

نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۹، شماره پیاپی ۳۳، تابستان ۱۳۹۷

شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

<http://jupm.miau.ac.ir>

ارزیابی مناطق یازده‌گانه شهر شیراز به لحاظ شاخص شکوفایی شهری

با استفاده از مدل FAHP

حمیدرضا دانش‌پور: دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

نوید سعیدی رضوانی^۱: استادیار گروه شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

محمد رضا بذرگر: استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

پذیرش: ۱۳۹۷/۲/۲۰

صص ۳۲-۱۷

دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۱۰

چکیده

شکوفایی مفهومی گسترده است که در سال ۲۰۱۲ توسط سازمان ملل در ارتباط با توسعه‌ی متعادل و هماهنگ در محیط همراه با انصاف و عدالت مطرح شده است. نوعی ساخت و ساز اجتماعی که به فعالیت‌های انسانی، کالبد می‌بخشد. این مفهوم توسط سازمان ملل در شش بعد با زیرمعیارهای متناظر با خود معرفی گردید که عبارت‌اند از ۱- بهره‌وری یا رشد اقتصادی بر پایه‌ی تولید، ایجاد سرمایه و اشتغال ۲- کیفیت زندگی ۳- حکمرانی و قانون‌گذاری شهری ۴- پایداری زیست‌محیطی ۵- عدالت و مشارکت اجتماعی و ۶- توسعه زیرساخت. در این پژوهش با رویکردی تحلیلی- توصیفی به سنجش و مقایسه مناطق ۱۱ گانه شهرداری شیراز بر اساس شاخص‌های شکوفایی شهری پرداخته شده است. در این راستا با استناد به منابع کتابخانه‌ای، شاخص‌های شکوفایی شهری مورد تحلیل و واکاوی قرار گرفته تا سنج‌های متناظر با آن در وضع موجود شهر شیراز شناسایی گردد. در ادامه جهت کمی‌سازی و گردآوری داده‌های مورد نیاز هر شاخص، از نظر کارشناسان، استفاده از مصاحبه‌های عمیق و پرسش‌نامه تخصصی استفاده شد. لازم به ذکر است که تعداد نمونه‌های آماری در ابتدا ۶۰ نفر از متخصصین و کارشناسان تعیین گردید که نهایتاً ۳۰ پرسش‌نامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌ها و سنجش عدد نهایی شکوفایی شهری در مناطق از مدل FUZZY-AHP و برای وزن‌دهی شاخص‌ها در این مدل، از متخصصین، مدیران شهری و پژوهشگران نظرسنجی صورت گرفته است. نتایج رتبه‌بندی مناطق از لحاظ شکوفایی شهری بیانگر این مطلب است که به ترتیب مناطق ۱، ۶ و ۱۰ دارای بیشترین شکوفایی و منطقه ۷ دارای کمترین میزان شکوفایی شهری بوده است. همچنین در میان شاخص‌های بررسی شده، شاخص بهره‌وری با امتیاز (۰/۳۰۸) و کیفیت زندگی با امتیاز (۰/۲۱۴)، بیشترین تأثیر را در شکوفایی شهری مناطق بررسی شده داشته‌اند.

واژگان کلیدی: شکوفایی شهری، ارزیابی، مناطق یازده‌گانه، مدل FAHP، شیراز.

^۱ نویسنده مسئول: Navidsaeidirezvani@yahoo.com، ۰۹۱۲۱۸۸۰۹۰۱

بیان مسأله:

شهر به عنوان پدیده‌ای پیچیده و پویا در گذر زمان همواره دچار تحولات کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی می‌شود. چنین تحولات وسیعی متأثر از رشد گسترده‌ی جمعیت شهری است؛ چنانکه بعد از جنگ جهانی دوم، یکی از مهم‌ترین مشکلات به وجود آمده در کشورهای در حال توسعه، رشد و توسعه شتابان و ناهمگون شهرنشینی بوده است (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۸) به گونه‌ای که سهم کشورهای در حال توسعه از رشد جمعیت شهری بیش از ۹۰ درصد بوده است (رحیمی، ۱۳۹۶: ۳). روند شهرنشینی کنونی نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۳ میلیارد نفر دیگر در شهرها ساکن خواهند شد که باعث افزایش نسبت توزیع جمعیت تا دو سوم خواهد شد (Aromar, 2013). پیامد چنین رشدی به پیدایش اپیدمی گسترده‌ی فقر شهری منجر گردیده، مدیریت شهری به علت فقدان منابع و زمان لازم برای پاسخگویی به نیازهای فزاینده شهروندان، دچار معضلی خواهد شد که رهایی از آن را تنها در چارچوب راه‌حل‌های نوین می‌توان جستجو کرد. طرح مفاهیم نوینی چون توانمندسازی، مشارکت، حکمرانی خوب شهری، توسعه‌ی پایدار، رقابتی نمودن شهرها، برنامه‌ریزی استراتژیک، برنامه‌ریزی محله محور، و... نشان‌دهنده‌ی موجی نوین در تفکر برنامه‌ریزی شهری است (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۸). شکوفایی شهری یکی از این مفاهیم نوین می‌باشد که ترکیبی از رویکردهای ذکر شده را در خود دارد. موضوع شکوفایی شهری برآیندی از حرکت به سمت توسعه شهری پایدار است که سازمان ملل آن را برای ایجاد یک ساختار یکپارچه جهت ارزیابی وضعیت شهرهای جهان و تجزیه و تحلیل و یافتن مشکلات و معرفی اولویت‌های ضروری، بر اساس یک چارچوب علمی مطرح می‌نماید (UN- Habitat, 2012). حمایت از ابتکار شکوفایی شهری و تلاش برای تقویت معرفه‌های فرهنگی و اجتماعی ملل مختلف سبب می‌گردد تا تبادل تجربیات خوب شهرهای موفق در هر یک از محورهای شکوفایی شهری، مورد توجه قرار گیرد و درک وضعیت بحران‌های شهرهای معاصر با یک ارزیابی جدی امکان‌پذیر گردد. لذا مدل شکوفایی شهری می‌تواند یکی از اصلی‌ترین محورهای مورد بحث در ابتکار شکوفایی شهری باشد.

ابتکار عمل شکوفایی شهری (CPI¹) مراحل بالاتر از توسعه پایدار را دنبال می‌کند؛ زیرا به معرفی شهری می‌پردازد که در کنار تولید و توجه به فناوری، به شاخص‌هایی چون شادی، سرزندگی و پویایی هم توجه دارد که امروزه مدیریت شهری ما از آن غافل شده است. شاخص شکوفایی شهری (CPI²) نه تنها شاخص‌ها و مقیاس‌ها را تعیین می‌نماید، بلکه امکان تشخیص فرصت‌ها و پتانسیل مداخله‌ی شهرها در جهت رفاه و رونق بیشتر آنها را برای مسئولین و افراد ذینفع محلی فراهم می‌کند. شهر شیراز به عنوان پدیده‌ی نخست شهری جنوب کشور، به علت رشد طبیعی جمعیت و مهاجرپذیری در چند دهه‌ی اخیر، به توسعه شهری رسیده است (حسینی و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۲). این پژوهش با اهدافی که عبارت‌اند از ۱- شناسایی درجه اهمیت عوامل و شاخص‌های مؤثر بر شکوفایی شهری ۲- بررسی وضعیت مناطق شهر شیراز براساس شاخص‌های شکوفایی شهری ۳- ارائه‌ی راهکارهایی جهت بهبود شاخص‌های شکوفایی در مناطق شهر شیراز، در پی پاسخگویی به سؤالاتی می‌باشد که از این قرار است: ۱- مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر در شکوفایی شهری در شهر شیراز کدامند؟ ۲- وضعیت مناطق شهر شیراز بر اساس شاخص‌های شکوفایی شهری چگونه است؟ ۳- راهکارهای بهبود شاخص شکوفایی شهری در مناطق شهر شیراز کدامند؟

ادبیات نظری پژوهش:

¹ City Prosperity Initiative

² City Prosperity Index

شکوفایی شهری مفهومی است که نخستین بار در دهه ۱۹۳۰ به صورتی ابتدایی، بحث پیرامون آن شکل گرفت و تا به امروز مطالعات مختلفی جهت تکمیل آن صورت گرفته است تا آنکه سرانجام در سال ۲۰۱۲، سازمان اسکان بشر ملل متحد، شاخص جامعی را به نام شاخص شکوفایی شهری برای سنجش میزان رشد و توسعه‌ی انسانی و اقتصادی برای شهرها معرفی می‌کند و همچنین بستر مناسبی را جهت دستیابی به فرآیندی منطقی برای رساندن وضع موجود معماری و شهرسازی به شرایط مطلوب و ایده آل که با توجه به استانداردهای جهانی به دست آمده‌اند، فراهم می‌کند (محتشمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲). در حقیقت این مفهوم، مفهومی گسترده است که با سیاست‌های شفاف و توسعه‌ی متعادل و هماهنگ در محیطی منصفانه و عادلانه سر و کار دارد. هر شهر در راستای نیل به شکوفایی، دستخوش فراز و نشیب‌هایی می‌شود؛ گاهی عواملی ظهور می‌کنند که به شکوفایی آن شهر کمک می‌کنند و در بعضی مواقع ظهور برخی مشکلات، شکوفایی شهر را در معرض خطر قرار می‌دهد. درک روشن و استفاده از این عوامل در برنامه‌ریزی و اصلاح سیاست‌ها، حمایت از برخی ساختارها و مکانیسم‌هایی که بر روی شکوفایی تأثیر می‌گذارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین دلیل شناخت عوامل تشویق‌کننده و بازدارنده‌ی شکوفایی در هر شهر ضروری است تا با شناخت کافی از آن‌ها، راهکارها، راهبردها و سیاست‌های مناسب برای دستیابی به شکوفایی تدوین شوند (Easterlin, R. A, 1974).

