

## اولویت‌بندی الگو و شاخص‌های مدیریت و توسعه بخش مرکزی در شهرهای میانی (مطالعه موردی: شهر بوکان)

خدر فرجی راد<sup>۱</sup>، شورش آهنگری<sup>۲\*</sup>

۱- دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری - دانش‌آموخته دانشگاه تربیت مدرس  
۲- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری - دانش‌آموخته دانشگاه اصفهان

### چکیده

بخش مرکزی شهر پهنه‌ای چندکارکردی است که عمده عملکردهای مهم و برتر شهری را در خود جای داده است و از این نظر نسبت به سایر قسمت‌های شهر نقش مهم‌تر و بیشتری را در عرصه کارکردی شهر ایفا می‌کند. مقاله حاضر با هدف اولویت‌بندی الگو و شاخص‌های مدیریت و توسعه بخش مرکزی در شهر بوکان تدوین شده است. روش پژوهش، به صورت توصیفی و تحلیلی است. برای جمع‌آوری داده‌ها از مطالعات میدانی و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و تکنیک TOPSIS استفاده شده است. جامعه آماری دو گروه یعنی مسئولان شهری و خانوارها و صاحبان واحدهای تجاری داخل بخش مرکزی شهر بوکان است. یافته‌ها نشان می‌دهد که برآیند مجموعه عوامل (تاریخی، اقتصادی، جمعیتی - اجتماعی، اداری، ترافیکی، کالبدی - فضایی و فعالیت‌های شاخص بخش مرکزی)، شکل‌گیری محدوده‌ای مشخص در سطح شهر است که می‌توان از آن به بخش مرکزی شهر یاد کرد. هر کدام از عوامل ذکر شده به نوعی در شکل‌گیری بخش مرکزی شهر بوکان نقش داشته‌اند. نتایج نهایی حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از تکنیک TOPSIS در ارزیابی شاخص‌های مدیریت و توسعه بخش مرکزی شهر بوکان نشان می‌دهد که در محاسبه اندازه انفکاک مشخص شد که تنوع فعالیت‌های اقتصادی دارای کمترین فاصله از ایده‌آل مثبت و فعالیت موسسات مالی دارای بیشترین فاصله از ایده‌آل مثبت است. همچنین فاصله از حد ضد ایده‌آل معیار الگو و ترکیب کاربری اراضی دارای بیشترین فاصله و تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز دارای

کمترین فاصله تا ضد ایده آل است. در رتبه‌بندی نهایی بدست آمده شاخص الگو و ترکیب کاربری اراضی در رتبه و اولویت اول قرار گرفته است. همچنین معیار عناصر شاخص و نمادین شهری در رتبه بندی اولویت ۲۵ را کسب کرده‌اند که کم اهمیت‌ترین شاخص در بین سایر شاخص‌هاست.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت و توسعه شهری، بخش مرکزی، شهرهای میانی، مدل Topsis، بوکان.

## مقدمه

## طرح مسأله

هستند که افراد فقیر در آن زندگی می‌کنند به این خاطر که راههای امرار معاش آنها در مرکز شهر پایدارتر است. نزدیکی به مکانهای بازاری و دسترسی به طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های غیررسمی جزو ضروری استراتژی‌های بقای آنها خصوصاً کودکان و زنان غیر ماهر است (رازو، ۲۰۰۵: ۴۰۰). این امر به بروز مشکلات اجتماعی در بخش مرکزی منجر شهر می‌شود جایی که ممکن است در آن آسیب‌های اجتماعی در سطح بالایی بروز کند و بر اصالت و هویت واقعی و عینی آن لطمه وارد سازد (کوکبی و همکاران، ۱۳۸۴: ۶). اهمیت بخش مرکزی شهر ناشی از قدرت جاذبه آن است که پیش از هر چیز از تعداد و ظرفیت محورهایی که به آن منتهی می‌شوند و جریان‌های ترددی که از آنها می‌گذرند مایه می‌گیرد (باستیه و همکاران، ۱۳۷۷: ۲۶۰). گسترش کارکردهای بخش مرکزی شهرها به خارج از آن (مرصوص، ۱۳۷۱: ۹۴) و نیز مشکلات عدیده‌ای که این بخش از شهرها در زمینه ترافیک شهری، بافت‌های فرسوده و فضاهای رها شده و عدم انطباق آن با نیازهای امروزی با آن مواجه‌اند، مستلزم توجه و شناخت ویژه و نیز ارائه راهبردها و الگوهای خاص آن می‌باشد. به نظر می‌رسد که در بخش مرکزی شهر میانی بوکان بعضی از کارکردهای آن تمایل به تمرکززدایی از بخش مرکزی دارند. در این میان با توجه به نقش و اهمیتی که شهرهای میانی در فضای سرزمین دارا

بخش‌ها و قسمت‌های مختلف فضای شهری تحت تاثیر عوامل مختلف شکل می‌گیرند. شناخت و تحلیل فضای شهری و تلاش در جهت برنامه‌ریزی برای آن مستلزم شناخت عوامل و فاکتورهایی است که این فضاها را شکل بخشیده‌اند. گرچه در مباحث برنامه‌ریزی توسعه شهری، آینده مورفولوژی شهری، از شکل شهری اندیشیده شده بدون مرکز تا شکل شهری دارای کانون تمرکز متغیر است (ونگ، ۲۰۰۴: ۳۳). با این حال پهنه‌هایی از شهر که از آن به عنوان بخش مرکزی یاد می‌شود نقش مهمی در کل فضای شهر دارد به طوری که نقش و کارکرد هر شهری را به وضوح می‌توان در مرکز آن مشاهده کرد (سایمپسون، ۱۹۹۸: ۳۳). در عصر حاضر گسترش شهرنشینی ابتدا با شکوفایی مراکز شهرها همراه بود و مرکز شهر به عنوان نشانه اصالت شهر به مهمترین محل برای برقراری مبادلات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی تبدیل گردید (نیک‌پور، ۱۳۸۴: ۳). بخش مرکزی شهر نقشی انکارناشدنی در شهر بر عهده دارد به طوری که آن را عمدتاً به عنوان قلب پنبده و محل تجمع و کانون فعالیت‌های تجاری و تعاملات اجتماعی و تلاقی جریان‌های حیاتی هر شهر نامیده‌اند (مشهودی، ۱۳۸۰: ۳۶). امروزه در کشورهای در حال توسعه مراکز شهرها مکان‌هایی

فعالیت‌های اجتماعی، سرگرمی (ژائو و همکاران، ۲۰۱۰: ۵۸۵). بر این اساس بخش مرکزی شهر موتور توسعه و جایی است که کارکردهای مهم و برتر شهری در آن قرار می‌گیرد (معصوم و همکاران، ۱۳۸۰: ۵). مرکز شهر در معنای ناحیه و محدوده‌ای است که به صورت تقریبی در ناحیه‌ای بزرگتر دارای موقعیت مرکزی است (بصیرت، ۱۳۸۳: ۱۰۱). در واقع ساده‌ترین الگوی شهر که گویای این تمرکز یافتگی است، همچون دایره‌ای است با هسته‌ای از فعالیت‌ها در مرکز که محله‌های مسکونی پیرامون آن هسته را فرا گرفته‌اند (سعیدینا، ۱۳۸۲: ۱۷).

**مفهوم شهر میانی:** شهر میانه اندام بیشتر به وسیله موقعیتی که آن را اشغال کرده و نقشی که نه فقط در شبکه شهری، بلکه در سیستم اقتصاد جهانی ایفا می‌کند، تعریف می‌شود در واقع شهر میانی عمدتاً به وسیله موقعیت آن در بین مراکز محلی در ارتباط مستقیم با جهان روستایی از یک طرف و مراکز متروپلیتین که در سطح ملی و بین‌المللی ایفای نقش می‌کنند تعیین می‌شود (باقری، ۱۳۷۵: ۹). شهرهای میانی برای جمعیت‌های روستایی شرایط زندگی بهتر، شغل و محیط کمتر آلوده‌ای را ارائه می‌دهند و به عنوان بازارهای محلی برای تولیدات آنها عمل می‌کنند (بولای و همکاران، ۲۰۰۴: ۴۰۸). بدین ترتیب، شهرهای میانی با پذیرش سهم قابل توجهی از عوامل تولید، سرمایه‌گذاری‌ها و نیروی انسانی و جمعیت کشور در فواصلی متناسب با وسعت سرزمین، همچون روزنه‌هایی به دور از حوزه کشش و جاذبه مرکز عمل کرده و قادر به تثبیت مجموعه عوامل لازم برای شکوفایی مناطق سرزمین می‌شوند (امکچی، ۱۳۸۳: ۱۳).

