



تحلیل و بررسی توسعه پایدار نواحی شهری با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (MADM) (مطالعه موردی: شهر کاشان)

جعفر میر کتولی: دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه گلستان، گلستان، ایران*
شهرام مهدوی: دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه گلستان، گلستان، ایران
مجید احمدی: دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه گلستان، گلستان، ایران

دریافت: ۱۳۹۱/۲/۲۲ - پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۲۰، صص ۱۰۶-۸۳

چکیده

توسعه پایدار نواحی شهری به عنوان یکی از اهداف اساسی در جغرافیا، در جستجوی تقویت ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و کالبدی شهرهاست. هدف پژوهش حاضر شناسایی سطح پایداری و ناپایداری نواحی شهری کاشان است که جهت نیل به این هدف از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (MADM) استفاده شده است. روش مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی از ضریب وزن‌دهی آنتروپی و روش رتبه‌بندی تجمعی ساده (SAR) می‌باشد که به منظور قضاوتی صحیح از ۱۳ مؤلفه در ۳ گروه از شاخص‌های اجتماعی - فرهنگی، رفاهی - اقتصادی و کالبدی - زیست محیطی استفاده شده است. نتایج حاصل از یافته‌های تحقیق نشان دهنده بیشترین سطح پایداری با ضریب $V_{ar}=2.80$ برای ناحیه ۱۰ و کم‌ترین سطح پایداری با ضریب $V_{ar}=0.61$ برای ناحیه ۸ می‌باشد. در واقع ناحیه ۱۰ شهر کاشان به علت دسترسی به حمل و نقل عمومی، مراکز آموزشی و بهداشتی و قدمت و اصالت بیشتر به علت قرار گرفتن در محدوده تقریبی بازار کاشان از سطح پایداری بیشتری نسبت به سایر نواحی شهری برخوردار است و بالعکس ناحیه ۸ این شهر به علت دور بودن از مرکز شهر، عدم انطباق رشد فزاینده جمعیت با نیازهای خدماتی، کمبود فضاهای تفریحی و پایین بودن سطح درآمد از سطح پایداری پایین‌تری برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار، نواحی شهری، تصمیم‌گیری چندمعیاره، شهر کاشان.

۱- مقدمه

۱-۱- طرح مسأله

رشد فزاینده ابعاد شهرنشینی و شکل‌گیری مقیاس‌های جدیدی از رشد شهری در طی دهه‌های اخیر موجب شده است که شهرسازی معاصر با چالش‌های نوینی مواجه گردد. گستردگی ابعاد، تغییر در ماهیت مسائل شهری و پیچیدگی آنها، توجه به ابعاد مختلف مسأله به منظور حل پایدار آنها را اجتناب ناپذیر ساخته است. در این میان تأکید برنامه ریزان شهری بیش از هر زمان دیگری متوجه سطوح پایین تر و ابعاد ملموس تر زندگی شهری شده است (Friedman, 1993, 17) به بیان دیگر تحقق توسعه مطلوب هنگامی در شهر و نواحی آن تسریع می‌گردد که تأثیر متقابل این دو سطح بر روی یکدیگر تماماً دیده شده و در پی پایداری نواحی، دستیابی به توسعه پایدار شهری نیز تسهیل گردد. و در واقع در پی پاسخی برای ناهماهنگی‌ها در مقیاس‌های مختلف باشد (رفیعیان، ۱۳۸۳: ۱۱۳).

نواحی مکان‌هایی هستند که ابعاد مسائل شهری در آنها کاملاً ملموس است. پایداری نواحی مسکونی به پایداری اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی بستگی دارد. فرایند توسعه پایدار در برگیرنده کیفیت اقتصادی، اجتماعی و سرمایه محیطی است که اعضاء را به تولید و بازساخت زندگی هدفمند برای تحقق ابعاد پایداری هدایت می‌کند. مؤلفه‌هایی همچون اعتماد، صداقت، روحیه همکاری، تمایل به حضور در عرصه‌های مدنی و تلاش برای توسعه از منظر پایداری شهری می‌تواند در سطح نواحی و محلات تبلور فضایی یابد. به عبارت دیگر، نواحی شهری در پایداری شهری نقشی اساسی ایفا می‌کنند (توکلی نیا، ۱۳۸۸: ۴۵).

در رابطه با جایگاه نواحی در شهر، می‌توان گفت که نواحی ساخت و بافت اصلی شهرها را تشکیل می‌دهند. زندگی روزمره مردم در مقیاس نواحی و سپس محله به طور محسوسی قابل درک بوده و آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این تأثیر از طریق نوع زیرساخت‌ها، تجهیزات و خدمات شهری موجود در مقیاس ناحیه شهری، فاصله سفرها و تعاملات اجتماعی ساکنین و همسایگان شکل می‌گیرد به عنوان مثال، پروژه‌های توسعه شهری، طراحی معابر، اندازه بلوک‌ها، کاربری‌های مختلط، مکان پارک‌ها و فضاهای عمومی به عنوان عناصر تعیین کننده، می‌توانند بافت نواحی شهری را تشکیل دهند (Wheeler, 2004).

معیارهای پایداری در سطوح و مقیاس‌های مختلف متفاوت هستند و قابل سنجش در شرایط یکسان نیستند. برخی از موضوعات تحت بررسی توسعه پایدار مستقیماً به شهرها مربوط می‌شوند. این موضوعات عبارت‌اند از: توسعه پایدار از طریق برنامه ریزی در کاربری زمین، باززنده سازی شهر، ساختمانهای پایدار، انرژی و شکل شهر، حمل و نقل پایدار، آلودگی و شکل شهر. بخصوص نقش تراکم در رسیدن به پایداری (عزیزی، ۱۳۸۸: ۳۵) برخی دیگر از این معیارها مربوط به سطح ناحیه و محله شهری می‌باشند مثل، ساختار خانوارها، افزایش یا جابه جایی و حرکت جمعیت، مسائل زیست محیطی و در ابعاد کالبدی و شاخص‌های کیفیت زندگی می‌توان به خدمات و تجهیزات، دسترسی به محل کار، کیفیت مسکن، تحول در سیستم‌های حمل و نقل و اثر آن بر بافت شبکه‌های ارتباطی، شکل شبکه معابر، روش‌های مختلف ساخت و ساز و اعمال مقررات شهرسازی

تاکنون ارائه شده است، می‌توان گفت که مفهوم توسعه پایدار در مقیاس نواحی و محلات شهری هنوز به قطعیت روشنی نرسیده و ابعاد آن مورد بررسی و تجزیه و تحلیل‌های جدی قرار نگرفته است. این در حالی است که نواحی شهری، مکانها و محدوده‌هایی هستند که ابعاد مسائل محسوس است. در ابعاد کالبدی و شاخص‌های کیفیت زندگی می‌توان به دسترسی به خدمات و تجهیزات، دسترسی به محل کار، کیفیت مسکن، تحول در سیستم‌های حمل و نقل و اثر آن بر بافت شبکه‌های ارتباطی، شکل شبکه معابر، تحقق اندیشه‌های طراحی شهری، روش‌های مختلف ساخت و ساز، و اعمال مقررات شهرسازی اشاره کرد (حاجی پور، ۲۷). در مطالعات جغرافیای شهری و منطقه‌ای به دلیل ویژگی‌های متعدد امکان مطالعه این ویژگی‌ها به دلیل محدودیت‌های مالی، نیروی انسانی و زمانی چنین کاری غیرممکن است (رهنما، ۱۳۷۳: ۹۲) ولی در مقیاس ناحیه قابل بررسی و نتیجه مطلوبی خواهد داشت.

شهر کاشان به علت دارا بودن نواحی مختلف از نظر جمعیت شناختی، اقتصادی و کالبدی زیست محیطی دارای تنوع زیادی در زمینه توسعه و توسعه یافتگی می‌باشد که شناسایی سطح توسعه و متعاقباً توسعه یافتگی و عدم توسعه در سطح هر کدام از این نواحی می‌تواند کمک بسیار زیادی به رشد انسانی و کالبدی در سطح نواحی مذکور گردد.

۱-۳- اهداف تحقیق

هدف اصلی این مطالعه سنجش سطح پایداری در نواحی شهری کاشان می‌باشد. و اهداف فرعی آن عبارت اند از:

- شناسایی شاخص‌های سنجش پایداری در سطح نواحی شهری؛

اشاره کرد که هدف ما در این پژوهش مقیاس ناحیه شهری می‌باشد. تصمیم‌گیرندگان در انتخاب یک گزینه از میان گزینه‌های متعدد، غالباً چندین معیار را هم‌زمان در تصمیم‌گیری مورد نظر قرار می‌دهند. معیارها گاه هم راستا و برخی موارد متضاد یکدیگر می‌باشند. اما تصمیم‌گیری اصولاً انتخاب یک گزینه از میان گزینه‌های مختلف است. این انتخاب هنگامی هوشیارانه و حساب شده خواهد بود که بیش از یک معیار در گزینش آن به کار گرفته شود. تصمیم‌گیری با یک معیار فرآیندی ساده و یک بعدی به شمار می‌آید و بسیاری از مسائل دنیای واقعی را نمی‌توان تنها با یک معیار مورد سنجش قرار داد. مدل‌های بهینه‌سازی از دوران نهضت صنعتی در جهان و به خصوص از زمان جنگ دوم جهانی همواره مورد توجه ریاضی‌دانان و صنعتگران بوده است. تاکید اصلی بر مدل‌های کلاسیک بهینه‌سازی، داشتن یک معیار سنجش (یا یک تابع هدف) می‌باشد. این مدل می‌توان به صورت‌های خطی، غیر خطی یا مخلوط باشد. امروزه محققین از مدل‌های چندمعیاره برای تصمیم‌گیری‌های پیچیده استفاده می‌نمایند. در این تصمیم‌گیری‌ها به جای استفاده از یک معیار سنجش بهینگی، ممکن است از چندین معیار استفاده گردد. مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره خود به دو گروه اصلی MADM و MODM طبقه‌بندی می‌گردند. از جمله روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌توان به آنتروپی، لکسیکوگراف، SAW, TOPSIS, AHP و SAR و همچنین روش تصمیم‌گیری چندمعیاره با مدل فازی اشاره کرد.

۱-۲- اهمیت و ضرورت

در مقایسه با تعاریف و مفاهیم بسیاری که از توسعه پایدار در سطوح بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای و شهری

است. همچنین در این میان، ظرفیت قابل تحمل محیط نیز به عنوان یک موضوع اساسی در پایداری نواحی شهری مطرح می‌شود. محدوده مورد مطالعه در این پژوهش، نواحی ده گانه شهر کاشان می‌باشند که با توجه به محدودیت‌های تحقیق به صورت تصادفی ساده از هر ناحیه ۲۵ نفر (۲۵۰ نفر در سطح شهر) انتخاب و پرسش نامه بین آنها توزیع و با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. در تنظیم این پرسشنامه ضمن درج اطلاعات کلی از وضعیت خانوارها، اصول و معیارهای پایداری نواحی مورد تأکید قرار گرفت و بخش عمده‌ای از سوالات را به خود اختصاص داد. محورهای اصلی این سوالات مربوط به هویت، سرزندگی، تنوع، امنیت، دسترسی به خدمات و ظرفیت قابل تحمل محله بود.

۱-۷- معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر کاشان با مساحت ۸۵۶۱ هکتار در ناحیه مرکزی ایران قرار گرفته است که از یک سو پشت به کوهستان و از سوی دیگر روی به دشت کویر دارد. ارتفاع آن از سطح دریا ۹۴۵ متر بوده و دارای مختصات جغرافیایی (۵۱ درجه و ۲۷ دقیقه طول شرقی و ۳۳ درجه و ۵۹ دقیقه عرض شمالی) می‌باشد. شهر کاشان از نظر آب و هوا تا حدی جزء مناطق گرم و خشک محسوب شده و تقریباً دارای آب و هوای دو فصلی (تابستان و زمستان) می‌باشد. کاشان در ۲۳۵ کیلومتری جنوب پایتخت و در ۲۵۰ کیلومتری شمال شهر اصفهان در مسیر اتوبان قم اصفهان قرار دارد (شاطریان، ۱۳۸۲: ۶۳).