بر پایه‌ی تعاریف سازمان ملل، شکوفایی مفهومی گسترده است که در ارتباط با توسعه متعادل و هماهنگ در محیطی همراه با انصاف و عدالت مطرح می‌شود. این مفهوم بررسی می‌کند که شهرها چگونه می‌توانند تولید داشته باشند و از چه طریق مزایای این تولید می‌تواند به شیوه‌ای عادلانه بین شهروندانش تقسیم شود. نگرش مذکور، ۵ فاکتور را به عنوان ابعاد اصلی شکوفایی در شهرها عنوان می‌کند:

اولین عامل در میان ابعاد شکوفایی شهری، رشد اقتصادی بر پایه‌ی تولید، ایجاد سرمایه و اشتغال است که در نتیجه‌ی آن، همه‌ی مردم باید توانایی پرداخت امکانات استاندارد زندگی در حد کافی را داشته باشند. در مرحله‌ی دوم، یک شهر شکوفا، زیرساخت‌ها و امکانات عمومی نظیر آب آشامیدنی کافی، خدمات درمانی و بهداشتی، منابع تأمین برق، شبکه‌ی راه‌ها، تکنولوژی‌های برقراری ارتباطات و اطلاعات و... را فراهم می‌کند. سوم آن که یک شهر تنها در حدی شکوفا می‌شود که فقر و نابرابری در آن به حداقل برسد؛ به طور کلی ابتکار عمل شکوفایی شهری باعث فزونی بخشیدن به دامنه‌ی اختیارات، رشد سرمایه‌ی اجتماعی، ایجاد محیط‌های توانمندساز، رفع تبعیض اجتماعی و جهت بخشیدن به رفتارهای فردی و اجتماعی می‌گردد (UNDP, 1998). مرحله‌ی بعد، حکمرانی و قوانین شهری است؛ امروزه این توقع از نحوه‌ی فعالیت مدیریت شهری به ویژه شهرداری وجود دارد که سطح تعامل با شهروندان به ویژه ساکنان محله‌های فرودست شهری را افزایش دهد که این امر مستلزم مهارت‌ها و دانشی متفاوت و تغییر جهت از نگرش‌های سنتی به سوی ارائه‌ی خدمات و مشارکت است (Sohail Khan, 2004). در نهایت در بعد پنجم نیز، نحوه‌ی (باز) توزیع فرصت‌ها و منافع در یک شهر شکوفا به گونه‌ای است که سبب تخریب با تنزل کیفیت محیط زیست نشود. به عبارت دیگر منابع طبیعی یک شهر، باید در راستای توسعه‌ی پایدار آن شهر استفاده و محافظت شوند (UN- Habitat, 2012). توجه به محدودیت‌های اکولوژی محل نظیر آب، توسعه‌ی متناسب و سازگار با طبیعت، صرفه‌جویی در منابع، استفاده از مواد و مصالح بومی، ابداع روش‌های مؤثر و مناسب جهت ادامه‌ی حیات و استفاده‌ی هنرمندانه از آب و گیاه جهت تلطیف هوا و ایجاد مناظر مطبوع، ایجاد باغ‌ها و باغچه‌ها در حیاط‌ها و فضاهای عمومی شهرها، همه نمونه‌هایی از عوامل مؤثر بر این پایداری هستند (بحرینی، ۱۳۷۸: ۲۷۹). جدول شماره (۱) بیانیه‌ی شهر شکوفا را که توسط مرکز اسکان بشر سازمان ملل ارائه شده است نمایش می‌دهد.

جدول ۱- بیانیه شهر شکوفا

شهر شکوفا شهری است که:	
تولید اقتصادی	به رشد اقتصادی و توسعه کمک کند، تولید سرمایه و درآمد داشته باشد، مشاغل مناسب و فرصت‌های برابر را از طریق سیاست‌های اقتصادی و اصلاحات مؤثر برای همه فراهم آورد.
توسعه زیر ساخت‌ها	زیرساخت‌های مناسب (آب، فاضلاب، راه‌ها، فناوری اطلاعات و ارتباطات) را فراهم آورد تا استانداردهای زندگی تقویت شده و تولید، ارتباطات و حمل و نقل، بهبود یابد.
کیفیت زندگی	استفاده از فضاهای عمومی را برای بهبود حس انسجام اجتماعی و هویت مدنی، افزایش می‌دهد. علاوه بر آن ایمنی و امنیت مال و جان مردم را تضمین می‌کند.
عدالت و مشارکت اجتماعی	(باز) توزیع عادلانه ناشی از منافع شکوفایی را بین افراد تضمین می‌کند. فقر و تشکیل محله‌های زاغه‌نشین را کاهش می‌دهد، از حقوق گروه‌های اقلیت و اقشار آسیب پذیر دفاع می‌کند، برابری جنسیتی را بهبود می‌بخشد و مشارکت مدنی را در حوزه‌های اجتماعی، سیاسی و فرهنگی تضمین می‌کند.
پایداری زیست محیطی	از سیاست‌های حفاظت از محیط زیست شهری و منابع طبیعی حمایت می‌کند، بهینه‌سازی انرژی را دنبال می‌کند، فشار بر زمین‌های اطراف شهر و منابع طبیعی را کاهش می‌دهد و از طریق راهکارهای سبز و خلاق، تلفات محیط زیست را کاهش می‌دهد.
حکمرانی و قانون گذاری شهری	شهرها از طریق حاکمیت مؤثر شهری و رهبری تحول‌گرا بهتر می‌توانند پایداری و شکوفایی مشترک را با هم ترکیب کنند، با به‌کارگیری سیاست‌های مناسب و مؤثر، قوانین و مقررات و ایجاد چارچوب‌های نهادی مناسب با نهادهای نیرومند محلی و نهادهای ایمن.

منبع: UN- Habitat, 2012

در ادامه جدول ۲ نشان دهنده وضعیت کلی مفهوم شکوفایی شهری به همراه ابعاد و زیرشاخص‌ها و معیارهای آن در سطح اولیه و سطوح پیشرفته می‌باشد.

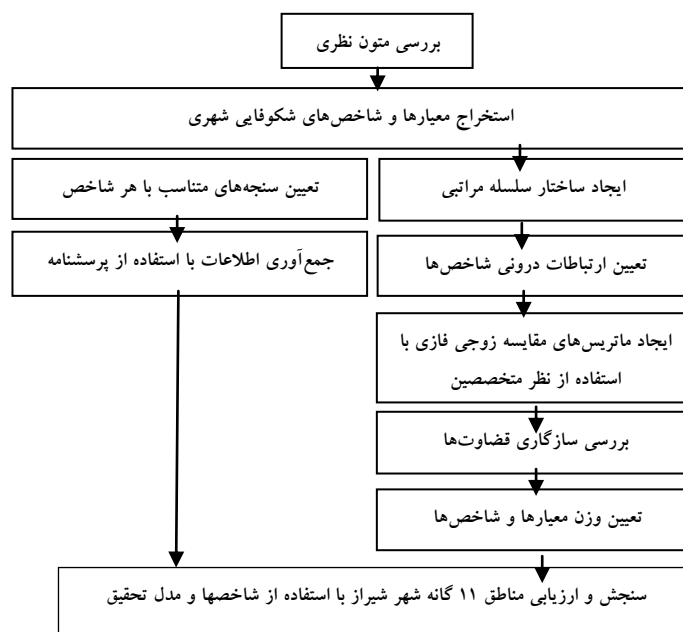
جدول ۲- معیارها و شاخص‌های ابتکار عمل شکوفایی شهری