می‌باشند شناخت بخش مرکزی این گروه از شهرها می‌تواند در راستای کارآمد ساختن و توانمند کردن این بخش از آنها موثر واقع شود. این امر به ویژه با توجه به ضعف مطالعاتی در مورد محدوده بخش مرکزی شهرهای میانی ایران و اینکه در بیشتر مطالعات صورت گرفته از معیارهای برگرفته از آنچه که با عنوان CBD شناخته شده است، استفاده می‌شود، لزوم مطالعه و بررسی این گروه از شهرها را نمایان می‌سازد. با این رهیافت این مقاله به دنبال تدوین و ارائه الگو و راهبردهای مدیریت ارتقای بهبود شرایط بخش مرکزی با تاکید بر شهرهای میانی در ایران و با مطالعه موردی شهر بوکان است. در این راستا این سوالات اساسی زیر مطرح شد:

- ۱- عوامل مؤثر بر مدیریت و توسعه بخش مرکزی در شهر میانی بوکان کدام‌ها هستند؟
- ۲- کدامیک از عوامل مؤثر بر مدیریت تأثیر بیشتری بر مدیریت و توسعه بخش مرکزی در شهر میانی بوکان دارند؟
- ۳- نتایج اولویت‌گذاری عوامل مؤثر بر مدیریت و توسعه بخش مرکزی در شهر میانی بوکان با تکنیک TOPSIS در چه سطحی است؟
- ۴- راهکارهای مؤثر بر مدیریت و توسعه بخش مرکزی در شهر میانی بوکان با توجه به جمیع عوامل موثر کدامند؟

### مبانی نظری

مفهوم بخش مرکزی شهر: مرکز شهر یک ناحیه متروپل در قلب شهر است که در آن کارکردهای شهری به شدت متمرکز شده است (بونل، ۱۹۹۵: ۴۵). برای مثال فعالیت‌های فرهنگی، کسب و کار و

### نظریه‌های شهرسازان در زمینه بخش مرکزی: در

شهرهای با ساختار برنامه‌ریزی شده، مرکز شهر در آن با هدفی از پیش تعیین شده و با طراحی آن برای کارکردهای مشخصی شکل می‌گیرد. برای مثال ابنزرهاوارد در طرح شهرهای باغ مانند خود، شهرها را به صورت چند دایره متحدالمرکز تصویر کرد. بناهای عمومی شهر در مرکز این دوایر دور میدانی قرار گرفتند (شیعه، ۱۳۸۱: ۳۵). هوسمان (۱۸۰۹-۱۸۹۱) در نظریه خود توجه خود را به مراکز مهم و قدیمی مبذول کرد و در نوسازی شهر پاریس برای ایجاد دسترسی‌های مناسب به تعریض گذرها و ایجاد فضاهای جدید در این شهر اقدام کرد و مراکز مهم و قدیمی را به کانونهایی تبدیل کرد (پاپلی‌یزدی و همکاران، ۱۳۸۲: ۷۲). در نظریه طرح شهر صنعتی تونی گارنیه سه عنصر اصلی در مرکز شهر قرار می‌گیرند که عبارتند از خدمات اداری و تالارهای اجتماعات، نمایشگاهها و مجموعه‌های نمایشی و تاسیسات ورزشی و تفریحی (سعیدی رضوانی، ۱۳۸۰: ۸۰). در این طرح کارکرد اداری و اجتماعی - فرهنگی مرکز شهر نسبت به سایر کارکردهای آن بارزتر است. در طرح توسعه عمودی لوکوربوزیه بخش مرکزی شهر پاسخگوی مناسبی جهت تراکم ترافیک شهر به حساب می‌آید. در دیدگاه وی شهر اساساً یک مرکز تجاری محسوب می‌شود که باید نقش‌ها و عملکردهای خود را در فضایی متراکم ایفا کند (شیعه، ۱۳۸۱: ۵۴). در نظریه دوایر متحدالمرکز ارنست برگس شهر به صورت دوایر متحدالمرکز گسترش می‌یابد. بر اساس این نظریه فعالترین کانون شهر در دایره اول واقع می‌شود و منجر به شکل‌گیری بخش مرکزی می‌گردد. در مرکز شهر به علت

دسترسی مناسب، بخش تجارت مرکزی استقرار می‌یابد که بیشترین تمرکز فعالیت‌ها در آن یافت می‌شود (فکوهی، ۱۳۸۳: ۱۸۷). در نظریه ساخت عمومی شهرهای رابرت دیکنسن منطقه مرکزی شامل بخش قدیمی شهر که مجموعه‌ای از مراکز عمده و خرده‌فروشی، تجاری و اداری و بخشی از واحدهای مسکونی است (پاپلی‌یزدی و همکاران، ۱۳۸۲: ۹۴). بر اساس این نظریه منطقه مرکزی حداکثر تراکم از لحاظ فضا مشاهده می‌شود. در نظریه ساخت قطاعی شهر همرویت گسترش شهرها در شکل شعاعی از مرکز شهر آغاز می‌شود و در طول راههای اصلی پیش می‌رود (شکوئی، ۱۳۸۳: ۵۱۳). در این نظریه راههای شعاعی که از مرکز شهر به اطراف کشیده می‌شود عامل مهمی در تعیین قیمت زمین‌های شهری است. بررسی همین تعداد از اندیشه شهرسازان نشان می‌دهد که بخش مرکزی جایگاه خاصی داشته و کمتر محقق مسائل شهری است که نسبت به مسائل بخش مرکزی و جایگاه آن در ساختار اقتصادی، اجتماعی، فضایی - کالبدی و در کل در ساختار عملکردی شهر بی‌توجه بوده باشد (ونگ، ۲۰۰۴: ۳۴).

شاخص‌های بخش مرکزی شهر: کارکرد اداری - سیاسی از مهمترین کارکردهای بخش مرکزی شهر به شمار می‌آید. در این ارتباط اصطلاح مرکز مدنی و اداری گواه بر کارکرد اداری - سیاسی مرکز شهر است. مرکز اداری شهر ریشه در مفهوم یونایی آکروپولیس و ایده رومی فروم دارد. همچنانکه کارکردهای شهری رشد می‌کند و خدمات مورد نیاز شهر افزایش می‌یابد، ایده مکان و نظم و ترتیب مرکزی فراگیر می‌شود (دایره‌المعارف بریتانیا، ۱۹۹۴:

حداکثر می‌رساند. در واقع بیشترین تراکم سیستم‌های حمل و نقل عمومی در بخش مرکزی شهر وجود دارد و بیشترین شبکه‌های دسترسی به آن ختم می‌شود و از این جنب، بخش مرکزی به عنوان یکی از کانون‌های مهم و عمده تولید و جذب سفرهای درون و برون شهری مطرح است.

#### پیشینه تحقیق

معمدی مهر و همکاران در مقاله خود با عنوان نقش بازارهای حاشیه شهری در تمرکز زدایی از مرکز شهر (مطالعه موردی شهر لنگرود) با روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر دو روش مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی نشان دادند که هر چند بازارهای حاشیه شهر در کاهش جریان ترافیکی بخش مرکزی شهر موثر نبوده و لیکن در امر ساماندهی دستفروشان شهر، موفق عمل کرده است (معمدی مهر و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۳۷). محمدرضا بذرگر و همکاران در مقاله خود با عنوان مرکز شهر و چگونگی تعیین محدوده آن معیارهای تراکم ناخالص جمعیت، ارزش زمین، تعداد شاغلان، تعداد سفرهای جذب شده درون شهری و عناصر شاخص و نمادین شهری را برای تعیین محدوده بخش مرکزی شهرها ارائه داده و نتیجه گرفته‌اند که می‌توان بر اساس این شاخصها به تعیین این محدوده اقدام کرد (بذرگر و همکاران، ۱۳۸۴، ۶۸). رفیعیان و همکاران در تحقیقی با عنوان سنجش ظرفیت توسعه فضاهای بدون استفاده در مرکز شهر قزوین با تأکید بر رویکرد توسعه میان‌افزا با استفاده از نگرش توسعه پایدار نشان دادند که بالاترین قابلیت توسعه، به محدوده‌هایی مربوط می‌شود که بیشترین مشکلات را از لحاظ

(۳۳۷). اهمیت کارکرد اقتصادی بخش مرکزی شهر به گونه‌ای است که حتی امروزه علیرغم افزایش اشتغال در حومه‌ها، بسیاری از CBDها تمرکزهای بالایی از اشتغال دارند که این امر نشان می‌دهد هنوز هم تجمع‌های اقتصادی در بعضی از بازارها مهم هستند (وویت، ۱۹۹۸: ۳۴). در شهرهایی که استراتژی مشخصی برای توسعه بخش‌های درونی و مرکزی خود دارند شواهد نشان می‌دهد که در چنین شهرهایی، بخش مرکزی توانسته است ترکیب غنی از صنایع و شرکت‌های واقع شده در مرکز شهر از نوع تولید صنعتی جدید و خدمات را در خود نگه دارد و متناسب با مقتضیات روز، ابراز وجود مجدد نماید (هوتون، ۲۰۰۴: ۹۸). بخش مرکزی همچنین نقش و کارکرد تاریخی مهمی را بر عهده دارد، به طوری که در اغلب موارد بخش مرکزی شهرهای کنونی همان هسته اولیه و مرکز تاریخی آن بوده و تغییر و تحولات هر شهری را می‌توان در مرکز آن جستجو کرد (رازو، ۲۰۰۵: ۴۰۰). در واقع بخش مرکزی شهرها تجلیگاه خاطرات جمعی و عرصه عمومی باارزشی است که برای ساکنان شهر آشنا بوده و همین امر سبب شده است که در حال حاضر مسائل توسعه مسکونی دوباره مرکز شهر، به عنوان جزئی از استراتژی‌های احیاء شهری مدنظر قرار گیرد (تالون و همکاران، ۲۰۰۴: ۲۷۱).

