

## سنجش و ارزیابی نابرابری مناطق شهری در برخورداری از شاخص‌های ترکیبی توسعه (مطالعه موردی:

### کلان‌شهر اهواز)

سعید امان پور<sup>۱</sup>، زهرا محقق<sup>۲</sup>، سیده معصومه رضوی<sup>۳</sup>، خاطره رمضان پور اسعدیه<sup>۲</sup>  
۱. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران  
۲. کارشناس ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران، اهواز

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۰۵

#### چکیده

شناخت نابرابری فضایی و عدم تعادل منطقه‌ای در چارچوب محدوده‌های مختلف جغرافیایی و سیاست‌گذاری در جهت رفع و کاهش آن از مقولات بسیار مهم برنامه ریزی منطقه‌ای به شمار می‌آید. ابعاد نابرابری فضایی در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، درمانی و غیره قابل بحث است. از این رو، نیل به پیشرفت و توسعه‌ی فراگیر در آینده، مستلزم شناخت موقعیت مناطق و نواحی در ابعاد مختلف است. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف سنجش نابرابری فضایی درون شهری کلان‌شهر اهواز در برخورداری از شاخص‌های ترکیبی توسعه انجام شده است. با توجه به مؤلفه‌های مورد بررسی، رویکرد مطالعاتی حاکم بر این پژوهش توصیفی-تحلیلی است. این پژوهش سعی دارد با استفاده از ۵۴ متغیر و با بهره‌گیری از مدل ELECTRE سطح بندی و میزان نابرابری‌های موجود را میان مناطق کلان‌شهر اهواز تعیین نماید. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد پراکنش توسعه، نامتعادل بوده و بین مناطق، از نظر توسعه یافتگی نابرابری و شکاف وجود دارد و این نابرابری در بخش‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، خدماتی، بهداشتی-درمانی و کالبدی خود را نشان می‌دهد. به طوری که بر اساس نتایج حاصل از تکنیک الکتراه، منطقه‌ی ۲ در سطح برخوردار، مناطق ۱ و ۳ در سطح نیمه برخوردار، منطقه‌ی ۴ در سطح کم برخوردار و مناطق ۶، ۷ و ۸ در رده‌ی محروم یا عدم برخوردار قرار گرفته‌اند؛ بنابراین برای کاهش میزان نابرابری‌های توسعه یافتگی در کلان‌شهر اهواز براساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود توزیع شاخص‌های توسعه به سمت رشد متوازن هدایت شوند.

کلید واژه‌ها: نابرابری فضایی، برنامه ریزی منطقه‌ای، الکتراه، کلان‌شهر اهواز.

## مقدمه و بیان مسأله

مسأله‌ی نابرابری در بسیاری از کشورها چالشی اساسی در مسیر توسعه می باشد (کوشانه و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۸). در جهان امروز، نابرابری های منطقه ای پدیده ای فراگیر و رو به گسترش است (Lees, 2010: 1 & UNDP, 2010). نابرابری های مزمن و فزاینده میان مناطق مختلف یک کشور، بیانگر عدم بهره مندی بخشی از جمعیت کشور از پیامدهای رشد و توسعه اقتصادی است (کریمی، ۱۳۹۵: ۵۰).

از مهم ترین پیامدهای رشد شتابان شهرنشینی و توسعه‌ی کالبدی شهرهای کشور در دهه های اخیر از هم پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدماتی شهر بوده که زمینه ساز نابرابری اجتماعی شهروندان در برخورداری از این خدمات شده است (امانپور، ۱۳۹۵: ۱۰۰)، بنابراین، دست یابی به توسعه‌ی همه جانبه و پایدار مقوله ای است که طی سال های اخیر، بخش عمده ای از تلاش دانشمندان را به خود معطوف داشته است. امکان رشد برابر برای همه‌ی افراد در هر کشور، منطقه، شهر و روستا و از میان بردن نابرابری ها و تبعیض های غیرمنطقی، آرزویی است که تحقق آن منوط به برنامه ریزی دقیق و همه جانبه نگر می باشد. بررسی نابرابری و وجوه مختلف آن در محدوده های جغرافیایی متفاوت در سال های اخیر مورد توجه برنامه ریزان و سیاست-مداران قرار گرفته است. وجود نابرابری و ابعاد آن از نشانه های مهم توسعه نیافتگی است (علیزاده، ۱۳۹۰: ۱۲).

