

تحلیلی بر رویکرد شهر سالم و شاخص‌های آن (مطالعه موردی: شهر شیراز)

محمد رضا سلیمی سبحان

استادیار جغرافیا پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی، تهران، ایران

کامران منصوری^۱

دانش آموخته دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۳/۲۷ تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۱۹

چکیده

رویکرد شهر سالم به دنبال رشد و گسترش بی‌رویه شهرها و با هدف تامین شرایط مطلوب زندگی برای نسل امروز و نسل‌های فردا مطرح شد و در اواسط دهه ۱۹۸۰ میلادی با تبدیل شدن به یک جنبش فراگیر به دنبال زیست پذیری سالم تر در سکونتگاههای شهری در گستره جهانی بود. این تحقیق با هدف ارزیابی و تحلیل فضایی وضعیت برخی از شاخص‌های شهر سالم در محلات ده گانه شهر شیراز به منظور سطح بندی مناطق انجام می‌شود. روش تحقیق، توصیفی و تحلیلی مبتنی بر داده‌های رسمی می‌باشد. این پژوهش از نوع کاربردی است. برای سطح بندی محلات و مناطق شهری از روش تاپسیس فازی استفاده شده است. پس از بررسی اطلاعات موجود در خصوص منطقه مورد مطالعه، نسبت به انتخاب شاخص‌های ارزیابی رویکرد شهر سالم (بالغ بر ۴۰ شاخص) از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، همچنین شاخص‌های برنامه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اقدام گردید. این شاخص‌ها بر اساس سه دسته کلی شاخص‌های بهداشتی و سلامت، شاخص‌های زیست محیطی و شاخص‌های جمعیتی و اقتصادی آورده شده‌اند. مقادیر هر ۴۰ شاخص برای تک تک مناطق ده گانه شهر شیراز آورده شده است. پس از اینکه مقادیر هر ۴۰ شاخص برای منطقه‌های شهر، گردآوری شد با استفاده از روش خوشه بندی فازی C-Means خوشه بندی انجام شد. نتایج خوشه بندی فازی مناطق شهر شیراز با توجه به شاخص‌های شهر سالم نشان از پراکندگی و ناهمسانی وضعیت شاخص‌های شهر سالم در کل مجموعه شهر دارد. مناطق ۱، ۳ و ۶ در خوشه اول، ۴ و ۵ در خوشه دوم، ۲ و ۸ در خوشه سوم، ۷ و ۹ در خوشه چهارم و منطقه ۱۰ نیز در خوشه پنجم جای می‌گیرند. نتایج نشان می‌دهد مناطق ۱ و ۳ نزدیک ترین فاصله و منطقه ۱۰ نیز دورترین فاصله را با معیارها و شاخص‌های شهر سالم داشته‌اند. لذا مدیریت شهری باید بودجه و امکانات بیشتری برای این مناطق در نظر گرفته تا بخشی از این کمبودها و نارسایی‌ها جبران گردد. برای این کار پیشنهاد می‌گردد سیاست‌های نوسازگرای نیز به صورت همزمان از سوی مدیران شهری دنبال شود که بر اهداف توسعه حمل و نقل عمومی سالم، توسعه پیاده راهها و دوچرخه سواری عمومی، فشرده سازی و ترکیب کردن کاربری‌های سازگار، با هدف افزایش فعالیت اقتصادی و اجتماعی و افزایش اشتغال، کاهش هزینه‌های توسعه پراکنده شهری تاکید دارد و در بعد سیاسی نیز می‌بایست تقویت مطالبه گری حقوق شهروندی و عدالت اجتماعی از سوی گروههای داوطلب مردمی و انجمن‌های شهری و جامعه مدنی به صورت جدی و به عنوان خواست عمومی دنبال شود.

کلمات کلیدی: شهر سالم، خوشه بندی، عدالت فضایی، شیراز

مقدمه

در دهه‌های اخیر رشد جمعیت شهری با مهاجرت زیاد مردم به شهرها افزایش شدیدی داشته است (Han et al, 2009: 133). این سرعت خیره کننده در ۵۰ سال گذشته، به ویژه در کشورهای درحال توسعه، به عنوان یک پدیده فیزیکی پر سرعت، روستاها و شهرهای مختلف را در بر گرفته (ibrahim et al, 2002:1) و باعث شده در کنار تغییرات گسترده زیست محیطی و چشم اندازهای شهری (Hedblom et al, 2008: 62) تقاضای بسیاری نیز برای زیرساخت‌های اساسی و پایه به وجود آید. در سال ۱۹۵۰ جمعیت شهری جهان ۲۹ درصد کل جمعیت جهان بود. پیش بینی می شود تا سال ۲۰۳۰، جمعیت نواحی شهری تا حدود ۳/۳ میلیارد نفر رشد خواهد کرد که از این میزان حدود ۹۰ درصد در نقاط شهری کشورهای درحال توسعه خواهد بود (Flood, 1997: 1635). این امر مهم با توجه به فراهم نبودن بسیاری از زیرساخت‌های مورد نیاز، به توسعه غیرقابل کنترل نواحی شهری، خلق سکونتگاههای جدید، کاهش سطح رفاه انسانی (Ortega et al, 2011:3) مشکلات روزافزون زیست محیطی، تهدید شاخص‌های سلامت مردم، محدودیت دسترسی به امکانات تفریحی و در نهایت به ضعف هر چه بیشتر دسترسی به توسعه پایدار انجامیده است. بنابراین با توجه به سیر نگران کننده و روزافزون عوامل تهدیدزای سلامت زیست شهروندان، برنامه ریزان حوزه شهر و سلامت، اصطلاحی نسبتاً جدید با عنوان برنامه ریزی سلامت را مطرح می کنند که در آن به دنبال پیوند محیط شهری با سلامت فیزیکی و روحی شهرنشینان هستند و تصمیمات خویش را در خصوص برخی مسائل اساسی همچون سلامت زیست شهری، رفاه اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی انسان تقویت می کنند (Thompson, 2007:6). این اندیشمندان اعتقاد دارند که شهر موجودی زنده، پویا و انسان محور است که برای داشتن شهر سالم نیاز به برنامه ریزی بلندمدت احساس می شود.

این موجود زنده، پویا و پیچیده هر روز که افراد بیشتری را در خود جای می دهد، وسیع تر می شود و مشکلات بیشتری را می آفریند. بسیاری از شهرها بویژه در کشورهای در حال توسعه طی دهه‌های اخیر با تخریب محیط شهری و افزایش نابرابری‌های بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در مقیاس وسیع بین ساکنان خود روبرو بوده اند. به همین سبب این شهرها از دهه ۱۹۷۰ با فقر شهری روبرو شده اند. این امر باعث شده که سطح زندگی و استانداردهای مربوط به محیط زیست نیز در بسیاری از شهرها با مشکل مواجه شود (حاتمی نژاد و نیک پی، ۱۳۸۹:۲). در گذشته برنامه ریزان شهری و مسئولین سلامت و بهداشت در اتخاذ تصمیمات خویش در خصوص برخی مسائل اساسی همچون رفاه اجتماعی، بهبود زندگی انسانی و سلامت، چندان با یکدیگر هماهنگ نبودند که نتیجه آن گسترش ناخوشایند فضای فیزیکی شهرها، تخریب سکونتگاه‌های طبیعی و تنوع زیستی، تکیه هرچه بیشتر بر اتومبیل در حمل و نقل شهری و کاهش فضاهای عمومی شهری بوده است (Thompson, 2007:9). رشد سریع جمعیت شهرها به دلیل نرخ بالای مولید و مهاجرت، سبب انتشار انواع آلودگی‌ها و مشکلات زیست محیطی شده است. مشکلات زیست محیطی از مهمترین مشکلاتی است که مدیریت خدمات شهری را به شدت تحت فشار قرار داده است (حاتمی نژاد، ۱۳۸۱:۴۵). از جمله این موارد می توان به تامین آب آشامیدنی، مسئله مسکن و مدیریت دفع مواد زائد جامد نام برد. شهر سالم تنها می تواند محصول زنجیره ای از اقدامات منطقی، هماهنگ و برنامه محور باشد. از این رو تامین آن در گرو جریان داشتن این اندیشه در کلیه سلسله مراتب طرح‌ها و برنامه‌های شهری است.