کارکرد ترافیکی بخش مرکزی شهر نیز یکی دیگر از کارکردهای مهم آن بوده و ویژگی اصلی مرکز شهر قابلیت دسترسی آن است (کاظمیان، ۱۳۸۰: ۱۳). ویژگی قابلیت دسترسی بالای مرکز شهر باعث جذب فعالیت‌های مختلف و رقابت برای تصرف زمین می‌شود و تمرکز و تراکم را در بخش مرکزی به

شاخص‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی دارند و پلاک‌هایی که از لحاظ قوانین منطقه بندی شرایط مناسبی دارند، دارای بیشترین ظرفیت توسعه‌اند (رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۵). کوکبی در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد با عنوان برنامه‌ریزی به منظور ارتقای کیفیت زندگی شهری در مراکز شهری با تاکید بر ابعاد اجتماعی و اقتصادی (مورد مطالعه مرکز شهر خرم‌آباد) با استفاده از معیارهای کارکردی، جمعیتی اجتماعی، بصری و زیباشناسی و ترافیکی نتیجه‌گیری می‌کند که زندگی شهری در مرکز شهر خرم‌آباد بیانگر پایین بودن سطح زندگی در آن است. همچنین مسائل ترافیکی، آلودگی، مسکن، گذران اوقات فراغت، اقتصادی و امنیت اجتماعی مهمترین مسائل بخش مرکزی شهر خرم‌آباد شناخته شده‌اند (کوکبی، ۱۳۸۴: ۹). نفیسه مرصوص در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد تحت عنوان تحلیل و بررسی بخش مرکزی شهر قم نتیجه‌گیری می‌کند که بخش مرکزی شهر قم خالی از سکنه و یا کم جمعیت نیست و تراکم شدید اکثر فعالیت‌ها و کارکردها با توجه به ظرفیت محدود زمین به افزایش فشار بر این بخش از شهر منجر شده؛ به علاوه کارکردهای اقتصادی و اجتماعی این بخش از شهر با نیازهای فعلی آن انطباق ندارد و علیرغم تغییرات فیزیکی و اقتصادی در شهر قم کارکرد مذهبی آن تغییر نیافته است (مرصوص، ۱۳۷۱: ۱۰).

#### روش تحقیق

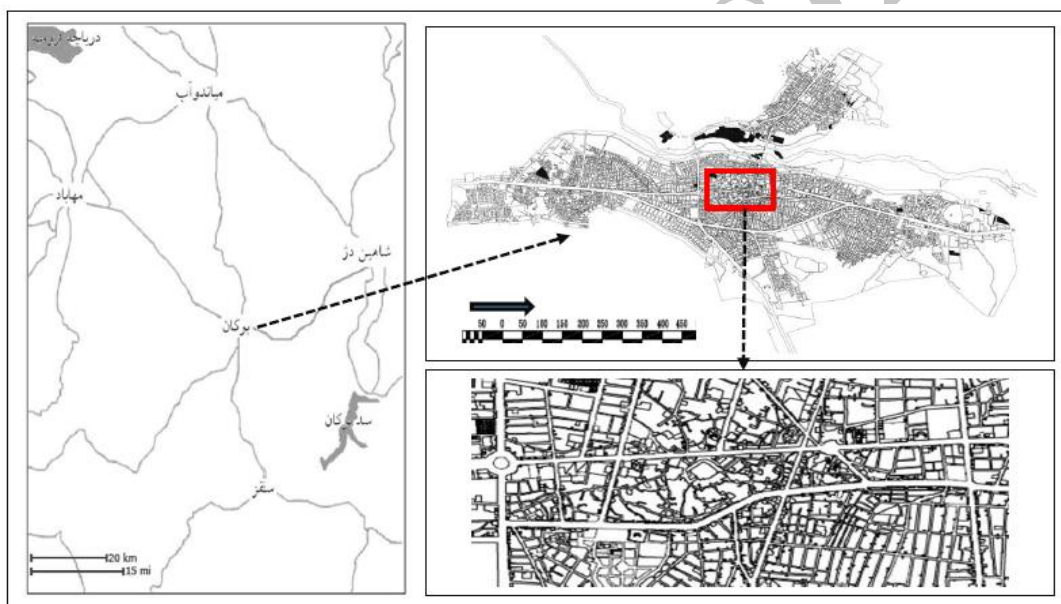
روش پژوهش به صورت توصیفی، تحلیلی است. کلیه اطلاعات مربوط به تحقیق به صورت اسنادی و میدانی جمع‌آوری شده است. برای به دست آوردن

مفاهیم اصلی، الگوهای نظری، متغیرهای اصلی آن و اطلاعات خاص شهر بوکان از روش اسنادی استفاده شد و کار میدانی شامل مشاهدات مکرر از محدوده مورد مطالعه، انجام مصاحبه و تکمیل پرسشنامه بوده است. جامعه آماری نیز دو گروه یعنی مسئولان شهری و خانوارها و صاحبان واحدهای تجاری داخل بخش مرکزی شهر بوکان را در بر می‌گیرد. با توجه به تعداد محدود مسئولان شهری، در این گروه از جامعه آماری تمام‌شماری صورت گرفت و در مجموع ۴۲ پرسشنامه توزیع شد. برای انتخاب نمونه‌های بخش مرکزی شهر بوکان بر اساس ساختار فضایی و خیابان‌های اصلی به ۶ بخش تقسیم و در هر بخش از نمونه‌گیری سیستماتیک برای انتخاب خانوارها استفاده گردید. برای تعیین پایایی پرسشنامه‌ها نیز مرحله پیش‌آزمون به عمل آمد و سپس از طریق ضریب آلفای کرونباخ، میزان پایایی پرسشنامه‌ها محاسبه گردید که نشان از انسجام درونی سوالات و گویه‌های طرح شده در هر دو پرسشنامه و نیز قابلیت سنجش متغیرهای مورد نظر دارد. در مرحله بعد داده‌های بدست آمده از پرسشنامه مبنایی برای مدل روش شبیه به نقطه ایده‌آل (topsis) قرارگرفت. در این روش گزینه‌ها بر اساس شباهت به حل ایده‌آل رتبه بندی می‌شوند، بطوری که هر چه یک گزینه شبیه تر به حل ایده‌آل باشد، رتبه بیشتری دارد. و گزینه‌ها بر اساس نسبت فاصله از حل ضد ایده‌آل به مجموع فاصله از حل ایده‌آل و ضد ایده‌آل ارزیابی و رتبه بندی می‌شوند. اصول و روش کلی تکنیک تاپسیس تکنیک در بخش بحث و نتیجه‌گیری آمده است.

### محدوده مورد مطالعه

شهر بوکان مرکز شهرستان بوکان در استان آذربایجان غربی با ۱۸۴۶/۳۵ هکتار وسعت در سال ۱۳۸۰ به صورت خطی در امتداد شمالی-جنوبی به موازات جاده میاندوآب - سقز قرار گرفته است. این شهر بر اساس تصاویر ماهواره‌ای کاسموس و با توجه به آخرین ساخت و سازهای موجود در مختصات ۴۶ ۱۱ تا ۴۶ ۱۳ و ۳۶ ۳۱ تا ۳۶ ۳۳ عرض جغرافیایی و در ارتفاع متوسط ۱۳۴۰ متر از سطح دریا قرار گرفته است (مهندسان مشاور زیستا، ۱۳۸۰).

۱۲). این شهر از جنوب و جنوب شرق با شهرستان سقز (استان کردستان)، از غرب با شهرستان سردشت، از شمال و شمال غربی با شهرستان مهاباد، از شمال شرقی با شهرستان میاندوآب و از شرق با شهرستان شائین‌دژ همسایه است. استقرار آن در مسیرهای ارتباطی اصلی شمال و شمال غرب کشور و موقعیت میان‌راهی آن در بین شهرهای اطراف به این شهر جایگاه ویژه‌ای بخشیده است و آن را به یکی از کانونهای شهری عمده منطقه تبدیل کرده است. (شکل ۱).



شکل ۱: موقعیت فضایی استقرار شهر بوکان در استان آذربایجان غربی (مأخذ: مهندسن مشاور زیستا، ۱۳۸۰)

### یافته‌های تحقیق

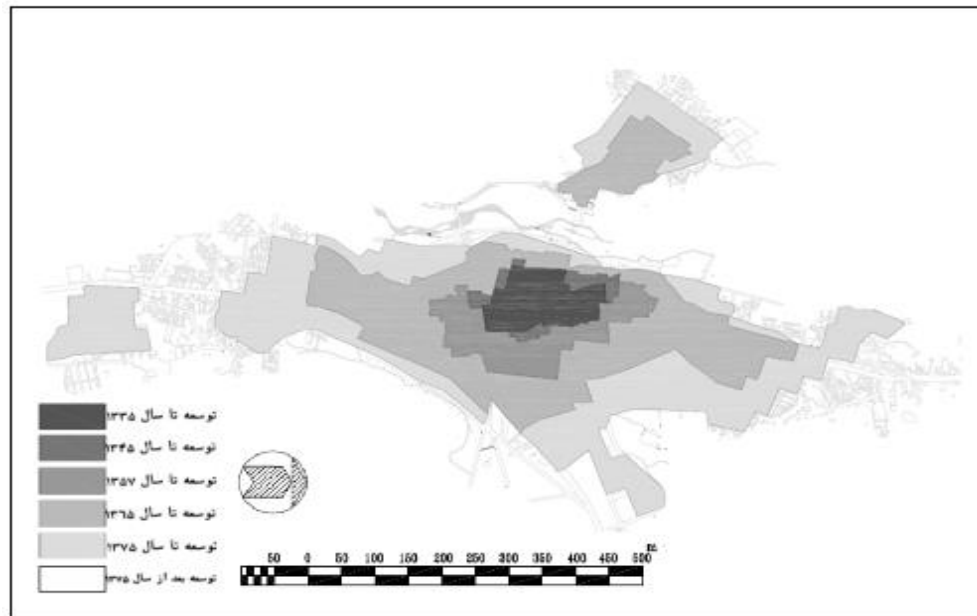
#### تحلیل عوامل تاریخی

روند گسترش شهر بوکان نشان می‌دهد که گسترش آن تا سال ۱۳۴۵ به صوتی بسیار کند و بیشتر درونی بوده است. محدوده قبل از سال ۱۳۴۵ در واقع محدوده اصلی تمرکز فعالیت‌های مهم و برتر شهر است. شکل‌گیری کامل خیابان انقلاب که

بیشترین تمرکز فعالیت‌ها در آن نمایان است و نیز میدان‌های اسکندری و فرمانداری و خیابان بهشتی و محدوده‌های بین خیابان بهشتی و انقلاب که در ارتباط تنگاتنگ با هم ساختار هسته تاریخی شهر را شکل بخشیده‌اند، زمینه را برای جذب و تمرکز فعالیت‌ها در دوره‌های بعدی فراهم کرده است. انطباق کامل بازار شهر به عنوان مهمترین عنصر

عامل تاریخی بوده است. بنابراین در شهر بوکان ویژگی‌های تاریخی همراه با استقرار اولیه فعالیت‌ها به صورتی متمرکز و تسهیلات و امکاناتی که محدوده تاریخی شهر ارائه داده است و همچنین جایگاه محدوده یاد شده در ساختار فضایی شهر باعث تمرکز بسیاری از فعالیت‌های مهم شهر در آن گردیده و از لحاظ کارکردی این محدوده را نسبت به سایر قسمت‌های شهر برجسته نموده است.

