

## بررسی توزیع فضایی خدمات شهری در مناطق شهر شیراز (نمونه مراکز آموزشی شهر شیراز)

محمدرضا عباسی

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد

### چکیده

در دنیای متمدن امروز، شهرهایی که در گوشه و کنار این زمین پهناور قد برافراشته‌اند و گسترش یافته‌اند و هر روزه بر اشکال عمودی و افقی آنها افزوده می‌شود، حیات و پویایی خود را مدیون چندین عوامل بوده و می‌باشند که می‌توان آنها را مصادیق برجسته توسعه یافتگی و ساز و کار پیشرفت و حرکت به سمت تعالی زیستگاههای بشری دانست، انسجام، توازن و هماهنگی میان عناصر متشکله مدنیت، تعادل و انتظام در سامانه‌ها و ساختگرایی در ایجاد یا مرمت و گسترش یک شهر را می‌توان از این جمله عوامل دانست. بنابراین باید فضایی متعادل، متوازن برای رشد و تعالی انسان و جامعه فراهم ساخت و ایجاد توازن و هماهنگی در عموم ساختارها و سامانه‌های شهری، از مصادیق بارز توسعه یافتگی بشمار می‌رود. لذا به منظور تناسب در شهر لازم است کوششها، مطالعات اساسی و مفیدی به منظور شناخت نارسائیه‌ها، کمبودها در نقاط مختلف شهر صورت گیرد. و یکی از این عناصر شهری خدمات آموزشی می‌باشد که برنامه ریزان شهری تلاشهای مصرانه و جدی در جهت رفع عدم تعادل این خدمات در سطح مناطق شهری دارند.

روش پژوهش توصیفی - تحلیلی و هدف این پژوهش بررسی نابرابریهای مناطق شهر شیراز از لحاظ خدمات آموزشی دوره راهنمایی می‌باشد و پژوهش بر این فرضیه

استوار است که مناطق شهر شیراز از لحاظ خدمات آموزشی دوره راهنمایی متعادل نمی‌باشند. نتایج نشان می‌دهد که شهر شیراز از حیت شاخص آموزشی در طی دوره مورد بررسی مناطق یک و سه دارای وضعیت رو به بهبود و مناطق دو و هشت دارای وضعیتی نامناسب می‌باشند.

**کلمات کلیدی:** مناطق شهری، شیراز، خدمات آموزشی، مدارس راهنمایی

### ۱- مقدمه

از جمله ویژگی کشورهای جهان سوم، تمرکز شدید و عدم تعادل است، این ویژگی معلول نتایج سیاست‌های رشد قطبی به شمار می‌آید که در نتیجه این سیاست، تمام امکانات و قدرت در یک یا چند منطقه تمرکز می‌یابد و سایر مناطق به صورت حاشیه‌ای عمل می‌نمایند. برای ایجاد تعادل و به منظور شکل دادن فضاهای مناسب و همگون، بحث برنامه‌ریزی منطقه‌ای مطرح شده و اولین گام در برنامه‌ریزی منطقه‌ای شناخت نابرابریهای اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی نواحی مختلف می‌باشد. لذا، محوری‌ترین شعار دولت‌های کنونی، عدالت اجتماعی است. آنچه در این میان اهمیت دارد این است که امنیت انسان با مسائل مربوط به عدالت اجتماعی پیوند نزدیک دارد. اگر در جامعه‌ای عدالت بنا نشود بعید است که در آن صلح، پاسداری کافی از محیط زیست، ریشه کنی فقر،

آرامش ساکنین در آن مناطق خواهیم بود. در نتیجه لازم است مطالعات عمیقی در باب چگونگی توزیع خدمات شهری در مناطق مختلف شهر به منظور شناخت کاستی‌ها صورت گیرد.

## ۲- اهداف تحقیق

در این پژوهش در راستای شناخت جایگاه مناطق شهر شیراز از لحاظ برخورداری از خدمات آموزشی دوره‌ی راهنمایی و به منظور، محرومیت زدایی و کاهش نابرابریها در سطح منطقه، تعیین وضعیت نابرابری با توجه به منطقه بندی در سطح شهر شیراز، تغییرات صورت گرفته طی سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۷ و وضعیت برخورداری مناطق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## ۳- پیشینه تحقیق

تا آنجا که نگارنده اطلاع دارد، در زمینه تحلیل شاخص مدارس راهنمایی شهر شیراز تاکنون مطالعه اساسی صورت نگرفته است. مطالعاتی که به نوعی در رابطه با این موضوع انجام گرفته است شامل موارد زیر می‌باشد:

سارواجان تسودا در مقاله‌ای تحت عنوان توزیع تسهیلات عمومی درداکا (پایتخت بنگلادش) بر روی تعیین تمرکز فضایی و مقایسه توزیع فضایی تسهیلات عمومی در مناطق مختلف داکا متمرکز شده است. یافته‌های مطالعه حاکی از این است که بعضی مناطق خاص در سطح شهر توسعه یافته‌تر است. در این مقاله تجزیه و تحلیلها بر روی امکانات بهداشتی و آموزشی و بازاریابی متمرکز شده است. اطلاعات در مورد فضای توزیع خدمات عمومی در منطقه شهری داکا گردآوری شده این اطلاعات نشان دهنده توزیع نامتناسب خدمات عمومی نسبت به جمعیت شهری است و حاکی از این است که بعضی بخشها از نظر برخی امکانات از سایر بخشها پیشرفته‌تر هستند و برنامه‌ریزی موجود با توجه به عدم برخی بخشهای شهری یک توسعه متوازن را ایجاد نکرده است. سازمان برنامه و بودجه استان آذربایجان شرقی

حمایت از کار، رشد، آزادی، هویت و دانستن تحقق یابد. از سوی دیگر اگر مردمان احساس امنیت نکنند، دشوار است که از مزایا و امتیازات‌های اجتماعی ناعادلانه که دارند چشم پوشند. به گفته اندیشمند بزرگ در زمینه آنارشیزم و جغرافیدان عدالت خواه پیتر و کروپرتکین «بدون مساوات، عدالت و بدون عدالت، صلحی وجود نخواهد داشت» (شکویی، ۱۳۸۲: ۸۸).