ابعاد	زیر ابعاد (شاخص)	معیار های سنجش
بهره‌وری	۱- قدرت اقتصادی	۱-۱ تولید شهری به ازای هر نفر
		۲-۱ نسبت وابستگی به افراد مسن
		۳-۱ میانگین درآمد خانوار
	۲- وضعیت اقتصادی	۱-۲ تراکم (برابری) وضعیت اقتصادی
		۲-۲ تفاوت وضعیت اقتصادی
		۱-۳ نرخ بیکاری
۳- وضعیت اشتغال	۲-۳ نسبت اشتغال به جمعیت	
	۳-۳ اشتغال غیر رسمی	
	۱-۱ سرپناه بهبود یافته (مسکن مناسب)	
توسعه‌ی زیرساخت	۱- زیرساخت مسکن	۲-۱ دسترسی به آب مناسب
		۳-۱ دسترسی به بهداشت و درمان مناسب
		۴-۱ دسترسی به برق
		۵-۱ فضای زندگی مناسب
		۶-۱ تراکم جمعیتی
	۲- زیرساخت اجتماعی	۱-۲ تراکم پزشک (دسترسی به پزشک)
		۲-۲ تعداد کتابخانه‌های عمومی
	۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱-۳ دسترسی به اینترنت
		۲-۳ دسترسی به کامپیوتر شخصی
		۳-۳ سرعت متوسط اینترنت
۴- تحرک و جایجایی شهری	۱-۴ استفاده از حمل و نقل عمومی	
	۲-۴ میانگین زمان سفر روزانه	

۳-۴ طول شبکه حمل و نقل	۵- فرم شهری	
۴-۴ مرگ و میر ناشی از تصادفات		
۵-۴ توانایی مالی استفاده از حمل و نقل		
۱-۵ تراکم تقاطعات خیابانی		
۲-۵ تراکم خیابان		
۳-۵ زمین اختصاص داده شده به خیابان ها	۱- سلامت	کیفیت زندگی
۱-۱ امید به زندگی در زمان تولد		
۲-۱ نرخ مرگ و میر زیر سن پنج سالگی		
۳-۱ پوشش و همگانی بودن واکسیناسیون		
۴-۱ مرگ و میر مادر حامله	۲- تحصیلات	
۱-۲ نرخ سواد		
۲-۲ متوسط تحصیلات		
۳-۲ آموزش کودکان خردسال		
۴-۲ میزان تحصیل در دانشگاه ها	۳- ایمنی و امنیت	
۱-۳ نرخ قتل		
۲-۳ نرخ سرقت		
۱-۴ دسترسی به فضای باز عمومی		
۲-۴ میزان فضای سبز برای هر نفر	۴- فضای عمومی	
۱-۱ ضریب جینی		
۲-۱ نرخ فقر	۱- برابری اقتصادی	
۱-۲ خانوارهای حاشیه نشین		
۲-۲ بیکاری جوانان	۲- وضعیت اجتماعی	عدالت و مشارکت اجتماعی
۱-۳ توازن در ثبت نام مدارس متوسطه		
۲-۳ وضعیت مشارکت زنان در حکومت محلی	۳- توازن جنسیتی	
۳-۳ وضعیت مشارکت زنان در کار محلی		
۱-۴ اختلاط کاربری ها	۴- تنوع شهری	
۱-۱ تعداد ایستگاه های کنترل	۱- کیفیت هوا	پایداری زیست محیطی
۲-۱ غلظت ذرات معلق زیر ۲/۵ میکرون		
۳-۱ میزان انتشار گازی اکسید کربن		
۱-۲ جمع آوری زباله جامد	۲- مدیریت پسماند	
۲-۲ تصفیه فاضلاب		
۳-۲ چرخه بازیافت زباله جامد	۳- انرژی پایدار	
۱-۳ توزیع انرژی تجدیدپذیر		
۱-۱ مشارکت در انتخابات	۱- مشارکت	حکمرانی و قانون گذاری شهری
۲-۱ دسترسی به اطلاعات عمومی		
۳-۱ مشارکت مدنی		
۱-۲ مجموع درآمد		
۲-۲ تعداد روزهای لازم جهت راه اندازی یک کسب و کار	۲- وضعیت اقتصادی شهر و ظرفیت سازمانی	
۳-۲ وام (قرض) دولتی		
۴-۲ کارایی هزینه های محلی	۳- وضعیت و توانایی اداره شهر	
۱-۳ بهره وری از زمین		

روش‌شناسی پژوهش:

این پژوهش با توجه به هدف ارائه شده از نوع پژوهش‌های کاربردی و نیز با توجه به ماهیت و روش آن از نوع توصیفی تحلیلی است که می‌توان از نتایج به‌دست آمده در این پژوهش جهت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی‌ها استفاده کرد. جهت دستیابی به اهداف مورد نظر از سه روش استفاده شده است: ۱- مطالعه کتابخانه‌ای و اسنادی جهت بررسی متون نظری مرتبط با موضوع پژوهش که در قالبی تحلیلی- تطبیقی به تدوین چارچوب نظری و شاخص‌های مؤثر در شکوفایی شهری می‌انجامد ۲- مشاهدات میدانی در راستای سنجش وضعیت مناطق مورد مطالعه که در شاخص‌های عینی از روش مشاهده‌ی میدانی و در مورد شاخص‌های ذهنی از پرسش‌نامه متخصصین استفاده شده است ۳- روش‌های کمی که شامل مدل کردن نتایج مشاهدات میدانی و پرسش‌نامه با استفاده از تلفیق مدل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و (FUZZY) است. جامعه‌ی آماری، متخصصین و کارشناسان حوزه‌ی شهرسازی و مدیریت شهری با احاطه و شناخت کافی نسبت به شهر شیراز بودند که با روش برآورد حجم نمونه‌ی در دسترس، از ۶۰ نفر از متخصصین خواسته شد که پرسش‌نامه مربوطه را تکمیل نمایند که نهایتاً ۳۰ پرسش‌نامه تکمیل و مورد ارزیابی قرار گرفت. (نمودار شماره ۱).



نمودار ۱- چارچوب روش‌شناسی تحلیل یکپارچه

معرفی نمونه مورد مطالعه:

کلان‌شهر شیراز در جنوب غرب ایران واقع شده که با جمعیتی بالغ بر یک میلیون و پانصد و پنجاه هزار نفر جزء شهرهای بزرگ ایران به شمار می‌آید. این کلان‌شهر دارای ۱۱ منطقه در تقسیمات کالبدی شهری است. به طور کلی، مشخصات آماری مناطق شهر شیراز در جدول شماره (۳) نمایش داده شده است. همان‌طور که در جدول فوق مشخص است، منطقه‌ی چهار و دو دارای بیشترین جمعیت و منطقه هشت و شش دارای کمترین جمعیت هستند. به علاوه، منطقه‌ی هشت دارای بیشترین تراکم جمعیتی و مناطق نه و ده دارای کمترین تراکم جمعیتی می‌باشند.

