

## تحلیل نقش شاخص دسترسی در ارتقای شاخص شکوفایی شهری با استفاده از تکنیک FAHP<sup>۱</sup>

حمیدرضا دانش پور

دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

نوید سعیدی رضوانی<sup>۲</sup>

استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

محمد رضا بذرگر

استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۱۷

### چکیده

شکوفایی مفهومی گسترده است که در سال ۲۰۱۲ توسط سازمان ملل در ارتباط با توسعه متعادل و هماهنگی در محیطی همراه با انصاف و عدالت مطرح شده است. این مفهوم توسط سازمان ملل با شش متغیر شامل ۱- عوامل بهره‌وری ۲- نظارت شهری ۳- پایداری زیستی ۴- شمول اجتماعی ۴- کیفیت زندگی ۵- توسعه زیرساخت و ۶- حکمرانی و قانون‌گذاری شهری معرفی گردید. از طرفی مفهوم دسترسی از سوی اکثر نظریه پردازان برنامه ریزی شهری به صورت یک معیار مهم در ارتقاء کیفیت زندگی شهری مطرح شده است. در این پژوهش با رویکردی تحلیلی - توصیفی و با هدف تعیین وضعیت دسترسی و عوامل موثر بر آن در مناطق مختلف شهر شیراز به بررسی تاثیرات این شاخص در بهبود شاخص شکوفایی شهری پرداخته شده است. در این راستا با استفاده از منابع کتابخانه‌ای ابتدا به واکاوری مفاهیم شکوفایی شهری و دسترسی پرداخته و سپس به بررسی وضعیت مناطق شهر براساس این مفاهیم پرداخته شده است. در ادامه جهت کمی‌سازی و گردآوری داده‌های مورد نیاز هر شاخص و بمنظور دستیابی به هدف تحقیق پرسشنامه‌های مقایسات زوجی طراحی و بین ۶۰ کارشناس توزیع شد که با بررسی‌های اولیه ۳۰ پرسش‌نامه از فرآیند تحقیق حذف گردید. جهت تحلیل داده‌ها و سنجش شاخصهای شکوفایی شهری و دسترسی در مناطق از مدل FUZZY-AHP استفاده گردیده است که با توجه به اوزان به دست آمده، شاخص دسترسی با ضریب اهمیت (۰,۱۴۳)، از امتیازی بالایی برخوردار شده است و در بین شاخصهای شکوفایی شهری در رتبه چهارم قرار گرفته است که می‌تواند دلیلی بر اثبات قرارگیری این شاخص در بین شاخص‌های اصلی شکوفایی شهری باشد.

**واژگان کلیدی:** شکوفایی شهری، دسترسی، شهر شیراز، مدل FAHP

۱- این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری شهرسازی حمیدرضا دانش پور با عنوان "تحلیل نقش شاخص دسترسی در ارتقای ابتکار عمل شکوفایی شهری" در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب به راهنمایی آقای دکتر نوید سعیدی رضوانی و مشاوره دکتر محمدرضا بذرگر می باشد.

۱- (نویسنده مسئول) Navidsaeidirezvani@yahoo.com

## مقدمه و طرح مساله

تعداد جمعیت شهرنشین جهان از ۲۲۴ میلیون نفر در سال ۱۹۰۰ به ۸۴۴۸۲ میلیارد نفر در سال ۲۰۰۰ و ۳/۱۵۰ میلیارد نفر در سال ۲۰۰۵ رسیده است. (UN, 2007) بنا به پیش‌بینی‌های سازمان ملل بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۳۰ بیش از ۶۰ درصد جمعیت دنیا در شهرها زندگی خواهند کرد (زنگی آبادی و رخشانی نسب، ۱۳۸۸) روند شهرنشینی کنونی نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۳ میلیارد نفر دیگر در شهرها ساکن خواهند شد (Aromar, 2013). پیامد چنین رشدی به پیدایش اپیدمی گسترده فقر شهری منجر گردیده که رهایی از آن را تنها در چارچوب راه‌حلهای نوین می‌توان جستجو کرد. طرح مفاهیم نوینی چون توانمندسازی، مشارکت، حکمرانی خوب شهری، و... نشان دهنده موجی نوین در تفکر برنامه‌ریزی شهری است (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۸) یکی از مفاهیم جدیدی که چند سالی است توسط سازمان ملل مطرح گردیده است مفهوم شکوفایی شهری می‌باشد که هدف آن ترویج روش‌های نوآورانه مدیریت شهری است تا آنها را در هدایت شهرشان به سوی آینده اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و زیستی شکوفایی شهری کمک کند این مفهوم که ترکیبی از رویکردهای مطرح شده در سالهای اخیر می‌باشد برآیندی از حرکت به سمت توسعه شهری پایدار است (UN- Habitat, 2012) سازمان ملل در پی انتشار ابتکار عمل شکوفایی شهری و شش عامل مطرح شده آن، همواره در پی بهبود و تکمیل شاخص‌های آن بوده و از دولت‌ها و برنامه‌ریزان می‌خواهد که نسبت به شناسایی عوامل بومی و محلی اقدام و چرخه شاخص شکوفایی شهری را ارتقاء بخشند چرا که عدم شناسایی تمامی عوامل مرتبط با شکوفایی شهری می‌تواند از اعتبار و روایی آن به عنوان سنجه ای در جهت مقایسه و رتبه بندی شهرهای مختلف بکاهد. از طرفی مفهوم دسترسی از سوی برخی از نظریه پردازان برنامه‌ریزی شهری به عنوان یکی از معیارهای اساسی در کیفیت محیط شهری معرفی شده. براین اساس بررسی شاخص دسترسی و بهبود بخشیدن به آن می‌تواند به عنوان یکی از شاخص‌های مهم در بین شاخص‌های شکوفایی شهری قرار گیرد و سبب کامل‌تر شدن آن گردد. لذا این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سوال است که شاخص دسترسی چه جایگاهی در بین عوامل مرتبط با شکوفایی شهری دارد و توجه به این شاخص و ارتقاء آن چگونه می‌تواند سبب بهبود شکوفایی شهری گردد. بر این اساس ابتدا با بررسی متون نظری به واکاوی مفاهیم شکوفایی شهری و دسترسی به تدوین شاخصهای آن پرداخته و در نهایت با استفاده از ترکیب مدل‌های فازی و فرایند تحلیل سلسله مراتبی ارزیابی مناطق شهر شیراز به عنوان هدف اصلی در دستور کار قرار گرفته شده است تا زمینه اولویت‌بندی شاخص‌ها براساس بیشترین تاثیرگذاری بر منطقه فراهم گردد.

## ضرورت و اهمیت پژوهش

حمایت از ابتکار شکوفایی شهری 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. طرح شکوفایی شهری (CPI<sup>1</sup>) 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.

<sup>1</sup> - City Prosperity Initiative

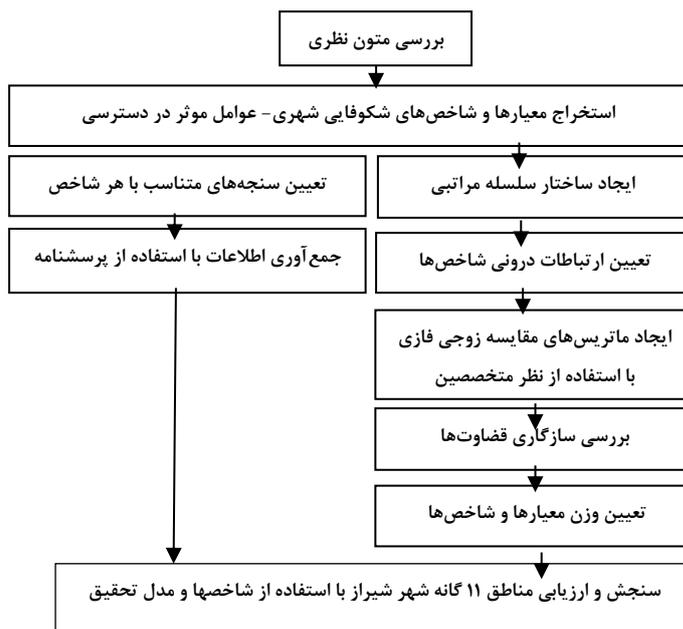
شاخص شکوفایی شهری (CPI) نه تنها شاخص‌ها و مقیاس‌ها را تعیین می‌نماید، بلکه امکان تشخیص فرصت‌ها و پتانسیل مداخله شهرها در جهت رفاه و رونق بیشتر آنها را برای مسئولین و ذینفعان محلی فراهم می‌کند. از طرف دیگر توجه به شاخص‌های مختلف مانند دسترسی سبب می‌گردد که عواید زیادی از لحاظ تامین رفاه و آسایش برای شهروندان شامل شهروندان سالم و اقشار آسیب پذیر جامعه گردد. بنابراین توجه به شاخص دسترسی و بررسی جنبه‌های گوناگون آن از جمله دسترسی به اطلاعات، اماکن، افراد، فعالیتها، و همچنین انواع مختلف دسترسی شامل دسترسی بصری، اجتماعی، فیزیکی و نمادین و ارتباط آن با شاخص شکوفایی شهری موضوعی است که تا کنون به آن پرداخته نشده است و به نظر می‌رسد که پرداختن به این موضوع می‌تواند قدمی موثر جهت کمک به مدیریت کلان شهری در بهبود وضعیت شهرها و در پی آن بالا رفتن شاخص جهانی شکوفایی شهری گردد. لذا به نظر می‌رسد مطالعه و تحقیق در مورد شاخص دسترسی، می‌تواند به عنوان یک شاخص مستقل و با قابلیت تحلیل کمی و کیفی آن در کنار سایر شاخصهای مطروحه شکوفایی شهری، قرار گیرد.