و از جهتی شهر مجموعه پیچیده‌ای از مناسبات و روابط انسانی با محیط است (رهنمایی، ۱۳۸۲: ۶) تمامی فضای شهری یا بخشی از آن به خاطر جای دادن شمار زیادی از ساختمانها، تجهیزات، انسان‌ها، ثروت‌ها، فعالیت‌ها از خصوصیات متعددی برخوردار است و از دیدگاه‌ها و زوایای مختلف می‌تواند مورد توجه قرار گیرد (باستیه و درز، ۱۳۷۷: ۱۶).

بدون شک رشد جمعیت، نظام شهری را متحول می‌نماید و این خود باعث تغییر در کالبد شهر می‌شود. نابسامانی‌ها، آشفته‌گی‌های درون شهری، گسترش بی‌رویه شهرها، عدم تعادل زیست محیطی، ترکیب ناهماهنگ خدمات شهری و... همه نشانی از ناپایداری و نابسامانی در شهر است که در دراز مدت آن را به سمت و سوی «سوء توسعه» هدایت کرده و سلامت آن را به خطر انداخته و رفته رفته موجبات انزوا و تخریب و نابودی آن را فراهم می‌سازد (اذانی، ۱۳۸۵، ۱۱-۱۲).

نظم دهی به محیط همواره از معمول‌ترین و در عین حال پیچیده‌ترین فعالیت‌های بشر بوده است (نوریان و شریف، ۱۳۸۲: ۱۳). بنابراین یکی از مهمترین عوامل در برنامه‌ریزی شهری، استفاده از فضا به منظور حفظ تناسب، تعادل و توازن در شهر لازم است، بنابراین واضح است اگر در بعضی مناطق شهری ارائه خدمات متنوع شهری به نحوی بهتر نسبت به سایر مناطق صورت گیرد، سیل جمعیت به سوی چنین مناطقی روانه خواهد شد و بدنبال آن شاهد مسائلی جنبی همچون ایجاد بار ترافیکی، آلودگی زیست محیطی و سلب

## ۴- مبانی نظری

### ۴-۱- شهر و توسعه پایدار

شهرها در آغاز قرن بیست و یکم، تقریباً ۲ درصد از مساحت کره زمین را اشغال کرده و حدود نیمی از جمعیت جهان را در خود جای داده‌اند. جمعیت شهری دنیا در هر سال ۵۵ میلیون نفر افزایش می‌یابد و پیش بینی می‌شود که در سال ۲۰۲۰، جمعیت شهری دنیا به ۷۵ درصد کل جمعیت برسد. نرخ رشد سالانه جمعیت شهری کشورهای در حال توسعه، با حدود ۵ درصد، همچنان رو به افزایش است. شهرها در حال گسترش‌اند و به این ترتیب، دست اندازی شهرها به منابع طبیعی نیز رو به افزایش است. تأثیر تراکم و تمرکز جغرافیایی فعالیت‌های انسانی و فن آوری، و رای مرزهای اداری و کالبدی شهرها و تأثیرات آن بر مردم و محیط زیست روبه فزونی است. شهرها مراکز تجارت، فرهنگ، اقتدار، هیجان و در عین حال، مکان تنش‌ها و مخاطرات‌اند. بر همین اساس، نگرش‌های ضد شهری، با ارائه تصویری منفی، شهرها را تهدیدی جدی به طبیعت و توازن محیط زیست قلمداد کرده‌اند. شهرها، مصرف کنندگان اصلی منابع طبیعی (حدود سه چهارم منابع جهان)، و تولیدکنندگان و پخش کنندگان عمده آلودگی‌ها هستند و از این رو نوعی بحران اجتماعی و زیست محیطی به شمار می‌روند (ارجمندنیا، ۱۳۷۹). در حالی که به شهرها به عنوان مکان مخاطرات بوم شناختی<sup>۱</sup> نگاه می‌شود، شهرها خود نیز در معرض مخاطرات و آسیب‌پذیری قرار دارند. شهرها نه تنها حکم آلوده کننده را دارند، بلکه خود نیز آلوده می‌شوند. شهرها نه تنها الگوهای نابرابری به وجود می‌آورند، بلکه خود به عنوان مکان‌های نابرابری مشخص می‌گردند. فکر اینکه شهرها می‌توانند در شرایط معینی پایدار بمانند، جدید نیست. اگرچه توسعه پایدار مفهومی است که از اندیشه‌های قرن بیستم الهام گرفته است اما ایده‌های اساسی آن را می‌توان در زمینه توسعه شهرهای صنعتی قرن قبل جستجو کرد، فرآیند رسیدن به توسعه پایدار شهری اصول

در سال ۱۳۶۳ در قالب طرحی برای ارائه و تغییر روش تاکسونومی عددی، بر اساس ۵ شاخص بهداشتی و درمانی و با استفاده از تاکسونومی عددی به تجزیه و تحلیل ۱۰ شهرستان استان پرداخته و آنها را به لحاظ میزان توسعه در بخش بهداشت و درمان رتبه بندی کرده است.

