

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۸/۰۷

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۲۹

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۷۰-۵۷

رتبه‌بندی مناطق کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی

محمد سلیمانی مهنرجانی*، لیلا مفاخری^۲

چکیده

روند رو به افزایش جمعیت سالمندی در ایران و همراه بودن پدیده سالمندی با بروز اختلالات جسمی و روحی ضرورت تعیین کیفیت زندگی این قشر را افزایش داده است. کیفیت زندگی سالمندان در مناطق شهری به لحاظ آسیب‌پذیری تحت تأثیر عوامل گوناگونی از جمله شرایط محیط طبیعی و اجتماعی است، بنابراین همه مناطق کلان‌شهر تهران از نظر شرایط مناسب برای گذراندن دوره‌ی زندگی سالمندی وضعیت متعادلی ندارند. از این رو این تحقیق به بررسی وضعیت مناطق کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی پرداخته است. شاخص‌های اصلی این تحقیق در ابعاد «اجتماعی- فرهنگی»، «رفاهی- تفریحی» و «سلامت و حمل‌ونقل» می‌باشد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارها اکسل و (سیستم اطلاعات جغرافیایی) و نیز از مدل تاپسیس^۳ جهت رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه استفاده شده است. نتایج این پژوهش به صورت رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه شهر تهران در ۵ طیف (کاملاً مناسب، مناسب، متوسط، نامناسب، کاملاً نامناسب) ارائه گردیده است. نتایج حاصل از تکنیک تاپسیس نشان می‌دهد که منطقه‌ی دو، رتبه‌ی اول برای زندگی سالمندی و منطقه ۱۷ رتبه آخر در بین مناطق ۲۲ گانه شهر تهران را داراست. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که باید به وضعیت سالمندان توجه بیشتری شود، خصوصاً آن دسته از سالمندان که در شرق (مناطق ۸ و ۱۳) و جنوب تهران (مناطق ۱۷، ۱۰، و ۱۹) ساکن هستند.

واژه‌های کلیدی

زندگی سالمندی، کیفیت زندگی، شهر تهران.

۱- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۲- کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: m_soleimani_mehr@yahoo.com

مقدمه

از آغاز سده بیست و یکم تاکنون در سراسر دنیا، تقریباً سه دهه به امید به زندگی در هنگام تولد افزوده شده است. در حال حاضر ۵۹۰ میلیون نفر افراد ۶۰ سال و بالاتر در جهان وجود دارند و انتظار می‌رود در طی بیست و پنج سال آینده این رقم به بیش از یک میلیارد نفر برسد که بیانگر رشد صددرصدی در این گروه سنی در مقایسه با رشد پنجاه درصدی در کل جمعیت جهان است (Kalach 1999). رشد تعداد افراد سالمند به قدری قابل توجه است که از آن به‌عنوان انقلاب ساکت توصیف شده است (Harrefors 2009).

سالمندی پدیده‌ای است که بر اثر فرایند طبیعی افزایش سن و تغییرات خارجی در فرد ایجاد می‌شود (بدی آذین ۱۳۹۲) و با خاتمه یافتن رشد در همه افراد به تدریج شروع شده و در نتیجه آن ترکیب بدن تغییر کرده و کارایی بدن با پیشرفت سن کاهش می‌یابد (جمشیدی و سیف ۱۳۹۵). بر اساس آمار هر سال ۱/۷۵ درصد به جمعیت جهان افزوده می‌شود ولی این افزایش برای جمعیت ۶۵ سال و بالاتر ۲/۵ درصد است. این فاصله ترکیب سنی جمعیت جهان را به سوی سالمندی سوق می‌دهد (باستانی و ذکریایی سراجی ۱۳۹۱). فاسینو^۱ در تعریف خود اظهار می‌دارد امروزه کیفیت زندگی یک شاخص اساسی محسوب می‌شود و از آنجا که کیفیت زندگی ابعاد متعددی مانند جنبه‌های فیزیولوژیک، عملکرد و وجود فرد را در بر می‌گیرد، توجه به آن از اهمیت خاصی برخوردار بوده و برای ارزیابی صحیح آن باید به ابعاد فوق توجه شود، بر اساس این تعریف جامع، کیفیت زندگی، ارتباط تنگاتنگی با وضعیت جسمی، روانی، اعتقادات شخصی، میزان خوداتکایی، ارتباطات اجتماعی و محیط‌زیست دارد (Fassino et al. 2002). مطالعات، عوامل زیادی را بر کیفیت زندگی سالمندان مؤثر دانسته‌اند. در مطالعه براگلا^۲ (۲۰۰۷) این عوامل شامل عملکردهای اجتماعی، وضعیت سلامتی مطلوب، برخورداری از مسکن شخصی بیان شده‌اند (Bergland 2007). مطالعه کاولرو^۳ در

ایتالیا (۲۰۰۷) شرایط محیطی و اجتماعی را عوامل مؤثر در رضایتمندی سالمندان و کیفیت مطلوب زندگی بیان کرده است و تنهایی را یکی از عوامل مؤثر در کاهش آن می‌داند (Cavallero., Morino-Abbele, and Bertocci 2007). از آنجا که زنان عمر طولانی‌تری دارند تعداد زنان سالخورده بیش از مردان است بنابراین به نظر می‌رسد زنان سالمند وضعیت اجتماعی متفاوتی با مردان سالمند داشته باشند. آمارها نشان داده است که در کشور ایران روند تفاوت جنسیتی در زمان سالمندی به موازات افزایش تعداد سالمندان جریانی رو به رشد داشته است (مشایخ ۱۳۷۷). در سطح جهان نیز کشورهای در حال توسعه آسیایی سریع‌تر از سایر کشورها در حال پیر شدن جمعیت می‌باشند (حکمت پور، جهانی، و بهزادی ۱۳۹۳). در حال حاضر دوسوم جمعیت سالمندان دنیا در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند و انتظار می‌رود در آینده نزدیک بیشترین افزایش جمعیت سالمندان دنیا در این کشورها باشد. بر اساس روند کنونی افزایش جمعیت سالمندان، در سال ۲۰۵۰ جمعیت سالمندان کشورهای در حال توسعه ۸۰ درصد جمعیت سالمندان در جهان را تشکیل خواهند داد (world health organization 2012). ایران نیز به‌عنوان یک کشور در حال توسعه با پدیده سالمندی روبه‌رو می‌باشد. به‌طوری که نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵، از سالمندتر شدن جمعیت ایران، و کاهش جمعیت جوان حکایت دارد. یافته‌های سرشماری نشان می‌دهد رشد ۲۱ درصدی و ۱۲ درصدی جمعیت «میان‌سال» و «سالخورده» نسبت به سال ۱۳۹۰ باعث شده هم‌اکنون ۵۲ درصد کل جمعیت کشور را افراد بالای ۳۰ سال تشکیل دهند (مرکز آمار ایران). پدیده سالمندی مسئله قرن چهاردهم شمسی ایران نیز خواهد بود. تأمین حفظ و ارتقای آسایش و آرامش این قشر آسیب‌پذیر یکی از چالش‌های کشور به شمار می‌رود که می‌باید در برنامه‌ریزی‌های توسعه اجتماعی به آن پرداخته شود.

