

سنجش توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز بر پایه تکنیک‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی

اسماعیل رئیسی
مohammadreza
کارشناس ارشد مدیریت صنعتی
دانشجوی دکتری معماری دانشکده معماری و شهرسازی
دانشگاه علم و صنعت ایران

چکیده

سنجش وضعیت توزیع امکانات شهری برای بسترسازی تعادل در مناسبات مختلف شهری حائز اهمیتی اساسی است. بر این اساس، مسئله‌ای که شاکله اصلی این پژوهش را تشکیل می‌دهد «چگونگی توزیع خدمات و امکانات شهری در گستره‌ی کلان شهر شیراز» می‌باشد. جهت پرداختن به این مسئله از روش‌های مختلف اسنادی، کتابخانه‌ای و نیز میدانی استفاده شده و برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل عاملی و نیز تاکسونومی عددی بهره‌گیری شده است. یافته‌های تحلیل تاکسونومی در این پژوهش نشانگر آن است که بافت تاریخی- فرهنگی و ناحیه‌های حاشیه‌ای جنوب، شرق و شمال شرقی شیراز دارای سطح پایینی از توسعه یافتگی هستند و بین نواحی مختلف شهر اختلاف زیادی به لحاظ توسعه یافتگی وجود دارد. طبق یافته‌های این پژوهش، توجه به سه عامل می‌تواند تا حد زیادی این اختلاف توسعه یافتگی را کاهش دهد که این عوامل سه‌گانه به ترتیب عبارت‌اند از: عامل اول، شعاع دسترسی به دستگاه‌های زیربنایی در زمینه ورزش و سلامتی (مانند درمانگاه و بیمارستان) و اقتصاد (مانند بانک). عامل دوم، مؤلفه‌های رفاه خانواده مانند درآمد، اشتغال و توانمندسازی خانواده- های برخوردار از کمک نهادهای حمایتی و عامل سوم، توجه به کیفیت زیرساخت‌های شهری مانند آسفالت و آب.

واژه‌های کلیدی: توسعه، شاخص‌های توسعه یافتگی، تاکسونومی عددی، تحلیل عاملی، خوشه‌بندی سلسله مراتبی

۱. مقدمه

۱.۱. طرح مسئله

بر پایه مؤلفه‌های مختلف پارادایم توسعه، علاوه بر اینکه شرط لازم برای توسعه یافتگی یک جامعه وجود امکانات و سرانه‌های لازم در ابعاد مختلف فرهنگی، اقتصادی و ... می باشد، شرط کافی برای تحقق یافتن توسعه در یک جامعه توزیع عادلانه آن امکانات است که در اغلب کلان شهرهای ایران خلأ این مهم دیده می شود. بر این اساس، مسئله‌ای که به طور خاص در این مقاله به آن خواهیم پرداخت وضعیت توازن و تعادل امکانات شهری در گستره‌ی شهر شیراز بر پایه رویکردی عدالت محور می باشد تا بر اساس سنجه‌های حاصل از این پژوهش بتوان نسبت به برخورداری نواحی مختلف شیراز در تصمیم گیری‌های آتی اقدام نمود.

۱.۲. پرسش‌های پژوهش

- رتبه‌بندی نواحی موجود شهر شیراز از نظر میزان توسعه یافتگی چگونه است؟
- با توجه به منطقه بندی موجود شهر شیراز، پراکنش نواحی همگن از نظر میزان توسعه یافتگی چگونه است؟

۱.۳. اهداف پژوهش

- هدف کلان این پژوهش، رتبه‌بندی نواحی شیراز بر اساس شاخص‌های توسعه یافتگی است. بر همین اساس اهداف خرد زیر دنبال خواهد شد:
- تعیین میزان توسعه یافتگی نواحی موجود شهر شیراز
 - اولویت بندی توسعه نواحی موجود شهر شیراز جهت هدایت پتانسیل‌ها و امکانات لازم برای سرمایه گذاری‌های آتی.

۱.۴. روش تحقیق

در این پژوهش ضمن اتخاذ رویکردی کیفی از نوع تحلیلی- توصیفی از دو نوع

روش برای جمع آوری اطلاعات و پردازش آنها بهره گیری شده است که عبارت اند از:

- روش مطالعات اسنادی و کتابخانه ای بر پایه اطلاعات موجود در ادارات دولتی و عمومی، آرشیو شهرداری‌های مناطق، مرکز آمار ایران، بانک مرکزی و سایر نهادهای ذیربط.

- روش مطالعات میدانی برای گردآوری داده‌ها برای استخراج شاخص‌های لازم. در این روش، ابزار پرسشنامه برای سنجش شاخص‌های توسعه یافتگی در ارتباط با متغیرهای پژوهش مورد استفاده قرار گرفته و به طور مشخص از تکنیک‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی جهت آنالیز داده‌های حاصل از این تحقیق استفاده شده است. نظر به اهمیت روایی و پایایی تحقیقاتی که در آنها از پرسشنامه استفاده می‌شود، در ادامه توضیحاتی در این خصوص ارائه می‌شود.

۱.۴.۱. روایی تحقیق

پرسشنامه این تحقیق از نوع پرسشنامه‌های محقق ساخته می‌باشد. در این تحقیق برای تعیین روایی پرسش نامه از روش اعتبار محتوا استفاده شده است که با مطالعه منابع مربوط، طرح اولیه پرسشنامه تهیه شد و سپس با نظر اساتید و کارشناسان صاحب نظر اصلاحاتی صورت پذیرفت و پرسش نامه نهایی تدوین شد.

۱. ۴. ۲. پایایی تحقیق

در پژوهش حاضر برای تعیین پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد؛ به این نحو که ضریب به دست آمده به طور میانگین برای ۱۰ گروه شاخص‌ها برابر $r = 0.75$ است که در سطح $p < 0.05$ معنی دار است و نشان می‌دهد پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار است.

۲. توسعه و شاخص‌های آن

امروزه واژه توسعه با مفاهیمی نظیر پیشرفت، رشد اقتصادی، نوگرایی، دموکراسی،

غربی شدن و به طور خلاصه طیف وسیعی از تغییرات و فعالیت‌های سیاسی، اقتصادی و فرهنگی به کار می‌رود (مولانا، ۱۳۷۱). از توسعه در مکاتب مختلف و همچنین دوره‌های زمانی متفاوت، تعریف‌های گوناگونی ارائه شده است (ملانوری شمسی و همکاران، ۱۳۸۲). توسعه در لغت به معنای رشد تدریجی در جهت پیشرفته شدن و قدرتمند شدن است. توسعه یک مفهوم کیفی است که در برابر رشد قرار می‌گیرد و می‌توان آن را معادل افزایش کیفیت زندگی دانست (خاکپور و باوان پوری، ۱۳۸۸). توسعه در ابتدا به معنای نرخ رشد اقتصادی قلمداد می‌شد، اما بعدها به مفهوم کاهش یا از میان بردن فقر، بیکاری، نابرابری‌های اجتماعی و تغییرات اساسی در ساختار اجتماعی گرایش پیدا کرد (زیاری، ۱۳۷۹). به طور کلی، توسعه در مفهوم عام خود از قوه به فعل درآوردن توانمندی‌های افراد جامعه و امری پویا و درون‌زا تعریف شده است (هنری پاول، ۱۳۷۴). لذا توسعه، صرفاً رشد اقتصادی نیست، زیرا جریانی چند بُعدی است که در خود سازمان‌دهی دوباره را به دنبال دارد (Hadder, 2000).

کارشناسان برای سنجش میزان توسعه، نیازمند شاخص یا مجموعه‌ای از شاخص‌ها هستند که با استفاده از آنها، محرومیت‌ها را ارزیابی کرده و سیاست‌هایی برای کاهش و رفع محرومیت به اجرا گذارند (فرجادی، ۱۳۷۰). طی سال‌های اخیر، سازمان‌های مختلف، شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و ... را جهت طبقه‌بندی جوامع و مقایسه آنها به کار گرفته‌اند. شاخص‌هایی که بر تغییرات کیفی در روند توسعه تأکید داشته و مواردی از قبیل بهداشت، تغذیه، آموزش و پرورش، اشتغال، مسکن، حمل و نقل، تحصیلات، لباس، تفریحات سالم، امنیت اجتماعی و ... را دربر می‌گیرد (قره باغیان، ۱۳۷۲).

یکی از روش‌های اندازه‌گیری سطح توسعه جامعه، استفاده از شاخص‌های اجتماعی است. هدف این شاخص اندازه‌گیری توسعه از نظر بهداشت، تغذیه، مسکن، توزیع درآمد و سایر جنبه‌های توسعه فرهنگی و اجتماعی است.^۱ گرچه استفاده از این

۱. Social Indicators

شاخص مفید است ولی درعمل به دلیل محدود بودن آمار جمع آوری شده، بامشکلاتی نیز روبه روست.

روش دیگری که برای اندازه‌گیری سطح توسعه استفاده شده است، شاخص ترکیبی توسعه است که دربرگیرنده شاخص‌های جزئی‌تری چون امید به زندگی، درصد ثبت نام دانش آموزان به کل جمعیت درسن تحصیل (پوشش تحصیلی)، مصرف سرانه پروتئین، مصرف سرانه برق و ... می باشد و نتایج مربوطه نشان داده که طبقه بندی جوامع براساس شاخص ترکیبی توسعه بسیار متفاوت از طبقه بندی براساس تولید سرانه آنهاست (روزبهان، ۱۳۷۴).

علاوه بر طبقه بندی‌هایی که براساس «شاخص ترکیبی توسعه اجتماعی» صورت گرفته، شاخص‌های ترکیبی دیگری نیز ارائه شده که مهمترین آنها «شاخص کیفیت فیزیکی زندگی»^۲ است که به وسیله موريس ارائه شده و جوامع را بر اساس کیفیت زندگی‌شان طبقه بندی می کند. این شاخص ترکیبی از شاخص‌های امید به زندگی، مرگ و میر نوزادان و نرخ بی سواد می باشد (همان).