با این حال امروزه توسعه ای که با برنامه ریزی و مدیریت همراه باشد امری ضروری است. همان گونه که روند توسعه یافتگی در کشورهای مختلف جهان دارای سطوح متفاوتی است، در داخل یک کشور نیز میزان توسعه یافتگی در بین نواحی و مناطق مختلف یک کشور نیز از سطوح یکسانی برخوردار نیست و حتی در داخل یک شهرستان نیز روند توسعه یافتگی با هم برابر نمی باشد (رستگار، ۱۳۸۹: ۱).

نکته‌ی مهم این است که وقتی از نابرابری امکانات و خدمات شهری سخن رانده می شود، نه فقط باید به عدالت فضایی بلکه به ارتباط و پیوستگی آن با مفاهیم توسعه اجتماعی و سیاسی نیز توجه شود که در سال های اخیر هم گفتمان جهانی آن روندی بارز بوده است (United Nations, 2006; 14)؛ بنابراین یکی از مهم ترین عواملی که باید در جهت اجزای عدالت فضایی در برنامه ریزی شهرها رعایت کرد، توزیع مناسب خدمات شهری و استفاده صحیح از فضاهاست (وارثی و همکاران، ۱۳۸۶: ۹۳).

توجه به همگن سازی مناطق از نظر برخورداری از امکانات، تسهیلات و کلیه ی شاخص های رفاهی، موضوعی است که می تواند در راه رسیدن به اهداف کمی و کیفی، برنامه های توسعه شهری و تخصیص منابع را تحت تأثیر قرار داده و با هدف یکسان سازی مناطق چارچوب سیاست گذاری ها را سازماندهی نماید. (صارمی و توتزاری، ۱۳۹۳: ۴۸). مهم ترین رسالت برنامه ریزان و مدیران شهری در این زمینه، تلاش برای دستیابی به آرمان «فرصت های برابر» به منظور دسترسی گروه های مختلف جامعه‌ی شهری به خدمات شهری و از بین بردن تضاد در تأمین فرصت های آموزشی، بهداشتی، خدماتی و ماندن آن است. (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۰).

در کشور ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه تنوع زیست و دارا بودن استعداد و پتانسیل های طبیعی در پهنه‌ی سرزمین، نابرابری های زیادی بین مناطق وجود دارد. اگر چه در نیم قرن گذشته، از طریق برنامه های مختلف توسعه سعی در رفع این نابرابری ها شده است، اما به دلایل مختلف همچون اجرای ناقص الگوهای نامناسب توسعه، همچنان نابرابری بین استان های ایران مشهود است و ملموس است. در این خصوص کاربری ها و خدمات شهری از عواملی هستند که با ارضای نیازهای جمعیتی، افزایش منافع عمومی و توجه به استحقاق و لیاقت افراد می توانند با برقراری عادلانه تر، عدالت اجتماعی، اقتصادی، فضایی و غیره را در مناطق شهر برقرار نمایند. در مقابل، عدم توزیع مناسب این امکانات که از عوامل تأثیرگذار در نابرابری در سطح مناطق شهری هستند، به برهم زدن تعادل و توازن ناپایداری مناطق می انجامد (مبارکی و عبدلی، ۱۳۹۲: ۵۱).

نگاهی کوتاه به روند توسعه‌ی شهری اهواز در دهه‌های اخیر، به ویژه در طول برنامه‌ی صنعتی شدن کشور، به خوبی نشان می‌دهد کلان‌شهر اهواز همانند بسیاری از شهرهای بزرگ ایران همراه با رشد کالبدی، با افزایش فقر و محرومیت و نابرابری اجتماعی زیادی روبرو است. همچنین به نظر می‌رسد رشد شتابان شهرنشینی و توسعه‌ی فیزیکی کلان‌شهر اهواز در دهه‌های گذشته، باعث از هم پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدمات شهری گردیده است و این مساله زمینه‌ساز نابرابری در میزان برخورداری از خدمات شهری در سطح شهر شده است، به طوری که بعضی از مناطق شهری آن از لحاظ خدمات شهری در سطح بالای توسعه و برخی دیگر، از لحاظ برخورداری، در وضع نامناسبی قرار دارند؛ بنابراین می‌توان گفت توزیع نامناسب خدمات شهری در سطح شهر نوعی نابرابری فضایی را در بهره‌مندی از امکانات رفاهی برای ساکنین شهر ایجاد کرده است. لذا پژوهشگر در پی پاسخ به این پرسش است:

- مناطق شهری کلان‌شهر اهواز در برخورداری از شاخص‌های ترکیبی توسعه در چه وضعیتی قرار دارد؟

## مبانی نظری

### عدالت فضایی

عدالت در کلیتی فراگیر به رعایت حقوق برابر انسان‌ها یا بازیگران اجتماعی، حفظ و پاسداری از کرامت انسانی آن‌ها، تأمین نیازهای اولیه‌ی زندگی و عزت‌نفس اجتماعی آن‌ها توجه‌ی وافی دارد و از آن‌رو دستیابی به آن اسطوره‌ای فراموش‌شده، خاطره‌ای تاریخی و آرمانی دور از دسترس ملحوظ می‌گردد (مرصوصی، ۱۳۸۲: ۳۴).

عدالت فضایی<sup>۱</sup> بر این باور است که فضاهای گوناگون سکونتگاهی، پژواک و نمود عینی و فضایی اراده‌ی آگاهانه یا ناآگاهانه‌ی انسان‌ها، نهادهای مختلف سیاسی و اجتماعی و نظام بروکراتیک، سیاست‌گذاری‌های کلان ملی، نظام‌های اجرایی و قانونی، مدیریت محلی و منطقه‌ای و غیره است (حسینی شه‌پریان، ۱۳۹۴: ۲۳).

منظور از عدالت فضایی (در شهر)، توزیع عادلانه نیازهای اساسی، امکانات، تسهیلات و خدمات شهری در میان محله‌های مختلف شهر است. به طوری که هیچ محله‌ای نسبت به محله دیگر از نظر برخورداری از مزیت‌های فضایی برتری نداشته باشد و اصل دسترسی برابر رعایت شده باشد (حاتمی نژاد، ۱۳۸۰: ۸).

### نابرابری فضایی

منظور از نابرابری فضایی<sup>۲</sup> توزیع نابرابر فرصت‌ها و مواضع اجتماعی در فضا است. این نوع نابرابری می‌تواند شامل نابرابری بین شهر و روستا، نابرابری بین شهرهای بزرگ و کوچک، نابرابری جغرافیایی درون شهرهای بزرگ، نابرابری بین مناطق محروم و برخوردار و غیره باشد (چلبی، ۱۳۸۸: ۲۰۱).

نابرابری فضایی نوعی از نابرابری اجتماعی و گونه‌ای از اختلال توزیعی در نظام اجتماعی به شمار می‌رود. در واقع نابرابری فضایی تجلی تفاوت‌های فضایی در رفاه و بهروزی است که به توزیع ناهمگون درآمد و سایر متغیرهای رفاهی در عرصه مکان‌های متفاوت برمی‌گردد (کرمی، ۱۳۹۰: ۳۴).

نابرابری فضایی به معنای اختلاف فضایی در برخورداری از منافع (مثل دسترسی به دانش، اشتغال، درآمد، مسکن، یا بهداشت) و مضرات (مثل آلودگی، محرومیت، سرکوب سیاسی، یا فقدان دانش) اجتماعی است. چنان‌که مردم در مکان‌های مختلف سطوح مختلفی از منافع و مضرات را تجربه می‌کنند. نابرابری فضایی جزء جدایی‌ناپذیر و همچنین ایجادکننده‌ی بی‌عدالتی اجتماعی است (Lee and Philo, 2007: 224).

<sup>۱</sup>.Spatial justice

<sup>۲</sup>.Spatial inequality

## نابرابری فضایی درون شهری

نابرابری فضایی در نواحی شهری سراسر دنیا رخ می‌دهد. با این حال در شهرهای کشورهای در حال توسعه نابرابری‌ها در شرایط زیست یا دسترسی به زیرساخت‌های اجتماعی یا فیزیکی کاملاً مشهود است (Martinez, 2009: 387). در کشورهای کمتر توسعه‌یافته به دلیل فاحش‌تر بودن تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی و پیدایش سکونتگاه‌های زیر استاندارد و گسترش خوش‌نشینی، تفاوت فضایی شهرها تشدید شده است. یک مورد تفاوت‌های شهرهای کشورهای پیش‌تر و کمتر توسعه‌یافته در آن است که در شهرهای کشورهای کمتر توسعه‌یافته، هم‌جواری فضایی ثروت و فقر مشهودتر است. مسلماً این چنین نابرابری فضایی بازتابی از نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی بنیادین است. تا زمانی که این امر تداوم داشته باشد، به تبع آن نابرابری فضایی نیز ادامه خواهد یافت (دانشپور، ۱۳۷۸: ۳۷).