بعد از انقلاب صنعتی، جمعیت شهری جهان افزایش یافت. این تحول باعث شکل‌گیری شهرهای میلیونی در گستره جغرافیایی جهان گردید. بیشتر این جمعیت را روستاییان مهاجر و فقیری تشکیل می‌دادند که در جست و جوی کار به سمت شهرها حرکت کردند. عموم این جمعیت در مراکز حاشیه‌ای شهرها که به دور از هرگونه خدمات شهری بودند، ساکن شدند. این عامل باعث مشکلات بی‌شماری از جمله مشکلات تراکم رشد فزاینده شهرها، کمبود مسکن، مشکلات فقر، گسستگی رابطه بین شهر و طبیعت، آلودگی هوا، صدا و ترافیک در تردد وسایل موتوری شده است. دغدغه‌ها و نگرانی‌های ناشی از این پدیده موجب گردید تا کشورهای توسعه یافته، به ویژه بعد از جنگ جهانی دوم اقدام به اتخاذ تمهیداتی جهت حل یا مهار این بحران کنند. با توجه به این مشکلات، نظریه‌هایی در مورد حفظ محیط زیست شهری ارائه شد که باعث ظهور شهرهای گوناگون در سطح کشورهای صنعتی و سپس در کشورهای در حال توسعه شده است.

شرایط سکونتگاه‌های انسانی در بسیاری از کشورهای جهان، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، نتیجه سطح پایین سرمایه‌گذاری در زمینه توسعه است. اطلاعات موجود نشان می‌دهد در کشورهای با سطح درآمد پایین، تنها ۵/۶ درصد بودجه دولت‌های مرکزی در بخش‌های مسکن، تامین اجتماعی و رفاه عمومی هزینه می‌شود.

با وقوع رشد سریع شهرنشینی و افزایش مشکلات در زمینه ایجاد اشتغال، درآمد و به ویژه تامین بهداشت عمومی و ... و افزایش دامنه ناهنجاری‌های اجتماعی در شهرها، عرصه زندگی سالم بر انسان‌ها تنگ می‌شود و ضرورت تلاشی همه‌جانبه برای نجات شهر و سالم کردن آن با بهره‌مندی از مشارکت مردم بیش از پیش احساس می‌گردد (فرهادی، ۱۳۸۹: ۱۳۸). برای موفقیت در پروژه شهر سالم، شهرهای مجری باید از حمایت سیاسی قوی، مدیریت و رهبری توانمند، کنترل و مشارکت وسیع اجتماعی و همکاری بین بخشی برخوردار باشند (Ahmad, 1998: 45).

شهر شیراز نیز به عنوان یک شهر توریستی - خدماتی که در سلسله مراتب نظام شهری ایران جایگاه ششم را به خود اختصاص داده است به دلیل توسعه‌های شهری فزاینده ناشی از مهاجرت‌های بی‌رویه و برنامه‌ریزی‌های نارسای مدیریت شهری در سال‌های اخیر، کمتر توانسته است فضای شهری سالم و با نشاط برای شهروندان ایجاد نماید. محیط و فضاهای شهری به جای آنکه بستر کیفیت مطلوب زندگی برای شهرنشینان باشد، در برآورده کردن نیازهای ساکنان خود و تاثیرگذاری مثبت در شکل و کیفیت زندگی آنان دچار مشکل هستند و کمتر موفق بوده‌اند. در این پژوهش ضمن بررسی وضع موجود شهر در زمینه شاخص‌های سلامت، به تبیین الگوی شهر سالم و راهبردها و زمینه‌های دسترسی به آن خواهیم پرداخت. بنابراین سعی می‌شود به سوال زیر پاسخ داده شود: وضعیت شاخص‌های سلامت در مناطق ده‌گانه شهر شیراز چگونه است و کدام مناطق در شرایط بهتری از این نظر قرار دارند؟

مبانی نظری

شهرها با مساحتی در حدود دو درصد سطح زمین، نماد فرهنگ اجتماعی، مهم‌ترین مصرف‌کننده منابع طبیعی و همچنین تولیدکننده بیشترین حجم پسماند و آلودگی‌ها هستند. شهرهای صنعتی در اثر تمرکز جمعیت و افزایش استفاده از انواع فرآورده‌های شیمیایی و ماشینی دچار پدیده‌هایی چون آلودگی هوا، مسکن، حمل و نقل، بحران‌های اقتصادی و اجتماعی گردیده و بر خلاف شهرهای پایدار در گذشته از آرامش و تعادل اکولوژیک برخوردار نیستند و

ارتباط انسان و محیط زیست به شدت تهدید می‌شود. آلودگی‌های محیط شهری با داشتن حدود سه چهارم تمام آلودگی‌های محیط زیست و با انهدام طبیعت، اثرات منفی زیادی بر زندگی انسان و حتی ساختار شهرها گذاشته است. شهرها برای استمرار حیات خود علاوه بر موقعیت مناسب و شرایط مساعد طبیعی، به پویایی اقتصادی، اجتماعی و ارتباط فرهنگی نیز نیاز دارند. ظهور چنین پدیده‌ای بیانگر عدم رضایت از وضعیت شهرهای موجود می‌باشد و بدین معنی است که شهرهای کنونی مکان‌های ناسالمی برای زندگی، خصوصاً برای شهروندان فقیر و کم درآمد خود بوده‌اند (Ashton, 1988:13).

علاوه بر آن مفهوم شهرسازی که مدت زمان زیادی از پیدایش آن نمی‌گذرد، به منظور ایجاد محیطی سالم و مناسب برای زندگی انسان‌ها ظهور یافت. یعنی به عنوان عکس‌العملی در برابر کیفیت نامساعد زندگی در شهرها بود که نظام شهرسازی به وجود آمد و اساس شهرسازی ریشه‌اش در نهضت بهداشت عمومی است که به عنوان عکس‌العملی در برابر مساکن فقرا، محیط‌های کالبدی نامطلوب و نرخ‌های بالای مرگ و میر در شهرهای صنعتی مطرح گشت (Ashton, 1988:15).

به بیان دقیق‌تر، دانش شهرسازی در پی آفرینش محیط‌های سالم و مناسب برای زندگی انسان‌ها و در یک کلام شهر سالم است. بنابراین ریشه‌های پیدایش اندیشه شهر سالم را باید در دو مقوله آرمانشهرها و ایده‌های شهرسازی جست و جو کرد (احمدی، ۱۳۸۹:۳). از دیدگاه شهر سالم، شهر به عنوان یک ارگانیزم پیچیده تلقی می‌شود که موجودی زنده است، نفس می‌کشد، رشد می‌کند و به طور مستمر تحول می‌یابد. شهر سالم شهری است که محیط خود را بهبود می‌بخشد و لذا مردم آن شهر می‌توانند در دستیابی به حداکثر پتانسیل‌های خودشان یار و یاور یکدیگر باشند (WHO, 1992:3). یک شهر سالم چیزی بیش از شهری است که امکانات بهداشتی خوب دارد. مفهوم شهر سالم متضمن این است که شهر مکانی است که امکانات و تجارب انسانی را شکل می‌دهد و نقش قاطعی در تعیین سلامت ساکنان شهر دارد (Ashton, 1988:14).