- سنجش پایداری در سطح نواحی شهری از جنبه شاخص‌های عینی و ذهنی؛

- مقایسه سطح پایداری نواحی شهری از لحاظ شاخص‌های پایداری شهری؛

۱-۴- سوال‌های تحقیق

در راستای اهداف تحقیق سوال‌های زیر مورد توجه قرار گرفته است:

- میزان پایداری در سطح نواحی ده گانه شهر کاشان چقدر است؟

- کدام نواحی بیشترین ظرفیت را جهت توسعه پایدار دارا می‌باشند؟

۱-۵- فرضیه‌های تحقیق

جهت هدفمند کردن موضوع تحقیق، فرضیاتی بنیادین مدنظر است که شامل:

- به نظر می‌رسد بین دسترسی به خدمات ناحیه‌ای و میزان پایداری در سطح ناحیه رابطه معنادار وجود داشته باشد؛

- به نظر می‌رسد میزان توسعه یافتگی در سطح نواحی شهر کاشان در یک سطح نمی‌باشد؛

۱-۶- روش تحقیق

روش تحقیق ترکیبی از روش‌های تحلیلی و اکتشافی و مطالعات میدانی و پیمایشی است که ابتدا با استفاده از معیارهایی در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی زیست محیطی به بررسی پخشایش و ضریب پراکندگی (CV) این معیارها در سطح نواحی ده گانه شهر کاشان پرداخته سپس با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MADM)^۱ به رتبه‌بندی نواحی با استفاده از میزان برخورداری هریک از این نواحی از شاخص‌های توسعه پایدار پرداخته شده

¹ Multiple Attribute Decision Making



شکل ۱- موقعیت فضایی شهر کاشان در استان اصفهان و کشور ایران

۲- مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

۲-۱- تعاریف و مفاهیم

سابقه تاریخی واژه توسعه به سالهای بعد از جنگ جهانی دوم باز می‌گردد. در آغاز، توسعه بر حسب رشد اقتصادی تعریف می‌شد و افزایش متغیرهای کلان اقتصادی، مانند تولید ناخالص داخلی، سرمایه گذاری، درآمد و مانند آن نشانه توسعه یافتگی جوامع به شمار می‌آمد. با گذشت زمان و افزایش اختلاف بین رفاه نسبی جوامع گوناگون در داخل یک کشور و بین کشورهای مختلف، موضوع توزیع عادلانه و کاهش فقر و برخورداری اکثریت مردم از مواهب توسعه مطرح گردید. این تغییر نگرش، توجه به ابعاد اجتماعی توسعه و به دنبال آن، ویژگی‌های قومی و فرهنگی عواملی را مطرح ساخت که بر اساس تجارب کشورهای غربی، موانع توسعه بشمار می‌آمدند. توسعه مفهومی نیست که به دلخواه آنرا تعریف کنیم. در واقع توسعه یک مفهوم قابل بحث با دامنه گسترده‌ای از معانی است (قرخلو، ۱۳۸۵: ۱۵۹). توسعه تحولی است اقتصادی و اجتماعی که در عالم واقع رخ می‌دهد و هر تعریفی باید مبتنی بر ویژگی‌های همان رخداد

معین باشد. به این ترتیب، حتی نباید ارزشها یا آرمانهایی را که که بنا بر تمایلات فرهنگی خود برای تحول جامعه ضروری می‌دانیم، در تعریف توسعه دخالت دهیم. اما به هر حال نباید از نظر دور داشت که توسعه به هر شکل که تعریف شود و از هر چاقوب نظری که مایه گیرد، بدون تردید مفهومی است ارزشی که با پیش فرض‌های هنجاری همراه است و بر مدلی انتزاعی از جامعه دلالت دارد که بنا بر ارزشگذاری، مطلوبیت و مثبت محسوب می‌شود و از آینده جامعه ای مفروض در زمان مشخص حکایت دارد (سعیدی، ۱۳۸۸، ۲۸۱). مهمترین مبحث در رابطه با توسعه، مربوط به پایداری توسعه می‌باشد. در واقع پایداری، توسعه‌ای را می‌پذیرد که که بهترین استفاده از منابع، هیچگونه صدمه‌ای به آن را نزند (مجتهدزاده، ۱۳۷۸، ۱۴). در واقع توسعه زمانی مفید و سودمند واقع خواهد شد که دارای مشخصات و ویژگی‌های پایداری باشد.

مقوله توسعه شهری پایدار در سالهای اخیر به عنوان یک موضوع مهم علمی در کلیه جوامع مطرح بوده و

بخش وسیعی از ادبیات توسعه را به خود اختصاص داده است (مفیدی شمیرانی، ۱۳۸۸: ۱۵).

۲-۲- شاخص‌های پایداری نواحی شهری

استفاده از شاخص‌های توسعه پایدار در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کالبدی، بهداشتی و آموزشی می‌تواند معیاری مناسب هم برای تعیین جایگاه نواحی و هم در جهت مشکلات و نارسایی‌های آنها برای نیل به رفاه اقتصادی و سلامت اجتماعی-فرهنگی ساکنین جهت رسیدن به توسعه پایدار شهری باشد (حکمت‌نیا، ۱۳۸۳: ۲۷) در واقع شاخص‌های توسعه پایدار نواحی در ۴ گروه جای می‌گیرند: اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و بنیادی (Gulland, 2001: 56).

- پویایی و سازگاری

همراه با تداوم زندگی انسانها و زنده بودن طبیعت، نواحی مختلف شهری نیز با حالت ارگانیک و پویا سیر تاریخی خود را سپری می‌کنند. نواحی شهری و قسمت‌ها و اجزاء این نواحی محل تلاقی تعاملات و عوامل اجتماعی، اقتصادی، کالبدی زیست محیطی هستند. مثالهایی از تداوم و عوامل فوق را می‌توان در این موارد دید، تداوم زندگی ساکنان (مدت اقامت) از گذشته تا حال، تغییر و تداوم در انواع و الگوهای فعالیت‌ها، پویایی مکان‌ها نسبت به کل مرکز شهر، کمیت و کیفیت و ارزش بناها و ساختمانهای مسکونی و... (عزیزی، ۱۳۸۵: ۳۸).

- هویت

وضوح و درک از محله و ناحیه و سهولت در شناخت و برقراری پیوند بین عناصر و اجزاء آن با سایر رویدادها و مکانها را می‌توان در زمره هویت هر محله و ناحیه شهری دانست. هر ناحیه با هویت مخصوص به خود است که از سایر مکانها و نواحی

تمایز است. خوانایی از جمله معیارهای هویت و پایداری در سطح نواحی به شمار می‌رود. نواحی و محله‌های شهری می‌توانند از ساختاری قابل درک برخوردار باشند. برای مثال گم شدن و گیج شدن انسان در شهر و محله‌ها، به ویژه غریبه‌ها، تجربه‌ای منفی به شمار می‌رود. برای تحقق این منظور، نشانه‌ها (اماکن تاریخی، باستانی) می‌توانند با هدف جهت‌یابی و هدایت کننده، عناصری بسیار مهم در خوانایی محسوب می‌شوند. این نشانه‌ها می‌توانند در قالب بناهای خاص و منحصر به فرد، مناظر ویژه، شکل خیابان‌ها، بناهای مرتفع و عناصر کالبدی خاص بروز داشته باشد (چپ من، ۱۳۸۴: ۱۷۸)

- دسترسی به راه

حرکت در محله می‌تواند در قالب اهداف متنوع خود ابعاد مختلفی را در برگیرد. عمده‌ترین تفاوت حرکت و دسترسی در مقیاس ناحیه شهری با واحدهای بزرگتر از آن (نظیر شهر، منطقه و کشور) ارتباط محسوس و مستقیم آن با زندگی و خانوارها است. دسترسی تنها برای رفت و آمد نیست، بلکه می‌توان از آن فضایی با عملکردهای متنوع را نیز انتظار داشت. دسترسی می‌تواند فضایی برای لذت بردن از فرایند حرکت باشند. برای مثال، میدان تجلی کیفیت شهرنشینی بوده و با شکل، مقیاس و کیفیت محیطهای پیرامونی خود، در برگیرنده مفاهیمی از مکان و حس فضا است. در این راستا، مسیرهای پیاده بسیاری در شهرهای جهان نیز عملکردهای مختلف در رابطه با تعاملات اجتماعی، بازار و تفریح را دارند (Barton, 2002, 117).

- تراکم

تراکم مفهومی است که در انواع مفاهیم و واژه‌های مختلف خود (تراکم‌های جمعیتی، ساختمانی،

فضاهای سبز از یک سو موجب بهبود وضعیت زیست محیطی شهرها می‌شود و از سوی دیگر شرایط مناسبی را برای گذران اوقات فراغت شهروندان تعبیه می‌کند. علاوه بر این‌ها، دارای عملکردهای کالبدی نیز می‌باشد (شکیبایی، ۱۳۸۸: ۸).

- سطح درآمد

جدایی‌گزینی مکانی اقشار مختلف در شهر و نواحی آن پیامدهای نامطلوب اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی و زیست محیطی در نواحی فقیر نشین بازتاب‌های منفی فرهنگی روانی در محله‌های مرفه خواهد داشت این جدایی‌ها موجب تفاوت‌های غیرقابل چشم‌پوشی بین محلات، بی‌عدالتی اجتماعی و ایجاد خصومت-های جبران‌ناپذیر می‌گردد. لذا حضور اقشاری با طیف درآمدی متنوع در یک ناحیه می‌تواند از طریق کاهش این پیامدهای نامطلوب ناحیه را به سمت پایداری بیشتر سوق دهد. در این راستا تنوع در مسکن خانوارهای ساکن می‌تواند به عنوان بارزترین نمود کالبدی تنوع درآمد مطرح شود.

۲-۳- رویکردهای توسعه

رویکردهای توسعه که به طور خاص بعد از جنگ جهانی دوم نمود یافته‌اند را بر اساس مطالعات گیلیس^۲ و دیگران (۱۳۷۹)، میر^۳ و استیگلیتز^۴ (۱۳۸۲)، سو^۵ (۱۳۷۸)، پیت^۶ و هارت ویک^۷ (۱۳۸۴) می‌توان در چهار برش زمانی نشان داد:

الف- دوره ۱۹۷۰-۱۹۴۵: توسعه به مثابه رشد اقتصادی

در این دوره، گسترش ادبیات توسعه مبینی بر پارادایم مدرنیزاسیون بود که رشد را فرایندی خطی

مسکونی، خالص و ناخالص) و در سطوح مختلف کالبدی - فضایی، از موضوعات و شاخص‌های کلیدی و تعیین‌کننده است. تراکم از یک رابطه علت و معلولی با عوامل اقتصادی، اجتماعی فرهنگی، زیست محیطی و کالبدی برخوردار بوده و پایه مباحث سیاستگذاری، برنامه‌ریزی و طراحی برنامه‌های توسعه را تشکیل می‌دهد (عزیزی، ۱۳۸۰: ۱۷).

- امنیت

احساس امنیت به عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده سطح کیفیت زندگی در محلات مسکونی مطرح است. امنیت به معنای رهایی از ترس و تهدید یکی از نیازهای اساسی انسان می‌باشد و به عنوان امری ذهنی تحت تأثیر عوامل مختلف اجتماعی و روانی، کالبدی است. مردم در فضاهای شهری ممکن است با انواع تهدیدها و جرم‌ها روبه‌رو شوند. زوکیان عقیده دارد که فضاهای شهری به اندازه کافی برای مردم امن نیستند، تا آنها در خلق فرهنگ عمومی مشارکت داشته باشند (Zukin, 1995: 38).

- دسترسی به حمل و نقل عمومی

بیتلی در خصوص حمل و نقل پایدار می‌گوید: پایداری حمل و نقل در چند مولفه بررسی می‌گردد: نخست آنکه این حمل و نقل می‌بایست با توجه به ملاحظات زیست محیطی و در جهت رفع نیاز آحاد افراد جامعه و امکان دسترسی عادلانه و منصفانه به خدمات حمل و نقل عمومی قرار گیرد از این رو میزان دسترسی و چگونگی توزیع خدمات حمل و نقل عمومی به عنوان یکی از شاخص‌های زیست محیطی در پایداری محله تلقی گردد.

