

ORIGINAL ARTICLE

Application of the Elderly-Friendly City Approach in Urban Transportation Planning (Case Study: Mashhad Metropolis)

Behzad Resideh¹, Nafiseh Marsoosi², Mostafa Taleshi³, Seyed Mehdi Moosa Kazemi⁴

1. Ph.D. Student in Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor, Department of Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran.

3. Professor, Department of Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran.

4. Associate Professor, Department of Geography, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Correspondence

Nafiseh Marsoosi

Email: marsousin@pnu.ac.ir

How to cite

Resideh, B.; Marsoosi, N.; Taleshi, M.; Moosa Kazemi, S. M. (2023). The Application of the Elderly-Friendly City Approach in Urban Transportation Planning (Case Study: Mashhad Metropolis). *Physical Social Planning*, 8 (31), 85-100.

ABSTRACT

In recent years, due to the growth of the elderly population, the concept of an elderly-friendly city has become one of the most basic concepts in urban planning. In the elderly-friendly city, several tools and solutions have been considered to measure and optimize urban and social structures, especially by the World Health Organization. This organization has presented a set of eight indicators to measure the status of an elderly-friendly city in metropolitan cities. Many researches have been conducted in different cities of the world according to these indicators, and in this research, the transportation index of the eight indicators of the elderly-friendly city with ten main components has been examined in the metropolis of Mashhad. The research method is descriptive analytical with survey technique. The statistical population includes the elderly of Mashhad metropolis, whose samples were randomly selected from two areas: district one (high-income) and district three (low-income). The research data has been collected using the standard questionnaires of the World Health Organization. The results of the research show that the components of abundance of public transportation, quality of public transportation, driving conditions, safety and information in public transportation have a significant difference with the average standard. On the other hand, the investigated components are ranked in terms of importance for the elderly. Then, the status of the implementation of the transportation index components in the elderly-friendly city in urban projects has been investigated. In creating the target community, urban managers were involved in urban planning in the last five years. Data were collected and analyzed by random sampling from 40 managers using a researcher-made questionnaire. The results of this analysis indicate that in recent urban projects, no attention has been paid to the ten components of the elderly-friendly city transportation index.

KEYWORDS

Urban infrastructure, Elderly-friendly city, Urban transportation, Information, Mashhad metropolis.

نشریه علمی

برنامه‌ریزی توسعه کالبدی

«مقاله پژوهشی»

کاربرد رویکرد شهر دوستدار سالمند در برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر مشهد)

بهزاد رسیده^۱، نفیسه مرصوسی^۲، مصطفی طالشی^۳، سیدمهدی موسی کاظمی^۴

چکیده

در سال‌های اخیر با توجه به رشد نرخ جمعیت سالمند، مفهوم شهر دوستدار سالمند به یکی از پایه‌ای‌ترین مفاهیم در برنامه‌ریزی شهری مبدل شده و ابزارها و راهکارهای متعددی برای سنجش و بهینه‌سازی ساختارهای شهری و اجتماعی در سال‌های اخیر به ویژه توسط سازمان بهداشت جهانی منتشر شده است. این سازمان یک مجموعه شاخص هشت‌گانه برای سنجش وضعیت شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهرها ارائه داده است. تحقیقات زیادی در شهرهای مختلف دنیا بر حسب این شاخص‌ها انجام شده و در این پژوهش شاخص حمل‌ونقل از شاخص‌های هشت‌گانه شهر دوستدار سالمند با ده مؤلفه اصلی در کلان‌شهر مشهد مورد بررسی قرار گرفته است. روش تحقیق توصیفی تحلیلی و با تکنیک پیمایی است. جامعه آماری در بعد اول سالمندان کلان‌شهر مشهد هستند که نمونه با روش تصادفی از دو منطقه یک (پربخوردار) و سه (کم‌برخوردار) شهری انتخاب شده‌اند. داده‌های تحقیق با استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد سازمان بهداشت جهانی گردآوری و نتایج تحقیق نشان می‌دهد، مؤلفه‌های فراوانی وسایل حمل‌ونقل عمومی، کیفیت وسایل نقلیه عمومی، شرایط رانندگی، ایمنی و اطلاع‌رسانی در حمل‌ونقل عمومی تفاوت معناداری با معیار میانگین دارند. از سوی دیگر مؤلفه‌های مورد بررسی از حیث اهمیت برای شهروندان سالمند رتبه‌بندی شده است. در بعد دوم تحقیق وضعیت اعمال مؤلفه‌های شاخص حمل‌ونقل در شهر دوستدار سالمند در پروژه‌های شهری مورد بررسی قرار گرفته است. در این بعد تحقیق جامعه هدف مدیران شهری دخیل در برنامه‌ریزی شهری در پنج سال گذشته انتخاب شد که با نمونه‌گیری تصادفی، داده‌ها از نمونه ۴۰ نفری از مدیران با پرسشنامه محقق‌ساخته جمع‌آوری و تحلیل شد. نتایج این تحلیل حاکی از آن است که در پروژه‌های شهری اخیر توجهی به مؤلفه‌های ده‌گانه شاخص حمل‌ونقل شهر دوستدار سالمند نشده است.

واژه‌های کلیدی

زیرساخت‌های شهری، شهر دوستدار سالمند، حمل‌ونقل شهری، اطلاع‌رسانی، کلان‌شهر مشهد.

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۳. استاد گروه جغرافیا، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۴. دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: نفیسه مرصوسی

رایانامه: marsousin@pnu.ac.ir

استناد به این مقاله:

رسیده، بهزاد؛ مرصوسی، نفیسه؛ طالشی، مصطفی؛ موسی کاظمی، سیدمهدی (۱۴۰۲). کاربرد رویکرد شهر دوستدار سالمند در برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری (مورد مطالعه: کلان‌شهر مشهد)، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، ۸ (۳۱)، ۸۵-۱۰۰.

مقدمه

سطحی از خانه گرفته تا سیاست‌ها و برنامه‌های اجتماعی گسترده تأکید می‌کند (WHO, 2015).

اگر چه بسیاری از گفت‌وگوهای پیرامون پیری سالم بر حفظ ظرفیت‌های فردی با کاهش رفتارهای مخاطره‌آمیز و حمایت از مدیریت بیماری‌های مزمن متمرکز است، اما محیط‌های ساخته شده، طبیعی و اجتماعی همگی نقش مهمی دارند (Tuckett AG et al, 2014, Garin N et al, 2015). سازمان‌های متعددی که به دنبال گسترش تمرکز پیری سالم از مراقبت‌های بالینی به مداخلات بالادستی هستند، شاخص‌هایی از محیط‌های «مناسب با سن» ایجاد کرده‌اند، به ویژه آن‌هایی که برای اولین بار توسط WHO در سال ۲۰۰۷ برای کاربردهای خاص در محیط‌های شهری توصیف شدند (WHO, 2015). برای اینکه این راهنمای خط‌مشی گسترده برای برنامه‌ریزی شهری و سیاست شهری قابل اجرا تر باشد، سازمان جهانی بهداشت متعاقباً مجموعه‌ای از شاخص‌های اصلی را در سال ۲۰۱۵ تعیین کرد و مدل اولیه را در سه حوزه اصلی تغییر داده است: اقدامات برای پیشبرد عدالت، جنبه‌های یک محیط فیزیکی قابل دسترس و ویژگی‌های یک محیط اجتماعی فراگیر (WHO, 2015).

طبق دستورالعمل‌های سازمان بهداشت جهانی برای ایجاد شهرهای دوستدار سالمند هشت شاخص به عنوان زیرساخت می‌بایست در این گونه شهرها مورد توجه ویژه قرار گیرند. این هشت مؤلفه عبارتند از: احترام و شمول اجتماعی، مشارکت مدنی و اشتغال، ارتباط و اطلاعات، حمایت جامعه و خدمات بهداشتی، مشارکت اجتماعی، فضای بیرونی و ساختمان‌ها، مسکن و حمل‌ونقل. با توجه به اینکه ایجاد یک شهر دوستدار سالمند نیازمند اجرا یا بازپیرایی پروژه‌های شهری گاه‌با گاه با هزینه‌های گزاف است، داشتن یک دیدگاه کارشناسی و ارائه طرح‌های سنجیده مطابق با استانداردهای جهانی، امری ضروری در رسیدن به هدف است. از این رو اولین گام در ایجاد زیرساخت‌های یک شهر دوستدار سالمند منطبق با شاخص‌های استاندارد سازمان بهداشت جهانی، اندازه‌گیری (سنجش) و تحلیل این شاخص‌ها در شهر مورد نظر است.

شکل ۲. شاخص‌های شهر دوستدار سالمند تعریف شده توسط سازمان

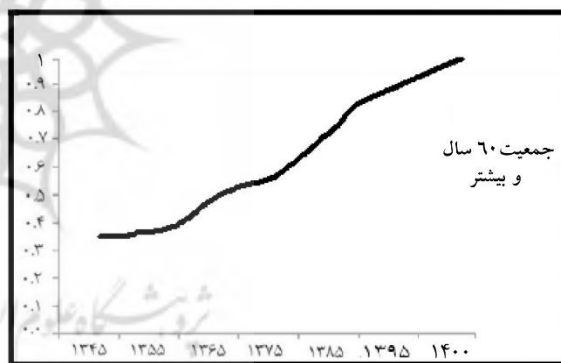


بهداشت جهانی

شاخص‌های فضاهای بیرونی، ساختمان‌ها و مسکن و حمل نقل سه مؤلفه کلیدی زیر ساخت شهر دوستدار سالمند هستند؛ زیرا که با بهبود این شاخص‌ها می‌توان امکان تحرک شخصی، ایمنی در

جمعیت جهان به‌طور فزاینده‌ای در محیط‌های شهری و متشکل از افراد مسن‌تر متمرکز می‌شود. هر دو روند به سرعت در حال افزایش هستند: پیش‌بینی می‌شود جمعیت شهری جهان بین سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۵۰ نزدیک به ۶۰ درصد افزایش یابد که در این فرایند انتظار می‌رود تعداد افراد ۶۰ سال و بالاتر از آن در این دوره دو برابر شود. علت اصلی این افزایش در جمعیت سالمندان به دلیل تغییر جمعیتی قابل توجهی است که در کشورهای با درآمد پایین و متوسط (LMIC) رخ می‌دهد، که نسبت بزرگسالان بالای ۶۵ سال سه و نیم برابر سریع‌تر از آن رشد می‌کند (WHO^۱, 2015).