(نعمتی و آقا بخشی ۱۳۹۲). بر اساس اطلاعات مرکز آمار ایران امروزه بیش از ۸۰ درصد جمعیت ایران در

مناطق تهران شناسایی مناطقی که وضعیت نامناسبی دارند ضروری می‌باشد که این تحقیق در همین راستا انجام شده است.

روش پژوهش

با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی و ماهیت موضوع هدف تحقیق، رویکرد حاکم توصیفی - تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری، ۲۲ منطقه شهرداری تهران است و شاخص‌های مورد بررسی، در ابعاد «شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی»، «رفاهی - تفریحی»، «سلامت و حمل و نقل» می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز از مرکز آمار ایران و سالنامه‌های آماری نفوس و مسکن شهر تهران در سال ۱۳۹۰ جمع‌آوری شده است. با بهره‌گیری از مدل آماری وزن دهی آنتروپی شانون و تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس^۴ در نرم‌افزار اکسل^۵، مناطق ۲۲ گانه تهران، رتبه‌بندی شده‌اند. در آخر با کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی^۶، نتیجه حاصل در قالب نقشه «سطوح برخورداری» بیان شده است.

شاخص‌های پژوهش

سالمندان از جمله گروه‌های اجتماعی هستند که به دلیل شرایط سنی و کاهش فعالیت‌های کاری، عمدتاً از فضاهای شهری برای انجام فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی استفاده می‌کنند. فعالیت‌های انتخابی، فعالیت‌هایی هستند که در صورتی که زمان و مکان و بستر محیط اجازه دهد به شکل داوطلبانه صورت می‌گیرد (مانند قدم زدن برای استفاده از هوای پاک). فعالیت‌های اجتماعی فعالیت‌هایی هستند که به دنبال حضور مردم در یک مکان و در یک‌زمان به طور تصادفی صورت می‌گیرند مانند گفتگو با دیگران (قرایی و دیگران ۱۳۹۴). در این تحقیق شاخص‌های فضایی کالبدی در شهر تهران بیشتر مورد توجه قرار گرفته و از منظر فضای شهری مناسب برای زندگی سالمندی در مناطق ۲۲ گانه مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای این منظور از ۳ شاخص اصلی و ۲۳ زیر شاخص استفاده شده است. ابعاد اصلی این تحقیق عبارت‌اند از «شاخص اجتماعی - فرهنگی»، «شاخص رفاهی - تفریحی» و «سلامت و حمل و نقل» که زیر شاخص‌های هر کدام از این شاخص‌های اصلی در جدول (۱)

شهرها زندگی می‌کنند و سالمندان به‌عنوان یک گروه سنی مهم در شهرهای ایران نیازمند توجه خاصی می‌باشند. تهران به عنوان بزرگ‌ترین کلان‌شهر ایران دارای مشکلات عدیده‌ای از جمله آلودگی هوا، آلودگی صوتی، ترافیک، ناامنی و بی‌اعتمادی، جرم و جنایات، خشونت و سرقت و... می‌باشد (رحمانی و دیگران ۱۳۹۰). توجه به قشر سالمند در چنین فضایی ضرورتی انکارناپذیر است. مقایسه روند آماری بر اساس اطلاعات مرکز آمار ایران نشان می‌دهد جمعیت سالمندان استان تهران از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ از ۸/۲۰٪ به ۹/۲۷٪ رشد افزایشی داشته است. از کل ۱۳,۲۶۷,۶۳۷ نفر جمعیت استان تهران، ۱,۳۲۸,۴۴۳ میلیون نفر بالای ۶۰ سال می‌باشند که از این جمعیت ۶۶۷,۷۶۰ نفر زن و ۶۶۰,۶۸۳ نفر مرد می‌باشد که سهم زن‌ها ۷,۰۷۷ نفر بیشتر از مردها است (مرکز آمار ایران).

سالمندان بخشی از شهروندان آسیب‌پذیر شهر تهران به حساب می‌آیند که باید فضاهای شهری را به‌طور خاص برای آن‌ها مناسب‌سازی کرد. آنان به تعامل با فضای اجتماعی شهری و ارتباط با طبیعت، فضاهای پیاده‌روی، تردد آسان، دسترسی آسان به مراکز خدمات درمانی و... نیاز دارند.

ضرورت و اهمیت پرداختن به فضاهای مناسب برای سالمندان در کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از این رو توجه ویژه به نیازهای سالمندان در فضاهای شهری از جنبه‌های گوناگون اجتماعی، اقتصادی (افزایش بازدهی و رونق فضاهای تجاری و اشتغال)، فرهنگی و غیره اهمیت و اولویت خاص دارد.

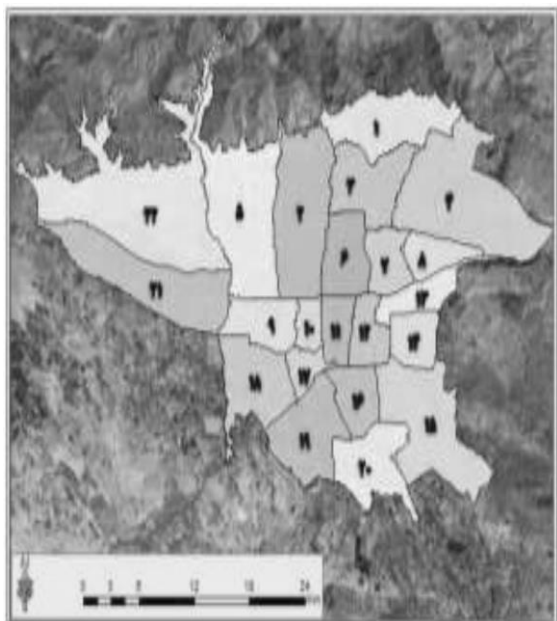
در این تحقیق سعی شده است که مناطق ۲۲ گانه تهران با استفاده از شاخص‌های زندگی سالمندی از مناسب‌ترین منطقه تا نامناسب‌ترین منطقه، رتبه‌بندی شود. دلیل انتخاب این موضوع این است که کلان‌شهر تهران از نظر ویژگی‌های طبیعی، اجتماعی و خدماتی وضعیت همگنی ندارد و همه مناطق تهران از نظر زندگی سالمندی وضعیت مناسبی ندارد و بدون شک مناطق از این منظر باهم اختلاف دارند؛ بنابراین برای اقدامات مربوط به ارتقاء سطح زندگی سالمندان در بین