سازمان برنامه و بودجه استان خوزستان در سال ۱۳۶۳ و با استفاده از ۱۳ شاخص در چهار بخش آموزشی و پرورش، بهداشت، کشاورزی و امور زیربنایی با روش، تاکسونومی عددی رتبه‌بندی شهرستانهای استان خوزستان پرداخته است. یکی دیگر از این مطالعات توسط سازمان برنامه و بودجه تهران انجام شده است. این طرح با عنوان (طراحی و کاربرد الگوهای کاهش تفاوت‌های منطقه‌ای در ایران) در خرداد ماه سال ۱۳۷۶ تهیه گردیده است. در این مطالعه ۳۲ شاخص توسعه در ۶ فصل آموزش و پرورش، عمران روستایی، بهزیستی، بهداشت و درمان، عمران شهری و متفرقه تقسیم بندی شده و با استفاده از روش تاکسونومی عددی به تعیین مناطق همگن پرداخته شده است. در این تحقیق ۵ شاخص آموزش و پرورش، ۵ شاخص عمران روستایی ۳ شاخص بهزیستی ۶ شاخص بهداشت، ۱۰ شاخص عمران شهری و ۴ شاخص متفرقه، جمعاً ۳۳ شاخص استفاده شده است و در نهایت محقق به این نتیجه رسیده است که در کشور ۵ منطقه همگن وجود دارد.

- رجبعلی منصوری در سال ۱۳۷۵، در پایان نامه خود تحت عنوان "محاسبه درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های اصفهان" تلاش کرده است با استفاده از شاخص‌ها و عوامل توسعه و به کمک روشهای مولفه‌های اصلی و تاکسونومی عددی در تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های اصفهان به شناختی در مورد وضعیت موجود استان راه یابد و در نهایت نیز با استفاده از روش جدول ارتقای رهیافتی برای برداشتن گامهای بعدی ارائه کرده است.

شهری قوی و شهری قابل زندگی از نظر زیست محیطی، باید با هدف حفظ گروه‌های اجتماعی موجود و ارائه اشکال نوین اداره شهر و کنترل و انسجام اجتماعی آن (Olofsson, 2000-25). در شهر پایدار، توجه عمدتاً معطوف به استفاده از زمین‌هایی است که تحت پوشش توسعه شهری درآمده‌اند. بخش اعظم رشد آینده جمعیت و نیاز به مسکن در منطقه یا شهر را می‌توان از طریق پر کردن بافت موجود شهر، افزایش متعادل تراکم، نوسازی و بازسازی مناطق متروک و فرسوده و احیاء و تغییر کاربردی بناهای قدیمی موجود برآورده ساخت. اهداف شهر پایدار با اقداماتی که باید در جهت بازسازی و نوسازی بافت‌های کهن و مناطق مرکزی شهر صورت گیرد، کاملاً هماهنگ است و در حقیقت اینها مکمل و حامی یکدیگرند. زیرا در شهر پایدار نیز هدف این است که قبل از مصرف و یا تخریب اراضی مهم طبیعی و یا اراضی بایر در اطراف شهر، از زمین‌های موجود در داخل شهر استفاده به عمل آید. تأکید بر ایجاد فضاهایی بادوام و احیاء و استفاده مجدد از بناها و دیگر عناصر موجود شهر - خصوصاً در کشور ما - وجه مشترک مفیدی را بین دو هدف پایدار و حفظ آثار تاریخی پدید می‌آورد.

#### ۵- وضعیت مناطق شهر شیراز

تقسیم یک شهر را به مناطق ویژه با مرزهای معین برای نقش‌پذیری هر یک از این مناطق «منطقه بندی شهری» می‌گویند منطقه بندی در واقع استفاده منطقی و نظام پذیر از زمینهای شهر در آینده بلند مدت (شکوهی، ۱۳۷۴، ۲۴۱) منطقه بندی شهری به مفهوم هدایت بخش‌های داخلی شهر از جمله مسکونی، صنعتی و شهری زیر نظر قانون، بدین سان که فضای کافی برای انواع مختلف کارکردهای شهری، فعالیت‌های شهری و توسعه پایدار شهری فراهم می‌شود و جلوگیری از استفاده نامناسب از فضای شهری.

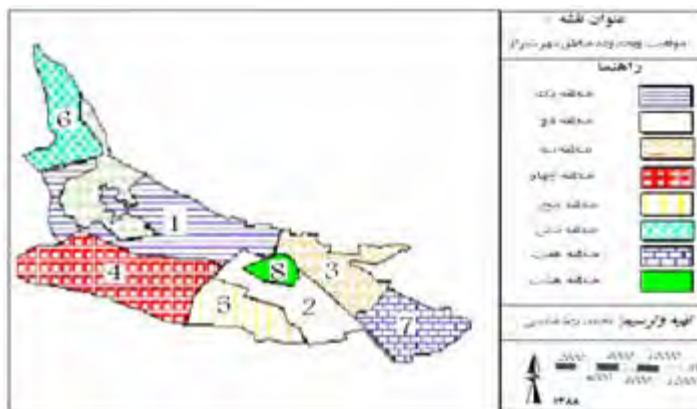
خاصی ندارد. آنچه که مهم است، در برنامه ریزی‌ها باید با شاخص‌های اقتصادی، محیطی و سلامت اجتماعی شهرها توجه شود و این کار فقط با تلفیق موارد متعدد در مقیاس مختلف به دست می‌آید (Mukomo, 1996:265). و بالاخره در نظریه توسعه پایدار شهری بر فرآیندی تأکید می‌شود که طی آن گردش انرژی در شهر حداکثر کارایی را داشته باشد و اثرات زیانبار محیطی به حداقل ممکن کاهش یابد (Haughton, 1997:14).