### اهداف و سوالات پژوهش

هدف اصلی این پژوهش « بررسی نقش شاخص دسترسی در ارتقای شاخص شکوفایی شهری » می‌باشد که با تحقق آن اهداف خردتری همچون شناسایی عوامل و شاخصهای موثر بر شکوفایی شهری، بررسی وضعیت مناطق شهر شیراز براساس شاخصهای شکوفایی شهری و دسترسی، ارائه راهکارهایی جهت بهبود شاخصهای شکوفایی و دسترسی در مناطق شهر شیراز، نیز محقق و پاسخگویی به دو سوال مهم که ۱- جایگاه شاخص دسترسی در ارتقای شاخصهای شکوفایی شهری کجاست؟ و ۲- اولویت بندی مناطق شهر شیراز براساس بیشترین شکوفایی شهری ( با اعمال شاخص دسترسی) چگونه است؟ فراهم می‌گردد.

### روش تحقیق

این پژوهش با توجه به هدف ارئه شده از نوع پژوهشهای کاربردی و نیز با توجه به ماهیت و روش آن از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد که می‌توان از نتایج بدست آمده در این پژوهش جهت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی‌ها استفاده کرد. در این پژوهش جهت دستیابی به اهداف مورد نظر از سه روش استفاده شده است: ۱- مطالعه کتابخانه-ای و اسنادی: جهت بررسی متون نظری مرتبط با موضوع پژوهش و شاخص‌های موثر در شکوفایی شهری و دسترسی ۲- مشاهدات میدانی: در راستای سنجش وضعیت مناطق مورد مطالعه. ۳- روشهای کمی و پرسشنامه تخصصی: مدل کردن نتایج مشاهدات میدانی و پر کردن پرسشنامه تخصصی از بین ۶۰ کارشناس شهرسازی، در دو بخش مدیریت شهری و استفاده از تلفیق مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و (FUZZY). به طور کلی چارچوب روش شناسی تحلیل یکپارچه در این پژوهش به شکل نمودار شماره (۱) خواهد بود.



نمودار ۱: چارچوب روش شناسی تحلیل یکپارچه

## ادبیات نظری

### - مفهوم و شاخص‌های دسترسی

بحث‌های مربوط به دسترسی<sup>۱</sup> تقریباً نیم قرن، به ویژه پس از انتشار متد کمی هنسن<sup>۲</sup> (۱۹۵۹) سابقه دارد. از آن زمان به بعد، تعاریف متعددی در مورد دسترسی موجود بوده است. دسترسی خصوصیت افراد و فضایی مستقل از ایجاد حرکت واقعی است که پتانسیل گردش به فعالیت‌های انتخابی را اندازه‌گیری می‌کند، دسترسی که مربوط به میزان و سهولت نقل مکان مردم از یکجا به جای دیگر است، به برنامه‌ریزان جهت ایجاد چهارچوب مفید یکپارچگی حمل‌ونقل و برنامه‌ریزی کاربری اراضی کمک خواهد کرد ولی تسلط گسترده‌ی حومه‌نشینی بعد از جنگ دوم جهان و استفاده‌ی بیشتر و روزافزون از ماشین در سفرهای روزانه در مناطق شهری (Newman, et al, 1999:86) تا اواسط دهه ۱۹۷۰، منجر به حاشیه‌ای شدن مباحث دسترسی شده بود، بیشتر تلاش‌ها بر موضوع «حرکت» تا «دسترسی» متمرکز بود. بحران انرژی در دهه‌ی ۱۹۷۰ و ملاحظات محیطی باعث تغییر تفکر از «حرکت» به «دسترسی» در برنامه‌ریزی، طراحی و حمل و نقل شهری شد. همچنین بعضی از شهرها شبیه ونکوور یا شهر آسیایی هنگ‌کنگ اصول برنامه‌ریزی دسترسی را در برنامه‌ریزی و طراحی شهری به کار برده بودند که در حال حاضر به عنوان الگو برای سایر شهرها مورد توجه می‌باشد (رهنما و آنا لیس، ۱۳۸۵، ۱۴۱). طبق نوشته‌های گوتیرز<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) تجزیه و تحلیل دسترسی، فرد را قادر به شناسایی مناطق محروم و مناطق با امکانات بالا می‌کند (Zhen, 2013). گرس و وی<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) دسترسی را به صورت دامنه‌ای که سیستم حمل‌ونقل کاربری اراضی (گروهی از) افراد یا اقلام را قادر به دستیابی به فعالیت‌ها یا مقاصد توسط (ترکیبی از) مدل‌های حمل‌ونقل می‌کند، تعریف کرده‌اند. همچنین دسترسی

<sup>۱</sup> - Local Government

<sup>۲</sup> - Hansen

<sup>۳</sup> Gutierz

<sup>۴</sup> Grass & w

را می‌توان به صورت فرصت‌های موجود برای افراد و شرکت‌ها جهت دستیابی به مکان‌هایی از فعالیت مورد نظر آن-ها توصیف کرد (9, Zhen, 2013). برای اندازه‌گیری قابلیت دسترسی، دیدگاه‌های مختلفی قابل طرح می‌باشد، ولیکن اندازه‌گیری بر مبنای موقعیت در مطالعات برنامه‌ریزی کاربریهای شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این معیار سطح دسترسی به فعالیت‌های مختلف توزیع شده در پهنه مورد مطالعه را بیان می‌کند. به عنوان مثال: تعداد فرصت‌های شغلی مکان فعالیت که در فاصله مشخصی از مکان زندگی یک شهروند قرار دارد (طالعی و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۴۱). مفهوم قابلیت دسترسی نیز از جنبه‌های گوناگون، مانند قابلیت دسترسی فیزیکی، روانی، اقتصادی که می‌تواند وابسته به ماهیت کاربری اراضی و شبکه حمل‌ونقل باشد، مورد توجه قرار گیرد. قابلیت دسترسی در واقع توانایی ساکنین شهر در داشتن یک دسترسی مناسب به منابع، خدمات و ... است. (2, Kaphle, 2006). در راستای روشن شدن مفهوم دسترسی و عوامل موثر بر آن دیدگاه‌های جدید در ارتباط با دسترسی را می‌توان به شرح جدول (۱) ارائه نمود.

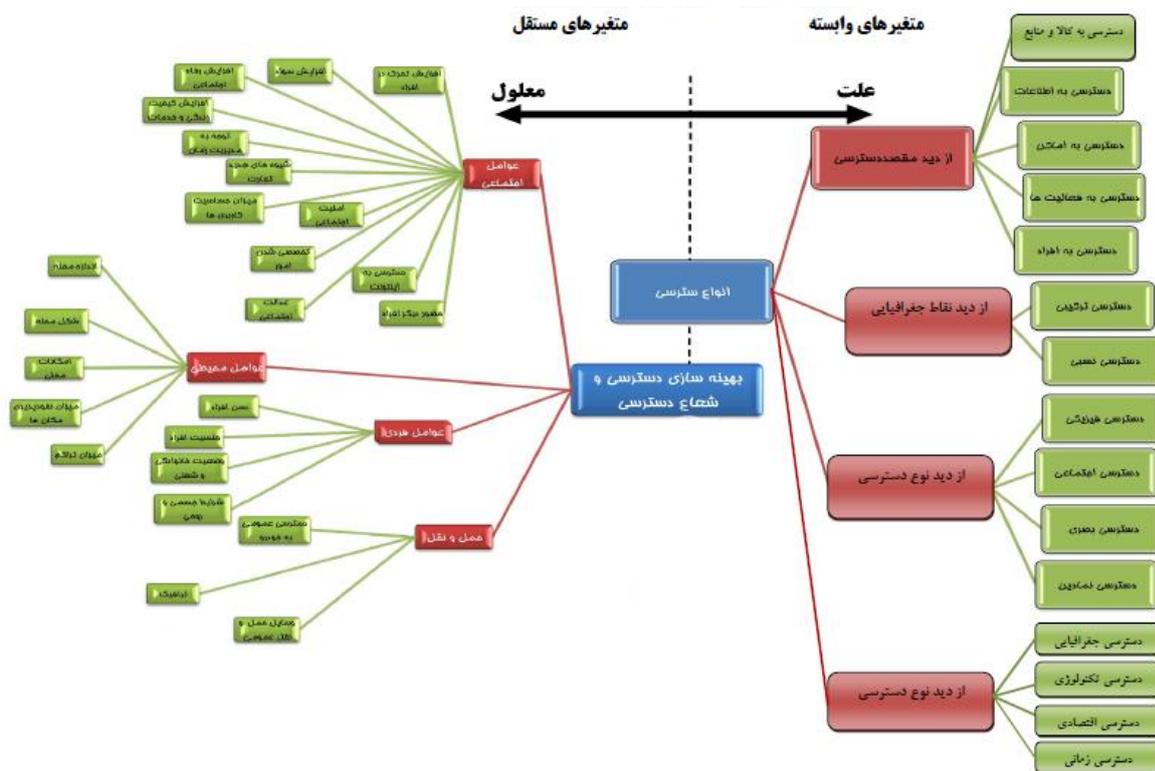
جدول ۱: نظریات مربوط به دسترسی (منبع: نگارندگان)