نشان داده شده است. لازم به ذکر است شاخص‌های ذکر شده از منابع علمی و مبانی نظری مربوطه استخراج گردیده است.

۸۱۵۰۷۷۷ نفر بوده است. در شکل (۱) محدوده کلان‌شهر تهران و مناطق ۲۲ گانه شهرداری نشان داده شده است.

جدول (۱). شاخص‌های زندگی سالمندی در محیط شهری
منبع: (نگارندگان)

سلامت و حمل‌ونقل	رفاهی - تفریحی	اجتماعی - فرهنگی	بعد
<ul style="list-style-type: none"> - ایستگاه مترو - پل عابر پیاده - بیمارستان - مرکز درمانی - کارگاه صنعتی (امتیاز معکوس) - کارخانه (امتیاز معکوس) - مجتمع صنعتی (امتیاز معکوس) - ایستگاه آتش‌نشانی - ایستگاه پلیس 	<ul style="list-style-type: none"> - پارک و تفریحگاه - منطقه‌ی ورزشی - استادیوم - موزه - منطقه باستانی - منطقه‌ی خدماتی - مرکز تجاری 	<ul style="list-style-type: none"> - منطقه آموزشی - مرکز آموزشی - کتابخانه - عبادتگاه - منطقه‌ی مذهبی - زیارتگاه 	شاخص



شکل (۱). محدوده مورد مطالعه
منبع: (نگارندگان)

محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه در این تحقیق محدوده قانونی کلان‌شهر تهران می‌باشد. تهران، بین کوه‌های البرز و حاشیه شمالی کویر مرکزی ایران، در دشتی نسبتاً هموار واقع شده است. پهنه استقرار این دشت نسبتاً هموار از جنوب و جنوب غربی به کوه‌های ری و بی‌بی شهربانو و دشت‌های شهریار و ورامین منتهی می‌شود و از شمال به واسطه کوهستان محصور شده است. فضای جغرافیایی شهر تهران در کوه و دشت به وسیله دو رود کرج در غرب و جاجرود در شرق مشخص می‌شود که در نزدیکی کویر نمک در جنوب شرقی تهران به یکدیگر می‌پیوندند. کلان‌شهر تهران دارای ۲۲ منطقه می‌باشد که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند و جمعیت کل مناطق تهران در سال ۱۳۹۰ برابر با

نتایج و بحث

نتایج اولیه تحقیق نشان می‌دهد که توزیع فضایی جمعیت سالمند در سطح مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران یکسان نیست به طوری که بیشترین منطقه‌ای که سالمندان در آنجا سکونت دارند منطقه ۲ (۹/۸۸ درصد) و کمترین جمعیت سالمند را منطقه ۲۲ (۰/۹۱ درصد) دارا می‌باشد. همچنین ترکیب جمعیتی سالمند و غیر سالمند در مناطق یکسان نیست به طوری که منطقه ۳ با ۱۲/۸۱ درصد جمعیت سالمند بیشترین جمعیت سالمند نسبت به جمعیت این منطقه را داراست و در مقابل کمترین درصد جمعیت سالمند نسبت به جمعیت مربوط به منطقه ۲۰ با ۳/۶۰ درصد می‌باشد. در جدول (۲) وضعیت جمعیت سالمند در بین مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران نشان داده شده است.

کلان‌شهرها معمولاً دارای مشکلات فراوانی از قبیل آلودگی‌های صوتی، آلودگی هوا، آلودگی‌های زیست‌محیطی، ازدحام فراوان، ترافیک، نبود فضای کافی، ناامنی و جرم و جنایات و ... می‌باشند. فضای مناسب برای زندگی لازمه همه گروه‌های جامعه به ویژه اقشار حساس جامعه (سالمندان، خردسالان و معلولین) می‌باشد. بر اساس آخرین نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ کلان‌شهر تهران دارای ۵۹۹۱۱۹ نفر جمعیت سالمند (بالای ۶۵ سال) زن و مرد می‌باشد؛ به عبارت دیگر ۷/۳ درصد از کل جمعیت تهران سالمند هستند.

جدول (۲). نسبت جمعیت سالمندی مناطق ۲۲ گانه شهر تهران
منبع: (نگارندگان)

مناطق شهر تهران	جمعیت مناطق شهر تهران	جمعیت سالمندان	درصد سالمندان منطقه به کل شهر تهران	درصد سالمندان نسبت به منطقه
منطقه ۱	439467	43804	7.31	9.96
منطقه ۲	632567	59217	9.88	9.36
منطقه ۳	312736	40088	6.69	12.81
منطقه ۴	861279	55076	9.19	6.39
منطقه ۵	793693	47673	7.96	6
منطقه ۶	229980	26447	4.41	11.49
منطقه ۷	309745	32299	5.39	10.42
منطقه ۸	377964	34144	5.70	9.03
منطقه ۹	158516	12590	2.10	7.94
منطقه ۱۰	302852	24689	4.12	8.15
منطقه ۱۱	288884	24010	4.01	8.31
منطقه ۱۲	240648	18491	3.09	7.68
منطقه ۱۳	276027	22053	3.68	7.98
منطقه ۱۴	483212	32580	5.44	6.74
منطقه ۱۵	638740	32702	5.46	5.11
منطقه ۱۶	287803	21342	3.56	7.41
منطقه ۱۷	248589	17825	2.98	7.17
منطقه ۱۸	391364	16530	2.76	4.22
منطقه ۱۹	244282	11149	1.86	4.56
منطقه ۲۰	340861	12305	2.05	3.60
منطقه ۲۱	162681	8665	1.45	5.32
منطقه ۲۲	128887	5440	0.91	4.22

تکنیک رتبه‌بندی مناطق با استفاده از مدل تاپسیس:

در این مرحله از پژوهش با بهره‌گیری از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره تاپسیس جهت رتبه‌بندی مناطق کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی شهری سالم برای سالمندان استفاده شده است.