#### ۴-۲- شهر پایدار

شهری است که از نظر رشد و توسعه اقتصادی، درآمدزایی و اشتغال بتواند نیازهای شهروندان را برآورده سازد و از لحاظ زیست محیطی به وضعیت بهداشتی و سلامت شهرنشینان توجه نموده و مسایل و مشکلاتی از نظر آلودگی هوا، آب و فضاهای سبز و تفریحی و گذران اوقات فراغت و ... نداشته باشد. از سوی دیگر شهر پایدار شهری است که به جنبه‌های کالبدی شهر یعنی توسعه بهینه آینده شهر به ویژه در بخش مسکن توجه داشته و از نظر کاربری‌های شهری هماهنگ و منسجم عمل نموده و مشارکت شهروندان را در حل تمامی مشکلات شهری دارا باشد و توسعه پایدار از پایین به بالا جهت امر برنامه ریزی و مدیریت شهری در سطح نواحی و مناطق شهری داشته باشد و فرهنگ شهرنشینی و شهرگرایی (تولید، توزیع و مصرف) در سطح شهر به وضوح دیده می‌شود و در نهایت شهر پایدار باید شهری باشد برای همه شهروندان. (بحرینی، ۱۳۸۰). در عمل هدف از حرکت به سوی شهر پایدار بیشتر نیازمند قرار گرفتن در متن جامعه پایدار و سهمی که آن شهر در توسعه پایدار جهانی دارد (Leff, 2001-32). شهر پایدار فقط شهر تمیز نیست، بلکه همچنین شهری است که انسان می‌تواند در آن درآمدی عادلانه به دست آورد، سرپناه مناسب تهیه کند، احساس راحتی کند و تلاش و وقت خود را وقف حفاظت از تصویر شهر نماید. ساخت یک اقتصاد

شهر شیراز همکنون شامل هشت منطقه می باشد که در نقشه (۱) مشخص می باشد.

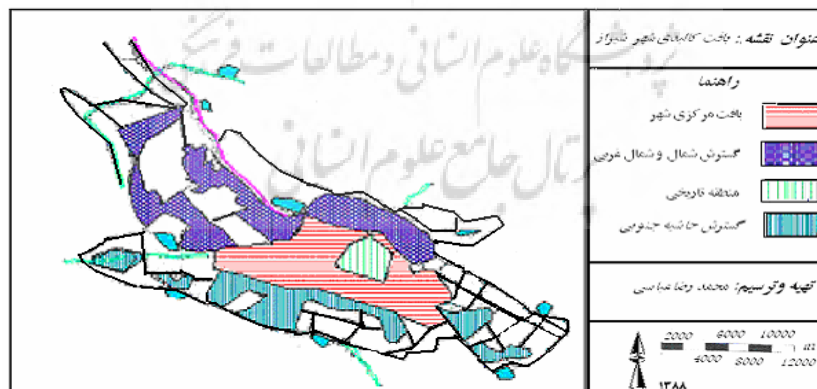
منطقه بندی برای ارتقاء یک سری اهداف قانونی طراحی شده است و به منظور حفاظت و ارتقاء وضعیت بهداشتی، ایمنی و رفاه جامعه به کار می رود (Windner, 2003: 50).



نقشه (۱): موقعیت و محدوده مناطق شهر شیراز منبع: شهرداری شیراز

مقابل گسترش و عمران شهری می باشد. با حرکت به سمت شمال غربی بافت شهر از نظر تراکم، خدمات شهری و کیفیت محیط شهری بهبود می یابد (عبدالله زاده فرد، ۱۳۸۴، ۳۰۹) و از آنجایی که امکانات شهری برای جمعیت ساکن در مناطق شهری ایجاد شده است، لذا اصلاح از کم و کیف جمعیت و شاخص های مربوط به آن لازمه ی هر نوع برنامه ریزی است (نسترن، ۱۳۸۰، ۱۶۰).

شهر شیراز در گذشته از ساختار موزون و منسجم با هویت کالبدی - اجتماعی مشخص برخوردار بوده است. علت این توازن تمرکز عناصر شهری و خدماتی در اطراف محورهای اصلی از یک طرف و ایجاد عدالت محلات مستقل شهری از طرف دیگر می باشد. با گسترش شهرنشینی و عدم توجه به استخوان بندی اصلی شهر با ساختار کالبدی شهر دستخوش تحولاتی گردید که امروزه خودسری در



نقشه (۲): تقسیمات بافت کالبدی شهر شیراز منبع: طرح جامع شیراز

ویلیامسون یکی از شاخص ها در این زمینه می باشد. ویلیامسون<sup>۲</sup> در سال ۱۹۶۵ در زمینه ی مباحث منطقه ای اولین کسی بود که بحث نابرابری های درآمدی را به مناطق تعمیم

**۶- تحلیل فضایی سرانه ی مدارس راهنمایی**  
یکی از مهم ترین معیارها، برای تحلیل وضعیت تعادل در شهر چگونگی توزیع فضای سبز، می باشد. شاخص

داده است (Tadjoeddin, 2003, 28-29). در این تحقیق شهری، رتبه مناطق در ارایه فضای سبز معین گردیده است. بر اساس فرمول شاخص ویلیامسون برای انواع فضای سبز

جدول (۱): شاخص نابرابری ویلیامسون سرانه مدارس راهنمایی شهر شیراز طی سالهای ۸۷-۷۲ به تفکیک مناطق شهری

منطقه	سال ۷۲	سال ۷۵	سال ۷۸	سال ۸۱	سال ۸۴	سال ۸۷
منطقه ۱	۰,۰۶۱	۰,۳۰۱	۰,۹۱۴	۰,۱۰۶	۰,۰۶۹	۰,۴۹۸
منطقه ۲	۰,۲۴۸	۰,۱۹	۰,۳۶۳	۰,۱۳۸	۰,۳۳۴	۰,۲۲۲
منطقه ۳	۰,۳۳۳	۰,۲۲۷	۰,۳۲۲	۰,۰۸۴	۰,۱۹	۰,۳۰۲
منطقه ۴	۰,۰۵۲	۰,۳۴۸	۰,۲۲۶	۰,۱۳۷	۰,۰۲۸	۰,۱۵۲
منطقه ۵	۰,۰۳	۰,۱۳۳	۰,۰۳۵	۰,۰۰۵	۰,۱۲۷	۰,۳
منطقه ۶	۰,۲۳۹	۰,۷۱۷	۰,۱۱۷	۰,۱۹۷	۰,۴۶۹	۰,۳۵۷
منطقه ۷	۰,۱۴۱	۰,۰۸۴	۰,۱۶۹	۰,۰۹۱	۰,۱۳۳	۰,۲۴۵
منطقه ۸	۰,۰۳۹	۰,۱۲۳	۰,۲۴۲	۰,۱۶۱	۰,۲۱۳	۰,۰۹۶

