

ارزیابی شاخص های شهر سالم با استفاده از مدل تاپسیس فازی، نمونه موردی: (مناطق ده گانه شهر شیراز)

محمد رضا سلیمی سبحان، بابر منصوری*

استادیار جغرافیا پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی، تهران، ایران
*دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

*نویسنده مسئول: baber.mansuri@gmail.com

چکیده

رویکرد شهر سالم به دنبال رشد و گسترش بی رویه شهرها و با هدف تامین شرایط مطلوب زندگی برای نسل امروز و نسل های 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 شاخص های شهر سالم در محلات ده گانه شهر شیراز به منظور سطح بندی مناطق انجام می شود. روش تحقیق، توصیفی و تحلیلی مبتنی بر داده های رسمی می باشد. 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 شاخص های ارزیابی رویکرد شهر سالم (بالغ بر ۲۵ شاخص) از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، همچنین شاخص های برنامه های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اقدام گردید. این شاخص ها بر اساس سه دسته کلی شاخص های بهداشتی و سلامت، شاخص های زیست محیطی و شاخص های جمعیتی و اقتصادی آورده شده اند. مقادیر هر ۲۵ شاخص برای تک تک مناطق ده گانه شهر شیراز آورده شده است. پس از اینکه مقادیر هر ۲۵ شاخص برای منطقه های شهر، گردآوری شد با استفاده از روش خوشه بندی فازی، خوشه بندی مناطق شهری انجام شد. نتایج خوشه بندی فازی مناطق شهر شیراز با توجه به شاخص های شهر سالم نشان از پراکندگی و ناهمسانی وضعیت شاخص های 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 می گیرند. نتایج نشان می دهد مناطق ۱ و ۳ نزدیک ترین فاصله و منطقه ۱۰ نیز دورترین فاصله را با معیارها و شاخص های شهر سالم داشته اند. لذا مدیریت شهری باید بودجه و امکانات بیشتری برای این مناطق در نظر گرفته تا بخشی از این کمبودها و نارسایی ها جبران گردد. برای این کار پیشنهاد می گردد سیاست های نوشهرگرایی^۱ 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 کاربری های سازگار، با هدف افزایش فعالیت اقتصادی و اجتماعی و افزایش اشتغال، کاهش هزینه های توسعه پراکنده شهری تاکید دارد و در بعد سیاسی نیز می بایست تقویت مطالبه گری حقوق شهروندی و عدالت اجتماعی از سوی گروههای داوطلب مردمی و انجمن های شهری و جامعه مدنی به صورت جدی و به عنوان خواست عمومی دنبال شود.

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

مقدمه

شهری (Hedblom et al, 2008: 62) تقاضای بسیاری نیز برای زیرساخت های 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

در دهه های 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

¹ New Urbanism

گیری شهرهای میلیونی در گستره جغرافیایی جهان گردید. بیشتر این جمعیت را روستاییان مهاجر و فقیری تشکیل می دادند که در جست و جوی کار به سمت شهرها حرکت کردند. عموم این جمعیت در مراکز حاشیه ای شهرها که به دور از هرگونه خدمات شهری بودند، ساکن شدند. این عامل باعث مشکلات بی شماری 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. دغدغه ها و نگرانی های 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، نظریه هایی 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 سکونتگاه های انسانی در بسیاری از کشورهای جهان، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، نتیجه سطح پایین سرمایه گذاری در زمینه توسعه است. اطلاعات موجود نشان می دهد در کشورهای با سطح درآمد پایین، تنها ۵/۶ درصد بودجه دولت های مرکزی در بخش های مسکن، تامین اجتماعی و رفاه عمومی هزینه می شود.

