

جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی و بین المللی انجمن جغرافیای ایران)
دوره جدید، سال پانزدهم، شماره ۵۴، پاییز ۱۳۹۶

تحلیل وضعیت بر خور داری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه و ارائه مدلی تلفیقی

سهراب امیریان^۱

تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۵/۲۲، تاریخ تایید: ۱۳۹۶/۶/۳۰

چکیده

شناخت تفاوت‌های موجود بین مناطق مختلف شهری از نظر میزان بر خور داری آن‌ها از شاخص‌های گوناگون، به منظور آگاهی از سطوح توسعه و یا محرومیت، کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای و تنظیم برنامه‌های متناسب با شرایط و امکانات هر منطقه، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است؛ بنابراین پژوهش حاضر، با رویکرد توصیفی - تحلیلی در پی رسیدن به سه هدف: ۱. مشخص کردن وضعیت بر خور داری مناطق شهری اهواز به لحاظ امکانات توسعه در شاخص‌های مختلف و به صورت تلفیقی با استفاده از مدل‌های *Saw* و *Topsis, Viktor*؛ ۲. ارائه یک نتیجه مشخص و کلی از وضعیت بر خور داری مناطق با توجه به نتایج این سه مدل بر اساس تکنیک کپلند؛ و ۳. مقایسه سه مدل پژوهش باهم و مشخص کردن مدل مناسب جهت تعیین وضعیت بر خور داری مناطق، است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل هفت منطقه شهری اهواز می‌باشد. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز که مشتمل بر ۲۱ متغیر است، از طریق مراجعه به شهرداری و سالنامه آماری (سال ۱۳۹۴) کلان‌شهر اهواز جمع‌آوری شده است. همچنین برای تبیین بهتر وضعیت بر خور داری مناطق از امکانات توسعه، نقشه‌های مورد نیاز از طریق GIS ترسیم شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در شهر اهواز هیچ منطقه با وضعیت بر خور داری بالا وجود ندارد. در این شهر، ۲۵/۵۷ درصد مناطق یعنی دو منطقه ۴ و ۱، نسبتاً بر خور دارند و بیشترین تعداد مناطق یعنی ۵ منطقه ۲، ۳، ۸، ۶ و ۷ (۷۱/۴۳ درصد مناطق) در وضعیت بر خور داری متوسط و در حال توسعه هستند، همچنین معادله شدت تغییر نشان داد که برخلاف فرضیه دوم این پژوهش، مدل تاپسیس نسبت به سایر مدل‌ها (وایکور و *Saw*) روش مناسب‌تری جهت سنجش وضعیت بر خور داری مناطق شهری است؛ زیرا نتایج حاصل از این مدل دارای درصد و شدت تغییرات کمتری است.

کلیدواژه‌گان: مناطق شهری اهواز، بر خور داری، امکانات توسعه، تکنیک‌های برنامه‌ریزی، تکنیک کپلند.

۱. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه پیام‌نور، تلفن: ۰۹۱۸۳۵۵۷۶۴۸، s_amirian@pnu.ac.ir

مقدمه و بیان مسئله

توسعه واژه‌ای پر مفهوم برای ایجاد تغییر و تحول در جامعه بشری و نتیجه به‌کارگیری نیروهای مادی و انسانی برای اهداف توسعه است و از این رهگذر است که فقر، بی‌سوادی، وابستگی و اختناق جای خود را به رفاه، آزادی و قدرت می‌دهد (ویسی‌ناب و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۵۴). امروزه نگرانی‌های زیادی درباره نابرابری و ابعاد مکانی توسعه وجود دارد که نیازمند توجه بیشتر اندیشمندان و سیاست‌گذاران است (Kanbur & Venables, 2005:2). در جهان امروز، نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی پدیده‌ای فراگیر و در حال گسترش است (Lees, 2010: 1). لذا توزیع متعادل امکانات و خدمات، گامی در جهت از بین بردن عدم تعادل‌های منطقه‌ای است؛ زیرا هر قدر تفاوت‌های منطقه‌ای از ابعاد مختلف بیشتر باشد، منجر به حرکت جمعیت و سرمایه به سمت قطب‌های پرجاذبه می‌گردد (خاکپور، ۱۳۸۵: ۱۳۴). سطح‌بندی برخورداری از امکانات توسعه، روشی برای سنجش توسعه مناطق است که اختلاف مکانی، فضایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق را نشان می‌دهد و وضعیت هر یک از مناطق را نسبت به یکدیگر از نظر سطح توسعه مشخص می‌کند (جدیدی میان‌دشتی، ۱۳۸۳: ۱۸). نابرابری‌های منطقه‌ای را می‌توان به‌وسیله شاخص‌های عینی و ذهنی (درآمد، بهداشت، تلفن و غیره) مشخص نمود.

در دهه‌های اخیر، کاربرد مدل‌ها و روش‌های کمی و کیفی در برنامه‌ریزی به‌طور اعم و برنامه‌ریزی ناحیه‌ای به‌طور اخص مورد توجه فزاینده قرار گرفته است (آسایش و استعلاجی، ۱۳۸۲: ۱۰۶). طرح‌ریزی الگوهای تحلیل مکانی با روش‌ها و الگوهای متفاوتی صورت می‌پذیرد. پیچیدگی‌ها و محدودیت‌های این الگوها به دلیل ساختار اطلاعاتی از یک‌سو، و ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی نواحی از سوی دیگر، خطاهای آماری از سطح توسعه‌یافتگی را برای برنامه‌ریزان به وجود می‌آورند. در نتیجه به‌کارگیری روش تلفیقی در تحلیل توسعه‌یافتگی نواحی بسیار مؤثر و مفید است (طالبی و صالحی فرد، ۱۳۸۹: ۶۷). همچنین برای شناخت برخورداری یا عدم برخورداری مناطق، به بررسی الگوی نابرابری‌ها و تفاوت‌های میان نواحی و بررسی میزان برتری یک مکان نسبت به مکان‌های مشابه در سطوح مختلف نیاز است (نسترن و همکاران ۱۳۸۹: ۸۹). بررسی و شناخت وضعیت، قابلیت‌ها و تنگناهای مناطق اهمیت بسزایی در برنامه‌ریزی ناحیه‌ای دارد، زیرا آگاهی از نقاط قوت و ضعف نواحی، برای ارائه طرح‌ها و برنامه‌های منطقه‌ای ضروری است. از این‌رو شناخت واحدهای مکانی از نظر برخورداری و اولویت‌بندی آن‌ها برای اقدام همواره از مشغله‌های ذهنی مسئولان بوده است (حقی، ۱۳۷۰: ۱۸۴). در این میان استفاده از شاخص‌های توسعه (اقتصادی، اجتماعی و غیره) معیار مناسبی هم برای تعیین جایگاه مناطق و هم عاملی در جهت رفع مشکلات و نارسایی‌ها، و نیل به رفاه اقتصادی و سلامت اجتماعی جوامع و توسعه مناطق می‌باشد. استفاده از شاخص‌های توسعه و ترکیب آن‌ها، مسئولان برنامه‌ریزی را در جهت درک بهتر وضعیت مناطق و تصمیم‌گیری یاری می‌کند تا اقدام‌های بعدی آن‌ها عدالت را در بین مناطق برقرار سازد (زنگی‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲).

این پژوهش در پی مطالعه وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه و پاسخ‌گویی به پرسش‌ها و آزمون فرضیه‌های زیر است:

پرسش ۱. وضعیت مناطق شهری اهواز از لحاظ برخورداری از امکانات توسعه چگونه است؟

پرسش ۲. مناسب‌ترین تکنیک برای ارزیابی وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه کدام است؟

فرضیه ۱. مناطق شهری اهواز از لحاظ برخورداری از امکانات توسعه وضعیت مناسب و متعادلی ندارند.

فرضیه ۲. برای ارزیابی وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه، تکنیک وایکور نسبت به سایر تکنیک‌ها مناسب‌تر است.

در این پژوهش، سعی شده با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه در شاخص‌های مختلف با استفاده از مدل‌های وایکور، تاپسیس، Saw و روش ادغام بررسی شود تا از این طریق وضعیت مناطق مختلف از لحاظ برخورداری مشخص گردد. با توجه به اینکه شناخت موقعیت و چگونگی توزیع امکانات توسعه در سطح شهر پیش‌نیاز تدابیر و اقدامات اندیشیده شده تلقی می‌گردد، در پایان جهت رسیدن به توسعه متعادل در مناطق شهری پیشنهادهایی ارائه شده است.