ماخذ: محاسبات نگارندگان

با توجه به جدول (۱) "شاخص نابرابری ویلیامسون" سرانه مدارس راهنمایی شهر شیراز در سال ۱۳۷۲ مشاهده می شود که کمترین سرانه متعلق به منطقه پنج، برابر ۰/۰۳ و بیشترین آن متعلق به منطقه سه، برابر ۰/۳۳۳ است و در منطقه یک، برابر ۰/۰۶۱، منطقه دو، برابر ۰/۲۴۸، منطقه چهار، برابر ۰/۰۵۲ و منطقه شش، برابر ۰/۲۳۹، منطقه هفت، برابر ۰/۱۴۱ و منطقه هشت، برابر ۰/۰۳۹ می باشد.

سال ۱۳۷۵ کمترین سرانه این شاخص متعلق به منطقه هفت، برابر ۰/۰۸۴ می باشد و بیشترین سرانه متعلق به منطقه شش، برابر ۰/۷۱۷ می باشد و سرانه این شاخص در منطقه یک، برابر ۰/۳۰۱، منطقه دو، برابر ۰/۱۹، منطقه سه، برابر ۰/۲۲۷ و منطقه چهار، برابر ۰/۲۴۸ است. سرانه این شاخص در منطقه یک، برابر ۰/۰۶۹ است، منطقه دو، برابر ۰/۳۳۴، منطقه سه، برابر ۰/۱۹، منطقه چهار، برابر ۰/۲۲۲ و منطقه پنج، برابر ۰/۱۲۷، منطقه هفت، برابر ۰/۱۳۳ و در منطقه هشت، برابر ۰/۲۱۳ می باشد.

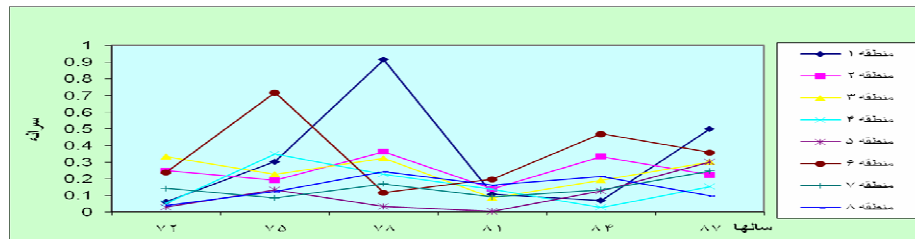
سال ۱۳۷۸ کمترین سرانه شاخص نابرابری ویلیامسون برابر ۰/۰۹۶ متعلق به منطقه هشت، و بیشترین آن متعلق به منطقه یک، برابر ۰/۴۹۸ است و در منطقه دو، برابر ۰/۲۲۲، منطقه سه، برابر ۰/۳۰۲، منطقه چهار، برابر ۰/۱۵۲، منطقه

پنج، برابر ۰/۰۳۵ و بیشتری آن متعلق به منطقه یک، برابر ۰/۹۱۴ است در همین سال سرانه این شاخص در منطقه دو، برابر ۰/۳۶۳، منطقه سه، برابر ۰/۱۳۸، منطقه چهار، برابر ۰/۳۲۲، منطقه پنج، برابر ۰/۰۸۴ و در منطقه شش، برابر ۰/۱۳۷، منطقه هفت، برابر ۰/۰۲۸ و در منطقه هشت، برابر ۰/۱۳۳ می باشد.

سال ۱۳۷۵ کمترین سرانه این شاخص متعلق به منطقه هفت، برابر ۰/۰۸۴ می باشد و بیشترین سرانه متعلق به منطقه شش، برابر ۰/۷۱۷ می باشد و سرانه این شاخص در منطقه یک، برابر ۰/۳۰۱، منطقه دو، برابر ۰/۱۹، منطقه سه، برابر ۰/۲۲۷ و منطقه چهار، برابر ۰/۳۴۸، منطقه پنج، برابر ۰/۱۳۳ و بالاخره در منطقه هشت، برابر ۰/۱۲۳ می باشد.

سال ۱۳۷۸ کمترین سرانه ی این شاخص متعلق به منطقه پنج، برابر ۰/۰۳۵ و بیشتری آن متعلق به منطقه یک، برابر ۰/۹۱۴ است در همین سال سرانه این شاخص در منطقه دو، برابر ۰/۳۶۳ می باشد، منطقه سه، برابر ۰/۳۲۲، منطقه چهار، برابر ۰/۰۸۴، منطقه شش، برابر ۰/۱۳۷، منطقه هفت، برابر

پنج، برابر ۰/۳ و در منطقه شش، برابر ۳۵۷/، منطقه هفت، برابر ۲۴۵/ می باشد.



نمودار (۱): شاخص نابرابری ویلیامسون سرانه مدارس راهنمایی شهر شیراز طی سالهای ۷۲-۸۷ به تفکیک مناطق شهری

ماخذ: محاسبات نگارنده

تغییر کرده است.

دامنه تغییرات در منطقه شش در سال ۱۳۷۲ از ۰/۲۳۹ به ۰/۷۱۷ در سال ۱۳۷۵ و ۰/۱۱۷ در سال ۱۳۷۸ و ۰/۱۹۷ در سال ۱۳۸۱ و ۰/۴۶۹ در سال ۱۳۸۴ و ۰/۳۵۷ در سال ۱۳۷۸ تغییر کرده است.