لذا می‌توان چنین گفت که در نظریات مختلف، مفهوم توسعه تغییر می‌کند؛ مثلاً نظریه‌ای که توسعه را به معنای حذف مطلق فقر می‌داند شاخص توسعه را بر اساس متغیری که نشان دهنده این روند باشد تعریف می‌کند. با این تعریف از توسعه می‌توان گفت هر چه ضریب جینی کاهش یابد و هر چه نسبت هزینه‌های ۲۰ درصد ثروتمندترین افراد جامعه به هزینه‌های ۲۰ درصد فقیرترین افراد کوچک‌تر باشد آن جامعه رتبه بالاتری را در توسعه اخذ می‌کند و یا نظریه‌ای که توسعه را به معنای رشد اقتصادی در نظر می‌گیرد شاخص توسعه را درآمد سرانه تلقی می‌کند و هر منطقه‌ای را که درآمد سرانه بالاتری داشته باشد توسعه یافته‌تر می‌داند. با استناد به این موضوع، در این پژوهش جهت ارزیابی میزان درجه توسعه یافتگی (برخورداري یا محرومیت) نواحی شهر شیراز از شاخص‌های مختلفی نظیر شاخص‌های آموزشی، زیرساختی،

۲. Physical Quality of Life Index (PQLI)

بهداشتی، اقتصادی، رفاهی، اجتماعی و ... استفاده شده تا تنوع طیفی این شاخص‌ها بتواند نمایانگر ابعاد مختلف توسعه یا عدم توسعه (اعم از توسعه اقتصادی، اجتماعی و ...) در نواحی مختلف شهر شیراز باشد. در ادامه، ابتدا به نحوه مطالعه شاخص‌ها و نمونه‌گیری در این پژوهش اشاره شده و سپس فرایند تحلیل داده‌ها تشریح می‌گردد.

۳. جامعه و نمونه آماری و روش نمونه‌گیری

نظر به اهمیت آمار در این پژوهش، حوزه جامعه مورد مطالعه در این پژوهش کل مناطق و نواحی کلان شهر شیراز را پوشش می‌دهد. جامعه آماری این پژوهش شامل شهروندان شهر شیراز می‌باشد که بر این اساس به دلیل وسیع بودن جامعه آماری و متنوع بودن آن از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شده است.

از آنجایی که در تحقیق‌های آزمایشی و علمی - مقایسه‌ای باید حجم هر گروه حداقل ۱۵ نفر باشد و برای تحقیق پیمایشی در هر یک از زیرگروه‌های اصلی ۱۰۰ نفر و برای هر یک از زیرگروه‌های فرعی ۲۰ تا ۵۰ نفر می‌باشد (شاهرخیان، ۱۳۸۹) لذا برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده گردید و از آنجا که بیشینه افراد لازم در هر زیرگروه فرعی در نمونه آماری شامل ۵۰ نفر است در هر یک از ناحیه‌های ۶۱ گانه شهر شیراز (طبق نظام تقسیم بندی موجود در شهرداری شیراز) ۷۰ نفر انتخاب شد که در مجموع ۴۲۷۰ نفر در نمونه آماری قرار گرفتند.

۴. تحلیل داده‌ها

۴.۱. تحلیل توصیفی داده‌ها

تحقیق حاضر، دارای ۶۰ شاخص است که ۳۵ مورد از آنها به وسیله پرسشنامه سنجیده شده‌اند و تعداد ۲۵ مورد آنها به وسیله اطلاعات اسنادی موجود و مراجعه به دستگاه‌های دولتی مختلف شهر شیراز گردآوری شده‌اند. بخش نخست تحلیل آماری، اطلاعات توصیفی شاخص‌های محاسبه شده را ارزیابی می‌کند.

جدول ۱: اطلاعات توصیفی شاخص‌ها برپایه آمار مربوط به کل نواحی^۳

| شاخص | میانگین | انحراف استاندارد |
|-------------------------------------|--------------|------------------|
| جمعیت ناحیه | ۱۹۱۱۲/۴۶ | ۹۶۵۵/۰۱۶ |
| مساحت ناحیه (متر مربع) | ۳۴۷۹۳۰۵/۸۴۶۴ | ۵۲۳۲۳۰۶/۸۲۵۱۷ |
| متوسط تحصیلات در خانواده (سال) | ۹/۴۶۷۹ | ۱/۴۵۱۵۰ |
| درصد فارغ التحصیلان دانشگاهی (درصد) | ۲۶/۱۶۳۶ | ۱۰/۹۰۲۷۶ |
| رضایت از کیفیت آسفالت (از ۵) | ۲/۷۳۳۴ | ۰/۵۸۴۹۷ |
| رضایت از کیفیت آب (از ۵) | ۲/۷۸۱۶ | ۰/۵۵۷۰۳ |
| رضایت از حمل و نقل عمومی (از ۲۰) | ۱۱/۵۳۱۸ | ۰/۶۶۴۵۸ |
| رضایت از روشنایی معابر (از ۲۰) | ۱۲/۹۰۷۵ | ۱/۷۹۰۰۰ |
| میزان دسترسی به اینترنت (درصد) | ۴۱/۳۴۳۶ | ۱۶/۸۱۷۰۲ |
| متوسط اجاره (هزار تومان) | ۵۱۱/۳۲۶۷ | ۲۲۹/۰۵۰۲۹ |
| میانگین درآمد (هزار تومان) | ۷۳۱/۹۴۷۲ | ۲۶۳/۳۹۹۸۲ |
| سهم اجاره از درآمد | ۷۶/۶۲۵۴ | ۲۰/۸۴۷۲۷ |
| سرقفلی (میلیون تومان) | ۸۴/۷۲۵۹ | ۸۴/۹۳۶۶۰ |
| میانگین افراد جویای کار | ۰/۲۹۳۶ | ۰/۱۲۹۹۵ |
| میانگین بعد خانوار (نفر) | ۳/۷۷۱۶ | ۰/۲۵۸۷۷ |
| میانگین مطالعه کتاب در روز (دقیقه) | ۲۰/۹۷۰۲ | ۱۳/۷۱۰۰۱ |
| میانگین مطالعه روزنامه (دقیقه) | ۱۰/۶۱۶۹ | ۶/۱۷۲۴۴ |
| رضایت از مراسم فرهنگی (از ۱۰) | ۵/۱۵۶۶ | ۱/۵۴۶۳۶ |
| میزان تراکم | ۰/۰۰۹۰۷۰ | ۰/۰۰۵۰۸۵۲ |
| تصفیه خانه فاضلاب (سهم هر ناحیه) | ۰/۰۳۲۸ | ۰/۱۷۹۵۶ |

۳. مأخذ همه جداول، نمودارها و تصاویر این مقاله، نگارندگان مقاله حاضر می‌باشند و لذا در ادامه مقاله از ذکر منبع این موارد اجتناب می‌گردد.

| انحراف استاندارد | میانگین | شاخص |
|------------------|-------------|--|
| ۰/۲۱۸۰۴ | ۰/۰۴۹۲ | زندادان (سهم هر ناحیه) |
| ۰/۴۹۱۸۸ | ۲/۹۴۵۷ | ترس از تردد آزادانه در شب (از ۵) |
| ۴/۵۵۸۸۸ | ۲۲/۹۵۳۳ | احساس نا امنی (از ۴۵) |
| ۰/۸۵۱۶۲ | ۱۰/۱۶۶۴ | رضایت از جمع آوری زباله (از ۱۵) |
| ۶/۸۹۳۹۲ | ۲۸/۳۳۷۷ | میانگین شاغل در خانواده (درصد) |
| ۰/۴۰۰۰۵ | ۳/۴۷۱۸ | میانگین مصرف گوشت (از ۶) |
| ۵۹/۵۴۳۷۵ | ۱۹۸/۶۳۷۰ | میانگین فضای مسکونی (متر مربع) |
| ۰/۵۱۸۸۷ | ۱/۹۶۹۵ | فعالیت فراغتی ۱ (استفاده از فضاهای عمومی رایگان) |
| ۰/۴۱۵۱۵ | ۱/۹۷۱۱ | فعالیت فراغتی ۲ (منزل و فضای خصوصی) |
| ۰/۴۱۵۵۷ | ۰/۷۹۳۱ | فعالیت فراغتی ۳ (فضای عمومی همراه با پرداخت هزینه) |
| ۱/۳۱۲۲۰ | ۱۹/۵۰۴۶ | احساس نابرابری در جامعه (از ۲۵) |
| ۰/۳۷۲۸۳ | ۲/۸۸۵۶ | احساس رضایت از کیفیت محیط (از ۵) |
| ۱۳/۰۶۱۷۱ | ۶۶/۹۳۸۴ | دسترسی به کامپیوتر (درصد) |
| ۱۵/۵۴۵۱۵ | ۶۳/۸۴۳۴ | خانواده‌های دارای خودرو (درصد) |
| ۹/۲۵۴۸۲ | ۶۲/۲۴۳۹ | میزان مالکیت منزل (درصد) |
| ۳/۹۷۷۲۱ | ۵/۶۹۰۲ | میزان اشتغال زنان (درصد) |
| ۴/۵۲۵۸۲ | ۲۳/۰۱۵۶ | میزان اشتغال مردان (درصد) |
| ۰/۲۱۹۳۸۱۵۴۹ | ۰/۱۲۷۷۲۴۷۱ | نسبت بافت فرسوده به مساحت ناحیه |
| ۰/۰۰۰۰۳۷۵۵۷ | ۰/۰۰۰۰۱۳۸۲ | سرانه ایستگاه آتش نشانی |
| ۰/۰۰۰۰۱۳۰۳۱۳ | ۰/۰۰۰۰۹۳۷۳ | سرانه درمانگاه |
| ۰/۰۰۰۰۴۰۹۸۰۱ | ۰/۰۰۰۰۲۴۵۸۸ | سرانه داروخانه |
| ۰/۰۰۰۰۵۵۴۰۹ | ۰/۰۰۰۰۲۴۹۰ | سرانه بیمارستان |
| ۲۳۶/۶۸۰ | ۸۲/۳۹ | تعداد تخت (سهم هر ناحیه) |
| ۰/۰۰۰۰۲۰۳۴۶۲ | ۰/۰۰۰۰۹۵۱۶ | سرانه پارک |
| ۰/۰۰۰۰۳۹۷۴۲۵ | ۰/۰۰۰۰۱۹۴۶۲ | سرانه کلابتری |