مبانی نظری

ایده توسعه ابتدا در سال ۱۹۴۹ توسط ترومن رئیس‌جمهور وقت آمریکا مطرح گردید (ملکی و مودت، ۱۳۹۳: ۸۹)؛ اما اصطلاح توسعه به‌صورت فراگیر پس از جنگ جهانی دوم مطرح شد. در ابتدا بیشتر نگرش‌ها به توسعه، جنبه اقتصادی داشت (Gaigalis & Skema, 2014: 719) (Cristiana, 2014:498) در قالب نظریه نوسازی، توسعه به معنای خروج از «لغاف» است (لغاف همان جامعه سنتی و فرهنگ و ارزش‌های آن است). رشد و توسعه به‌عنوان یک مقوله اقتصادی - اجتماعی نخست از سوی اقتصاددانان و سپس جامعه‌شناسان و پژوهشگران برخی از علوم مانند جغرافیا مورد توجه و اساس برنامه‌ریزی قرار گرفت (قدیری معصوم، ۱۳۷۷: ۳۹). مشخص کردن مفهوم توسعه، از جمله دشواری‌های همیشگی در بررسی ادبیات توسعه است، به‌طوری‌که تعریفی جهان‌شمول از توسعه توسط اندیشمندان ارائه نشده و معانی متفاوتی برای آن ذکر کرده‌اند (عظیمی، ۱۳۷۱: ۱۸). توسعه در مفهوم وسیع آن یعنی بهبود در کیفیت سطح زندگی از همه ابعاد آن. توسعه چیزی بیش از افزایش درآمد است و آموزش بهتر، بهبود استانداردهای بهداشتی و تغذیه، کاهش فقر، محیط‌زیست بهتر و برابری اقتصادی و اجتماعی در برخورداری از امکانات و فرصت‌ها، آزادی بیشتر فردی و زندگی غنی‌تر فرهنگی را در برمی‌گیرد. به‌طور کلی، در ادبیات توسعه سه برداشت از مفهوم توسعه ارائه شده است؛ توسعه به‌مثابه مجموعه اقدام‌های مشخص، توسعه به‌مثابه فرآیند تغییر و تحولات بنیادی و بالاخره توسعه به‌مثابه مجموعه‌ای از دستاوردها و اقدام‌های مشخص. در این میان اگرچه پیشرفت اقتصادی همواره یکی از عوامل مهم توسعه بوده و هست، اما تنها عامل و دلیل آن نیست یا به عبارتی توسعه صرفاً پدیده‌ای اقتصادی نیست. بنابراین، هدف اصلی توسعه باید ضمن حذف نابرابری‌ها ایجاد یک الگوی مطلوب رشد درآمد همگانی برای تمام اقشار جامعه باشد (تودارو، ۱۹۸۵: ۱۷). مهم‌ترین مسئله در برقراری توسعه پایدار شهری، توجه به شاخص‌های اقتصادی، محیطی، اجتماعی، بهداشتی و ... در شهرها در بستر برنامه‌ریزی است (Arbakaf, 2008: 28). با توجه به اینکه هدف اصلی توسعه حذف نابرابری است، بهترین مفهوم توسعه، رشد همراه با عدالت اجتماعی است. عدم توازن در بین مناطق در جریان توسعه، موجب ایجاد شکاف و تشدید نابرابری‌های منطقه‌ای می‌شود که خود مانعی در مسیر توسعه است. بنابراین، هدف کلی برنامه‌ریزی منطقه‌ای و یا توسعه اقتصادی برقراری عدالت اجتماعی و توزیع امکانات رفاهی و ثروت در بین افراد جامعه است. بر این اساس مطالعه نابرابری و ناپایداری‌های اقتصادی،

اجتماعی، آموزشی و رفاه منطقه‌ای و استانی، یکی از اقدام‌های ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی در جهت تأمین رشد اقتصادی همراه با عدالت اجتماعی و فضایی در اقتصاد ملی و منطقه‌ای است. چنانکه در بیشتر مجامع جهانی از توجه به آیندگان در توسعه، عدالت اجتماعی در برخورداری از منابع نتیجه‌گیری شده است. این امر می‌تواند تخصیص منابع را باهدف رفع نابرابری‌های منطقه‌ای تحت‌تأثیر قرار دهد و چون نواحی و مناطق جغرافیایی، نظام‌هایی تازه در نتیجه به همگرایی ناحیه‌ای با سایر نواحی و کل سیاره زمین برخورد می‌کنیم. از سوی دیگر، یکی از الزامات اساسی فرایند توسعه پایدار ملی، توجه به ویژگی‌های منطقه‌ای با استفاده از مجموعه‌ای از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و محیط‌زیستی است تا ضمن شناسایی این تفاوت‌ها، بتوان منابع را به‌صورت بهینه به مناطق مختلف تخصیص داد (پوراصغر سنگاچین و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۵). می‌توان گفت که توسعه به همان میزان که دارای ابعاد محلی است، به همان اندازه نیز دارای ابعاد جهانی است. درواقع توسعه پایدار همه زوایای زندگی انسان امروزی و نسل‌های آینده در یک پهنه‌ی وسیع را در برمی‌گیرد.

پیشینه پژوهش

با توجه به اهمیت موضوع توسعه و توسعه‌یافتگی و سنجش برخورداری از امکانات توسعه، در این زمینه مطالعاتی ارزشمند صورت گرفته‌است که با توجه به موضوع و عنوان پژوهش به مهم‌ترین مطالعاتی که در زمینه بررسی توسعه‌یافتگی و مشخص کردن وضعیت برخورداری انجام شده‌اند، اشاره شده است (جدول ۱).

روش انجام پژوهش

نوع تحقیق انجام‌شده کاربردی و توسعه‌ای بوده و روش بررسی آن «توصیفی-تحلیلی» است. جامعه آماری این پژوهش ۷ منطقه شهری اهواز می‌باشد. اطلاعات موردنیاز از سالنامه آماری (سال ۱۳۹۴)، استانداری و مراجعه به شهرداری جمع‌آوری شده است. شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش شامل شاخص اجتماعی-اقتصادی (که شامل متغیرهای آموزشی هم می‌شود)، شاخص خدمات شهری (که شامل متغیرهای فرهنگی و بهداشتی-درمانی هم می‌شود) و کالبدی - مسکن و درمجموع ۲۱ متغیر می‌باشد. همچنین برخی از داده‌های موردنیاز این پژوهش یکسان‌سازی شده‌اند (همانند تعداد بیمارستان، آزمایشگاه، پمپ‌بنزین و ...) بدین معنی که چون متغیرها مربوط به مناطق و جمعیت کل آن‌ها بوده‌اند تبدیل به ۱۰ هزار نفر شده‌اند. همچنین در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای Excel و Spss استفاده شد و مدل‌های کمی برنامه‌ریزی (وایکور، تاپسیس و Saw) جهت سنجش و رتبه‌بندی درجه برخورداری مناطق از امکانات توسعه به‌کار گرفته شد. همچنین جهت وزن‌دهی شاخص و متغیرهای پژوهش از روش AHP (مقیاسه دوه‌دو) استفاده گردید. در آخر با توجه به اینکه نتایج حاصل از این سه مدل در مواردی با یکدیگر همخوانی نداشت، برای رسیدن به یک اجماع کلی از تکنیک ادغامی (روش بردا، کپلند و میانگین روش‌ها) استفاده شده است. در آخر، برای مشخص کردن وضعیت کلی برخورداری مناطق شهری اهواز از شاخص‌های تلفیقی و مدل‌های به‌کار گرفته‌شده از روش تلفیقی استفاده شده و مقادیر توسعه و برخورداری این مناطق باهم در نظر گرفته شده‌اند (میانگین این سه مدل).