با وقوع رشد سریع شهرنشینی و افزایش مشکلات در زمینه ایجاد اشتغال، درآمد و به ویژه تامین بهداشت عمومی و ... و افزایش دامنه ناهنجاری های اجتماعی در شهرها، عرصه زندگی سالم بر انسان ها تنگ می شود و ضرورت تلاشی همه جانبه برای نجات شهر و سالم کردن آن با بهره مندی از مشارکت مردم بیش از پیش احساس می گردد (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 توسعه های شهری فزاینده ناشی از مهاجرت های بی رویه و برنامه ریزی های نارسای مدیریت شهری در سال های 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 بوده اند. در این پژوهش ضمن بررسی وضع موجود شهر در زمینه شاخص های سلامت، به تبیین الگوی شهر سالم و راهبردها و زمینه های دسترسی به آن خواهیم پرداخت. بنابراین سعی می شود به سوال زیر پاسخ داده شود: وضعیت شاخص های سلامت در مناطق ده گانه شهر شیراز چگونه است و کدام مناطق در شرایط بهتری از این نظر قرار دارند؟

کشورهای در حال توسعه خواهد بود (Flood, 1997: 1635). این امر مهم با توجه به فراهم نبودن بسیاری از زیرساخت های 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 شاخص های 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 دهه های اخیر با تخریب محیط شهری و افزایش نابرابری های 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 سکونتگاه های 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 آلودگی ها 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 طرح ها و برنامه های شهری است. بعد از انقلاب صنعتی، جمعیت شهری جهان افزایش یافت. این تحول باعث شکل

مبانی نظری

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 قابلیت های خود و جامعه اقدام کنند و به طور مداوم و مستمر در حال آفرینش و بهبود بخشی به آن گونه محیط های کالبدی و اجتماعی و گسترش آن گونه منابع جامعه است که مردم را قادر می سازد یکدیگر را در راه اجرای تمامی عملکردهای زندگی و دستیابی به حداکثر توان های 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 (حاجی خانی 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 شاخص های متعددی که هم جنبه های اپیدمیولوژی و هم زمینه های زیست محیطی، بهداشت، اجتماعی و اقتصادی شهرها را منعکس نماید بهره می برند.

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 می گیرند. 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 می شود و این خود معیار درجه بندی و اولویت بندی عوامل است (آزادی، ۱۳۸۶:۵۰).

شهرها با مساحتی در حدود دو درصد سطح زمین، نماد فرهنگ اجتماعی، مهم ترین مصرف کننده منابع طبیعی و همچنین تولید کننده بیشترین حجم پسماند و آلودگی ها هستند. شهرهای صنعتی در اثر تمرکز جمعیت و افزایش استفاده از انواع فرآورده های شیمیایی و ماشینی دچار پدیده هایی چون آلودگی هوا، مسکن، حمل و نقل، بحران های 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 می شود. آلودگی های محیط شهری با داشتن حدود سه چهارم تمام آلودگی های 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 پدیده ای بیانگر عدم رضایت از وضعیت شهرهای موجود می باشد و بدین معنی است که شهرهای کنونی مکان های ناسالمی برای زندگی، خصوصاً برای شهروندان فقیر و کم درآمد خود بوده اند (Ashton, 1988:13).

علاوه بر آن مفهوم شهرسازی که مدت زمان زیادی از پیدایش آن نمی گذرد، به منظور ایجاد محیطی سالم و مناسب برای زندگی انسان ها ظهور یافت. یعنی به عنوان عکس العملی در برابر کیفیت نامساعد زندگی در شهرها بود که نظام شهرسازی به وجود آمد و اساس شهرسازی ریشه اش در نهضت بهداشت عمومی است که به عنوان عکس العملی در برابر مساکن فقرا، محیط های کالبدی نامطلوب و نرخ های بالای مرگ و میر در شهرهای صنعتی مطرح گشت (Ashton, 1988:15).