سنجش توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز بر پایه تکنیک‌های ...

| انحراف استاندارد | میانگین | شاخص |
|------------------|--------------|----------------------------|
| ۰/۰۰۰۰۳۷۴۶۹۷ | ۰/۰۰۰۰۱۱۵۳۰ | سرانه پلیس +۱۰ |
| ۰/۰۰۰۰۴۶۴۱۳۷ | ۰/۰۰۰۰۲۵۰۰۸ | سرانه کتابخانه |
| ۰/۰۰۰۰۴۰۰۷۸۰ | ۰/۰۰۰۰۱۸۷۳۳ | سرانه فرهنگسرا |
| ۰/۰۰۰۰۱۴۸۰۷۹۰ | ۰/۰۰۰۰۲۰۵۸۲۵ | سرانه ابتدایی |
| ۰/۰۰۰۰۱۶۳۲۲۹۸ | ۰/۰۰۰۰۱۲۹۰۰۵ | سرانه دبیرستان |
| ۰/۰۰۰۰۶۹۹۵۱۲ | ۰/۰۰۰۰۲۳۱۸۲ | سرانه آرامستان |
| ۰/۰۰۰۰۳۱۱۲۴۱۳ | ۰/۰۰۰۰۲۶۴۰۳۶ | سرانه مسجد |
| ۰/۰۰۰۰۵۶۰۸۸۳۷ | ۰/۰۰۰۰۳۹۶۷۷۴ | سرانه بانک |
| ۰/۰۰۰۰۳۹۰۰۳۸۵ | ۰/۰۰۰۰۲۰۵۴۳۱ | سرانه ورزشی |
| ۰/۰۳۰۰۲۶۳۶۷۵ | ۰/۰۲۷۶۵۷۳۲۵ | سرانه کمیته امداد |
| ۰/۰۰۰۰۸۹۹۵۵۵ | ۰/۰۰۰۰۶۶۳۷۵ | سرانه رستوران |
| ۰/۰۰۰۰۴۷۴۲۳۱ | ۰/۰۰۰۰۱۲۲۸۰ | سرانه مراکز لوکس تجاری |
| ۳/۷۲۵۹۲ | ۳/۱۳۱۱ | تعداد هیئت‌های مذهبی |
| ۰/۵۸۰۱۸ | ۰/۱۱۴۸ | تعداد سینما (سهم هر ناحیه) |
| ۰/۳۰۹۲۴ | ۰/۰۶۵۶ | دانشگاه (سهم هر ناحیه) |

۴.۲. تحلیل اکتشافی داده‌ها

تحلیل اکتشافی داده‌ها، الگوهای مهم موجود در داده‌ها را نمایان می‌سازد و پایه‌ای آماری برای تشخیص روند و ارتباط بین داده‌های گردآوری شده را فراهم می‌کند.

این بخش از تحقیق سه تکنیک تحلیل اکتشافی داده‌ها با عناوین تحلیل عاملی، خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی و تاکسونومی عددی را در بر دارد.

۴.۲.۱. تحلیل عاملی^۴

۴. Factor Analysis

طبق جدول شماره ۲، تحلیل عاملی داده‌ها انجام شده است که در مجموع ۱۵ عامل یا شاخص پنهان، استخراج شده است. در این پژوهش، به وسیله روند خوشه‌بندی متغیرها، روند گروه‌بندی متغیرها به درون گروه‌های متجانس انجام شده است و سپس با توجه به همه این یافته‌ها، نتیجه‌گیری شده و گروه بندی نهایی متغیرها صورت گرفته و ۱۵ عامل یا شاخص پنهان نام گذاری شده است.

جدول ۲: اشتراک‌ها (Communalities) یا همبستگی چندگانه متغیرها با عامل‌ها

| Extraction | Initial | |
|------------|---------|-------------------------------------|
| .۸۷۴ | ۱/۰۰۰ | متوسط تحصیلات در خانواده (سال) |
| .۹۱۴ | ۱/۰۰۰ | درصد فارغ التحصیلان دانشگاهی (درصد) |
| .۸۹۳ | ۱/۰۰۰ | رضایت از کیفیت آسفالت (از ۵) |
| .۸۱۰ | ۱/۰۰۰ | رضایت از کیفیت آب (از ۵) |
| .۸۱۸ | ۱/۰۰۰ | رضایت از حمل و نقل عمومی (از ۲۰) |
| .۸۹۷ | ۱/۰۰۰ | رضایت از روشنایی معابر (از ۲۰) |
| .۸۴۲ | ۱/۰۰۰ | میزان دسترسی به اینترنت (درصد) |
| .۹۲۲ | ۱/۰۰۰ | متوسط اجاره (هزار تومان) |
| .۸۳۸ | ۱/۰۰۰ | میانگین درآمد (هزار تومان) |
| .۸۴۱ | ۱/۰۰۰ | سهم اجاره از درآمد |
| .۸۶۹ | ۱/۰۰۰ | سرقفلی (میلیون تومان) |
| .۸۲۹ | ۱/۰۰۰ | میانگین افراد جویای کار |
| .۷۸۴ | ۱/۰۰۰ | میانگین بعد خانوار (نفر) |
| .۸۷۵ | ۱/۰۰۰ | میانگین مطالعه کتاب در روز (دقیقه) |
| .۸۴۷ | ۱/۰۰۰ | میانگین مطالعه روزنامه (دقیقه) |
| .۹۰۹ | ۱/۰۰۰ | رضایت از مراسم فرهنگی (از ۱۰) |
| .۷۴۰ | ۱/۰۰۰ | میزان تراکم |
| .۶۱۰ | ۱/۰۰۰ | تصفیه خانه فاضلاب (سهم هر ناحیه) |

| Extraction | Initial | |
|------------|---------|--|
| .۷۹۲ | ۱/۰۰۰ | زندان (سهم هر ناحیه) |
| .۸۵۰ | ۱/۰۰۰ | ترس از تردد آزادانه در شب (از ۵) |
| .۸۹۶ | ۱/۰۰۰ | احساس نا امنی (از ۴۵) |
| .۸۱۴ | ۱/۰۰۰ | رضایت از جمع آوری زباله (از ۱۵) |
| .۷۷۴ | ۱/۰۰۰ | میانگین شاغل در خانواده (درصد) |
| .۸۲۴ | ۱/۰۰۰ | میانگین مصرف گوشت (از ۶) |
| .۸۶۵ | ۱/۰۰۰ | میانگین فضای مسکونی (متر مربع) |
| .۸۵۹ | ۱/۰۰۰ | فعالیت فراغتی ۱ (استفاده از فضاهای عمومی رایگان) |
| .۷۶۹ | ۱/۰۰۰ | فعالیت فراغتی ۲ (منزل و فضای خصوصی) |
| .۸۴۴ | ۱/۰۰۰ | فعالیت فراغتی ۳ (فضای عمومی با پرداخت هزینه) |
| .۹۱۳ | ۱/۰۰۰ | احساس نابرابری در جامعه (از ۲۵) |
| .۸۰۱ | ۱/۰۰۰ | احساس رضایت از کیفیت محیط شهری (از ۵) |
| .۸۷۳ | ۱/۰۰۰ | دسترسی به کامپیوتر (درصد) |
| .۷۵۵ | ۱/۰۰۰ | خانواده‌های دارای خودرو (درصد) |
| .۷۷۶ | ۱/۰۰۰ | میزان مالکیت منزل (درصد) |
| .۷۶۶ | ۱/۰۰۰ | میزان اشتغال زنان (درصد) |
| .۸۱۷ | ۱/۰۰۰ | میزان اشتغال مردان (درصد) |
| .۸۵۶ | ۱/۰۰۰ | نسبت بافت فرسوده به مساحت ناحیه |
| .۷۵۶ | ۱/۰۰۰ | سرانه ایستگاه آتش نشانی |
| .۸۸۳ | ۱/۰۰۰ | سرانه درمانگاه |
| .۹۲۵ | ۱/۰۰۰ | سرانه داروخانه |
| .۸۲۰ | ۱/۰۰۰ | سرانه بیمارستان |
| .۸۸۷ | ۱/۰۰۰ | تعداد تخت (سهم هر ناحیه) |
| .۷۲۳ | ۱/۰۰۰ | سرانه پارک |
| .۷۴۸ | ۱/۰۰۰ | سرانه کلانتری |
| .۷۹۷ | ۱/۰۰۰ | سرانه پلیس +۱۰ |

| Extraction | Initial | |
|------------|---------|----------------------------|
| .۷۹۴ | ۱/۰۰۰ | سرانه کتابخانه |
| .۸۰۵ | ۱/۰۰۰ | سرانه فرهنگسرا |
| .۶۷۵ | ۱/۰۰۰ | سرانه ابتدایی |
| .۸۲۳ | ۱/۰۰۰ | سرانه دبیرستان |
| .۸۷۵ | ۱/۰۰۰ | سرانه آرامستان |
| .۷۹۰ | ۱/۰۰۰ | سرانه مسجد |
| .۹۶۲ | ۱/۰۰۰ | سرانه بانک |
| .۹۱۲ | ۱/۰۰۰ | سرانه ورزشی |
| .۸۲۶ | ۱/۰۰۰ | سرانه کمیته امداد |
| .۶۴۲ | ۱/۰۰۰ | سرانه رستوران |
| .۸۰۷ | ۱/۰۰۰ | سرانه مراکز لوکس تجاری |
| .۷۴۲ | ۱/۰۰۰ | تعداد هیئت‌های مذهبی |
| .۷۷۷ | ۱/۰۰۰ | تعداد سینما (سهم هر ناحیه) |
| .۷۱۶ | ۱/۰۰۰ | دانشگاه (سهم هر ناحیه) |