دامنه تغییرات در منطقه هشت از ۰/۰۳۹ در سال ۱۳۷۲ به ۰/۱۲۳ در سال ۱۳۷۵، ۰/۲۴۲ در سال ۱۳۷۸، ۰/۱۶۱ در سال ۱۳۸۱، ۰/۲۱۳ در سال ۱۳۸۴ و ۰/۰۹۶ در سال ۱۳۸۷ تغییر کرده است.

## ۸- تحلیل وضعیت خدمات آموزشی با استفاده از تاکسونومی عددی

تاکسونومی عددی نامی کلی است و به تمام روشهایی اطلاق می شود که موارد مشابه را از موارد غیر مشابه جدا ساخته و به صورت گروههای جداگانه عرضه می کند. این روش قادر است دو عمل را در کنار یکدیگر انجام دهد، یکی آنکه یک مجموعه را بر اساس شاخص های داده شده به زیر مجموعه های همگن تقسیم کند و دیگر آنکه اعضاء مجموعه را رتبه بندی کند (برزویان، ۱۳۶۲، ص ۷۵). این روش یک روش عالی درجه بندی، طبقه بندی و مقایسه کشورها یا مناطق مختلف با توجه به درجه توسعه و مدرن بودن آنها می باشد. تاکسونومی روش آماری برای تعیین واحدها یا انواع چیزهای همگن در یک فضای برداری  $n$  بعدی بدون استفاده از رگرسیون واریانس یا آنالیز همبستگی

## ۷- تحلیل روند تغییرات سرانه مدارس راهنمایی

بطوریکه در نمودار (۱) - «شاخص نابرابری ویلیامسون» سرانه مدارس راهنمایی مناطق هشت گانه ی شهر شیراز ملاحظه می شود بیشترین دامنه ی تغییرات در سالهای مورد مطالعه مربوط به منطقه یک می باشد که در سال ۱۳۷۲ برابر با ۱۳۷۵/۰۶۱، ۰/۳۰۱ به ۱۳۷۸، ۰/۹۱۴، ۰/۱۳۸۱ به ۰/۱۰۶، ۱۳۸۴ به ۰/۰۶۹ و در سال ۱۳۸۷ برابر با ۰/۴۹۸ تغییر کرده است و کمترین دامنه تغییرات مربوط به منطقه هفت می باشد که در سال ۱۳۷۲ سرانه این شاخص ۰/۱۴۱، ۱۳۷۵ به ۰/۰۸۴، ۱۳۷۸ به ۰/۱۶۹، ۱۳۸۱ به ۰/۰۹۱، ۱۳۸۴ به ۰/۱۳۳ و در سال ۱۳۷۸ به ۰/۲۴۵ تغییر کرده است.

دامنه ی تغییرات در منطقه دو در سال ۱۳۷۲، ۰/۲۴۸ می باشد، ۱۳۷۵ به ۰/۱۹، ۱۳۷۸ به ۰/۳۶۳، ۱۳۸۱ به ۰/۱۳۸، ۱۳۸۴ به ۰/۳۳۴ و در سال ۱۳۸۷ به ۰/۲۲۲ تغییر کرده است، دامنه ی تغییرات در منطقه سه به ترتیب سالهای مورد مطالعه از ۰/۳۳۳، ۰/۲۲۷، ۰/۳۲۲، ۰/۰۸۴، ۰/۱۹، ۰/۳۰۲ تغییر کرده است.

دامنه تغییرات در منطقه چهار چهار ۰/۰۵۲ در سال ۱۳۷۲ به ۰/۳۴۸ در سال ۱۳۷۵، ۰/۲۲۶ در سال ۱۳۷۸ به ۰/۱۳۷ در سال ۱۳۸۱، ۰/۰۲۸ در سال ۱۳۸۴ به ۰/۱۵۲ در سال ۱۳۷۸ تغییر کرده است.

دامنه تغییرات در منطقه پنج به ترتیب سالهای مورد مطالعه از ۰/۰۳، ۰/۱۳۳، ۰/۰۳۵، ۰/۰۰۵، ۰/۱۲۷ و ۰/۰۳

$$x_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij} \quad (1-3)$$

$$s_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n}} \quad (2-3)$$

قدم سوم این است که عضوهای استاندارد شده ماتریس  $X_{ij}$  در قالب ماتریس جدیدی به نام  $Z$  را تشکیل دهیم که از طریق فرمول زیر قابل محاسبه می‌باشد.

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j} \quad (3-3)$$

$$i = 1, 2, \dots, n$$

$$j = 1, 2, \dots, m$$

که ماتریس دارای ابعاد  $n.m$  می‌باشد.

$$\begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2m} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{3m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & x_{n3} & \dots & x_{nm} \end{pmatrix} \quad n \times m$$

حال ماتریس  $Z$  خالی از هر مقیاس می‌باشد. میانگین هر ستون برابر صفر است. یعنی  $\sum_j Z = 0$  چون اگر دو طرف تساوی رابطه (۳-۳) سیگما بگیریم و بر  $n$  تقسیم کنیم حاصل برابر خواهد بود:

$$\frac{\sum_{i=1}^n z_{ij}}{n} = \sum_{i=1}^n \frac{(x_{ij} - \bar{x}_j)}{n s_j} = \frac{0}{n s_j} = 0 \quad (4-3)$$

و انحراف استاندارد هر ستون برابر با یک خواهد بود.

چون:

$$s_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (z_{ij} - \bar{z}_j)^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (z_{ij})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n (s_j)^2}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n}} \cdot \frac{1}{s_j} = \frac{s_j}{s_j} = 1 \quad (5-3)$$

فاصله دو نقطه از نقاط دیگر برای هر کدام از  $m$  متغیر با خصوصیات خود می‌باشد.