همچنان که جمعیت سالمندی در بین مناطق ۲۲ گانه دارای توزیع یکسانی نیست شاخص‌های رفاهی شهری مربوط به سالمندان نیز در سطح مناطق متعادل و یکسان نیست. برای نمونه منطقه ۱۲ دارای بیشترین درصد خدمات مربوط به ۳ شاخص اصلی می‌باشد درصد خدمات شهری نسبت به جمعیت سالمندی در هر یک از مناطق در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول (۳). درصد شاخص‌های مناطق ۲۲ گانه به تفکیک هر منطقه

منبع: (طرح جامع و طرح تفصیلی شهر تهران سال ۱۳۹۰)

مناطق	مرکز تجاری	منطقه آموزشی	مرکز آموزشی	کارگاه صنعتی	کارخانه	ایستگاه آتش‌نشانی	منطقه باستانی	مجموع صنعتی	کتابخانه	بیمارستان	مرکز درمانی	موزه	پارک و تفریحگاه	پل عابر پیاده	عبادگاه	ایستگاه پلیس	ایستگاه مترو	منطقه مذهبی	منطقه خدماتی	زیارتگاه	منطقه ورزشی	استادیوم
منطقه ۱	0.00	0.02	0.18	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.01	0.03	0.04	0.01	0.01	0.00	0.07	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
منطقه ۲	0.01	0.01	0.14	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
منطقه ۳	0.02	0.03	0.19	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.01	0.04	0.05	0.00	0.02	0.00	0.06	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00
منطقه ۴	0.01	0.01	0.19	0.12	0.19	0.01	0.00	0.03	0.01	0.02	0.03	0.00	0.03	0.02	0.09	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
منطقه ۵	0.00	0.00	0.01	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
منطقه ۶	0.02	0.10	0.17	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.00	0.14	0.01	0.01	0.02	0.03	0.08	0.02	0.05	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
منطقه ۷	0.02	0.02	0.16	0.12	0.19	0.00	0.00	0.13	0.00	0.04	0.03	0.01	0.01	0.02	0.09	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
منطقه ۸	0.01	0.01	0.13	0.12	0.19	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.06	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
منطقه ۹	0.02	0.00	0.10	0.12	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.16	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
منطقه ۱۰	0.02	0.00	0.15	0.12	0.19	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
منطقه ۱۱	0.04	0.00	0.26	0.12	0.14	0.00	0.00	0.16	0.00	0.05	0.07	0.00	0.01	0.02	0.12	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
منطقه ۱۲	0.22	0.00	0.41	0.11	0.13	0.01	0.00	0.16	0.01	0.09	0.14	0.05	0.05	0.02	0.35	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	0.03	0.00
منطقه ۱۳	0.03	0.00	0.28	0.07	0.08	0.00	0.00	0.16	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.11	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
منطقه ۱۴	0.02	0.00	0.22	0.05	0.06	0.00	0.00	0.16	0.00	0.01	0.04	0.00	0.02	0.02	0.15	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00
منطقه ۱۵	0.05	0.01	0.31	0.05	0.06	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.05	0.00	0.05	0.04	0.13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
منطقه ۱۶	0.08	0.00	0.30	0.03	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.06	0.00	0.03	0.04	0.19	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
منطقه ۱۷	0.00	0.00	0.15	0.03	0.03	0.00	0.00	0.03	0.01	0.01	0.03	0.00	0.04	0.03	0.09	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
منطقه ۱۸	0.02	0.02	0.22	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	0.06	0.04	0.13	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00
منطقه ۱۹	0.02	0.00	0.30	0.02	0.02	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.07	0.22	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.03	0.00
منطقه ۲۰	0.02	0.02	0.37	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.07	0.11	0.30	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00

۲- استاندارد نمودن داده‌ها و تشکیل ماتریس استاندارد (مراجعه به جدول (۵))

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}, \quad \sum_{i=1}^n w_i = 1$$

به طور خلاصه در روش تاپسیس، ماتریس $n \times m$ که دارای m گزینه و n معیار است، ارزیابی می‌گردد. در این الگوریتم، فرض می‌شود که هر شاخص و معیار در ماتریس تصمیم‌گیری، دارای مطلوبیت افزایشی و یا کاهشی یکنواخت است.

مراحل اجرای الگوریتم تاپسیس:

۱- تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس n شاخص و m گزینه ابتدا بر اساس ۲۳ شاخص، ماتریس داده‌ها تشکیل داده می‌شود، ماتریس تصمیم شامل شاخص‌های اجتماعی- فرهنگی، شاخص رفاهی - تفریحی، سلامت و حمل‌ونقل می‌باشد که در جدول شماره (۴) نشان داده شده است.

جدول شماره (۴). ماتریس داده‌ها به تفکیک مناطق
منبع: (نگارندگان)