۱،۱،۲،۴. استخراج و نامگذاری عامل‌ها:

با توجه به تحلیل عاملی انجام شده، مشاهده می‌شود که به طور کلی ۱۵ عامل مشترک بر پایه میزان همبستگی شاخص‌ها استخراج می‌شود. استخراج عامل‌ها با استفاده از ماتریس همبستگی بین شاخص‌ها به دست می‌آید. با استفاده از ماتریس عاملی (*Component Matrix*) عوامل مشترک و اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها معلوم می‌شود. سپس بردارهای ویژه برای تمامی مقادیر ویژه غیر صفر محاسبه می‌گردد. از این رو طبق محاسبات مربوط به *Total Variance Explained*، تنها ۱۵ عامل دارای مقادیر ویژه غیر صفر هستند. بردارهای ویژه در حقیقت مقدار بارگذاری متناظر با هر شاخص برای عامل مربوطه است که به عنوان بار عاملی تعریف می‌شوند. در تحلیل عاملی برای اتصال شاخص‌ها با هم در عوامل، شاخص‌هایی مورد

سنجش توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز بر پایه تکنیک‌های ...

استفاده قرار می‌گیرند که همبستگی آنها بالای ۰.۵٪ باشد. نتیجه حاصل برای تحلیل شاخص‌های رتبه‌بندی نواحی شیراز، کاهش ۶۰ شاخص به ۱۵ عامل بوده است که جمعا ۸۲/۱۴۶ درصد از واریانس را می‌پوشاند و نشانگر رضایت بخش بودن تحلیل عاملی و شاخص‌های مورد مطالعه است. با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص‌ها با عامل‌های پنهان، می‌توان نام‌های مناسبی را برای هر یک از عامل‌های پنهان انتخاب کرد.

عامل اول: مقدار ویژه این عامل (با توجه به محاسبات Total Variance Explained) ۱۱/۵۹۵ است که به تنهایی قادر است ۱۹/۹۹۲ درصد از واریانس را محاسبه و توضیح دهد. برای نامگذاری این عامل، بارهای عاملی شاخص‌ها بر حسب بیشترین تأثیر در هر عامل، رتبه‌بندی شدند. شاخص‌هایی که بیشترین تأثیر را در سنجش عامل داشته‌اند در بالا قرار گرفته و به این ترتیب با توجه به این شاخص‌های بارگذاری شده در عامل اول که به نوعی شعاع دسترسی به دستگاه‌های زیر بنایی در زمینه ورزش و سلامت (مانند درمانگاه و بیمارستان) و اقتصاد (مانند بانک) را مورد توجه قرار داده‌اند می‌توان عامل اول را شعاع دسترسی به دستگاه‌های زیر بنایی در زمینه ورزش، سلامت و اقتصاد نامید.

عامل دوم: مقدار ویژه این عامل، ۷/۲۳۴ است که می‌تواند ۱۲/۴۷۲ درصد از واریانس را تبیین کند. در این عامل، شاخص‌های بارگذاری شده، واقعیت مشترکی را می‌سنجد که می‌توان آن را عامل زیرساخت‌های رفاه خانواده مانند درآمد، اشتغال و میزان برخورداری از نهادهای حمایتی مانند کمیته امداد نامید.

عامل سوم: مقدار ویژه این عامل، ۴/۶۰۵ است که می‌تواند ۷/۹۳۹ درصد از واریانس را توضیح دهد. این عامل، را می‌توان عامل کیفیت زیرساخت‌های شهری مانند آسفالت و آب نامید.

عامل چهارم: مقدار ویژه این عامل، ۳/۳۹۵ است که ۵/۸۵۳ درصد از واریانس را پوشش می‌دهد و می‌توان آن را احساس برابری و عدالت در جامعه از نظر برخورداری و همگنی مناطق شهری نامگذاری کرد.

عامل پنجم: مقدار ویژه این عامل، $2/959$ است که می تواند $5/102$ درصد از واریانس را شرح دهد. این عامل را می توان بر خورداری محله از مراکز مسکونی، تجاری لوکس و محیط های فرهنگی و تفریحی نامید.

ده عامل دیگر، هر کدام به تنهایی کمتر از 5% از واریانس را پوشش می دهند و در مجموع تمامی ۱۵ عامل استخراج شده، $82/146$ درصد از واریانس را تبیین می کنند. با توجه به شاخص های بارگذاری شده در عوامل ۶ تا ۱۵ می توان آنها را به صورت زیر نامگذاری کرد:

عامل ششم: عامل کیفیت راه ها و احساس امنیت در تردد از کوچه و خیابان های محله

عامل هفتم: کیفیت خدمات شهری مانند حمل و نقل عمومی و جمع آوری زباله

عامل هشتم: توجه به بافت های فرهنگی - تاریخی و توسعه همه جانبه آن

عامل نهم: زیرساخت های رفاه اجتماعی

عامل دهم: توجه به فرهنگ عمومی در نواحی فرهنگی - تاریخی

عامل یازدهم: فعالیت های فراغتی و استفاده از فضاهای عمومی رایگان

عامل دوازدهم: میزان بر خورداری از فضاهای آموزشی - فرهنگی

عامل سیزدهم: اجاره بها، مسکن و شاخص های مربوط به آن

عامل چهاردهم: عامل سطح علمی و وضعیت اشتغال متناسب با آن

عامل پانزدهم: پارک ها، فضاهای سبز و محیط زیست شهری

۲,۱,۲,۴. رتبه بندی نواحی بر اساس امتیازات عاملی:

در روند تحلیل عاملی می توان با استفاده از امتیاز عاملی (Factor Score) که برای هر یک از نواحی محاسبه می شود به رتبه بندی نواحی مبادرت ورزید. در این پژوهش، امتیاز هر عامل برای هر یک از نواحی شهر شیراز محاسبه شده است و با توجه به امتیازهای محاسبه شده (مقادیر عددی عامل ها برای ناحیه ها) می توان برای ۶۱ ناحیه شهری شیراز، بر خوردارترین ناحیه و محروم ترین ناحیه در هر عامل را شناسایی

سنجش توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز بر پایه تکنیک‌های ...

کرد. البته از آنجا که نام گذاری عامل‌ها در زمانی که تعداد متغیرهای تشکیل دهنده‌ی عامل پنهان زیاد هستند بسیار مشکل است و اتفاق نظر در مورد آن وجود ندارد به سختی می‌توان برخوردارترین و محروم‌ترین ناحیه در هر عامل را شناسایی کرد. از این رو تحلیل تاکسونومی عددی برای شناسایی برخوردارترین ناحیه و محروم‌ترین ناحیه در ترکیب همه عامل‌ها به کار گرفته شده و ناحیه‌ها به طور کلی از نظر میزان برخورداری و سطح توسعه، رتبه‌بندی می‌شوند.

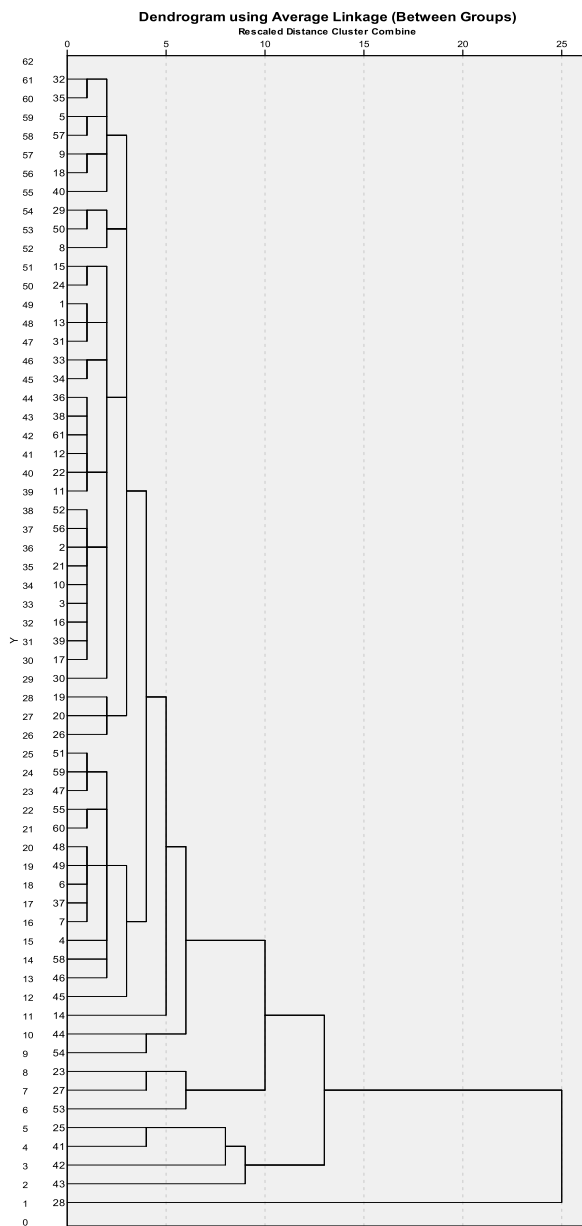
در این پژوهش برای این کار، ابتدا یک ماتریس دربردارنده ۱۵ ستون امتیاز عاملی و ۶۱ سطر از نواحی، محاسبه شده و سپس در ماتریس مقادیر امتیازات عاملی استاندارد شده، ذخیره شده است.