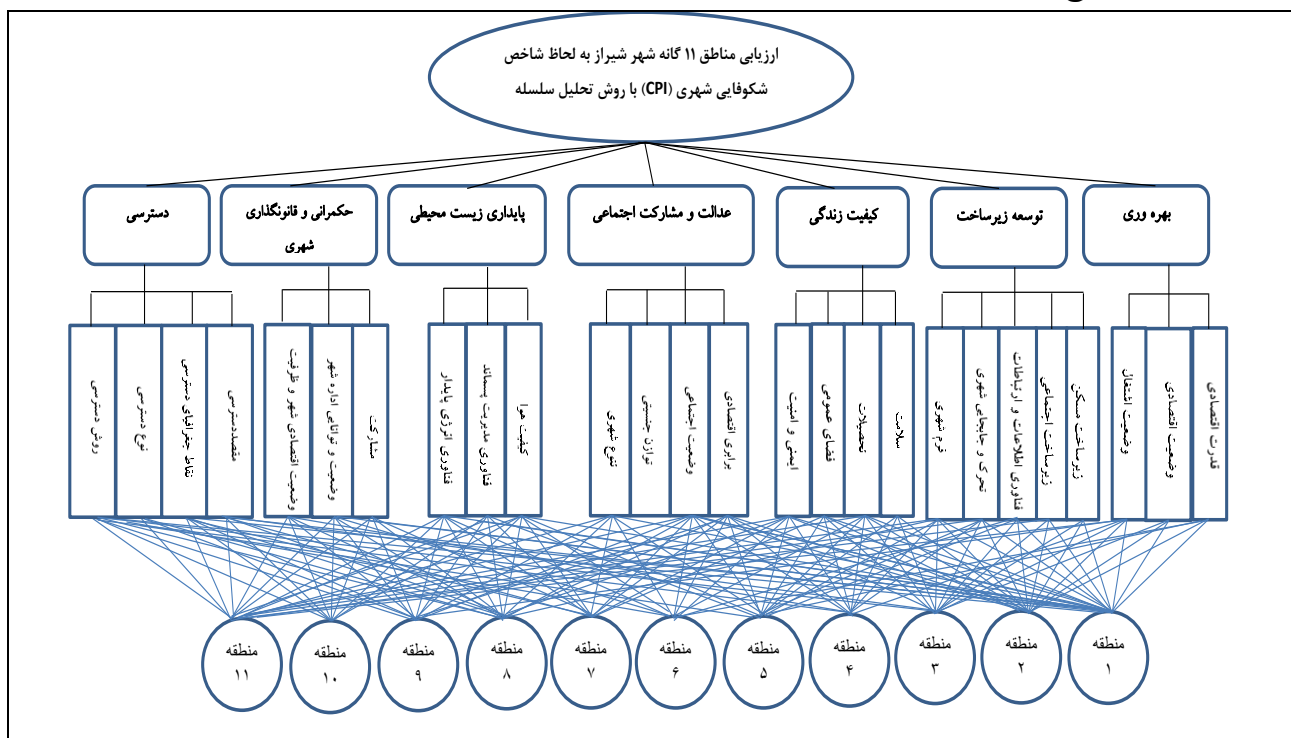
جدول ۳- مشخصات آماری مناطق شهر شیراز

منطقه	مساحت (هکتار)	بعد خانوار (نفر)	تعداد خانوار	جمعیت کل (نفر)	جمعیت مرد (نفر)	جمعیت زن (نفر)	نسبت جنسی (درصد)	تراکم جمعیت (نفر در هکتار)
۱	۲.۵۵۶	۳.۴۱	۴۷.۱۱۰	۱۶۰.۸۸۵	۷۸.۲۵۱	۸۲.۶۳۴	۹۵	۶۳
۲	۱.۷۸۰	۳.۵۴	۵۵.۴۳۴	۱۹۶.۴۸۷	۹۸.۶۵۵	۹۷.۸۳۲	۱۰۱	۱۱۰
۳	۱.۴۴۷	۳.۴۶	۴۱.۰۶۴	۱۴۲.۳۲۷	۷۱.۴۴۱	۷۰.۸۸۶	۱۰۱	۹۸
۴	۲.۳۵۴	۳.۴۱	۷۱.۳۷۲	۲۴۳.۶۱۷	۱۱۹.۸۵۰	۱۲۳.۷۶۷	۹۷	۱۰۳
۵	۱.۶۸۰	۳.۷۳	۴۳.۱۷۰	۱۶۱.۲۹۰	۸۴.۲۳۶	۷۷.۰۵۴	۱۱۰	۹۶
۶	۲.۴۲۶	۳.۴۷	۳۱.۶۷۰	۱۱۰.۱۴۱	۵۴.۹۹۶	۵۵.۱۴۵	۱۰۰	۴۵
۷	۱.۷۱۶	۳.۵۷	۳۷.۳۴۹	۱۳۳.۵۸۸	۶۷.۳۷۴	۶۶.۲۱۴	۱۰۲	۷۸
۸	۳.۶۸	۳.۵۲	۱۳.۶۱۶	۴۸.۱۹۵	۲۴.۷۰۵	۲۳.۴۹۰	۱۰۶	۱۳۱
۹	۲.۹۴۳	۳.۶۵	۳۲.۵۲۴	۱۱۸.۹۰۹	۶۰.۲۴۶	۵۸.۶۶۳	۱۰۳	۴۰
۱۰	۳.۱۸۷	۳.۴۷	۳۶.۵۸۹	۱۲۷.۲۱۱	۶۳.۵۳۱	۶۳.۶۸۰	۱۰۰	۴۰
۱۱	۱.۲۱۴	۳.۵۱	۳۶.۰۷۹	۱۲۶.۸۸۴	۶۳.۶۸۲	۶۳.۲۰۲	۱۰۱	۱۰۵
شیراز	۲۱.۶۷۰	۳.۵۱	۴۴۵.۹۷۷	۱.۵۶۹.۵۳۴	۷۸۶.۹۶۷	۷۸۲.۵۶۷	۱۰۱	۷۲

منبع: مرکز آمار ایران، سرشماری سال ۱۳۹۵.

تجربه و تحلیل اطلاعات:

تشکیل ساختار سلسله‌مراتبی مسأله: ساختار سلسله‌مراتبی تحقیق (نمودار ۲)، یک ساختار چهارسطحی است که در سطح اول هدف کلی، در سطح دوم معیارها، در سطح سوم زیرمعیارها و در سطح آخر مناطق ۱۱ گانه شیراز است که به عنوان گزینه‌ها در ساختار مطرح می‌شوند.



نمودار ۲- ساختار سلسله‌مراتبی ارزیابی مناطق ۱۱ گانه شهرداری شیراز بر اساس شاخص‌های شکوفایی شهری- منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۶.

تشکیل ماتریس مقایسات زوجی با به کارگیری اعداد فازی:

در AHP مقایسه‌های دوتایی توسط اعداد قطعی بیان می‌شود. حال بسته به شرایط، نظرات کارشناسان همیشه نمی‌تواند قطعی و دقیق باشد که این عدم قطعیت را می‌توان با منطق فازی نشان داد؛ بنابراین برای رفع این چالش، تئوری فازی مطرح شد (Mikhailov, L., 2004). پس از تهیه ی نمودار سلسله مراتبی، به منظور تشکیل ماتریس مقایسات زوجی از اعداد فازی مثلثی که محدوده‌ای از ارزش‌ها را برای بیان عدم قطعیت در نظر می‌گیرد و تصمیم‌ساز را قادر می‌سازد نظر خود را در قالب کلی به صورت خوشبینانه (u)، متوسط (m) و بدبینانه (l) بیان کند، استفاده شده است. با توجه به رویکرد فازی در این پژوهش، از اعداد فازی مثلثی مندرج در جدول (۴) به منظور تبدیل عبارات کلامی موجود در پرسش‌نامه به طیف فازی استفاده گردید.

جدول ۴- طیف فازی مثلثی و عبارت کلامی متناظر

کد	عبارات کلامی	عدد فازی
1	ترجیح برابر	(1,1,1)
2	ترجیح کم تا متوسط	(1,1.5,1.5)
3	ترجیح متوسط	(1,2,2)
4	ترجیح متوسط تا زیاد	(3,3.5,4)
5	ترجیح زیاد	(3,4,4.5)
6	ترجیح زیاد تا خیلی زیاد	(3,4.5,5)
7	ترجیح خیلی زیاد	(5,5.5,6)
8	ترجیح خیلی زیاد تا کاملاً زیاد	(5,6,7)
9	ترجیح کاملاً زیاد	(5,7,9)

Jeganathan, 2003

جدول شماره (۵) نشانگر مقایسات زوجی صورت گرفته با استفاده از اعداد فازی متناظر با عبارات کلامی به کار گرفته شده در پرسش‌نامه است. سپس با استفاده از روش گوگوس و بوچر، نرخ سازگاری در قضاوت‌ها محاسبه گردید که نتایج بیانگر مطلوبیت قضاوت‌ها بوده است.

جدول ۵. ماتریس تجمیع شده مقایسات زوجی معیارهای اصلی شکوفایی شهری

$$CR^m = 0.068 \quad CR^g = 0.078$$

سازگار

معیارهای اصلی	بهره‌وری			توسعه زیرساخت			کیفیت زندگی			عدالت و مشارکت اجتماعی			پایداری زیست محیطی			حکمرانی و قانون گذاری شهری			دسترسی		
	بهره‌وری			توسعه زیرساخت			کیفیت زندگی			عدالت و مشارکت اجتماعی			پایداری زیست محیطی			حکمرانی و قانون گذاری شهری			دسترسی		
	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L
بهره‌وری	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
توسعه زیرساخت	۰.۴۱	۰.۴۵	۰.۹۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
کیفیت زندگی	۰.۶۵	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۶۸	۱.۴۵	۱.۱۵	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
عدالت و مشارکت اجتماعی	۰.۲۴	۰.۲۷	۰.۳۵	۰.۳۵	۰.۶۹	۰.۶۵	۰.۴۵	۰.۴۵	۰.۴۱	۰.۷۶	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
پایداری زیست محیطی	۰.۲۲	۰.۲۶	۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۲۹	۰.۲۴	۰.۲۴	۰.۲۴	۰.۲۲	۰.۳۱	۰.۴۰	۰.۴۵	۰.۴۵	۰.۴۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
حکمرانی و قانون گذاری شهری	۰.۱۶	۰.۱۸	۰.۱۹	۰.۲۸	۰.۲۸	۰.۲۴	۰.۲۱	۰.۲۳	۰.۲۱	۰.۳۲	۰.۲۴	۰.۲۹	۰.۲۹	۰.۳۱	۰.۳۱	۰.۵۵	۰.۵۵	۰.۵۵	۰.۵۵	۰.۵۵	۰.۵۵
دسترسی	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۶۶	۰.۶۶	۰.۶۳	۰.۴۵	۰.۴۷	۰.۴۵	۰.۸۱	۱.۲۴	۲.۲۱	۲.۳۵	۲.۳۵	۲.۳۵	۳.۱۶	۳.۱۶	۳.۱۶	۳.۱۶	۳.۱۶	۳.۱۶