مفهوم	نظریه پردازان	تعاریف
لینچ		در نظریه شکل خوب شهر، شش اصل سرزندگی، معنی، تناسب، دسترسی، نظارت و اختیار و کارایی و عدالت را اصول جامع شهرسازی دانسته است. منظور، کمیت و تنوع عناصری است که می‌توان به سایر افراد، فعالیت‌ها، منابع، خدمات، اطلاعات و اماکن، دست یافت. دسترسی را می‌توان بر حسب عناصری دسته بندی کرد که دسترسی به آن‌ها برقرار می‌شود و اینکه چه کسی هزینه آن را تحمل می‌کند (لینچ، ۱۳۸۶).
تام ترنر		یکی از شهرسازان فراتر از فرانوگرا است که در سال ۱۹۹۶ با کتاب شهر همچون چشم انداز اصول و معیارهایی را برای شهرسازی برشمرده است. برای مثال از دیدگاه او.. « برنامه ریزی شهرها باید چندمنظوره باشد. پایداری، فقط یکی از اهداف است. شهرها باید خصوصیات چون زیبایی، راحتی، آسایش و قابلیت دسترسی داشته باشند...» (ترنر، ۱۳۸۶: ۱۸).
گوستنبرگ		ساختار شهری و رشد را بر حسب دسترسی بیان می‌کند؛ آنچه وی آن را «تلاش جامعه برای غلبه بر فاصله» می‌نامد (رهنما، ۱۳۸۷: ۲۳).
(۱۹۶۰)		
دیوید ساترث وایت		در مقاله‌ای با عنوان « تفاوت‌های فقر شهری و روستایی» اشاره کرده است، معیارهای سنتی فقر به این موضوع می‌پردازد که افراد و خانوارها به چه میزان به غذای مناسب یا درآمد کافی برای خرید آن دسترسی دارند. این معیارها در متوقف کردن بسیاری از جنبه‌های محرومیت، مانند فقدان دسترسی به خدمات اساسی، بهداشت، سواد، فقدان آزادی سیاسی و مصونیت قانونی، ناتوان هستند (دهقان منشادی، ۱۳۸۵: ۹۹).
فرانسیس تیبالدز		بیان می‌کند که بسیار مهم است اگر بتوانیم، قدرت انتخاب و تنوع را دسترسی به فعالیت‌ها، منابع، اطلاعات و مکان‌های گوناگون برای تمام اقشار جامعه فراهم کنیم. محیط‌های شهری باید برای همه، بدون توجه به سن، توانایی، سوابق و درآمد، در دسترس باشند و بتوانند قدرت گزینش را در دسترسی به فعالیت‌ها، ساختمان‌ها و منابع مختلف برای همگان پدید آورند (تیبالدز، ۱۳۸۳: ۸۸-۸۵).
دسترسی هیلسد برانسد فری		مهم‌ترین امتیاز شهر امکان انتخاب، شیوه زندگی مهیج، دسترسی به خدمات و تسهیلات، داشتن ویژگی‌های پر تحرک، چالش‌روشنفکری، همدلی و همراهی و از همه مهم‌تر، زمینه‌ی اشتغال است (فری، ۱۳۸۳: ۳۰).
پاسوگولاری		دسترسی و مطلوبیت فضاهای عمومی و ساختار فیزیکی و کارکردی آن‌ها، از جمله مسائلی هستند که از رشد سریع شهری اثر منفی پذیرفته‌اند. دسترسی به فضاهای عمومی می‌تواند یکی از مهره‌های اصلی بوده و بر حسب بعد فیزیکی قلمروی عمومی، مورد بررسی قرار گیرد که این عامل بایستی هم تسهیل کند و هم به واسطه محیط اجتماعی محدود شود. دسترسی به فضاهای عمومی، به تنهایی می‌تواند به منزله یکی از معیارهای مؤثر و بازدارنده‌ی (مانع) افزایش مطلوبیت و انجام تعاملات اجتماعی در یک فضای عمومی مطرح شود (پاسوگولاری، ۲۰۰۴: ۲۲۵).
نسیکس آ. سالینگارس		او با رویکردی مسئله‌گرا به بیان دلایل «کارگری نبودن» شهرهای معاصر پرداخته و در نهایت سنتزی را بر مبنای اصول صحیح شهرسازی ارائه نموده است. به عبارتی اصول مزبور همگی یا پیش‌زمینه اتصال عناصر شهری هستند (مثل سلسله مراتب) و یا محصول آن (مثل عملکرد). در حالت دیگر نیز ممکن است اصلی هم زمینه‌ساز اتصال عناصر شهری باشد و هم محصول آن (مثل تباین) (ضیافتی از دید Salinger, 1998)
کوپلند		دسترسی ارتباط تنگاتنگی با کاربری‌ها دارد، زیرا نحوه توزیع آنهاست که مسئله دسترسی را بین آنها مطرح می‌سازد. با گسترده شدن شهرها و دور شدن کاربریها از یکدیگر دسترسی سریع و ارزان به نقاط مورد نظر موضوع پیچیده‌ای را پدید آورده است (بحرینی، ۱۳۸۵: ۲۰۴-۲۰۳).
بربی و واریز		مطالعه جامع و جالبی که در آمریکا توسط «بربی و واریز» (۱۹۷۶) انجام گرفته در جستجوی پاسخ به این سؤال بود که چرا مردم محل زندگی خود را به شهر جدیدی تغییر داده و آیا از این انتخاب رضایت کامل حاصل کرده‌اند. نتیجه این مطالعه حاکی از آنست که هیچگونه توافق اصولی در مورد علل جذب به این شهرها از طرف پاسخ‌دهندگان ارائه نشده است. شاید این امر بخاطر نیازهای متنوع پاسخ‌دهندگان و خصوصیات گوناگون شهرهای مورد بررسی، بوده است (بحرینی، ۱۳۸۵: ۱۴۲-۱۴۱).

با توجه به مباحث و دیدگاههای مطرح شده در خصوص دسترسی می توان شاخص های موثر در دسترسی را به شکل جدول شماره تدوین نمود.

جدول ۲: معیارها و شاخص های دسترسی (منبع: نگارندگان)

ابعاد	زیر ابعاد (شاخص)	معیار های سنجش	
مقصد دسترسی	دسترسی به افراد	دسترسی به خویشاوندان	
		دسترسی به دوستان	
		دسترسی به همکاران و شرکا	
		دسترسی به سایر آشنایان	
	دسترسی به فعالیت ها	دسترسی به کار	
		دسترسی به سکونت	
		دسترسی به امکانات (عبادت، آموزشی، تفریحی)	
		دسترسی به خدمات {بیمارستان، بانک، ...}	
		دسترسی به مواد غذایی و آب	
		دسترسی به انرژی	
	دسترسی به کالا و منابع	دسترسی به کالاهای متنوع	
		دسترسی به سرپناه	
		دسترسی به فضای باز	
		دسترسی به اراضی بایر و خارج از شهرها	
نقاط جغرافیای دسترسی	دسترسی ترکیبی	دسترسی به محیط طبیعی زیبا	
		دسترسی به اختیار	
	دسترسی به اطلاعات	دسترسی به اطلاعات پیرامونی	
		خوانایی شهری	
		میزان ارتباط بین یک نقطه و سایر نقاط	
		تفاوت در دسترسی بین یک نقطه و نقاط مختلف	
	نقاط جغرافیای دسترسی	توزیع بهینه فعالیت ها و خدمات حول یک نقطه	
		میزان ارتباط بین دو نقطه	
	نوع دسترسی	دسترسی نسبی	محدودیت یا عدم محدودیت جهت دسترسی بین دو نقطه
			مدت زمان دسترسی از یک نقطه به نقطه دیگر
دسترسی فیزیکی		موانع دسترسی فیزیکی از جمله ترافیک، کمبود وسایل حمل و نقل، مشکل زیرساخت و شبکه ارتباطی	
		میزان دسترسی همه اقشار و لایه های مختلف اجتماعی به فضاهای مختلف	
دسترسی بصری		میزان دیده شدن فضاها توسط انسان	
		میزان نظارت اجتماعی بر فضاهای شهری	
		میزان امنیت فضاها ناشی از دیده شدن توسط شهروندان	
		وجود علائمی در فضا که دسترسی را محدود می کند مثل نگهبان کوچک ها، زمین بازی مخصوص سنین خاص	
دسترسی جغرافیایی		وجود موانع برای دسترسی به امکانات و خدمات	
		فاصله یا مدت زمان لازم جهت دسترسی به خدمات و امکانات	
روش دسترسی	دسترسی تکنولوژی	سهولت در دسترسی	
		روش های دسترسی به خدمات از جمله مترو، تاکسی، اتوبوس و ...	
	دسترسی اقتصادی	تکنولوژی در دسترسی به خدمات، کالا و افراد از جمله اینترنت، تلفن و ...	
		میزان ادغام خدمات در یک واحد	
		هزینه مورد نیاز جهت دسترسی فرد و جامعه به خدمات و امکانات	
		میزان سطح بندی خدمات - نظام ارجاع	
دسترسی زمانی	مدت زمان لازم جهت دسترسی به خدمات و امکانات		
	انتظار در صف		



نمودار ۲: مدل مفهومی عوامل موثر در شاخص دسترسی (نگارندگان)

### - شکوفایی شهری

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 به 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 توسعه انسانی و اقتصادی برای شهرها معرفی می‌کند (محتشمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲). در حقیقت این یک مفهوم گسترده است که با سیاست‌های شفاف و توسعه متعادل و هماهنگ در محیطی منصفانه و عادلانه سر و کار دارد (Un-Habitat, 2016) نگرش مذکور، ۶ فاکتور را به عنوان ابعاد اصلی شکوفایی در شهرها عنوان می‌کند.