جدول ۳: امتیازات عاملی استاندارد شده

| آمار توصیفی | | | | | | |
|-------------|---------|----------|---------|---------|------------------|--------------------------|
| تعداد | دامنه | مینیمم | ماکزیمم | میانگین | انحراف استاندارد | |
| ۶۱ | ۶/۰۵۱۴۷ | -۱/۴۹۵۷۶ | ۴/۵۵۵۷۱ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۱ |
| ۶۱ | ۷/۲۴۹۳۸ | -۲/۲۲۴۸۲ | ۵/۰۲۴۵۶ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۲ |
| ۶۱ | ۴/۵۵۹۴۹ | -۲/۱۸۴۳۳ | ۲/۳۷۵۱۶ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۳ |
| ۶۱ | ۵/۲۳۴۱۹ | -۱/۷۱۱۶۳ | ۳/۵۲۲۵۶ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۴ |
| ۶۱ | ۵/۷۴۵۴۲ | -۲/۹۴۵۰۴ | ۲/۸۰۰۳۸ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۵ |
| ۶۱ | ۵/۳۱۸۰۶ | -۲/۷۱۲۱۲ | ۲/۶۰۵۹۴ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۶ |
| ۶۱ | ۵/۲۵۹۱۷ | -۳/۰۴۳۴۲ | ۲/۲۱۵۷۵ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۷ |
| ۶۱ | ۴/۷۰۲۷۳ | -۲/۰۵۳۳۵ | ۲/۶۴۹۳۹ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۸ |
| ۶۱ | ۵/۴۴۱۵۹ | -۲/۹۸۸۹۹ | ۲/۴۵۲۶۱ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۹ |
| ۶۱ | ۵/۸۳۵۷۶ | -۲/۴۱۲۰۰ | ۳/۴۲۳۷۶ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۱۰ |
| ۶۱ | ۴/۹۶۰۷۸ | -۲/۱۷۵۰۳ | ۲/۷۸۵۷۵ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۱۱ |
| ۶۱ | ۴/۷۳۰۲۷ | ۲/۶۴۷۶۷ | ۲/۰۸۲۵۹ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۱۲ |
| ۶۱ | ۵/۲۸۷۴۷ | -۲/۴۰۷۳۵ | ۲/۸۸۰۱۲ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۱۳ |
| ۶۱ | ۶/۶۷۰۲۹ | -۳/۱۶۷۸۰ | ۳/۵۰۲۴۸ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۱۴ |
| ۶۱ | ۴/۷۹۸۵۱ | -۱/۷۵۳۳۵ | ۳/۰۴۵۱۵ | OE-۷ | ۱/۰۰۰۰۰۰۰ | مقدار Z: امتیاز عاملی ۱۵ |

۲,۲,۴. گروه بندی مشاهدات (ناحیه‌ها) به وسیله خوشه‌بندی سلسله مراتبی

سنجش توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز بر پایه تکنیک‌های ...



نمودار ۱: نمودار درختی برای رده‌بندی ناحیه‌ها به درون

منظور از گروه‌بندی مشاهدات، رده‌بندی مشاهدات به درون گروه‌های متجانس

است یعنی مشاهداتی که به یکدیگر شبیه هستند در یک گروه قرار می‌گیرند، اما مشاهدات گروه‌های مختلف نسبت به یکدیگر کمترین شباهت را دارند. به همین صورت، منظور از گروه‌بندی متغیرها نیز، رده‌بندی متغیرها به درون گروه‌های متجانس است. در ادامه، نمودار گروه‌بندی مشاهدات (ناحیه‌ها) که به وسیله نرم‌افزار SPSS انجام شده، نمایش داده شده است.

در این نمودار درختی، مشاهدات و مقادیر ضرایب خوشه بندی در هر خوشه نشان داده شده است. در این نمودار، فواصل مشاهدات، بین ۱ تا ۲۵ مقیاس بندی می‌شوند. برای تعیین تعداد خوشه‌ها و مشخص کردن مشاهده‌هایی (ناحیه‌هایی) که در یک خوشه قرار می‌گیرند، ابتدا یک خط از محور فاصله‌ها بر روی خطوط نمودار درختی، عمود می‌شود. تعداد خطوطی که در عبور این خط قطع می‌شود، برابر تعداد خوشه‌هاست. روشن است که هرچه مقیاس فاصله، کوچک‌تر انتخاب شود تعداد خوشه‌ها بیشتر و اگر فاصله را صفر فرض کنیم تعداد خوشه‌ها با مشاهدات یکسان است.

۳،۲،۴. تاکسونومی عددی

۱،۳،۲،۴. تشکیل ماتریس داده‌ها:

در این مرحله ماتریسی را برای هر کدام از ناحیه‌ها با توجه به شاخص‌های مورد بررسی طراحی نموده به گونه ای که ابعاد ماتریس $n.m$ بوده یعنی این ماتریس به تعداد ناحیه‌های مورد بررسی سطر و به تعداد شاخص‌ها (m)، ستون داشته باشد. به عنوان نمونه عنصر $X_{n.m}$ در این ماتریس بیانگر شاخص m ام از ناحیه n ام می‌باشد.

۲،۳،۲،۴. تشکیل ماتریس استاندارد:

با توجه به آن که شاخص‌ها با واحدهای مختلف سنجیده می‌شوند، لذا جهت حذف اثر این واحدها و جایگزینی مقیاس واحد و همین‌طور حذف اثر مبداء، ابتدا میانگین و انحراف معیار ستون‌ها (شاخص‌ها) را به دست آورده و سپس کمیت

سنجش توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز بر پایه تکنیک‌های ...

استاندارد Ziz را محاسبه می‌کنیم.

در گام بعدی انحراف معیار برای هر ستون از ماتریس Xiz را به دست می‌آوریم. گام سوم آن است که عضوهای استاندارد شده ماتریس Xiz جهت همسان سازی اطلاعات ساخته شده، در قالب ماتریس جدیدی به نام ماتریس استاندارد قرار داده می‌شود.

با داشتن ماتریس استاندارد Z، قدم بعدی به دست آوردن میزان اختلاف و یا فاصله دو نقطه از نقطه دیگر (۱ و ۲ و ۳ و ... و n) برای هر کدام از m متغیر یا شاخص می‌باشد که حاصل آن تشکیل ماتریس فواصل است. (منظور از نقطه همان ناحیه مورد بررسی می‌باشد). سپس با توجه به اعداد استاندارد شده در ماتریس استاندارد Z، فواصل مرکب بین ناحیه‌های مختلف n گانه، برای شاخص‌های m گانه محاسبه شده است.

۳،۳،۲،۴. رتبه‌بندی نواحی همگن

در این مرحله می‌توان در داخل هر گروه همگن، ناحیه‌ها را درجه بندی کرد. اگر در این مرحله تمام ناحیه‌ها در یک گروه همگن قرار نگیرند، در این صورت ماتریس داده‌ها را برای ناحیه‌های همگن تشکیل می‌دهیم، سپس استاندارد نموده و در ماتریس شاخص‌های استاندارد شده، برای تک تک شاخص‌ها (ستون‌ها)، مقدار ماکزیمم را به عنوان مورد ایده آل در نظر گرفته و با Z(0) نشان داده و پس از یافتن مقادیر ایده آل برای تک تک ناحیه‌ها، «برخورداری مطلوب» برای هر ناحیه را محاسبه می‌کنیم. در اینجا، ابتدا سه ناحیه خارج از گروه ناحیه‌های همگن که امکان رتبه‌بندی آنها وجود ندارد حذف و ماتریس داده‌ها برای ناحیه‌های همگن، تشکیل شده و شاخص‌های مورد نظر، استاندارد شده و در نهایت محاسبات برای ۵۸ ناحیه باقیمانده انجام شده است.^۵

۵. سه ناحیه حذف شده عبارتند از نواحی ۲۸ و ۴۲ و ۵۶ طبق تقسیمات شهری شیراز. نحوه تعیین این سه ناحیه به این ترتیب است که ابتدا در ماتریس مربوطه، در هر سطر کوتاه ترین فاصله بین دو ناحیه را مشخص کرده و در ستون جداگانه‌ای (مثلا ستون d) می‌نویسیم. سپس، میانگین و انحراف معیار کوچکترین فواصل هر سطر یعنی همان ستون d را محاسبه می‌کنیم. حال برای آنکه ناحیه‌های همگن را مشخص نماییم، فواصل حد بالا (+d) و حد پایین (-d) را طبق رابطه زیر، محاسبه می‌کنیم:

جدول ۴: ماکزیمم مقدار هر یک از شاخص‌ها (مقدارهای ایده آل) برای ناحیه‌های همگن در ماتریس استاندارد

| آمار توصیفی | | |
|----------------------------|--------------------|--|
| ماکزیمم (Z _{0j}) | (تعداد ناحیه‌ها) N | شاخص‌های استاندارد شده |
| ۲/۰۱۷۱۶ | ۵۸ | مقدار Z: متوسط تحصیلات در خانواده (سال) |
| ۲/۱۸۵۰۹ | ۵۸ | مقدار Z: درصد فارغ التحصیلان دانشگاهی (درصد) |
| ۲/۶۱۹۷۶ | ۵۸ | مقدار Z: رضایت از کیفیت آسفالت (از ۵) |
| ۱/۵۳۱۷۰ | ۵۸ | مقدار Z: رضایت از کیفیت آب (از ۵) |
| ۲/۳۱۷۷۱ | ۵۸ | مقدار Z: رضایت از حمل و نقل عمومی (از ۲۰) |
| ۲/۳۲۸۷۸ | ۵۸ | مقدار Z: رضایت از روشنایی معابر (از ۲۰) |
| ۲/۱۷۴۵۱ | ۵۸ | مقدار Z: میزان دسترسی به اینترنت (درصد) |
| ۵/۰۸۹۴۴ | ۵۸ | مقدار Z: متوسط اجاره (هزار تومان) |
| ۳/۵۰۴۷۱ | ۵۸ | مقدار Z: میانگین درآمد (هزار تومان) |
| ۳/۳۷۴۵۰ | ۵۸ | مقدار Z: سهم اجاره از درآمد |
| ۲/۶۲۷۳۹ | ۵۸ | مقدار Z: سرقتی (میلیون تومان) |
| ۳/۷۲۸۲۰ | ۵۸ | مقدار Z: میانگین افراد جویای کار |
| ۲/۴۵۷۵۶ | ۵۸ | مقدار Z: میانگین بعد خانوار (نفر) |

$$d(+)=\bar{d}+2Sd$$

$$d(-)=\bar{d}-2Sd$$

که در آن \bar{d} میانگین و Sd انحراف معیار کوچکترین فواصل هر سطر یعنی همان ستون d است. در این مرحله ناحیه‌هایی که حداقل فواصل آن‌ها مابین دو حد بالا و پائین باشد، همگن بوده و در یک گروه قرار می‌گیرند. چنانچه حداقل اختلاف بین دو ناحیه بیشتر یا کمتر از حد بالا و پائین باشد به دلیل غیر همگنی باید حذف گردند.