اقتصادی شهر بر محدوده یادشده به خوبی نشان‌دهنده این امر است که در شهر بوکان هسته اصلی شهر در مرحله نخست و محدوده گسترش شهر تا سال ۱۳۴۵ شکل گرفته است. در مرحله دوم ضمن فراهم نمودن زمینه تمرکز فعالیت‌ها در مراحل اولیه توسعه شهر توانایی جذب فعالیت‌های جدید را در دوره‌های بعدی گسترش شهر داشته است. بدین لحاظ شکل‌گیری تمرکز فعالیت‌های مهم و برتر شهر بوکان در محدوده‌هایی مشخص تابع



شکل ۲: مراحل توسعه تاریخی بخش مرکزی شهر بوکان (مأخذ: مهندسان مشاور زیستا، ۱۳۸۰)

مجموعه‌ای از عوامل است نشان می‌دهد که در سطح شهر اشتغال به صورتی ناهمسان توزیع شده است. بیشترین تراکم‌های اشتغال (تراکم ۱۰۰ نفر و بیشتر در واحد هکتار) در بدنه خیابان‌های انقلاب، مولوی، بخشهایی از خیابان بهشتی، وحدت و نجاری، خیابان رجایی حد فاصل بهشتی و فرمانداری و محدوده‌های بلافصل قسمت‌های نامبرده وجود دارد که منعکس کننده تمرکز بیشتر فعالیت‌ها در این محدوده‌هاست.

### تحلیل عوامل اقتصادی

نقش عوامل اقتصادی در تبیین بخش مرکزی و اصولاً در تبیین فضای کارکردی شهر به ویژه از این لحاظ مهم است که بعضی از شاخص‌های آن قابلیت محاسبه بالایی دارند و از طریق آنها می‌توان محدوده‌های کارکردی شهر را تشخیص داد. شاخص اشتغال در شهر از جمله این موارد است. تراکم اشتغال در سطح شهر بوکان که خود معلول و پیامد



قسمت‌های داخلی بعضی از ادارات مهم شهر همانند آموزش و پرورش، برق، پست، مخابرات، شهرداری و مرکز شورای شهر و در فواصل نزدیک به هم در اطراف خیابان انقلاب و میدان فرمانداری مستقر هستند و با توجه به بررسی‌های صورت گرفته و این امر که این ادارت فضای کافی در اختیار دارند، به نظر می‌رسد که در آینده نیز مکان خود را حفظ خواهند نمود.

### تحلیل عوامل جمعیتی - اجتماعی

نقش و تاثیر عوامل جمعیتی - اجتماعی در شکل‌گیری بخش مرکزی از طریق بررسی شاخص‌های منتج از این عوامل به خوبی نمایان می‌شود. فعالیت‌های فرهنگی هر چند که اکثراً در سطح شهر پراکنده‌اند اما مراکز فرهنگی مهم شهر همانند کانون‌های فرهنگی، فیلم و سینما، مجتمع‌های فرهنگی و تعداد زیادی از مراکز ورزشی به صورت متمرکز در محورهای تقریباً مشخصی در اطراف میدان فرمانداری، خیابان انقلاب، خیابان بهشتی و خیابان رجائی حد فاصل بهشتی تا میدان فرمانداری مستقر شده‌اند. مراکز فرهنگی که در سطح شهر پراکنده‌اند بیشتر فعالیت‌های مذهبی (عموماً مساجد) و تفریحی (که بیشتر شامل فعالیت‌هایی از نوع بازی‌های کامپیوتری است) هستند. تمرکز فعالیت‌های فرهنگی مهم شهر در قسمت‌های درونی شهر حاکی از اهمیت بالایی این بخش از شهر در نگاه دست‌اندرکاران امور دارد، چرا که علیرغم اینکه این فعالیت‌ها عموماً فعالیت‌هایی هستند که به لحاظ اقتصادی سود مستقیم ندارند و همچنین بعضی از آنها نیاز به فضای زیادی دارند، اما با وجود ارزش

پراکندگی بانک‌ها، موسسات مالی و اعتباری و بیمه نیز در سطح شهر بوکان ناهمسانی زیادی را به نمایش می‌گذارد؛ به طوری که بیش از ۵۰ درصد بانک‌ها، ۷۰ درصد فعالیت‌های بیمه و ۱۰۰ درصد موسسات مالی و اعتباری در بدنه خیابان انقلاب مستقر شده‌اند. استقرار اینگونه فعالیت‌ها تابع سایر فعالیت‌های اقتصادی مهم شهر است و نحوه مکان‌گزینی آنها می‌تواند منعکس‌کننده استقرار پراکندگی سایر فعالیت‌ها باشد.

### تحلیل عوامل اداری

پراکندگی مراکز اداری دولتی و عمومی در شهر بوکان نشان می‌دهد که در حال حاضر این مراکز به دو صورت متمرکز و پراکنده در سطح شهر استقرار یافته‌اند. با این حال نگاهی به پراکندگی این مراکز در گذشته نمایان می‌سازد که در گذشته مراکز اداری شهر به صورتی تقریباً متمرکز در اطراف خیابان انقلاب و بلوار کردستان مستقر شده بودند و به ویژه تمرکز آنها در اطراف خیابان انقلاب قابل توجه بود. در سالهای اخیر تغییرات گسترده‌ای در مکان ادارات صورت گرفته و بسیاری از آنها مکان خود را تغییر داده و به قسمت‌های حاشیه‌ای شهر نقل مکان کرده‌اند و نوعی تمرکززدایی از بخش‌های درونی شهر صورت گرفته است. همچنین اداره‌های تازه تاسیس شهر همانند اداره گاز، امور آب روستایی، محیط زیست و ... همگی در حاشیه شهر و اکثراً در مجتمع کوی ادارات مستقر شده‌اند و در کاربری اراضی پیشنهادی شهر نیز هیچ‌گونه کاربری اداری در قسمت‌های درونی شهر پیشنهاد نگردیده است و در واقع نوعی تمرکززدایی اداری از بخش‌های درونی شهر صورت گرفته است. با این حال هنوز در

بالای زمین در بخش‌های داخلی شهر باز هم چنین فعالیت‌هایی در کنار سایر فعالیت‌های مهم شهر و یا فواصل نزدیک به آنها مستقر شده‌اند.

### تحلیل عوامل ترافیکی

بررسی شاخص‌های منتج از عوامل ترافیکی در سطح شهر بوکان نشان می‌دهد که بیشترین ایستگاه‌های حمل و نقل درون شهری به صورتی متراکم در محدوده‌ای کاملاً مشخص (میدان اسکندری، خیابان ۲۲ بهمن، تقاطع مولوی - انقلاب و تقاطع مولوی - بهشتی) وجود دارند و محدوده‌های نامبرده کانون جذب و تولید بسیاری از سفرهای دورن شهری شهر بوکان هستند. بررسی خطوط حمل و نقل عمومی شهر بوکان نشان می‌دهد که این خطوط در ارتباط با سایر عوامل و به ویژه در ارتباط با بازار شهر تعیین مسیر شده‌اند و کل محدوده بازار را تحت پوشش قرار می‌دهند. خطوط حمل و نقل عمومی اعم از خطوط اتوبوسرانی و تاکسیرانی حاکی از آن است که دسترسی از کلیه نقاط شهر به محدوده‌های یاده شده وجود دارد و مقصد نهایی کلیه خطوط موجود محدوده‌های نامبرده است و محدوده مرکز و تراکم فعالیت‌های مهم و برتر شهر را به طور کامل تحت پوشش قرار می‌دهد. نتیجه چنین امری حجم بالای ترافیک در محدوده نامبرده است. به طوری که از بررسی‌های به عمل آمده مشخص گردید که خیابان انقلاب و خیابان‌های منتهی به آن از لحاظ ترافیکی با مشکلات عدیده‌ای روبرو بوده و علیرغم اینکه خطوط حمل و نقل عمومی آن را به طور کامل تحت پوشش قرار می‌دهد شدت تمرکز زیاد فعالیت‌ها و به تبع آن تعداد زیاد مراجعه به

محدوده ذکر شده باعث شده که خطوط نامبرده جوابگوی نیازهای حمل و نقل بخش‌های مذکور نباشد و در نتیجه وسایل نقلیه خصوصی در سطح گسترده‌ای به این محدوده وارد شوند که با توجه به نبود پارکینگ در آن اکثر اتومبیل‌ها در حاشیه خیابان‌ها و کوچه‌های اطراف پارک می‌کنند که این امر مشکلات زیادی را به وجود آورده است.