مناطق	مرکز تجاری	منطقه آموزشی	مرکز آموزشی	کارگاه صنعتی	کارخانه	ایستگاه آتش‌نشانی	منطقه باستانی	مجتمع صنعتی	کتابخانه	بیمارستان	مرکز درمانی	موزه	پارک و تفریحگاه	پل عابر پیاده	عبادتگاه	ایستگاه پلیس	ایستگاه مترو	منطقه مذهبی	منطقه خدماتی	زیارتگاه	منطقه ورزشی	استادبوم
منطقه ۱	1	7	79	0	0	2	0	0	4	14	17	3	4	0	32	3	4	1	2	4	6	1
منطقه ۲	4	6	81	1	1	2	1	0	0	10	8	0	11	18	25	4	6	0	2	3	3	1
منطقه ۳	9	14	77	1	2	2	0	0	5	17	19	1	7	0	24	3	6	1	5	3	11	0
منطقه ۴	4	5	102	19	27	3	0	3	4	9	19	2	14	11	51	6	8	0	13	0	8	0
منطقه ۵	2	4	64	0	0	0	0	10	1	6	9	0	8	18	33	2	5	1	3	5	5	0
منطقه ۶	6	27	45	0	0	1	0	0	0	37	2	3	5	8	22	4	12	0	5	0	4	0
منطقه ۷	6	7	53	0	0	0	0	1	0	13	10	2	3	7	30	1	7	1	2	0	3	0
منطقه ۸	4	2	43	9	9	0	0	0	0	1	7	0	2	2	20	1	5	0	2	0	6	0
منطقه ۹	2	0	13	15	17	0	0	5	0	1	1	0	1	3	20	0	0	0	4	1	0	0
منطقه ۱۰	4	0	38	0	0	0	0	1	0	6	3	1	2	4	19	1	1	0	4	1	1	0
منطقه ۱۱	10	0	63	0	0	1	0	0	1	13	18	0	2	4	30	2	7	1	3	0	5	0
منطقه ۱۲	40	0	76	3	3	1	0	0	1	17	25	9	9	3	64	4	7	2	2	3	5	0
منطقه ۱۳	6	0	62	2	3	0	0	0	0	5	2	1	3	1	25	2	6	0	1	0	1	0
منطقه ۱۴	5	1	71	0	0	1	0	0	0	3	13	0	8	7	49	3	0	0	10	1	2	0
منطقه ۱۵	17	2	102	17	20	1	0	6	2	2	16	0	16	12	44	1	0	0	4	0	6	0
منطقه ۱۶	17	0	64	26	27	1	0	6	0	5	12	0	7	8	41	2	4	0	4	0	3	0
منطقه ۱۷	0	0	27	3	3	0	0	2	1	1	5	0	8	6	16	1	3	0	0	0	0	0
منطقه ۱۸	3	3	37	12	13	1	0	4	1	3	4	0	10	6	22	0	2	0	5	0	1	0
منطقه ۱۹	2	0	33	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	8	24	1	0	0	2	2	3	0
منطقه ۲۰	2	2	45	14	23	0	0	4	0	2	4	0	8	14	37	3	1	1	2	2	2	0
منطقه ۲۱	2	0	31	4	5	0	0	14	0	0	3	0	5	6	9	0	2	0	0	0	1	0
منطقه ۲۲	3	0	21	0	0	1	0	7	0	1	1	0	1	2	5	1	2	0	0	0	11	0

جدول (۵). استاندارد نمودن داده‌ها
منبع: (نگارندگان)

مناطق شهری تهران	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
A1	۰/۰۰۶۷۱۱	۶/۵۴-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۶۴۳۸۵	۰/۰۸۷۵	۰/۴۹۹۹۵
A2	۰/۰۲۶۸۴۶	۰/۰۰۶۵۳۶	۰/۰۰۸۵۴۷	۰/۰۶۶۰۱۵	۰/۰۷۵	۰/۴۹۹۹۵
A3	۰/۰۶۰۴۰۳	۰/۰۱۳۰۷۲	۰/۰۰۸۵۴۷	۰/۰۶۲۷۵۵	۰/۱۷۵	۵E-۰۶
A4	۰/۰۲۶۸۴۶	۰/۱۷۶۴۷	۰/۱۶۲۳۹۳	۰/۰۸۳۱۳	۰/۰۶۲۵	۵E-۰۶
A5	۰/۰۱۳۴۲۳	۶/۵۴E-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۵۲۱۶	۰/۰۵	۵E-۰۶
A6	۰/۰۴۰۲۶۸	۶/۵۴E-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۳۶۶۷۵	۰/۳۳۷۵	۵E-۰۶
A7	۰/۰۴۰۲۶۸	۶/۵۴E-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۴۳۱۹۵	۰/۰۸۷۵	۵E-۰۶
A8	۰/۰۲۶۸۴۶	۰/۰۵۸۸۲۳	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۳۵۰۴۵	۰/۰۲۵	۵E-۰۶
A9	۰/۰۱۳۴۲۳	۰/۱۱۱۱۱۱	۱/۱۲۸۲۰۵	۰/۰۱۰۵۹۵	۱/۲۵E-۰۷	۵E-۰۶
A10...	۰/۰۰۶۷۱۱	۶/۵۴E-۰۸	۸/۵۵E-۰۸	۰/۰۶۴۳۸۵	۰/۰۸۷۵	۵E-۰۶

شایان ذکر است که مجموع وزن‌های به دست آمده برای شاخص‌های مورد نظر تصمیم‌گیرنده باید برابر عدد یک باشد. به عبارت دیگر رابطه (۱) برقرار باشد.

رابطه (۱):

$$(\forall j = 1, 2, \dots, n) \text{ و } \sum_{j=1}^n w = 1$$

در این مرحله، وزن هر یک از شاخص‌ها را بر اساس رویکردها و نظریات کارشناسانه به دست می‌آید (جدول (۶)). در این راستا شاخص‌های دارای اهمیت بیشتر، از وزن بالاتری برخوردارند.

جدول (۶). وزن دهی به شاخص‌ها
منبع: (نگارندگان)

وزن دهی	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
E	0.716909	0.684213	0.968175	0.669632	0.83137	0.224649
D	0.283091	0.315787	0.031825	0.330368	0.16863	0.775351
W	0.049032	0.054695	0.005512	0.057221	0.029207	0.134294

در ادامه به منظور وزن‌دهی با تکنیک آنتروپی شانون باید ۳-۱- تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری
 مراحل زیر به ترتیب انجام شود: ۳-۲- کمی کردن ماتریس تصمیم‌گیری

جدول (۷). کمی کردن ماتریس‌های تصمیم‌گیری به تفکیک منطقه
 منبع: (نگارندگان)

مناطق شهری تهران	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
A1	0.01963	1.83-07	2.28-07	0.277115	0.208979	0.01963
A2	0.078522	0.018309	0.022757	0.28413	0.179124	0.078522
A3	0.176674	0.036619	0.022757	0.270099	0.417957	0.176674
A4	0.078522	0.494353	0.432377	0.357793	0.14927	0.078522
A5	0.039261	1.83-07	2.28-07	0.224498	0.119416	0.039261
A6	0.117783	1.83-07	2.28-07	0.15785	0.80606	0.117783
A7	0.117783	1.83-07	2.28-07	0.185912	0.208979	0.117783
A8	0.078522	0.164784	2.28-07	0.150834	0.059708	0.078522
A9	0.039261	0.311259	0.34135	0.045601	2.99-07	0.039261
A10...	0.01963	1.83E-07	2.28E-07	0.277115	0.208979	0.01963

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^3 x_{ij}^2}}$$

رابطه (۲):

۳-۳- بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری: درایه‌های ماتریس تصمیم‌گیری به کمک رابطه (۲) بی‌مقیاس می‌گردد.