جدول ۱. پیشینه پژوهش

نویسنده (گان)	عنوان پژوهش	نتایج پژوهش
تغویلی و کیومرثی (۱۳۹۰)	سطح‌بندی محله‌های شهری براساس میزان بهره‌مندی از امکانات و خدمات شهری با بهره‌گیری از تکنیک Topsis (مطالعه موردی: محله‌های شهر آباد)	محله‌های سعدی، بافت قدیم، محمودآباد، استقلال شرقی و بافت مرکزی در سطح ورا توسعه، محله‌های همت‌آباد، استقلال غربی، فاطمیه و سیدان در سطح متوسط قرار گرفته‌اند و محله تل آسیاب نیز در سطح فرو توسعه یعنی پایین‌ترین سطح برخورداری قرار دارد.
بردی آنامرادنژاد و همکاران (۱۳۹۲)	تحلیل وضعیت توسعه پایدار در مناطق شهری کلان‌شهرها (نمونه موردی: کلان‌شهر اصفهان)	که مناطق شش و پنج شهر اصفهان در سطح اول، مناطق یک و سه شهر در سطح دوم و ده منطقه باقی‌مانده شهر در سطح سوم توسعه قرار دارند و عنوان مناطق محروم شهر را دارند.
ساسان‌پور و همکاران (۱۳۹۳)	ارزیابی پایداری محله‌های شهری در شهر سقز	محله ناوقلا به‌عنوان محله پایدار، محله ۳۲ متری در بافت میانی به‌عنوان محله نیمه پایدار و محله شهرک دانشگاه و بهارستان در بافت‌های نسبتاً جدید و جدید به‌عنوان محله‌های ناپایدار شناسایی شده‌اند.
پیری و همکاران (۱۳۹۳)	سنجش توسعه‌یافتگی محله‌ها و تعیین محله‌های نابسامان شهری با استفاده از تکنیک‌های کمی (موردی: شهر بناب)	از ۱۳ محله شهر بناب محله‌های شماره ۴، ۳، ۹، ۱۱، ۱۲ و ۱۳ جزء محله‌های توسعه‌نیافته و محله‌های ۱۲ و ۱۱ به دلیل قرار گرفتن در حد پایان‌تر از میانگین محله‌ها قطعاً توسعه‌نیافته (به‌شدت نابسامان) هستند.
نیک‌پور و همکاران (۱۳۹۴)	بررسی و تحلیل فضایی نابرابری‌های اجتماعی در مناطق شهری با رویکرد شهر متراکم مطالعه موردی: شهر بابل	از میان ۱۲ منطقه شهری بابل، مناطق ۳ و ۴ به‌عنوان مناطق توسعه‌یافته و مناطق ۶ و ۹ به‌عنوان مناطق کمتر توسعه‌یافته شهر بابل مشخص شده‌اند.
احدنژاد روشنی و همکاران (۱۳۹۵)	بررسی و تحلیل عدالت اجتماعی در برخورداری از خدمات شهری (مورد مطالعه: دسترسی به خدمات آموزشی مقطع راهنمایی شهر میاندوآب)	توزیع جمعیت در شهر متعادل ولی توزیع خدمات به‌صورت تصادفی است. نواحی ۱ و ۲ دارای وضعیت متعادل و در رتبه‌بندی نیز ناحیه ۴ دارای رتبه اول است؛ بنابراین خدمات به‌صورت عادلانه در شهر توزیع نشده‌اند.
ویسی ناب و همکاران (۱۳۹۵)	ارزیابی و رتبه‌بندی سطح توسعه‌یافتگی آموزشی استان‌های منطقه زاگرس از مدل چندمعیاره وایکور	شکاف توسعه‌ای شدید به لحاظ شاخص آموزشی بین استان‌های منطقه زاگرس وجود دارد. استان ایلام با مقدار وایکور ۰/۰۴۹ در رتبه اول و استان‌های همدان، لرستان، کرمانشاه و کردستان با اختلاف بسیاری نسبت به ایلام در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.
سرور (۱۳۹۵)	ارزیابی و تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری تبریز	نواحی مناطق ۹ و ۱۰ تبریز دارای کمترین برخورداری؛ ناحیه یک منطقه ۲ و ۳ دارای بیشترین برخورداری از خدمات شهری هستند. همچنین بین رتبه جمعیت نواحی و برخورداری از خدمات شهری همبستگی وجود دارد.
عظیمی آملی (۱۳۹۶)	سنجش سطح پایداری محله‌های شهری بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار (نمونه مورد مطالعه: محله تندست دست و سیاه‌تلی شهر بابل)	به لحاظ شاخص‌های توسعه پایدار بین محله‌های شهری تفاوت‌های چشمگیری وجود دارد به‌طوری‌که محله سیاه‌تلی به لحاظ شاخص‌های پایداری در وضعیت ناپایدار و محله تندست به‌جز در شاخص‌های اجتماعی که ناپایدار بوده در سایر شاخص‌ها پایدار بوده است.
Noury (2007)	اندازه‌گیری توسعه پایدار: ارائه شواهد تجربی	هیچ شاخصی کامل نیست و هیچ‌کس نمی‌تواند در مورد توسعه پایدار نظر جامعی بدهد؛ و با توجه به این تحقیق، شاخص‌ها نتایج مختلفی را نشان می‌دهند و به نظر وی در طی سال موردبررسی، حرکت فرانسه به سمت توسعه پایدار روند کندی داشته است.
Li & Wei (2010)	سلسه‌مراتب فضایی زمانی نابرابری - منطقه‌ای در چین	نابرابری منطقه‌ای در مقیاس‌های جغرافیایی مختلف الگوهای متفاوتی را نشان می‌دهد. نابرابری درون استانی کاهش یافته است درحالی‌که نابرابری‌های بین منطقه‌ای در حال افزایش است.
Vilceanu et al (2014)	روندهای اقتصادی و نابرابری‌های منطقه‌ای در رومانی: یک تحلیل اقتصادسنجی فضایی	بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ شکاف بین شهرستان‌ها افزایش پیدا کرده است؛ و طی این مدت نابرابری‌های منطقه‌ای در همان سطح باقی‌مانده و یا عمیق‌تر شده است.

منبع: تلخیص نویسنده

متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش حاضر، شامل ۲۱ متغیر در سه شاخص اجتماعی - اقتصادی (شامل متغیرهای آموزشی)، شاخص خدمات شهری (شامل متغیرهای فرهنگی و بهداشتی - درمانی) و کالبدی - مسکن است (جدول ۲).

جدول ۲. متغیرهای پژوهش و وزن اختصاص داده شده به آن‌ها بر اساس روش AHP

وزن نهایی زیر معیارها	وزن		زیر معیار (متغیر)	معیار (شاخص)
	زیر معیار	معیار اصلی		
۰/۰۶۵	۰/۱۷۷	۰/۳۶۷	نرخ اشتغال	اجتماعی - اقتصادی
۰/۰۵۹	۰/۱۶۱		نرخ بیکاری	
۰/۰۴۸	۰/۱۳۱		تعداد مدرسه	
۰/۰۳۸	۰/۱۰۴		بعد خانوار	
۰/۰۴۴	۰/۱۲۰		نفرات تحت پوشش بیمه بیکاری	
۰/۰۵۸	۰/۱۵۷		درصد باسوادان	
۰/۰۵۵	۰/۱۵۰		درصد بی‌سوادان	
۰/۰۴۸	۰/۱۵۱	۰/۳۱۶	تعداد کتابخانه و سالن مطالعه	خدمات شهری
۰/۰۴۱	۰/۱۲۹		تعداد مراکز ورزشی	
۰/۰۴۲	۰/۱۳۲		تعداد پارک‌ها	
۰/۰۴۶	۰/۱۴۵		تعداد آزمایشگاه	
۰/۰۳۸	۰/۱۲۳		تعداد جایگاه بنزین	
۰/۰۴۹	۰/۱۵۶		تعداد پارکینگ عمومی	
۰/۰۵۲	۰/۱۶۴		تعداد بیمارستان	
۰/۰۳۹	۰/۱۲۴	۰/۳۱۷	تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده	کالبدی - مسکن
۰/۰۵۰	۰/۱۵۷		تراکم خانوار در واحد مسکونی	
۰/۰۴۸	۰/۱۵۱		تعداد پروژه‌های عمرانی انجام شده	
۰/۰۴۱	۰/۱۲۹		درصد مساحت کاربری فضای سبز	
۰/۰۴۵	۰/۱۴۲		درصد مساحت کاربری شبکه ارتباطی	
۰/۰۴۳	۰/۱۳۶		مساحت پیاده‌روها	
۰/۰۵۱	۰/۱۶۱		تعداد پهنه‌های بافت فرسوده	

منبع: یافته‌های پژوهش

تکنیک‌های پژوهش

مدل ^۱Vikor: روش وایکور در سال ۱۹۸۸ توسط اپریکوویک و تزنگ^۲ ارائه و در سال‌های بعد چندین بار به بسط و توسعه آن پرداختند. این روش در حل مسائل گسسته کارایی بالایی دارد (اپریکوویک و تزنگ، ۲۰۰۴: ۴۴۷). مبنای روش وایکور برگرفته از روش برنامه‌ریزی سازشی است. این روش مبتنی بر برنامه‌ریزی توافقی مسائل تصمیم‌گیری

1. Vlse Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje
2. Opricovic & Tzang

چندمعیاره است. مبنای مدل‌های توافقی توسط یو (۱۹۷۳) و زلنی (۱۹۸۲) ارائه شد (بیوکوزکن و رین، ۲۰۰۸: ۴۶۶). منظور از توافق یا سازش جوابی است که بر اساس توافق متقابل بین معیارها حاصل می‌شود. روش فوق مسائلی با معیارهای نامتناسب را مورد ارزیابی قرار می‌دهد، در شرایطی که فرد تصمیم‌گیرنده قادر به شناسایی و بیان برتری یک مسئله در زمان شروع و طراحی آن نیست. این روش ابزاری مؤثر برای تصمیم‌گیری در زمینه‌های مختلف به‌خصوص برنامه‌ریزی توسعه است.

مدل Topsis^۲: در روش‌های مبتنی بر نقطه ایدئال، مرتب‌سازی مجموعه‌ای از گزینه‌ها، بر پایه انفکاک آن‌ها از نقطه ایدئال صورت می‌پذیرد. تکنیک مرتب‌سازی اولویت گزینه‌ها بر مبنای میزان مشابهت به راه‌حل ایدئال یکی از متداول‌ترین این روش‌ها است. بر اساس این تکنیک بهترین گزینه، گزینه‌ای است که به‌طور هم‌زمان، نزدیک‌ترین واحد به نقطه ایدئال و دورترین واحد از نقطه ایدئال منفی باشد. تاپسیس، هم مستلزم افزایش یکنواخت مطلوبیت (هرچه ارزش صفت بزرگ‌تر باشد گزینه، بهتر می‌باشد) و هم مستلزم کاهش یکنواخت مطلوبیت (هر چه ارزش صفت کوچک باشد، گزینه بهتر است) می‌باشد.