به بیان دقیق تر، دانش شهرسازی در پی آفرینش محیط های سالم و مناسب برای زندگی انسان ها و در یک کلام شهر سالم است. بنابراین ریشه های پیدایش اندیشه شهر سالم را باید در دو مقوله آرمانشهرها و ایده های شهرسازی جست و جو کرد (احمدی، ۱۳۸۹:۳). از دیدگاه شهر سالم، شهر به عنوان یک ارگانسیم پیچیده تلقی می شود که موجودی زنده است، نفس می کشد، رشد می کند و به طور مستمر تحول می یابد. شهر سالم شهری است که محیط خود را بهبود می بخشد و لذا مردم آن شهر می توانند در دستیابی به حداکثر پتانسیل های 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 می دهد 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

² Epidemiology

³ Hwang

مراحل این روش به صورت زیر است:

$$D_i^- = (V - V_{MAX})^2 =$$

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

اساس سه دسته کلی شاخص های بهداشتی و سلامت، شاخص های زیست محیطی و شاخص های جمعیتی و اقتصادی آورده شده اند. 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 می تواند داشته باشد؟ واضح است که در دسترس بودن داده ها و اطلاعات بهنگام، قابل اعتماد و مناسب می تواند 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 دغدغه های 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 آن ها 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 شاخص های فراگیر و همگانی که در بیشتر کشورها قابل استفاده و تعمیم باشد، وجود داشته باشد. در شهر سالم تعداد زیادی از شاخص ها وجود دارند که به عنوان نتیجه تعریف گسترده بهداشت در جوامع مختلف به کار می روند. از شاخص های اپیدمیولوژی دسته بندی شده گرفته تا مجموعه کلی از شاخص های زیست محیطی، اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی.

انتخاب و توسعه شاخص های مناسب برای ارزیابی شهر سالم در کشورهای مختلف همواره موضوع چالش برانگیزی بوده است. نتایجی که تاکنون از بررسی و تحلیل شاخص ها به دست آمده است نشان می دهد که شاخص ها باید برای کشورهای مختلف قابل درک، در دسترس و قابل تعمیم بوده و اطلاعات به دست آمده نیز نه تنها از پایایی^۴ و روایی^۵ برخوردار باشند بلکه همچنین شایستگی مقایسه در سطح بین المللی را نیز دارا باشند.

در جدول شماره (۵-۲) مقادیر هر ۴۰ شاخص برای تک تک مناطق ده گانه شهر شیراز آورده شده است. پس از اینکه مقادیر هر ۴۰ شاخص برای منطقه های شهر، گردآوری شد با استفاده از روش خوشه بندی فازی خوشه بندی انجام شد. مراحل این خوشه بندی در نرم افزار MATLAB که در آن الگوریتم (C-means) تعریف شده است انجام شد.

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 آنترویی 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 گزینه ها در این تحقیق پس از بررسی اطلاعات موجود در خصوص منطقه مورد مطالعه و همچنین با توجه به محدودیت دسترسی به آن ها، نسبت به انتخاب شاخص های ارزیابی رویکرد شهر سالم از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ انجام گردید. در جدول ۱ این شاخص ها بر اساس سه دسته کلی شاخص های بهداشتی و سلامت، شاخص های زیست محیطی و شاخص های 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 می شود (معاونت فنی شهرداری شیراز، ۱۳۹۵). جمعیت شهر شیراز در سرشماری ۱۳۹۵، ۱۷۱۲۷۴۵ نفر بوده است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۵: ۳۱۱).

بحث و یافته ها

در خصوص شاخص های ارزیابی رویکرد شهر سالم، تعداد زیادی شاخص وجود دارد که به عنوان نتیجه تعریف گسترده بهداشت در جوامع به کار می رود و این به تعداد زیادی لیست می انجامد که محتوی تعداد زیادی شاخص های مشروع است. پس از بررسی اطلاعات موجود در خصوص منطقه مورد مطالعه و همچنین با توجه به محدودیت دسترسی به آنها، نسبت به انتخاب شاخص های ارزیابی رویکرد شهر سالم (بالغ بر ۴۰ شاخص) از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، همچنین شاخص های برنامه های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سال ۱۳۹۵ معاونت برنامه ریزی استانداری فارس، اقدام گردید. در جدول ۱-۵ این شاخص ها بر