### تحلیل عوامل کالبدی - فضایی

از لحاظ کاربری زمین در سطح شهر بوکان از مجموعه مطالعات چنین برداشت می‌شود که در محدوده‌های تاریخی شهر به واسطه تمرکز فعالیت‌های مختلف نوعی الگوی کاربری اراضی را به وجود آورده است که طیف وسیعی از کاربری‌ها را در بر می‌گیرد. به طوری که در محدوده نامبرده هر چند که کاربری غالب در بدنه خیابان‌های آن کاربری تجاری است با این حال سایر کاربری‌ها نیز در این محدوده در سطح زیاد وجود داشته و در کل دارای کاربری اراضی مختلط است. از لحاظ سیمای شهری و ساختمانی نیز محدوده قدیمی شهر دارای ویژگی‌های مختص به خود است. وجود ساختمان‌های قدیمی با سیمایی مشخص این بخش را از سایر قسمت‌های شهر متمایز کرده است. وجود چنین ساختمان‌هایی که ارتباط قوی با تاریخ و گذشته شهر دارند هویت ویژه‌ای به آن بخشیده است. تراکم ساختمانی در بخش‌های مختلف شهر بوکان تفاوت زیادی را نشان نمی‌دهد. هر چند که تراکم‌های بالا در قسمتهایی از شهر از جمله بخش‌های شرقی و شمالی آن وجود دارد که دلیل آن

۲۰۰۹: ۱۱۳۸). همچنین راه حل ایده آل مثبت بهترین مقدار عملکرد برای هر معیار و راه حل ایده آل منفی بدترین مقادیر عملکرد در بین گزینه‌ها را دارا است (چنگ‌شینگ و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۹۳). از امتیازات مهم این روش آن است که به طور همزمان می‌توان از شاخص‌ها و معیارهای عینی و ذهنی استفاده نمود (لیکسین و همکاران، ۲۰۱۱: ۴۷۲۹). با این حال لازم است در این مدل جهت محاسبات ریاضی، تمامی مقادیر نسبت داده شده به معیارها از نوع کمی بوده و در صورت کیفی بودن نسبت داده شده به معیارها، می‌باید آن‌ها را به مقادیر کمی تبدیل نمود (مالچفسکی، ۱۳۸۵، ۳۷۵-۳۷۴). روش کار در این مدل مشتمل بر مراحل ذیل است

مرحله اول؛ ساخت ماتریس تصمیم‌گیری چند

معیاری

بر اساس  $n$  آلترناتیو و  $m$  شاخص، که در آن  $a_{ij}$  معرف نمره خام آلترناتیو  $i$ ام در معیار  $j$ ام است. به صورت  $a_{ij} (i=1, \dots, m; j=1, \dots, n)$  است. سپس ماتریس تصمیم‌گیری به این شکل است:

$$A = (a_{ij})_{m \times n} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

را عمدتاً باید در مجتمع‌سازی‌های صورت گرفته در این قسمت‌ها دانست.

بحث و نتیجه‌گیری

تکنیک تاپسیس

روش‌های تصمیم‌گیری کمی (MCDM) برای استفاده در سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری بسیار سودمند هستند (سیماناویسنس و همکاران، ۲۰۰۱: ۷۷۴۳). یکی از این روش‌ها TOPSIS (تکنیک مرتب‌سازی اولویت گزینه‌ها بر مبنای میزان مشابهت به راه حل ایده‌آل) است که اولین بار توسط چن و هوانگ ارائه شد (اولسون، ۲۰۰۴: ۷۲۳). این روش یک متد عملی و مفید برای رتبه‌بندی و انتخاب تعدادی از گزینه‌های خارجی تعیین شده از طریق اندازه‌گیری فاصله‌ای است و کمک می‌کند تا تصمیم‌گیرنده (s) مشکلات را سازماندهی کنند (DMS) و تجزیه و تحلیل، مقایسه و رتبه‌بندی گزینه‌های جایگزین را انجام دهند (هو شیی و همکاران، ۲۰۰۷: ۸۰۲). تاپسیس دارای مزیت‌های بسیاری چون اصول تحلیلی بصری، محاسبات ساده و نمونه‌های کوچک (اوپریکویک و همکاران، ۲۰۰۴: ۴۴۷) و مفید برای مدیریت مشکلات دنیای واقعی است (میکائیل و همکاران، ۲۰۱۱: ۱۱۰۹). اصل اساسی در topsis این است که گزینه انتخاب شده باید کوتاهترین فاصله از راه حل ایده‌آل و به دورترین فاصله را از راه حل ایده‌آل منفی داشته باشد (جهلنشاهلو و همکاران،

جدول ۱: ساخت چند معیارهای ماتریس تصمیم‌گیری

عوامل	شاخص	خیلی پایین	پایین	نسبتا پایین	متوسط	نسبتا بالا	بالا	خیلی بالا
زیست‌محیطی	هسته اصلی شهر	۱	۲	۳	۶	۴	۴	۱
	بافت تاریخی شهر	۱	۳	۲	۴	۷	۳	۱
	عناصر شاخص و نمادین شهری	۰	۴	۴	۲	۲	۹	۰
اقتصادی	بازار شهر	۰	۲	۵	۳	۴	۹	۰
	ارزش زمین واحدهای تجاری	۰	۳	۲	۶	۳	۳	۴
	فعالیت موسسات مالی	۰	۰	۴	۵	۵	۷	۰
	تراکم اشتغال	۰	۱	۲	۳	۶	۶	۳
اجتماعی	تنوع فعالیت‌های اقتصادی	۰	۱	۰	۲	۴	۸	۶
	تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز	۲	۱	۵	۴	۴	۴	۱
	فضاهای عمومی شهر	۰	۰	۱	۴	۵	۸	۳
	برگزاری مراسم اجتماعی	۰	۰	۱	۴	۸	۴	۴
	تراکم مراکز فرهنگی	۰	۰	۱	۳	۳	۱۳	۱
	تراکم جمعیتی	۰	۰	۴	۲	۷	۵	۳
زیست‌محیطی	پایگاه اجتماعی در مرکز شهر	۰	۰	۲	۱	۳	۱۰	۵
	فعالیت‌های پذیرایی شهر	۰	۰	۲	۲	۴	۱۰	۳
	تعداد سفرهای جذب شده درون شهری	۰	۲	۰	۱	۵	۹	۴
	سهولت دسترسی به مرکز شهر	۰	۰	۳	۱	۲	۹	۶
	نقطه کانونی برای ترافیک شهر	۰	۲	۰	۵	۳	۳	۵
اداری	تراکم ایستگاه‌های حمل و نقل	۰	۱	۱	۳	۷	۴	۵
	فعالیت مراکز اداری دولتی و عمومی	۰	۰	۳	۱	۳	۱۰	۴
کالبدی-فضایی	تراکم ساختمانی	۰	۲	۲	۴	۳	۵	۵
	بافت قدیمی	۰	۱	۳	۷	۱	۴	۵
	معماری مجزا	۰	۰	۱	۴	۷	۸	۱
	ساختار و الگوی توسعه شهر	۰	۰	۱	۰	۴	۱۱	۵
	الگو و ترکیب کاربری اراضی	۰	۰	۲	۰	۵	۷	۷

مأخذ: پرسشنامه پیمایشی نگارنده‌گان

پیمایشی محاسباتی TOPSIS از روش محدود کردن استفاده شده است به صورت  $b_{ij}(i=1, \dots, m; j=1, \dots, n)$ . سپس فرمول زیر تشکیل شده است.

$$b_{ij} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{mn} \end{bmatrix}$$

مرحله دوم؛ محاسبه ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده

به منظور ایجاد معیارهای مختلف قابل مقایسه، ماتریس تصمیم‌گیری A برای نرمال کردن مورد نیاز است. در نتیجه ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده به صورت  $B=(b_{ij})_{m \times n}$  خواهد بود. برای کاهش

(j) به عنوان معیار منفی

(j) به عنوان معیار مثبت

در این مرحله تمام شاخص‌ها همراه با سطوح مختلف به صورت بی‌مقیاس شده در آمده‌اند (جدول ۲).

$$b_{ij} = \begin{cases} \frac{a_{ij} - \min_i(a_{ij})}{\max_i(a_{ij}) - \min_i(a_{ij})} \\ \frac{\max_i(a_{ij}) - a_{ij}}{\max_i(a_{ij}) - \min_i(a_{ij})} \end{cases}$$