جدول میانگین و انحراف معیار ماتریس کوتاهترین فاصله

| آمار توصیفی | | | | | |
|------------------|-----------|----------|---------|-------|------------------------|
| انحراف استاندارد | میانگین | ماکزیمم | مینیمم | تعداد | ماتریس کوتاهترین فاصله |
| ۲/۷۷۹۳۱۶۴۶ | ۶/۴۵۱۵۹۰۲ | ۲۰/۴۲۲۰۰ | ۳/۴۰۷۰۰ | ۶۱ | کوتاه‌ترین فاصله |

$$d(+)=6.4515902+2(2.77931646)=12.0103 \quad d(-)=6.4515902-2(2.77931646)=0.892986$$

طبق جدول فوق، ناحیه‌های سه گانه ۲۸ و ۴۲ و ۵۶ بایستی حذف شوند.

آمار توصیفی

| شاخص‌های استاندارد شده | (تعداد ناحیه‌ها) N | ماکزیمم (Z _{0j}) |
|---|--------------------|----------------------------|
| مقدار Z: میانگین مطالعه کتاب در روز (دقیقه) | ۵۸ | ۲/۸۲۷۲۸ |
| مقدار Z: میانگین مطالعه روزنامه (دقیقه) | ۵۸ | ۲/۳۳۴۱۲ |
| مقدار Z: رضایت از مراسم فرهنگی (از ۱۰) | ۵۸ | ۲/۱۰۲۹۴ |
| مقدار Z: تصفیه خانه فاضلاب | ۵۸ | ۳/۶۶۵۲۰ |
| مقدار Z: زندان | ۵۸ | ۳/۶۲۵۷۳ |
| مقدار Z: ترس از تردد آزادانه در شب (از ۵) | ۵۸ | ۳/۱۱۲۵۶ |
| مقدار Z: احساس نا امنی (از ۴۵) | ۵۸ | ۲/۲۸۶۳۴ |
| مقدار Z: رضایت از جمع آوری زباله (از ۱۵) | ۵۸ | ۳/۱۶۱۲۱ |
| مقدار Z: میانگین شاغل در خانواده (درصد) | ۵۸ | ۲/۱۲۷۴۱ |
| مقدار Z: میانگین مصرف گوشت (از ۶) | ۵۸ | ۱/۴۱۵۴۱ |
| مقدار Z: میانگین فضای مسکونی (متر مربع) | ۵۸ | ۵/۴۱۲۵۶ |
| مقدار Z: فعالیت فراغتی ۱ (استفاده از فضاهای عمومی) | ۵۸ | ۲/۲۰۳۹۶ |
| مقدار Z: فعالیت فراغتی ۲ (منزل و فضای خصوصی) | ۵۸ | ۳/۰۲۰۴۶ |
| مقدار Z: فعالیت فراغتی ۳ (فضای عمومی همراه با پرداخت هزینه) | ۵۸ | ۲/۵۷۵۸۸ |
| مقدار Z: احساس نابرابری در جامعه (از ۲۵) | ۵۸ | ۲/۹۱۳۰۳ |
| مقدار Z: احساس رضایت از کیفیت محیط شهری (از ۵) | ۵۸ | ۲/۰۸۲۰۵ |
| مقدار Z: دسترسی به کامپیوتر (درصد) | ۵۸ | ۲/۴۶۳۹۷ |
| مقدار Z: خانواده‌های دارای خودرو (درصد) | ۵۸ | ۱/۷۴۹۵۰ |
| مقدار Z: میزان مالکیت منزل (درصد) | ۵۸ | ۲/۲۹۵۸۰ |
| مقدار Z: میزان اشتغال زنان (درصد) | ۵۸ | ۲/۹۰۱۵۷ |
| مقدار Z: میزان اشتغال مردان (درصد) | ۵۸ | ۱/۶۱۸۷۴ |
| مقدار Z: نسبت بافت فرسوده به مساحت ناحیه | ۵۸ | ۵/۱۶۸۵۶ |
| مقدار Z: سرانه ایستگاه آتش نشانی | ۵۸ | ۳/۴۸۹۳۸ |
| مقدار Z: سرانه درمانگاه | ۵۸ | ۲/۶۰۳۸۳ |

آمار توصیفی

| شاخص‌های استاندارد شده | (تعداد ناحیه‌ها) N | ماکزیمم (Z_{0j}) |
|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| مقدار Z: سرانه داروخانه | ۵۸ | ۳/۴۴۴۷۰ |
| مقدار Z: سرانه بیمارستان | ۵۸ | ۴/۳۳۸۴۷ |
| مقدار Z: تعداد تخت | ۵۸ | ۴/۳۸۹۸۷ |
| مقدار Z: سرانه پارک | ۵۸ | ۷/۰۵۵۹۶ |
| مقدار Z: سرانه کلاتری | ۵۸ | ۲/۷۴۰۵۳ |
| مقدار Z: سرانه پلیس +۱۰ | ۵۸ | ۴/۰۴۴۶۳ |
| مقدار Z: سرانه کتابخانه | ۵۸ | ۳/۷۰۶۸۵ |
| مقدار Z: سرانه فرهنگسرا | ۵۸ | ۲/۶۳۲۰۹ |
| مقدار Z: سرانه ابتدایی | ۵۸ | ۲/۵۲۴۳۶ |
| مقدار Z: سرانه دبیرستان | ۵۸ | ۳/۳۵۹۰۵ |
| مقدار Z: سرانه آرامستان | ۵۸ | ۰/۴۳۸۸۳ |
| مقدار Z: سرانه مسجد | ۵۸ | ۳/۹۰۳۱۴ |
| مقدار Z: سرانه بانک | ۵۸ | ۴/۵۰۱۴۸ |
| مقدار Z: سرانه ورزشی | ۵۸ | ۲/۹۶۲۱۳ |
| مقدار Z: سرانه کمیته امداد | ۵۸ | ۳/۹۱۴۹۱ |
| مقدار Z: سرانه رستوران | ۵۸ | ۴/۱۲۴۲۱ |
| مقدار Z: سرانه مراکز لوکس تجاری | ۵۸ | ۵/۶۴۸۰۴ |
| مقدار Z: تعداد هیئت‌های مذهبی | ۵۸ | ۵/۷۳۹۸۸ |
| مقدار Z: تعداد سینما | ۵۸ | ۶/۶۸۲۶۵ |
| مقدار Z: دانشگاه | ۵۸ | ۶/۶۸۲۶۵ |

پس از یافتن مقادیر ایده آل در مورد هریک از شاخص‌ها، ناحیه سرمشق توسعه را انتخاب می‌کنیم. برای این کار، ابتدا فاصله بین ناحیه نام (Z_{ij}) تا ناحیه ایده آل (Z_{0j}) را به دست می‌آوریم و به توان دو می‌رسانیم و آن را با C_i نشان می‌دهیم. سرمشق توسعه

سنجش توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز بر پایه تکنیک‌های ...

با C_{i0} نشان داده می‌شود که از رابطه زیر به دست می‌آید. هر قدر C_{i0} کمتر باشد دلیل بر توسعه یافتگی آن ناحیه است و هر قدر بیشتر باشد، دلیل بر عدم توسعه یافتگی ناحیه نام خواهد بود.

$$C_{i0} = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Z_{ij} - Z_{oj})^2}$$

در نرم افزار، ستون‌های C_i با رابطه $C_{ij} = (Z_{ij} - Z_{oj})^2$ محاسبه شده‌اند که فاصله هر ناحیه از مقدار ایده‌آل در شاخص Z را نشان می‌دهند و در ستون آخر نیز، مقدارهای C_{i0} نشان داده شده‌اند.