در ایران براساس سرشماری سال ۱۳۸۵، پنج میلیون و یک صد و بیست هزار سالمند بالای ۶۰ سال در کشور زندگی می‌کنند که ۷/۲۷ درصد جمعیت کل کشور را تشکیل می‌دهد. در سال ۱۳۹۵، جمعیت سالمند به هفت میلیون و چهارصد و چهارده هزار نفر رسیده است؛ یعنی در حدود ۹/۳ درصد از کل جمعیت و در سال ۱۴۰۰ جمعیت سالمند بالای ۶۰ سال کشورمان به هشت میلیون و نهصد و هفتاد هزار نفر یعنی ۱۰/۲ درصد جمعیت کشور را تشکیل داده است (شکل ۱).



شکل ۱. میزان جمعیت سالمند بالای ۶۰ سال کشور

در پاسخ به این تغییرات چشمگیر، سازمان جهانی بهداشت (WHO) سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۰ را به عنوان "دهه سالمندی سالم" اعلام کرده و بر همکاری بین بخشی تمرکز کرده است تا اطمینان حاصل شود که سالمندان بدون توجه به جنسیت، عملکرد مطلب اجتماعی و اقتصادی را در طول عمر خود حفظ می‌کنند. تعریف WHO از سالمندی سالم اذعان می‌کند که افراد ممکن است یک یا چند بیماری مزمن در این مرحله از زندگی داشته باشند، اما این شرایط فقط باید فعالیت‌های اصلی، از جمله شناخت، تحرک، و مشارکت اجتماعی را محدود کند (WHO, 2015). این تعریف همچنین بر محوریت رابطه بین ظرفیت‌های فردی و محیط‌های تأثیرگذار، در هر

برابر آسیب‌ها، ایمنی در برابر جرم و رفتار اجتماعی بهداشتی را برای سالمندان فراهم کرد. سه شاخص احترام و شمول اجتماعی، مشارکت مدنی و اشتغال، ارتباط و اطلاعات، جنبه‌های مختلف محیط اجتماعی و فرهنگی یک شهر دوستدار سالمند را منعکس می‌کند. به عبارت دیگر همانند عوامل تعیین‌کننده پیری فعال، این هشت شاخص از زندگی شهری با یکدیگر همراستا بوده و در تعامل هستند. احترام و شمول اجتماعی مفهوم دسترس‌پذیری را منعکس می‌کند. ساختمان‌ها و فضاها و در محدوده فرصت‌هایی هستند که شهر برای مشارکت اجتماعی، سرگرمی یا اشتغال به افراد مسن ارائه می‌دهد. مشارکت اجتماعی به نوبه خود بر شمول اجتماعی نیز تأثیر می‌گذارد.

وظیفه هر سیستم حمل‌ونقل عمومی، انتقال و جابه‌جایی سالم، سریع و راحت مسافران در مقیاس وسیع و بر حسب نیاز است. خدماتی که این سیستم باید ارائه دهد به سه دسته تقسیم می‌شوند: - جمع‌آوری مسافران مناطق مسکونی و مناطق دیگر شهری؛ - انتقال مسافران به مراکز فعالیت تجاری، صنعتی و اداری و جمع‌آوری مسافران در فاصله بین مراکز و مناطق یاد شده؛ - توزیع مسافران بین مراکز کار و زندگی و محل‌های تفریحی (سعیدینا، ۱۳۸۳: ۱۳).

موانع و مشکلات حمل و نقلی به دو دسته قابل تقسیم‌بندی است:

الف) موانع مربوط به ساختمان‌ها و فضای شهری

فرض کنیم وسایل نقلیه مناسب برای سالمندان فراهم گردد و آن‌ها نیز به راحتی بتوانند از آن‌ها استفاده کنند، اما پس از ترک این وسایل نتوانند از درب باریک یک محل عمومی یا فضای خاص عبور کنند. یک سالمند و معلول روی صندلی چرخدار هنگامی که به جدول یا پلی برخورد می‌نماید، با مشکل مواجه می‌شود. بنابراین وجود وسیله نقلیه رفت‌وآمد به تنهایی نمی‌تواند زیاد مؤثر واقع شود. این بازدارنده‌ها عبارتند از: درب‌ها، هم در وسایل رفت‌وآمد عمومی، هم در ساختمان‌ها، پله‌ها، پوشش کف، پیاده‌روها.

ب) بازدارنده‌های مربوط به وسایل حمل و نقل

موانعی که در کاربرد وسایل رفت‌وآمد وجود دارند، بیشتر مربوط به اتوبوس و مینی‌بوس و مترو می‌شود. تاکسی، نسبتاً از مشکلات کمتری برخوردار است. بر اساس تحقیقی که در مورد وسایل حمل‌ونقل همگانی و موانع مربوط به آن‌ها صورت گرفته این نتیجه حاصل شده است که اگر تعداد معینی از موانع شناخته شده در وسایل حمل‌ونقل همگانی از بین برود، این وسایل نه تنها قابل استفاده سالمندان خواهند شد بلکه برای مردم راحت‌تر و ایمن‌تر می‌باشند (امینی‌نژاد، ۱۳۸۹: ۵۹۲).

طبیعی است که هر انسانی مادامی که قصد فعالیت‌های اجتماعی داشته باشد، برای رفتن به مدرسه، دانشگاه، محل کار، برای تفریح و حتی برای درمان نیاز به جابه‌جایی فیزیکی دارد. هر قدر هم

که دولت الکترونیکی و فعالیت‌های اینترنتی رشد کند، باز هم حضور اجتماعی اقشار مختلف بدون جابجایی و حضور فیزیکی متصور نیست. برخی از افراد سالمند برای سوار شدن به اتومبیل نیاز به کمک دارند و برخی نیز با وسایل کمکی مانند "ویلچر، عصا، واکر و..." که گاهی مانع استفاده آسان آن‌ها از سواری‌های شخصی می‌شود. این چنین است استفاده از اتومبیل‌های معمولی (تاکسی و تاکسی‌های اینترنتی) صرف نظر از مسائل مالی‌اش مشکلات ویژه‌ای دارد که جابه‌جایی آنان سخت‌تر می‌نماید. برخی دیگر از جابه‌جایی‌های عمومی مردم به عهده ناوگان اتوبوسرانی است که از فرط کهنگی و ضعف در سرویس‌دهی جواب‌گوی متقاضیان فعلی خود نیست. بارها هم در خبرها از نوسازی و خرید اتوبوس‌های جدید شنیده شده اما تاکنون کمتر شنیده شده که اتوبوس‌هایی با تغییر ارتفاع در دستور کار باشد تا یکبار برای همیشه مشکلات سالمندان و معلولان حل شود.

بر این اساس مشکلات تردد سالمندان شامل (Aboderin I, Vincent HA. 2017 Kano M,

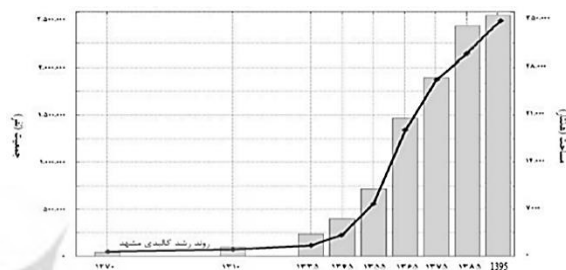
- ۱- وجود پلکان‌های ناهموار در پیاده‌روها،
- ۲- مشکل استفاده از حمل و نقل عمومی،
- ۳- مشکل ورود به ساختمان اداری و آموزشی و تجاری،
- ۴- شیب‌های تند و پاگرد و پروفیل غیر استاندارد،
- ۵- فقدان دستشویی ویژه سالمندان و معلولان،
- ۶- وجود جوی‌های آب بدون پل‌های کافی،
- ۷- فقدان کمبود پارکینگ ویژه خودروهای معلولین و سالمندان
- ۸- کثیف بودن پروفیل نرده‌ها،
- ۹- شیب غیراستاندارد پارکینگ برخی ساختمان‌ها در انتقال به پیاده‌روها،
- ۱۰- مشکلات خاص سالمندان:
 - خطر افتادن در گودال آسفالت،
 - خطر افتادن در حاشیه،
 - خطر برخورد با درخت، میله، نرده‌های کنار خیابان، صندوق پست، صندوق‌های صدقات،
 - خطر افتادن از سکوی مترو،
 - خطر برخورد با اتومبیل‌های پارک شده است. بنابراین چگونگی ایجاد شهری با کمیت‌ها و کیفیت که توانایی برقراری عدالت اجتماعی و زیست سالمندان را فراهم آورد بسیار ضروری است. در این مقوله جهت رسیدن به حد استانداردها باید علاوه بر رعایت آن‌ها از صاحب‌نظران با تجربه در حوزه شهرسازی و مدیران شهری و به خصوص خود سالمندان نهایت بهره‌برداری صورت پذیرد و در نهایت چالش‌های موجود در مسیر حضور اجتماعی سالخوردگان به حداقل برسد. (Sedini, F. Zurlo 2019 Xue Pei, C.)