⁴ Reliability

⁵ Validity



نقشه شماره (۱)، موقعیت شهر شیراز در استان فارس و مناطق ده گانه شهری، ماخذ، ترسیم نگارنده، ۱۳۹۵

جدول شماره(۱) ، معیارها و شاخص های ارزیابی وضعیت شهر سالم در مناطق مختلف شهر شیراز (منبع: نویسنده، ۱۳۹۵: بر اساس (WHO,2000))

شاخص	معیار	شاخص	معیار
سرانه پزشک عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	بهداشت	تراکم جمعیت	اقتصادی و اجتماعی
نفر سرانه پرستار به ازای هر ۱۰۰۰۰		نرخ رشد جمعیت	
سرانه بیمارستانی به ازای هر ۵۰۰۰ نفر		نرخ شهرنشینی	
سرانه بهداشتی و درمانی به ازای هر فرد		نرخ باسوادی	
سرانه دندانپزشک به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر		سرانه مدرسه و فضاهای آموزشی	
سرانه بهزیستی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر		نسبت جمعیت فعال	
نرخ مرگ و میر نوزادان کمتر از ۱ سال		نرخ بیکاری	
نرخ مرگ و میر زنان باردار		سرانه فضاهای ورزشی	
امید به زندگی در بدو تولد	سلامت	سرانه آب مصرفی	زیست محیطی
نرخ متولدین با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم		سرانه فضای سبز عمومی	
نسبت مرگ و میر ناشی از بیماری ها		سرانه آب تولیدی	
سرانه هزینه درمان در سید خانوار		نسبت پسماند تحت مدیریت پسماند	
سرانه مصرف شیر			

جدول شماره (۲)، مقادیر ۲۵ شاخص برای یکایک مناطق شهری مورد مطالعه (منبع: محاسبات نگارنده، ۱۳۹۵)

شاخص	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۹	منطقه ۱۰
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
نسبت جمعیت فعال	۳۴/۲۴	۳۴/۲۷	۳۷/۳۸	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
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
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
بیمارستان	۰/۴۶	۰/۱۴	۰/۲۵	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۳۳	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۰۹
مراکز بهداشتی درمانی	۱/۲۳	۰/۷۱	۱/۲۹	۰/۹۳	۰/۸۸	۱/۴۵	۰/۸۰	۰/۸۷	۰/۶۶	۰/۵۹
مجتمع بهزیستی	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
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
مصرف شیر	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

جدول شماره (۳)، مقادیر شاخص های شهر سالم در مناطق شهری شیراز به تفکیک خوشه ها، ۱۳۹۵

(منبع: محاسبات نگارنده، ۱۳۹۵)

	منطقه 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	۰/۰۲۵	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

جدول شماره (۴)، خوشه بندی مناطق ده گانه شهر شیراز، ۱۳۹۵ (منبع: نگارنده، 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	-	-	-	-

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

(منبع: محاسبات نگارنده، ۱۳۹۵)

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

شاخص های شهر سالم در قالب خوشه های جداگانه طبقه بندی شدند. اما سوال دیگری در اینجا مطرح می شود که سطح بندی هر یک از مناطق شهر بر اساس وضعیت برخورداری مناطق مختلف شهری مربوطه از شاخص های شهر سالم چگونه است؟ زیرا که قرارگیری منطقه شهری در خوشه اول به معنی توسعه یافتگی بیشتر نیست.