- وجود فضای سبز

فضاهای سبز شهری نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوششهای گیاهی انسان ساخت است که واحد بازدهی اجتماعی و بازدهی اکولوژیکی می‌باشند،

²- Gillis

³- Meier

⁴- Stiglitz

⁵- So

⁶- Peet

⁷- Hartwick

شدند. پارادایم وابستگی که در این دوره نمود یافت، سه عامل را در ایجاد وضعیت پیش آمده به ویژه در کشورهای توسعه نیافته شناسایی می‌کند: سیاست‌های کشورهای صنعتی، عدم تناسب توصیه‌های سازمان‌های بین‌المللی با شرایط و توانایی‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی کشورها و پایداری شکاف میان کشورهای فقیر و غنی و همچنین نابرابری درون کشورهای توسعه نیافته. در اواخر این دوره به مسایلی چون فقر و نابرابری کاهش یافت که البته این امر نه به معنای حل این مسائل، بلکه نتیجه برجسته شدن بحران‌هایی چون بدهی‌های خارجی کشورهای توسعه نیافته بود. در این دوره بانک جهانی نیز با هدف افزایش بهره‌وری، کمک به توسعه نیازهای اساسی و ارائه مستقیم کمک به فقرا از محل منابع حاصل از رشد سریع اقتصادی را در دستور کار خود قرار داد.

- دوره ۱۹۹۰-۱۹۸۰: خصوصی‌سازی و تعدیل ساختاری

در این دوره که با قدرت‌گیری دولت‌های محافظه کار در کشورهای عمده صنعتی همزمان بود، سازمان‌هایی که دیدگاه‌های توسعه در کشورهای ضعیف را نشان می‌دادند در حاشیه قرار گرفتند و در عوض بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول نفوذ بیشتری یافتند که کمک‌های خود به کشورهای در حال توسعه را مشروط به پذیرش اصلاحاتی ساختاری از سوی آنها می‌دانستند و سیاست‌هایی نظیر کاهش ارزش پول، کاهش کسری بودجه دولت از طریق کاهش هزینه‌های عمومی به ویژه یارانه‌های تولید و مصرف، آزادسازی تجارت، اصلاح نظام مالیاتی، تثبیت و مقررات‌زدایی و گذار به نظام بازار می‌بایست در دستور کار کشورهای در حال توسعه قرار می‌گرفت. در این دوره علاوه بر تعدیل ساختاری، صنعتی‌شدن مؤثر و توسعه صادرات

می‌دانست. مشخصه بارز این دوره معادل داشتن رشد اقتصادی با توسعه است بدین معنا که کشورها برای رسیدن به توسعه باید برنامه‌های خود را بر افزایش تولید ناخالص داخلی متمرکز کنند که این امر به نوبه خود نیازمند افزایش روزافزون سرمایه‌گذاری به ویژه در بخش‌ها و مناطقی است که از مزیت نسبی برخوردارند. بنا بر این دیدگاه، نتایج حاصل از رشد اقتصادی به سایر حوزه‌ها و مناطق سرریز و موجب توسعه آنها نیز می‌شود. در این راستا نهادهای بین‌المللی نظیر بانک جهانی، با پرداخت وام، کشورهای جهان سوم را به سرمایه‌گذاری برای ایجاد زیرساخت‌ها (جاده، راه آهن، بندر و فرودگاه) ترغیب می‌کردند. این استراتژی دو نکته برجسته را در خود دارد: حمایت از صاحبان ثروت برای ترغیب آنها به سرمایه‌گذاری و تمرکز سرمایه‌گذاری در مناطق جغرافیایی برخوردار. در این دوره همچنین جایگزینی کالاهای وارداتی با کالاهای تولید شده داخل که تبعاً نیازمند ایجاد و گسترش صنایع سرمایه‌بر بود، به عنوان یکی از مianبرهای توسعه مدنظر قرار داد.

ب- دوره ۱۹۸۰-۱۹۷۰: توجه به ابعاد اجتماعی توسعه از منظر اقتصاد سیاسی
در اواخر دهه ۱۹۶۰ مشاهده گردید که به رغم رشد سریع اقتصادی، مسایلی چون فقر، بیکاری، نابرابری اقتصادی، شکاف اجتماعی و... رو به فزونی نهاد که این امر موجب انجام مطالعات گسترده‌ای پیرامون سیاست‌های توسعه در راستای تنظیم رابطه رشد و توزیع گردید. از این رو در این دوره تکنولوژی‌های کاربر، مکانیسم‌های توزیع مجدد درآمد و فراهم آوردن نیازهای اساسی انسان مورد توجه قرار گرفت و نظریه‌ها و الگوهای تغییر ساختاری با محوریت صنعتی‌شدن جایگزین مراحل خطی رشد

نیز مورد تأکید قرار داشت. به لحاظ نظری نیز الگوی غالب این دوره، نظریه‌های لیبرالی و نئوکلاسیک هستند.

ج- دوره بعد از ۱۹۹۰: مطرح شدن توسعه انسانی
 اواخر دهه ۱۹۸۰ همزمان بود با فروپاشی شوروی و خروج جهان از حالت دو قطبی، گسترش مفهوم جهانی‌شدن و ایجاد نوعی همگرایی در نظریه‌های توسعه. در اوایل دهه ۱۹۹۰ دیدگاه توسعه انسانی از سوی سازمان ملل مطرح گردید و شاخص‌های آن در اولویت‌بندی کشورها بکار گرفته شد. در این دیدگاه که " توسعه عبارت است از فرایند بسط انتخاب‌های انسانی در بستر فضای اجتماعی قابلیت‌زا برای دستیابی به زندگی بهتر " (سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۸: ۳۷)، بر ایجاد و تقویت قابلیت‌های انسانی (سلامتی، دانش و مهارت، اوقات فراغت....) و محور قرار گرفتن انسان در فرایند توسعه تأکید می‌شود. در دو دوره اخیر، نوعی گذار از الگوهای کلی توسعه به سمت مطالعات خرد صورت پذیرفت و همچنین کانون مباحث از فراگرد توسعه به جنبه‌های ویژه توسعه‌نیافتگی و تمرکز از انباشت سرمایه به نحوه تخصیص سرمایه معطوف گردید. در این دوره نهادهای بین‌المللی نیز کوشیدند تا از اهداف سنتی اقتصاد کلان از قبیل درآمد ملی، سلامت مالی و ثبات در توازن پرداخت‌ها فراتر روند و به توسعه اجتماعی شامل حقوق اساسی بشر، برخورداری از یک مقام حقوقی عادلانه، سواد و بهداشت مناسب دست یابند (غفاری، ۱۳۸۸: ۱۲۳).

۳- تحلیل یافته‌ها

در این تحقیق با استفاده از ۳ مؤلفه اجتماعی - فرهنگی شامل: امنیت، هویت و احساس تعلق و ۶ مؤلفه رفاهی - اقتصادی شامل: دسترسی به خدمات محله‌ای و ناحیه‌ای، سطح درآمد، سطح تحصیلات، دسترسی به حمل و نقل عمومی، دسترسی به شبکه

ارتباطی و قیمت زمین در نواحی شهری و در نهایت ۵ مؤلفه کالبدی - زیست محیطی شامل: فضای سبز در سطح ناحیه، تراکم جمعیتی، تراکم ساختمانی، اندازه قطعات مسکونی و حفاظت از محیط زیست پرداخته می‌شود که در زیر داده‌های بدست آمده از هریک از محلات نشان داده می‌شود (جدول ۲).

جدول ۲- شاخص‌های سنجش توسعه پایدار ناحیه

مفهوم	شاخص	گویه‌ها (معیارها)
اجتماعی فرهنگی	امنیت	امنیت
		مدت اقامت
		نشانه‌های هویت (بناهای تاریخی)
رفاهی - اقتصادی	احساس تعلق	
	دسترسی به خدمات محله‌ای و ناحیه‌ای	
	سطح درآمد	
	سطح تحصیلات	
	دسترسی به حمل و نقل عمومی	
	دسترسی به شبکه ارتباطی	
	قیمت زمین در نواحی شهری	
	کالبدی - محیطی	فضای سبز در سطح ناحیه
		تراکم جمعیتی
		تراکم ساختمانی
اندازه قطعات مسکونی		

(مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

۳-۱- امنیت

در قالب ابعاد مختلف امنیت، در ۴ زمینه؛ امنیت کودکان در خیابان، امنیت بانوان، امنیت دختران و امنیت اجتماعی خانوار مطرح گردید که نتایج زیر در سطح نواحی مختلف به دست آمده است:

- بیشترین امنیت مربوط به ناحیه ۱۰ می‌باشد (محدوده تقریبی بازار کاشان) که ۸۹٪ شهروندان در این ناحیه احساس امنیت می‌کنند.

- کمترین امنیت نیز مربوط به ناحیه ۹ (محدوده تقریبی لندر در جنوب شرقی کاشان) می‌باشد که فقط ۳۸٪ شهروندان ساکن در این ناحیه احساس امنیت می‌کنند.

تاریخی و مساجد) اشاره کرد. که در این زمینه، نتایج زیر در سطح نواحی شهر کاشان حاصل شده است:

- به طور میانگین حدود ۷۰٪ شهروندان کاشانی وجود امنیت را در محله خود تأیید کرده‌اند (جدول ۳).

۳-۲- هویت: در میان عوامل هویت بخش محله می‌توان به مدت اقامت و وجود نشانه‌ها (مثل بناهای

جدول ۳- میزان احساس امنیت در نواحی شهری جدول ۴: مدت اقامت شهروندان در نواحی شهری

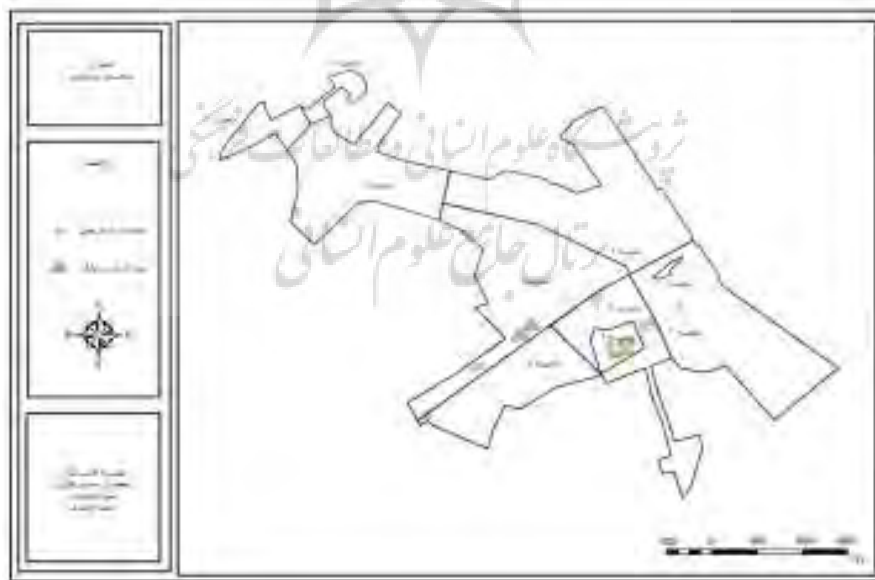
مدت اقامت					مؤلفه
۵	۴	۳	۲	۱	ناحیه
%۵۱	%۲۹	%۴۳	%۳۰	%۲۱	مدت اقامت
۱۰	۹	۸	۷	۶	بیش از ۱۰ سال
%۶۶	%۳۷	%۴۹	%۵۲	%۴۸	(درصد)

(مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

احساس امنیت					مؤلفه
۵	۴	۳	۲	۱	ناحیه
%۴۴	%۷۰	%۸۵	%۶۳	%۵۸	درصد
۱۰	۹	۸	۷	۶	ناحیه
%۸۹	%۳۸	%۶۴	%۴۹	%۵۱	درصد

- برای گویه وجود نشانه‌ها به عنوان یک عامل هویت بخش نیز ناحیه ۹ (وجود خانه‌های تاریخی کاشان) و ناحیه ۱ (وجود تپه‌های سیلک و دیگر آثار باستانی) بیش از دیگر نواحی دارای هویت می‌باشند.