مدل SAW^۳: روش وزن دهی ساده، یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌باشد. این روش در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ و یون ارائه شده است. در این روش که بانام روش ترکیب خطی وزن‌دار نیز شناخته می‌شود، پس از بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم، با استفاده از ضرایب وزنی معیارها، ماتریس تصمیم بی‌مقیاس شده وزن‌دار به‌دست آمده و با توجه به این ماتریس، امتیاز هر گزینه محاسبه می‌شود (عطایی، ۱۳۸۹: ۶۱).

روش‌های ادغام: ممکن است هرکدام از مناطق، در مدل‌های به کار گرفته‌شده در پژوهش رتبه‌های متفاوتی داشته باشند که در این صورت می‌توان برای رفع تفاوت و تعارض‌های بین رتبه‌های گوناگون به‌دست‌آمده از هر یک از مدل‌ها برای مناطق مختلف، از روش‌های ادغام، مانند میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند استفاده کرد. درنهایت، برای مشخص کردن وضعیت برخورداری از امکانات توسعه مناطق شهری اهواز از دیدگاه پرسکات و آلن درزمینه برخورداری و پایداری مناطق استفاده‌شده است (جدول ۳).

جدول ۳. مقادیر سنجش و ارزیابی سطح کمی و کیفی توسعه از دیدگاه پرسکات و آلن

وضعیت برخورداری	ارزش Saw	ارزش Topsis	ارزش Vikor
کاملاً برخورداری از توسعه	۱ - ۰/۸۰	۱ - ۰/۸۰	۰/۲۰ - ۰
نسبتاً برخورداری از توسعه	۰/۸۰ - ۰/۶۰	۰/۸۰ - ۰/۶۰	۰/۴۰ - ۰/۲۰
متوسط (درحال توسعه)	۰/۶۰ - ۰/۴۰	۰/۶۰ - ۰/۴۰	۰/۶۰ - ۰/۴۰
نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴۰ - ۰/۲۰	۰/۴۰ - ۰/۲۰	۰/۸۰ - ۰/۶۰
کاملاً محروم از توسعه	۰/۲۰ - ۰	۰/۲۰ - ۰	۱ - ۰/۸۰

منبع: (باری حصار و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۰۴)، سازگاری از نگارنده

1. Buyukozkan & Ruan
2. Technique for Order – Preference by Similarity to ideal Solution
3. Simple Additive Weighting

قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر اهواز، با ۱,۳۰۲,۰۰۰ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۵ (مرکز آمار ایران) و مساحت تقریبی ۱۹۴ کیلومترمربع، مرکز و بزرگ‌ترین شهر استان خوزستان است. این شهر از نظر موقعیت جغرافیایی در ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی در جلگه‌ای با ارتفاع ۱۸ متر از سطح دریا قرار دارد. شهر اهواز بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰ معادل ۵۸۹,۰۵۶ نفر جمعیت داشته است (سالنامه آماری اهواز، ۱۳۹۴) جمعیت این شهر در هفت منطقه شهری اهواز توزیع شده است (گزیده اطلاعات مناطق شهری اهواز، ۱۳۹۴). این شهر تا سال ۱۳۹۰ دارای هشت منطقه شهرداری بود، اما در سال ۱۳۹۱ منطقه ۵ از این شهر جدا شد و به نام شهر کارون نام‌گذاری شد. اکنون شهر اهواز از هفت منطقه شهری تشکیل شده است (شکل ۱).



شکل ۱. محدوده جغرافیایی پژوهش

نتایج و یافته‌های پژوهش

وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه در شاخص اجتماعی - اقتصادی

مدل Vikor: نتایج یافته‌ها در این مدل بیانگر آن است که منطقه ۳ و ۸ به ترتیب با مقدار وایکور ۰/۱۵۵ و ۰/۲۵۲ در رتبه اول و دوم و مناطق ۷ و ۶ با مقادیر وایکور ۰/۵۵۴ و ۰/۶۱۲ در رتبه‌های ششم و هفتم قرار می‌گیرند. با توجه به ضریب‌ها، تنها منطقه ۳ کاملاً برخوردار است، مناطق ۸ و ۴ نسبتاً برخوردار، مناطق ۱ و ۲ در وضعیت متوسط (در حال توسعه) و در نهایت، مناطق ۶ و ۷ در وضعیت نسبتاً محروم از توسعه قرار دارند؛ بنابراین، ۱۴/۲۸ درصد مناطق کاملاً برخوردار، ۲۸/۵۷ درصد مناطق نسبتاً برخوردار، ۲۸/۵۷ درصد مناطق در حال توسعه و ۱۴/۲۸ درصد مناطق در وضعیت برخورداری پایین (نسبتاً محروم از توسعه قرار می‌گیرد) (جدول ۴ و شکل ۲).

مدل Topsis: در مدل تاپسیس منطقه ۳ با مقدار تاپسیس ۰/۶۸۸ در رتبه اول و منطقه ۶ با مقدار تاپسیس ۰/۴۲۰ در رتبه هفتم (آخر) قرار می‌گیرند. وضعیت رتبه‌بندی سایر مناطق در جدول ۴ آمده است. بررسی وضعیت برخورداری مناطق از امکانات توسعه در مدل تاپسیس نشان می‌دهد که در شهر اهواز هیچ منطقه‌ای در سطح برخورداری کامل قرار ندارد و بیشتر مناطق (مناطق ۳، ۴، ۲، ۸ و ۱) در وضعیت نسبتاً برخوردار از امکانات توسعه قرار دارند و مناطق ۶ و ۷ وضعیت برخورداری متوسط هستند؛ بنابراین، براساس نتایج مدل تاپسیس در سطح کلان‌شهر اهواز

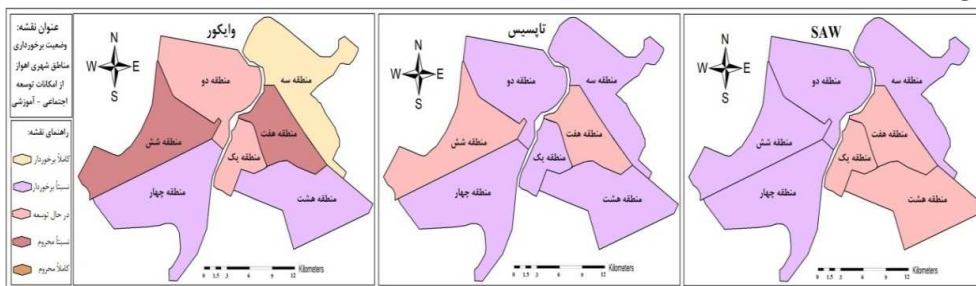
هیچ کدام از مناطق در شاخص آموزشی و اجتماعی در سطح پایین برخورداری قرار نمی گیرند. ۷۱/۴۳ درصد نسبتاً برخوردار از توسعه و ۲۸/۵۷ درصد در حال توسعه هستند (جدول ۴ و شکل ۲).

مدل Saw: در این مدل برخلاف دو مدل وایکور و تاپسیس منطقه ۴ (مقدار Saw ۰/۷۵۱) در رتبه اول و منطقه ۱ (مقدار Saw ۰/۵۷۷) در رتبه هفتم (آخر) قرار می گیرد. ۵۷/۱۴ درصد مناطق (مناطق ۴، ۳، ۲ و ۶) نسبتاً برخوردار از توسعه و در نهایت، سه منطقه ۷، ۸ و ۱ (۴۲/۸۶ درصد) در وضعیت برخورداری متوسط قرار می گیرند. همانند نتایج مدل تاپسیس، در این مدل هم هیچ منطقه ای در سطح پایین برخورداری قرار نمی گیرد (جدول ۴ و شکل ۲).