یافته های تحقیق نشان می دهد میزان برخورداری هر یک از مناطق شهری از شاخص های شهر سالم به شکلی همگن و یکنواخت نیست و در این میان هر منطقه شهری در مورد برخی از شاخص ها در وضعیت مطلوب تری نسبت به سایرین قرار دارد و در عین حال در رابطه با برخی از شاخص ها با کمبود و نقصان رو به رو هستند. بر این اساس مناطق شهری ۱ و ۳ و ۶ به لحاظ شاخص های 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 زمین های 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 شاخص های شهر سالم نشان می دهد منطقه ۳ و ۱، به لحاظ شاخص نرخ سواد، نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، تعداد سامانه های 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 می دهد 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 شاخص های شهر سالم قرار دارند. از مهم ترین دلایل این امر می توان به برخوردار 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 مهم ترین دلایل این امر می توان به کمبود

نتایج خوشه بندی فازی مناطق شهر شیراز با توجه به شاخص های شهر سالم نشان از پراکندگی و ناهمسانی وضعیت شاخص های شهر سالم در کل مجموعه شهر دارد. به عبارت دیگر، توزیع مناطق در میان خوشه های چندی صورت گرفته است و این امر دلیل بر تفاوت در بهره مندی از خدمات و امکانات موثر در تعیین وضعیت منطقه های مختلف شهر در چارچوب شاخص های تحقیق دارد. بر اساس یافته ها، محله های شهری شیراز بر اساس شاخص های مورد سنجش در رویکرد شهر سالم در ۵ خوشه طبقه بندی می شوند. 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 می گیرند. قرارگیری مناطق یک، سه و شش در خوشه اول آنرا از سایر مناطق های 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 می دهد. 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 شاخص های 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 شاخص های شهر سالم دیده نمی شود.

در عین حال از دیگر شواهد این مدعا، فاصله خوشه ای حداقل مرکز و شرق شهر نسبت به یکدیگر می باشد.

از یافته های دیگر می توان به تمرکز حدود نیمی از مناطق شهری در خوشه های ۱ و ۲ اشاره کرد که وضعیت نسبتاً مشابهی را در شاخص های شهر سالم بین این مناطق ابراز می دارد. دو خوشه دو عضوی دیگر از مناطق شهری همجوار نیز نشانه همگنی وضعیت شاخص های شهر سالم در این مناطق می باشد که در این حال عامل فضایی همجواری در میزان عضویت در خوشه ها تعیین کننده است.

از دیگر یافته های تحقیق آن است که الگوی فضایی معنی داری در وضعیت شاخص های شهر سالم در مناطق مرکز، جنوب و شرق شهر دیده نمی شود 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 می رفت خوشه های 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 نمی دهد.

بنابراین تفاوت های 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

به طور دائم سیاست های عمومی خود را توسعه بخشد و چشم اندازهای 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 می دهد. شاخص های شهر سالم بسیار گسترده و متنوع بوده و دامنه وسیعی را در حوزه های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و پزشکی و بهداشت در بر می گیرد. در پژوهش حاضر تلاش گردید تا مناطق ده گانه شهر شیراز به لحاظ شاخص های 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 خوشه های جداگانه رتبه بندی گردند. نتایج خوشه بندی فازی مناطق شهر شیراز با توجه به شاخص های شهر سالم نشان از پراکندگی و ناهمسانی وضعیت شاخص های شهر سالم در کل مجموعه شهر دارد. به عبارت دیگر، توزیع مناطق در میان خوشه های چندی صورت گرفته است و این امر دلیل بر تفاوت در بهره مندی از خدمات و امکانات موثر در تعیین وضعیت منطقه های مختلف شهر در چارچوب شاخص های تحقیق دارد. بر اساس یافته ها، منطقه های شهری شیراز بر اساس شاخص های مورد سنجش در رویکرد شهر سالم در ۵ خوشه طبقه بندی می شوند.

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 می گیرند. قرارگیری مناطق یک، سه و شش در خوشه اول آنها از سایر منطقه های شهر شیراز جدا کرده است. زیرا از مناطق بسیار برخوردار و خوش آب و هوای شیراز به شمار می روند و اکثریت اقشار ثروتمند شهری نیز در این مناطق از شهر سکونت دارند.