اطلاعات مندرج در جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که بیشترین مدت اقامت مربوط به ناحیه ۱۰ و ۷ (طاهرآباد) می‌باشد که به ترتیب ۶۶٪ و ۵۲٪ ساکنین این نواحی بیش از ۱۰ سال اقامت داشته‌اند - کمترین مدت اقامت مربوط به ناحیه ۴ این شهر می‌باشد که کمتر از ۳۰٪ ساکنان آن بیش از ۱۰ سال اقامت داشته‌اند.



شکل ۱- موقعیت آثار تاریخی شهر کاشان (مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

۳-۳- احساس تعلق

قدمت و اصالت این ناحیه نسبت به سایر نواحی شهر باشد.

- همچنین کمترین احساس تعلق نسبت به محل سکونت مربوط به ساکنین ناحیه ۷ می‌باشد که ۲۷٪ ساکنین این ناحیه نسبت به محل سکونت خود احساس تعلق می‌کنند.

۳-۴- دسترسی به خدمات محله‌ای و ناحیه‌ای دسترسی به خدمات محله‌ای و ناحیه‌ای یکی از مؤلفه‌های اقتصادی و رفاهی است که وجود آن یکی از عوامل اصلی و کلیدی توسعه پایدار به شمار می‌آید که در زیر به میزان رضایتمندی ساکنین نواحی ده گانه شهر کاشان نسبت به این مؤلفه پرداخته می‌شود:

میزان تعلق خاطر و دلبستگی ساکنین به محل سکونتشان نیز مورد سوال قرار گرفته است که نتایج زیر به دست آمده است:

جدول ۵- احساس تعلق شهروندان نسبت به محل سکونت

مؤلفه	احساس تعلق				
	۱	۲	۳	۴	۵
ناحیه	۳۷٪	۴۳٪	۲۸٪	۴۳٪	۳۹٪
ناحیه	۶	۷	۸	۹	۱۰
درصد	۲۸٪	۳۷٪	۲۸٪	۶۴٪	۶۸٪

- اطلاعات به دست آمده از جدول ۵ نشان می‌دهد که ساکنین ناحیه ۱۰ بیش از سایر نواحی به محل سکونت خود احساس تعلق دارند که شاید بیشتر به علت

جدول ۶- میزان رضایتمندی دسترسی به خدمات ناحیه‌ای و محلی

ناحیه	میزان رضایتمندی دسترسی به خدمات ناحیه‌ای و محلی				
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
ناحیه ۱	۲۶٪	۱۴٪	۳۰٪	۱۸٪	۱۲٪
ناحیه ۲	۳۴٪	۱۹٪	۲۱٪	۱۶٪	۱۰٪
ناحیه ۳	۳۰٪	۳۱٪	۱۷٪	۹٪	۱۳٪
ناحیه ۴	۴۶٪	۲۵٪	۱۵٪	۱۰٪	۴٪
ناحیه ۵	۱۳٪	۱۹٪	۲۹٪	۳۰٪	۹٪
ناحیه ۶	۲۲٪	۱۷٪	۳۷٪	۱۱٪	۱۳٪
ناحیه ۷	۱۲٪	۱۶٪	۲۰٪	۴۱٪	۱۱٪
ناحیه ۸	۱۱٪	۲۱٪	۹٪	۵۱٪	۸٪
ناحیه ۹	۱۸٪	۱۴٪	۳۳٪	۱۹٪	۲۶٪
ناحیه ۱۰	۴۸٪	۳۴٪	۱۱٪	۲٪	۵٪

(مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

بودن از مرکزیت شهر و دشوار بودن ارائه خدمات به ساکنان این نواحی باشد.

۳-۵- دسترسی به حمل و نقل عمومی

شاید یکی از عوامل مهم در زمینه پایداری یا عدم پایداری از دید شهروندان دسترسی به حمل و نقل عمومی باشد که نه فقط در بین قشر فقیر جامعه بلکه در میان سایر اقشار نیز صادق است.

- طبق اطلاعات مندرج در جدول شماره ۶، بیشترین رضایتمندی از ارائه خدمات ناحیه‌ای مربوط به ناحیه ۱۰ و ۴ می‌باشد که به علت قرار گرفتن در مرکز شهر از شرایط مطلوبی در این زمینه برخوردارند.

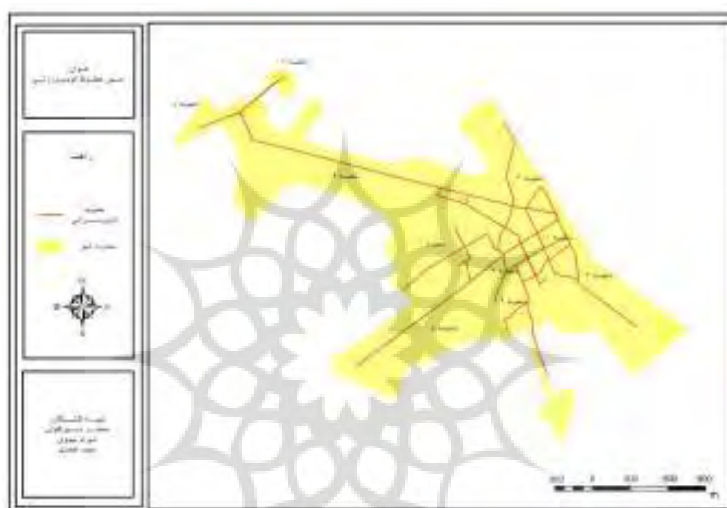
- همچنین کمترین رضایتمندی مربوط به ناحیه ۷ (طاهراباد) و ۸ (خزاق) می‌باشد که علت آن شاید دور

اقشار مردم، دسترسی به شبکه راه‌های بین شهری باشد زیرا بهره مندی و استفاده از سایر خدمات در سطح شهر بستگی زیادی به شبکه راه‌های ارتباطی دارد.

شکل شماره ۳ نشان دهنده توزیع خطوط ارتباطی بین نواحی شهر کاشان می‌باشد که نشان دهنده توزیع مناسب این خطوط در سطح نواحی این شهر می‌باشد.

همانطور که مشاهده می‌شود تقریباً تمامی نواحی شهر کاشان به خطوط اتوبوسرانی دسترسی دارند ولی با این حال بیشترین دسترسی مربوط به نواحی مرکزی این شهر (ناحیه ۱، ۲، ۳، ۴، ۹ و ۱۰) می‌باشد و کمترین آن نیز مربوط به نواحی پیرامونی و حاشیه‌ای (ناحیه ۵، ۶، ۷ و ۸) می‌باشد (شکل شماره ۲).

۳-۶- دسترسی به شبکه راه: شاید بتوان گفت مهمترین عامل تأمین کننده عدالت اجتماعی برای تمام



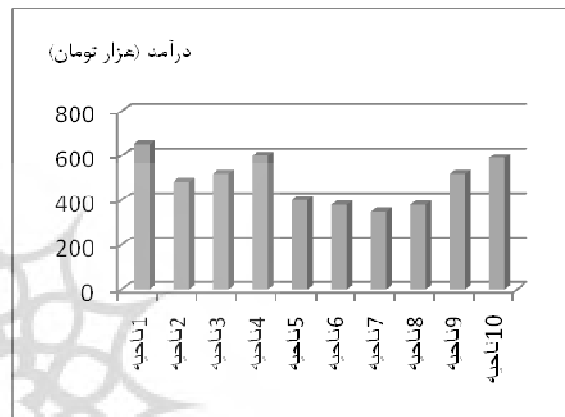
شکل ۲- مسیر خطوط حمل و نقل عمومی (مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)



شکل ۳- توزیع شبکه راه‌های ارتباطی (مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

۳-۷- سطح درآمد

مهمترین مولفه اقتصادی مربوط به توسعه پایدار در سطح نواحی شهری، سطح درآمد شهروندان می‌باشد، زیرا استفاده و بهره‌مندی از سایر مولفه‌های توسعه پایدار بستگی به سطح اقتصادی ساکنین نواحی شهری دارد. در نمودار شماره ۱ سطح درآمد ساکنان نواحی مختلف شهر کاشان نشان داده شده است.



نمودار ۱: درآمد نواحی شهر کاشان

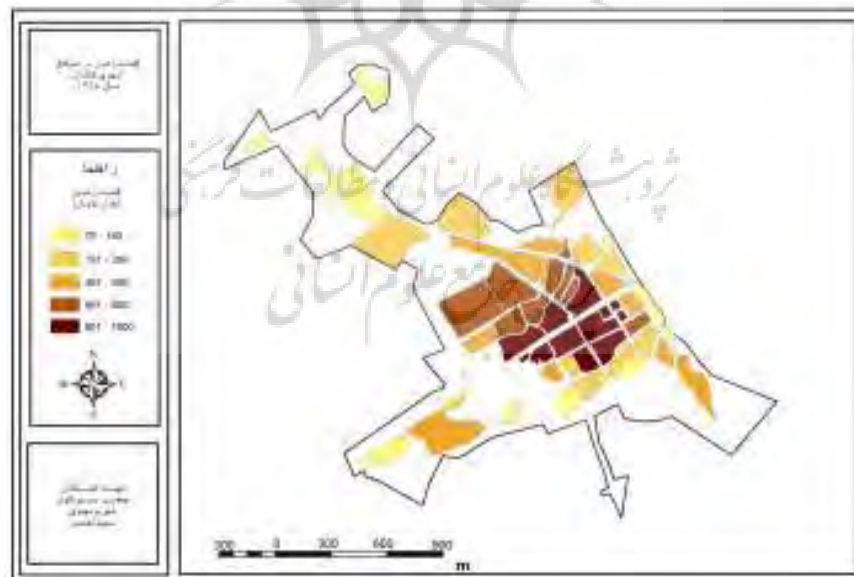
- اطلاعات مندرج در نمودار شماره ۱ نشان دهنده سطح بالای درآمد ساکنان ناحیه ۱ و ۴ نسبت به سایر نواحی شهر کاشان می‌باشد.

- همچنین پایین‌ترین سطح درآمدی مربوط به ساکنین نواحی ۷ و ۸ می‌باشد که میانگین درآمد آنها تقریباً ۳۸۰ هزار تومان در ماه می‌باشد.

۳-۸- قیمت زمین در نواحی شهری

زمین هم به عنوان یک سرمایه و هم به عنوان یک سرپناه و یکی از اساسی‌ترین نیازهای انسان نقش مهمی را در اقتصاد جامعه بازی می‌کند و همین عامل موجب افزایش و ایجاد رانت در این کالای باارزش می‌شود. این امر بیشتر در شهرهای بزرگ بیشتر صادق است و کاشان نیز به عنوان یکی از شهرهای بزرگ کشور از این قاعده مستثنی نیست.

شکل شماره ۴: قیمت زمین در نواحی شهر کاشان

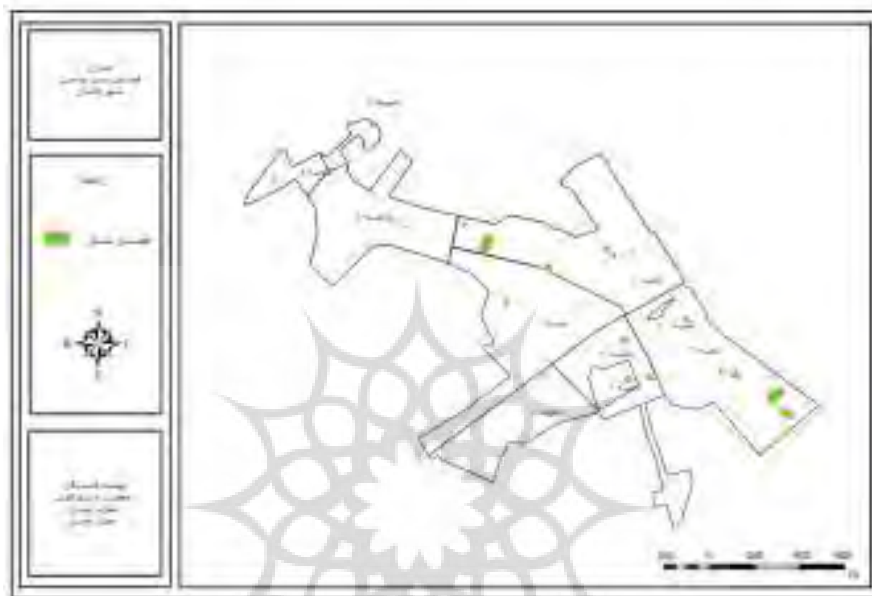


- شکل ۴- نشان می‌دهد که زمین‌های باارزش تقریباً در محدوده نواحی ۱، ۲، ۴ و ۱۰ می‌باشند و زمین‌های کم‌ارزش نیز در محدوده نواحی شماره ۶، ۷، ۸ و ۹ قرار دارند.