ایده شهر سالم که در واقع به منظور ایجاد یک تحول گسترده در حفظ محیط زیست و ارتقاء سطح بهداشت مطرح شده بود، منجر به تدوین استراتژی "بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰" از سوی سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۷۹ بوده است که هدف آن ایجاد محیطی پاک و مبرا از آلودگی است (WHO, 2000:4). شهر سالم شهری است؛ که در آن شهروندان توانمند، عوامل تاثیرگذار در سلامت خویش را شناسایی کرده و ضمن به حداکثر رساندن قابلیت‌های خود و جامعه اقدام کنند و به طور مداوم و مستمر در حال آفرینش و بهبود بخشی به آن گونه محیط‌های کالبدی و اجتماعی و گسترش آن گونه منابع جامعه است که مردم را قادر می‌سازد یکدیگر را در راه اجرای تمامی عملکردهای زندگی و دستیابی به حداکثر توان‌های خودشان پشتیبانی نمایند (Ashton, 1988:14). شهرهای سالم حافظ سلامتی ساکنین بوده و ملزم به تعیین شرایط مناسب برای فعالیت هستند. محیط امنی برای زندگی هستند تا امکان ادامه حیات برای گیاه، انسان و حیوان را فراهم نمایند. ارتباطات اجتماعی در شهرهای سالم، تعالی دهنده و در جهت تغییر و اصلاح جامعه است. اجزا و عناصر شهر سالم با یکدیگر سازگار هستند و به صورت کلی، شهر سالم، ضامن و متعهد به منافع ساکنین است (حاجی‌خانی و صالحی، ۱۳۷۲:۶۵). به عبارت دیگر، یک شهر سالم و موفق، شهری است که بتواند بین کلیه نیازهای اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی خویش تعادل برقرار

نماید (پژوهان و قدمی، ۱۳۹۰: ۴۴) و قادر است تا در برابر فشارهای وارده به خود یک واکنش مناسب نشان دهد (Tsorous, 1997:6). از این رو برای شناخت و مطالعه چنین شهرهایی از شاخص‌های متعددی که هم جنبه‌های اپیدمیولوژی^۱ و هم زمینه‌های زیست محیطی، بهداشت، اجتماعی و اقتصادی شهرها را منعکس نماید بهره می‌برند.

روش تحقیق

مدل تاپسیس در سال ۱۹۸۱ به وسیله هوانگ^۲ و همکاران اش ارائه گردید. در این روش n عامل یا گزینه به وسیله فرد یا گروهی از افراد تصمیم گیرنده مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. این تکنیک بر این مفهوم بنا شده است که هر عامل انتخابی باید کمترین فاصله را با عامل ایده آل (مهمترین) و بیشترین فاصله را با عامل ایده آل منفی (کم اهمیت ترین) داشته باشد. به عبارت دیگر در این روش میزان فاصله یک عامل با عامل ایده آل و ایده آل منفی سنجیده می‌شود و این خود معیار درجه بندی و اولویت بندی عوامل است (آزادی، ۱۳۸۶: ۵۰). مراحل این روش به صورت زیر است:

$$D_I^- = (V - V_{MAX})^2 = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2} D_I^+ = (V - V_{min})^2 = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

الف) تبدیل ماتریس تصمیم گیری موجود به یک ماتریس بی مقیاس شده ب) ایجاد ماتریس بی مقیاس وزین با استفاده از ضرب نظیر به نظیر اوزان حاصل از روش آنتروپی ج) تعیین راه حل ایده آل و ایده آل منفی د) محاسبه اندازه فاصله هر گزینه از ایده آل و ایده آل منفی ه) محاسبه نزدیکی نسبی تا راه حل ایده آل و رتبه بندی گزینه‌ها در این تحقیق پس از بررسی اطلاعات موجود در خصوص منطقه مورد مطالعه و همچنین با توجه به محدودیت دسترسی به آن‌ها، نسبت به انتخاب شاخص‌های ارزیابی رویکرد شهر سالم از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ انجام گردید. در جدول ۱ این شاخص‌ها بر اساس سه دسته کلی شاخص‌های بهداشتی و سلامت، شاخص‌های زیست محیطی و شاخص‌های جمعیتی - اقتصادی آورده شده اند.

محدوده مورد مطالعه

شهر شیراز در بخش مرکزی استان فارس و در ارتفاع ۱۴۸۶ متری از سطح دریا و در منطقه کوهستانی زاگرس واقع شده است. شیراز پس از تبریز و تهران، سومین شهر ایران است که در آن نهاد شهرداری تاسیس گردید. شهرداری شیراز به ۱۰ منطقه مستقل شهری تقسیم گردیده و جمعاً مساحتی بالغ بر ۲۴۰ کیلومتر مربع را شامل می‌شود (معاونت فنی شهرداری شیراز، ۱۳۹۵). جمعیت شهر شیراز در سرشماری ۱۳۹۵، ۱۷۱۲۷۴۵ نفر بوده است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۵: ۳۱۱).

¹ Epidemiology

² Hwang



نقشه شماره (۱)، موقعیت شهر شیراز در استان فارس و مناطق ده گانه شهری، منبع: ترسیم نگارنده، ۱۳۹۷

بحث و یافته‌ها

معرفی متغیرها و شاخص‌ها

در خصوص شاخص‌های ارزیابی رویکرد شهر سالم، تعداد زیادی شاخص وجود دارد که به عنوان نتیجه تعریف گسترده بهداشت در جوامع به کار می‌رود و این به تعداد زیادی لیست می‌انجامد که محتوی تعداد زیادی شاخص‌های مشروع است. پس از بررسی اطلاعات موجود در خصوص منطقه مورد مطالعه و همچنین با توجه به محدودیت دسترسی به آنها، نسبت به انتخاب شاخص‌های ارزیابی رویکرد شهر سالم (بالغ بر ۴۰ شاخص) از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، همچنین شاخص‌های برنامه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سال ۱۳۹۵ معاونت برنامه ریزی استانداری فارس، اقدام گردید. در جدول ۵-۱ این شاخص‌ها بر اساس سه دسته کلی شاخص‌های بهداشتی و سلامت، شاخص‌های زیست محیطی و شاخص‌های جمعیتی و اقتصادی آورده شده‌اند.

جدول شماره (۱)، معیارها و شاخص‌های ارزیابی وضعیت شهر سالم در مناطق مختلف شهر شیراز

شاخص	معیار	شاخص	معیار
تعداد مراکز اورژانس	خدمات بهداشتی	بعد خانوار	اقتصادی اجتماعی
تعداد آمبولانس فعال		تراکم جمعیت	
تعداد آزمایشگاه‌های پزشکی		نرخ رشد جمعیت	
تعداد مراکز پرتونگاری		نرخ شهرنشینی	
تعداد مراکز بهداشتی و درمانی		نرخ سواد	
تعداد خانه بهداشت		سهم مدارس	
تعداد مجتمع بهداشتی		نسبت جمعیت فعال	
تعداد پزشک متخصص		نرخ بیکاری	
تعداد پزشک عمومی		نرخ اشتغال	
تعداد داندانپزشک		سرانه فضای ورزشی	
تعداد داروساز		سرانه آب تولیدی	
تعداد کارکنان شاغل در سازمان بهداشت		سرانه آب مصرفی	
میزان مرگ و میر نوزادان کمتر از یکماه		آلودگی	
میزان مرگ و میر نوزادان کمتر از یکسال	نسبت پسماند تحت مدیریت پسماند		
میزان مرگ و میر اطفال کمتر از ۵ سال	تعداد سامانه‌های جمع آوری زباله		
میزان متولدین با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم	سرانه فضای سبز		
نرخ موالید	مساحت فضای سبز عمومی		
امید به زندگی در بدو تولد	نسبت مساحت اراضی زهکشی شده		
عقب مانده ذهنی	تعداد انشعاب فاضلاب		
بیماری روانی شدید	تعداد بیمارستان		

منبع: نویسنده، ۱۳۹۵: بر اساس (WHO,2000)

وضعیت بهداشت و سلامت در بین ساکنین شهر شیراز چگونه است؟ وضعیت بهداشت و سلامت با اندازه، میزان تراکم جمعیت و نیز چگونگی طراحی شهر چه ارتباطی می‌تواند داشته باشد؟ واضح است که در دسترس بودن داده‌ها و اطلاعات بهنگام، قابل اعتماد و مناسب می‌تواند پایه و اساس یک سیاست روشن و یکپارچه در مورد مسائل شهری باشد.