جدول ۴. وضعیت برخورداری و رتبه بندی مناطق شهری اهواز بر اساس شاخص اجتماعی - اقتصادی

منطقه	مقدار وایکور	رتبه	وضعیت برخورداری	مقدار تاپسیس	رتبه	وضعیت برخورداری	مقدار Saw	رتبه	وضعیت برخورداری
۱	۰/۴۱۳	۴	در حال توسعه	۰/۶۰۴	۵	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۵۷۷	۷	در حال توسعه
۲	۰/۵۳۲	۵	در حال توسعه	۰/۶۲۵	۳	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۶۸۴	۳	نسبتاً برخوردار از توسعه
۳	۰/۱۵۵	۱	کاملاً برخوردار از توسعه	۰/۶۸۸	۱	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۷۱۹	۲	نسبتاً برخوردار از توسعه
۴	۰/۲۵۹	۳	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۶۴۸	۲	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۷۵۱	۱	نسبتاً برخوردار از توسعه
۶	۰/۶۱۲	۷	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴۲۰	۷	در حال توسعه	۰/۶۸۴	۴	نسبتاً برخوردار از توسعه
۷	۰/۵۵۴	۶	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۵۱۳	۶	در حال توسعه	۰/۵۶۱	۵	در حال توسعه
۸	۰/۲۵۲	۲	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۶۱۰	۴	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۵۸۹	۶	در حال توسعه

منبع: یافته های پژوهش



شکل ۲. وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز بر اساس شاخص اجتماعی - اقتصادی

وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه در شاخص خدمات شهری

مدل Vikor: بر اساس یافته های جدول شماره ۵ از لحاظ وضعیت برخورداری مناطق شهر اهواز به لحاظ خدمات شهری، به ترتیب مناطق ۱ و ۴ با مقادیر وایکور ۰ و ۰/۱۱۲ در رتبه اول و دوم و مناطق ۳ و ۷ با مقادیر وایکور ۰/۷۵۹ و ۰/۹۴۰ در رتبه های ششم و هفتم قرار دارند. همچنین، مناطق ۱ و ۴ کاملاً برخوردار، مناطق ۲ و ۸ در وضعیت متوسط، مناطق ۳ و ۶ نسبتاً محروم و در نهایت، منطقه ۷ کاملاً محروم از توسعه هستند؛ بنابراین ۲۸/۵۷ درصد مناطق کاملاً برخوردار، ۲۸/۵۷ درصد مناطق در وضعیت برخورداری متوسط، ۲۸/۵۷ درصد مناطق نسبتاً محروم و در نهایت، ۱۴/۲۸ درصد مناطق در وضعیت برخورداری بسیار پایین (کاملاً محروم) قرار می گیرند (جدول ۵ و شکل ۳).

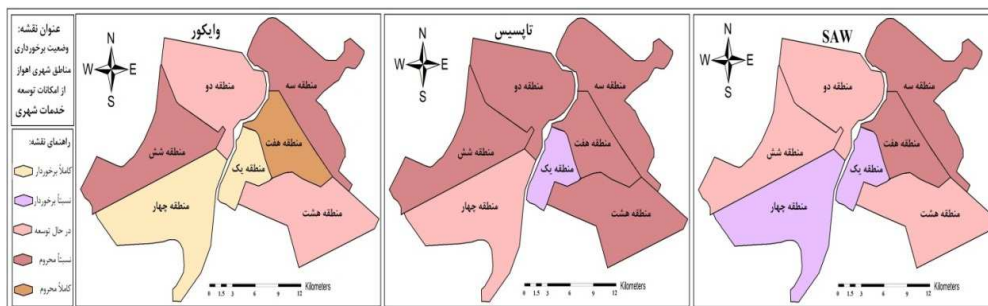
مدل Topsis: در این مدل رتبه‌بندی مناطق به این ترتیب است: ۴، ۲، ۱، ۷، ۶، ۳. همچنین بررسی وضعیت برخورداری این مناطق از امکانات و خدمات شهری، نشان می‌دهد که تنها منطقه ۱ (۱۴/۲۸ درصد مناطق) از امکانات توسعه نسبتاً برخوردار است، ۷۲/۴۳ درصد مناطق (مناطق ۴، ۲، ۶، ۸ و ۷) در وضعیت برخورداری نسبتاً محروم و پایین قرار دارند و در نهایت، تنها منطقه ۴ (۱۴/۲۸ درصد مناطق) در وضعیت برخورداری متوسط است. (جدول ۵ و شکل ۳).

مدل Saw: در این مدل نیز همانند دو مدل دیگر، منطقه ۱ با مقدار Saw ۰/۷۶۳ در رتبه اول و منطقه ۷ با مقدار Saw ۰/۳۲۴ در رتبه هفتم قرار می‌گیرد. مناطق ۱ و ۴ در وضعیت نسبتاً برخورداری از توسعه، مناطق ۲، ۶ و ۸ در وضعیت برخورداری متوسط و دو منطقه ۳ و ۷ از امکانات و خدمات شهری نسبتاً محروم هستند (جدول ۵ و شکل ۳).

جدول ۵. وضعیت برخورداری و رتبه‌بندی مناطق شهری اهواز بر اساس شاخص خدمات شهری

منطقه	مقدار وایکور	رتبه	وضعیت برخورداری	مقدار تاپسیس	رتبه	وضعیت برخورداری	مقدار Saw	رتبه	وضعیت برخورداری
۱	۰	۱	کاملاً برخوردار از توسعه	۰/۶۴۹	۱	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۷۶۳	۱	نسبتاً برخوردار از توسعه
۲	۰/۵۸۴	۴	در حال توسعه	۰/۳۶۱	۳	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴۹۱	۳	در حال توسعه
۳	۰/۷۵۹	۶	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۲۰۲	۷	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۳۵۶	۶	نسبتاً محروم از توسعه
۴	۰/۱۱۲	۲	کاملاً برخوردار از توسعه	۰/۵۱۶	۲	در حال توسعه	۰/۶۵۵	۲	نسبتاً برخوردار از توسعه
۶	۰/۷۴۲	۵	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۳۱۸	۴	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴۱۴	۴	در حال توسعه
۷	۰/۹۴۰	۷	کاملاً محروم از توسعه	۰/۲۴۲	۶	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۳۲۴	۷	نسبتاً محروم از توسعه
۸	۰/۵۶۴	۳	در حال توسعه	۰/۲۸۹	۵	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴۰۷	۵	در حال توسعه

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۳. وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از شاخص خدمات شهری

وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه در شاخص کالبدی - مسکن

مدل Vikor: به لحاظ شاخص کالبدی - مسکن و براساس یافته‌ها در مدل وایکور منطقه ۴ با وضعیت برخورداری کامل در رتبه اول، مناطق ۱، ۲، ۳ و ۸ به ترتیب با رتبه‌های دو، سه، چهار و پنج در وضعیت نسبتاً محروم از توسعه و مناطق ۷ و ۶ با رتبه‌های شش و هفت در وضعیت برخورداری کاملاً محروم قرار دارند (جدول ۶ و شکل ۴).

مدل Topsis: نتایج یافته‌های این مدل نشان می‌دهد که منطقه ۴ با مقدار تاپسیس ۰/۷۹۹ در رتبه اول و در وضعیت نسبتاً برخوردار از توسعه قرار دارد. چهار منطقه ۳، ۲، ۸ و ۱ به ترتیب با رتبه‌های دو، سه، چهار و پنج در وضعیت

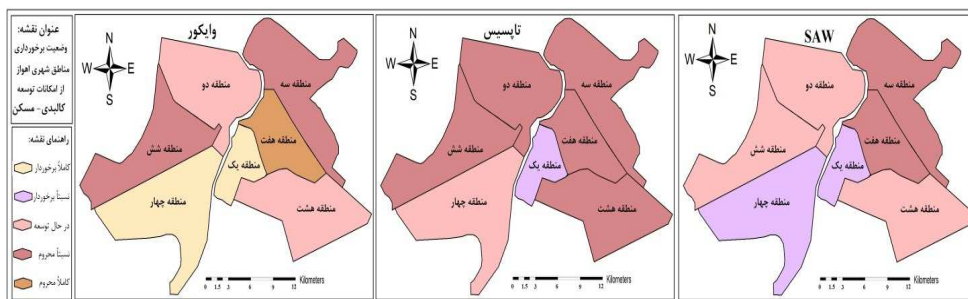
برخورداری متوسط از امکانات توسعه قرار دارند. مناطق ۷ و ۶ نیز به ترتیب با رتبه‌های شش و هفت در وضعیت توسعه‌یافتگی ضعیف قرار دارند و از امکانات توسعه محروم هستند (جدول ۶ و شکل ۴).

مدل Saw: تحلیل مناطق در این مدل نشان می‌دهد که منطقه ۴ با وضعیت برخورداری کامل از امکانات توسعه و مقدار Saw ۰/۹۴۳ در رتبه اول، منطقه ۲ با رتبه دو در وضعیت نسبتاً برخورداری از امکانات توسعه قرار دارد و پنج منطقه ۸، ۳، ۷، ۶ و ۱ در وضعیت متوسط توسعه و به‌واقع درحال توسعه از نظر شاخص کالبدی - مسکن قرار می‌گیرند (جدول ۶ و شکل ۴).