۳-۹- فضای سبز

فضاهای سبز شهری به عنوان بخش جاندار محیط شهری مکمل بخش بی‌جان شهر، یعنی ساختار کالبدی شهر می‌باشد که نقش مهمی را در گذران اوقات فراغت شهروندان بازی می‌کند و وجود آن به نوعی

شادابی و سرزندگی محلات شهری را در پی خواهد داشت شکل شماره ۵ توزیع فضای سبز را در سطح نواحی شهر کاشان نشان می‌دهد.

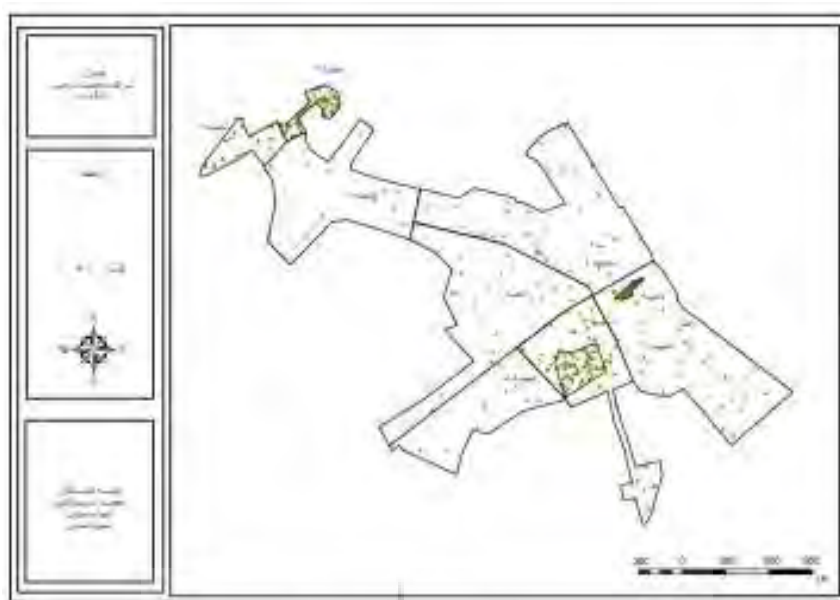


شکل ۵- توزیع فضای سبز در سطح نواحی شهر کاشان (مأخذ: طرح توسعه و عمران شهر کاشان، ۱۳۸۵)

زندگی در سطح نواحی شهری دارد و ارتباط آن با توسعه پایدار نواحی مربوط به ظرفیت قابل تحمل نواحی برای نگهداشت جمعیت و ارائه خدمات به این جمعیت می‌باشد. و به عنوان یک اصل اساسی در برنامه ریزی شهری محسوب می‌شود. در شکل شماره ۶ تراکم جمعیتی شهر کاشان نشان داده شده است.

شکل بالا نشان دهنده عدم توزیع مناسب فضای سبز در سطح نواحی شهر کاشان است در واقع بیشترین فضای سبز در سطح نواحی ۲، ۳ و ۴ پراکنده شده اند و سایر فضاهای شهری به خصوص نواحی شماره ۵، ۶، ۷ و ۸ بهره کمتری از این کاربری با ارزش دارند.

۳-۱۰- تراکم جمعیتی: تراکم جمعیتی از جمله موضوعات مهمی است که در ارتباط مستقیم با کیفیت



شکل ۶- تراکم جمعیتی شهر کاشان (مأخذ: طرح توسعه و عمران شهر کاشان، ۱۳۸۵)

اندازه قطعات مسکونی در سطح نواحی شهر کاشان نشان داده شده است.

همانطور که مشاهده می‌شود بزرگترین قطعات مسکونی در نواحی ۱، ۶، ۷ و ۸ قرار دارند. ناحیه ۱ به دلیل سکونت قشر بالای اقتصادی و دیگر نواحی نیز به دلیل واقع شدن در نواحی دور از مرکز قطعات با متراژ بالا را به خود اختصاص داده اند.

کوچکترین قطعات نیز مربوط به نواحی ۳ و ۹ می‌باشد.

۳-۱۲- تراکم ساختمانی

تراکم ساختمانی نیز در ارتباط با تراکم جمعیتی یکی دیگر از معیارها و مؤلفه‌های مؤثر در توسعه پایدار در مقیاس ناحیه شهری می‌باشد که در این پژوهش مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت.

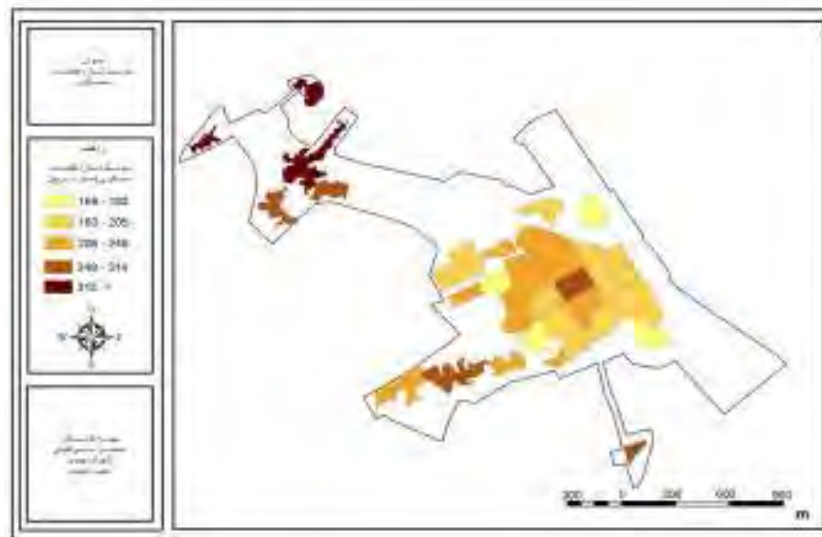
همانطور که ملاحظه می‌شود بیشترین تراکم جمعیتی در سطح نواحی شهر کاشان مربوط به نواحی ۱۰ (۸۹ نفر در هکتار) و ناحیه ۷ (۶۸ نفر در هکتار) می‌باشد.

همچنین کمترین تراکم جمعیتی نیز در سطح نواحی ۵ (۱۰ نفر در هکتار) و ۶ (۱۳ نفر در هکتار) مشاهده می‌شود.

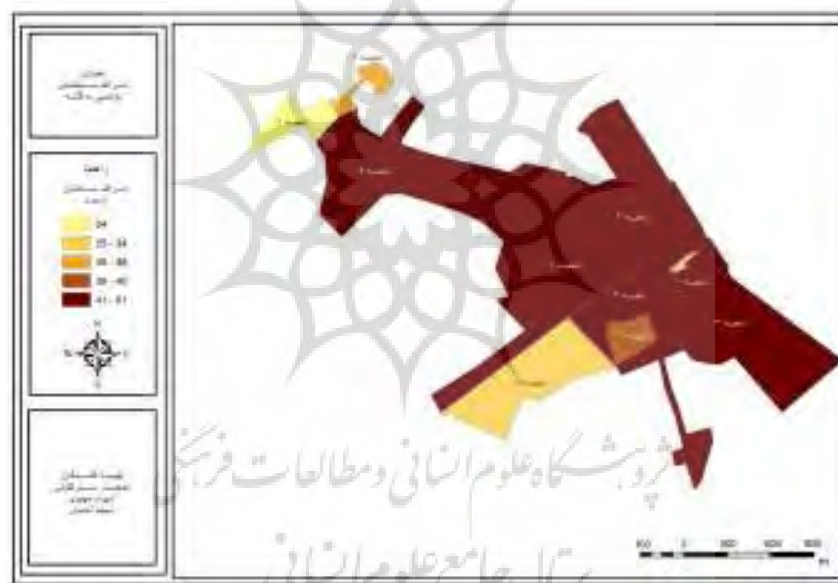
در واقع تمام برنامه ریزی‌های آینده برای نواحی شهری باید با توجه به تراکم جمعیتی در این نواحی انجام شود.

۳-۱۱- متوسط اندازه قطعات مسکونی

متوسط اندازه قطعات مسکونی یکی از عوامل مؤثر در بررسی سطح کیفیت زندگی و پایداری نواحی شهری است که هرچه اندازه قطعات زمین بزرگتر باشد کیفیت زندگی بالاتر و متناسب با آن توسعه پایدار نیز ملموس‌تر خواهد بود. در شکل شماره ۷، متوسط



شکل ۷- متوسط اندازه قطعات مسکونی (مأخذ: طرح توسعه و عمران شهر کاشان، ۱۳۸۵)



شکل ۸- تراکم ساختمانی نواحی شهر کاشان (مأخذ: طرح توسعه و عمران شهر کاشان، ۱۳۸۵)

در نهایت با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (MADM)^۸ به شناسایی سطح توسعه یافتگی در سطح نواحی شهر کاشان پرداخته می‌شود. بدین گونه که ابتدا شاخص‌های کیفی تبدیل به کمی شده سپس به هر شاخص با توجه به اهمیت آن، وزن دهی می‌شود. در فرایند تصمیم‌گیری چندشاخصه، تعیین

اطلاعات مندرج در جدول شماره ۸ نشان می‌دهد که بالاترین تراکم ساختمانی مربوط به نواحی ۱، ۲، ۳، ۴ و ۶ می‌باشد و کمترین تراکم نیز مربوط به ۵، ۸ و ۱۰ است.

وزن دهی شاخص‌ها و رتبه بندی نواحی

⁸ Multiple Attribute Decision Making

پدیده‌های جغرافیایی، عوامل و معیارهای متفاوتی نقش دارند که یقیناً همه این معیارها دارای ارزش یکسانی نیستند.