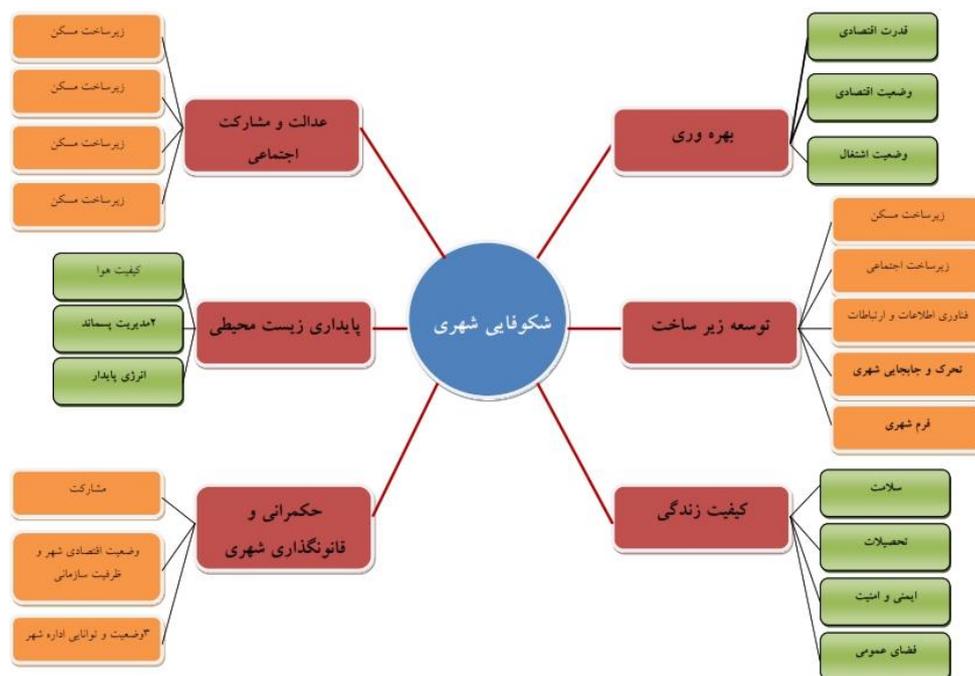
اولین عامل در میان ابعاد پنجگانه شکوفایی شهری، رشد اقتصادی بر پایه تولید، ایجاد سرمایه و اشتغال است که در نتیجه آن، همه مردم باید توانایی پرداخت امکانات استاندارد زندگی را در حد کافی داشته باشند. در مرحله دوم، یک شهر شکوفا، زیرساخت‌ها و امکانات عمومی نظیر آب آشامیدنی کافی، خدمات درمانی و بهداشتی، منابع تامین برق، شبکه راه‌ها، و... را فراهم می‌کند. چهارم آن که یک شهر تنها در حدی شکوفا می‌شود که فقر در آن به حداقل برسد. مطابق این مطلب، کاهش محله‌های زاغه‌نشین و فراهم آوردن امکان مشارکت مدنی از جمله مواردی است که یک شهر شکوفا بایستی برای ساکنان خود فراهم کند. به نحوی که باعث فزونی بخشیدن به دامنه اختیارات، ایجاد محیط‌های توانمندساز و رفع تبعیض اجتماعی می‌شود (UNDP, 1998) چرا که امروزه توقع از نحوه فعالیت مدیریت شهری بویژه شهرداری، افزایش سطح تعامل با شهروندان است، این امر مستلزم دانشی متفاوت و تغییر جهت از نگرش‌های سنتی به سوی ارائه خدمات و مشارکت است (Sohail Khan, 2004) بعد پنجم نیز، نحوه ی

(باز) توزیع فرصت‌ها در یک شهر شکوفا به گونه‌ای است که سبب تنزل کیفیت محیط زیست نشود. به عبارت دیگر منابع طبیعی یک شهر، بایستی در راستای توسعه پایدار آن شهر استفاده و محافظت شوند UN- Habitat, (2012). شاخصهای موثر در بررسی شکوفایی شهری را می‌توان در قالب جدول شماره (۳) جمع‌بندی نمود.

جدول ۳: شاخصه‌های شکوفایی شهر (منبع، UN\_Habitat, 2016: 6-7)

ابعاد	زیر ابعاد (شاخص)	معیار های سنجش	
توسعه زیرساخت	۱- قدرت اقتصادی	۱-۱ تولید شهری به ازای هر نفر	
		۲-۱ نسبت وابستگی به افراد مسن	
	۲- وضعیت اقتصادی	۳-۱ میانگین درآمد خانوار	
		۱-۲ تراکم (برابری) وضعیت اقتصادی	
		۲-۲ تفاوت وضعیت اقتصادی	
	۳- وضعیت اشتغال	۱-۳ نرخ بیکاری	
		۲-۳ نسبت اشتغال به جمعیت	
	کیفیت زندگی	۱- زیرساخت مسکن	۳-۳ اشتغال غیر رسمی
			۱-۱ سرپناه بهبود یافته (مسکن مناسب)
		۲- زیرساخت اجتماعی	۲-۱ دسترسی به آب مناسب
۳-۱ دسترسی به بهداشت و درمان مناسب			
۴-۱ دسترسی به برق			
۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات		۱-۲ تراکم پزشک (دسترسی به پزشک)	
		۲-۲ تعداد کتابخانه های عمومی	
		۱-۳ دسترسی به اینترنت	
		۲-۳ دسترسی به کامپیوتر شخصی	
		۱-۴ استفاده از حمل و نقل عمومی	
۴- تحرک و جابجایی شهری	۲-۴ میانگین زمان سفر روزانه		
	۳-۴ طول شبکه حمل و نقل		
	۴-۴ مرگ و میر ناشی از تصادفات		
	۱-۵ تراکم تقاطعات خیابانی		
	۲-۵ تراکم خیابان		
کیفیت زندگی	۱- سلامت	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	
	۲- تحصیلات	۴-۱ مرگ و میر مادر حامله	
		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			
۴- فضای عمومی	۲-۴ میزان فضای سبز برای هر نفر		
	۱- برابری اقتصادی	۱-۱ ضریب جینی	
		۲-۱ نرخ فقر	
		۱-۲ خانوارهای حاشیه نشین	
	۲- نوازن جنسیتی	۲-۲ بیکاری جوانان	
۱-۳ نوازن در ثبت نام مدارس متوسطه			
۲-۳ وضعیت مشارکت زنان در حکومت محلی			
۳- مشارکت اجتماعی	۳-۳ وضعیت مشارکت زنان در کار محلی		

۱-۴ اختلاط کاربری ها	۴- تنوع شهری
۱-۱ تعداد ایستگاه های کنترل	
۲-۱ غلظت ذرات معلق زیر ۲/۵ میکرون	۱- کیفیت هوا
۳-۱ میزان انتشار گازدی اکسید کربن	پایداری زیست محیطی
۱-۲ جمع آوری زباله جامد	
۲-۲ تصفیه فاضلاب	۲- مدیریت پسماند
۳-۲ چرخه بازیافت زباله جامد	
۱-۳ توزیع انرژی تجدیدپذیر	۳- انرژی پایدار
۱-۱ مشارکت در انتخابات	
۲-۱ دسترسی به اطلاعات عمومی	۱- مشارکت
۳-۱ مشارکت مدنی	
۱-۲ مجموع درآمد	حکمرانی و قانونگذاری شهری
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	
۱-۳ بهره وری از زمین	۳- وضعیت و توانایی اداره شهر



نمودار ۳: مدل مفهومی شاخص های شکوفایی شهری (منبع: نگارنده)

### قلمرو مکانی پژوهش

کلانشهر شیراز در جنوب غرب ایران واقع شده که با جمعیت بالغ بر یک میلیون و هشتصد هزار نفر جزء شهرای بزرگ ایران به شمار می آید. این دارای ۱۱ منطقه در تقسیمات کالبدی شهری می باشد که نحوه تقسیم بندی آن در نقشه شماره (۱) نمایش داده شده است. به طور کلی مشخصات آماری مناطق شهر شیراز در جدول شماره (۴) نمایش داده شده است.



نقشه شهر شیراز به تفکیک مناطق ۱۱ کانه شهرداری

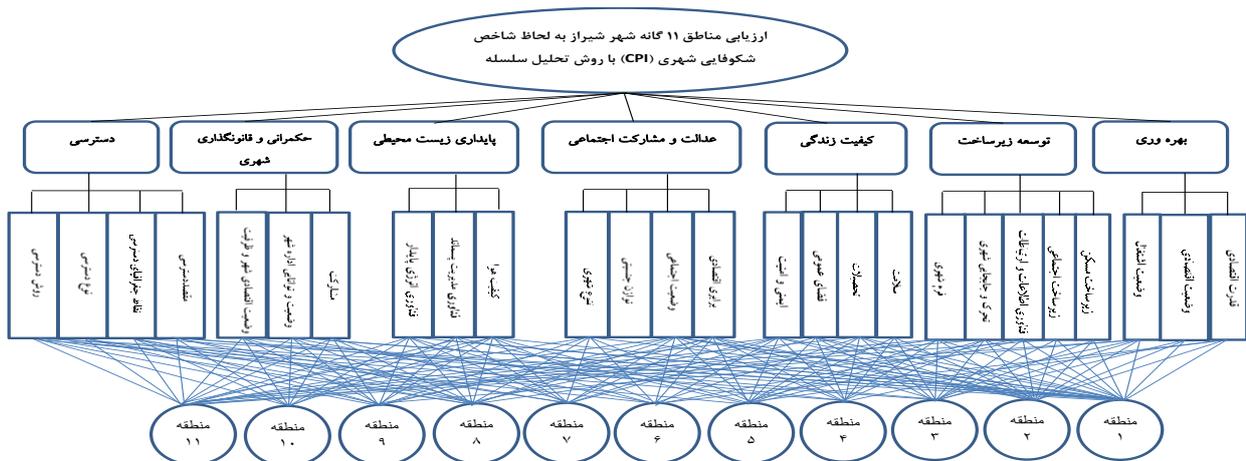
منطقه	مساحت (هکتار)	بعد خانوار (نفر)	تعداد خانوار	جمعیت کل (نفر)	جمعیت مرد (نفر)	جمعیت زن (نفر)	نسبت جنسی (درصد)	تراکم جمعیت (نفر در هکتار)
۱	۲۵۵۶	۳٫۴۱	۴۷٫۱۱۰	۱۶۰٫۸۸۵	۷۸٫۲۵۱	۸۲٫۶۳۴	۹۵	۶۳
۲	۱٫۷۸۰	۳٫۵۴	۵۵٫۴۳۴	۱۹۶٫۴۸۷	۹۸٫۶۵۵	۹۷٫۸۳۲	۱۰۱	۱۱۰
۳	۱٫۴۴۷	۳٫۴۶	۴۱۰٫۶۴	۱۴۲٫۳۲۷	۷۱٫۴۴۱	۷۰٫۸۸۶	۱۰۱	۹۸
۴	۲٫۳۵۴	۳٫۴۱	۷۱۰٫۳۷۲	۲۴۲٫۶۱۷	۱۱۹٫۸۵۰	۱۲۳٫۷۶۷	۹۷	۱۰۳
۵	۱٫۶۸۰	۳٫۷۳	۴۲٫۱۷۰	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	۳۶۸	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	۱۳۷٫۲۱۱	۶۳٫۵۳۱	۶۳٫۶۸۰	۱۰۰	۴۰
۱۱	۱٫۲۱۴	۳٫۵۱	۳۶۰٫۷۹	۱۲۶٫۸۸۴	۶۳٫۶۸۲	۶۳٫۲۰۲	۱۰۱	۱۰۵
شیراز	۲۱٫۶۷۰	۳٫۵۱	۴۴۵٫۹۷۷	۱۵۶۹٫۵۳۴	۷۸۶٫۹۶۷	۷۸۲٫۵۶۷	۱۰۱	۷۲