جدول ۲: محاسبه ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده

عوامل	شاخص	خیلی پایین	پایین	نسبتاً پایین	متوسط	نسبتاً بالا	بالا	خیلی بالا
تاریخی	هسته اصلی شهر	۰/۳۵۳۵	۰/۰۹۷۹	۰/۱۳۴۰	۰/۳۳۳۸	۰/۱۶۹۷	۰/۱۰۷۰	۰/۰۵۱۵
	بافت تاریخی شهر	۰/۳۵۳۵	۰/۱۴۶۹	۰/۰۸۹۳	۰/۲۲۲۵	۰/۲۹۷۱	۰/۰۸۰۲	۰/۰۵۱۵
	عناصر شاخص و نمادین شهری	۰	۰/۱۹۵۸	۰/۱۷۸۷	۰/۱۱۱۲	۰/۰۸۴۸	۰/۲۴۰۷	۰
اقتصادی	بازار شهر	۰	۰/۰۹۷۹	۰/۲۲۳۳	۰/۱۶۶۹	۰/۱۶۷۹	۰/۲۴۰۷	۰
	ارزش زمین واحدهای تجاری	۰	۰/۱۴۶۹	۰/۰۸۹۳	۰/۳۳۳۸	۰/۱۲۷۳	۰/۰۸۰۲	۰/۲۰۶۲
	فعالیت موسسات مالی	۰	۰	۰/۱۷۸۷	۰/۲۷۸۲	۰/۲۱۲۲	۰/۱۸۷۲	۰
	تراکم اشتغال	۰	۰/۰۴۸۹	۰/۰۸۹۳	۰/۱۶۶۹	۰/۲۵۴۶	۰/۱۶۰۵	۰/۱۵۴۷
	تنوع فعالیت‌های اقتصادی	۰	۰/۰۴۸۹	۰	۰/۱۱۱۲	۰/۱۶۹۷	۰/۲۱۴۰	۰/۳۰۹۴
	تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز	۰/۷۰۷۱	۰/۰۴۸۹	۰/۲۲۳۳	۰/۲۲۲۵	۰/۱۶۹۷	۰/۱۰۷۰	۰/۰۵۱۵
	فضاهای عمومی شهر	۰	۰	۰/۰۴۴۶	۰/۲۲۲۵	۰/۲۱۲۲	۰/۲۱۴۰	۰/۱۵۴۷
فرهنگی	برگزاری مراسم اجتماعی	۰	۰	۰/۰۴۴۶	۰/۲۲۲۵	۰/۳۳۹۵	۰/۱۰۷۰	۰/۲۰۶۲
	تراکم مراکز فرهنگی	۰	۰	۰/۰۴۴۶	۰/۱۶۶۹	۰/۱۲۷۳	۰/۳۴۷۸	۰/۰۵۱۵
	تراکم جمعیتی	۰	۰	۰/۱۷۸۷	۰/۱۱۱۲	۰/۲۹۷۱	۰/۱۳۳۷	۰/۱۵۴۷
	پایگاه اجتماعی در مرکز شهر	۰	۰	۰/۰۸۹۳	۰/۰۵۵۴	۰/۱۲۷۳	۰/۲۶۷۵	۰/۲۵۷۸
	فعالیت‌های پذیرایی شهر	۰	۰	۰/۰۸۹۳	۰/۱۱۱۲	۰/۱۶۹۷	۰/۲۶۷۵	۰/۱۵۴۷
	تعداد سفرهای جذب شده درون شهری	۰	۰/۰۹۷۹	۰	۰/۰۵۵۶	۰/۲۱۲۲	۰/۲۴۰۷	۰/۲۰۶۲
	سهولت دسترسی به مرکز شهر	۰	۰	۰/۱۳۴۰	۰/۰۵۵۶	۰/۰۴۸۴	۰/۲۴۰۷	۰/۳۰۹۴
اداری	نقطه کانونی برای ترافیک شهر	۰	۰/۰۹۷۹	۰	۰/۲۷۸۲	۰/۱۲۷۳	۰/۰۸۰۲	۰/۲۵۷۸
	تراکم ایستگاه‌های حمل و نقل	۰	۰/۰۴۸۹	۰/۰۴۴۶	۰/۱۶۶۹	۰/۲۹۷۱	۰/۱۰۷۰	۰/۲۵۷۸
	فعالیت مراکز اداری دولتی و عمومی	۰	۰	۰/۱۳۴۰	۰/۰۵۵۶	۰/۱۲۷۳	۰/۲۶۷۵	۰/۲۰۶۲
	تراکم ساختمانی	۰	۰/۰۹۷۹	۰/۰۸۹۳	۰/۲۲۲۵	۰/۱۲۷۳	۰/۱۳۳۷	۰/۲۵۷۸
کالبدی-فضایی	بافت قدیمی	۰	۰/۰۴۸۹	۰/۱۳۴۰	۰/۳۸۹۴	۰/۰۴۲۴	۰/۱۰۷۰	۰/۲۵۷۸
	معماری مجزا	۰	۰	۰/۰۴۴۶	۰/۲۲۲۵	۰/۲۹۷۱	۰/۲۱۴۰	۰/۰۵۱۵
	ساختار و الگوی توسعه شهر	۰	۰	۰/۰۴۴۶	۰	۰/۱۶۹۷	۰/۲۹۴۳	۰/۲۵۷۸
	الگو و ترکیب کاربری اراضی	۰	۰	۰/۰۸۹۳	۰	۰/۲۱۲۲	۰/۱۸۷۲	۰/۳۶۰۹

مأخذ: محاسبات آماری نگارنده گان

$$C_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 b_{11} & w_2 b_{12} & \dots & w_n b_{1n} \\ w_1 b_{21} & w_2 b_{22} & \dots & w_n b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_1 b_{m1} & w_2 b_{m2} & \dots & w_n b_{mn} \end{bmatrix} \quad C = (C_{ij})_{m \times n}$$

در این قسمت بیشترین امتیاز به شاخص خیلی بالا با ۰/۳ از کل امتیازات که یک می‌باشد تعلق گرفت و کمترین امتیاز به شاخص خیلی پایین با ۰/۳ امتیاز صورت گرفت (جدول ۳).

مرحله سوم؛ محاسبه وزن ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده

تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها  $w_j$  بر اساس  $\sum_{j=1}^n w_j = 1$ . در این راستا شاخص‌های دارای اهمیت بیشتر از وزن بالاتری نیز برخوردارند. بنابراین ماتریس زیر تشکیل می‌شود:

$$c_{ij} = b_{ij} \times w_j \quad i=1, 2, \dots, m \text{ and } j=1, 2, \dots, n.$$

جدول ۳: محاسبه وزن ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده

		وزن‌های ( $w_j$ )						
Weight	خیلی پایین	پایین	نسبتاً پایین	متوسط	نسبتاً بالا	بالا	خیلی بالا	
		۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۱۱	۰/۱۵	۰/۲۵	۰/۳

مأخذ: محاسبات آماری نگارنده‌گان

که  $(V^+)$  بهترین مقدار  $i$  مین معیار از بین تمام گزینه‌ها و  $(V^-)$  بدترین مقدار  $i$  مین معیار از بین تمام گزینه‌ها است. گزینه‌هایی که در  $(V^+)$  و  $(V^-)$  قرار می‌گیرند، به ترتیب نشان دهنده گزینه‌های کاملاً بهتر و کاملاً بدتر هستند. در جدول (۴) بهترین گزینه و بدترین گزینه تعیین شاخص‌های مدیریت و توسعه بخش مرکزی شهر بوکان مشخص شده است.

مرحله چهارم: تعیین راه حل ایده آل مثبت و ایده آل منفی

از طریق داده‌های بدست آمده  $c_j^+ = \{\max_{1 \leq i \leq m} c_{ij}\}$ ،  $c_j^- = \{\min_{1 \leq i \leq m} c_{ij}\}$ ،  $j=1, \dots, n$ ، راه حل ایده آل مثبت  $V^+$  و راه حل ایده آل منفی  $V^-$  به صورت زیر تشکیل می‌شود:

$$V^+ = \{c_1^+, c_2^+, \dots, c_n^+\} = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$$

$$V^- = \{c_1^-, c_2^-, \dots, c_n^-\} = \{0, 0, \dots, 0\}$$

جدول ۴: تعیین راه حل ایده آل مثبت و ایده آل منفی

	خیلی پایین	پایین	نسبتاً پایین	متوسط	نسبتاً بالا	بالا	خیلی بالا
max	۰/۰۲۱۲	۰/۰۱۳۷	۰/۰۲۰۱	۰/۰۴۲۸	۰/۰۵۰۹	۰/۰۸۶۹	۰/۱۰۸۲
min	.	.	.	.	۰/۰۰۶۳	۰/۰۲۰۰	.

مأخذ: محاسبات آماری نگارنده‌گان

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (c_{ij} - c_j^-)^2} = \sqrt{\sum_{j=1}^n c_{ij}^2} \quad (i=1, \dots, m; j=1, \dots, n)$$

در این گام فاصله هر معیار از حد ایده آل مثبت ( $d_i^+$ ) مورد محاسبه قرار گرفت که همانطور که در جدول مشاهده می‌شود تنوع فعالیت‌های اقتصادی دارای کمترین فاصله از ایده آل مثبت است و فعالیت موسسات مالی دارای بیشترین فاصله از ایده آل مثبت است. همچنین فاصله از حد ضد ایده آل ( $d_i^-$ ) معیار الگو و ترکیب کاربری اراضی دارای بیشترین فاصله و تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز دارای کمترین فاصله تا ضد ایده آل است (جدول ۵).