است که در سال ۲۰۱۰ تأسیس شد تا شهرها، جوامع و سازمان‌ها را در سرتاسر جهان، با دیدگاه مشترک تبدیل کردن جامعه خود به مکانی عالی برای پیر شدن، به هم پیوند دهد. این شبکه اصولاً بر اقداماتی در سطح محلی تمرکز دارد که مشارکت کامل سالمندان را در زندگی اجتماعی تقویت می‌کند و پیری سالم و فعال را ترویج می‌کند. بر اساس همین مأموریت سازمان بهداشت جهانی چارچوب شهرهای دوستدار سالمند را با عنوان «زراهنمای جهانی شهرهای دوستدار سن» توسعه داده است که شامل هشت حوزه به هم پیوسته می‌باشد و هدف آن شناسایی و رفع موانع رفاه و مشارکت افراد مسن است. در سال ۲۰۱۳ دومین کنفرانس بین‌المللی شهرهای دوستدار سالمندی، که در شهر کبک، کانادا، از ۹ تا ۱۱ سپتامبر ۲۰۱۳ برگزار شد، با حضور ۷۰۰ شرکت‌کننده از ۴۶ کشور گرد هم آمدند تا درباره مسائل مربوط به سالمندی جمعیت بحث کنند و راهبردهایی را برای اجرای شهرهای دوستدار سن در اقصا نقاط جهان شناسایی کنند. جلسات این کنفرانس بر چهار محور موضوعی متمرکز بود: شهرهای دوستدار سالمند به عنوان نوآوری اجتماعی، نقش ذینفعان مختلف، رابط بین محیط‌های ساخته شده و اجتماعی، و ارزیابی ابتکارات شهر دوستدار سالمند.

آنی^۱ و همکاران (۲۰۱۴)، در پژوهشی با عنوان بررسی سیستماتیک تأثیرات محیطی بر پیری سالم و فعال مواردی را در خصوص تأثیرات محیطی بر سلامت افراد سالمند بررسی کرد. همچنین تأثیر مواردی همچون جنسیت، تحصیلات، قومیت و هنجارهای فرهنگی بر کیفیت زندگی افراد سالمند پرداختند. آن‌ها نشان دادند حمایت از تأثیرات شخصی و محیطی می‌تواند تأثیر بسزایی در زندگی پس از بازنشستگی سالمندان داشته باشد. تأثیرات شخصی گزارش شده شامل قومیت و هنجارهای فرهنگی، انرژی و انگیزه، جنس، سن، تحصیلات، میراث ژنتیکی، خودکارآمدی و شرایط مالی شخصی است. تأثیرات محیطی گزارش شده بر مشارکت در فعالیت‌ها شامل آب و هوا، سطح آلودگی، روشنایی خیابان، شرایط ترافیکی، دسترسی و مناسب بودن خدمات و امکانات، شرایط اجتماعی-اقتصادی، زیبایی‌شناسی، زیرساخت‌های پیاده، زندگی اجتماعی، قرار گرفتن در معرض رفتارهای ضد اجتماعی، مشارکت در شبکه‌های اجتماعی، محیط زیست است.

استیل^۲ (۲۰۱۵)، خصوصیات کلیدی شهر دوستدار سالمند را بررسی نمود و طبق یافته‌های مطالعه او مهم‌ترین عوامل تحقق شهر دوستدار سالمند، همکاری بین ذینفعان، تعهد دولت، سالمندان و اتخاذ سیاست‌هایی مربوط به محیط کالبدی و اجتماعی است.

در دهه‌های اخیر رشد بی‌رویه جمعیت شهر مشهد (شکل ۳) و گسترش سریع شهرنشینی موجب افزایش مسکن ناسالم، تراکم بیش از حد نفرات در واحد مسکونی، افزایش تنش و برخوردهای اجتماعی و انواع آلودگی‌های زیست‌محیطی در این شهر و حاشیه آن شده است. همراه با افت کیفیت فضایی و عملکردی محدوده مرکزی شهر، این محدوده از ساکنان دائمی تخلیه شده و امنیت اجتماعی و پایداری توسعه در این محدوده با مخاطراتی مواجه شود مرکز شهر مشهد وسعتی بالغ بر ۱۱۶۸ هکتار را شامل می‌شود و حدود ۱۷۵ هزار نفر جمعیت دارد (مهندسین مشاور فرهاد، ۱۳۹۵: ۲۴).



شکل ۳. مقایسه رشد جمعیت و مساحت شهر مشهد بین سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۷۰

هدف اصلی این پژوهش بررسی دقیق و مقایسه شاخص حمل‌ونقل از شاخص‌های هشت‌گانه سازمان بهداشت جهانی در کلان‌شهر مشهد است. برای اندازه‌گیری و مقایسه این شاخص، ده مؤلفه توسط سازمان بهداشت جهانی معرفی شده است. در این پژوهش ابتدا میانگین مقدار به‌دست آمده برای این مؤلفه‌ها با معیار میانگین طیف اندازه‌گیری (۳) مقایسه شد و سپس مؤلفه‌های ده‌گانه بر حسب نظر اعضای نمونه (جامعه سالمند شهر مشهد) اولویت‌بندی شده است. همچنین در بعد دوم این پژوهش و با انتخاب مدیران اجرایی شهری به عنوان جامعه آماری به بررسی این موضوع پرداخته شد که آیا مؤلفه‌های ده‌گانه مورد بررسی در بعد اول در طرح‌های اجرایی کلان‌شهر مشهد لحاظ شده است یا خیر؟

در باب شناخت مطالعات مشابه، پژوهش‌های متفاوتی در سال‌های اخیر در حوزه شهر دوستدار سالمند در دنیا منتشر شده است. در سال ۱۹۹۱ با قطعنامه A/RES/46/91، سازمان ملل متحد برای سالمندان بر اساس برنامه اقدام بین‌المللی سالمندی، دولت‌ها به ترکیب اصول استقلال، مشارکت، مراقبت، خودشکوفایی تشویق شدند که تا جایی که امکان دارد، در برنامه‌های ملی آن‌ها به این اصول پایه و اساس رویکرد شهرهای دوستدار سالمند وفادار باشند (WHO 2015).

اصلی‌ترین نهاد فعال در این حوزه شبکه جهانی سازمان بهداشت جهانی (WHO) برای شهرها و جوامع دوستدار سالمند

^۱ Annear

^۲ Steel

انتظارات، کیفیت مقصد و ارزش درک شده بر رضایتمندی و وفاداری با استفاده از تکنیک تحلیل معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتیجه مطالعه آن‌ها نشان از وجود رابطه مثبت میان شاخص‌های تصویر مقصد، انتظارات، کیفیت مقصد و ارزش درک شده در میزان رضایتمندی و وفاداری به مقصد می‌باشد. رابطه‌ای که با افزایش میزان هریک از چهار عامل نامبرده و دو شاخص رضایتمندی و در پی آن وفاداری افزایش می‌یابند. در ادامه تحلیل مسیر، اثرگذارترین عامل بر وفاداری به این مقصد به صورت مستقیم و غیرمستقیم تصویر مقصد است و علاوه بر آن رضایتمندی به صورت مستقیم و کیفیت درک شده به صورت غیرمستقیم در ایجاد وفاداری گردشگران سالمند به این مقصد مذهبی و فرهنگی مؤثر بوده‌اند.

جلوگانی نیارکی و همکاران (۱۳۹۹)، با عملکردی متفاوت و استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) مطالعه‌ای با عنوان تحلیل مکانی و ارزیابی فضاهای شهری از منظر شهر دوستدار سالمند در منطقه ۶ تهران پرداختند. طبق یافته‌های آن‌ها مشخص شد که فاصله از خدمات بهداشتی، حمل‌ونقل، آلودگی هوا، فاصله از خدمات عمومی در مقیاس محلی تغییری ندارد، اما در مقیاس سراسری در حرکت از شمال به جنوب دارای روند کاهشی است.

زنجری و همکاران (۱۳۹۹)، به بررسی و تحلیل کیفیت فضاهای عمومی شهری با تأکید بر مفهوم شهر دوستدار سالمند در منطقه یک شهر شیراز پرداختند. طبق نتایج بررسی آن‌ها متغیرهای جمعیت‌شناختی (جنس، سن، وضعیت تاهل، تعداد خانوار، تحصیلات، وضعیت اشتغال، طبقه اقتصادی خانوار، ترتیبات زندگی، مدت زمان سکونت و وضعیت سلامتی و ناتوانی)، کیفیت فضای بیرونی و عمومی، حمل‌ونقل، ایمنی و سهولت و امکانات مشارکت اجتماعی با حضورپذیری سالمندان در فضای عمومی شهری رابطه معنادار نشان دادند. مؤلفه فضای بیرونی و ساختمان‌های عمومی و سپس امکانات مشارکت اجتماعی بیش‌ترین تأثیر را بر حضور سالمندان در فضای عمومی شهری داشته است. همچنین از دیدگاه سالمندان مهم‌ترین مانع حضور آنان در فضاهای شهری، عدم وجود امکانات تفریحی مناسب سالمندان و سپس پیاده‌روهای نامناسب بوده است.

در حال حاضر و به عنوان پژوهش‌های اخیر انجام شده در حوزه شهر دوستدار سالمند در ایران می‌توان به مقاله حیدری و همکاران (۱۴۰۰)، پایش نظریه حق به شهر در بازتولید فضای شهر دوستدار سالمند (مطالعه موردی: بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان)، اشاره کرد که با در نظر گرفتن ایده «حق به شهر» لوفر به بررسی این موضوع پرداخته است که آیا سالمندان به حقوق شهروندی خود به قدر کافی دسترسی دارند؟ غفاری گیلانده و همکاران (۱۴۰۱) نیز در

ابدین^۱ و همکاران (۲۰۱۷) مطالعه‌ای با عنوان زاغه‌های دوستدار سالمند، چالش‌های بهداشتی ساکنان زاغه‌نشین مسن در نایروبی و کاربرد رویکرد شهر دوستدار سالمند انجام دادند. آن‌ها در مطالعه خود نشان دادند که شاخص‌های فعلی شهر دوستدار سالمند به صورت محدود در ساکنین سالمند زاغه‌ها صورت گرفته که نیازمند بازنگری دقیق است.