نقشه ۱: تقسیمات کالبدی شهر شیراز

## تجزیه و تحلیل اطلاعات

### -تشکیل ساختار سلسله مراتبی مسئله

تبدیل موضوع یا مسئله مورد بررسی به یک ساختار سلسله مراتبی مهم‌ترین قسمت فرآیند تحلیل سلسله مراتبی است، زیرا در این قسمت با تجزیه مسائل مشکل و پیچیده، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی آن‌ها به شکلی ساده، که با ذهن و طبیعت بشری مطابقت دارد، تبدیل می‌کند و ارتباط هدف اصلی مسئله با پایین‌ترین سطح سلسله مراتبی مشخص است (زبردست، ۱۳۹۴). ساختار سلسله مراتبی این تحقیق همانطور که در نمودار شماره (۴). پیداست 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 شهر شیراز است که به عنوان گزینه‌ها در این ساختار مطرح می‌گردند.



نمودار ۴. ساختار سلسله مراتبی ارزیابی مناطق ۱۱ گانه شهرداری شیراز بر اساس شاخص‌های شکوفایی شهری (ماخذ: نگارندگان)

### -تشکیل ماتریس مقایسات زوجی با بکارگیری اعداد فازی (تجمیع نظرات نخبگان)

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. عدم قطعیت یکی از مسائلی است که به طور معمول، پیش‌روی مسائل تصمیم‌سازی است. بنابراین برای رفع این چالش، تئوری فازی مطرح شد (Mikhailov.L; 2004). این روش به تصمیم‌سازان اجازه می‌دهد تا تقدم‌های حدودی خود را با اعداد فازی بیان کرده و محدوده‌ای از ارزش‌ها برای بیان عدم قطعیت ارائه دهند. (Lee;2008) و تصمیم‌ساز نظر خود را به صورت طیفی از متغیرهای زبانی، بیان می‌کند که در تئوری فازی معادل این متغیر زبانی، بازه  $(l,m,u)$  به عنوان عدد فازی مثلثی، در نظر گرفته می‌شود. تابع اعداد مثلثی فازی به صورت جدول شماره (۶) تنظیم می‌شود. در این پژوهش پس از تهیه نمودار سلسله‌مراتبی، 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 کنند، استفاده شده است. به منظور دستیابی به هدف تحقیق پرسشنامه‌های مقایسات زوجی طراحی و بین ۶۰ کارشناس شهرسازی، برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری در دو بخش مدیریت شهری و دانشگاهی توزیع شد که با بررسی‌های اولیه ۱۲ پرسش‌نامه از فرآیند تحقیق حذف گردید. با توجه به رویکرد فازی در این پژوهش، از اعداد فازی مثلثی مندرج در جدول شماره (۶) به منظور تبدیل عبارات کلامی موجود در پرسش‌نامه به طیف فازی استفاده گردید.

جدول ۶: طیف فازی مثلثی و عبارت کلامی متناظر (Jeganathan, 2003)

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)

در این پژوهش پس از بررسی نظرات خبرگان اقدام به تشکیل ماتریس مقایسات زوجی با استفاده از اعداد فازی متناظر شده است. طیف فازی مثلثی مقایسات با سه حرف L (حداقل)، M (میانگین) و U (حداکثر) بیان شده است. سپس به منظور تجمیع نظرات خبرگان از میانگین حسابی نظرات استفاده گردید. مقایسات زوجی در سه سطح معیارها بر اساس هدف پژوهش، زیر معیارها بر اساس هر معیار، و گزینه‌ها بر اساس زیر معیارها صورت گرفته است. جدول شماره (۵) نشانگر مقایسات زوجی صورت گرفته با استفاده از اعداد فازی متناظر با عبارات کلامی به کار گرفته شده در پرسشنامه در تمام معیارها و جدول شماره (۷) ماتریس تجمیع شده مقایسات زوجی زیرمعیارهای مربوط به معیار اصلی دسترسی می باشد. سپس با استفاده از روش گوگوس و بوچر نرخ سازگاری در قضاوت‌ها محاسبه گردید که نتایج بیانگر مطلوبیت قضاوت‌ها بوده است.

جدول ۷: ماتریس تجمیع شده مقایسات زوجی معیارهای اصلی شکوفایی شهری

معیارهای اصلی	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	۱.۱۰	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	۰.۶۳	۰.۶۹	۰.۸۷	۱.۳۰	۱.۴۵	۱.۵۵	۰.۳۱	۰.۳۴	۰.۳۹	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰
کیفیت زندگی	۰.۶۵	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۹۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۶۳	۰.۶۹	۰.۸۷	۱.۳۰	۱.۴۵	۱.۵۵	۰.۳۱	۰.۳۴	۰.۳۹	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰
عدالت و مشارکت اجتماعی	۰.۲۴	۰.۲۷	۰.۳۵	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۸۷	۰.۶۳	۰.۶۹	۰.۸۷	۱.۳۰	۱.۴۵	۱.۵۵	۰.۳۱	۰.۳۴	۰.۳۹	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰
پایداری زیست محیطی	۰.۲۲	۰.۲۶	۰.۳۲	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۸۷	۰.۶۳	۰.۶۹	۰.۸۷	۱.۳۰	۱.۴۵	۱.۵۵	۰.۳۱	۰.۳۴	۰.۳۹	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰
حکمرانی و قانون گذاری شهری	۰.۱۶	۰.۱۸	۰.۱۹	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳
دسترسی	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳

$$CR^m = 0.065 \quad CR^g = 0.075 \quad \text{سازگار}$$

جدول ۸: ماتریس تجمیع شده مقایسات زوجی زیرمعیارهای مربوط به معیار اصلی دسترسی

معیارهای اصلی	مقصد دسترسی			نقاط جغرافیایی دسترسی			نوع دسترسی			روش دسترسی		
	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L
مقصد دسترسی	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
نقاط جغرافیایی دسترسی	۰.۲۲	۰.۲۴	۰.۳۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
نوع دسترسی	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۲	۰.۲۴	۰.۳۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
روش دسترسی	۰.۲۳	۰.۲۷	۰.۳۱	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۲	۰.۲۴	۰.۳۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰

$$CRm = 0.034 \quad CRg = 0.041 \quad \text{سازگار}$$

به منظور مقایسات زوجی مناطق بر اساس هر یک از زیر معیارها ماتریس مقایسات زوجی به تعداد زیرمعیارها (۲۶) ماتریس) تشکیل گردید که جدول شماره (۹) نشان‌دهنده نمونه ای از این ماتریس‌ها است.