از دیگر یافته های تحقیق آن است که الگوی فضایی معنی داری در وضعیت شاخص های شهر سالم در مناطق مرکز، جنوب و شرق شهر دیده نمی شود 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 می رفت خوشه های 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 نمی دهد. بنابراین تفاوت های 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 شاخص های شهر سالم نشان می دهد منطقه ۳ و ۱، به لحاظ شاخص نرخ سواد، نرخ اشتغال، نرخ بیکاری، تعداد

زمینه های اشتغال، پایین بودن سرانه آب تولیدی و بیشتر بودن نرخ بیکاری اشاره کرد.

میزان مجاورت هر یک از مناطق شهری به ایدآل مثبت و منفی شاخص های شهر سالم و نحوه رتبه بندی آنها نشان می دهد مناطق شهری واقع در شمال و شمال غرب شهر از وضعیت مطلوب تری در این زمینه برخوردار هستند. زیرا این مناطق محل قرارگیری سازمان ها و ادارات اصلی، بانک ها، بیمارستان ها و کلینیک ها، هسته تجاری، دانشگاه و محل تمرکز امکانات و سکونت اقشار مرفه شهر می باشد. بدین ترتیب مناطق ۳، ۱ و ۶ در شهر شیراز بیشترین نزدیکی به شاخص های شهر سالم را داشته اند و مناطق ۸، ۱۰ و ۹ نیز کمترین نزدیکی به شاخص های شهر سالم را به خود اختصاص داده اند. لذا در طرح ها و برنامه ریزی های شهری که در شیراز انجام می شود این نکته می بایست مورد توجه مدیریت شهری باشد که بودجه و امکانات بیشتری برای این مناطق در نظر گرفته شود تا بخشی از این کمبودها و نارسایی ها جبران گردد. برای این کار همچنین پیشنهاد می گردد سیاست های نوشهرگرایی 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 کاربری های سازگار، با هدف افزایش فعالیت اقتصادی و اجتماعی و افزایش اشتغال، کاهش هزینه های توسعه پراکنده شهری تاکید دارد و در بعد سیاسی نیز تقویت مطالبه گری حقوق شهروندی و عدالت اجتماعی از سوی گروههای داوطلب مردمی و انجمن های شهری و جامعه مدنی به صورت جدی و به عنوان خواست عمومی دنبال شود.

نتیجه گیری

با رشد سریع جمعیت و گسترش روزافزون شهرنشینی در جهان، به ویژه در خلال قرن بیستم، ناظر طرح مقوله های 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 مهم ترین موارد مذکور است که در بطن خود ایده هایی همچون شهر سالم را می پروراند. 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 دست یابی 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 سیاست گذاران بخش های مختلف جامعه از جمله برنامه ریزان توسعه قرار گرفته است. به تعبیر سازمان بهداشت جهانی، شهر سالم شهری است که

افزایش تراکم در یک محله، امکان خرید و رفت و آمد به شکل بهینه تری انجام می شود. فشرده سازی شهری منجر به افزایش میزان فعالیت های شهری، افزایش تراکم جمعیتی و ساختمانی و گسترش فعالیت های اقتصادی و اجتماعی می شود. در اینگونه شهرها، ساختمان ها به صورت ردیفی و فشرده در کنار هم قرار گرفته اند. 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 دوچرخه ها 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 و مآخذ

آزادی، محمود، برنامه ریزی شهر سالم اسفراین، پایانه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد، ۱۳۸۶.

احمدی، حسن، ریشه های پیدایش ایده ی شهر سالم، فصلنامه بین المللی فنی و مهندسی ساخت شهر، سال سوم شماره ۶ و ۷، ۱۳۸۵.

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، پاییز، صص ۵۴-۳۵.

حاجی خانی، غلامرضا، صالحی اسماعیل، معیار های شهر سازی برای ایده شهر سالم، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر های زیبا، دانشگاه تهران، ۱۳۷۲.

حاتمی نژاد، حسین، ویژگی های شهر سالم، ماهنامه شهرداریها، شماره ۴۱، ۱۳۸۱.