کیزر و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه خود با عنوان بررسی سیستماتیک قرار گرفتن طولانی مدت در مجاورت فضای سبز مسکونی و پیری سالم به بررسی شواهد پرداختند و آن‌ها را در سه رده کافی، محدود و ناکافی دسته‌بندی کردند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد افراد در رده کافی از پیری سالم‌تری برخوردار هستند و در رده محدود عملکرد شناختی، توانایی فیزیکی، خطر قلبی متابولیک و رفاه درک شده ناکافی ارزیابی شد. همچنین این پژوهش نیاز مبرم به مطالعات عمیق‌تری در این حوزه را پررنگ نشان می‌دهد.

جوهری و همکاران (۱۳۹۳)، وضعیت مناطق یک، شش و ده را شهر مشهد جهت تبدیل شدن به شهر دوستدار سالمند را مورد ارزیابی قرار دادند. طبق یافته‌های آن‌ها مناطق مورد مطالعه از حد متوسط شاخص‌های شهر دوستدار سالمند پایین‌تر است و در وضعیت مساعدی قرار ندارد. در بین شاخص‌های مورد تحلیل از دیدگاه سالمندان شاخص‌های احترام اجتماعی و ساختمان‌ها و مکان‌های عمومی و مذهبی در بهترین وضعیت قرار دارد. اما تا وضعیت ایده‌آل فاصله وجود دارد. سایر شاخص‌ها در حد بسیار ضعیف از دیدگاه سالمندان ارزیابی شد. این در حالی است که نتایج ارزیابی از نظرات مدیران شهری بیانگر ایده‌آل بودن وضعیت شهر مشهد به استثنای شاخص حمل‌ونقل درون‌شهری و بهداشتی-درمانی است.

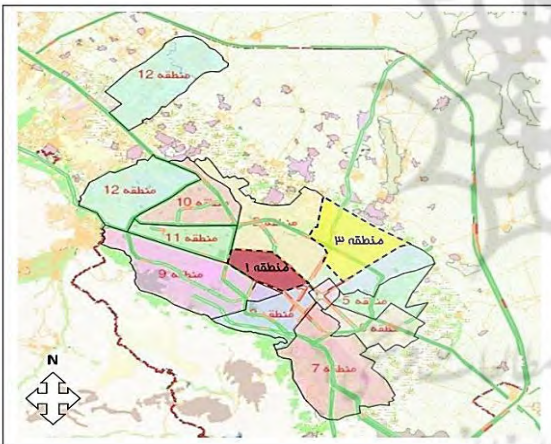
شرقی و همکاران (۱۳۹۵)، به سنجش وضعیت شاخص‌های جهانی شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تهران (AFC) پرداختند. نتایج تحقیق بیانگر آن بود که از میان شاخص‌های هشت‌گانه شهر دوستدار سالمند: شامل فضاهای باز و ساختمان‌ها، حمل‌ونقل، مسکن، مشارکت اجتماعی، تکریم سالمندان و مشمولیت اجتماعی، مشارکت شهروندی و استخدام سالمندان، امکانات ارتباطات و اطلاعات و خدمات سلامتی و محلی و عامل حمل‌ونقل در شهر تهران دارای وضعیت مطلوب‌تری برای سالمندان داشته و شاخص مشارکت شهروندی و استخدام و مسکن برای آنان بسیار نامناسب است.

تبریزی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهش سنجش نگرش گردشگران سالمند به شهر مشهد از نظر شاخص‌های شهر دوستدار سالمند به بررسی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر مشهد پرداختند. آن‌ها در مطالعه خود اثر چهار شاخص تصویر مقصد،

اندازه‌ای از نظر کاربری‌های تجاری، اداری و میزان جمعیت و ترافیک برخوردار است. این منطقه از شمال میدان استقلال، بلوار فردوسی، میدان فردوسی، بلوار سپهبد قرنی، خیابان توحید، میدان شهید، از شرق به خیابان دانشگاه، میدان دکتر شریعتی، خیابان، کوهسنگی، از جنوب به بلوار شهید محمد منتظری، میدان فلسطین، بلوار ملک‌آباد، میدان آزادی و از غرب به میدان آزادی، بزرگراه آزادی، میدان استقلال محدود می‌شود.

این منطقه محل تمرکز عمده فعالیت‌های مرکز شهری شامل بانک‌ها و ادارات دولتی، دفاتر روزنامه‌ها و انتشارات، بیمارستان‌ها، مراکز پژوهش، فروشگاه‌های بزرگ است و در ساختار شهری کلان‌شهر مشهد از جایگاه خاصی برخوردار است. جمعیت این منطقه طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر ۱۶۷۰۱۳ نفر بوده است.

منطقه سه کلان‌شهر مشهد با مساحتی برابر ۲۱۰۰ هکتار به لحاظ جغرافیایی در شمال شرقی مشهد واقع که از شمال به رودخانه کشف رود، از جنوب به خیابان آیت‌اله شیرازی و از شرق به خیابان آزادی و بلوار طبرسی و از غرب به خیابان آیت‌اله عبادی (خواجه ربیع) و محور جاده کلات منتهی می‌شود.



شکل ۵. موقعیت جغرافیایی مناطق یک و سه در شهر مشهد

بر اساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ جمعیت منطقه ۴۰۰ هزار نفر، معادل یک هشتم جمعیت مشهد را شامل می‌شود. این منطقه از این نظر که در آن آرامگاه‌های خواجه ربیع و باغ نادری قرار دارد به منطقه‌ای مناسب برای گردشگری تبدیل شده است و از این نظر شایان توجه است. از سوی دیگر ایستگاه راه آهن نیز در این منطقه قرار دارد و باعث شده اهمیت این منطقه بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

در سال ۱۳۹۵ درصد سالمندان شهر مشهد معادل ۵/۷ درصد بوده است. در این سال درصد سالمندان منطقه یک و سه مشهد به ترتیب ۵/۷ و ۴/۶ درصد که با توجه به جمعیت این دو منطقه تعداد سالمندان این مناطق به ترتیب ۱۳۲۰۲ و ۲۳۴۸۹ نفر برآورد شد. از

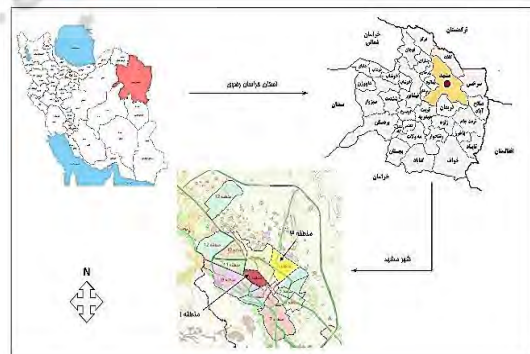
مطالعه‌ای مشابه شاخص‌های شهر دوستدار سالمند را برای شهر ساری مورد بررسی قرار داده است.

رسیده و همکاران در سال ۱۴۰۱ در تازه‌ترین تحقیق خود شاخص حمل‌ونقل (از شاخص‌های هشتگانه شهر دوستدار سالمند) را به‌طور دقیق و تخصصی در کلان‌شهر مشهد مورد بررسی قرار دادند که طبق نتایج به‌دست آمده، شهر مشهد از حیث شاخص حمل‌ونقل شهر دوستدار سالمند با استانداردهای جهانی متفاوت است.

به‌طور کلی آنچه در تحقیقات گذشته بدان پرداخته شد، حاکی از آن است که با توجه به رشد روز افزون نرخ جمعیت سالمند نیاز ضروری در طرح‌های شهرسازی، توجه ویژه به ایجاد شهرهای دوستدار سالمند می‌باشد. دو عامل استفاده از تجارب شهرهای پیشرو در حوزه شهر دوستدار سالمند و همچنین دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی در ایجاد شهرهای دوستدار سالمند مهم‌ترین مراجع در ایجاد و بهینه‌سازی شهرها منطبق بر اصول شهر دوستدار سالمند می‌باشد.

داده‌ها و روش کار

مطالعه حاضر با هدف کاربردی و ماهیت آن توصیفی - پیمایشی است. متغیرهای پژوهش از نوع کیفی اسمی هستند. داده‌ها به روش میدانی - پیمایشی با استفاده از پرسشنامه گردآوری شده است. پرسشنامه پس از تکمیل و با استفاده از طیف نمره‌گذاری لیکرت به یک متغیر کمی تبدیل شد. با توجه به اینکه هدف اصلی پژوهش مقایسه میانگین داده‌های به‌دست آمده از مناطق شهری یک و سه شهر مشهد با میانگین نمره‌گذاری طیف لیکرت است لذا از تکنیک آزمون مقایسه میانگین‌ها در تحلیل‌های آماری استفاده شد. جامعه آماری این تحقیق کلان‌شهر مشهد و بر اساس ویژگی‌های جمعیتی و ساختار شهری منطقه یک و سه که به‌عنوان جامعه نمونه انتخاب شده است.



شکل ۴. موقعیت جغرافیایی مناطق یک و سه کلان‌شهر مشهد

منطقه یک شهرداری مشهد، وسعتی برابر با ۱۵۰۵ هکتار است. این منطقه به لحاظ استقرار در مرکزیت شهری از تراکم بیش از

رساندن به مقصد	وجود حمل‌ونقل عمومی در تمام مسیرها جهت رسیدن به مقصد
وسایل نقلیه سالمند دوستانه	وضعیت پله‌ها و سهولت سوار و پیاده شدن، صندلی برای نشستن، رعایت بهداشت عمومی و فرسودگی ناوگان
مسافران و رانندگان وسایل حمل‌ونقل عمومی	رضایت از رفتار سایر مسافران، رضایت از رفتار رانندگان، کیفیت رانندگی و دادن زمان کافی برای استقرار مسافر سالمند
وضعیت ایستگاه‌ها	تعداد نیمکت‌ها و جایگاه نشستن در ایستگاه‌ها، روشنایی ایستگاه‌ها، داشتن سرپناه در هر ایستگاه و دسترسی راحت به ایستگاه‌ها
شرایط رانندگی و پارکینگ	احترام به رانندگی سالمندان، کیفیت ترافیک خیابان‌ها، رضایت از خوانا بودن علائم و هشدارها، رفتار ماموران پلیس راهور، کیفیت اتومبیل‌ها و کیفیت پارکینگ‌های عمومی
ایمنی	ایمنی در سوار و پیاده شدن، ایمنی در سرقت و اعمال مجرمانه و احساس امنیت از عدم وقوع تصادف
کیفیت اطلاع‌رسانی	میزان اطلاع از زمانبندی و خالی بودن سرویس‌های حمل‌ونقل عمومی

داده‌های کیفی به‌دست آمده پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و نمره‌گذاری بر اساس طیف نمره‌گذاری لیکریت به داده‌های کمی تبدیل شد. میانگین نمرات به‌دست آمده به عنوان امتیاز هر شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند معین شد و برای تعیین سطح و اندازه‌گیری این شاخص‌ها در شهر مشهد، میانگین به‌دست آمده برای هر شاخص با عدد میانگین طیف نمره‌گذاری لیکریت یعنی عدد ۳ مقایسه شد. چون این مقایسه، مقایسه میانگین با عدد ثابت است از آزمون آماری T یک نمونه‌ای استفاده شد.