$$EJ = -k \sum_{i=1}^m [n_{ij} \ln n_{ij} (n_{ij})]$$

جدول (۸). بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم‌گیری
 منبع: (نگارندگان)

مناطق	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
A1	8.98-09	1.24-08	0.001528	0.011958	0.000573	0.09496
A2	0.000898	0.001245	0.001566	0.01025	0.002293	0.09496
A3	0.001796	0.001245	0.001489	0.023916	0.00516	9.5-07
A4	0.024239	0.023649	0.001972	0.008541	0.002293	9.5-07
A5	8.98-09	1.24-08	0.001237	0.006833	0.001147	9.5-07
A6	8.98-09	1.24-08	0.00087	0.046123	0.00344	9.5-07
A7	8.98-09	1.24-08	0.001025	0.011958	0.00344	9.5-07
A8	0.00808	1.24-08	0.000831	0.003417	0.002293	9.5-07
A9	0.015262	0.01867	0.000251	1.71-08	0.001147	9.5-07
A10...	8.98-09	1.24-08	0.001528	0.011958	0.000573	0.09496

۳-۴- محاسبه آنتروپی هر یک از شاخص‌ها از رابطه (۳):

$$\left\{ \begin{array}{l} \forall J = 1, 2, \dots, n \\ K = \frac{1}{L_{n(m)}} \end{array} \right. \text{ بطوریکه انجام می‌شود. مقدار آنتروپی هر}$$

یک از شاخص‌ها تعدادی بین صفر و یک است.

۳-۵- محاسبه درجه انحراف: اطلاعات موجود هر یک از

شاخص‌ها از تعداد آنتروپی آن شاخص از رابطه (۴):

$$d_j = 1 - E_j$$

محاسبه می‌گردد.

۱- تعیین فاصله i امین گزینه از گزینه ایده‌آل (بالاترین

عملکرد هر شاخص) که آن را با A^+ نشان می‌دهند.

رابطه (۵):

$$A^+ = \left\{ (\max_i V_{ij} | j \in J), (\min_i v_{ij} | j \in J' | i = 1, 2, \dots, m) \right\}$$

$$A^+ = (V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+)$$

۲- تعیین فاصله i امین گزینه حداقل (پایین‌ترین عملکرد هر

شاخص) که آن را با A^- نشان می‌دهند.

رابطه (۶):

$$A^- = \left\{ (\min_i V_{ij} | j \in J), (\max_i v_{ij} | j \in J' | i = 1, 2, \dots, m) \right\}$$

$$A^- = (V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-)$$

$$v_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 w_{11} w_{12} \dots w_{1n} \\ w_2 w_{21} w_{22} \dots w_{2n} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ w_m w_{m1} w_{m2} \dots w_{mn} \end{bmatrix}$$

جدول شماره (۹). تعیین بالاترین و پایین‌ترین عملکرد هر شاخص

منبع: (نگارندگان)

	C1	C2	C3	C4	C5	...C22
A+	0.024239	0.032362	0.001972	0.046123	0.022934	0.09496
A-	8.98-09	1.24-08	0.000251	1.71-08	5.73-09	9.5-07

۴. تعیین ضریبی که برابر است با فاصله گزینه حداقل

(S_i^-) تقسیم بر مجموع فاصله حداقل (S_i^-) و فاصله

گزینه (S_i^+) که آن را با (C_i^-) نشان داده، از رابطه (۹)

زیر محاسبه می‌شود.

رابطه (۹):

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

۵. رتبه‌بندی گزینه بر اساس میزان (C_i^+) میزان فوق بین

صفر و یک در نوسان است. برابر با ۱ نشان‌دهنده

کمترین رتبه است.

۳. تعیین معیار فاصله‌ای برای گزینه ایده‌آل (S_i^+) و گزینه

حداقل (S_i^-) با استفاده از روابط (۷) و (۸)

رابطه (۷):

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (V_{ij} - V_i^+)^2}$$

رابطه (۸):

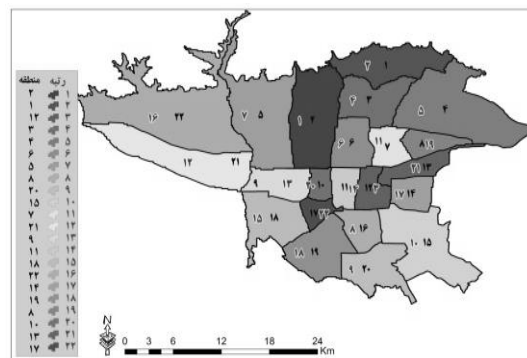
$$S_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (V_{ij} - V_i^-)^2}$$

جدول (۱۰). رتبه‌بندی نهایی مناطق ۲۲ گانه بر اساس مدل تاپسیس
منبع: (نگارندگان)

مناطق شهری	Di+	Di-	CLi	TOPSIS
1	0.192234	0.109096	0.362048	2
2	0.109745	0.199422	0.645029	1
3	0.21508	0.058013	0.212428	4
4	0.216373	0.057497	0.209942	5
5	0.221646	0.044441	0.167016	7
6	0.219428	0.057065	0.206388	6
7	0.221517	0.030304	0.120338	11
8	0.229673	0.011492	0.047654	19
9	0.226661	0.027301	0.107499	13
10	0.228171	0.01125	0.046988	20
11	0.225423	0.027125	0.107406	14
12	0.21186	0.083818	0.283476	3
13	0.228416	0.011044	0.04612	21
14	0.229133	0.015557	0.063579	17
15	0.222417	0.037989	0.145884	10
16	0.224666	0.044949	0.166715	8
17	0.229024	0.011019	0.04590	22
18	0.224799	0.024855	0.099558	15
19	0.230146	0.012834	0.052819	18
20	0.222289	0.038229	0.146744	9
21	0.2285	0.030609	0.118133	12
22	0.229297	0.018726	0.075501	16

بر اساس سنجش میزان تفاوت در برخورداری مناطق ۲۲ گانه شهر تهران از نظر امکانات و تسهیلات شهری مناسب با زندگی سالمندی به وسیله تکنیک تاپسیس، در محیط (سیستم اطلاعات جغرافیایی)، رتبه‌بندی گردیده و به صورت نقشه سطح‌بندی در پنج دسته شکل (۲) ارائه شده است و در شکل (۳) نیز به میزان امتیازات کسب شده توسط هر منطقه نشان داده شده است. نتایج حاصل از طبقه‌بندی حاکی از آن است که در بین مناطق شهری تهران، مناطق ۱۲، ۳، ۱۰، ۱۷، ۱۹، ۸، ۱۰، ۱۴۳، ۱۷، ۱۹، ۸، ۱۰، ۱۴۳ نامناسب‌ترین مناطق شهری تهران به لحاظ کیفیت زندگی سالمندی هستند.