جدول ۶. ماتریس تصحیح شده مقایسات زوجی گزینه‌های مربوط به زیرمعیار قدرت اقتصادی مربوط به معیار بهره وری

$$CR^m = 0.076 \quad CR^g = 0.084$$

سازگار

منطقه ۱۱		منطقه ۱۰		منطقه ۹		منطقه ۸		منطقه ۷		منطقه ۶		منطقه ۵		منطقه ۴		منطقه ۳		منطقه ۲		منطقه ۱		معیارهای اصلی									
U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U		M	L							
۴.۶۲	۳.۰۱	۲.۳۵	۲.۲۶	۱.۰۲	۵.۵۴	۵.۰۴	۹.۰۰	۷.۲۵	۵.۱۴	۷.۲۱	۶.۳۱	۵.۲۳	۱.۶۲	۱.۵۲	۱.۱۴	۵.۵۶	۵.۱۴	۶.۱۱	۵.۵۶	۴.۵۳	۴.۱۶	۳.۲۲	۴.۰۱	۳.۵۶	۳.۱۳	۵.۶۲	۵.۱۲	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	
۰.۹۹	۰.۶۸	۰.۶۴	۰.۳۲	۰.۲۹	۱.۶۷	۱.۶۶	۱.۰۴	۴.۱۹	۳.۵۹	۳.۰۴	۲.۴۵	۲.۲۳	۱.۲۹	۰.۳۳	۰.۲۴	۰.۶۵	۰.۶۳	۰.۸۷	۰.۶۹	۰.۶۳	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۲۰	۰.۸۷	۰.۶۳	۱.۰۰	۰.۲۰	۰.۱۸	۰.۱۶		
۲.۱۴	۱.۸۶	۱.۱۱	۰.۹۵	۰.۶۸	۴.۶۲	۴.۱۶	۳.۱۵	۵.۱۴	۴.۴۵	۳.۵۲	۴.۵۶	۴.۱۲	۳.۰۹	۰.۸۵	۰.۴۶	۲.۱۷	۱.۱۵	۲.۲۱	۱.۱۵	۱.۵۲	۱.۴۲	۱.۰۲	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۶۰	۱.۴۵	۱.۱۵	۰.۲۸	۰.۲۵	
۱.۵۳	۱.۵۱	۱.۰۶	۰.۸۱	۰.۴۹	۴.۱۲	۳.۵۶	۳.۲۱	۴.۱۳	۳.۱۷	۳.۱۷	۴.۱۶	۳.۵۴	۳.۱۸	۰.۸۲	۰.۵۱	۲.۰۴	۱.۹۵	۲.۰۴	۱.۱۳	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۹۸	۰.۷۰	۰.۶۶	۱.۵۴	۱.۴۵	۱.۱۲	۰.۲۴	۰.۲۲	
۰.۹۸	۰.۶۵	۰.۶۱	۰.۳۲	۰.۲۵	۱.۵۱	۱.۴۶	۱.۱۲	۲.۳۵	۲.۱۴	۱.۲۵	۱.۶۵	۱.۵۱	۱.۱۶	۰.۳۳	۰.۲۴	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۸۸	۰.۵۱	۰.۴۹	۰.۴۹	۰.۸۷	۰.۶۶	۰.۶۵	۱.۵۹	۱.۵۳	۱.۱۶	۰.۱۸	۰.۱۶	
۴.۵۱	۳.۱۶	۱.۵۶	۱.۵۳	۱.۰۲	۴.۵۴	۳.۰۲	۸.۶۵	۷.۱۲	۵.۱۱	۵.۱۱	۶.۲۴	۵.۱۲	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۴.۵۴	۳.۰۴	۴.۱۵	۳.۰۴	۱.۹۶	۱.۹۶	۱.۲۲	۲.۲۱	۲.۱۷	۱.۱۸	۴.۴۵	۴.۱۲	۳.۰۲	۰.۸۸	۰.۶۶	۰.۶۲
۰.۳۳	۰.۲۳	۰.۲۲	۰.۱۸	۰.۱۶	۰.۹۹	۰.۸۰	۰.۷۵	۱.۵۴	۱.۵۱	۱.۰۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۲۰	۰.۲۰	۰.۱۶	۰.۸۶	۰.۶۶	۰.۶۱	۰.۳۱	۰.۲۸	۰.۲۴	۰.۲۴	۰.۳۳	۰.۲۴	۰.۲۲	۰.۷۸	۰.۴۵	۰.۴۱	۰.۱۶	۰.۱۴	
۰.۲۰	۰.۱۷	۰.۱۴	۰.۲۰	۰.۱۶	۱.۵۴	۱.۵۱	۱.۰۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۹۹	۰.۶۶	۰.۲۰	۰.۲۰	۰.۱۴	۰.۸۰	۰.۴۷	۰.۴۳	۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۲۴	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۲۲	۰.۱۹	۰.۳۳	۰.۲۸	۰.۲۴	۰.۱۴	۰.۱۱	
۰.۳۱	۰.۲۴	۰.۲۲	۰.۳۲	۰.۲۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۲.۱۴	۲.۰۵	۱.۰۶	۱.۰۶	۱.۳۴	۱.۲۵	۱.۰۱	۰.۳۳	۰.۲۲	۰.۸۹	۰.۶۸	۰.۶۶	۰.۳۱	۰.۲۸	۰.۲۴	۰.۲۴	۰.۳۲	۰.۲۴	۰.۲۲	۰.۹۶	۰.۶۸	۰.۶۰	۰.۲۰	۰.۱۸	۰.۱۶
۳.۹۵	۳.۴۵	۲.۹۵	۱.۰۰	۱.۰۰	۴.۹۷	۴.۴۵	۳.۱۲	۷.۰۵	۶.۱۲	۵.۰۶	۵.۶۵	۵.۰۴	۰.۹۸	۰.۹۸	۰.۶۵	۴.۵۱	۴.۰۴	۴.۵۱	۳.۱۴	۲.۱۴	۲.۱۴	۱.۳۴	۱.۵۷	۱.۴۶	۱.۰۵	۳.۸۵	۳.۴۴	۳.۱۰	۰.۹۸	۰.۴۴	۰.۴۳
۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۳۴	۰.۲۹	۴.۵۸	۴.۱۴	۳.۱۹	۷.۰۱	۶.۰۱	۵.۰۴	۴.۵۹	۳.۰۴	۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۲۴	۱.۵۳	۱.۰۲	۱.۶۶	۱.۵۳	۰.۹۴	۰.۶۶	۰.۶۶	۰.۹۰	۰.۵۴	۰.۴۷	۱.۵۶	۱.۴۶	۱.۰۱	۰.۳۳	۰.۲۴	۰.۲۲

منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۶

همان گونه که در جدول مقایسات زوجی فوق مشاهده می گردد، نرخ ناسازگاری ها (CRg و CRm) کمتر از ۰/۱ بودند؛ بنابراین ماتریس فازی سازگار است و این به معنای ارزیابی صحیح متخصصین در ارزش گذاری و مقایسه ی زوجی میان معیارهای اصلی می باشد.

جدول ۷. مقدار وزن نهایی مناطق ۱۱ گانه از زیرمعیارهای ۲۶ گانه شکوفایی شهری

	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۹	منطقه ۱۰	منطقه ۱۱
روشن دسرستی	۰/۱۲۶	۰/۱۱۴	۰/۱۰۶	۰/۰۹۵	۰/۰۸۷	۰/۰۷۹	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴
نوع دسرستی	۰/۱۳۳	۰/۱۱۴	۰/۱۰۶	۰/۰۹۵	۰/۰۸۷	۰/۰۷۹	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴
نقاط جغرافیایی دسرستی	۰/۱۵۲	۰/۰۹۸	۰/۱۱۱	۰/۰۶۵	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱
مقدار دسرستی	۰/۱۶۱	۰/۱۰۴	۰/۱۳۱	۰/۰۵۸	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱
وضعیت و توانایی اداره شهر	۰/۱۵۲	۰/۰۶۴	۰/۰۸۷	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱
وضعیت اقتصادی و شهر و ظرفیت سازگاری	۰/۱۵۴	۰/۰۶۴	۰/۰۸۷	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱
مشارکت شهر و ظرفیت سازگاری	۰/۰۹۸	۰/۰۸۳	۰/۰۷۵	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹
آزادی پایداری	۰/۱۳۳	۰/۰۸۰	۰/۱۰۴	۰/۰۶۵	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱
مدیریت پیمانده	۰/۱۱۴	۰/۰۸۱	۰/۱۰۴	۰/۰۶۵	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱
کیفیت هوا	۰/۲۲۹	۰/۰۵۴	۰/۱۰۶	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴	۰/۰۴۴
تنوع شهری	۰/۱۲۶	۰/۰۱۹	۰/۰۱۰	۰/۰۸۹	۰/۰۸۹	۰/۰۸۹	۰/۰۸۹	۰/۰۸۹	۰/۰۸۹	۰/۰۸۹	۰/۰۸۹
توازن اجتماعی	۰/۰۷۵	۰/۱۲۴	۰/۱۲۵	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶
وضعیت اجتماعی	۰/۰۸۷	۰/۰۸۴	۰/۰۸۹	۰/۰۸۰	۰/۰۸۰	۰/۰۸۰	۰/۰۸۰	۰/۰۸۰	۰/۰۸۰	۰/۰۸۰	۰/۰۸۰
برابری فضای عمومی	۰/۰۶۹	۰/۱۰۳	۰/۱۰۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴
امنیت و اسیب	۰/۱۳۴	۰/۰۷۸	۰/۱۰۲	۰/۰۸۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴
تعمیرات سلامت شهری	۰/۱۲۷	۰/۰۸۷	۰/۰۹۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳
فرم شهری	۰/۱۱۴	۰/۰۸۷	۰/۱۰۲	۰/۰۹۸	۰/۰۹۸	۰/۰۹۸	۰/۰۹۸	۰/۰۹۸	۰/۰۹۸	۰/۰۹۸	۰/۰۹۸
جابجایی و تحرک	۰/۱۵۲	۰/۰۳	۰/۰۹۵	۰/۰۶۸	۰/۰۶۸	۰/۰۶۸	۰/۰۶۸	۰/۰۶۸	۰/۰۶۸	۰/۰۶۸	۰/۰۶۸
فناوری ارتباطات	۰/۱۲۶	۰/۰۷۸	۰/۰۶۴	۰/۱۱۹	۰/۱۱۹	۰/۱۱۹	۰/۱۱۹	۰/۱۱۹	۰/۱۱۹	۰/۱۱۹	۰/۱۱۹
زیرساخت مسکن	۰/۱۶۵	۰/۰۵۴	۰/۰۷۴	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷
زیرساخت اجتماعی	۰/۰۹۸	۰/۰۸۳	۰/۰۷۵	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹
زیرساخت اطلاعات	۰/۱۴۵	۰/۰۵۴	۰/۰۷۴	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۷
وضعیت اشتغال	۰/۱۴۴	۰/۰۵۵	۰/۰۸۲	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱
وضعیت اقتصادی	۰/۱۷۰	۰/۰۸۷	۰/۱۰۷	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱	۰/۱۵۱
قدرت اقتصادی	۰/۲۵۰	۰/۰۵۲	۰/۱۰۰	۰/۰۸۷	۰/۰۸۷	۰/۰۸۷	۰/۰۸۷	۰/۰۸۷	۰/۰۸۷	۰/۰۸۷	۰/۰۸۷

منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۶

جدول بالا مقدار وزن نهایی زیر معیارهای ۲۶ گانه از ۷ معیار اصلی شکوفایی شهری را به تفکیک مناطق مورد مطالعه نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد، به طور نمونه در زیرمعیار وضعیت اشتغال، منطقه‌ی چهار، یک و شش به ترتیب دارای بهترین و منطقه‌ی دو دارای بدترین وضعیت می‌باشند.

ترکیب اوزان رتبه‌بندی مناطق ۱۱ گانه‌ی شیراز بر اساس شاخص‌های شکوفایی شهری:

تا این مرحله، ضرایب اهمیت معیارها و زیرمعیارها در ارتباط با هدف مطالعه و نیز ضرایب اهمیت (امتیاز) هر یک از مناطق شهرداری شیراز در ارتباط با هر یک از زیرمعیارها تعیین شده است. در این مرحله، از تلفیق ضرایب اهمیت مذکور، امتیاز نهایی هر کدام از مناطق تعیین خواهد شد. برای این کار، «اصل ترکیب سلسله مراتب ۱» ساعتی^۲ که منجر به یک بردار اولویت با در نظر گرفتن همه قضاوت‌ها در تمامی سطوح سلسله‌مراتبی می‌شود، استفاده خواهد شد:

نتایج حاصل از ترکیب اوزان، منجر به رتبه‌بندی مناطق ۱۱ گانه با در نظرگیری تمامی معیار و زیرمعیارها می‌شود. جدول شماره (۸) نشان‌دهنده‌ی نتایج ضرب اوزان و جدول شماره (۹) نشان دهنده‌ی این نتایج به تفکیک معیارهای اصلی ۷ گانه و رتبه‌بندی مناطق ۱۱ گانه است.

¹. Principle of Hierarchic Composition

². Thomas L. Saaty

جدول ۸- نتایج حاصل از ترکیب اوزان معیارها و زیرمعیارها و امتیاز مناطق از هر زیرمعیار

معیارها	وزن معیارها	وزن زیرمعیارها	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۹	منطقه ۱۰	منطقه ۱۱	
بهره‌وری	۰.۳۰۸	قدرت اقتصادی	۰.۴۶۲	۰.۲۵۰	۰.۱۰۰	۰.۰۸۷	۰.۰۴۸	۰.۱۸۳	۰.۰۲۸	۰.۰۲۳	۰.۰۳۳	۰.۱۵۷	۰.۰۷۳	
		وضعیت اقتصادی	۰.۳۶۲	۰.۱۷۰	۰.۱۰۷	۰.۰۹۲	۰.۰۸۱	۰.۱۸۲	۰.۰۲۳	۰.۰۱۱	۰.۰۶۸	۰.۱۰۶	۰.۰۷۳	
		وضعیت اشتغال	۰.۲۱۰	۰.۱۴۴	۰.۰۵۱	۰.۰۸۲	۰.۱۵۱	۰.۰۷۴	۰.۱۴۲	۰.۰۶۵	۰.۱۰۷	۰.۰۶۵	۰.۰۵۴	۰.۰۶۵
توسعه‌ی زیرساخت	۰.۱۶۶	زیرساخت مسکن	۰.۴۳۱	۰.۱۶۵	۰.۰۵۴	۰.۰۷۴	۰.۰۹۷	۰.۱۸۴	۰.۰۷۶	۰.۰۲۱	۰.۰۹۸	۰.۱۱۴	۰.۰۵۴	
		زیرساخت اجتماعی	۰.۲۳۲	۰.۰۹۸	۰.۰۸۳	۰.۰۷۵	۰.۰۷۹	۰.۱۰۸	۰.۱۱۲	۰.۱۰۴	۰.۱۱۸	۰.۰۶۵	۰.۰۸۷	
		فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰.۲۱۱	۰.۱۴۶	۰.۰۷۸	۰.۰۶۴	۰.۱۱۹	۰.۱۱۲	۰.۱۵۴	۰.۰۶۷	۰.۰۲۴	۰.۰۹۶	۰.۰۸۶	۰.۰۵۴
		تحرك و جابجایی	۰.۱۱۳	۰.۱۵۲	۰.۱۰۳	۰.۰۹۵	۰.۰۶۸	۰.۰۷۶	۰.۰۶۷	۰.۰۴۶	۰.۱۸۴	۰.۰۵۹	۰.۰۷۹	۰.۰۷۱
		فرم شهری	۰.۰۵۹	۰.۱۲۴	۰.۰۸۷	۰.۱۰۲	۰.۰۹۸	۰.۰۹۱	۰.۱۳۵	۰.۰۵۶	۰.۰۳۲	۰.۱۱۳	۰.۱۰۱	۰.۰۶۱
		سلامت	۰.۵۰۱	۰.۱۳۷	۰.۰۸۷	۰.۰۹۳	۰.۰۷۳	۰.۰۷۵	۰.۱۴۶	۰.۰۶۸	۰.۰۱۴	۰.۱۱۸	۰.۱۰۷	۰.۰۸۲
		تحصیلات	۰.۱۳۵	۰.۱۶۵	۰.۰۹۲	۰.۱۰۶	۰.۰۹۸	۰.۰۷۹	۰.۱۹۱	۰.۰۲۶	۰.۰۱۴	۰.۰۷۷	۰.۰۸۲	۰.۰۷۰
کیفیت زندگی	۰.۲۱۴	ایمنی و امنیت	۰.۲۶۶	۰.۱۳۴	۰.۰۷۸	۰.۱۰۲	۰.۰۸۴	۰.۱۴۳	۰.۰۵۳	۰.۰۷۶	۰.۰۲۹	۰.۱۲۱	۰.۰۷۱	
		فضای عمومی	۰.۱۲۷	۰.۱۶۲	۰.۱۰۳	۰.۱۲۴	۰.۰۵۴	۰.۰۹۲	۰.۱۴۵	۰.۰۳۳	۰.۱۷۵	۰.۰۳۱	۰.۰۱۶	۰.۰۷۵
		برابری اقتصادی	۰.۴۲۵	۰.۰۶۹	۰.۱۰۷	۰.۱۰۴	۰.۰۵۶	۰.۱۱۵	۰.۰۶۶	۰.۰۹۸	۰.۱۳۶	۰.۰۸۷	۰.۰۶۶	۰.۰۹۶
عدالت و مشارکت اجتماعی	۰.۱۰۴	وضعیت اجتماعی	۰.۲۷۷	۰.۰۸۷	۰.۰۸۴	۰.۰۸۹	۰.۰۸۰	۰.۱۰۷	۰.۰۸۷	۰.۱۰۳	۰.۱۰۴	۰.۰۸۸	۰.۰۸۴	
		توازن جنسیتی	۰.۲۰۰	۰.۰۷۵	۰.۱۳۴	۰.۱۲۵	۰.۰۳۶	۰.۱۱۲	۰.۰۵۶	۰.۱۰۲	۰.۱۱۱	۰.۰۹۷	۰.۰۶۳	۰.۰۸۹
		تنوع شهری	۰.۱۳۳	۰.۱۴۶	۰.۱۰۹	۰.۱۰۱	۰.۰۸۹	۰.۰۶۳	۰.۰۵۶	۰.۰۴۹	۰.۱۷۶	۰.۰۶۰	۰.۰۷۸	۰.۰۷۳
		کیفیت هوا	۰.۵۰۱	۰.۲۲۹	۰.۰۵۴	۰.۱۰۶	۰.۰۴۴	۰.۰۷۶	۰.۱۹۴	۰.۰۳۶	۰.۰۲۱	۰.۰۶۷	۰.۱۱۰	۰.۰۶۳
پایداری زیست محیطی	۰.۰۵۴	مدیریت پسماند	۰.۲۷۷	۰.۱۱۴	۰.۰۸۱	۰.۱۰۴	۰.۰۶۵	۰.۱۴۷	۰.۰۷۶	۰.۰۸۴	۰.۰۳۰	۰.۱۱۸	۰.۰۷۲	
		انرژی پایدار	۰.۲۴۷	۰.۱۳۲	۰.۰۸۰	۰.۱۰۴	۰.۰۷۶	۰.۰۶۱	۰.۱۴۱	۰.۰۷۵	۰.۰۳۴	۰.۰۹۷	۰.۱۲۶	۰.۰۷۴
حکمرانی و قانون‌گذاری شهری	۰.۰۴۱	مشارکت	۰.۵۸۵	۰.۰۹۸	۰.۰۸۳	۰.۰۷۵	۰.۰۷۹	۰.۱۰۸	۰.۱۱۲	۰.۱۰۴	۰.۱۱۸	۰.۰۶۵	۰.۰۸۷	
		وضعیت اقتصادی شهر و ظرفیت سازمانی	۰.۱۵۷	۰.۱۵۴	۰.۰۶۴	۰.۰۸۷	۰.۰۷۴	۰.۰۷۴	۰.۱۷۸	۰.۰۲۴	۰.۱۱۷	۰.۰۷۴	۰.۰۸۷	۰.۰۶۷
		وضعیت و توانایی اداره شهر	۰.۲۹۰	۰.۱۵۲	۰.۰۶۴	۰.۰۸۷	۰.۰۶۱	۰.۱۵۵	۰.۱۶۱	۰.۰۵۷	۰.۰۲۱	۰.۱۰۱	۰.۰۹۸	۰.۰۴۳
دسترسی	۰.۱۴۳	مقصد دسترسی	۰.۵۵۶	۰.۱۶۱	۰.۱۰۴	۰.۱۲۱	۰.۰۵۸	۰.۱۴۲	۰.۰۹۱	۰.۰۲۵	۰.۱۷۳	۰.۰۳۲	۰.۰۱۹	۰.۰۷۴
		نقاط جغرافیایی دسترسی	۰.۱۰۸	۰.۱۵۲	۰.۰۹۸	۰.۱۱۱	۰.۰۶۵	۰.۱۰۱	۰.۰۷۸	۰.۰۸۷	۰.۱۶۳	۰.۰۴۶	۰.۰۳۲	۰.۰۶۷
		نوع دسترسی	۰.۱۸۴	۰.۱۳۲	۰.۱۱۴	۰.۱۰۶	۰.۰۶۵	۰.۰۸۷	۰.۱۲۸	۰.۰۷۴	۰.۱۵۴	۰.۰۸۵	۰.۰۲۱	۰.۰۳۴
		روش دسترسی	۰.۱۶۸	۰.۱۴۷	۰.۰۹۳	۰.۰۸۷	۰.۰۷۹	۰.۰۹۷	۰.۱۱۸	۰.۰۴۵	۰.۱۲۷	۰.۰۷۶	۰.۰۶۵	۰.۰۶۶
امتیاز نهایی			۰.۱۶۶۱	۰.۰۸۵۵	۰.۱۰۴۱	۰.۰۸۷۱	۰.۰۸۵۰	۰.۱۵۵۲	۰.۰۵۹۸	۰.۰۷۲۸	۰.۰۷۷۸	۰.۰۹۷۸۵	۰.۰۷۵۳۶	
			۲	۴	۸	۴	۱	۴	۵	۷	۸	۸		

منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۶.

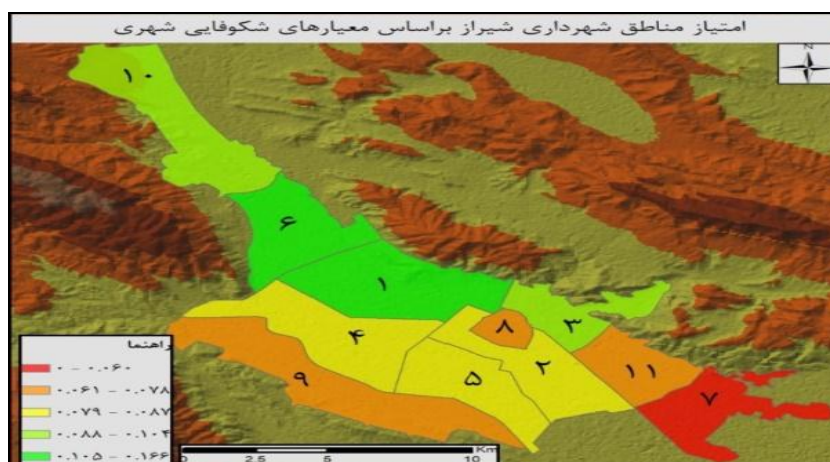
جدول فوق نشان دهنده این نکته است که به زعم متخصصین در شهر شیراز، معیارهای بهره‌وری و کیفیت زندگی دارای بیشترین وزن و معیارهای حکمرانی و قانون‌گذاری و همچنین پایداری زیست محیطی دارای کمترین وزن از میان معیارهای شکوفایی شهری هستند.

جدول ۹- نتایج حاصل از ترکیب اوزان زیرمعیارها و امتیاز مناطق از هر زیرمعیار به تفکیک معیارهای اصلی

شماره منطقه	بهره وری	توسعه زیرساخت	کیفیت زندگی	عدالت و مشارکت اجتماعی	پایداری زیست محیطی	حکمرانی و قانون گذاری شهری	دسترسی	مجموع
منطقه ۱	۰.۲۰۸	۰.۱۴۹	۰.۱۴۷	۰.۰۸۸	۰.۱۷۹	۰.۱۲۶	۰.۱۵۵	۰.۱۶۶
منطقه ۲	۰.۰۶۶	۰.۰۷۶	۰.۰۹۰	۰.۱۱۰	۰.۰۶۹	۰.۰۷۷	۰.۱۰۵	۰.۰۸۶
منطقه ۳	۰.۱۰۲	۰.۰۸۴	۰.۱۰۴	۰.۱۰۷	۰.۱۰۸	۰.۰۸۳	۰.۱۱۳	۰.۱۰۴
منطقه ۴	۰.۱۰۵	۰.۰۹۴	۰.۰۷۹	۰.۰۶۵	۰.۰۵۹	۰.۰۷۶	۰.۰۶۵	۰.۰۸۷
منطقه ۵	۰.۰۶۷	۰.۰۹۰	۰.۰۷۴	۰.۱۰۹	۰.۰۷۴	۰.۱۲۰	۰.۰۹۴	۰.۰۸۵
منطقه ۶	۰.۱۸۰	۰.۱۵۳	۰.۱۵۵	۰.۰۷۱	۰.۱۷۳	۰.۱۴۰	۰.۱۳۱	۰.۱۵۵
منطقه ۷	۰.۰۳۵	۰.۰۸۰	۰.۰۶۱	۰.۰۹۷	۰.۰۶۰	۰.۰۸۱	۰.۰۴۴	۰.۰۶۰
منطقه ۸	۰.۰۳۷	۰.۰۶۴	۰.۰۳۹	۰.۱۳۲	۰.۰۲۷	۰.۰۹۴	۰.۱۶۴	۰.۰۷۳
منطقه ۹	۰.۰۵۳	۰.۰۹۱	۰.۱۰۲	۰.۰۸۹	۰.۰۸۸	۰.۰۷۹	۰.۰۵۱	۰.۰۷۸
منطقه ۱۰	۰.۱۲۲	۰.۱۰۲	۰.۰۹۹	۰.۰۷۵	۰.۱۱۹	۰.۰۹۳	۰.۰۲۹	۰.۰۹۸
منطقه ۱۱	۰.۰۷۴	۰.۰۶۳	۰.۰۷۹	۰.۰۹۲	۰.۰۷۰	۰.۰۶۵	۰.۰۶۶	۰.۰۷۵

منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۶.