مقایسه در سه مرحله انجام پذیرفت. مرحله اول مقایسه میانگین شاخص‌ها برای هر یک از مناطق یک و سه به‌طور جداگانه است. در مرحله دوم محاسبه میانگین نمره مناطق یک و سه برای تعیین میانگین شاخص‌ها در شهر مشهد و مقایسه آن با عدد میانگین طیف نمره‌گذاری لیکریت انجام شد. در مرحله سوم با توجه به نمره به‌دست آمده برای هر شاخص و با استفاده از آزمون آماری فریدمن مؤلفه‌ها رتبه‌بندی شدند.

در سوی دیگر، پژوهش، میانگین نمرات حاصل از پرسشنامه متخصصین حوزه شهرسازی در خصوص انتظار جاگذاری شاخص‌های شاخص حمل‌ونقل عمومی در شهر دوستدار سالمند در طرح‌های شهری با میانگین فعالیت‌های اجرایی در شهر با استفاده از آزمون آماری T مقایسه شده است.

کلیه سالمندان ساکن در محلات مناطق ۱ (منطقه برخوردار) و ۳ (منطقه کم برخوردار) شهر مشهد به روش نمونه‌گیری تصادفی انجام شد و با استفاده از فرمول کوکران برای هر منطقه ۴۰۰ نفر در نظر گرفته شده است.

حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری و پایانه‌های حمل‌ونقل در این مناطق (۴۳ خط اتوبوسرانی شهری ۱۰ خط اتوبوسرانی حومه) و سه پایانه حمل‌ونقل (فرودگاه و...) شناسایی شد. برای نمونه‌گیری از حمل‌ونقل درون‌شهری و پایانه‌های حمل‌ونقل به روش تصادفی عمل شده است که سه خط اتوبوسرانی داخلی و یک خط اتوبوسرانی حومه انتخاب شده است.

اندازه‌گیری میزان رضایت از خدمات حمل‌ونقل عمومی شهری به عوامل متعددی بستگی دارد و سنجش آن یک فرایند نسبتاً پیچیده است. مقوله حمل‌ونقل عمومی با ۱۰ شاخص زیر مورد بررسی قرار گرفت:

- تنوع و دسترسی به وسایل حمل‌ونقل عمومی،
- استطاعت پذیری،
- فراوانی،
- رساندن به مقصد،
- وسایل نقلیه سالمند دوستانه،
- مسافران و رانندگان وسایل حمل‌ونقل عمومی،
- وضعیت ایستگاه‌ها،
- شرایط رانندگی و پارکینگ،
- ایمنی،
- کیفیت اطلاع‌رسانی.

ابراز اصلی اندازه‌گیری این شاخص‌ها، پرسشنامه‌های استاندارد سازمان بهداشت جهانی است که توسط محقق برای استفاده در شهر مشهد بازنویسی شده است. گویه‌های این پرسشنامه برای هر شاخص به‌طور جداگانه طرح گردید. طیف نمره‌گذاری برای گویه‌ها، طیف استاندارد لیکریت در نظر گرفته شد. گویه‌های پرسشنامه در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. شاخص‌های و گویه‌های پژوهش

شاخص‌ها	گویه‌ها
تنوع و دسترسی به وسایل حمل و نقل عمومی	رضایت از تنوع، دسترسی و انضباط
استطاعت پذیری	رضایت از کرایه، توان پرداخت و رضایت از کمک‌ها و پارانه شهرداری
فراوانی	رضایت از مدت زمان انتظار، رضایت از کافی بودن اتوبوس‌ها و مترو و شلوغ بودن سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی

شرح و تفسیر نتایج

۳۲/۲۵، دیپلم ۳۹/۵، کاردانی ۱۱، کارشناسی ۱۱/۲۵ و کارشناسی ارشد و بالاتر ۶ درصد بوده است. در منطقه سه میزان تحصیلات جامعه نمونه به ترتیب برابر ۳۸/۷۸ پایین‌تر از دیپلم، ۲۵/۴۲ دیپلم، کاردانی ۱۰، کارشناسی ۶ و کارشناسی ارشد و بالاتر ۳ درصد بوده است.

هر چند که بروز پدیده سالمندی از تبعات توسعه است و برخی از عوامل تأثیرگذار در آن شامل بهبود شرایط اقتصادی-اجتماعی، ارتقای وضعیت بهداشت و تغذیه، پیشرفت دانش و فناوری پزشکی، کاهش نرخ مرگ و میر کودکان و نهایتاً افزایش امید زندگی به‌شمار می‌رود. البته بی‌توجهی به ابعاد مختلف آن و نیازهای سالمندان خود می‌تواند مانعی جدی در برابر توسعه قلمداد شود.

جدول ۲. خصوصیات کلان جامعه نمونه در مناطق ۱ و ۳ مشهد

متغیر	شرح	
	منطقه ۱	منطقه ۳
جنسیت	درصد فراوانی	
	زن	۳۶/۷
	مرد	۶۷/۸
تحصیلات	کمتر از دیپلم	۳۸/۷۸
	دیپلم	۲۵/۴۲
	کاردانی	۱۱
	کارشناسی	۱۱/۲۵
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۶
	کارمند	۱۸/۷۵
	بازنشسته	۴۴
شغل	آزاد	۱۶/۵
	خانه دار	۹
	سایر مشاغل	۱۱/۷۵
		۷/۵

در این پژوهش در گام اول سطح گویه‌های تشکیل دهنده شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در شهر مشهد تعیین و در گام دوم به بررسی این موضوع می‌پردازیم که آیا در طرح‌های توسعه شهری کلانشهر مشهد تا چه میزان به شاخص‌های حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند توجه شده است؟

جامعه مورد بررسی به‌گونه‌ای انتخاب شده که شامل منطقه پر برخوردار و کم برخوردار باشد. از آنجا که عواملی همچون جنسیت، سطح تحصیلات، شغل قبلی یا فعلی سالمندان ممکن است در دیدگاه‌های آنان در پاسخگویی به سوالات و در نتیجه سطح میزان رضایتمندی مؤثر باشد، نمونه‌های متفاوت انتخاب شد تا تمامی اقشار سالمندان در این دو منطقه شهری مشهد مورد توجه قرار گیرد. پس از انتخاب نمونه و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، مشخص شد اعضای نمونه در منطقه یک شهر مشهد، ۶۸/۷ درصد آقایان و ۳۱/۳ درصد را بانوان تشکیل داده‌اند. در منطقه سه شهر مشهد نیز ۶۳/۳ درصد اعضای نمونه آقایان و ۳۶/۷ درصد آنان بانوان بودند.

برای تعیین سطح مؤلفه‌های شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در شهر مشهد از طیف لیکرت استفاده شده است. پس از تبدیل داده‌های کیفی نیز به داده‌های فاصله‌ای میانگین پاسخ‌های همه شرکت‌کنندگان برای هر شاخص محاسبه و با استفاده از آزمون آماری T به مقایسه میانگین‌های به‌دست آمده با عدد معیار میانگین پرداخته شد.

توزیع فراوانی اعضای نمونه از منظر شغل قبلی یا فعلی در منطقه یک عبارت است از کارمند ۷۵/۱۸، بازنشسته ۴۴، شغل آزاد ۵/۱۶ خانه‌دار ۹ و سایر مشاغل ۱۱/۷۵ درصد است. در منطقه سه شهر مشهد فراوانی شغلی اعضای نمونه کارمند ۷۵/۱، بازنشسته ۲۹، شغل آزاد ۲۸، خانه دار ۹.۷۵ و سایر مشاغل ۵/۷ درصد معین شد. میزان تحصیلات جامعه نمونه در منطقه یک، کم‌تر از دیپلم

جدول ۳. تحلیل و ارزیابی شاخص‌های حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در مناطق یک و سه کلان شهر مشهد

شاخص‌ها	گویه‌ها	منطقه یک		منطقه سه	
		P-Value اجرای آزمون	میانگین	P-Value اجرای آزمون	میانگین
تنوع و دسترسی به وسایل حمل‌ونقل	رضایت از تنوع	۲/۳	۰/۰۶	۹/۲	۰/۰۲
	رضایت از دسترسی به انواع	۳/۳	۰/۰۲	۱/۳	۰/۰۱
	رضایت از انضباط	۱/۳	۰/۰۷	۹/۲	۰/۱۷
استطاعت پذیری	رضایت از کرایه	۴/۳	۰/۰۱	۹/۲	۰/۱۷
	توان پرداخت کرایه	۵/۳	۰/۰۰۸	۷/۲	۰/۰۱
	رضایت از یارانه‌ها	۱/۳	۰/۰۶	۷/۲	۰/۰۰۸