می‌باشد (بید آباد، ۱۳۶۲، صص ۵-۶). به عبارتی هدف تاکسونومی عددی بررسی همگنی موضوعات مختلف بر اساس فاصله آنها نسبت به همدیگر می‌باشد و این بدان معنا می‌باشد که ما هر مورد را در فضای تاکسونومیک قرار داده و فواصل آنها را محاسبه نمائیم (عابدی، ۱۳۷۸، صص. ۲۵-۲۶)

مراحل اجرای روش ناکسونومی عددی

مجموعه  $X$  را در نظر می‌گیریم که شامل  $n$  عضو بوده و بیانگر مناطق مختلف ۱ و ۲ و ۳ و... و  $n$  می‌باشد. اینها دارای یک گروه از متغیرهای ۱ و ۲ و ۳ و... و  $m$  عبارت از  $n$  شاخص (خصوصیت) می‌باشند. که به شکل ماتریس زیر نشان داده می‌شود.

$$\begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2m} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{3m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & x_{n3} & \dots & x_{nm} \end{pmatrix} \quad n \times m$$

بدین ترتیب هر منطقه توسط یک بردار در یک فضای دو بعدی نشان داده می‌شود که  $X_{ij}$  منطقه نشان دهنده خصوصیت  $j$ ام منطقه می‌باشد، با توجه به این که تمام خصوصیات دارای مقیاس متفاوتی می‌باشند، باید کاری کرد که دخالت مقیاس متفاوت را از داخل مدل از بین ببرد، بدین لحاظ در قدم اول میانگین ستونی را بدست می‌آوریم و در قدم بعدی انحراف معیار برای هر ستون از ماتریس  $X_{ij}$  را پیدا می‌کنیم.

داشتن میانگین صفر و انحراف استاندارد یک برای هر ستون، یک کنترل صحت ماتریس  $Z$  می‌باشد. با داشتن ماتریس استاندارد  $Z$ ، قدم بعدی بدست آوردن اختلاف یا



با توجه به علامت ضرایب، شاهد عدم تایید منحنی  $u$  معکوس می‌باشیم و مقادیر مینیوم رابطه فوق  $۰/۰۰۰۰۶$  نشان می‌دهد که در قسمت صعودی منحنی  $u$  شکل هستیم.

### نتیجه‌گیری

در پایان پس از تحلیل‌های صورت گرفته، نتایج زیر بدست آمده است:

۱- در طی دهه‌ی اخیر، این شاخص در مناطق مختلف رونده یکسانی نداشته ضمن آنکه بر اساس مدل تاکسونومی اثبات گردید که پراکنش مدارس دوره راهنمایی در سطح مناطق شهری نامتوازن می‌باشد.

۲- پراکنش مدارس دوره‌ی راهنمایی سطح شهر شیراز و مناطق شهری آن از توزیع متعادلی برخوردار نیست و بیشترین تمرکز متعلق به مناطق مرکزی و تجاری شهر می‌باشد (به‌ویژه در منطقه ۱ و ۳).

۳- از حیث شاخص مدارس راهنمایی، نامطلوب‌ترین وضع مربوط به مناطق ۲ و ۸ می‌باشد.

۴- بیشترین دامنه تغییرات در سالهای مورد مطالعه مربوط به منطقه یک می‌باشد. سرانه این شاخص در سال ۱۳۷۲ برابر  $۰/۰۷۱$  می‌باشد که در سال ۱۳۸۷ به  $۰/۴۹۸$  و کمترین دامنه تغییرات در سالهای مورد مطالعه مربوط به منطقه یک می‌باشد. سرانه این شاخص در سال ۱۳۷۲ برابر  $۰/۱۴$  بوده که در سال ۱۳۸۷ به  $۰/۲۴۵$  رسیده است.

۵- بر اساس مدل تاکسونومی عددی و ضرایب بدست آمده شاهد عدم منحنی  $u$  معکوس می‌باشیم و مقادیر مینیوم رابطه  $۰/۰۰۰۰۶$  می‌باشد که بیانگر آن است که در قسمت صعودی منحنی  $u$  شکل هستیم و همین امر اثبات می‌کند که پراکنش مدارس دوره راهنمایی در سطح مناطق شهری نامتوازن می‌باشد.

۶- خدمات‌رسانی آموزش در سطح شهر شیراز از نظام سلسله‌مراتبی خدمات‌رسانی تبعیت نمی‌کند و همین امر، یکی از دلایل اصلی نابسامانی در توزیع امکانات آموزشی

حال برای پیدا کردن، فاصله بین دو نقطه  $pb, pa$  برای هر مجموعه یا زیر مجموعه از متغیرهای از رابطه زیر استفاده می‌کنیم که  $d.b$  را از  $۱, ۲, ۳, \dots$  و  $a, b$  بدست می‌آوریم.

$$d_{ab} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (d_{ak} - dbk)^2} \quad (۶-۳)$$

بنابراین  $d_{ab} = d_{ba}$  یعنی فاصله  $a$  تا  $b$  مساوی فاصله  $b$  تا  $a$  است و  $d_{ab} \leq d_{ka} + d_{kb} + d_{kb}$  که حاصل را درون ماتریس  $d$  با فواصل قرار می‌دهیم:

$$D = \begin{pmatrix} d_{11} & d_{12} & d_{13} & \dots & d_{1m} \\ d_{21} & . & d_{23} & . & d_{2m} \\ d_{31} & . & d_{32} & . & d_{3m} \\ . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . \\ d_{n-1} & d_{n-2} & d_{n-3} & . & . \end{pmatrix}$$

ماتریس  $D$  بر اساس رابطه  $Dab = Dba$  دارای این خصوصیت است که اولاً قرینه بوده و ثانیاً قطر اصلی آن معادل صفر می‌باشد. عضوهای ماتریس  $D$  فاصله ترکیبی هر منطقه را از مناطق دیگر نشان می‌دهد به عبارتی دیگر به بیان ریاضی چند فاصله بر هر کدام از چند ابعادی است که مناطق می‌توانند با هم مقایسه شوند (فرضیه فیثاغورثی) در هر ردیف یا سطر کوچکترین فاصله  $Da$  از آن منطقه تا مناطق دیگر را می‌توان پیدا کرد که شاخص است برای نشان دادن شباهت آن منطقه یا مناطق دیگر.