یک شهر موفق و سالم شهری است که بتواند بین کلیه نیازهای اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی تعادل برقرار نماید. به عبارتی قادر باشد تا در برابر فشارهای وارده از اطراف، واکنش مناسب بروز دهد. آن همچنین بایستی بتواند ضروریات و دغدغه‌های شهروندان را در فراروی هر برنامه ریزی بگذارد. ضمن اینکه در عین حال از امکانات طبیعی، محیطی و استعداد ساکنین خویش مطلع بوده و بر اساس آن‌ها به سوی یک آینده مطمئن برود. از این رو اغلب در بین محققان، مسوولین بهداشتی و مردم این باور شکل گرفت که بایستی یک لیست جامع از شاخص‌های فراگیر و همگانی که در بیشتر کشورها قابل استفاده و تعمیم باشد، وجود داشته باشد. در شهر سالم تعداد زیادی از شاخص‌ها وجود دارند که به عنوان نتیجه تعریف گسترده بهداشت در جوامع مختلف به کار می‌روند. از شاخص‌های اپیدمیولوژی دسته بندی شده گرفته تا مجموعه کلی از شاخص‌های زیست محیطی، اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی.

انتخاب و توسعه شاخص‌های مناسب برای ارزیابی شهر سالم در کشورهای مختلف همواره موضوع چالش برانگیزی بوده است. نتایجی که تاکنون از بررسی و تحلیل شاخص‌ها به دست آمده نشان می‌دهد که شاخص‌ها باید برای کشورهای مختلف قابل درک، در دسترس و قابل تعمیم بوده و اطلاعات به دست آمده نیز نه تنها از پایایی^۱ و روایی^۲ برخوردار باشند بلکه همچنین شایستگی مقایسه در سطح بین‌المللی را نیز دارا باشند. در جدول شماره (۲-۵) مقادیر هر ۴۰ شاخص برای تک تک مناطق ده گانه شهر شیراز آورده شده است. پس از اینکه مقادیر هر ۴۰ شاخص برای منطقه‌های شهر، گردآوری شد با استفاده از روش خوشه بندی فازی C-Means خوشه بندی انجام شد. مراحل این خوشه بندی در نرم افزار MATLAB که در آن الگوریتم (C-means) (تعریف شده است انجام شد.

نتایج خوشه بندی فازی مناطق شهر شیراز با توجه به شاخص‌های شهر سالم نشان از پراکندگی و ناهمسانی وضعیت شاخص‌های شهر سالم در کل مجموعه شهر دارد. به عبارت دیگر، توزیع مناطق در میان خوشه‌های چندی صورت گرفته است و این امر دلیل بر تفاوت در بهره مندی از خدمات و امکانات موثر در تعیین وضعیت منطقه‌های مختلف شهر در چارچوب شاخص‌های تحقیق دارد. بر اساس یافته‌ها، محله‌های شهری شیراز بر اساس شاخص‌های مورد سنجش در رویکرد شهر سالم در ۵ خوشه طبقه بندی می‌شوند.

مناطق ۱، ۳ و ۶ در خوشه اول، ۴ و ۵ در خوشه دوم، ۲ و ۸ در خوشه سوم، ۷ و ۹ در خوشه چهارم و منطقه ۱۰ نیز در خوشه پنجم جای می‌گیرند. قرارگیری مناطق یک، سه و شش در خوشه اول آنرا از سایر منطقه‌های شهر شیراز جدا کرده است. در تحلیل خوشه ای قرار گرفتن یک آیتم و نقطه در خوشه بالاتر نشان از مطلوب تر بودن وضعیت آن نسبت به سایرین نیست بلکه فقط وضعیت همگنی آن با سایرین را نشان می‌دهد. فاصله خوشه ای مناطق شهر نسبت به هم موید این نکته است که موقعیت هر یک از مناطق شهر شیراز مستقل از عامل فضایی فاصله است و همجواری مناطق شهری مذکور تاثیری در وضعیت شاخص‌های شهر سالم در آنها نداشته است. در میان مناطق شهری شمال، شرق و مرکز شهر شیراز تفاوت فضایی قوی در توزیع و سطح بهره مندی از شاخص‌های شهر سالم دیده نمی‌شود.

در عین حال از دیگر شواهد این مدعا، فاصله خوشه ای حداقل مرکز و شرق شهر نسبت به یکدیگر می‌باشد. از یافته‌های دیگر می‌توان به تمرکز حدود نیمی از مناطق شهری در خوشه‌های ۱ و ۲ اشاره کرد که وضعیت نسبتاً مشابهی را در شاخص‌های شهر سالم بین این مناطق ابراز می‌دارد. دو خوشه دو عضوی دیگر از مناطق شهری همجوار نیز نشانه همگنی وضعیت شاخص‌های شهر سالم در این مناطق می‌باشد که در این حال عامل فضایی همجواری در میزان عضویت در خوشه‌ها تعیین کننده است.

از دیگر یافته‌های تحقیق آن است که الگوی فضایی معنی داری در وضعیت شاخص‌های شهر سالم در مناطق مرکز، جنوب و شرق شهر دیده نمی‌شود زیرا در غیر اینصورت شاهد قرار گرفتن هر منطقه در خوشه مجزایی بودیم. به طوری که در صورت وجود تفاوت معنی دار بین مناطق مختلف شهر، انتظار می‌رفت خوشه‌های مستقلی که هر یک

¹ Reliability

² Validity

به طور بارز هر منطقه را از هم جدا نماید شکل بگیرد که این وضعیت اتفاق نیافتاده است و نتایج چنین الگوی فضایی را نشان نمی دهد.