۰/۰۲	۶/۲	۰/۰۱	۸/۲	رضایت از مدت زمان انتظار	فراوانی
۰/۰۴	۷/۲	۰/۰۳	۶/۲	رضایت از سرفاصله زمانی	
۰/۰۳	۸/۲	۰/۰۰۹	۷/۲	رضایت از تراکم مسافر	
۰/۱۵	۹/۲	۰/۰۶	۱/۳	وجود حمل‌ونقل عمومی در تمام مسیرها	رساندن به
۰/۰۱	۶/۲	۰/۰۱	۷/۲	وضعیت پله‌ها و سهولت سوار و پیاده شدن	وسایل نقلیه سالمند دوستانه
۰/۰۲	۵/۲	۰/۰۲	۶/۲	بودن جا برای نشستن	
۰/۰۱	۴/۲	۰/۰۴	۳/۲	تهویه مناسب در وسایل حمل‌ونقل عمومی	
۰/۰۲	۳/۲	۰/۰۲	۶/۲	رعایت بهداشت در وسایل حمل‌ونقل عمومی	
۰/۰۳	۴/۲	۰/۰۱	۷/۲	فرسودگی اتوبوس‌ها و سایر وسایل حمل‌ونقل عمومی	
۰/۰۲۵	۳/۲	۰/۰۳	۲/۲	وجود صندلی‌ها و قسمت‌های مجزا برای سالمندان در وسایل	
۰/۰۰۹	۶/۳	۰/۰۴	۵/۳	رضایت از رفتار سایر مسافران	
۰/۰۱	۲/۳	۰/۰۲	۳/۳	رضایت از رفتار رانندگان وسایل حمل‌ونقل عمومی	مسافران و رانندگان وسایل حمل و نقل
۰/۰۳	۴/۲	۰/۰۲	۶/۲	کیفیت رانندگی رانندگان	
۰/۰۹	۲/۳	۰/۰۶	۱/۳	دادن فرصت کافی برای نشستن سالمندان پس از سوار شدن	
۰/۰۶	۳/۲	۰/۰۹	۱/۳	تعداد نیمکت‌ها و جایگاه نشستن	وضعیت ایستگاهها
۰/۲	۹/۲	۰/۱	۱/۳	روشنایی کافی در ایستگاه	
۰/۰۶	۴/۲	۰/۰۳	۶/۲	سرپناه ایستگاه	
۰/۰۲	۱/۳	۰/۵	۹/۲	دسترسی راحت به ایستگاه	
۰/۰۹	۸/۲	۰/۵	۹/۲	ایمنی در سوار و پیاده شدن وسایل حمل‌ونقل عمومی	ایمنی
۰/۰۲	۴/۲	۰/۰۲	۶/۲	امنیت از سرقت و بزه‌کاری در وسایل حمل‌ونقل عمومی	
۰/۳	۹/۲	۰/۰۰۲	۷/۲	احساس امنیت از عدم وقوع تصادف هنگام استفاده از حمل‌ونقل	
۰/۰۱	۴/۲	۰/۰۱۲	۳	نحوه اطلاع‌رسانی زمان‌بندی سرفاصله‌ها و خالی بودن سرویس‌های حمل‌ونقل عمومی	کیفیت اطلاع‌رسانی

عمومی بامعیار میانگین (عدد ۳) تفاوت معناداری دارد و از سطح مینا بالاتر است.

در شاخص‌های رضایت از مدت زمان انتظار، رضایت از تراکم مسافر، وضعیت پله‌ها و سهولت سوار و پیاده شدن، بودن جا برای نشستن، تهویه مناسب در وسایل حمل‌ونقل عمومی، رعایت بهداشت در وسایل حمل‌ونقل عمومی، فرسودگی اتوبوس‌ها و سایر وسایل حمل‌ونقل عمومی، وجود صندلی‌ها و قسمت‌های مجزا برای سالمندان در وسایل حمل‌ونقل، کیفیت رانندگی رانندگان، سرپناه ایستگاه، امنیت از سرقت و بزه‌کاری در وسایل حمل‌ونقل عمومی و احساس امنیت از عدم وقوع تصادف هنگام استفاده از حمل و نقل عمومی با معیار میانگین (عدد ۳) تفاوت معناداری دیده می‌شود و از سطح مینا پایین‌تر است.

جدول ۳ نتایج اجرای آزمون مقایسه میانگین به‌دست آمده برای شاخص‌های حمل‌ونقل حمل عمومی شهر دوستدار سالمند در منطقه یک و سه شهر مشهد با معیار میانگین را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه داده‌ها در سطح خطای ۰/۰۵ جمع‌آوری شده‌اند. لذا در هر سطر جدول و برای هر شاخص که عدد P-Value از ۰/۰۵ کمتر باشد، بین میانگین به‌دست آمده و معیار میانگین تفاوت معناداری وجود دارد.

در منطقه یک شهر مشهد میانگین شاخص‌های رضایت از دسترسی به انواع وسیله حمل‌ونقل عمومی، رضایت از میزان کرایه پرداختی، توان پرداخت کرایه، رضایت از رفتار سایر مسافران، رضایت از رفتار رانندگان، تعداد نیمکت‌ها و جایگاه نشستن و نحوه اطلاع‌رسانی سرفاصله‌های زمانی و خالی بودن وسایل حمل‌ونقل

وسایل نقلیه سالمند دوستانه	۲/۴	۳	۰/۰۱
مسافران و رانندگان وسایل حمل و نقل	۳	۳	۰/۱
وضعیت ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی	۳	۳	۰/۱۲
ایمنی	۲/۷	۳	۰/۰۳۵
کیفیت اطلاع رسانی	۲/۳	۳	۰/۰۱۹

در شاخص‌های فراوانی وسایل حمل و نقل عمومی، کیفیت وسایل حمل و نقل عمومی، ایمنی و کیفیت اطلاع‌رسانی بین معیار میانگین (عدد ۳) و میانگین به‌دست آمده برای شهر مشهد تفاوت معناداری وجود دارد و میانگین شهر مشهد از معیار میانگین کمتر است.

موضوع دیگر در تحلیل شاخص‌های حمل و نقل عمومی شهر دوستدار سالمند، رتبه‌بندی میزان رضایت این شاخص‌ها در مناطق مختلف شهر مشهد است. قبل از اجرای آزمون رتبه‌بندی میانگین‌های به‌دست آمده برای شاخص‌ها در هر منطقه با استفاده از آزمون T مستقل با هم مقایسه شده است. در مقایسه میانگین شاخص حمل و نقل عمومی شهر دوستدار سالمند در مناطق یک و سه شهر مشهد پس از اجرای آزمون Leven شرط همگنی واریانس‌ها رؤیت شده و نتیجه آزمون حکایت از آن دارد که میانگین شاخص‌ها در منطقه یک مشهد بیشتر از میانگین شاخص‌ها در منطقه سه است. با وجود این تفاوت میانگین، اجرای رتبه‌بندی شاخص‌ها به‌طور جداگانه در مناطق یک و سه شهر مشهد قابل قبول است. البته این رتبه‌بندی نیز از آزمون فریدمن استفاده شده که نتایج آن بشرح جداول ۵ و ۶ است.

جدول ۵. رتبه‌بندی شاخص حمل و نقل عمومی شهر دوستدار در منطقه

یک شهر مشهد

شاخص‌ها	میانگین	رتبه
تنوع و دسترسی	۳/۲	۳
استطاعت پذیری	۳/۴	۱
فراوانی وسایل حمل و نقل عمومی	۲/۷	۷
رساندن به مقصد	۳/۱	۴
کیفیت وسایل نقلیه	۲/۵	۹
مسافران و رانندگان وسایل حمل و نقل	۳/۲	۲
ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی	۳	۵
ایمنی	۲/۷	۶
کیفیت اطلاع رسانی	۲/۲	۱۰

در منطقه سه شهر مشهد میانگین شاخص‌های رضایت از دسترسی به انواع، رضایت از رفتار سایر مسافران، رضایت از رفتار رانندگان وسایل حمل و نقل عمومی و دادن فرصت کافی برای نشستن سالمندان پس از سوار شدن از معیار میانگین (عدد ۳) بالاتر است و تفاوت معناداری پس از اجرای آزمون مقایسه میانگین یک نمونه‌ای دیده می‌شود.

از سوی دیگر در منطقه سه شهر مشهد سایر شاخص‌های مورد رضایت از تنوع، رضایت از انضباط، توان پرداخت کرایه، رضایت از یارانه‌ها، رضایت از مدت زمان انتظار، رضایت از سرفاصله زمانی، رضایت از تراکم مسافر، وضعیت پله‌ها و سهولت سوار و پیاده شدن، بودن جا برای نشستن، تهویه مناسب در وسایل حمل و نقل عمومی، رعایت بهداشت در وسایل حمل و نقل عمومی، فرسودگی اتوبوس‌ها و سایر وسایل حمل و نقل عمومی، وجود صندلی‌ها و قسمت‌های مجزا برای سالمندان در وسایل حمل و نقل، کیفیت رانندگی رانندگان، تعداد نیمکت‌ها و جایگاه نشستن، ایمنی در سوار و پیاده شدن وسایل حمل و نقل عمومی، امنیت از سرقت و بزه کاری در وسایل حمل و نقل عمومی نحوه اطلاع‌رسانی زمانبندی سرفاصله‌ها و خالی بودن سرویس‌های حمل و نقل عمومی با معیار میانگین (عدد ۳) تفاوت معناداری دیده می‌شود و از سطح مینا پایین‌تر است. از آنجا که منطقه سه شهر مشهد یکی از مناطق کم برخوردار شهری است به وضوح دیده می‌شود که نیاز ضروری در بازنگری نحوه توزیع مناسب خدمات در همه مناطق شهری ضروری است.

در مرحله بعد با محاسبه مجموع میانگین نمرات شاخص‌ها برای هر دو منطقه یک و سه به‌طور کلی به تعیین سطح شاخص‌های حمل و نقل شهر دوستدار سالمند در شهر مشهد پرداخته شد. در حقیقت ستون میانگین در جدول (۲) میانگین محاسبات برای شاخص‌های هر منطقه است. عدد P-Value در این جدول با توجه به اینکه داده‌ها در سطح خطای ۵ درصد جمع‌آوری شده‌اند با عدد ۰/۰۵ مقایسه شده است.