وزن شاخص‌ها از اهمیت کلیدی برخوردار است. در این مفهوم هدف از وزن دهی، آن است که اهمیت هر شاخص را نسبت به شاخص‌های دیگر بتوان ارزیابی کرد (پورطاهری، ۱۳۸۹: ۶۷). زیرا در بسیاری از

جدول ۷- شاخص‌های توسعه پایدار نواحی شهر کاشان

اندازه قطعات مسکونی	کالبدی - زیست محیطی			رفاهی - اقتصادی				اجتماعی - فرهنگی			مولفه‌ها		
	تراکم ساختمانی	تراکم جمعیتی	فضای سبز در سطح ناحیه	قیمت زمین در نواحی شهری	دسترسی به شبکه ارتباطی	دسترسی به حمل و نقل عمومی	سطح درآمد	دسترسی به خدمات محله‌ای و ناحیه‌ای آن	هویت			آب‌وهو	
									نشانه‌های تاریخی	مدن اقامت			
۲۲۰	خ زیاد	۲۳/۸	متوسط	خ زیاد	خ زیاد	زیاد	۶۱۰	٪۳۰	٪۳۷	خ زیاد	٪۲۱	٪۵۸	ناحیه ۱
۱۹۰	خ زیاد	۳۶/۸	خ زیاد	زیاد	خ زیاد	زیاد	۴۲۰	٪۲۱	٪۴۳	خ کم	٪۳۰	٪۶۳	ناحیه ۲
۱۹۰	خ زیاد	۳۷/۳	خ زیاد	زیاد	زیاد	زیاد	۴۵۰	٪۱۷	٪۲۸	متوسط	٪۴۳	٪۸۵	ناحیه ۳
۲۴۰	خ زیاد	۴۴/۱	متوسط	خ زیاد	خ زیاد	خ زیاد	۴۸۰	٪۱۵	٪۴۳	متوسط	٪۲۹	٪۷۰	ناحیه ۴
۲۰۰	متوسط	۱۰/۸	خ کم	متوسط	متوسط	متوسط	۳۹۰	٪۲۹	٪۳۹	کم	٪۵۱	٪۴۴	ناحیه ۵
۳۰۰	خ زیاد	۱۳/۲	خ کم	کم	زیاد	متوسط	۳۸۰	٪۳۷	٪۲۸	خ کم	٪۴۸	٪۵۱	ناحیه ۶
۳۱۰	متوسط	۶۶/۹	خ کم	خ کم	متوسط	کم	۳۵۰	٪۲۰	٪۳۷	خ کم	٪۵۲	٪۴۹	ناحیه ۷
۳۰۰	خ کم	۲۰/۱	خ کم	خ کم	متوسط	کم	۳۸۰	٪۹	٪۲۸	خ کم	٪۴۹	٪۶۴	ناحیه ۸
۲۱۰	زیاد	۴۸/۶	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد	۴۵۰	٪۳۳	٪۶۴	خ زیاد	٪۳۷	٪۳۸	ناحیه ۹
۱۷۰	کم	۸۹/۳	خ کم	خ زیاد	خ زیاد	خ زیاد	۴۸۰	٪۱۱	٪۶۸	زیاد	٪۶۶	٪۸۹	ناحیه ۱۰

(مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

این روش اولین قدم تعریف بعدی است که باید نمره‌گذاری شود. این بعد باید قابل تعریف باشد تا همه نمره‌گذاران، معنای تقریباً مشابهی از آن استنباط کنند (پورطاهری، ۱۳۸۹: ۳۷).

باید خاطر نشان کرد که نمره‌گذاری، معمولاً هنگامی به کار می‌رود که صورت ذهنی یک نگرش یا برداشت مورد نظر باشد. با توجه به روش SP به تبدیل مقیاس شاخص‌های جدول بالا از کیفی به کمی پرداخته می‌شود.

همانطور که مشاهده می‌شود بیشتر شاخص‌های مطرح شده در جدول بالا کیفی هستند که جهت اندازه‌گیری آنها، باید به مقیاس کمی تبدیل شوند. از ارزشهای متفاوتی برای تبدیل شاخص‌های کیفی به کمی استفاده می‌شود که متداولترین آن روش "نمره‌گذاری"^۹ است که عبارت است از: تخصیص ارزش عددی برای برخی عبارتها.

در این پژوهش جهت نمره‌گذاری از روش «نمره‌گذاری ذهنی و فراقکن»^{۱۰} استفاده می‌شود. بنابراین در

⁹ rating

¹⁰ Subjective and Project (SP)

جدول ۸- تبدیل مقیاس شاخص‌های کیفی به کمی

کالبدی - زیست محیطی				رفاهی - اقتصادی					اجتماعی - فرهنگی			موفه‌ها	
اندازه قطعات مسکونی	تراکم ساختمانی	تراکم جمعیتی	فضای سبز در سطح ناحیه	قیمت زمین در نواحی شهری	دسترسى به شبکه ارتباطی	دسترسى به حمل و نقل عمومی	سطح درآمد	دسترسى به خدمات بهداشتی و ناحیه‌ای	احساس تعلق	هویت		امنیت	نواحی
										نشانه‌های تاریخی	مدت اقامت		
۲۲۰	۹	۲۳/۸	۵	۹	۹	۷	۶۱۰	۳۰	۳۷	۹	۲۱	۵۸	ناحیه ۱
۱۹۰	۹	۳۶/۸	۹	۷	۹	۷	۴۲۰	۲۱	۴۳	۱	۳۰	۶۳	ناحیه ۲
۱۹۰	۹	۳۷/۳	۹	۷	۷	۷	۴۵۰	۱۷	۲۸	۵	۴۳	۸۵	ناحیه ۳
۲۴۰	۹	۴۴/۱	۵	۹	۹	۹	۴۸۰	۱۵	۴۳	۵	۲۹	۷۰	ناحیه ۴
۲۰۰	۵	۱۰/۸	۱	۵	۵	۵	۳۹۰	۲۹	۳۹	۳	۵۱	۴۴	ناحیه ۵
۳۰۰	۹	۱۳/۲	۱	۳	۷	۵	۳۸۰	۳۷	۲۸	۱	۴۸	۵۱	ناحیه ۶
۳۱۰	۵	۶۶/۹	۱	۱	۵	۳	۳۵۰	۲۰	۳۷	۱	۵۲	۴۹	ناحیه ۷
۳۰۰	۱	۲۰/۱	۱	۱	۵	۳	۳۸۰	۹	۲۸	۱	۴۹	۶۴	ناحیه ۸
۲۱۰	۷	۴۸/۶	۷	۷	۷	۷	۴۵۰	۳۳	۶۴	۹	۳۷	۳۸	ناحیه ۹
۱۷۰	۳	۸۹/۳	۱	۹	۹	۹	۴۸۰	۱۱	۶۸	۷	۶۶	۸۹	ناحیه ۱۰

(مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

کالبدی - زیست محیطی				رفاهی - اقتصادی					اجتماعی - فرهنگی			موفه‌ها	
اندازه قطعات مسکونی	تراکم ساختمانی	تراکم جمعیتی	فضای سبز در سطح ناحیه	قیمت زمین در نواحی شهری	دسترسى به شبکه ارتباطی	دسترسى به حمل و نقل عمومی	سطح درآمد	دسترسى به خدمات بهداشتی و ناحیه‌ای	احساس تعلق	هویت		امنیت	نواحی
										نشانه‌های تاریخی	مدت اقامت		
%۰۹۴	%۱۳۶	%۰۶۰	%۱۲۵	%۱۵۵	%۱۲۵	%۱۱۲	%۱۳۸	%۱۳۵	%۰۸۹	%۲۱۴	%۰۴۹	%۹۴	ناحیه ۱
%۰۸۱	%۱۳۶	%۰۹۴	%۲۲۵	%۱۲۰	%۱۲۵	%۱۱۲	%۰۹۵	%۰۹۴	%۱۰۳	%۰۲۳	%۰۷۰	%۱۰۳	ناحیه ۲
%۰۸۱	%۱۳۶	%۰۹۵	%۲۲۵	%۱۲۰	%۰۹۷	%۱۱۲	%۱۰۲	%۰۷۶	%۰۶۷	%۱۱۹	%۱۰۱	%۱۳۹	ناحیه ۳
%۱۰۳	%۱۳۶	%۱۱۲	%۱۲۵	%۱۵۵	%۱۲۵	%۱۴۵	%۱۰۹	%۰۶۷	%۱۰۳	%۱۱۹	%۰۶۸	%۱۱۴	ناحیه ۴
%۰۸۵	%۰۷۵	%۰۲۷	%۰۲۵	%۰۸۶	%۰۶۹	%۰۸۰	%۰۸۸	%۱۳۰	%۰۹۳	%۰۷۱	%۱۱۹	%۰۷۲	ناحیه ۵
%۱۲۸	%۱۳۶	%۰۳۳	%۰۲۵	%۰۵۱	%۰۹۷	%۰۸۰	%۰۸۶	%۱۶۶	%۰۶۷	%۰۲۳	%۱۱۲	%۰۸۳	ناحیه ۶
%۱۳۳	%۰۷۵	%۱۷۱	%۰۲۵	%۰۱۷	%۰۶۹	%۰۴۸	%۰۷۹	%۰۹۰	%۰۸۹	%۰۲۳	%۱۲۲	%۰۸۰	ناحیه ۷
%۱۲۸	%۰۱۵	%۰۵۱	%۰۲۵	%۰۱۷	%۰۶۹	%۰۴۸	%۰۸۶	%۰۴۰	%۰۶۷	%۰۲۳	%۱۱۵	%۱۰۴	ناحیه ۸
%۰۹۰	%۱۰۶	%۱۲۴	%۱۷۵	%۱۲۰	%۰۹۷	%۱۱۲	%۱۰۲	%۱۴۸	%۱۵۴	%۲۱۴	%۰۶۳	%۰۶۲	ناحیه ۹
%۰۷۲	%۰۴۵	%۲۲۸	%۰۲۵	%۱۵۵	%۱۲۵	%۱۴۵	%۱۰۹	%۰۴۹	%۱۶۳	%۱۶۶	%۱۵۴	%۱۴۵	ناحیه ۱۰

- وزن دهی شاخص‌ها

یکی از بهترین و در عین حال ساده‌ترین روش‌ها در تعیین اوزان معیارها، روش آنتروپی می‌باشد. این روش بر اساس پراکندگی مقادیر شاخصها، اوزان مربوط به هر شاخص را حساب می‌کند. آنتروپی قابلیت آن را دارد تا در صورتی که تصمیم‌گیرندگان ارزیابی اولیه-ای از اهمیت شاخص‌ها داشتند، آن را دریافت کرده، اوزان بدست آمده بر اساس مدل را تعدیل کنند. بنابراین وقتی که داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به طور کامل مشخص شده باشند، روش آنتروپی می‌تواند برای ارزیابی وزن‌ها به کار رود (مومنی، ۱۳۸۲: ۱۲۹). مراحل کار با روش آنتروپی طی چند مرحله و به صورت زیر انجام می‌گیرد.

- در گام سوم با استفاده از فرمول زیر مقدار اطمینان را به دست می‌آوریم:

تابع ۲؛

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}]$$

k=مقدار ثابت

برای مثال:

$$E_1 = -0/321 [\%94 \ln(\%94) + \%103/n(\%103) + \%139 \ln(\%139) + \dots = \dots$$

- در گام چهارم مقادیر عدم اطمینان از طریق تابع شماره ۳ برای شاخص‌ها محاسبه می‌شود:

$$1 - E_j$$

- در گام پنجم به محاسبه اوزان با استفاده از تابع ۴ اقدام خواهد شد:

تابع ۴؛

$$W_j = \frac{1 - E_j}{\sum_{i=1}^m 1 - E_j}$$

بنابراین برای شاخص‌های مطرح شده در این پژوهش اوزان زیر به دست خواهد آمد.

- ابتدا در گام اول لازم است مقادیر شاخص‌های کیفی را به مقادیر کمی تبدیل کنیم که این مرحله در جدول شماره ۸ انجام گردید.

- در گام دوم مقدار P_{ij} را برای تمامی شاخص‌ها به دست می‌آوریم: تابع ۱؛

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

جدول ۹- وزن دهی به شاخص‌ها

کالبدی - زیست محیطی				رفاهی - اقتصادی					اجتماعی - فرهنگی			مولفه‌ها	
اندازه قطعات مسکونی	تراکم ساختمانی	تراکم جمعیتی	فضای سبز در سطح ناحیه	قیمت زمین در نواحی شهری	دسترسی به شبکه ارتباطی	دسترسی به حمل و نقل عمومی	سطح درآمد	دسترسی به خدمات محلاتی و ناحیه ای	احساس تعلق	هویت		امنیت	نواحی
										نشانه‌های تاریخی	مدت اقامت		
%۰.۸۲	%۰.۵۰	%۰.۷۰	%۰.۶۳	%۱.۰۳	%۱.۰۰	%۱.۱۲	%۰.۸۶	%۱.۰۴	%۰.۵۵	%۰.۴۱	%۰.۹۰	%۰.۴۴	وزن W_i

(مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

در نهایت باید خاطر نشان شود که:

$$\sum_{i=1}^m w_i = 1$$

- رتبه بندی نواحی شهری

یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، روش رتبه بندی تجمعی ساده^{۱۱} می‌باشد که در این پژوهش جهت رتبه بندی نواحی شهری از نقطه نظر توسعه پایدار ناحیه‌ای از آن استفاده شده است. روش SAR مبتنی بر رتبه بندی گزینه‌ها با توجه به شاخص‌های تأثیرگذار بر هر یک از آنهاست. در این روش به استاندارد کردن داده‌ها نیازی نیست، زیرا مبنای کار بر اساس رتبه‌های تخصیص داده به هر یک از گزینه‌هاست. ارزش حاصل از مجموع شاخص‌ها به هر گزینه که از بیشترین میزان برخوردار باشد اولویت هر گزینه را مشخص می‌کند. محاسبه مجموع ارزش عددی هر گزینه با توجه به وزن هر یک از شاخص‌ها از طریق تابع شماره ۵ محاسبه و برآورد می‌شود (Geldermann and Rentz, 2000: 9).