### مرحله پنجم: محاسبه اندازه انفکاک

با استفاده از یک اندازه انفکاک، فاصله بین نقطه ایده آل و هر آلترناتیو محاسبه می‌شود؛ یک انفکاک را می‌توان با استفاده از متریک فاصله اقلیدسی محاسبه کرد. در این مرحله برای هر گزینه فاصله از حل ایده آل ( $d_i^+$ ) و فاصله از حل ضد ایده آل ( $d_i^-$ ) به ترتیب از روابط زیر محاسبه می‌شوند، حل ایده آل چنان چه از اسم آن پیداست، آن حلی است که از هر جهت بهترین باشد که عموماً در عمل وجود نداشته و سعی بر آن است که به آن نزدیک شویم. فرمول کلی آن به صورت زیر است:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (c_{ij} - c_j^+)^2} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (c_{ij} - w_j)^2} \quad (i=1, \dots, m; j=1, \dots, n)$$

جدول ۵: مرحله پنجم: محاسبه اندازه انفکاک

$(d_i^-)$	$(d_i^+)$	شاخص‌ها	$(d_i^-)$	$(d_i^+)$	شاخص‌ها
۰/۰۹۱۸	۰/۰۶۷۱	پایگاه اجتماعی در مرکز شهر	۰/۰۴۷۹	۰/۱۱۴۶	هسته اصلی شهر
۰/۰۷۰۱	۰/۰۸۱۲	فعالیت‌های پذیرایی شهر	۰/۰۵۰۸	۰/۱۱۷۲	بافت تاریخی شهر
۰/۰۷۸۵	۰/۰۷۴۰	تعداد سفرهای جذب شده درون شهری	۰/۰۴۷۴	۰/۱۲۳۷	عناصر شاخص و نمادین شهری
۰/۱۰۲۲	۰/۰۶۶۸	سهولت دسترسی به مرکز شهر	۰/۰۵۲۵	۰/۱۱۹۱	بازار شهر
۰/۰۸۴۴	۰/۰۸۶۵	نقطه کانونی برای ترافیک شهر	۰/۰۷۴۲	۰/۰۹۱۰	ارزش زمین واحدهای تجاری
۰/۰۸۸۶	۰/۰۷۷۶	تراکم ایستگاه‌های حمل و نقل	۰/۰۵۰۵	۰/۱۲۰۴	فعالیت موسسات مالی
۰/۰۷۹۷	۰/۰۷۴۹	فعالیت مراکز اداری دولتی و عمومی	۰/۰۶۳۱	۰/۰۸۶۵	تراکم اشتغال
۰/۰۸۳۸	۰/۰۷۶۲	تراکم ساختمانی	۰/۱۰۱۳	۰/۰۶۲۴	تنوع فعالیت‌های اقتصادی
۰/۰۸۹۵	۰/۰۸۴۷	بافت قدیمی	۰/۰۴۵۹	۰/۱۱۵۴	تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز
۰/۰۵۸۵	۰/۱۰۹	معماری مجزا	۰/۰۶۷۳	۰/۰۸۰۹	فضاهای عمومی شهر
۰/۰۹۶۰	۰/۰۶۷۲	ساختار و الگوی توسعه شهر	۰/۰۸۰۴	۰/۰۸۳۷	برگزاری مراسم اجتماعی
۰/۱۱۴۷	۰/۰۶۷۷	الگو و ترکیب کاربری اراضی	۰/۰۷۲۳	۰/۱۰۵۴	تراکم مراکز فرهنگی
-	-	-	۰/۰۶۴۸	۰/۰۹۱۲	تراکم جمعیتی

مأخذ: محاسبات آماری نگارنده‌گان

مرحله ششم: محاسبه نزدیکی نسبی به نقطه ایده آل ( $C_i^+$ )

در آخرین مرحله شاخص شباهت تعیین ضریبی که برابر است با فاصله آترناتیو حداقل ( $d_i^-$ ) تقسیم بر مجموع فاصله آترناتیو حداقل ( $d_i^-$ ) و فاصله آترناتیو ایده‌آل ( $d_i^+$ ) که آن را با ( $C_i^+$ ) نشان داده و از رابطه زیر استفاده می‌شود.

$$C_i^+ = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} (i=1, \dots, m)$$

رتبه‌بندی آترناتیوها بر اساس میزان  $C_i^+$ . میزان فوق بین صفر و یک ( $0 \leq C_i^+ \leq 1$ ) در نوسان است. در این راستا  $C_i^+ = 1$  نشان دهنده بالاترین رتبه و  $C_i^+ = 0$  نیز نشان‌دهنده کمترین رتبه است (جدول ۶).

مرحله هفتم: رتبه بندی ترتیب نزولی از  $C_i^+$   
در این مرحله مشخص می‌شود که هر محدوده چه امتیازی نسب به نقطه ایده‌آل دریافت می‌کند این عدد که بین صفر و یک است ( $0 \leq C_i^+ \leq 1$ ). نتایج بدست آمده از ارزیابی شاخص‌های مدیریت و توسعه بخش مرکزی شهر بوکان نشان می‌دهد که شاخص الگو و ترکیب کاربری اراضی در رتبه و اولویت اول قرار گرفته و در ردیف دوم رتبه بندی شاخص تنوع فعالیت‌های اقتصادی قرار گرفته است. همچنین شاخص تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز و عناصر شاخص و نمادین شهری در رتبه بندی به ترتیب اولویت ۲۴ و ۲۵ را کسب کرده اند که کم اهمیت ترین عناصر در بین سایر عناصر هستند (جدول ۶).

جدول ۶: محاسبه نزدیکی نسبی به نقطه ایده‌آل ( $C_i^+$ ) و رتبه بندی ترتیب نزولی از  $C_i^+$

رتبه	$C_i^+$	شاخص‌ها	رتبه	$C_i^+$	شاخص‌ها
۱۴	۰/۴۵۴۲	فضاهای عمومی شهر	۱	۰/۶۲۸۵	الگو و ترکیب کاربری اراضی
۱۵	۰/۴۴۹۱	ارزش زمین واحدهای تجاری	۲	۰/۶۱۸۵	تنوع فعالیت‌های اقتصادی
۱۶	۰/۴۲۱۸	تراکم اشتغال	۳	۰/۶۰۴۷	سهولت دسترسی به مرکز شهر
۱۷	۰/۴۱۵۳	تراکم جمعیتی	۴	۰/۵۸۸۳	ساختار و الگوی توسعه شهر
۱۸	۰/۴۰۶۷	تراکم مراکز فرهنگی	۵	۰/۵۷۷۸	پایگاه اجتماعی در مرکز شهر
۱۹	۰/۳۵۸۳	معماری مجزا	۶	۰/۵۳۲۸	تراکم ایستگاه‌های حمل و نقل
۲۰	۰/۳۰۲۳	بافت تاریخی شهر	۷	۰/۵۲۳۸	تراکم ساختمانی
۲۱	۰/۳۰۶۱	بازار شهر	۸	۰/۵۱۵۵	فعالیت مراکز اداری دولتی و عمومی
۲۲	۰/۲۹۵۷	فعالیت موسسات مالی	۹	۰/۵۱۴۷	تعداد سفرهای جذب شده درون شهری
۲۳	۰/۲۹۴۴	هسته اصلی شهر	۱۰	۰/۵۱۳۷	بافت قدیمی
۲۴	۰/۲۸۴۸	تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز	۱۱	۰/۴۹۳۷	نقطه کانونی برای ترافیک شهر
۲۵	۰/۲۷۷۰	عناصر شاخص و نمادین شهری	۱۲	۰/۴۹۰۰	برگزاری مراسم اجتماعی
		-	۱۳	۰/۴۶۳۴	فعالیت‌های پذیرایی شهر

مأخذ: محاسبات آماری نگارنده‌گان



## نتیجه‌گیری

استقرار مجموعه فعالیت‌های مهم و برتر هر شهر در بخش مرکزی آن دامنه عملکردی این محدوده را گسترش داده و باعث جذب جمعیت از فواصل زیاد و فراتر از فضای شهری به آن می‌گردد. بخش مرکزی شهر پهنه‌ای با کارکردهای خاص خود است. کارکردهایی که به واسطه دامنه عملکردی وسیع، کل فضای شهر و محدوده تحت نفوذ آن را در بر می‌گیرند. در شهرهای مختلف با توجه به رتبه و اندازه شهر در سلسله مراتب سکونتگاهی و نیز ویژگی‌ها و خصوصیات خاص هر شهر بخش مرکزی آن نیز ویژگی‌ها و خصوصیات ویژه‌ای به خود می‌گیرد. یافته‌ها در بررسی بخش مرکزی شهر بوکان نشان می‌دهد که برآیند مجموعه عوامل (عوامل تاریخی، اقتصادی، جمعیتی-اجتماعی، اداری، ترافیکی، کالبدی-فضایی و فعالیت‌های شاخص بخش مرکزی) شکل‌گیری محدوده‌ای مشخص در سطح شهر است که می‌توان از آن به بخش مرکزی شهر یاد کرد. هر کدام از عوامل ذکر شده به نوعی در شکل‌گیری بخش مرکزی شهر بوکان نقش داشته‌اند. تاثیر هر کدام از آنها متفاوت، اما در عین حال در ارتباط متقابل با هم عمل می‌کنند. بر این اساس بر طبق نقش مجموعه عوامل و شاخص‌های منتج از آنها می‌توان محدوده بخش مرکزی شهر بوکان را تعیین کرد. هر چند که در تعیین این محدوده باید به این امر اشاره کرد که از نظر بعضی از شاخصها تفاوت آنچنانی در سطح شهر وجود ندارد، به طوری که نمی‌توان بر اساس آنها به تعیین بخش مرکزی شهر اقدام کرد. نتایج نهایی حاصل از تجزیه و تحلیل داده با استفاده از مدل تاپسیس نشان می‌دهد که در

محاسبه وزن ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده بیشترین امتیاز به شاخص خیلی بالا با ۰/۳ از کل امتیازات که یک است، تعلق گرفت و کمترین امتیاز به شاخص خیلی پایین با ۰/۰۳ امتیاز صورت گرفت. در محاسبه فاصله از حل ایده‌آل و فاصله از حل ضد ایده‌آل مشخص شد که تنوع فعالیت‌های اقتصادی دارای کمترین فاصله از ایده‌آل مثبت و فعالیت موسسات مالی دارای بیشترین فاصله از ایده‌آل مثبت است. همچنین فاصله از حد ضد ایده‌آل معیار معیار الگو و ترکیب کاربری اراضی دارای بیشترین فاصله و تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز دارای کمترین فاصله تا ضد ایده‌آل است. رتبه بندی نهایی بدست آمده از ارزیابی شاخص‌های مدیریت و توسعه بخش مرکزی شهر بوکان نشان می‌دهد که شاخص الگو و ترکیب کاربری اراضی در رتبه و اولویت اول قرار گرفته و در ردیف دوم رتبه بندی شاخص تنوع فعالیت‌های اقتصادی قرار گرفته است. همچنین شاخص تراکم جمعیت در ساعات خاصی از روز و عناصر شاخص و نمادین شهری در رتبه بندی به ترتیب اولویت ۲۴ و ۲۵ را کسب کرده‌اند که کم اهمیت‌ترین عناصر در بین سایر عناصر هستند.