جدول ۴. آزمون آماری مقایسه میانگین شاخص حمل و نقل شهر دوستدار سالمند در مشهد

شاخص‌ها	میانگین	سطح متوسط	P-Value اجرای آزمون
تنوع و دسترسی به وسایل حمل و نقل عمومی	۳/۱	۳	۰/۲
استطاعت پذیری	۲/۹	۳	۰/۱
فراوانی وسایل حمل و نقل عمومی	۲/۷	۳	۰/۰۳۵
رساندن به مقصد	۳/۱	۳	۰/۱۹

با توجه به اطلاعات جدول ۵، شاخص استطاعت‌پذیری کم‌ترین میزان رضایت و شاخص اطلاع‌رسانی بیش‌ترین میزان رضایت در منطقه یک شهر مشهد را دارا است.

جدول ۶: رتبه‌بندی شاخص‌های حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار در

منطقه سه شهر مشهد

شاخص‌ها	میانگین	رتبه
تنوع و دسترسی	۳/۱	۲
استطاعت‌پذیری	۲/۶	۸
فراوانی وسایل حمل‌ونقل عمومی	۲/۷	۶
رساندن به مقصد	۲/۹	۴
کیفیت وسایل نقلیه	۲/۴	۹
مسافران و رانندگان وسایل حمل و نقل	۳/۱	۱
ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی	۲/۹	۵
ایمنی	۲/۷	۷
کیفیت اطلاع‌رسانی	۲/۴	۱۰

جدول ۶ نشان می‌دهد شاخص مسافران و رانندگان وسایل حمل‌ونقل عمومی از کم‌ترین میزان رضایت و شاخص اطلاع‌رسانی دارای بیشترین رتبه در رضایت در بین سالمندان منطقه

سه شهر مشهد بوده است. پس از بررسی تعیین سطح شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در شهر مشهد جدول ۲ بعد دیگر این پژوهش که پاسخ به این پرسش که در طرح‌های توسعه شهری کلان شهر مشهد تا چه اندازه به ارتقاء شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند توجه شده است.

برای بررسی کیفیت اجرای این شاخص‌ها در طرح‌های عمرانی شهر مشهد، پرسشنامه بهینه پژوهش Pinheiro, F همکاران در اختیار ۴۰ نفر از کارشناسان خبره در حوزه شهرسازی قرار داده شد. ۲/۴۹ درصد اعضای نمونه در منطقه یک و ۸/۵ درصد آن‌ها در منطقه ۳ شهر مشهد مشغول به خدمت بودند. از آنجا که پرسشنامه ترجمه و برخی گویه‌های آن برای شهر مشهد بازنویسی شده بود، پایایی ابزار با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار گرفت و با ضریب بالای ۰/۷۶ مورد تأیید قرار گرفت. گویه‌های پرسشنامه شامل دو بخش قابلیت‌های اجرایی و اقدامات اجرا شده برای بهبود سطح مؤلفه‌ها بود. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها نمره‌گذاری برای گویه‌ها یک میانگین قابلیت اجرایی و یک میانگین اقدامات انجام شده به‌دست آمد. از آنجا که قابلیت‌های اجرایی و اقدامات انجام شده، دو گروه مستقل از هم هستند. لذا آزمون تی مستقل استفاده و نتایج آن شاخص در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷: نتایج آزمون آماری میانگین اقدامات اجرایی برای ارتقای شاخص‌های حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در مشهد

شاخص‌های حمل‌ونقل عمومی	میانگین قابلیت اجرایی	میانگین اقدام‌های صورت پذیرفته در هر شاخص در شهر مشهد	P-Value آزمون
افزایش تنوع در سیستم حمل‌ونقل عمومی	۴/۱	۳/۱۴	۰/۰۲
افزایش دسترسی به انواع سیستم حمل‌ونقل عمومی	۳/۵	۲/۳	۰/۰۱
انضباط سیستم حمل‌ونقل عمومی	۴/۲	۲/۸	۰/۰۳۵
کمک و تسهیل‌گری کرایه‌های سیستم حمل‌ونقل	۳/۸	۲/۵	۰/۰۲
کاهش مدت زمان انتظار در ایستگاه	۴/۱	۲/۷	۰/۰۲۴
افزایش تعداد اتوبوس‌ها و مترو در حمل‌ونقل عمومی	۳/۹	۲/۹	۰/۰۲
حل معضل شلوغی سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی	۳/۷	۲/۶	۰/۰۴۱
توزیع حمل‌ونقل عمومی در تمام مسیرها جهت رسیدن به مقصد	۳/۸	۲/۷	۰/۰۲۹
ارتقاء کیفیت پله‌ها و سهولت سوار و پیاده شدن	۳/۹	۲/۴۲	۰/۰۱۲
تعبیه تهویه مناسب در وسایل حمل‌ونقل عمومی	۳/۴	۲/۸	۰/۰۳۵

۰/۰۵	۳/۳	۴/۱	کیفیت بهداشت در وسایل حمل‌ونقل عمومی
۰/۰۱۹	۲/۹	۳/۹	نوسازی ناوگان حمل‌ونقل عمومی
۰/۰۳	۲/۶	۴/۱	وجود صندلی‌ها و قسمت‌های مجزا برای سالمندان در وسایل حمل و نقل
۰/۰۲	۲/۶	۳/۷	آموزش‌ها جهت بهبود رفتار مسافران
۰/۰۴	۲/۹	۳/۹	آموزش‌ها جهت بهبود رفتار رانندگان وسایل حمل‌ونقل عمومی
۰/۰۴۵	۲/۶	۳/۶	آموزش‌ها جهت بهبود وضعیت رانندگی رانندگان، (با سرعت بالایی وسایل نقلیه را می‌رانند. ترمزهای ناگهانی می‌زنند)
۰/۰۴۴	۳/۱	۳/۸	افزایش تعداد نیمکت‌ها و جایگاه نشستن در ایستگاه‌ها
۰/۰۲	۳/۵	۳/۷	تأمین روشنایی در ایستگاه‌ها حمل و نقل
۰/۰۰۸	۲/۶	۴/۲	سرپناه در ایستگاه‌ها و حفاظت از سرما
۰/۰۱	۳/۳	۳/۸	دسترسی راحت به ایستگاه‌ها (پله‌های برقی برای ایستگاه مترو)
۰/۰۲۴	۳/۱	۳/۷	ایمنی در سوار و پیاده شدن وسایل حمل‌ونقل عمومی
۰/۰۰۹	۳/۱	۳/۸	افزایش امنیت (سرقت و بزه‌کاری) در وسایل حمل‌ونقل عمومی
۰/۰۱	۲/۴	۴/۲	افزایش اطلاع‌رسانی از زمانبندی و خالی بودن سرویس‌های حمل‌ونقل عمومی (وجود تابلوهائی برای اطلاع‌رسانی و...)

های شهری به جهت بالابردن سطح شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در شهر مشهد پرداخت که متأسفانه در همه شاخص‌ها، میانگین قابلیت‌ها از میانگین اقدامات صورت گرفته کمتر بود.

پژوهش انجام شده کاری نو محسوب می‌شود، نظم‌فر در پژوهش خود به‌طور کلی امکان سنجی تحقق شهر دوستدار سالمند را در شهرستان بوکان مورد بررسی قرار داد و پارامترهای اجتماعی، ارتباطی، فرهنگی-تفریحی و بهداشتی-درمانی را به شکل کلی مقایسه کرده و به این نتیجه رسیده است که میانگین این پارامترها در شهر مورد مطالعه فاصله زیادی با معیار میانگین دارد.

از سوی دیگر تبریزی در پژوهش خود با عنوان سنجش نگرش گردشگران سالمند به شهر مشهد از نظر شاخص‌های شهر دوستدار سالمند، چهار عامل تصویر مقصد، انتظارات، کیفیت مقصد و ارزش درک شده در میزان رضایتمندی و وفاداری به مقصد را مورد بررسی قرار داده و نتیجه گرفته است که با افزایش میزان هر یک از این چهار عامل نامبرده و دو شاخص رضایتمندی و در پی آن وفاداری افزایش می‌یابند. در ادامه

با توجه به نتایج به‌دست آمده در جدول ۷، می‌توان گفت دیدگاه کارشناسان بر این باور است که بهبود سطح شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در شهر مشهد امکان‌پذیر است و می‌توان این شاخص‌ها را به عنوان پارامترهای بومی هر طرح توسعه شهری در نظر گرفت. در تمام شاخص‌ها تفاوت معناداری بین میانگین قابلیت اجرایی و میانگین اقدامات صورت پذیرفته برای هر شاخص در شهر مشهد وجود دارد و این یعنی متأسفانه تاکنون هیچ از شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در مشهد به درستی مورد توجه قرار نگرفته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش در مناطق یک و سه شهر مشهد و با رویکردی پیمایشی - کاربردی به تعیین سطح شاخص‌های نظام حمل‌ونقل درون‌شهری شهر دوستدار سالمند پرداخت و این شاخص‌ها در مناطق کم‌برخوردار و برخوردار شهر مشهد، که شهری زائرپذیر و بعنوان دومین کلان‌شهر ایران تحلیل شده است، نتایج این پژوهش حکایت از پایین‌تر بودن سطح اغلب شاخص حمل‌ونقل شهری دارد. در سوی دیگر این پژوهش میزان اهتمام در طرح

- افزایش زمان مورد نیاز برای گذشتن از خطوط عابر پیاده به منظور حصول اطمینان از اینکه سالمندان قبل سبز شدن چراغ برای سواره‌ها از خیابان گذشته باشند.
- کفپوش مناسب معابر و پیاده‌روها.