در ستون آخر نرم‌افزار، سرمشق کیفیت برای ناحیه‌های مختلف محاسبه شده است. این مقادیر به صورت رتبه‌بندی شده در جدول شماره ۵ نشان داده شده‌اند. بر این اساس، رتبه‌بندی ناحیه‌ها به صورت زیر است:

جدول ۵: ماتریس رتبه‌بندی فاصله‌های مرکب هر ناحیه از ناحیه ایده آل

| ردیف | ناحیه | C_{i0} | ردیف | ناحیه | C_{i0} |
|------|-------|----------|------|-------|----------|
| ۱ | ۵۳ | ۲۲/۲۰۴۵ | ۳۰ | ۵۱ | ۲۷/۶۸۴۱۱ |
| ۲ | ۴۱ | ۲۴/۱۵۷۱۹ | ۳۱ | ۱۹ | ۲۷/۷۲۷۰۶ |
| ۳ | ۲۳ | ۲۴/۲۳۴۲۷ | ۳۲ | ۶ | ۲۷/۸۵۹۴۷ |
| ۴ | ۲۵ | ۲۴/۶۱۲۸ | ۳۳ | ۱۸ | ۲۷/۸۷۶۵۱ |
| ۵ | ۲۰ | ۲۴/۸۳۶۲۶ | ۳۴ | ۱۷ | ۲۷/۹۸۱۲۴ |
| ۶ | ۲۷ | ۲۵/۰۲۹۹۸ | ۳۵ | ۳۵ | ۲۷/۹۸۳۵۷ |
| ۷ | ۵۵ | ۲۵/۰۶۳۵۲ | ۳۶ | ۴ | ۲۸/۱۴۱۲۵ |
| ۸ | ۴۴ | ۲۵/۱۶۱۴۸ | ۳۷ | ۵۷ | ۲۸/۲۳۲۲۵ |
| ۹ | ۴۳ | ۲۵/۲۴۲۸۲ | ۳۸ | ۳۳ | ۲۸/۲۷۹۱۴ |
| ۱۰ | ۲۶ | ۲۵/۴۲۱۰۵ | ۳۹ | ۳۷ | ۲۸/۳۸۳۰۹ |
| ۱۱ | ۴۵ | ۲۵/۸۹۵۷۵ | ۴۰ | ۴۹ | ۲۸/۴۳۳۰۸ |

| C_{i0} | ناحیه | ردیف | C_{i0} | ناحیه | ردیف |
|----------|-------|------|----------|-------|------|
| ۲۸/۴۶۶۸۲ | ۳۸ | ۴۱ | ۲۵/۹۴۵۵۲ | ۵۴ | ۱۲ |
| ۲۸/۴۸۴۹۱ | ۳ | ۴۲ | ۲۶/۱۳۶۵۶ | ۲۱ | ۱۳ |
| ۲۸/۵۸۷۵۸ | ۴۸ | ۴۳ | ۲۶/۲۵۷۱۹ | ۴۷ | ۱۴ |
| ۲۸/۶۳۷۹۱ | ۳۹ | ۴۴ | ۲۶/۴۶۴۱۳ | ۴۶ | ۱۵ |
| ۲۹/۰۳۱۵۳ | ۸ | ۴۵ | ۲۶/۷۴۰۶۱ | ۲۹ | ۱۶ |
| ۲۹/۱۱۳۰۶ | ۱۱ | ۴۶ | ۲۶/۹ | ۳۰ | ۱۷ |
| ۲۹/۱۸۱۵ | ۳۲ | ۴۷ | ۲۶/۹۷۹۰۷ | ۱۰ | ۱۸ |
| ۲۹/۲۶۶۵۳ | ۳۶ | ۴۸ | ۲۶/۹۹۳۱۵ | ۵۰ | ۱۹ |
| ۲۹/۲۹۴۷۱ | ۷ | ۴۹ | ۲۷/۱۹۴۳ | ۵۹ | ۲۰ |
| ۲۹/۳۲۶۹۵ | ۲ | ۵۰ | ۲۷/۲۶۶۲۸ | ۶۰ | ۲۱ |
| ۲۹/۴۳۴۱۶ | ۲۲ | ۵۱ | ۲۷/۳۲۴۷۱ | ۵۲ | ۲۲ |
| ۲۹/۴۹۵۴۲ | ۱۳ | ۵۲ | ۲۷/۳۳۹۵۳ | ۱۶ | ۲۳ |
| ۲۹/۶۷۰۶۹ | ۳۴ | ۵۳ | ۲۷/۳۴۲۲۷ | ۵۸ | ۲۴ |
| ۲۹/۷۹۲۴۵ | ۱۲ | ۵۴ | ۲۷/۵۳۱۹۸ | ۵ | ۲۵ |
| ۳۰/۲۶۱۶۹ | ۱ | ۵۵ | ۲۷/۵۷۴۹۹ | ۹ | ۲۶ |
| ۳۰/۴۷۸۱۹ | ۱۴ | ۵۶ | ۲۷/۶۵۱۴ | ۲۴ | ۲۷ |
| ۳۰/۶۹۱۰۴ | ۱۵ | ۵۷ | ۲۷/۶۶۴۲۴ | ۴۰ | ۲۸ |
| ۳۱/۸۵۴۶۷ | ۶۱ | ۵۸ | ۲۷/۶۶۴۶ | ۳۱ | ۲۹ |

۴,۳,۲,۱. تعیین درجه توسعه یافتگی نواحی

در این مرحله، شاخصی تلفیقی به نام «درجه برخورداری» معرفی می‌شود که دامنه محدودی داشته باشد و بین مقادیر صفر و یک قرار می‌گیرد. هر قدر f_i به صفر نزدیکتر باشد، ناحیه مورد نظر برخوردارتر و هر قدر به یک نزدیکتر باشد، نشان دهنده عدم برخورداری ناحیه مربوطه می‌باشد که با توجه به این درجه برخورداری می‌توان ناحیه‌ها را با توجه به شاخص‌های مورد بررسی رتبه‌بندی نمود.

جدول ۶: آمار توصیفی برای ستون فاصله‌های مرکب هر ناحیه از ناحیه ایده آل

| آمار توصیفی | | | | | |
|-------------|-------|----------|----------|------------|------------------|
| متغیر | تعداد | مینیم | ماکزیمم | میانگین | انحراف استاندارد |
| C_{i0} | ۵۸ | ۲۲/۲۰۴۵۰ | ۳۱/۸۵۴۶۷ | ۲۷/۵۶۰۰۱۳۶ | ۱/۸۳۷۵۶۰۰۳ |

$$C_0 = \text{Mean}(C_{i0}) + 2 \text{Std.}(C_{i0})$$

$$C_0 = 27.5600136 + 2(1.83756003) = 31.23513$$

$$F_i = C_{i0}/C_0$$

جدول ۷: ماتریس سرمشق توسعه و درجه توسعه یافتگی ناحیه‌های شهر شیراز

| نمایش ناحیه‌ها بر حسب رتبه سرمشق توسعه | | | | | | | | |
|--|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|
| F_i | C_{i0} | ناحیه | F_i | C_{i0} | ناحیه | F_i | C_{i0} | ناحیه |
| ۰/۹۱۵۲۳۸ | ۲۸/۵۸۷۵۸ | ۴۸ | ۰/۸۷۴۸۰۷ | ۲۷/۳۲۴۷۱ | ۵۲ | ۰/۷۱۰۸۸۲ | ۲۲/۲۰۴۵ | ۵۳ |
| ۰/۹۱۶۸۴۹ | ۲۸/۶۳۷۹۱ | ۳۹ | ۰/۸۷۵۲۸۱ | ۲۷/۳۳۹۵۳ | ۱۶ | ۰/۷۷۳۳۹۸ | ۲۴/۱۵۷۱۹ | ۴۱ |
| ۰/۹۲۹۴۵۱ | ۲۹/۰۳۱۵۳ | ۸ | ۰/۸۷۵۳۶۹ | ۲۷/۳۴۲۲۷ | ۵۸ | ۰/۷۷۵۸۶۶ | ۲۴/۲۳۴۲۷ | ۲۳ |
| ۰/۹۳۲۰۶۱ | ۲۹/۱۱۳۰۶ | ۱۱ | ۰/۸۸۱۴۴۳ | ۲۷/۵۳۱۹۸ | ۵ | ۰/۷۸۷۹۸۵ | ۲۴/۶۱۲۸ | ۲۵ |
| ۰/۹۳۴۲۵۳ | ۲۹/۱۸۱۵ | ۳۲ | ۰/۸۸۲۸۲ | ۲۷/۵۷۴۹۹ | ۹ | ۰/۷۹۵۱۳۹ | ۲۴/۸۳۶۲۶ | ۲۰ |
| ۰/۹۳۶۹۷۵ | ۲۹/۲۶۶۵۳ | ۳۶ | ۰/۸۸۵۲۶۶ | ۲۷/۶۵۱۴ | ۲۴ | ۰/۸۰۱۳۴۱ | ۲۵/۰۲۹۹۸ | ۲۷ |
| ۰/۹۳۷۸۷۷ | ۲۹/۲۹۴۷۱ | ۷ | ۰/۸۸۵۶۷۷ | ۲۷/۶۶۴۲۴ | ۴۰ | ۰/۸۰۲۴۱۴ | ۲۵/۰۶۳۵۲ | ۵۵ |
| ۰/۹۳۸۹۰۹ | ۲۹/۳۲۶۹۵ | ۲ | ۰/۸۸۵۶۸۹ | ۲۷/۶۶۴۶ | ۳۱ | ۰/۸۰۵۵۵۱ | ۲۵/۱۶۱۴۸ | ۴۴ |
| ۰/۹۴۲۳۴۲ | ۲۹/۴۳۴۱۶ | ۲۲ | ۰/۸۸۶۳۱۳ | ۲۷/۶۸۴۱۱ | ۵۱ | ۰/۸۰۸۱۵۵ | ۲۵/۲۴۲۸۲ | ۴۳ |
| ۰/۹۴۴۳۰۳ | ۲۹/۴۹۵۴۲ | ۱۳ | ۰/۸۸۷۶۸۸ | ۲۷/۷۲۷۰۶ | ۱۹ | ۰/۸۱۳۸۶۱ | ۲۵/۴۲۱۰۵ | ۲۶ |
| ۰/۹۴۹۹۱۴ | ۲۹/۶۷۰۶۹ | ۳۴ | ۰/۸۹۱۹۲۷ | ۲۷/۸۵۹۴۷ | ۶ | ۰/۸۲۹۰۵۸ | ۲۵/۸۹۵۷۵ | ۴۵ |
| ۰/۹۵۳۸۱۲ | ۲۹/۷۹۲۴۵ | ۱۲ | ۰/۸۹۲۴۷۳ | ۲۷/۸۷۶۵۱ | ۱۸ | ۰/۸۳۰۶۵۲ | ۲۵/۹۴۵۵۲ | ۵۴ |
| ۰/۹۶۸۵۳۵ | ۳۰/۲۶۱۶۹ | ۱ | ۰/۸۹۵۸۲۶ | ۲۷/۹۸۱۲۴ | ۱۷ | ۰/۸۳۶۷۶۸ | ۲۶/۱۳۶۵۶ | ۲۱ |
| ۰/۹۷۵۷۶۶ | ۳۰/۴۷۸۱۹ | ۱۴ | ۰/۸۹۵۹۰۱ | ۲۷/۹۸۳۵۷ | ۳۵ | ۰/۸۴۰۶۳ | ۲۶/۲۵۷۱۹ | ۴۷ |
| ۰/۹۸۲۵۸۱ | ۳۰/۶۹۱۰۴ | ۱۵ | ۰/۹۰۰۹۴۹ | ۲۸/۱۴۱۲۵ | ۴ | ۰/۸۴۷۲۵۵ | ۲۶/۴۶۴۱۳ | ۴۶ |
| ۱/۰۰ | ۳۱/۸۵۴۶۷ | ۶۱ | ۰/۹۰۳۸۶۲ | ۲۸/۲۳۲۲۵ | ۵۷ | ۰/۸۵۶۱۰۷ | ۲۶/۷۴۰۶۱ | ۲۹ |
| | | | ۰/۹۰۵۳۶۳ | ۲۸/۲۷۹۱۴ | ۳۳ | ۰/۸۶۱۲۱ | ۲۶/۹ | ۳۰ |
| | | | ۰/۹۰۸۶۹۲ | ۲۸/۳۸۳۰۹ | ۳۷ | ۰/۸۶۳۷۴۱ | ۲۶/۹۷۹۰۷ | ۱۰ |
| | | | ۰/۹۱۰۲۹۲ | ۲۸/۴۳۳۰۸ | ۴۹ | ۰/۸۴۶۱۹۲ | ۲۶/۹۹۳۱۵ | ۵۰ |