جدول شماره (۲)، مقادیر ۴۰ شاخص برای یکایک مناطق شهری مورد مطالعه

شاخص	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۹	منطقه ۱۰
بعد خانوار	۳/۷۲	۳/۷۵	۳/۹۶	۳/۸۵	۳/۸۰	۳/۴۶	۳/۷۵	۳/۹۵	۳/۸۰	۳/۷۶
تراکم جمعیت	۱۱۲/۷۹	۲۹۷/۵۷	۲۱۱/۰۰	۱۸۶/۴۳	۲۹۷/۰۲	۲۱۱/۰۰	۱۴۳/۰۴	۲۳۳	۲۱۱	۳۰۵
نرخ رشد جمعیت	۱/۳۷	۱/۰۹	۱/۱۱	۱/۴۶	۱/۷۵	۱/۲۳	۲/۱	۱/۷۶	۱/۹۹	۱/۵۳
نرخ مدت شهرنشینی	۵۹/۹۰	۶۰/۳۳	۶۰/۴۵	۵۵/۵۷	۶۵/۶۶	۷۶/۰۰	۵۶/۶۵	۵۷/۰۰	۴۵/۰۰	۴۹/۳۴
نرخ سواد	۸۹/۴۰	۸۶/۰۰	۹۲/۰۰	۸۸/۳	۷۳/۸	۹۰/۰۰	۸۱/۷	۷۵/۵	۷۱/۴	۷۰/۹
سهم مدارس	۸۹/۰۰	۸۷/۰۰	۹۴/۰۰	۷۸/۰۰	۷۵/۰۰	۹۱/۰۰	۸۵/۰۰	۷۴/۰۰	۸۱/۰۰	۷۴/۰۰
نسبت جمعیت فعال	۳۴/۲۴	۳۴/۲۷	۳۶/۳۸	۳۳/۴۵	۳۶/۷	۳۴/۷۵	۳۱/۸۵	۳۶/۴۵	۳۷/۷۶	۳۵/۰۰
نرخ بیکاری	۸/۱۱	۱۶/۹۰	۹/۹	۱۸/۳۰	۱۴/۸	۹/۴۵	۲۱/۲۳	۲۴/۰۰	۱۹/۳۵	۲۱/۲۵
نرخ اشتغال	۹۱/۸۹	۸۳/۱۰	۹۰/۱	۸۱/۷۰	۸۵/۲	۹۰/۵۵	۷۸/۷۷	۷۶/۰۰	۸۰/۶۵	۷۸/۷۵
سرانه فضای ورزشی	۳۳/۴۱	۲۱/۵۰	۳۴/۵۰	۲۳/۲۱	۲۰/۱۲	۲۹/۲۶	۲۲/۰۰	۱۶/۱۷	۱۵/۱۸	۱۵/۱۳
سرانه آب تولیدی	۰/۳۳	۰/۲۱	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۲۱	۰/۵۵	۰/۲۲	۰/۱۵	۰/۰۴	۰/۰۷
سرانه آب مصرفی	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۲۴	۰/۱۴	۰/۲۷	۰/۳۳	۰/۲۱	۰/۱۵	۰/۲۳	۰/۱۹
جمعیت تحت پوشش شبکه آب	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹
نسبت پسماند تحت مدیریت به کل پسماند	۲۰/۷۷	۱۷/۹۳	۱۹/۴۵	۱۰/۱۴	۱۰/۷۵	۱۸/۱۸	۱۵/۳۲	۹/۷۶	۹/۰۹	۹/۹۴
تعداد سامانه‌های جمع آوری زباله	۱۴/۰۰	۱۰/۰۰	۱۶/۰۰	۱۰/۰۰	۱۱/۰۰	۱۷/۰۰	۹/۰۰	۹/۰۰	۸/۰۰	۹/۰۰
سرانه فضای سبز	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
مساحت فضای سبز عمومی	۱/۴۰	۱/۱۰	۱/۵۶	۰/۸۵	۰/۹۵	۱/۲۳	۰/۹۸	۰/۷۵	۰/۸۶	۰/۸۸
نسبت مساحت اراضی زهکشی شده	۴۰/۶۳	۷۵/۱۳	۴۳/۲۳	۹/۷۶	۳۴/۹۸	۱۴/۲۳	۹/۶۵	۱۱/۲۳	۱۷/۱۱	۱۵/۷۷
فاضلاب	۱۰۱	۴۴۵	۳۱۴	۳۵۶	۸۷۵	۹۸	۹۷۶	۷۶۵	۱۰۹۷	۶۶۵
بیمارستان	۰/۴۶	۰/۱۴	۰/۲۵	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۳۳	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۰۹
مراکز اورژانس	۱/۰۹	۰/۶۷	۱/۶۵	۰/۷۸	۰/۷۵	۱/۵۶	۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۶۶	۰/۵۸
تعداد آمبولانس فعال	۰/۸۸	۰/۴۲	۰/۹۴	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۹۹	۰/۴۱	۰/۴۴	۰/۳۷	۰/۳۹
آزمایشگاه‌های پزشکی	۳/۵۸	۱/۱۲	۳/۹۰	۱/۱۴	۰/۸۸	۲/۴۹	۰/۵۳	۰/۱۷	۰/۱۲	۰/۱۴
مراکز پرتونگاری	۱/۰۹	۰/۸۸	۱/۹۵	۰/۷۸	۰/۴۴	۱/۴۵	۰/۷۳	۰/۲۳	۰/۱۷	۰/۲۱
مراکز بهداشتی درمانی	۱/۲۳	۰/۷۱	۱/۲۹	۰/۹۳	۰/۸۸	۱/۴۵	۰/۸۰	۰/۸۷	۰/۶۶	۰/۵۹
خانه بهداشت	۱۰/۲۹	۷/۴۷	۱۰/۵۶	۵/۷۹	۷/۲۹	۱۱/۲۳	۴/۲۳	۷/۷۰	۸/۴۵	۹/۳۲
مجتمع بهداشتی	۰/۱۱	۰/۰۵	۰/۱۴	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۱۵	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۹
پزشک متخصص	۱۰/۸۱	۹/۷۰	۱۱/۱۱	۸/۳۵	۸/۸۰	۱۴/۶۵	۹/۶۵	۱۰/۳۷	۹/۲۰	۹/۴۵
پزشک عمومی	۱۸/۸۵	۱۲/۴۵	۱۶/۲۲	۷/۷۵	۹/۳۳	۱۵/۱۵	۱۱/۷۳	۱۱/۹۳	۱۰/۸۰	۱۱/۴۵
دندانپزشک	۳/۵۹	۲/۴۳	۶/۵۴	۱/۸۰	۰/۹۵	۴/۰۶	۲/۴۲	۱/۸۵	۲/۹۵	۲/۰۰
داروساز	۲/۴۲	۲/۹۶	۲/۶۳	۲/۴۶	۲/۳	۳/۷۵	۲/۲۵	۱/۸۶	۳/۵۶	۲/۷۹
کارکنان بهداشتی	۶۱/۹۲	۸۹/۰۰	۷۰/۶۷	۵۹/۴۵	۶۱/۶۰	۸۴/۴۵	۴۴/۴۳	۵۷/۵۲	۶۷/۷۳	۵۵/۰۰
مرگ و میر نوزادان کمتر از ۱ ماه	۰/۰۰	۴/۴۳	۰/۰۰	۱/۷۵	۱/۲۵	۰/۰۰	۲/۳۵	۲/۲۲	۱/۴۵	۱/۱۱
مرگ و میر نوزادان کمتر از ۱ سال	۶/۱۲	۱۱/۵۰	۷/۹۴	۱۷/۶۰	۱۲/۹۳	۱۰/۰۹	۷/۶۰	۲/۰۳	۵/۱۱	۳/۳۳
میزان مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال	۷/۷۲	۱۳/۰۰	۱۱/۴۱	۲۰/۱۹	۷/۵۰	۱۳/۵۶	۱۵/۲۲	۱۴/۰۸	۱۹/۸۷	۱۶/۵۰
میزان متولدین با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم	۰/۰۰	۲/۱۷	۴/۰۰	۲/۰۳	۱/۷۵	۰/۰۰	۱/۴۵	۲/۰۰	۳/۷۵	۱/۵۰
نرخ موالید	۸/۸۷	۱۳	۲/۸۰	۱۲/۵۴	۳/۵۴	۱/۸۴	۱۱/۳۲	۹/۰۵	۴/۴۳	۴/۴۵
امید به زندگی در بدو تولد	۷۷/۰۰	۷۴/۰۰	۷۶/۰۰	۷۵/۰۰	۷۵/۰۰	۷۵/۰۰	۷۱/۰۰	۷۴/۰۰	۷۲/۰۰	۷۱/۰۰
عقب مانده ذهنی	۱/۶۲	۱۰/۷۶	۳/۵۸	۲/۶۳	۳/۰۷	۰/۰۰	۱/۰۲	۸/۸۸	۱/۴۳	۱/۱۱
بیمار روانی شدید	۰/۱۹	۹/۱۹	۰/۲۷	۴/۳۳	۳/۴۶	۰/۱۵	۶/۱۴	۱/۴	۲/۷	۰/۰۰

جدول شماره (۳)، مقادیر شاخص‌های شهر سالم در مناطق شهری شیراز به تفکیک خوشه‌ها، ۱۳۹۵