منابع

- تبریزی، نازنین، نوذر اصل، سهند، نقوی، مریم و اسماعیلی، مجید (۱۳۹۷). سنجش نگرش گردشگران سالمند به شهر مشهد از نظر شاخص‌های شهر دوستدار سالمند. گردشگری شهری، ۳(۵)، ۵۱-۶۳.
- حسینقلی زاده، علی، جلوخانی نیارکی، محمدرضا، نخستی روحی، مهسا و حاجیلو، فخرالدین (۱۳۹۹). تحلیل مکانی و ارزیابی فضاهای شهری از منظر شهر دوستدار سالمند، مطالعه موردی منطقه ۶ تهران. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۸(۲)، ۳۷۱-۳۸۹.
- حیدری، محمدتقی، محمدی، شهرام و رحمانی، مریم (۱۴۰۰). پایش نظریه حق به شهر در بازتولید فضای شهر دوستدار سالمند، مطالعه موردی: بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان. پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۱(۵۳)، ۱۹۵-۲۱۲.
- جوهری، لیلا و خوارزمی، امیدعلی (۱۳۹۳). ارزیابی وضعیت شهر مشهد جهت تبدیل شدن به شهر دوستدار سالمند، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت امور شهری دانشگاه فردوسی مشهد. دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن. (۱۳۸۸). فصلنامه اقتصاد مسکن، ۳۳، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان ملی زمین.
- زرقانی، سمیه، خوارزمی، سیدهدادی و جوهری، امیدعلی (۱۳۸۳). ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند در شهر مشهد با تاکید بر شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی. پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۴۷، ۶۷۳-۶۸۸.
- زنجری، بهناز و پاکشیر، عبدالرضا (۱۳۹۹). بررسی و تحلیل کیفیت فضاهای عمومی شهری با تاکید بر مفهوم شهر دوستدار سالمند، نمونه موردی: محله منتخب منطقه یک شهر شیراز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، موسسه آموزش عالی آپادانا.
- شرقی، علی، ضرغامی، اسماعیل، الفت، میلاد و صالحی کوسالاری، فرزانه (۱۳۹۵). سنجش وضعیت شاخص‌های جهانی شهر دوستدار سالمند در کلان‌شهر تهران (AFC). مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۲۸(۸)، ۱-۲۲.
- ضابطیان، الهام و تقوایی، علی‌اکبر (۱۳۸۸). شاخص‌های

پژوهش تبریزی و با نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر، با افزایش میزان میانگین رضایت‌مندی در شاخص‌های حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند می‌توان دو شاخص رضایت‌مندی و وفاداری به مقصد را افزایش داد.

محمدی و همکاران (۱۴۰۰) با ایده «حق به شهر» لوفر به بررسی این موضوع پرداخته است که آیا سالمندان به حقوق شهروندی خود به قدر کافی دسترسی دارند؟ غفاری گیلانده و همکاران (۱۴۰۱) نیز در مطالعه‌ای مشابه شاخص‌های شهر دوستدار سالمند را برای شهر ساری مورد بررسی قرار داده است. اما در هیچ یک از این پژوهش‌ها به‌طور تخصصی شاخص‌های هشتگانه شهر دوستدار سالمند مورد بررسی قرار نگرفته و از این رو پژوهش حاضر خصوصاً شناسایی دقیق‌تر شاخص‌های شهر دوستدار سالمند به نتایج مشخصی دست یافته است.

با توجه کاهش سطح برخورداری سالمندان از شاخص‌های حمل و نقل عمومی راهکارهای زیر در حوزه‌های مدیریتی و اجرایی پیشنهاد می‌شود:

- ۱- راهکارهای اجرایی برای مدیران و برنامه‌ریزان شهری:
 - تبیین پدیده سالمندی و آشنایی سیاست‌گذاران جامعه با مسائل مرتبط با سالمندی
 - جلب مشارکت مدیران حوزه‌های مختلف همچون شهرداری، حمل‌ونقل، اتوبوسرانی، دانشگاه علوم پزشکی و صدا و سیما در طراحی، اجرا و تبلیغ و ترویج شهر دوستدار سالمند.
 - تبیین استانداردهای شهر دوستدار سالمند در حوزه‌های کاری مختلف و تأمین ضمانت اجرایی آن‌ها توسط افراد ذینفع.
- ۲- پیشنهادهای اجرایی جهت ارتقاء سطح شاخص حمل‌ونقل عمومی شهر دوستدار سالمند در شهر مشهد:
 - طراحی مسیر شبکه‌های حمل‌ونقل عمومی جهت پوشش مقاصد کلیدی مانند بیمارستان‌ها، پارک‌های عمومی، مراکز خرید و....
 - دسترسی حمل‌ونقل عمومی ارزان قیمت از طریق گسترش پوشش، خدمات و سهولت دسترسی کارت‌های منزلت،
 - استفاده از وسایل نقلیه عمومی دارای پله‌های کوتاه و صندلی‌های پهن و راحت،
 - دسترسی به برنامه زمان‌بندی و مسیر حرکت وسایل نقلیه عمومی،
 - مکان یابی و افزایش سرویس‌های بهداشتی عمومی،
 - دسترسی و افزایش آسانسورها و پله برقی‌ها،
 - افزایش ایمنی گذر از تقاطع‌ها،

فتاحی، فروزان و کاظمیان، غلامرضا (۱۳۹۷). *ارزیابی تناسب شهر تهران برای تحقق شهر دوستدار سالمند*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.

متینی، مریم، رضوانی، سعید و احمدیان، رضا (۱۳۹۴). معیارهای طراحی محلات مبتنی بر رویکرد شهر دوستدار کودک، مطالعه موردی: محله فرهنگ مشهد. *مطالعات جغرافیایی مناطق خشک*، ۱۵(۴)، ۹۱-۱۱۲.

مناسب‌سازی فضاهای شهری دوستدار سالمند با استفاده از رویکرد مشارکتی. *فصلنامه مسکن و محیط روستا*، ۲۸(۱۲۸)، ۶۰-۷۱.

غفاری‌گیلانده، عطا، محمدی، چنور، داوری، الهام (۱۴۰۱). ارزیابی شاخص‌های شهر دوستدار سالمند، مطالعه موردی: شهر ساری. *فصلنامه علمی پژوهشی آمایش محیط*، ۱۵(۵۶)، ۲۱۳-۲۳۴.

Aboderin I., Kano M., & Vincent HA. (2017). Toward age-friendly slums? Health challenges of older slum dwellers in Nairobi and the applicability of the age-friendly city approach. *Int J Environ Res Public Health*, 14 (10), 12-59.

Annear M., Keeling S., Wilkinson T., Cushman G., Gidlow B., & Hopkins H. (2014). Environmental influences on healthy and active ageing: a systematic review. *Ageing Soc.*, 34, 590-622.

Buffel, T., Phillipson, C., & Scharf, T. (2012). Ageing in urban environments: Developing 'age-friendly' cities. *Critical Social Policy*, 32(4), 597-617.

Bloomberg, M. & Quinn, C. (2009). *Age Friendly NYC: Enhancing Our City's Livability for Older New Yorkers*. New York.

Clarke, P. (2009). Nieuwenhuijsen ER. Environments for healthy ageing: A critical review. *Maturitas*, 64, 14-26.

Keijzer, C., Bauwelinck, M., Dadvand, P. (2020). Long-term exposure to residential greenspace and healthy ageing: A systematic review. *Curr Environ Heal Reports*, 7, 65-88.

Fatahi F., & Kazemian Gh. (2018). *Assessing the suitability of Tehran city for the realization of an elderly-friendly city*. Ms. C. Thesis, Allameh Tabatabaie University.

Federal/Provincial/Territorial. (2007). *Ministers Responsible for Seniors. Age-Friendly Rural and Remote Communities: A Guide*. Toronto.

Garin, N., Olaya, B., Miret, M., Ayuso-Mateos, JL., Power, M., Bucciarelli, P., et al. (2014). Built environment and elderly

population health: A comprehensive literature review. *Clin Pract Epidemiol Ment Heal*, 10, 103-115.

Hajjar, R., Atli, T., Al-mandhary, z., Oudrhiri, M., Balducci, L., and Silbermann, M. (2013). Prevalence of aging population in the Middle East and its implications on cancer incidence and care. *Annals of Oncology*, 24 (7).

Joy M. (2018). Problematizing the age friendly cities and communities program in Toronto. *Journal of Aging Studies*, 47, ۴۹-۵۶.

Kabisch, N., van den Bosch, M., Laforteza, R. (2017). The health benefits of nature-based solutions to urbanization challenges for children and the elderly – A systematic review. *Environ Res*, 159, 362-73.

National Institutes of Health, WHO Geneva. (2016). *Global health and aging*.

Steels, S (2015). Key characteristics of age-friendly cities and communities: A review, *Cities*, 47(4), 1-8.

Tuckett, AG., Banchoff, AW., Winter, SJ., King, AC. (2018). The built environment and older adults: A literature review and an applied approach to engaging older adults in built environment improvements for health. *Int J Older People Nurs*, 13, 1-۹.

Van Hoof J., Marston H. R., Kazak J. k., & Buffel T. (2021). en questions concerning age-friendly cities and communities and the built environment. *Building and Environment*, 199, 107-130.

Wang, Y., Gonzales, E., Morrow-Howell, N. (2017). Applying WHO's age-friendly communities framework to a national

- survey in China. *J Gerontol Soc Work*, 60, ۲۱۵-۲۳۵.
- WHO (2007). *Checklist of Essential Features of Age-friendly Cities*.
- WHO (2015). *Measuring the Age-friendliness of Cities (A Guide to using core indicators)*.
- WHO (2015). *Global Age-friendly Cities: A Guide*.
- World Urbanization Prospects (2018). *Highlights* (ST/ESA/SER. A/421). New York City.
- Xue Pei, C., Sedini, F., Zurlo. (2019). *Building an Age-friendly City for Elderly Citizens through Co-designing an Urban Walkable Scenario*. Conference Proceedings of the Academy for Design Innovation Management.