در مورد شاخص آموزشی سرانه دبستانها: برای بررسی  $u$  معکوس نیاز به تخمین مدل‌های رگرسیونی زیر می‌باشد.

$$b_y \text{ Vil} = a + c_y + u$$

رابطه شاخص ویلیامسون سرانه دبستانها از طریق رویکرد سنجی

$$v_{11} = -۸۷۶۱/۷ \text{ Db} ۶۶۶۷ (db)^8 \quad ۲-۰/۰۰۶ \quad A_T$$

$$t = ۳/۰۲ \quad t = ۸/۲۹ \quad t = -۱۳/۳۱$$

$$T = -۱۳/۳۱$$

$$R^2 = ۰/۹۲$$

$$F = ۱۸۰/۲$$

$$D.w = ۲/۶۸$$

۱۱- سازمان مدیریت و برنامه ریزی تهران، (۱۳۶۷) طرح شناسایی مناطق محرم، تهران

۱۲- شکویی، حسین، (۱۳۷۵)، جغرافیا کاربردی و مکتب‌های جغرافیایی، انتشارات آستان قدس رضوی، مشهد

۱۳- شکوهی، حسین، (۱۳۷۳)، دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، جلد اول، انتشارات سمت، تهران

۱۴- عابدی، محمد (۱۳۷۸)، سنجش میزان توسعه شاخص بخش عمران شهر و منطقه‌ای، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم انسانی تبریز

۱۵- عبدالله زاده فرد، علیرضا، (۱۳۸۴)، بررسی عوامل موثر بر جهات و گسترش کالبدی شهر شیراز در دوره ۱۳۰۰ تا ۱۳۸۵

۱۶- نسترن مهین (۱۳۸۰)، تحلیل و سنجش درجه‌ی تمرکز و پراکنش‌ها بهداشتی درمانی شهر اصفهان، مجله‌ی مطالعات پژوهش‌های دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اصفهان

۱۷- نوریان، فرشاد و شریف، محمد، (۱۳۸۲)، نگرش بر روند تهیه طرح تفصیلی در شهر سازی، انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری

18- Houghton, G.(1997). Developing sustainable urban Development Models, cities, 25.

19- Leff-E, (2001) the global context of the greening of citiein Gordon.

20- Mukomo, s (1996) on sustainable urban developmenin .

21- olofsson-j, shadow-E (2003). Towards amore sustainable city planning – acase study of Dares salam – Tenzania- MFS. Umea university

22- windner ,Robert, (2003). Planning law primer, basics of variances planning commission journal.

23- Tadjoeddin, M.Z. (2003), A Spiration to Inequality :Regional Deional Disparity iR Asia, united Nations University centre, Tokyo, 28-29 March 2003 .

### پی‌نوشت:

1- Ecologic

$$2- V_1 = \left( \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - x_n) \frac{P_i}{N}} \right) X_n$$

که در آن، n تعداد مناطق،  $X_i$  سرانه شاخص مورد نظر در منطقه i،  $X_n$  سرانه شاخص مورد نظر در کل شهر،  $P_i$  جمعیت منطقه i و N جمعیت کل شهر است.

در سطح شهر شیراز محسوب می‌شود. البته ذکر این نکته لازم است که برنامه‌ریزی مربوط به توزیع این گونه امکانات باید با همکاری همه سازمانها و در قالب طرحهای مصوب شهری صورت بگیرد.

### منابع و مآخذ

۱- اسمیت، دیوید، (۱۳۸۴)، شهرهای جهان سومی در چشم انداز جهانی، اقتصاد سیاسی شهر نشینی ناموزون، ترجمه محمد علی موسوی فریدنی، انتشارات نقش مانا.

۲- اذانی، مه‌ری، (۱۳۸۵)، مقایسه مدیریت سنتی شهر اصفهان و عصر جدید از منظر جغرافیا، مجموعه مقالات اولین همایش جغرافیا و قرن ۲۱، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد.

۳- ارجمندنی، اصغر، (۱۳۷۹)، بوم شهر تبلور پایداری شهری، فصلنامه پژوهشی، تحلیلی، آموزشی، مدیریت و برنامه‌ریزی شهری، شماره ۴، سال اول.

۴- باستیه، ژان و درز، برنارد، (۱۳۷۷)، شهر، مترجم علی اشرفی، تهران، انتشارات دانشگاه هنر،

۵- برزویان، صمد، (۱۳۷۴)، تعیین درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های مازندران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.

۶- بید آبادی، بیژن، (۱۳۶۲)، آنالیز تاکسونومی در روش طبقه بندی گروه‌های همگن و کاربرد آن در طبقه بندی شهرستان‌ها و ایجاد شاخص‌های توسعه جهت برنامه ریزی منطقه‌ای، سازمان برنامه ریزی و بودجه، تهران.

۷- منصوری، رجبعلی، (۱۳۷۵)، محاسبه درجه توسعه یافتگی شهرستان‌های استان اصفهان پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان

۸- رضویان، محمد تقی، (۱۳۸۱)، برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات منشی، تهران

۹- رهنمایی، محمد تقی، (۱۳۸۱)، مجموعه مباحث و روشهای شهرسازی، مرکز مطالعات تحقیقات معماری و شهرسازی ایران، تهران

۱۰- سازمان برنامه و بودجه استان آذربایجان شرقی (۱۳۶۷) طرح ساخت میزان توسعه یافتگی، آذربایجان شرقی