جدول ۶. وضعیت برخورداری و رتبه‌بندی مناطق شهری اهواز بر اساس شاخص کالبدی - مسکن

منطقه	مقدار وایکور	رتبه	وضعیت برخورداری	مقدار تاپسیس	رتبه	وضعیت برخورداری	مقدار Saw	رتبه	وضعیت برخورداری
۱	۰/۶۵۶	۲	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴۵۲	۵	درحال توسعه	۰/۵۱۷	۷	درحال توسعه
۲	۰/۶۸۲	۳	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴۹۲	۳	درحال توسعه	۰/۶۱۶	۲	نسبتاً برخورداری از توسعه
۳	۰/۷۰۴	۴	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۵۰۸	۲	درحال توسعه	۰/۵۵۹	۴	درحال توسعه
۴	۰	۱	کاملاً برخورداری از توسعه	۰/۷۹۹	۱	نسبتاً برخورداری از توسعه	۰/۹۴۳	۱	کاملاً برخورداری از توسعه
۶	۰/۹۲۰	۷	کاملاً محروم از توسعه	۰/۳۳۵	۷	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۵۱۹	۶	درحال توسعه
۷	۰/۸۲۸	۶	کاملاً محروم از توسعه	۰/۴۴۹	۶	درحال توسعه	۰/۵۵۴	۵	درحال توسعه
۸	۰/۷۳۵	۵	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۴۷۱	۴	درحال توسعه	۰/۵۷۹	۳	درحال توسعه

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۴. وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از شاخص خدمات شهری

بررسی وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه در شاخص تلفیقی

مدل Vikor: براساس یافته‌های جدول شماره ۷ به ترتیب مناطق ۴ و ۱ با مقادیر وایکور ۰/۱۷۳ و ۰/۲۱۲ در رتبه اول و دوم و مناطق ۷ و ۶ با مقادیر وایکور ۰/۴۴۶ و ۰/۷۰۹ در رتبه‌های ششم و هفتم قرار می‌گیرند. همچنین بررسی وضعیت برخورداری مناطق شهر اهواز به‌لحاظ کل شاخص‌ها نشان می‌دهد که منطقه ۴ کاملاً برخورداری، منطقه ۱ نسبتاً برخورداری، مناطق ۸، ۳ و ۵ درحال توسعه و درنهایت، مناطق ۷ و ۶ در وضعیت نسبتاً محروم از توسعه قرار دارند؛ بنابراین، بیشترین درصد مناطق (۴۵/۸۲ درصد) درحال توسعه هستند (جدول ۷ و شکل ۵).

مدل Topsis: در این مدل، رتبه‌بندی برخورداری مناطق به‌این ترتیب است: منطقه‌های ۴، ۱، ۲، ۳، ۶، ۸ و منطقه ۷.

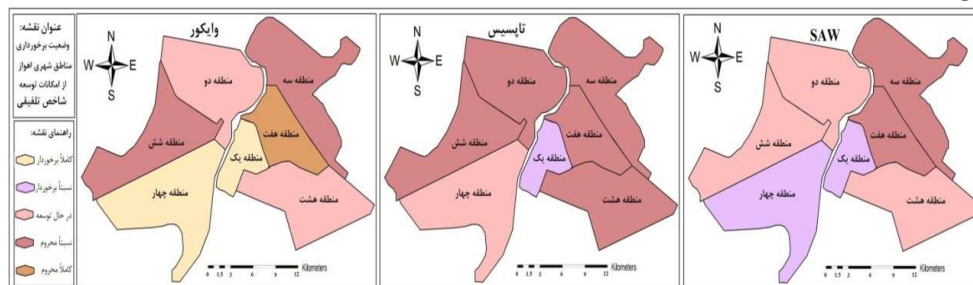
مناطق ۱، ۲، ۳ و ۸ در وضعیت برخوردار متوسط، منطقه ۴ در وضعیت نسبتاً برخوردار از توسعه و در نهایت، دو منطقه ۷ و ۶ در وضعیت نسبتاً محروم از توسعه قرار دارند (جدول ۷) (شکل ۵).

مدل Saw: در این مدل، مناطق ۴ و ۱ با کسب رتبه‌های اول و دوم در وضعیت برخوردار نسبی قرار دارند و پنج منطقه ۲، ۳، ۶، ۷ و ۸ به ترتیب در وضعیت برخوردار متوسط هستند (جدول ۷ و شکل ۵).

جدول ۷. برخورداری و رتبه‌بندی مناطق شهری اهواز بر اساس شاخص تلفیقی

منطقه	مقدار وایکور	رتبه	وضعیت برخورداری	مقدار تاپسیس	رتبه	وضعیت برخورداری	مقدار Saw	رتبه	وضعیت برخورداری
۱	۰/۲۱۲	۲	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۵۸۳	۲	در حال توسعه	۰/۶۱۶	۲	نسبتاً برخوردار از توسعه
۲	۰/۴۵۰	۵	در حال توسعه	۰/۴۷۸	۳	در حال توسعه	۰/۵۹۷	۳	در حال توسعه
۳	۰/۴۲۹	۴	در حال توسعه	۰/۴۳۱	۴	در حال توسعه	۰/۵۵۴	۴	در حال توسعه
۴	۰/۱۷۳	۱	کاملاً برخوردار از توسعه	۰/۶۱۸	۱	نسبتاً برخوردار از توسعه	۰/۷۸۲	۱	نسبتاً برخوردار از توسعه
۶	۰/۷۰۹	۷	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۳۶۷	۷	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۵۵۷	۵	در حال توسعه
۷	۰/۶۴۴	۶	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۳۷۱	۶	نسبتاً محروم از توسعه	۰/۵۱۷	۷	در حال توسعه
۸	۰/۴۱۶	۳	در حال توسعه	۰/۴۲۳	۵	در حال توسعه	۰/۵۲۹	۶	در حال توسعه

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۵. وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از شاخص تلفیقی

راهبردهای اولویت‌بندی

هنگام استفاده از روش‌های متفاوت اولویت‌بندی، ممکن است تصمیم‌گیرنده با شرایطی مواجه شود که در مسئله‌ای واقعی، رتبه‌بندی واحدی از روش‌های مختلف نسبت به آلت‌رناتیوها حاصل نشود. در آن صورت لازم است تصمیم‌گیرندگان برای تصمیم‌گیری نهایی از روش‌های ادغامی استفاده کنند (پورطاهر، ۱۳۹۳: ۱۸۲). در این پژوهش، جهت ارزیابی و سنجش وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه از مدل‌های متفاوتی استفاده شده و رده وضعیت برخورداری مناطق براساس مدل‌های مورد استفاده با همدیگر متفاوت می‌باشد. برای رفع این تعارض و به دست آوردن یک نتیجه کلی (براساس نتایج سه مدل) از روش‌های ادغام که شامل روش‌های میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند است استفاده شده است.

الف. روش میانگین رتبه‌ها: در این روش میانگین رتبه مناطق بر اساس سه روش (وایکور، تاپسیس و Saw) به دست می‌آید (جدول ۸).

جدول ۸. میانگین رتبه‌ها بر اساس سه مدل پژوهش

منطقه	رتبه وایکور	رتبه تاپسیس	رتبه Saw	میانگین رتبه‌ها	رتبه بر اساس میانگین
۱	۲	۲	۲	۲	۲
۲	۵	۳	۳	۳/۶۶	۳
۳	۴	۴	۴	۴	۴
۴	۱	۱	۱	۱	۱
۶	۷	۷	۵	۶/۳۳	۶
۷	۶	۶	۷	۶/۳۳	۶
۸	۳	۵	۶	۴/۶۶	۵

منبع: یافته‌های پژوهش

ب. روش بردا: این روش، بر پایه قاعده اکثریت استوار است. با روش بردا، گزینه‌ها را دوبه‌دو باهم مقایسه می‌کنیم اگر در مقایسه زوجی رأی اکثریت وجود داشت آن را با M (برد) کدگذاری می‌کنیم و اگر رأی اکثریت وجود نداشت و یا آراء مساوی بود آن را X (باخت) کدگذاری می‌کنیم. هر مقایسه زوجی به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت مناطق مورد نظر با توجه به مجموع بردها ΣC رتبه‌بندی می‌شوند (جدول ۹).

جدول ۹. تعداد برد و باخت مناطق بر اساس روش بردا

منطقه	۱	۲	۳	۴	۶	۷	۸	ΣC
۱	-	M	M	X	M	M	M	۵
۲	X	-	M	X	M	M	M	۴
۳	X	X	-	X	M	M	M	۳
۴	M	M	M	-	M	M	M	۶
۶	X	X	X	X	-	X	X	۰
۷	X	X	X	X	X	-	X	۰
۸	X	X	X	X	M	M	-	۲

منبع: یافته‌های پژوهش

ج. روش کپلند: این روش، با پایان روش بردا شروع می‌شود. روش کپلند نه فقط تعداد بردها بلکه تعداد باخت‌ها را هم برای هر گزینه محاسبه می‌کند؛ و در نهایت امتیازی که کپلند به هر گزینه می‌دهد با کم کردن تعداد باخت‌ها (ΣR) از تعداد بردها (ΣC) به دست می‌آید؛ بنابراین، رتبه مناطق شهری اهواز به ترتیب عبارت‌اند از: (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. مجموع تعداد بردها و باخت‌ها بر اساس روش کپلند

منطقه	۱	۲	۳	۴	۶	۷	۸
ΣC	۵	۴	۳	۶	۰	۰	۲
ΣR	۱	۲	۳	۰	۶	۶	۴
$\Sigma C - \Sigma R$	۴	۲	۰	۶	-۶	-۶	-۲
رتبه	۲	۳	۴	۱	۶	۶	۵