تابع ۵:

$$V_{a_j} = \frac{1}{T} \sum_{k=1}^K W_k \cdot R_k(f_k(a_j))$$

که:

$$W_k = \text{وزن هر شاخص}$$

$$T = \text{تعداد کل گزینه‌ها}$$

$$R_k = \text{ترتیبی رتبه}$$

روش SAR روشی کارآمد با استفاده وسیع در رتبه بندی گزینه‌ها محسوب می‌شود. در این روش به مراحل زیر توجه می‌شود:

- تعیین شاخص‌ها و گزینه‌ها بر حسب موضوع و اولویت بندی؛

- تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها بر حسب درصد؛

- تعیین رتبه‌های هر یک از گزینه‌ها در تعامل با شاخص‌ها؛

- محاسبه رتبه‌های وزنی هر یک از گزینه‌ها در تعامل با شاخص‌ها؛

در خصوص رتبه‌های وزن دار شده، اگر رتبه ۱ به شرایط مطلوب داده شده باشد، در آن صورت میزان $V(a_j)$ هر قدر ارقام کمتری را نشان دهد، گزینه‌های مورد نظر از اولویت بالاتری برخوردار است؛ در غیر این صورت رابطه عکس برقرار خواهد بود.

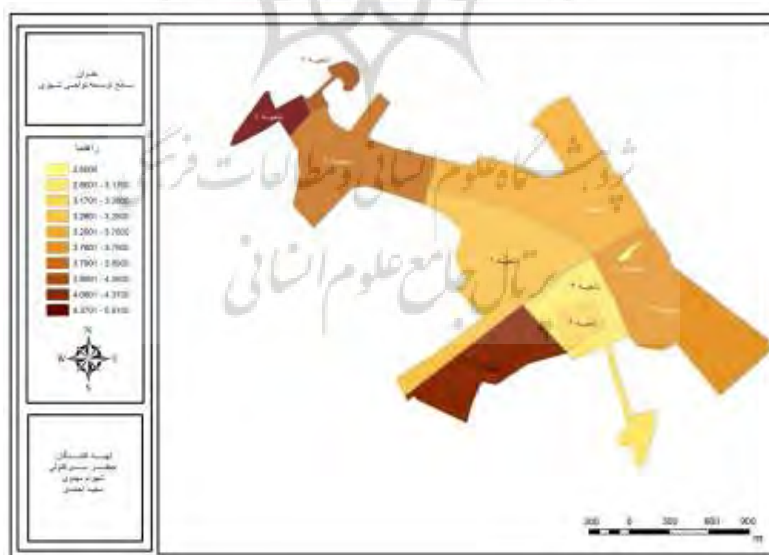
¹¹ Simple Addition Ranking (SAR)

جدول ۱۰- رتبه بندی ترتیبی با استفاده از روش SAR

شاخص	معیارها	رتبه بندی ترتیبی										
		ناحیه ۱	ناحیه ۲	ناحیه ۳	ناحیه ۴	ناحیه ۵	ناحیه ۶	ناحیه ۷	ناحیه ۸	ناحیه ۹	ناحیه ۱۰	وزن
اجتماعی فرهنگی	امنیت	۶	۵	۲	۳	۹	۷	۸	۴	۱۰	۱	۰.۴۴٪
	مدت اقامت	۱۰	۷	۶	۸	۳	۵	۲	۴	۹	۱	۰.۹۰٪
	نشانه‌ها	۱	۵	۳	۳	۴	۵	۵	۵	۱	۲	۰.۴۱٪
رفاه اقتصادی	احساس تعلق	۵	۳	۶	۳	۴	۶	۵	۶	۲	۱	۰.۵۵٪
	دسترسی به خدمات	۳	۵	۷	۸	۴	۱	۶	۱۰	۲	۹	۱.۰۴٪
	سطح درآمد	۱	۴	۳	۲	۵	۶	۷	۶	۳	۲	۰.۸۶٪
	دسترسی به حمل و نقل	۲	۲	۲	۱	۳	۳	۴	۴	۲	۱	۱.۱۲٪
	دسترسی به راه‌ها	۱	۱	۲	۱	۳	۲	۳	۳	۲	۱	۱.۰۰٪
قابلیت زیست محیطی	قیمت زمین	۱	۲	۲	۱	۳	۲	۳	۳	۲	۱	۱.۰۳٪
	فضای سبز	۲	۲	۲	۲	۳	۳	۳	۳	۱	۳	۰.۶۳٪
	تراکم جمعیتی	۷	۶	۵	۴	۱۰	۹	۲	۸	۳	۱	۰.۷۰٪
	تراکم ساختمانی	۱	۱	۱	۱	۳	۱	۳	۵	۲	۴	۰.۵۰٪
	اندازه قطعات زمین	۴	۷	۷	۳	۶	۲	۱	۲	۵	۸	۰.۸۲٪

در این روش هرچه عدد به دست آمده از مرحله نهایی کوچکتر باشد به شرایط مطلوب نزدیکتر است و بالعکس هرچه عدد بدست آمده بزرگتر باشد شرایط وضعیت مطلوب دورتر خواهد شد.

بر اساس روش SAR ناحیه ۱۰ (محدوده بازار) با ضریب ۲.۸۰ دارای بیشترین پایداری و ناحیه ۸ (محدوده خزاق) با ضریب ۰.۶۱ دارای کمترین پایداری در سطح نواحی شهر کاشان می‌باشند. در واقع



شکل ۹- سطح توسعه نواحی کاشان با استفاده از مدل SAR (مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

جدول شماره ۹ نشان دهنده سطح توسعه نواحی شهر کاشان است که با استفاده از مدل SAR به دست آمده است.

جدول ۱۱- رتبه‌های وزن دار شده بر اساس مدل SAR

شاخص	رتبه بندی ترتیبی										معیارها
	ناحیه ۱	ناحیه ۲	ناحیه ۳	ناحیه ۴	ناحیه ۵	ناحیه ۶	ناحیه ۷	ناحیه ۸	ناحیه ۹	ناحیه ۱۰	
امنیت	۲.۶۴	۲.۲	۰.۸۸	۱.۳۲	۳.۹۶	۳.۰۸	۳.۵۲	۱.۷۶	۴.۴	۰.۴۴	۰.۴۴
مدت اقامت	۹	۶.۳	۵.۴	۷.۲	۲.۷	۴.۵	۱.۸	۳.۶	۸.۱	۰.۹	۰.۹۰
	نشانه‌ها	۰.۴۱	۲.۰۵	۱.۲۳	۱.۲۳	۱.۶۴	۲.۰۵	۲.۰۵	۲.۰۵	۰.۸۲	۰.۴۱
احساس تعلق	۲.۷۵	۱.۶۵	۳.۳	۱.۶۵	۲.۲	۳.۳	۲.۷۵	۳.۳	۱.۱	۰.۵۵	۰.۵۵
راهنای اقتصادی	دسترسی به خدمات	۳.۱۲	۵.۲	۷.۲۸	۸.۳۲	۴.۱۶	۱.۰۴	۶.۲۴	۱۰.۴	۹.۳۶	۱.۰۴
	سطح درآمد	۰.۸۶	۳.۴۴	۲.۵۸	۱.۷۲	۴.۳	۵.۱۶	۶.۰۲	۵.۱۶	۱.۷۲	۰.۸۶
	دسترسی به حمل و نقل	۲.۲۴	۲.۲۴	۲.۲۴	۱.۱۲	۳.۳۶	۴.۴۸	۴.۴۸	۲.۲۴	۱.۱۲	۱.۱۲
	دسترسی به راه‌ها	۱	۱	۲	۱	۳	۳	۳	۲	۱	۱.۰۰
کالبدی زیست محیطی	قیمت زمین	۱.۰۳	۲.۰۶	۲.۰۶	۱.۰۳	۳.۰۹	۵.۱۲	۵.۱۵	۵.۱۵	۱.۰۳	۱.۰۳
	فضای سبز	۱.۲۶	۱.۲۶	۱.۲۶	۱.۲۶	۱.۸۹	۱.۸۹	۱.۸۹	۱.۸۹	۱.۸۹	۰.۶۳
	تراکم جمعیتی	۴.۹	۴.۲	۳.۵	۲.۸	۷	۶.۳	۱.۴	۵.۶	۲.۱	۰.۷
تراکم ساختمانی	تراکم ساختمانی	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۰.۵	۲	۰.۵۰
	اندازه قطعات زمین	۳.۲۸	۵.۷۴	۵.۷۴	۲.۴۶	۴.۹۲	۱.۶۴	۰.۸۲	۱.۶۴	۴.۱	۶.۵۶
مجموع	مجموع	۳۲.۹۹	۳۷.۸۴	۳۷.۹۷	۳۱.۷۱	۴۳.۷۲	۳۸.۹۴	۴۰.۶۲	۵۶.۱۳	۳۲.۸	۲۸.۰۹
	۱۰ = T	۳.۲۹	۳.۷۸	۳.۷۹	۳.۱۷	۴.۳۷	۳.۸۹	۴.۰۶	۵.۶۱	۳.۲۸	۲.۸۰*

(مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۱)

۴- نتیجه گیری

دهند. زندگی روزمره مردم در مقیاس نواحی و سپس محله به طور محسوسی قابل درک بوده و آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین هدف پژوهش حاضر تعیین سطوح توسعه یافتگی نواحی شهری با استفاده از معیارهای گوناگون می‌باشد. معیارهای پایداری در سطوح و مقیاس‌های مختلف متفاوت هستند و قابل سنجش در شرایط یکسان نیستند. برخی از موضوعات تحت بررسی توسعه پایدار مستقیماً به شهرها مربوط می‌شوند. این موضوعات عبارت اند از: توسعه پایدار از طریق برنامه ریزی در کاربری زمین، باززنده سازی شهر، ساختمانهای پایدار، انرژی و شکل شهر، حمل و نقل پایدار، آلودگی و شکل شهر. بخصوص نقش تراکم در رسیدن به پایداری (عزیزی، ۱۳۸۸: ۳۵) برخی دیگر از این معیارها مربوط به سطح ناحیه و محله شهری می‌باشند که ما در این جا از ۱۳ معیار در ۳ گروه از شاخص‌ها جهت تعیین سطح توسعه نواحی

رشد فزاینده ابعاد شهرنشینی و شکل گیری مقیاس‌های جدیدی از رشد شهری در طی دهه‌های اخیر موجب شده است که شهرسازی معاصر با چالش‌های نوینی مواجه گردد. گستردگی ابعاد، تغییر در ماهیت مسائل شهری و پیچیدگی آنها، توجه به ابعاد مختلف مسأله به منظور حل پایدار آنها را اجتناب ناپذیر ساخته است. در این میان تأکید برنامه ریزان شهری بیش از هر زمان دیگری متوجه سطوح پایین تر و ابعاد ملموس تر زندگی شهری شده است به بیان دیگر تحقق توسعه مطلوب هنگامی در شهر و نواحی آن تسریع می‌گردد که تأثیر متقابل این دو سطح بر روی یکدیگر تماماً دیده شده و در پی پایداری نواحی، دستیابی به توسعه پایدار شهری نیز تسهیل گردد. در رابطه با جایگاه نواحی در شهر، می‌توان گفت که نواحی ساخت و بافت اصلی شهرها را تشکیل می‌-

به منظور ایجاد مراکز تفریحی عمومی در سطح نواحی شهری.

- ایجاد امکانات و فضاهای آموزشی، فرهنگی - تفریحی در نواحی ناپایدار و نیمه پایدار.

- برنامه‌ریزی جهت بالابردن سطح اقتصادی ساکنان نواحی با پایداری کمتر.

- برنامه‌ریزی جهت پایین آوردن نرخ بیکاری و بار تکفل.