جدول ۹: ماتریس تجمیع شده مقایسات زوجی گزینه‌های مربوط به زیرمعیار قدرت اقتصادی مربوط به معیار بهره‌وری

معیارهای اصلی	منطقه ۱			منطقه ۲			منطقه ۳			منطقه ۴			منطقه ۵			منطقه ۶			منطقه ۷			منطقه ۸			منطقه ۹			منطقه ۱۰			منطقه ۱۱		
	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L	U	M	L
منطقه ۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۲۰	۰.۱۸	۰.۲۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰
منطقه ۲	۰.۴۱	۰.۴۵	۰.۹۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۶۳	۰.۶۹	۰.۸۷	۱.۳۰	۱.۴۵	۱.۵۵	۰.۳۱	۰.۳۴	۰.۳۹	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰
منطقه ۳	۰.۶۵	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۹۱	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۶۳	۰.۶۹	۰.۸۷	۱.۳۰	۱.۴۵	۱.۵۵	۰.۳۱	۰.۳۴	۰.۳۹	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰
منطقه ۴	۰.۲۴	۰.۲۷	۰.۳۵	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۸۷	۰.۶۳	۰.۶۹	۰.۸۷	۱.۳۰	۱.۴۵	۱.۵۵	۰.۳۱	۰.۳۴	۰.۳۹	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰
منطقه ۵	۰.۲۲	۰.۲۶	۰.۳۲	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۸۷	۰.۶۳	۰.۶۹	۰.۸۷	۱.۳۰	۱.۴۵	۱.۵۵	۰.۳۱	۰.۳۴	۰.۳۹	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰	۰.۳۰
منطقه ۶	۰.۱۶	۰.۱۸	۰.۱۹	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳
منطقه ۷	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	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	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
منطقه ۸	۰.۱۴	۰.۱۶	۰.۱۹	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	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	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
منطقه ۹	۰.۱۶	۰.۱۸	۰.۱۹	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	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
منطقه ۱۰	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	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
منطقه ۱۱	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۴	۰.۲۸	۰.۳۱	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	۰.۲۳	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

جدول ۱۰: مقدار وزن نهایی مربوط به معیارهای اصلی شکوفایی شهری

معیارهای اصلی	میانگین هندسی			وزن نهایی فازی			وزن نهایی قطعی (دیفازی شده)
	U	M	L	U	M	L	
بهره‌وری	2.92	2.65	2.15	0.41	0.30	0.21	0.308
توسعه زیرساخت	1.65	1.36	1.21	0.23	0.16	0.12	0.166
کیفیت زندگی	2.04	1.88	1.43	0.28	0.22	0.14	0.214
عدالت و مشارکت اجتماعی	1.09	0.84	0.72	0.15	0.10	0.07	0.104
پایداری زیست محیطی	0.55	0.44	0.38	0.08	0.05	0.04	0.054
حکمرانی و قانون گذاری شهری	0.4	0.33	0.3	0.06	0.04	0.03	0.041
دسترسی	1.41	1.21	0.98	0.20	0.14	0.10	0.143
مجموع	10.1	8.71	7.17				

- دیفازی کردن اوزان

در این مرحله اوزان فازی به دست آمده، طبق رابطه زیر دیفازی می‌شوند.

$$Crisp(\tilde{U}) = \frac{(u_l + 2 \times u_m + u_r)}{4}$$

در این رابطه  $Crisp(\tilde{U})$  دیفازی شده  $\tilde{U}$  می‌باشد.

جدول شماره (۱۰) نشان دهنده مقادیر میانگین هندسی سطرها، مقادیر نرمالایز شده و مقادیر دیفازی شده ماتریس‌های تشکیل شده در مراحل قبل است که مقادیر دیفازی شده در هر ماتریس بیانگر وزن معیارها و است.

جدول ۱۱: مقدار وزن نهایی زیرمعیارهای مربوط به معیار اصلی دسترسی

معیارهای اصلی	میانگین هندسی			وزن نهایی فازی			وزن نهایی قطعی
	U	M	L	U	M	L	
مقصد دسترسی	3.01	2.71	2.37	0.70	0.55	0.43	0.556
نقاط جغرافیایی دسترسی	0.68	0.47	0.46	0.16	0.09	0.08	0.108
نوع دسترسی	0.96	0.94	0.75	0.22	0.19	0.14	0.184
روش دسترسی	0.88	0.84	0.71	0.21	0.17	0.13	0.168
مجموع	5.54	4.96	4.28				

نتایج حاصل از مقایسات زوجی مناطق ۱۱ گانه بر اساس ۲۶ زیر معیار به شرح جدول (۱۲) است بیانگر که وزن نهایی دیفازی شده این ماتریس‌ها است.

جدول ۱۲: 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
۰.۲۵۰	۰.۲۵۲	۰.۳۰۰	۰.۲۸۷	۰.۲۸۱	۰.۳۸۲	۰.۲۸۲	۰.۳۲۳	۰.۲۸۲	۰.۲۵۷	۰.۲۷۲
۰.۳۷۰	۰.۳۷۲	۰.۴۰۲	۰.۳۹۵	۰.۳۸۷	۰.۴۸۲	۰.۳۸۲	۰.۴۲۳	۰.۳۸۲	۰.۳۵۷	۰.۳۷۲
۰.۴۴۴	۰.۴۴۲	۰.۴۷۲	۰.۴۶۵	۰.۴۵۷	۰.۵۵۲	۰.۴۵۲	۰.۴۹۳	۰.۴۵۲	۰.۴۲۷	۰.۴۴۲
۰.۵۱۴	۰.۵۱۲	۰.۵۴۲	۰.۵۳۵	۰.۵۲۷	۰.۶۲۲	۰.۵۲۲	۰.۵۶۳	۰.۵۲۲	۰.۴۹۷	۰.۵۱۲
۰.۵۸۴	۰.۵۸۲	۰.۶۱۲	۰.۶۰۵	۰.۵۹۷	۰.۶۹۲	۰.۵۹۲	۰.۶۳۳	۰.۵۹۲	۰.۵۶۷	۰.۵۸۲
۰.۶۵۴	۰.۶۵۲	۰.۶۸۲	۰.۶۷۵	۰.۶۶۷	۰.۷۶۲	۰.۶۶۲	۰.۷۰۳	۰.۶۶۲	۰.۶۳۷	۰.۶۵۲
۰.۷۲۴	۰.۷۲۲	۰.۷۵۲	۰.۷۴۵	۰.۷۳۷	۰.۸۳۲	۰.۷۳۲	۰.۷۷۳	۰.۷۳۲	۰.۷۰۷	۰.۷۲۲
۰.۷۹۴	۰.۷۹۲	۰.۸۲۲	۰.۸۱۵	۰.۸۰۷	۰.۹۰۲	۰.۸۰۲	۰.۸۴۳	۰.۸۰۲	۰.۷۷۷	۰.۷۹۲
۰.۸۶۴	۰.۸۶۲	۰.۸۹۲	۰.۸۸۵	۰.۸۷۷	۰.۹۷۲	۰.۸۷۲	۰.۹۱۳	۰.۸۷۲	۰.۸۴۷	۰.۸۶۲
۰.۹۳۴	۰.۹۳۲	۰.۹۶۲	۰.۹۵۵	۰.۹۴۷	۱.۰۴۲	۰.۹۴۲	۰.۹۸۳	۰.۹۴۲	۰.۹۱۷	۰.۹۳۲
۱.۰۰۴	۱.۰۰۲	۱.۰۳۲	۱.۰۲۵	۱.۰۱۷	۱.۱۱۲	۱.۰۱۲	۱.۰۵۳	۱.۰۱۲	۱.۰۰۷	۱.۰۱۲

- ترکیب اوزان رتبه بندی مناطق ۱۱ گانه شیراز بر اساس شاخص‌های شکوفایی شهری

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

$$Q_j = \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^m w_k w_i (g_{ij})$$

$Q_j$ : امتیاز نهایی (اولویت) منطقه  $j$

$w_k$ : ضریب اهمیت معیار  $k$        $w_i$ : ضریب اهمیت زیرمعیار  $i$        $g_{ij}$ : امتیاز منطقه  $j$  در ارتباط با زیر معیار  $i$

نتایج حاصل از ترکیب اوزان منجر به رتبه بندی مناطق ۱۱ گانه با در نظرگیری تمامی معیار و زیرمعیارها می‌شود. جدول شماره (۱۳) شان‌دهنده نتایج ضریب اوزان و جدول شماره (۱۴) نشان دهنده رتبه بندی مناطق ۱۱ گانه است.

جدول ۱۳: نتایج حاصل از ترکیب اوزان معیارها و زیرمعیارها و امتیاز مناطق از هر زیرمعیار

