجت؛ شیرانی، نادر (۱۳۹۹). تحلیل شاخص‌های شهر خلاق و ارتباط آن با مدیریت توسعه شهری سالم مطالعه موردی: کلانشهر اصفهان. *فصلنامه علمی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*. ۱۱ (۴۱)، ۱۴۶-۱۳۱.
۲۳. مختاری، امین؛ ایرانلو، مریم (۱۳۹۶). تحلیلی بر شاخص‌های شهر سالم مطالعه موردی: شهر بندر امام خمینی^(ره). *جغرافیا (فصلنامه علمی-پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)*. ۱۵ (۵۵)، ۳۲۰-۲۹۷.
۲۴. محمدی ده‌چشمه، مصطفی؛ پرویزیان، علیرضا؛ عزیززاده، مهدی (۱۳۹۶). استخراج و سنجش شاخص‌های شهر سالم در مناطق هشتگانه شهر اهواز. *نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*. ۸ (۲۹)، ۱۷۸-۱۶۱.
۲۵. نظم‌فر، حسین و دیگران (۱۳۹۷). تحلیل فضایی شاخص‌های شهر سالم در سکونتگاه‌های شهری (مطالعه موردی: استان اردبیل). *علوم و تکنولوژی محیط زیست*. ۲۰ (۴)، ۲۸۲-۲۶۸.
۲۶. نکویی مقدم، محمود؛ افشار، زهرا (۱۳۹۴). تحلیل شاخص‌های شهر سالم در شهر کرمان در سال ۱۳۹۱. *دوماهنامه علمی-پژوهشی دانشکده بهداشت یزد*. ۱۴ (۶)، ۵۴۲-۵۲۹.

27. Ashton, J. (2009). From healthy towns 1843 to healthy city 2008. *Public Health*. 123, 11-13. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2008.10.024>.

28. Ahmadi, H. (2007). Roots of creating healthy city concept. *City Development Research Journal*. 6, 50-56.

29. Benito del Pozo, P.; Nestor, S. & Marqués-Sánchez, P. (2016). Social networks and healthy cities: spreading good practices based on a spanish case study. *Geographical Review*. 107 (4), 624-639. <https://doi.org/10.1111/j.1931-0846.2016.12210.x>.

30. Balaban, O. & Puppim de Oliveira, J.A (2017). Sustainable buildings for healthier cities: assessing the co-benefits of green buildings in Japan. *Journal of Cleaner Production*, 163, 68-78. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.086>.

31. Corburn, J. (2017). Equitable and healthy city planning: Towards healthy urban governance in the century of the city. *Healthy Cities*. 31-41.

32. Chen, P. & Chou, S. (2061). The influence of individual differences on continuance intentions of enterprise resource planning (ERP). *International Journal of Human-Computer Studies*. 67, 484- 496. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.01.001>.

33. Carmichael, L. et al (2020). Healthy buildings for a healthy city: Is the public health evidence base informing current building policies? *The Science of the Total Environment*. 719 (5), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137146>.
34. Capolongo, S. et al (2016). Action planning for healthy cities: the role of multi-criteria analysis, developed in Italy and France, for assessing health performances in land-use plans and urban development projects. *Epidemiologia e Prevenzione*. 40 (3-4), 257-264.
35. De Leeuw, E. (2009). Evidence for healthy cities: Reflections on practice, method and theory. *Health Promotion International*. 24, 19-36. <https://doi.org/10.1093/heapro/dap052>.
36. EL Azzaoui, A.; Singh, S.k. & Park, J. H. (2021). SNS big data analysis framework for COVID-19 outbreak prediction in smart healthy city. *Sustainable Cities and Society*. 71, 1-14. DOI: 10.1016/j.scs.2021.102993.
37. Giles-Corti, B.; Lowe, M. & Arundel, J. (2020). Achieving the SDGs: Evaluating indicators to be used to benchmark and monitor progress towards creating healthy and sustainable cities. *Health Policy*. 124, 582-590. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.03.001>.
38. Jiang, B. (2016). *Healthy City, Healthy Landscape: Mental Health First*. Hong Kong: The Hong Kong University of Science and Technology.
39. Khomenko, S. et al (2020). Is a liveable city a healthy city? Health impacts of urban and transport planning in Vienna, Austria. *Environmental Research*. 183, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109238>.
40. Krefis, A. et al (2018). How does the urban environment affect health and well-being? A systematic review. *Urban Science*. 2 (21), 1-21. <https://doi.org/10.3390/urbansci2010021>.
41. Lawrence, R. & Fudge, C. (2009). Healthy cities in global and regional context. *Health Promotion International*. 24, 11-18. <https://doi.org/10.1093/heapro/dap051>.
42. Lowe, M. et al (2019). Liveability aspirations and realities: Implementation of urban policies designed to create healthy cities in Australia. *Journal Pre-proof , Social Science & Medicine*. 245, 1-47. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112713>.
43. Macfarlane, R.G.; Wood, L.P. & Campbell, M.E. (2015). Healthy Toronto by design: Promoting a healthi built environment. *Public Health*. 106 (1), eS5-eS8. <https://doi.org/10.17269/cjph.106.3855>.
44. Nekouii, M. & Afshar, Z. (5162). Analysis of healthy city indicators in Kerman in 2012. *Journal of Tolo Behdasht*. 14 (6), 529-543.
45. Nieuwenhuijsen, M.J. (2020). Urban and transport planning pathways to carbon neutral, liveable and healthy cities; A review of the current evidence. *Environment International*. 140, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105661>.
46. Piri, F.; Amanpour, S. & Abaspour, M. (2015). Spatial analysis of healthy city indicators in Ilam city center. *Journal of Planning Studies of Human Settlements*. 31, 45-60.
47. Tzoulas, K. & James, P. (2004). Finding links between urban biodiversity and human health and well-being. *Research Institute for the Built & Human Environment*. School of Environment & Life Sciences. University of Salford. Manchester. M5 4WT, 208-217. <http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/11380/>
48. Taylor, M. (2010). *The Healthy Cities Movement*. Working Paper for the Lancet Commission on Healthy Cities. London: Department of Geography, University College.
49. United Nations (2014). *World Urbanization Prospects*. New York: Department of Economic and Social Affairs.
50. World Health Organization (1997). *City Planning for Health and Sustainable Development*. European Sustainable Development and Health Series 2.
51. Whittingham, N. (2013). Towards the healthy city: An urban planner's reflection on health, and wellbeing. *Global Built Environment Review*. 8 (2), 61-78
52. World Bank (2018). *Urban Development*. Retrieved 29 May 2018, from www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview.
53. World Health Organization (1997). *City Planning for Health and Sustainable Development*. European Sustainable Development and Health Series 2.
54. Zhou, H. et al (2019). Social inequalities in neighborhood visual walkability: Using street view imagery and deep learning technologies to facilitate healthy city planning. *Sustainable Cities and Society*. 50, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101605>.
55. Zupancic, T. et al (2015). Green city: Why nature matters to health: an evidence review. *Toronto Public Health*. 6-65.
56. Wang, J. et al (2016). *Current Status of Low-Carbon Healthy City Development in China*. Verlag Berlin Heidelberg: Springer.