منبع: یافته‌های پژوهش

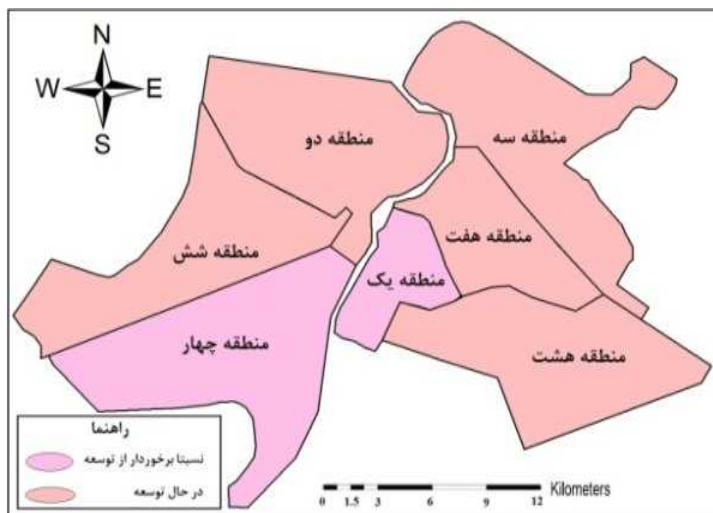
بررسی وضعیت برخورداری به لحاظ شاخص‌های تلفیقی

در نهایت، برای مشخص کردن وضعیت کلی برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه از روش تلفیقی استفاده گردید؛ بدین معنی که چون در هر سه مدل وضعیت برخورداری مناطق باهم فرق می‌کند (مثلاً وضعیت برخورداری منطقه ۴ در مدل وایکور کاملاً برخورداری، در مدل تاپسیس نسبتاً برخورداری و در مدل Saw نسبتاً برخورداری می‌باشد) مقادیر به دست آمده هر سه مدل با همدیگر جمع و میانگین آنها برای بررسی وضعیت برخورداری کلی استفاده شد (لازم به یادآوری است که در تکنیک وایکور با توجه به اینکه ارزش حداقلی مشخص کننده وضعیت مناسب است، ارزش حداقلی به ارزش حداکثری تبدیل شده و با مقادیر تاپسیس و Saw باهم جمع شده‌اند) که بر این اساس در شهر اهواز هیچ منطقه با وضعیت برخورداری بالا وجود ندارد، ۲۵/۵۷ درصد مناطق یعنی دو منطقه ۴ و ۱، نسبتاً برخورداری و پنج منطقه، ۲، ۳، ۸، ۶ و ۷ (۷۱/۴۳ درصد مناطق) در وضعیت برخورداری متوسط و در حال توسعه هستند (جدول ۱۱ و شکل ۶).

جدول ۱۱. وضعیت برخورداری کلی و رتبه تلفیقی مناطق شهری اهواز

منطقه	رتبه تلفیقی	مقدار تلفیقی	وضعیت برخورداری تلفیقی
۱	۲	۰/۶۶۲	نسبتاً برخورداری از توسعه
۲	۳	۰/۵۴۲	در حال توسعه
۳	۴	۰/۵۱۸	در حال توسعه
۴	۱	۰/۷۴۲	نسبتاً برخورداری از توسعه
۶	۶	۰/۴۰۵	در حال توسعه
۷	۶	۰/۴۱۴	در حال توسعه
۸	۵	۰/۵۱۲	در حال توسعه

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۶. وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز به لحاظ شاخص تلفیقی

بررسی مقایسه‌ای تکنیک‌های پژوهش

در پایان برای مقایسه کردن مدل وایکور، تاپسیس و Saw از روش درصد تغییرات استفاده می‌کنیم در واقع در این روش رتبه‌ی هر محدوده (سکونتگاه) در هر یک از روش‌ها از طریق رابطه ۳ محاسبه می‌شود (بدری، ۱۳۸۳: ۳۳).

$$\Delta P = \frac{N - NN_{constant}}{N} \times 100$$

که در این رابطه:

ΔP درصد تغییرات در مقایسه دو روش

$N - NN_{constant}$ تعداد سکونتگاه‌هایی که در مقایسه دو روش رتبه آن‌ها ثابت است

و N = تعداد کل سکونتگاه‌های مورد مطالعه

درصد تغییرات هر یک از روش‌ها در مقایسه با یکدیگر با توجه به جدول شماره ۱۲ محاسبه شده است. با توجه به این جدول، مدل تاپسیس با درصد تغییر ۲۳/۸۰ کمترین و دو مدل وایکور و Saw با درصد تغییرات ۲۸/۵۷ و ۳۳/۳۳ بیشترین تغییر را داشته‌اند؛ بنابراین چون مدل تاپسیس با درصد تغییرات کمتر نسبت به دو مدل دیگر، برای تعیین وضعیت برخورداری مناطق شهر از امکانات توسعه در شهر اهواز مناسب‌تر است.

جدول ۱۲. درصد تغییرات روش‌ها نسبت به هم دیگر

نام روش	وایکور	تاپسیس	Saw	میانگین درصد تغییرات
وایکور	۰	۲۸/۵۷	۵۷/۱۴	۲۸/۵۷
تاپسیس	۲۸/۵۷	۰	۴۲/۸۵	۲۳/۸۰
SAW	۵۷/۱۴	۴۲/۸۵	۰	۳۳/۳۳

منبع: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر، در مرحله اول وضعیت برخورداری مناطق شهری اهواز از امکانات توسعه با استفاده از مدل‌های Topsis، Vikor و Saw مورد سنجش قرار گرفت. در مرحله دوم با توجه به اینکه نتایج این سه مدل در نشان‌دادن رتبه برخورداری مناطق باهم متفاوت بود از تکنیک کپلند برای رسیدن به یک نتیجه واحد استفاده شد و در نهایت این سه مدل پژوهش باهم مقایسه شدند و با استفاده از روش ضریب تغییر مدلی که وضعیت برخورداری مناطق اهواز را به صورت مناسب نشان می‌دهد، مشخص شد. یافته‌های پژوهش براساس شاخص تلفیقی در مدل Vikor به این صورت می‌باشد که منطقه ۴ کاملاً برخوردار، منطقه ۱ نسبتاً برخوردار، مناطق ۸، ۳ و ۵ در حال توسعه و در نهایت مناطق ۷ و ۶ در وضعیت نسبتاً محروم از توسعه قرار دارند. در مدل Topsis مناطق ۱، ۲، ۳ و ۸ در وضعیت برخورداری متوسط، منطقه ۴ در وضعیت نسبتاً برخوردار از توسعه و در نهایت دو منطقه ۷ و ۶ در وضعیت نسبتاً محرومی از توسعه قرار دارند، همچنین یافته‌های مدل Saw نشان داد که مناطق ۴ و ۱ با کسب رتبه‌های اول و دوم در وضعیت برخورداری نسبی قرار دارند و پنج منطقه دیگر به ترتیب رتبه: ۲، ۳، ۴، ۶، ۸ و ۷ در وضعیت برخورداری

متوسط قرار می‌گیرند. نتایج پژوهش بر اساس شاخص تلفیقی (کل شاخص‌ها) و بر اساس تلفیق سه مدل پژوهش این است که در شهر اهواز هیچ منطقه با وضعیت برخوردار بالایی وجود ندارد، ۲۸/۵۷ درصد مناطق یعنی دو منطقه ۴ و ۱، نسبتاً برخوردارند و بیشترین تعداد مناطق یعنی پنج منطقه، ۲، ۳، ۸، ۶ و ۷ (۷۱/۴۳ درصد مناطق) در وضعیت برخوردار متوسط و در حال توسعه هستند. در نهایت مقایسه سه مدل پژوهش بر اساس روش ضریب تغییر نشان داد که مدل تاپسیس با درصد تغییر ۲۳/۸۰ کمترین و دو مدل وایکور و Saw با درصد تغییرات ۲۸/۵۷ و ۳۳/۳۳ بیشترین تغییر را داشته‌اند؛ بنابراین، چون مدل تاپسیس نسبت به دو مدل دیگر کمترین درصد تغییرات را داشته، در تعیین وضعیت برخورداری مناطق شهر اهواز مناسب‌تر است.

در پایان جهت رفع نابرابری بین مناطق شهری اهواز پیشنهادها زیر ارائه می‌شود:

- شناسایی و ارائه خدمات مورد نیاز ساکنین منطقه ۷ به عنوان محروم‌ترین منطقه.
- ایجاد کاربری‌های مختلط به منظور افزایش دسترسی و کاهش هزینه‌های سفر در سطح مناطق شهری.
- مکان‌گزینی فضاهایی که بتوانند خدمات مناسب را برای ساکنان در نواحی دارای پتانسیل و شناخته‌نشده موجود (مانند اراضی بایر و یا اراضی با کاربری ناسازگار مثل کاربری صنعتی) تأمین کنند.