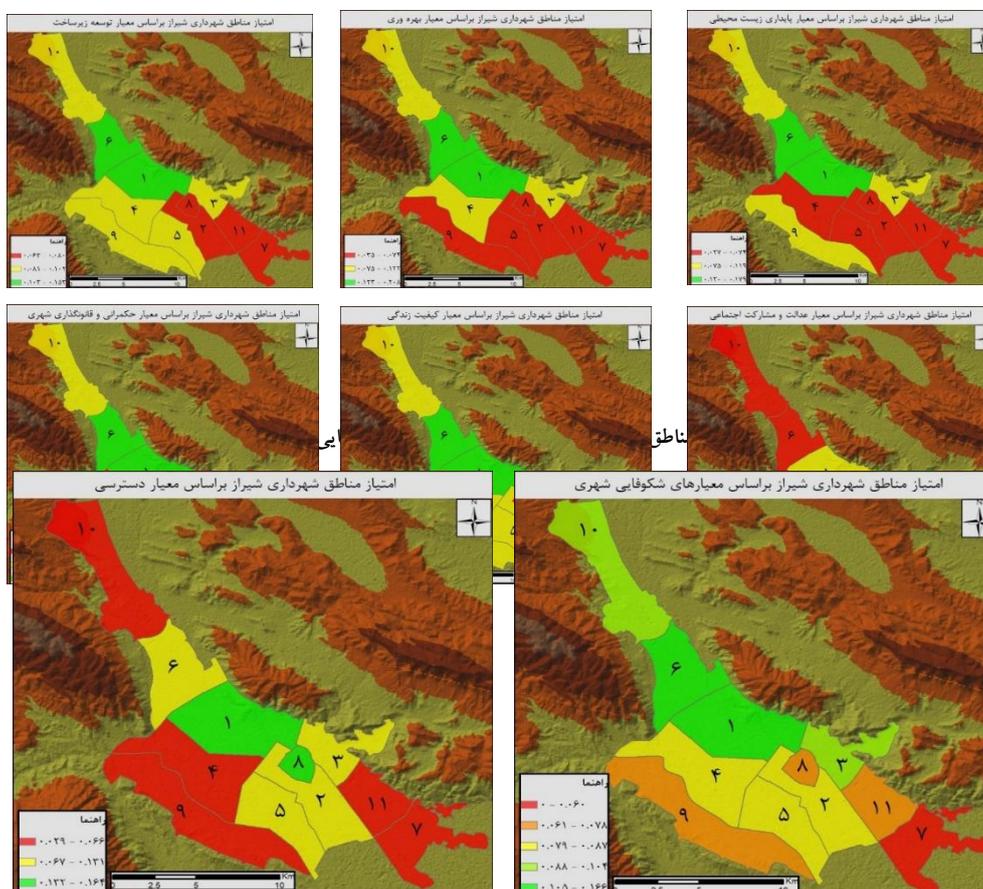
معیارها	وزن معیارها	زیرمعیارها	وزن زیرمعیارها	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۹	منطقه ۱۰	منطقه ۱۱	
بهره‌وری	۰.۳۰۸	قدرت اقتصادی	۰.۴۶۲	۰.۲۵۰	۰.۰۵۲	۰.۱۰۰	۰.۰۸۷	۰.۰۴۸	۰.۱۸۳	۰.۰۲۸	۰.۰۲۳	۰.۰۳۳	۰.۱۵۷	۰.۰۷۳	
		وضعیت اقتصادی	۰.۴۶۲	۰.۱۷۰	۰.۰۸۷	۰.۱۰۷	۰.۰۹۲	۰.۰۸۱	۰.۱۸۲	۰.۰۲۳	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	
توسعه زیرساخت	۰.۱۶۶	زیرساخت مسکن	۰.۴۳۱	۰.۱۶۵	۰.۰۵۴	۰.۰۷۴	۰.۰۹۷	۰.۰۶۳	۰.۱۸۶	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	۰.۰۷۱	
		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	
		تحرک 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	۰.۰۲۲	۰.۱۱۳	۰.۱۰۱	۰.۰۶۱	
کیفیت زندگی	۰.۲۱۴	سلامت	۰.۵۰۱	۰.۱۲۷	۰.۰۸۷	۰.۰۹۳	۰.۰۷۳	۰.۰۷۵	۰.۱۴۶	۰.۰۶۸	۰.۱۰۴	۰.۱۱۸	۰.۱۰۷	۰.۰۸۲	
		تخصیلات	۰.۱۳۵	۰.۱۶۵	۰.۰۹۲	۰.۱۰۶	۰.۰۹۸	۰.۰۷۹	۰.۱۹۱	۰.۰۲۶	۰.۰۱۴	۰.۰۷۷	۰.۰۸۲	۰.۰۷۰	
		ایمنی و امنیت	۰.۲۶۶	۰.۱۳۴	۰.۰۷۸	۰.۱۰۲	۰.۰۸۴	۰.۰۵۳	۰.۱۴۳	۰.۰۷۶	۰.۰۲۹	۰.۰۰۹	۰.۱۲۱	۰.۰۷۱	
عدالت و مشارکت اجتماعی	۰.۱۰۴	فضای عمومی	۰.۱۲۷	۰.۱۲۲	۰.۱۰۳	۰.۱۲۴	۰.۰۵۴	۰.۰۹۲	۰.۱۴۵	۰.۰۲۳	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	۰.۱۲۶	۰.۰۸۷	۰.۰۶۶	۰.۰۹۶	
		وضعیت اجتماعی	۰.۲۷۷	۰.۰۸۷	۰.۰۸۴	۰.۰۸۹	۰.۰۸۰	۰.۱۰۷	۰.۰۸۷	۰.۱۰۳	۰.۱۰۴	۰.۰۸۷	۰.۰۸۸	۰.۰۸۴	
		توازن جنسیتی	۰.۲۰۰	۰.۰۷۵	۰.۱۳۴	۰.۱۲۵	۰.۰۲۶	۰.۱۱۲	۰.۰۵۶	۰.۱۰۲	۰.۱۱۱	۰.۰۹۷	۰.۰۶۳	۰.۰۸۹	
پایداری زیست محیطی	۰.۰۵۴	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	
حکمرانی و قانون گذاری شهری	۰.۰۴۱	مدیریت پسماند	۰.۲۷۷	۰.۱۱۴	۰.۰۸۱	۰.۱۰۴	۰.۰۶۵	۰.۰۷۶	۰.۱۴۷	۰.۰۸۴	۰.۰۲۰	۰.۰۹۰	۰.۱۱۸	۰.۰۷۲	
		انرژی پایدار	۰.۲۴۷	۰.۱۲۲	۰.۰۸۰	۰.۱۰۴	۰.۰۷۶	۰.۰۶۱	۰.۱۴۱	۰.۰۷۵	۰.۰۲۴	۰.۰۹۷	۰.۱۲۶	۰.۰۷۴	
		مشارکت	۰.۵۸۵	۰.۰۹۸	۰.۰۸۳	۰.۰۷۵	۰.۰۷۹	۰.۱۰۸	۰.۱۱۲	۰.۱۰۴	۰.۱۱۸	۰.۰۶۵	۰.۰۸۷	۰.۰۷۱	
دسترسی	۰.۱۴۳	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	۰.۰۱۰	۰.۰۹۸	۰.۰۴۳	
		مقصد دسترسی	۰.۵۵۶	۰.۱۶۱	۰.۱۰۴	۰.۱۲۱	۰.۰۵۸	۰.۰۹۱	۰.۱۴۲	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	
امتیاز نهایی مناطق از مجموع معیارها و زیرمعیارهای شکوفایی	۰.۱۶۶۱۵	نوع دسترسی	۰.۱۸۴	۰.۱۲۳	۰.۱۱۴	۰.۱۰۶	۰.۰۶۵	۰.۰۸۷	۰.۱۳۸	۰.۰۷۴	۰.۰۱۵	۰.۱۰۴	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	
		مجموع	۰.۱۶۶۱۵	۰.۰۸۵۵۲۶	۰.۱۰۴۱۴	۰.۰۸۷۱۸	۰.۰۸۵۰۴	۰.۱۵۵۲۱۹	۰.۰۵۹۸۸۸	۰.۰۷۷۸۷	۰.۰۷۷۸۷	۰.۰۹۷۸۵۴	۰.۰۷۵۲۴۸		

<sup>1</sup> Principle of Hierarchic Composition

جدول ۱۴: نتایج حاصل از ترکیب اوزان زیرمعیارها و امتیاز مناطق از هر زیرمعیار به تفکیک معیارهای اصلی

شماره منطقه	بهره‌وری	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

نقشه‌های زیر بر اساس جدول ۱۴ با استفاده از نرم‌افزار GIS ترسیم شده تا بتوان پراکنش امتیازات کسب شده توسط مناطق شهرداری شیراز را به تفکیک معیارهای اصلی و مجموع تمامی اوزان مقایسه کرد.



نقشه ۲: پراکنش امتیازات کسب شده توسط مناطق شهرداری شیراز به تفکیک معیارهای اصلی

### بحث و نتیجه گیری

- با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق، میزان اهمیت شاخص‌های ۷ گانه اصلی شکوفایی شهری، به ترتیب، بهره‌وری (۰,۳۰۸)، کیفیت زندگی (۰,۲۱۴)، توسعه زیرساخت (۰,۱۶۶)، دسترسی (۰,۱۴۳)، عدالت و مشارکت اجتماعی (۰,۱۰۴)، پایداری زیست محیطی (۰,۰۵۴) و حکمرانی و قانون گذاری شهری (۰,۰۴۱) است.

- با توجه به اوزان به دست آمده در قالب تکنیک FAHP و با استفاده از نظرات کارشناسان، شاخص دسترسی با ضریب اهمیت (۰,۱۲۳)، از امتیازی بالائی برخوردار شده است و در رتبه چهارم تاثیر گذاری بر شکوفایی شهری شیراز قرار دارد که می‌تواند دلیلی بر اثبات قرارگیری این شاخص در بین شاخص‌های اصلی شکوفایی شهری باشد.
- 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 منطقه ۶ (۰,۱۵۵) در وضعیت خیلی خوب، منطقه ۳ (۰,۱۰۴) و منطقه ۱۰ (۰,۰۹۸) در وضعیت خوب، منطقه ۴ (۰,۰۸۷)، منطقه ۲ (۰,۰۸۶) و منطقه ۵ (۰,۰۸۵) در وضعیت متوسط، منطقه ۹ (۰,۰۷۸)، منطقه ۱۱ (۰,۰۷۵) و منطقه ۸ (۰,۰۷۳) در وضعیت ضعیف و نهایتاً منطقه ۷ (۰,۰۶۰) در ضعیف‌ترین وضعیت دارد.

بسیار مهم است اگر بتوانیم، قدرت انتخاب و تنوع را در دسترسی به فعالیت‌ها، منابع، اطلاعات و مکان‌های گوناگون، برای تمام اقشار جامعه فراهم سازیم. محیط‌های شهری باید برای همه (بدون توجه به سن، توانایی، سابق و درآمد) قابل دسترس باشند و بتوانند قدرت گزینش را در دسترسی به فعالیت‌ها، ساختمان‌ها و منابع مختلف برای همگان پدید آورند. این محیط‌ها نباید در راستای نیازهای خاص رانندگان وسایل نقلیه موتوری، یا نیازهای قشرهای خاصی از جامعه پدید آیند. لذا با توجه به اینکه سازمان ملل همواره به دنبال به روز کردن و بومی سازی شاخص‌های شکوفایی شهری توسط دولتها و برنامه ریزان می باشد با توجه به نقش و حساسیت این موضوع و همچنین اهمیت شاخص دسترسی در بین مفاهیم شهرسازی و به خصوص اهمیت آن در برنامه ریزی و طرح‌های توسعه شهری در کشور ما و عدم توجه به این موضوع در شاخص‌ها و ابعاد شکوفایی شهری، می‌تواند سبب بهبود و ارتقاء ابتکار عمل شکوفایی شهری در کشور ما گردد که مفهومی جدید و نوآورانه در بعد ثوری و عملی می باشد.