حاتمی نژاد، حسین و نیکپی، وحید، بررسی شاخص های 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، ۱۳۸۹.

فرهادی، رودابه، « 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، ۱۳۸۹.

معاونت فنی شهرداری شیراز، (۱۳۹۵)، نتایج طرح تفصیلی شهرستان شیراز، دفتر فنی

مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵)، سرشماری عمومی نفوس و مسکن، سرشماری استان فارس

سامانه های 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، نشان می دهد 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 شاخص های شهر سالم قرار دارند. از مهم ترین دلایل این امر می توان به برخورداری بودن این منطقه از بیشترین نسبت پسماند تحت کنترل، سرانه فضای سبز و مساحت فضای سبز عمومی اشاره کرد.

بنابراین بین مناطق مختلف شهر شیراز به لحاظ شاخص های شهر سالم تفاوت هایی مشاهده می شود. برای تامین هدف عدالت فضایی و برخورداری آحاد جامعه شهری از فرصت ها و امکانات زندگی شهری که رسالت و هدف دانش جغرافیا نیز بر این مبنا برنامه ریزی شده است که تفاوت ها و افتراقات مکانی را با هدف تامین عدالت محیطی و فضایی مطالعه نماید؛ ما جغرافیادانان نیز برای خروج از بن بست های محیط شهری می بایست راه حل های 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 می تواند به عده ای سود رسانده و به زیان گروهی دیگر که معمولاً از قدرت اجتماعی و اقتصادی کمتری برخوردارند تمام شود. برنامه ریزی شهری عدالت محور زمانی می تواند از حالت شعاری فاصله گرفته و به سمت کنشگری حرکت کند که به اصول پذیرش تفاوت ها 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 انگاره های عقلانی خردگرایی و آمریت، نمی تواند به معنای حقیقی عدالت فضایی در شهرها برسد. ارزش هایی چون عدالت فضایی و حق شهروندی می بایست 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 می توان الگوی شهری متراکم برای توزیع متناسب فرصت های 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 نموده اند. شهری با تراکم جمعیتی بالا، دارای کارکرد چندگانه با مرزهای مشخص که با

- Tsorous, Agis d. (1997), Twenty Steps for Developing a Healthy Cities project, Who Regional Office For Europe.
- Thompson, Susan (2007) Health planning Forum, presented by premier's Council for Active Living for PIA, UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Culture Organization) Institute for Statistics. <http://www.unesco.org/>.
- Ashton, John, Healthy Cities, Concept & Vision. University of Liverpool, Liverpool, UK, 1988.
- WHO. (2000): Questionnaire Indicators-WHO- healthy cities. who healthy cities technical working group health and indicators.
- WHO. (2000): Regional Developing a Healthy Cities Project. WHO Regional Office for the western pacific.
- World Health Organization, Twenty Steps for Developing a Healthy Cities Project, Regional Office of Europe, 1997.
- Ahmad, Hala, (1998), Healthy Cities, A Comprehensive Approach to Public Health, 1998-99, The Rural Health Policy program at Virginia Tech. Email: rhpp@ vt.edu
- Ahmad, H, Healthy cities, A comprehensive approach to public Health, copyright 1998-1999, The rural Health policy program at Virginia tech., 1998
- Flood, J, Urban and Housing indicators, Urban studies journal, Vol 34, No 10, pp 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, pp 133-143
- Hedblom, Marcus .Bo Soderstrom Woodlands across, Swedish urban gradients: Statusstructure and management implications» Journal of Landscape and Urban Planning, pp 62-73.
- Ibrahim M. Al-But'he, Mohammad A. Eben Saleh , «Urban and industrial development planning as an approach for Saudi Arabia:the case study of Jubail and Yanbu» Journal of Habitat International, pp1-20 .2002
- Ortega- Alvarez R., MacGregor—Fors I(2011) «Disting-off the file: A review of knowledge on urban ornithology in Latin America» Journal of landscape and Urban Planning . pp.1-10.