در جدول شماره ۹ امتیاز نهایی هر یک از معیارهای اصلی شکوفایی شهری به تفکیک در هر یک از مناطق ۱۱ گانه شهرداری شیراز و نیز امتیاز نهایی شکوفایی شهری برای هر منطقه مشخص شده است. همان گونه که مشاهده می شود، مناطق یک و شش بیشترین و مناطق هفت و هشت کمترین امتیاز را در برخورداری از شاخص شکوفایی شهری را به خود اختصاص داده اند. شکل ۱ نیز بر اساس جدول شماره (۹) با استفاده از نرم افزار GIS ترسیم شده تا بتوان پراکنش امتیازات کسب شده توسط مناطق شهرداری شیراز را به تفکیک معیارهای اصلی و مجموع تمامی اوزان مقایسه کرد. رنگ قرمز کمترین امتیاز شکوفایی شهری و رنگ سبز پر رنگ بیشترین امتیاز شکوفایی شهری را نشان می دهد.



شکل ۱- نقشه رتبه بندی مناطق شهرداری شیراز براساس معیارهای شکوفایی شهری - منبع: مطالعات نگارندگان، ۱۳۹۶.

نتیجه گیری:

در این پژوهش با رویکردی تحلیلی- توصیفی به سنجش و مقایسه مناطق ۱۱ گانه شهرداری شیراز بر اساس شاخص های شکوفایی شهری پرداخته شد. در این راستا با استناد به منابع کتابخانه ای، شاخص های شکوفایی شهری مورد تحلیل و واکاوی قرار گرفت و سنجه های متناظر با آن در وضع موجود شهر شیراز شناسایی گردید. بر اساس نتایج به دست آمده، امتیاز تخصیص داده شده به مناطق ۱۱ گانه، بر اساس معیارها و زیرمعیارهای شکوفایی شهری، به ترتیب منطقه ۱

(۰/۱۶۶) و منطقه‌ی ۶ (۰/۱۵۵) در وضعیت خیلی خوب، منطقه‌ی ۳ (۰/۱۰۴) و منطقه‌ی ۱۰ (۰/۰۹۸) در وضعیت خوب، منطقه‌ی ۴ (۰/۰۸۷)، منطقه‌ی ۲ (۰/۰۸۶) و منطقه‌ی ۵ (۰/۰۸۵) در وضعیت متوسط، منطقه‌ی ۹ (۰/۰۷۸)، منطقه‌ی ۱۱ (۰/۰۷۵) و منطقه‌ی ۸ (۰/۰۷۳) در وضعیت ضعیف و در آخر، منطقه‌ی ۷ (۰/۰۶۰) در ضعیف‌ترین وضعیت دارد.

نتیجه‌ی بالا که مهم‌ترین نتیجه‌ی حاصل از این پژوهش است نشان می‌دهد که بر طبق انتظار، مناطق شمالی و مرفه شهر شیراز (منطقه یک و شش) به لحاظ شاخص شکوفایی شهری - که خود منتج از هفت معیار است - وضعیت بهتری دارند و هر چه به سمت مناطق مرکزی و جنوبی شهر می‌رویم، از امتیاز این شاخص کاسته می‌شود که می‌تواند به عنوان زنگ خطری برای مدیریت شهری در توسعه‌ی هماهنگ و یکپارچه‌ی شهری و نیز توزیع متعادل خدمات، امکانات و منابع در آینده تلقی نمود. از دیگر نتایج فرعی و البته حائز اهمیت این پژوهش می‌توان به میزان اهمیت شاخص‌های ۷ گانه‌ی اصلی شکوفایی شهری از نظر کارشناسان و متخصصین شهری در شهر شیراز اشاره کرد. بر اساس این پژوهش، امتیاز و ضریب اهمیت معیارهای شکوفایی شهری به ترتیب، بهره‌وری (۰/۳۰۸)، کیفیت زندگی (۰/۲۱۴)، توسعه‌ی زیرساخت (۰/۱۶۶)، دسترسی (۰/۱۴۳)، عدالت و مشارکت اجتماعی (۰/۱۰۴)، پایداری زیست‌محیطی (۰/۰۵۴) و حکمرانی و قانون‌گذاری شهری (۰/۰۴۱) است.

همچنین نتیجه‌ی تحقیق نشان داد که به زعم متخصصین و کارشناسان، شاخص‌های بهره‌وری و کیفیت زندگی دارای بیشترین امتیاز و شاخص‌های پایداری زیست محیطی و حکمرانی و قانون‌گذاری شهری دارای کمترین امتیاز در میان معیارهای ابتکار عمل شکوفایی شهری دارا هستند که راهنمای بسیار خوبی جهت مدیریت شهری در ارتقاء شکوفایی شهری در کل شهر و نیز متعادل سازی آن در مناطق مختلف شهر به حساب می‌آیند. در این راستا پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

با توجه به ماهیت کمی تئوری شکوفایی شهری، پیشنهاد می‌گردد تا در نخستین گام، مقدار عددی این شاخص در ابعاد مختلف آن برای چند کلان شهر کشور محاسبه گردد؛ همچنین مناسب است تا در یک شهر بزرگ نیز مقدار عددی این شاخص در مناطق مختلف آن محاسبه گردد. مزیت این عمل در آن است که اولاً فضای رقابتی در بین شهرها و مناطق مختلف در یک شهر ایجاد می‌شود که این مسأله خود سبب به وجود آمدن انگیزه‌ی بیشتر برای پیشرفت شهری می‌شود؛ همچنین مقامات و مسئولان شهری با آگاهی از عملکرد کنونی شهر در هر یک از ابعاد این شاخص، می‌توانند تصمیم‌های بهتری را برای ارتقای آن بعد از شکوفایی اتخاذ کنند. به عبارت دیگر با در دست داشتن کمیته‌ی عددی که شدت ضعف یا قوت را در بخش‌های مختلف مدیریت شهری مشخص می‌کند، می‌توان برای تخصیص منابع و بودجه‌های عمرانی برنامه‌ریزی بهتری داشت و آینده‌ای بهتر برای شهرها متصور شد.

منابع و مأخذ:

- ۱) بحرینی، سید حسین، (۱۳۷۸): تجدد، فراجدد و پس از آن در شهرسازی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران
- ۲) حسینی، سید علی، ویسی، رضا و احمدی سجاد (۱۳۹۱): «بررسی و تحلیل فضای سبز شهر شیراز، دوفصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری»، سال سوم، شماره ۱.
- ۳) رحیمی، محمد (۱۳۹۶): «تجارب توانمند سازی سکونتگاه‌های غیر رسمی ایران و جهان، با تأکید بر روش‌های جلب مشارکت مردمی و تامین منابع مالی»، انتشارات آذرخش، تهران.
- ۴) زبردست، اسفندیار (1394): جزوه درسی روش‌های ارزیابی چندمعیاری فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP). دانشکده شهرسازی: دانشگاه تهران.

- (۵) سیفال‌الدینی، فرانک و همکاران (۱۳۹۲): «بسترها و چالش‌های اعمال سیاست رشد هوشمند شهری، نمونه‌ی موردی: خرم‌آباد لرستان»، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم انداز زاگرس، سال ششم، شماره ۱۹.
- (۶) قدسی‌پور، سیدحسین (۱۳۷۹): مباحثی در تصمیم‌گیری چندمعیاره، فرآیند سلسله‌مراتبی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- (۷) محتشمی، نگار، مهدوی‌نژاد، محمدجواد، بمانیان، محمدرضا (۱۳۹۵): «عوامل رشد و موانع بازدارنده‌ی شکوفایی شهری» دومین همایش کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در عمران و مدیریت شهری.
- (۸) مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵: سرشماری رسمی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵.
- 9) Aromar R., Rosenzweig C.(2013): The Urban Opportunity: Enabling Transformative and Sustainable Development, Background Research Paper Submitted to the High Level Panel On the Post -2015 Development Agenda.
- 10) Bowen, W. (1993): AHP: Multiple Criteria Evaluation, in Klosterman, R. et al (Eds), Spreadsheet Models for Urban and Regional Analysis. New Brunswick: Center for Urban Policy Research.
- 11) Easterlin, R. A. (1974): "Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence", In David, P.A. and M.W. Reder (eds.) Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramowitz
- 12) Mikhailov, L., Tsvetinov, P. (2004): Evaluation of services using a fuzzy analytic hierarchy process. Applied Soft Computing.
- 13) UN-Habitat. (2012): "State of the World's Cities Report 2012/2013: Prosperity Of Cities", United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT), Nairobi.
- 14) UN-Habitat. (2016): "The City Prosperity Initiative", United Nations Human Settlements Programme, London: Earthscan.
- 15) Lee, A.H.I., Chen, W.C., Chang, C.J. A (2008): fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan. Expert Systems with Applications.
- 16) Jeganathan, C. (2003): Development of Fuzzy Logic Architecture to Assess the Sustainability of the Forest Management. MSc. thesis. Enschede, ITC.
- 17) UNDP (1998): Capacity Assessment and Development: In a Systems and Strategic Management Context, Technical Advisory Paper No. 3, Management Development and Governance Division, Bureau for Development Policy, UNDP: New York, USA,
- 18) UN-Habitat (2016): The city prosperity initiative-Metropolitan Cities, September.
- 19) M.Sohail Khan (2004): Tools For Pro – Poor Municipal Public Private Partnerships, UNDP,