	م ۱	م ۲	م ۳	م ۴	م ۵	م ۶	م ۷	م ۸	م ۹	م ۱۰
خوشه ۱	۰/۰۰۱	۰/۰۷۵	۰/۰۴۹	۰/۰۰۱	۰/۰۱۱	۰/۱۳۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۹۸	۰/۰۰۱
خوشه ۲	۰/۰۰۱	۰/۰۷۵	۰/۱۹۸	۰/۰۰۱	۰/۰۲۲	۰/۰۲۱	۰/۹۶۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲
خوشه ۳	۰/۰۰۱	۰/۵۲۵	۰/۴۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۱۱	۰/۱۳۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱
خوشه ۴	۰/۹۴۱	۰/۲۴۶	۰/۱۴۲	۰/۹۵۴	۰/۵۲۷	۰/۰۴۶	۰/۰۰۴	۰/۹۱۰	۰/۰۰۰	۰/۹۳۷
خوشه ۵	۰/۰۱۲	۰/۰۷۳	۰/۱۴۲	۰/۰۰۹	۰/۱۳۸	۰/۷۷۶	۰/۰۱۴	۰/۰۲۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۸

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

جدول شماره (۴)، خوشه بندی مناطق ده گانه شهر شیراز، ۱۳۹۵

خوشه ۱	خوشه ۲	خوشه ۳	خوشه ۴	خوشه ۵
منطقه ۱	منطقه ۴	منطقه ۲	منطقه ۷	منطقه ۱۰
منطقه ۳	منطقه ۵	منطقه ۸	منطقه ۹	-
منطقه ۶	-	-	-	-

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

بنابراین تفاوت‌های معناداری که بتوان الگوی فضایی خاصی را برای آن در نظر گرفت در بین مناطق مختلف شهر وجود ندارد. تا این مرحله کل مناطق ده گانه شهر شیراز بر اساس وضعیت ترکیبی شاخص‌های شهر سالم در قالب خوشه‌های جداگانه طبقه بندی شدند. اما سوال دیگری در اینجا مطرح می‌شود که سطح بندی هر یک از مناطق شهر بر اساس وضعیت برخورداری مناطق مختلف شهری مربوطه از شاخص‌های شهر سالم چگونه است؟ زیرا که قرارگیری منطقه شهری در خوشه اول به معنی توسعه یافتگی بیشتر نیست.

به عبارتی دیگر، شماره خوشه‌ها، تعبیر مستقیم به سطح توسعه یافتگی نیست. در این راستا به منظور سطح بندی هر یک از مناطق مختلف شهری شیراز بر اساس وضعیت برخورداری مناطق شهری مربوطه از شاخص‌های شهر سالم، از ۴۰ شاخص منتخب در قالب معیارهای سلامت، خدمات بهداشتی، زیست محیطی و اقتصادی-اجتماعی در ۱۰ منطقه شهری شیراز با استفاده از مدل تاپسیس Topsis تدوین گردیده است.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد میزان برخورداری هر یک از مناطق شهری از شاخص‌های شهر سالم به شکلی همگن و یکنواخت نیست و در این میان هر منطقه شهری در مورد برخی از شاخص‌ها در وضعیت مطلوب تری نسبت به سایرین قرار دارد و در عین حال در رابطه با برخی از شاخص‌ها با کمبود و نقصان رو به رو هستند. بر این اساس مناطق شهری ۱ و ۳ و ۶ به لحاظ شاخص‌های تعداد بیمارستان، تعداد آمبولانس فعال، سرانه آب مصرفی، بعد خانوار، سهم مدارس، نرخ شهرنشینی، تعداد داروساز و خانه بهداشت، تعداد پزشکان و دندانپزشکان، میزان مرگ و میر کودکان و ...، منطقه ۹ به لحاظ سهم جمعیت فعال در اقتصاد منطقه، منطقه ۶ به لحاظ دسترسی به زمین‌های ورزشی، سرانه فضای سبز و شاخص امید به زندگی در بدو تولد در وضعیت مطلوب تری قرار دارند.

مقایسه تطبیقی میزان محرومیت هر یک از مناطق شهر از شاخص‌های شهر سالم نشان می‌دهد منطقه ۳ و ۱، به لحاظ شاخص نرخ سواد، نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، تعداد سامانه‌های جمع آوری زباله و تعداد عقب مانده ذهنی، منطقه ۸ و ۱۰ به لحاظ شاخص میزان آب مصرفی، سهم جمعیت فعال در شرایط بهتری نسبت به سایر مناطق شهری قرار دارند. تقریباً همه مناطق شهر به شبکه آب دسترسی داشته و تحت پوشش هستند. به لحاظ امید به زندگی در بدو تولد تقریباً با کمی اغماض، تمام مناطق دامنه امید به زندگی یکسانی را دارند.

نتایج استفاده از مدل تاپسیس با استفاده از خروجی مدل آنتروپی نشان می‌دهد مناطق شهری ۳، ۶ و ۱ دارای کمترین فاصله با میزان ایده آل مثبت و بیشترین فاصله با میزان ایده آل منفی است و با بیشترین نزدیکی نسبی به میزان ایده آل در رتبه اول تا سوم در میان ده منطقه شهری به لحاظ برخورداری از شاخص‌های شهر سالم قرار دارند. از مهم‌ترین دلایل این امر می‌توان به برخورداری بودن این منطقه از بیشترین نسبت پسماند تحت کنترل، سرانه فضای سبز، مساحت فضای سبز عمومی و تعداد کارکنان شاغل در دانشگاه‌های علوم پزشکی اشاره کرد. منطقه ۹ نیز با کمترین فاصله با میزان ایده آل منفی و کمترین میزان نزدیکی نسبی به میزان ایده آل مثبت رتبه آخر را به خود اختصاص داده است. از مهم‌ترین دلایل این امر می‌توان به کمبود زمینه‌های اشتغال، پایین بودن سرانه آب تولیدی و بیشتر بودن نرخ بیکاری اشاره کرد.

جدول شماره (۵)، رتبه بندی و نزدیکی نسبی مناطق شهری شیراز به ایدآل مثبت و منفی شاخص‌های شهر سالم

نام منطقه	ایدآل مثبت	ایدآل منفی	نزدیکی نسبی به ایدآل	رتبه
۳	۰/۰۸۱۴۲	۰/۱۳۲۶۶	۰/۶۱۹۶۸	۱
۱	۰/۱۱۸۸۴	۰/۱۲۵۱۳	۰/۵۱۲۸۸	۲
۶	۰/۱۲۶۷۳	۰/۱۱۶۲۰	۰/۴۷۸۳۴	۳
۴	۰/۱۲۸۶۴	۰/۱۱۶۴۵	۰/۴۷۵۱۴	۴
۵	۰/۱۲۰۵۴	۰/۱۰۱۰۷	۰/۴۵۶۰۶	۵
۲	۰/۱۳۲۸۳	۰/۱۱۰۳۴	۰/۴۵۳۷۶	۶
۷	۰/۱۳۲۸۶	۰/۱۰۳۶۵	۰/۴۳۸۲۵	۷
۸	۰/۱۳۶۷۱	۰/۱۰۵۱۸	۰/۴۳۴۸۴	۸
۱۰	۰/۱۳۳۲۹	۰/۱۰۱۴۸	۰/۴۳۲۲۵	۹
۹	۰/۱۳۱۱۴	۰/۱۰۱۲۱	۰/۴۱۴۳۵	۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