کتابشناسی

۱. احدنژادروشتی، محسن؛ موسوی، میرنجف؛ محمدی حمیدی، سمیه و ویسیان، محمد (۱۳۹۵)، بررسی و تحلیل عدالت اجتماعی در برخورداری از خدمات شهری (مورد مطالعه: دسترسی به خدمات آموزشی مقطع راهنمایی شهر میاندوآب)، مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال سوم، شماره ۱، (صص ۳۳-۵۱):
۲. آسایش، حسین و استعلاجی، علیرضا (۱۳۸۲)، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه‌ای مدل‌ها، روش‌ها و فنون. تهران: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهر ری؛
۳. بردی آنامردنژاد، رحیم بردی؛ رورده، همت‌الله و احمدی‌نژاد، سمیه (۱۳۹۲)، تحلیل وضعیت توسعه پایدار در مناطق شهری کلانشهرها (نمونه‌موردی: کلان‌شهر اصفهان)، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال اول، شماره ۲، (صص ۷۱-۹۴):
۴. پوراصغر سنگاچین، فرزاد؛ صالحی، اسماعیل و دیناروندی، مرتضی (۱۳۹۲)، مقایسه روش‌های سنجش توسعه پایدار منطقه‌ای با استفاده از شاخص‌های ترکیبی مطالعه موردی: استان‌های کشور ایران، پژوهش‌های محیط‌زیست، سال چهارم، شماره ۷، (صص ۵۸-۴۵):
۵. پیری، عیسی؛ رشیدی ابراهیم حصار، اصغر؛ بابایی، الی ناز و روشنایی، حامد (۱۳۹۳)، سنجش سطح توسعه‌یافتگی محله‌ها و تعیین محله‌های نابسامان شهری با استفاده از تکنیک‌های کمی (مطالعه موردی: شهر بناب). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال پنجم، شماره ۱۷، (صص ۶۴-۴۷):
۶. تقوایی، مسعود و کیومرثی، حسین (۱۳۹۰)، سطح‌بندی محله‌های شهری بر اساس میزان بهره‌مندی از امکانات و خدمات شهری با بهره‌گیری از تکنیک Topsis (مطالعه موردی: محله‌های شهر آباء)، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال دوم، شماره ۵، (صص ۲۳-۴۲):
۷. تودارو، مایکل. (۱۹۸۵)، توسعه اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، ترجمه غلامعلی فرجادی، تهران: نشر سازمان برنامه‌و بودجه؛
۸. حقی، محمدعلی (۱۳۷۰)، شاخص‌های کالبدی و طرح‌ریزی سرزمینی، مجموعه مقالات طرح‌ریزی کالبدی، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران؛

۹. خاکپور، براتعلی (۱۳۸۵)، سنجش میزان توسعه‌یافتگی دهستان‌های شهرستان شیروان به‌منظور برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. مجله جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، شماره ۷، (صص ۱۳۳-۱۴۶):
۱۰. زنگی‌آبادی، علی؛ علی‌زاده، جابر و احمدیان، مهدی (۱۳۹۰)، تحلیلی بر درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل **TOPSIS** و **AHP**، فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال چهارم، شماره ۱، (صص ۶۹-۸۴):
۱۱. ساسان‌پور، فرزانه؛ موحد، علی؛ مصطفوی صاحب، سوران و یوسفی فشکی، محسن (۱۳۹۳)، ارزیابی پایداری محله‌های شهری در شهر سقز. پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، سال دوم، شماره ۱، (صص ۷۳-۹۴):
۱۲. سرور، هوشنگ؛ لاله‌پور، منیژه و سرباز گلی، سولماز (۱۳۹۵)، ارزیابی و تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در نواحی شهری تبریز. جغرافیا (فصلنامه علمی- پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، سال چهاردهم، شماره ۵۱، (صص ۳۰۵-۳۲۴):
۱۳. طالبی، مصطفی و صالحی‌فرد، محمد (۱۳۸۹)، سنجش نظام توسعه سکونتگاه‌های روستایی با رویکرد تلفیقی الگوهای سنجش مکانی تاکسونومی و تحلیل عاملی، جغرافیا (فصلنامه علمی- پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، سال هشتم، شماره ۲۷، (صص ۶۷-۹۳):
۱۴. عطایی، محمد (۱۳۸۹)، تصمیم‌گیری چندمعیاره. شاهرود: انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود:
۱۵. عظیمی‌آملی، جلال (۱۳۹۶)، سنجش سطح پایداری محله‌های شهری بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار (نمونه مورد مطالعه: محله تندست دست و سیاه‌تلی شهر بابل)، جغرافیا (فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، سال پانزدهم، شماره ۵۳، (صص ۳۶۷-۳۹۴):
۱۶. عظیمی، حسین (۱۳۷۱)، مدارهای توسعه‌نیافتگی در اقتصاد ایران. تهران: انتشارات شرقی:
۱۷. قدیری معصوم، مجتبی (۱۳۷۷)، توان‌سنجی نواحی جغرافیایی ایران برای برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی (دشت مغان)، (رساله دوره دکتری)، دانشگاه تهران، تهران:
۱۸. معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سرمایه انسانی. شهرداری اهواز. (۱۳۹۴). سالنامه آماری کلان‌شهر اهواز:
۱۹. معاونت برنامه‌ریزی، توسعه و مدیریت اطلاعات و فناوری ارتباطات آمار. شهرداری اهواز، (۱۳۹۴)، گزیده اطلاعات مناطق، نواحی و محله‌های شهر اهواز:
۲۰. ملکی، سعید و مودت، الیاس (۱۳۹۳)، شناسایی و ارزیابی توسعه و فقر انسانی در شهرها با استفاده از **HDI** و **GIS** (مطالعه موردی: محله‌های شهری یزد)، فصلنامه توسعه اجتماعی، سال هشتم، شماره ۴، (صص ۸۵-۱۰۶):
۲۱. نسترن، مهین؛ ابوالحسنی، فرحناز و ایزدی ملیحه (۱۳۸۹)، کاربرد تکنیک تاپسیس در تحلیل و اولویت‌بندی توسعه پایدار مناطق شهری (مطالعه موردی: مناطق شهری اصفهان)، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۱، شماره ۳۸، (صص ۸۳-۱۰۰):
۲۲. نیک‌پور، عامر؛ ملک‌شاهی، غلامرضا و رزقی، فاطمه (۱۳۹۴)، بررسی و تحلیل فضایی نابرابری‌های اجتماعی در مناطق شهری با رویکرد شهر متراکم (مطالعه موردی: شهر بابل)، فصلنامه مطالعات شهری، شماره ۱۶، (صص ۲۷-۳۸):
۲۳. ویسی‌ناب، فتح‌الله؛ بابایی اقدم، فریدون و ابراهیم‌زاده آسمین، حسین (۱۳۹۲)، تحلیل تطبیقی از وضعیت شاخص توسعه انسانی در کشورهای شبه‌قاره هند، فصلنامه شبه‌قاره، سال پنجم، شماره ۱۷، (صص ۱۵۳-۱۷۰):
۲۴. یاری حصار، ارسطو؛ بدری، سیدعلی؛ پورطاهری، مهدی و فرجی سبکبار، حسنعلی (۱۳۹۰)، سنجش و ارزیابی پایداری حوزه روستایی کلان‌شهر تهران، پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره ۴، (صص ۱۲-۸۹):
25. Arbakaf, A. (2008), on the Measurement of Service Sector in Urban Economy, Rutledge London;
26. Buyukozkan, G., & Ruan, D. (2008), Evaluation of software development projects using a fuzzy multicriteria decision approach. *Mathematics and Computers in Simulation*. (77), 464-475;

27. Cristiana, M. (2014), Safe rational Approach to a Valid Sustainable Development. *Procedia Economics and Finance*, 8(1): 497- 504;
28. Gaigalis, V., & Skema, R. (2014), Sustainable economy development and transition of fuel and energy in Lithuania after integration into the European Union. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 29(1): 719-733;
29. Kanbur, R. J., & Venables, A. (2005), *Spatial Inequality and Development*, Overview of UNU-WIDER Project;
30. Lees, N. (2010), *Inequality as an Obstacle to World Political Community and Global Social Justice*, Oxford University, Paper to be Presented at the SGIR 7th Annual Conference on International Relations, Sweden, September 9-11th;
31. Li, Y., Wei, Y D. (2010), the spatial-temporal hierarchy of regional inequality of China. *Applied Geography*, 30(3), 303-316;
32. Nourry, M. (2007), *Measuring Sustainable Development: Some Empirical Evidence*, *Ecological Economics*, (67), 441-456;
33. Opricovic, S., & Tzeng, H. (2004). *Decision Aiding Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS*. *Journal of Operational Research*, (156), 455- 445;
34. Vilceanu, D., Copcea, G. B., Trifu. S. (2014), *Regional Disparities and Economic Trends in Romania: A Spatial Econometric Analysis*. *Anale Seria Științe Economice*. Timișoara, ISSN: 1582-6333, 65-73.