نتایج حاصل از کاربرد تکنیک تاپسیس نشان می‌دهد که منطقه‌ی دو، رتبه‌ی اولین منطقه مناسب برای زندگی سالمندی را به خود اختصاص داده است و منطقه ۱۷ رتبه آخرین منطقه در بین مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران را دارا می‌باشد.

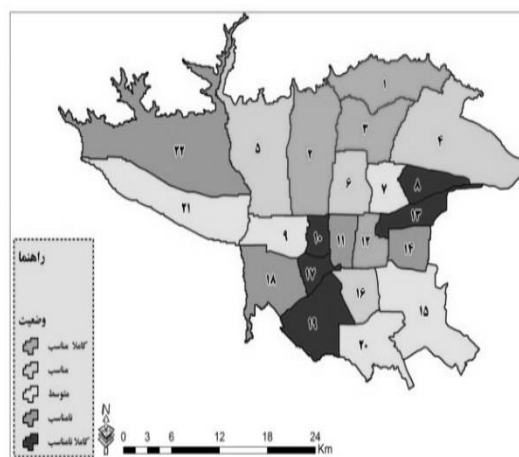


شکل (۲). رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه تهران
منبع: (نگارندگان)

نتیجه‌گیری

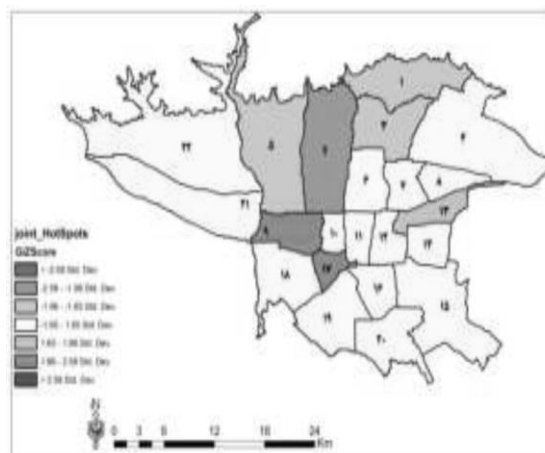
رشد شتاب‌زده شهرها طی دهه‌های گذشته، مسائل و مشکلات زیادی را در ارتباط با کیفیت زندگی مردم به‌ویژه در شهرها به وجود آورده است. دنیای کنونی با دو مشکل اساسی مواجه است: «پیر شدن جمعیت» و «روند سریع شهری شدن». در راستای افزایش سن، نیازهای افراد سالخورده برای خدمات خاص‌تر و منابع بیشتر، افزایش یافته است. امروزه فراهم نبودن تسهیلات لازم در فضاهای شهری دسترسی سالمندان به امکانات شهری را با مشکلات گوناگونی مواجه کرده است تا جایی که نابسامانی‌های فضای شهری و عدم انطباق آن با نیازها و خواسته‌های سالمندان منجر به منزوی شدن آنان از اجتماع شده است که خود پیامدهای منفی بسیاری را به دنبال داشته و دارد. از این رو اصلاح محیط و تدارک تجهیزات مورد نیاز به‌گونه‌ای که افراد سالمند بتوانند با حفظ استقلال فردی، آزادانه و بدون احساس خطر از محیط پیرامون خود (اعم از عمومی، معابر و محیط شهری و...) استفاده نمایند، زمینه مناسبی را برای توجه و عمل به عدالت بین نسلی به‌عنوان محور اصلی برنامه‌ریزی شهری فراهم می‌سازد. به بیان دیگر کیفیت زندگی و برخورداری متناسب از امکانات شهری از ضروریات زندگی شهری است و سالمندان به‌عنوان یکی از اقشار آسیب‌پذیر جامعه باید در این خصوص مورد توجه ویژه قرار داده شوند. با این نگرش و بر پایه الزامات گفته شده که در این تحقیق مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی با استفاده از مدل تاپسیس، از مناسب‌ترین منطقه (منطقه ۲) تا نامناسب‌ترین منطقه (منطقه ۱۷) رتبه‌بندی گردیده است، همچنین مناطق ۲۲ گانه شهری کلان‌شهر تهران در پنج طیف کاملاً مناسب (مناطق ۱،۲،۳،۱۲)؛ مناسب (مناطق ۴،۶،۱۶)؛ متوسط (مناطق ۷،۹،۱۵،۲۰،۲۱)؛ نامناسب (مناطق ۱۱،۱۴،۱۸،۲۲) و کاملاً نامناسب (مناطق ۸،۱۰،۱۳،۱۷،۱۹) طبقه‌بندی شده است. با این نگرش و بر پایه الزامات پیش گفته مطالعه حاضر به این بحث مهم توجه کرده است و پدیده سالمندی را در مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران بررسی کرده است.

نتایج حاصل بر چند نکته مهم زیر دلالت دارد:



شکل (۳). وضعیت مناطق ۲۲ گانه بر اساس ۵ طیف
منبع: (نگارندگان)

در این بخش از تحقیق به شناسایی الگوی توزیع فضایی مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران بر اساس شاخص‌های زندگی سالمندی پرداخته شده است، برای این منظور از مدل نقاط داغ^۷ در نرم‌افزار (سیستم اطلاعات جغرافیایی) استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که الگوی فضایی «شرایط زندگی سالمندی» به‌صورت خوشه‌ای و در پنج طیف تقسیم‌بندی شده است. به‌طوری که مناطق (۱،۲،۳،۱۲) در وضعیت کاملاً مناسب و مناطق (۴،۵،۶،۱۶) در وضعیت مناسب و مناطق (۷،۹،۱۵،۲۰،۲۱) در وضعیت متوسط و مناطق (۱۱،۱۴،۱۸،۲۲) در وضعیت نامناسب و مناطق (۸،۱۰،۱۳،۱۷،۱۹) در وضعیت کاملاً نامناسب قرار دارد.



شکل (۴). الگوی خوشه‌ای مناطق ۲۲ گانه
منبع: (نگارندگان)

و انفرادی نمی‌تواند واقعیت این پدیده را به‌درستی نشان دهد.