میزان مجاورت هر یک از مناطق شهری به ایدآل مثبت و منفی شاخص‌های شهر سالم و نحوه رتبه بندی آنها نشان می‌دهد مناطق شهری واقع در شمال و شمال غرب شهر از وضعیت مطلوب تری در این زمینه برخوردار هستند. زیرا این مناطق محل قرارگیری سازمان‌ها و ادارات اصلی، بانک‌ها، بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها، هسته تجاری، دانشگاه و محل تمرکز امکانات و سکونت اقشار مرفه شهر می‌باشد. بدین ترتیب مناطق ۳، ۱ و ۶ در شهر شیراز بیشترین نزدیکی به شاخص‌های شهر سالم را داشته‌اند و مناطق ۸، ۱۰ و ۹ نیز کمترین نزدیکی به شاخص‌های شهر سالم را به خود اختصاص داده‌اند. لذا در طرح‌ها و برنامه ریزی‌های شهری که در شیراز انجام می‌شود این نکته می‌بایست مورد توجه مدیریت شهری باشد که بودجه و امکانات بیشتری برای این مناطق در نظر گرفته شود تا بخشی از این کمبودها و نارسایی‌ها جبران گردد. برای این کار همچنین پیشنهاد می‌گردد سیاست‌های نوشهرگرایی^۱ نیز به صورت همزمان از سوی مدیران شهری دنبال گردد که بر اهداف توسعه حمل و نقل عمومی سالم، توسعه پیاده راه‌ها و دوچرخه سواری عمومی، فشرده سازی و ترکیب کردن کاربری‌های سازگار، با هدف افزایش فعالیت اقتصادی و اجتماعی و افزایش اشتغال، کاهش هزینه‌های توسعه پراکنده شهری تاکید دارد و در بعد سیاسی نیز تقویت مطالبه‌گری حقوق شهروندی و عدالت اجتماعی از سوی گروه‌های داوطلب مردمی و انجمن‌های شهری و جامعه مدنی به صورت جدی و به عنوان خواست عمومی دنبال شود.

^۱ New Urbanism

نتیجه گیری

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. تفکر نوین توسعه پایدار با محوریت بهبود وضعیت محیطی، سلامت زیست، کیفیت زندگی انسان و غیره یکی از مهم‌ترین موارد مذکور است که در بطن خود ایده‌هایی همچون شهر سالم را می‌پروراند. این تفکر از دهه ۱۹۸۰ موضوع شهر سالم را از سوی سازمان بهداشت جهانی مطرح کرد که مبتنی بر همکاری میان بخشی و مشارکت مردمی در زمینه دست‌یابی به برنامه سلامت است.

شهر سالم، آرمان شهری است که دستیابی به آن در طول قرون و اعصار گذشته همیشه مورد توجه فلاسفه و اندیشمندان قرار داشته است و امروزه نیز در دستور کار برنامه ریزان و سیاست‌گذاران بخش‌های مختلف جامعه از جمله برنامه ریزان توسعه قرار گرفته است. به تعبیر سازمان بهداشت جهانی، شهر سالم شهری است که به طور دائم سیاست‌های عمومی خود را توسعه بخشد و چشم اندازه‌های سلامت محوری چون محیط فیزیکی و سلامت و رفاه، تامین نیازهای اساسی، اقتصاد شهری زنده، نوآوری و پویایی، 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 غیره را در خود جای می‌دهد. شاخص‌های شهر سالم بسیار گسترده و متنوع بوده و دامنه وسیعی را در حوزه‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و پزشکی و بهداشت در بر می‌گیرد. در پژوهش حاضر تلاش گردید تا مناطق ده گانه شهر شیراز به لحاظ شاخص‌های مختلفی که بازتاب سلامت محوری شهری است بررسی شده و مناطق مختلف شهر شیراز در زمینه میزان برخورداری یا عدم برخورداری، وزن دهی گردیده و سپس این مناطق در خوشه‌های جداگانه رتبه بندی گردند. سطح بندی مناطق به کمک مدل تاپسیس Topsis که از مدل‌های پرکاربرد در رتبه بندی به شمار می‌رود انجام گرفته است. مقادیر هر ۴۰ شاخص برای تک تک مناطق ده گانه شهر شیراز آورده شده است. پس از اینکه مقادیر هر ۴۰ شاخص برای منطقه‌های شهر، گردآوری شد با استفاده از روش خوشه بندی فازی C-Means خوشه بندی انجام شد. مراحل این خوشه بندی در نرم افزار MATLAB که در آن الگوریتم C-means (تعریف شده است انجام شد.

نتایج خوشه بندی فازی مناطق شهر شیراز با توجه به شاخص‌های شهر سالم نشان از پراکندگی و ناهمسانی وضعیت شاخص‌های شهر سالم در کل مجموعه شهر دارد. به عبارت دیگر، توزیع مناطق در میان خوشه‌های چندی صورت گرفته است و این امر دلیل بر تفاوت در بهره مندی از خدمات و امکانات موثر در تعیین وضعیت منطقه‌های مختلف شهر در چارچوب شاخص‌های تحقیق دارد. بر اساس یافته‌ها، منطقه‌های شهری شیراز بر اساس شاخص‌های مورد سنجش در رویکرد شهر سالم در ۵ خوشه طبقه بندی می‌شوند.

مناطق ۱، ۳ و ۶ در خوشه اول، ۴ و ۵ در خوشه دوم، ۲ و ۸ در خوشه سوم، ۷ و ۹ در خوشه چهارم و منطقه ۱۰ نیز در خوشه پنجم جای می‌گیرند. قرارگیری مناطق یک، سه و شش در خوشه اول آنرا از سایر منطقه‌های شهر شیراز جدا کرده است. زیرا از مناطق بسیار برخوردار و خوش آب و هوای شیراز به شمار می‌روند و اکثریت اقشار ثروتمند شهری نیز در این مناطق از شهر سکونت دارند.

از دیگر یافته‌های تحقیق آن است که الگوی فضایی معنی داری در وضعیت شاخص‌های شهر سالم در مناطق مرکز، جنوب و شرق شهر دیده نمی‌شود زیرا در غیر اینصورت شاهد قرار گرفتن هر منطقه در خوشه مجزایی بودیم. به طوری که در صورت وجود تفاوت معنی دار بین مناطق مختلف شهر، انتظار می‌رفت خوشه‌های مستقلی که هر یک به طور بارز هر منطقه را از هم جدا نماید شکل بگیرد که این وضعیت اتفاق نیافتاده است و نتایج چنین الگوی فضایی را نشان نمی‌دهد. بنابراین تفاوت‌های معناداری که بتوان الگوی فضایی خاصی را برای آن در نظر گرفت در بین مناطق مختلف شهر وجود ندارد. مقایسه تطبیقی میزان محرومیت هر یک از مناطق شهر از شاخص‌های شهر سالم نشان می‌دهد منطقه ۳ و ۱، به لحاظ شاخص نرخ سواد، نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، تعداد سامانه‌های جمع آوری زباله و تعداد عقب مانده ذهنی، منطقه ۸ و ۱۰ به لحاظ شاخص میزان آب مصرفی، سهم جمعیت فعال در شرایط بهتری نسبت به سایر مناطق شهری قرار دارند. تقریباً همه مناطق شهر به شبکه آب دسترسی داشته و تحت پوشش هستند. به لحاظ امید به زندگی در بدو تولد تقریباً با کمی اغماض، تمام مناطق دامنه امید به زندگی یکسانی را دارند.

نتایج استفاده از مدل تاپسیس با استفاده از خروجی مدل آنترופی نشان می‌دهد مناطق شهری ۳، ۶ و ۱ دارای کمترین فاصله با میزان ایده آل مثبت و بیشترین فاصله با میزان ایده آل منفی است و با بیشترین نزدیکی نسبی به میزان ایده آل در رتبه اول تا سوم در میان ده منطقه شهری به لحاظ برخورداری از شاخص‌های شهر سالم قرار دارند. از مهم ترین دلایل این امر می‌توان به برخورداری بودن این منطقه از بیشترین نسبت پسماند تحت کنترل، سرانه فضای سبز، مساحت فضای سبز عمومی و تعداد کارکنان شاغل در دانشگاه‌های علوم پزشکی اشاره کرد.