### پیشنهادات

دسترسی کیفیتی نیست که بتوان صرفاً آن را به حداکثر رساند. گرچه بسیاری از ثوری‌های مکان‌یابی یا مالی شهری این امر را بدیهی می‌دانند. علاوه بر این، دسترسی را نمی‌توان تنها با مقدار معین فاصله و زمان اندازه‌گیری نموده کمیت به محض رسیدن به سطح رضایت‌بخش، معنی خود را از دست می‌دهد و از آن به بعد، ارزش بستگی به میزان انتخابی دارد که بین منابع قابل دسترسی وجود دارد. قاعدتاً بهتر این است که بتوان به پنج فروشگاه مواد غذایی دسترسی داشت که کالاهایی باکیفیت و نوع متفاوت عرضه می‌کنند تا پنج فروشگاه که همگی شبیه یکدیگرند. به این ترتیب احتمال بیشتری وجود دارد که شخص بتواند دقیقاً غذای موردنظر خود را تهیه کرده و ضمناً تشویق شود که دامنه‌های غذایی را که استفاده می‌کند گسترش دهد.

بنابراین یک کیفیت مطلوب دسترسی می‌تواند همان خوانایی و نمایان‌سازی محیط به اضافه آزادی یا توانایی مردم برای برآوردن نیازهای اساسی‌شان جهت حفظ کیفیت زندگی‌شان باشد. یک محیط خوب مکانی است که دسترسی روشن و راحت به تنوع متعددی از مردم، کالاها و اطلاعات را فراهم ساخته و چنانچه شخص بخواهد انرژی بیشتری مصرف کند، بتواند این تنوع را بسط دهد. یعنی دستیابی به یک جهان قابل اکتشاف که تنوع‌های وسیع آن را

بتوان به طور ارادی جستجو و یا فراموش کرد و در جهت رسیدن به این مهم، لازم است که دسترسی نه تنها از طریق شاخص‌های کمی زمان و فاصله بلکه سایر عوامل از قبیل نوع دسترسی، روش دسترسی، مقصد دسترسی و نقاط جغرافیایی دسترسی سنجیده شود. در این صورت با دسترسی پویا و منطبق با ویژگی‌های خاص هر محل مواجه می‌گردیم که بسیار کارا و مؤثر می‌باشد.

بنابراین پیشنهاد می‌گردد که به دسترسی که تا به امروز در برنامه‌ریزی‌های شهری و برنامه‌ریزی‌های کاربری اراضی، بر اساس روش و استانداردهای قدیمی نگاه می‌شود، که برگرفته از یکی از عوامل زمان برحسب واحد زمان یا فاصله برحسب واحد طول بوده، دیدی فراتر و به روز و بر اساس تحولات و نظریات جدید شهرسازی و شهرنشینی نمود. متأسفانه دیده می‌شود که با تغییرات و تحولات در نظام شهرنشینی و شهرسازی، در ایران هنوز به برنامه‌ریزی برای شهر که سیستمی پویا می‌باشد، از استانداردها و ضوابطی استفاده می‌شود که در سایر کشورها و به خصوص کشورهای پیشرو در زمینه شهرنشینی و شهرسازی سالیان زیاد است که منسوخ گشته است و بعد از دهه ۷۰ میلادی و با شکست تفکر مدرن این واقعیت بیان گردید که استفاده از استانداردها و ضوابط نه تنها از کشوری به کشور دیگر و از شهری به شهر دیگر متفاوت است بلکه در یک شهر نیز در محلات مختلف باید بر اساس ویژگی‌های خاص آن محله برنامه‌ریزی نمود. بنابراین، دیگر نمی‌توان برای تعیین و جانمایی یک کاربری تنها به فاصله آن از مناطق مسکونی بر اساس استانداردها توجه کرد و این یکنواختی و استانداردهای قدیمی نمی‌تواند با واقعیت‌های موجود شهرها مطابقت پیدا نماید و در صورت استفاده، شهر که موجودی پویا و انعطاف‌پذیر است به موجودی ایستا و یکنواخت تبدیل می‌نماید. بنابراین استانداردها ضروری و الزامی نیستند و می‌توانند تنها نقطه آغازی برای مذاکره باشند.

پیشنهاد می‌گردد که به دسترسی که طبق نتایج این پژوهش عامل بسیار مهمی در بین عوامل ابتکار عمل شکوفایی شهری می‌باشد با دیدی نوین نگاه کرد و برای هر شهر و هر محله با توجه به ویژگی‌های خاص همان منطقه برنامه‌ریزی و طراحی شهری صورت پذیرد.

## منابع

- ترنر، تام (۱۳۷۶)، شهر همچون چشم انداز، ترجمه: فرشاد نوریان، انتشارات شرکت پردازش شهرداری تهران  
تیبالدز، فرانسیس، (۱۳۸۳)، شهرسازی شهروند گرا، ترجمه محمد احمدی‌نژاد، نشر خاک، تهران.  
جوادی، قاسم، طالعی، محمد، کریمی، محمد (۱۳۹۲)، ارزیابی کاربرد شاخص‌های تعیین تنوع در اختلاط کاربری‌های شهری (مطالعه موردی نواحی و محلات منطقه هفت شهرداری تهران)، نشریه مطالعات و پژوهش‌های شهری منطقه ای، دوره چهارم، شماره شانزده، صص ۲۳
- دهقان منشادی، مهدی، (۱۳۸۵)، توسعه پایدار در سایه روشن شهر، انتشارات مفاخر، یزد.  
رحیمی، محمد (۱۳۹۶)، «تجارب توانمندسازی سکونتگاه‌های غیر رسمی ایران و جهان، با تاکید بر روش‌های جلب مشارکت مردمی و تامین منابع مالی»، انتشارات آذرخش، تهران.  
رهنما، محمد رحیم لیس، آنا، (۱۳۸۵)، مقاله اندازه‌گیری تغییرات دسترسی در منطقه ما در شهر سیدنی، جلد جغرافیا و توسعه، تهران.  
رهنما، محمد رحیم، آفاجانی، حسین، (۱۳۹۲)، تحلیل شاخص دسترسی در کلان شهر مشهد، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره بیستم

زبردست، اسفندیار (۱۳۹۴) جزوه درسی روش‌های ارزیابی چندمعیاری فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP). دانشکده شهرسازی: دانشگاه تهران

زنگی آبادی، علی و حمیدرضا، رخشانی نسب (1388) تحلیل آماری- فضایی نماگرهای توسعه فضای سبز شهری (مطالعه موردی: مناطق شهری اصفهان) مجله محیط شناسی، شماره ۴۹

سیف الدینی، فرانک و همکاران (۱۳۹۲)، «بسترها و چالش‌های اعمال سیاست رشد هوشمند شهری، نمونه موردی: خرم‌آباد لرستان»، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم انداز زاگرس، سال ششم، شماره ۱۹.

کونین لینچ (۱۳۸۱)، تئوری شکل شهر، ترجمه سید حسین بحرینی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران

فری، هیلدبرند، (۱۳۸۳)، طراحی شهری به سوی یک شکل پایدارتر شهر، ترجمه دکتر حسین بحرینی، انتشارات پردازش و برنامه‌ریزی شهری، تهران.

قدسی پور، سیدحسین. (۱۳۷۹). مباحثی در تصمیم‌گیری چندمعیاره، فرآیند سلسله مراتبی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

محتشمی، نگار، مهدوی نژاد، محمد جواد، بمانیان، محمدرضا. (۱۳۹۵). "عوامل رشد و موانع بازدارنده شکوفایی شهری". دومین همایش کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در عمران و مدیریت شهری.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، سرشماری رسمی سال ۱۳۹۵

دانش پور، حمیدرضا. (۱۳۹۰). تاثیر تحولات شهرنشینی و شهرسازی جدید بر دسترسی و شعاع دسترسی؛ مقایسه محله معالی آباد و ملاصدرا شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد طراحی و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای به راهنمایی دکتر نوید سعیدی رضوانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین.

- 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.
- 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.
- Easterlin, R. A. (1973), "Does Money Buy Happiness?" The Public Interest, 30 (Winter), pp 3-10.
- 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, Academic Press, New York, pp 89-125.
- Jeganathan, C. Development of Fuzzy Logic Architecture to Assess the Sustainability of the Forest Management. MSc. thesis. Enschede, ITC: 2003
- Lee, A.H.I., Chen, W.C., Chang, C.J.. A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan. Expert Systems with Applications, 2008
- M. Sohail Khan, Tools For Pro – Poor Municipal Public Private Partnerships, UNDP, 2004
- Mikhailov L., Tsvetinov. P.. Evaluation of services using a fuzzy analytic hierarchy process. Applied Soft Computing, 2004
- Newman Peter, et al (1999), **Sustainability and cities; overcoming automobile dependences**, Island Press, USA.
- poor: Case study in Ahmadabad. thesis submitted to the faculty of Geo- information Science and earth
- UN, (2007) "World Urbanization Prospects: The 2005 Revision Population" Database .[http://www.un.org/esa/population/publications/WUP2005/2005\\_wup.htm](http://www.un.org/esa/population/publications/WUP2005/2005_wup.htm)
- UNDP Capacity Assessment and Development: In a Systems and Strategic Management Context. Technical Advisory Paper No. 3, Management Development and Governance
- UN-Habitat. (2012), "State of the World's Cities Report 2012/2013: Prosperity Of Cities", United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT), Nairobi.
- Un- Habitat. (2016), "The City Prosperity Initiative", United Nations Human Settlements Programme, London: Earthscan.
- Zhen, ch, (2013). Geo-spatial Modeling for Competition-based Accessibility to Job Locations for the urban.