بدین لحاظ مسئولان و مدیران کلان‌شهر تهران باید زمینه و فرصت‌های لازم برای همکاری دستگاه‌های مربوط (اعم از دانشگاه‌ها و...) را فراهم آورند.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Secondo Fassino
- 2- Astrid Bergland
- 3- Paola Cavallero
- 4- Topsis
- 5- Excel
- 6- Geographic Information System (GIS)
- 7- Hot Spot

منابع

- باستانی، سوسن، و فاطمه ذکریایی سراجی. ۱۳۹۱. تفاوت‌های جنسیتی در سالمندی: شبکه‌ها و حمایت‌های اجتماعی. مجله مسائل اجتماعی ایران ۳(۱): ۳۳-۵۷.
- بدری آذرین، یعقوب. ۱۳۹۲. مقایسه کیفیت زندگی افراد سالمند ورزش‌کار و غیر ورزش‌کار شهر تبریز. مجله سالمندی ایران ۸(۳): ۸۲-۷۴.
- جمشیدی، لیلا، و اصغر سیف. ۱۳۹۵. مقایسه عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در زنان و مردان سالمند شهر همدان ۱۳۹۳. نشریه سالمند شناسی ۱(۱): ۱-۱۰.
- حکمت پور، داوود، فرزانه جهانی، و فاطمه بهزادی. ۱۳۹۳. بررسی کیفیت زندگی زنان سالمند شهر اراک در سال ۱۳۹۲. مجله علمی پژوهشی دانشگاه اراک ۱۷(۲): ۸-۱.
- رحمانی، فهیمه، حسن حق شناس، سید موسی کافی، علیرضا جعفری، و آرش مانی. ۱۳۹۰. رابطه هوش‌بهر جاری و قبل از بیماری در سالمندان با مشکل دمانس. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران. ۲۱(۸۵): ۱۴۸-۱۵۷.
- طرح جامع و تفصیلی شهر تهران، سال ۱۳۹۰، شهرداری تهران.

- رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران در بعد «اجتماعی-فرهنگی» نشان می‌دهد که منطقه ۴ با ۸/۸٪ کل خدمات «اجتماعی-فرهنگی» مربوط به سالمندان، رتبه اول و منطقه ۲۲ با ۱/۲٪ آخرین رتبه را به خود اختصاص داده است.

- رتبه‌بندی مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران در بعد «رفاهی-تفریحی» نشان می‌دهد منطقه ۱۲ با ۱۳/۶۵٪ بیشترین درصد و منطقه ۲۱ با ۱/۶۸٪ در کمترین درصد این بعد قرار دارد.

- در بعد «سلامت و حمل‌ونقل» در مقیاس کلان‌شهر تهران منطقه ۶ با ۹/۵۸٪ به بیشترین درصد و منطقه ۹ با ۰/۷۴٪ در کمترین درصد این بعد است.

- با ترکیب ابعاد سه‌گانه و بررسی شاخص‌های مربوط که در نقشه‌های شماره (۱،۲ و ۳) آمده است مناطق کلان‌شهر تهران در پنج طیف قابل دسته‌بندی است.

۱- کاملاً مناسب (مناطق ۱۲، ۳، ۱۰)

۲- مناسب (مناطق ۱۶، ۶، ۴)

۳- متوسط (مناطق ۲۱، ۲۰، ۱۵، ۹، ۷)

۴- نامناسب (مناطق ۲۲، ۱۸، ۱۴، ۱۱)

۵- کاملاً نامناسب (مناطق ۱۹، ۱۷، ۱۳، ۱۰، ۸)

پیشنهادات

همان‌طور که این تحقیق نشان داد، سالمندی یکی از چالش‌های مهم در حوزه زیست اجتماعی در مناطق کلان‌شهر تهران است، از این رو توجه و تمرکز بیشتر بر انجام تحقیقات اساسی در مورد ابعاد این چالش مهم توصیه می‌شود مطالعات حاضر چشم‌انداز عمومی آن را نشان داده است بنابراین توجه و تمرکز تحقیقاتی کل پدیده مهم توصیه می‌شود.

از آنجایی که مسئله سالمندی باکیفیت زندگی پیوندهای همه‌جانبه‌ای دارد و پدیده‌ای چندبعدی می‌باشد، شناخت ماهیت و ابعاد آن و نیز ارائه راه‌حل‌های مؤثر بر آن، مشروط به مطالعات عمیق بین‌رشته‌ای است؛ چراکه مطالعات رشته‌ای

کارمونا، متیو، تیم هیت، تنراک، و استیون تیسدل. ۲۰۰۹. مکان‌های عمومی فضاهای شهری ابعاد گوناگون طراحی شهری. ترجمه فریبا قرایی، مهشید شکوهی، زهرا اهری، و اسماعیل صالحی. ۱۳۹۴. تهران: انتشارات دانشگاه هنر.

مشایخ، مهرانوش. ۱۳۷۷. بررسی ساختار جمعیت سالمندان در کشور. فصلنامه‌ی جمعیت ۲۵ و ۲۶: ۷۱-۸۹. مرکز آمار ایران. www.amar.org

نعمتی، داریوش، و حبیب آقا بخشی. ۱۳۹۲. تهران شهر دوستدار سالمند، گام‌های آغازین تحقق نخستین پایتخت سالمندی جهان (به مناسبت سال سالمندی). فصلنامه‌ی پژوهش اجتماعی ۶(۱۸): ۴۴-۱۵.

Bergland, Astrid, and Ingrid Narum. 2007. Quality of life demands comprehension and further exploration. *J Aging Health* 19: 39-61.

Cavallero, Paola., F. Morino-Abbele, and B. Bertocci. 2007. The social relations of the elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 44(1): 97-100.

Fassino, Secondo., P. Leombruni, G. Abbate-Daga . A. Brustolin, GG. Rovera, and F. Fabris. Quality of life in delendent older adults living at home. 2002. *Arch gerontol geriater* 35(1):9-20.

Harrefors, Christina., Stefan Savenstedt, and Kavin Axelsson. 2009. Elderly People's Perceptions of How they want to be cared for: An interview study with healthy elderly couples in Northern Sweden. *Scand J Caring Sci* 23: 353- 360.

Kalach, Alexandre., and Ingrid Keller. 1999. The WHO perspective on active ageing, Promotion and Education. *Paris* 6(4): 20-26.

World health organization. 2012. (WHO)