| نمایش ناحیه‌ها بر حسب رتبه سرمشق توسعه | | | | | | | | |
|--|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|
| F_i | C_{i0} | ناحیه | F_i | C_{i0} | ناحیه | F_i | C_{i0} | ناحیه |
| | | | ۰/۹۱۱۳۷۲ | ۲۸/۴۶۶۸۲ | ۳۸ | ۰/۸۷۰۶۳۲ | ۲۷/۱۹۴۳ | ۵۹ |
| | | | ۰/۹۱۱۹۵۱ | ۲۸/۴۸۴۹۱ | ۳ | ۰/۸۷۲۹۳۶ | ۲۷/۲۶۶۲۸ | ۶۰ |

۵. نتیجه‌گیری

طبق نتایج حاصل از محاسبات انجام شده در این پژوهش، نواحی ۶۱، ۱۵، ۱۴، ۱ و ۱۲ با کسب درجه عدم توسعه یافتگی بالای ۹۵٪، به عنوان محروم‌ترین نواحی شهر شیراز شناخته می‌شوند و روی هم‌رفته یافته‌های گروه بندی ناحیه‌ها بر پایه دهک‌های سطح توسعه یافتگی نشانگر آن است که بافت تاریخی- فرهنگی و ناحیه‌های حاشیه‌ای جنوب، شرق و شمال شرقی شیراز دارای سطح پایینی از توسعه یافتگی هستند.

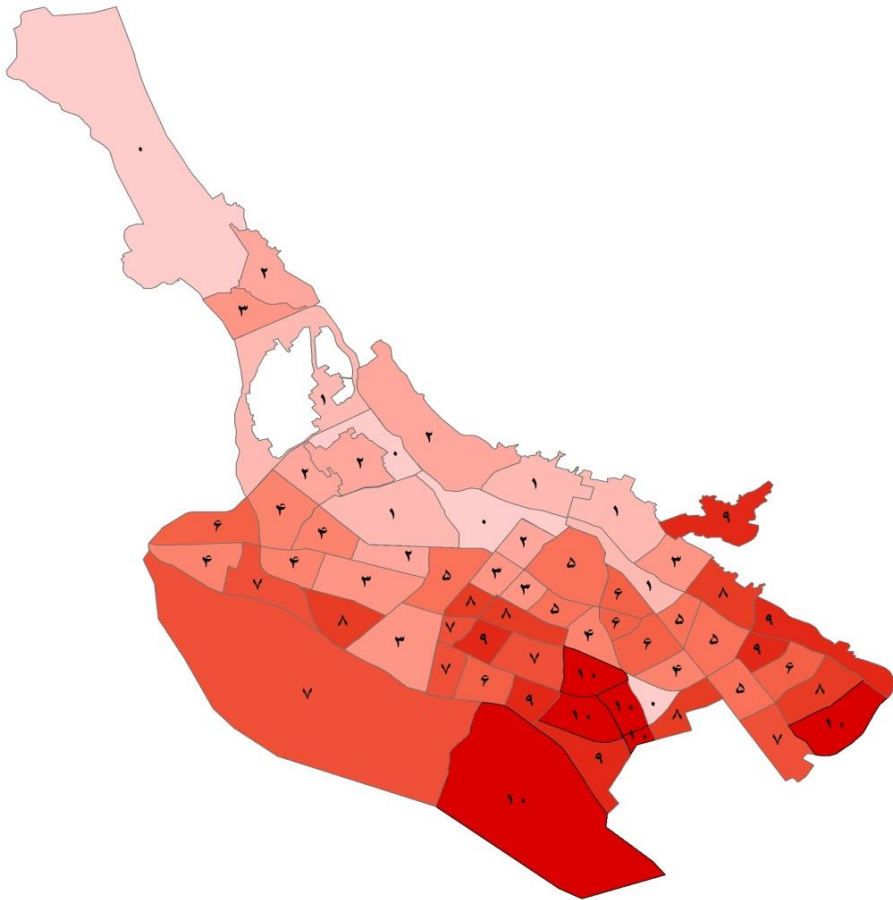
لذا شایسته است به این ناحیه‌ها توجه بیشتری شود به ویژه با توجه به وزن شاخص‌های موجود در نخستین عامل توسعه ناحیه‌های شهر شیراز، توسعه و رفع مشکلات در زمینه شعاع دسترسی به دستگاه‌های زیر بنایی در زمینه ورزش، سلامتی (مانند درمانگاه و بیمارستان) و اقتصادی (مانند بانک) ضروری است. زیرا واریانس این عامل نشان می‌دهد که به تنهایی قادر است ۱۹/۹۹۲ درصد از واریانس کل را محاسبه و توضیح دهد.

پس از آن باید به زیرساخت‌های رفاه خانواده مانند درآمد، اشتغال و توانمندسازی خانواده‌های برخوردار از کمک نهادهای حمایتی مانند کمیته امداد توجه نمود. زیرا با توجه به این دو عامل می‌توان تا درصد بالایی از مشکلات را رفع کرد چراکه واریانس این دو عامل، نشان می‌دهد که این دو عامل می‌توانند درصد بالایی از واریانس کل را تبیین کنند.

در این پژوهش برای آن‌که بتوان برنامه‌ریزی‌های آینده را به بهترین وجه انجام داد کدگذاری و گروه بندی ناحیه‌ها بر پایه دهک‌های سطح توسعه یافتگی انجام شده و

سنجش توسعه یافتگی نواحی شهر شیراز بر پایه تکنیک‌های ...

نواحی ۶۱گانه شهر شیراز به درون ۱۰ گروه همگن از نظر سطح توسعه یافتگی بخش-بندی شده اند که تصویر زیر بیانگر آن است. ملاحظه می‌شود که طبق این تصویر، اغلب نواحی جنوبی شهر شیراز در دهک‌های نهم و دهم که محروم‌ترین دهک‌ها هستند قرار می‌گیرند.



تصویر ۱: نقشه افراز نواحی ۶۱گانه شهر شیراز به درون ۱۰ گروه همگن از نظر سطح توسعه یافتگی

منابع

الف. فارسی

- خاکپور، برات‌علی و باوان پوری، علیرضا. (۱۳۸۸). بررسی و تحلیل نابرابری در سطوح توسعه یافتگی مناطق شهر مشهد. *مجله دانش و توسعه*، شماره ۲۷.
- روزبهان، محمود. (۱۳۷۴). *مبانی توسعه منطقه‌ای*. تهران: انتشارات راه فردا.
- زیاری، کرامت‌الله. (۱۳۷۹). *اصول و روش برنامه‌ریزی منطقه‌ای*. یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
- شاهرخیان، علیرضا. (۱۳۸۹). *مبانی کاربردی پژوهش و تحلیل داده‌ها با SPSS*. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- فرجادی، غلامعلی. (۱۳۷۰). *درآمدی بر نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی*. تهران: انتشارات البرز.
- قره باغیان، مرتضی. (۱۳۷۲). *اقتصاد رشد و توسعه*. جلد اول، تهران: نشر نی.
- ملانوری شمسی، هادی و دیگران. (۱۳۸۲). *درآمدی بر توسعه اقتصادی*. جلد اول، کرمان: نشر صنم.
- مولانا، حمید. (۱۳۷۱). *گذر از نوگرایی*. ترجمه یونس شکرخواه. تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- هنری پاول، مارک. (۱۳۷۴). *فقر پیشرفت توسعه*. ترجمه مسعود محمدی. تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی.

ب. انگلیسی

Hadder, R. (2000). *Development Geography*. London: Routledge.

تکنیک‌های ...