## پیشنهادات

- در بررسی بخش مرکزی شهرهای میانی ویژگی کاهش تدریجی تراکم فعالیت‌ها مد نظر قرار گیرد.
- توجه به عوامل تاریخی و به ویژه تعیین محدوده تاریخی شهر می‌تواند در تبیین بخش مرکزی ضروری و موثر است.
- برای حفظ و تقویت جایگاه بخش مرکزی، در برنامه‌ریزی‌ها تداوم هم‌پوشانی عوامل تاریخی و

- ۸- سعیدنیا، احمد (۱۳۸۲)، نظام مراکز شهری و فضاها، مسکونی، کتاب سبز راهنمای شهرداریها، جلد چهارم، تهران، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور.
- ۹- سعیدی رضوانی، نوید (۱۳۸۰)، قلب شهر، شناخت و دخالت، ماهنامه شهرداریها، شماره ۳۴.
- ۱۰- شیعه، اسماعیل (۱۳۸۱)، مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، چاپ دوازدهم، تهران
- ۱۱- فکوهی، ناصر (۱۳۸۳)، انسان‌شناسی شهری، تهران، نشر نی، تهران
- ۱۲- کاظمیان غلامرضا (۱۳۸۰)، مرکز شهر، حفاظت، انتقال و پالایش، ماهنامه شهرداریها، شماره ۳۴، تهران.
- ۱۳- کوکبی افشین، پورجعفر، محمدرضا، تقوایی، علی‌اکبر (۱۳۸۴)، برنامه‌ریزی کیفیت زندگی شهری در مراکز شهری، تعاریف و شاخصها، جستارهای شهرسازی، شماره ۱۲، تهران.
- ۱۴- کوکبی، افشین (۱۳۸۴)، برنامه‌ریزی به منظور ارتقاء کیفیت زندگی شهری در مرکز شهر با تاکید بر ابعاد اجتماعی و اقتصادی (مورد مطالعه مرکز شهر خرم‌آباد)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ۱۵- مالچسفسکی، یاجک (۱۳۸۵)، سامانه اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم چند معیاری. ترجمه عطا غفاری گیلاننده و اکبر پرهیزکار، انتشارات سمت، تهران.
- ۱۶- مرصوص، نفیسه (۱۳۷۱)، تحلیل و بررسی بخش مرکزی شهر قم، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ۱۷- شکویی، حسین، ۱۳۸۳، دیدگاههای نو در جغرافیای شهری، انتشارات سمت
- ۱۸- مشهودی، سهراب (۱۳۸۰)، «ضوابط ساخت و ساز در مراکز شهرهای ایران»، ماهنامه شهرداریها، شماره ۳۴، تهران

اقتصادی به عنوان یکی از راهکارهای اصلی تقویت و تثبیت جایگاه بخش مرکزی مورد توجه قرار گیرد.

- برای جلوگیری از غلبه فعالیت‌های خاص در بخش مرکزی و همچنین تقویت آن، تداوم و تثبیت سایر عوامل از جمله عملکردهای اداری، هویتی، اجتماعی و ... ضروری و لازم است.

## منابع

- ۱- امکچی، حمیده (۱۳۸۳)، شهرهای میانی و نقش آنها در چارچوب توسعه ملی، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
- ۲- باستیه، ژان، درز، برنازد (۱۳۷۷)، شهر، ترجمه دکتر علی اشرفی، تهران، انتشارات دانشگاه هنر، تهران.
- ۳- باقری، اشرف‌السادات (۱۳۷۵)، کارکرد شهرهای میانی در توسعه ناحیه‌ای مطالعه موردی نجف‌آباد و خمینی‌شهر، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۴- بذرگر، محمد رضا، جمالی، ابراهیم، کریمی صالح، محمد جعفر (۱۳۸۴)، مرکز شهر و چگونگی تعیین محدوده آن، جستارهای شهرسازی، شماره ۱۲، صص ۶۸-۷۲.
- ۵- بصیرت، میثم (۱۳۸۳)، مرکز شهر، مدیریت شهری، شماره ۱۷.
- ۶- پاپلی‌یزدی، محمد حسین، رجیبی سناجردی، حسین (۱۳۸۲)، نظریه‌های شهر و پیرامون، تهران، انتشارات سمت.
- ۷- رفیعیان مجتبی، براتی ناصر، آرام مرضیه (۱۳۸۹) سنجش ظرفیت توسعه فضاها بدون استفاده در مرکز شهر قزوین با تاکید بر رویکرد توسعه میان‌افزا، نامه معماری و شهرسازی، سال ۳، شماره ۵، صص ۴۵-۶۱.

- 30- Mikael reza, yousefi, reza, ataei, mohamad (2011), Sawability ranking of carbonate rock using fuzzy analytical hierarchy process and TOPSIS approaches. *Scientia Iranica B* 18: 1106–1115.
- 31- Olsen, D.L. Comparison Of Weights In TOPSIS Models, *Mathematical And Computer Modelling* 40 (7\_8) (2004) 721\_727.
- 32- Opricovic S, Tzeng G H. (2004), Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, 156(2): 445-455.
- 33- Razzu, Giovanni,(2005), Urban redevelopment, cultural heritage, poverty and redistribution: the case of Old Accra and Adawso House, *Habitat International*, 29,
- 34- Simanviciene, ruta, Leonas, ustinovichius (2011), Sensitivity Analysis for Multiple Criteria Decision Making Methods: TOPSIS and SAW. *Social and Behavioral Sciences* 2: 7743–7744.
- 35- Simpson, Barry J,(1998), City Centre Planning and Public Transport: case studies from Britain, West Germany and France, Van Nostrand Reinhold (UK) Co. Ltd.
- 36- Tallon, Andrew R., Bromley, Rosemary D.F (2004), exploring the attractions of city centre living: evidence and policy implication in British cities, *Geoforum*, 35.
- 37- The new Encyclopedia Britanica, Volume 3, by Encyclopedia Britanica Inc, Chicago, fifteenth edition, 1994
- 38- Voith, Richard (1998), parking, transit and employment in central business district", *Journal of Urban Economics*, 44.
- 39- Wong, Tai-chee, (2004), the changing role of the central business district in the digital era: the future of Singapore
- ۱۹- معتمدی‌مهر، اکبر نصرالله مولایی هشتجین(۱۳۸۹)، نقش بازارهای حاشیه شهری در تمرکز زدایی از مرکز شهر(مطالعه موردی شهر لنگرود)، فصلنامه جغرافیای انسانی سال سوم، شماره ۱، ۱۳۷-۱۵۵.
- ۲۰- معصوم، جلال، علی‌آبادی، جواد(۱۳۸۰)، « مدیریت مرکز شهر»، ماهنامه شهرداریها، شماره ۳۴، تهران.
- ۲۱- مهندسان مشاور زیستا(۱۳۸۰)، طرح جامع ( توسعه و عمران) شهر بوکان.
- ۲۲- نیک‌پور، عامر(۱۳۸۴)، بررسی کاربری اراضی در بخش مرکزی شهر آمل، پایان‌نامه کاشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- 23- Bolay, J.C and Rabinovich,A.(2004) intermediate cities in Latin America: risk and opportunities of coherent urban development", *Cities*, Vol 21, No5.
- 24- Bonnel, P (1995),Urban Car Policy in Europe,
- 25- Cheng-shiung wu, chin-tsai lin, chuan lee,(2010),optimal marketing strategy: a decision-making with anp and topsis. *International journal of production economics*, vol 127, pages 190-196.
- 26- Hsu-Shih Shih, Huan-Jyh Shyur, E. Stanley Lee(2007),An extension of TOPSIS for group decision making, *Mathematical and Computer Modelling* 45 (2007) 801–813.
- 27- Hutton, Thomas A. (2004), The new economy of inner city", *Cities*, Vol 21, No2,
- 28- Jahanshahloo, G.R., F. Hosseinzadeh Lotfi, A.R. Davoodi(2009), Extension of TOPSIS for decision-making problems with interval data: Interval efficiency, *Mathematical and Computer Modelling* 49: 1137\_1142.
- 29- Lixin dai, jianfang, wong (2011), Evaluation of the Profitability of Power Listed Companies Based on Entropy Improved TOPSIS Method. *Procedia Engineering* 15: 4728 – 4732.

European Journal of Operational Research, Vol. 205, No. 3, pp. 584-594.

new financial district", Land use policy, 27.

40- Zhao, Y., Triantis, K., Teodorovic, D., Edara, P.(2010) A Travel Demand Management Strategy: The Downtown Space Reservation System in:

Archive of SID