- گسترش و طراحی مناسب شبکه‌ی راه‌های ارتباطی و معابر تنگ و باریک و مسکن تخریبی و غیر استاندارد و بالابردن سطح و سرانه شبکه‌ی ارتباطی در بافت قدیم شهر.

- در نظر گرفتن مشکلات اجتماعی و امن کردن فضاهای عمومی و به ویژه پارک‌ها و فضاهای تفریحی در سطح نواحی شهری.

منابع

- Poorhadi, Mahdi, (1389), multi-criterion decision method usage in geography, Samt publication
- Haji poor, Khalil, (1385), planning parish-base, efficiency in creating constant urban management, nice arts publications, Tehran university, number 26, P 27 - 46
- Saedi, Abbas, (1388), urban and rural management license, country municipality and rustic- council organization.
- Azizi, Mohammad Mahdi, constant residential parish- Narmak instance study, nice arts publications, number 27, P 35 - 46
- Azizi, Mohammad Mahdi, (1380), accumulation in urbanism: urban accumulation appointment elements and criteria, Tehran university publication
- Gharakhloo, Mahdi, Hosseini, Seyyed Hadi, (1385), urban constant development criteria, geographical and district development magazine, number 8th
- Rahnama, Mohammad Rahim, (1373), urban discipline arrangement and development of sample region: Khorasan state,

ده گانه شهر کاشان استفاده کرده ایم. که این امر طی مراحل مختلف و از روش‌های گوناگون انجام گرفته است. بدین گونه که ابتدا به تعیین مقدار هریک از این شاخص‌ها در سطح نواحی مذکور بدست آمده سپس به علت کیفی بودن بعضی شاخص‌ها، از روش SP جهت تبدیل این شاخص‌ها به شاخص‌های کمی استفاده شده است و از آنجا که میزان اهمیت شاخص‌ها در یک سطح نمی باشد با استفاده از روش آنتروپی به وزن دهی به هریک از معیارها و شاخص‌ها پرداخته، سپس با استفاده از مدل SAR که یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است، به رتبه بندی و در نهایت سطح بندی هریک از نواحی شهر کاشان پرداخته شده است.

نتایج به دست آمده از این مدل نشان دهنده سطح توسعه پایدار بالای ناحیه ۱۰، یعنی محدوده بازار، و سطح پایین توسعه در منطقه ۸، که ناحیه خزاق می باشد، است. ناحیه ۱۰ به علت قرار گرفتن در محدوده بازار قدیمی کاشان و مرکز شهر از پایداری بالاتری برخوردار است و بالعکس ناحیه ۸ به علت قرار گرفتن در حاشیه شهر از دسترسی به خدمات و زیرساخت‌های شهری از سطح توسعه پایین تری برخوردار است.

۵- پیشنهادها

بر مبنای نتایج به دست آمده از این پژوهش، به منظور ارتقاء سطح پایداری در سطح نواحی شهر کاشان، و همچنین ایجاد حس پویایی و سرزندگی در این شهر، پیشنهادها و راهبردهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- افزایش سطح فضاهای سبز، گذران اوقات فراغت، پارک‌های شهری و در نظر گرفتن فضاهای باز اضافی

- Momeni, Mansoor, (1382), selection of best way for water transportation to the sugar-cane farms in Khuzestan state, Modarres magazine, 7th period, number 3
- Barton, Hugh, et al.(2002) Shaping Neighbourhoods: A guide for health. Sustainability and vitality. Spon Press, London and new York
- Friedman, John, (1993) Toward a none Euclidian Mode of Planning, APA Journal, Autumn
- 17-Geldermann, J. & Rentz, O.(2000.) Bridgin the Gap between American and European MADM-Approaches?, French-German Institute for Environmental Research (DFIU), University of Karlsruhe (TH), Hertzstrabe 16, D-76187 Karlsruhe, Germany
- 18-Gulland, E. J. M. and Akcakaya, H. R (2001).Sustainability indices for exploited population, TRENDS in Ecology and Evolution. Vol. 16 (12).
- Wheeler, Stephen M.(2004) Planning for Sustainability. Routledge, London and New York
- Zukin, S.(1995) The Culture of Cities, New York. Blackwell Publishers.
- geographical researches magazine, 9th year, number 32
- Rafeeian, Mojtaba, and Taghvaei, Ali Akbar, (1383), area constant development and city matters management specially in Iran, set of national development symposium essays
- Shaterian, Mohsen, (1382), population changes in Kashan, geographical searches, number 46
- Mofidi Shemirani, Seyyed Majid, and Eftekhari Moghaddam, Ali, (1388), urban constant development, its executive recommendations and principals in developing countries, international city construction magazine, 6th year, number 12
- Hekmat Nia, Hassan, (1383), Yazd area constant development planning, PH.D. thesis, geography and city planning, Esfahan university, human science faculty
- Mojtahed Zade, Gholam Hossein, (1378), constant urban management, solutions for Tabriz urban management constancy, constant urban management symposium, Tabriz
- Man, David, (1384), creating places and locality in human-built environment, translated by Farhad Shahrzadi, and Manoochehr Tabibian, Tehran university publication



University Of Isfahan

Urban - Regional Studies and Research Journal
Vol. 5 – No. 19 - Winter 2014
ISSN (online): 2252-0848
ISSN (Print): 2008-5354
<http://uijs.ui.ac.ir/urs>

Analysis and review of sustainable development in urban areas using multiple criteria decision MADM (case study: city of Kashan)

J. Mirkatouli, Sh. Mahdavi, M. Ahmadi

Received: May 11, 2012 / Accepted: October 12, 2013, 15-18 P

Extended abstract

1-Introduction

Extra development of urbanism dimensions and forming the new scales of urban growth during recent decades causes that contemporary urbanism encounters new challenges. Dimensions' spread, changes in the nature of urban matters and their intricacy, attention to the different dimensions of the matter in order to permanent solution makes them unavoidable. In this case civic schedulers' emphasis more than every other time is on the lower levels and touchable dimensions of urban life, in the other word certainty of desirable development is accelerated in city and suburb when the reciprocal effect of these two levels on each other is seen

together and after suburb constancy, attainment to urban permanent development is also facilitated. And in fact is trying to find an answer for inconsistency in different scales. Suburbs are places where dimensions of urban matters are absolutely touchable. Constancy of residential places depends on the social, economical and subsistence constancy. Process of permanent development includes economical, social, and environmental asset quality that guides the members to produce and rebuilding the purposeful life.

2-Theoretical bases

Development without any hesitation is a valuable concept that is accompanied by manner premises and expresses abstract model of society that accounts desirability, and positive according to valuation and tells the supposed society's future in the specified time. The most important subject about development is development constancy. Some of the subjects under the study of constant development are directly related to the cities. These subjects include: constant development via planning in land

Author (s)

J. Mirkatouli (✉)

Associate Professor of Geography and Urban Planning, University of Golestan, Gorgan, Iran

E-mail: G_Katouli@yahoo.com

Sh. Mahdavi

MA. of Geography and Urban Planning, University of Golestan, Gorgan, Iran

M. Ahmadi

MA. of Geography and Urban Planning, University of Golestan, Gorgan, Iran

exploitation, city re-revivication, constant buildings, energy and the form of the city, constant transport, contamination and the form of the city. Some of these standards are related to the region level and city parish like family structure, population increase or displacement and movement, subsistence subjects and about skeleton dimensions and life quality indicators there are services and equipments, access to the office, housing quality, changes in transport systems and its effect on the communication networks foundation, form of the passageway network, different methods of construction and exerting urbanism rules.

3-Research founds

In this research by using three social-cultural components including: security, identity, and feeling of dependance and six welfare- economical components including: access to the region services, income level, education level, access to the public transportation, access to the communication network and land price in urban area and finally five skeleton- subsistence components including: greenery in area, population accumulation, buildings accumulation, size of the residential parts and custody of environment are checked and in order to attain this purpose they use a combination of Entropy weighting factor coefficient and SAR method. That is at first findings related to each of the components mentioned at the suburbs level of the Kashan city are obtained, then by using Entropy method allocated specified weight to each of thirteen components and finally by using SAR model the amount of constancy at tenfold suburbs level of Kashan city are obtained.

4-Conclusion

Research findings results shows that the higher constancy level with coefficient $V_{at}=2.80$ is for area number 10 and the lower

constancy level with coefficient $V_{at}=5.61$ is for area number 8. In fact in Kashan's area number 10 constancy levels is higher than other areas because of access to the public transportation, instruction and hygienic centers and more antiquity and genuineness because it is placed nearby the Kashan's bazaar and area number 8 has lower constancy level because it is far from city center, inconsistency of population extra growth and their needs, lack of entertainments and low income level.

5-Suggestions

Based on the results of the research, for improving constancy level in Kashan suburbs level, and also creating liveliness and happiness in this city, these are suggested:

- Increasing greenery, leisure times, and city parks and considering additional free spaces for creating public entertainment centers in suburbs.
- Creating educational, cultural-entertainment possibilities and spaces in transient and half-constant areas.
- Programming for increasing the economical level of people in lower areas.
- Programming for decreasing rate of unemployment and supporting responsibility.
- Expansion and suitable planning for roads and tight and narrow passages and destructive houses and increasing connection network level in old parts of the city.
- Considering social problems and secure public places, specially parks and entertainment spaces in suburbs.

Keywords : constant development, suburbs, multi-criterion decision, Kashan city.

References

- Poorhadi, Mahdi, (1389), multi-criterion decision method usage in geography, Samt publication
- Haji poor, Khalil, (1385), planning parish-base, efficiency in creating constant urban management, nice arts publications, Tehran university, number 26, P 27 – 46
- Saeedi, Abbas, (1388), urban and rural management license, country municipality and rustic- council organization.
- Azizi, Mohammad Mahdi, constant residential parish- Narmak instance study, nice arts publications, number 27, P 35 – 46
- Azizi, Mohammad Mahdi, (1380), accumulation in urbanism: urban accumulation appointment elements and criteria, Tehran university publication
- Gharakhloo, Mahdi, Hosseini, Seyyed Hadi, (1385), urban constant development criteria, geographical and district development magazine, number 8th
- Rahnama, Mohammad Rahim, (1373), urban discipline arrangement and development of sample region: Khorasan state, geographical researches magazine, 9th year, number 32
- Rafeeian, Mojtaba, and Taghvaei, Ali Akbar, (1383), area constant development and city matters management specially in Iran, set of national development symposium essays
- Shaterian, Mohsen, (1382), population changes in Kashan, geographical searches, number 46
- Mofidi Shemirani, Seyyed Majid, and Eftekhari Moghaddam, Ali, (1388), urban constant development, its executive recommendations and principals in developing countries, international city construction magazine, 6th year, number 12
- Hekmat Nia, Hassan, (1383), Yazd area constant development planning, PH.D. thesis, geography and city planning, Esfahan university, human science faculty
- Mojtahed Zade, Gholam Hossein, (1378), constant urban management, solutions for Tabriz urban management constancy, constant urban management symposium, Tabriz
- Man, David, (1384), creating places and locality in human-built environment, translated by Farhad Shahrzadi, and Manoochehr Tabibian, Tehran university publication
- Momeni, Mansoor, (1382), selection of best way for water transportation to the sugar-cane farms in Khuzestan state, Modarres magazine, 7th period, number 3
- Barton, Hugh, et al.(2002) Shaping Neighbourhoods: A guide for health. Sustainability and vitality. Spon Press, London and new York
- Friedman, John, (1993) Toward a none Euclidian Mode of Planning, APA Journal, Autumn
- Geldermann, J. & Rentz, O.(2000.) Bridgin the Gap between American and European MADM-Approaches?, French-German Institute for Environmental Research (DFIU), University of Karlsruhe (TH), Hertzstrabe 16, D-76187 Karlsruhe, Germany

Gulland, E. J. M. and Akcakaya, H. R (2001). Sustainability indices for exploited population, TRENDS in Ecology and Evolution. Vol. 16 (12).

Wheeler, Stephen M.(2004) Planning for Sustainability. Routledge, London and New York

Zukin, S.(1995) The Culture of Cities, New York. Blackwell Publishers.