بنابراین بین مناطق مختلف شهر شیراز به لحاظ شاخص‌های شهر سالم تفاوت‌هایی مشاهده می‌شود. برای تامین هدف عدالت فضایی و برخورداری آحاد جامعه شهری از فرصت‌ها و امکانات زندگی شهری که رسالت و هدف دانش جغرافیا نیز بر این مبنا برنامه ریزی شده است که تفاوت‌ها و افتراقات مکانی را با هدف تامین عدالت محیطی و فضایی مطالعه نماید؛ ما جغرافیدانان نیز برای خروج از بن بست‌های محیط شهری می‌بایست راه حل‌های محیط گرا که با کمترین هزینه و آسیب با بیشترین منفعت و کارایی همراه باشد ارائه نماییم. بدون تردید اجرای هر طرح و برنامه ای می‌تواند به عده ای سود رساننده و به زیان گروهی دیگر که معمولاً از قدرت اجتماعی و اقتصادی کمتری برخوردارند تمام شود. برنامه ریزی شهری عدالت محور زمانی می‌تواند از حالت شعاری فاصله گرفته و به سمت کنشگری حرکت کند که به اصول پذیرش تفاوت‌ها در جامعه، قدرتمند کردن صدای طبقات پایین در روابط قدرت، دخالت دادن شهروندان در هنگام سیاست گذاری برای آینده شهر و همگانی کردن برنامه ریزی شهری پایبند باشد. شوربختانه، برنامه ریزی شهری در ایران به دلیل وابستگی اش به انگاره‌های عقلانی خردگرایی و آمریت، نمی‌تواند به معنای حقیقی عدالت فضایی در شهرها برسد. ارزش‌هایی چون عدالت فضایی و حق شهروندی می‌بایست از سوی افراد جامعه شهری مطالبه شده و خود در ایجاد آن تلاش کنند. برای رسیدن به الگویی پایدار از ساختار متوازن فضایی - اجتماعی در شهر شیراز و با تکیه بر الگوهای شهر سالم و توسعه پایدار می‌توان الگوی شهری متراکم برای توزیع متناسب فرصت‌های اجتماعی و اقتصادی و زیست محیطی را در چشم انداز شهر شیراز بازبینی نمود. در حال حاضر شهر متراکم و فشرده را به عنوان یکی از الگوهای توسعه شهری پایدار معرفی نموده‌اند.

شهری با تراکم جمعیتی بالا، دارای کارکرد چندگانه با مرزهای مشخص که با افزایش تراکم در یک محله، امکان خرید و رفت و آمد به شکل بهینه تری انجام می‌شود. فشرده سازی شهری منجر به افزایش میزان فعالیت‌های شهری، افزایش تراکم جمعیتی و ساختمانی و گسترش فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی می‌شود. در اینگونه شهرها، ساختمان‌ها به صورتت ردیفی و فشرده در کنار هم قرار گرفته‌اند. در این الگو، تراکم، شکل منطقی و معقولی دارد و فضای شهری از عملکردهای مختلفی تلفیق یافته و زندگی شهری بیش از آنکه به استفاده مفرط از اتومبیل استوار باشد مبتنی بر سیستم پیاده روی و استفاده از دوچرخه‌ها خواهد بود. بنابراین به جای سرمایه گذاری برای ایجاد زیرساخت حرکت اتومبیل در شهرها، توسعه حمل و نقل عمومی، رونق اقتصاد شهری و تقویت دموکراسی و جامعه مدنی در شهر شیراز با روحیه قوی مطالبه گری، یک مسیر مشخص برای نزدیک شدن به ایده شهر سالم، پایداری شهری و تحقق عدالت فضایی در افق پیش رو خواهد بود.

منابع

- آزادی، محمود، (۱۳۸۶)، برنامه ریزی شهر سالم اسفراین، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه یزد
- احمدی، حسن، (۱۳۸۵)، ریشه‌های پیدایش ایده ی شهر سالم، فصلنامه بین المللی فنی و مهندسی ساخت شهر، سال سوم، شماره ۶، صص ۳-۵
- پژوهان، موسی، قدمی، مصطفی (۱۳۹۰)، تحلیل و رتبه بندی شهرهای استان مازنداران با استفاده از مدل تاپسیس و روش خوشه بندی سی مینز با رویکرد شهر سالم، پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال دوم، شماره ۶، صص ۳۵-۵۴
- حاجی خانی، غلامرضا، (۱۳۷۲)، معیارهای شهر سازی برای ایده شهر سالم، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران
- حاتمی نژاد، حسین، (۱۳۸۱)، ویژگی‌های شهر سالم، ماهنامه شهرداریها، شماره ۴۱، صص ۴۵
- حاتمی نژاد، حسین و نیک‌پی، وحید، (۱۳۸۹)، بررسی شاخص‌های شهر پایدار (شهر سالم) در محله قاسم آباد یزد. دومین همایش ملی شهر سالم؛ سبزوار: مرکز پژوهشی علوم جغرافیایی و اجتماعی دانشگاه تربیت معلم سبزوار، ۲-۳
- فرهادی، رودابه، (۱۳۸۹)، «ارزیابی مشارکت مردم در پروژه شهر سالم کوی ۱۳ آبان»، جغرافیا (فصلنامه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، دوره جدید، سال هشتم، شماره ۲۷، صص ۱۵۷-۱۳۷
- معاونت فنی شهرداری شیراز، (۱۳۹۵)، نتایج طرح تفصیلی شهرستان شیراز، دفتر فنی مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵)، سرشماری عمومی نفوس و مسکن، سرشماری استان فارس
- Ahmad, H. (1998), Healthy Cities, A Comprehensive Approach to Public Health, The Rural Health Policy program at Virginia Tech.
- Flood, J.(1997), Urban and Housing indicators, Urban studies journal. 34,(10), 1635-1665,
- Han, Ji.Yoshitsugu ,Hayashi. Xin ,Cao, Hidefumi ,Imura (2009) «Application of a integrated system dynamics and cellular automata model for urban growth assessment: A case study of Shanghai, China». Journal of Landscape and Urban Planning,12(3). 133-143
- Hedblom, Marcus.(2008) .Bo Soderstrom Woodlands across, Swedish urban gradients: Statusstructure and management implications» Journal of Landscape and Urban Planning, 6(2), 62-73.
- Ibrahim M. Al-But'hie, Mohammad A. Eben Saleh ,(2002), «Urban and industrial development planning as an approach for Saudi Arabia: the case study of Jubail and Yanbu» Journal of Habitat Internationa, 2(2),1-20
- Ortega- Alvareza R., MacGregot—Fors I(2011) «Dsting-off the file: A review of knowledge on urban ornithology in Latin America» Journal of landscape and Urban Planning 11(3),.1-10.

- Tsorous, Agis. (1997), Twenty Steps for Developing a Healthy Cities project, Who Regional Office For Europe.13(4),6-8
- Thompson, Susan (2007) Health planning Forum, presented by premier's Council for Active Living for PIA, UNESCO (United Nations Educational, Scintific and Culture Organization) Institute for Statistics. <http://www.unesco.org/>.
- Ashton, john,(1988), Healthy Cities, Concept & Vision. University of Liverpool, Liverpool ,UK,
- WHO. (2000): Questionare Indicators-WHO- healthy cities. who healthy cities technical working group health and indicators.
- WHO. (2000): Regional Developing a Healthy Cieties Project. WHO Regional Office for the western pacific.
- World Health Organizatin,(1997), Twenty Steps for Developing a Healthy Cities Project, Regional Office of Europe.