شاخص‌های اجتماعی-منطقه‌ای (برای بررسی نابرابری‌های درون شهری) از اوایل قرن بیستم مورد استفاده قرار می‌گیرند. در دهه ۱۹۷۰ مطالعات الگوهای نابرابری و بی‌عدالتی فضایی با گرایش به سمت تأثیر بر سیاست‌های عمومی، رشد یافتند. در دهه ۱۹۹۰ با رشد دوباره تمایل جغرافی دانان به موضوعات نابرابری، اخلاقی و اجتماعی روبرو هستیم. گسترش توجه به این موضوعات به‌ویژه در گزارش‌های مختلف و ابتکار ایجاد سازمان‌های بین‌المللی که بر اهمیت بررسی نابرابری‌های فضایی درون شهرها تأکید می‌کنند (بانک جهانی، کمیسیون اروپا، برنامه توسعه سازمان ملل متحد و ...)، مشهود و منعکس است (Martinez, 2009: 387). وضعیت یا نقطه‌ی بحرانی نابرابری نواحی شهری، در آن شکل از توزیع یا باز توزیع منابع نهفته است که محروم‌ترین نواحی شهر، کمترین نفع را از آن توزیع یا باز توزیع ببرند. اگرچه در همه شهرها، نابرابری وجود دارد، معمولاً شدت نابرابری‌ها در شهرهای بزرگ بیش‌تر از شهرهای کوچک و روستاهاست و این امر نیز عمدتاً با فرآیندهای تجمع جمعیت و تفکیک اجتماعی در این شهرها مرتبط است (یوسفی و ورشوئی، ۱۳۸۹: ۱۷۶).

## دیدگاه‌های مؤثر بر حوزه نابرابری فضایی

در مورد نابرابری فضایی نظریه‌های متفاوتی مطرح شده است در یک جمع‌بندی کلی می‌توان آن‌ها را در سه دسته عمده «رشد متعادل»<sup>۱</sup>، «رشد نامتعادل»<sup>۲</sup> و «رویکردهای نوین»<sup>۳</sup> تقسیم‌بندی کرد که به‌طور مختصر در شکل (۱) به آن‌ها اشاره شده است.



شکل ۱. دیدگاه‌های مؤثر بر حوزه نابرابری فضایی (علیزاده، ۱۳۹۰: ۴۴).

<sup>۱</sup>.Balanced growth

<sup>۲</sup>.Unbalanced growth

### پیشینه پژوهش

سوارز و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) با بکارگیری شاخص‌های اقتصادی، بهداشتی، آموزشی و فرهنگی به رتبه‌بندی مناطق مختلف کشور پرتغال با استفاده از روش‌های آماری چند متغیره‌ی تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای، پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از درجه ناموزون توسعه یافتگی شاخص‌های مذکور در نواحی مختلف است. گیلیس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) در کتاب خود با عنوان توسعه‌ی اقتصادی شاخص‌های ادبیات توسعه را ارائه کرده‌اند که شامل درآمد سرانه، شاخص توسعه‌ی انسانی، فقر و توزیع درآمد، نرخ رشد جمعیت، شاخص‌های سلامت و بهداشت، دسترسی به آب شرب سالم، درصد باسواد، انتشار روزنامه، میزان مصرف انرژی، مرگ و میرنوزادان، سرانه تولیدات صنعتی، درآمد ثبت نام در مدارس ابتدایی و سهم جمعیت روستایی می‌باشد؛ و در عین حال تأکید نمودند که آنچه بیانگر رفاه اجتماعی گروه‌های مورد بررسی می‌باشد، به عنوان معیاری از توسعه مورد استفاده خواهد بود. راماتو<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) با کاربرد روش تحلیل عاملی به بررسی نابرابری‌های منطقه‌ای در طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۰ در کشور غنا پرداخت. نتایج تحقیقات نشان داد که شکاف توسعه یافتگی مناطق شمالی کشور غنا بیش‌تر از مناطق جنوبی آن می‌باشد.

کاندلاریا، دلی و هال<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) نابرابری‌های منطقه‌ای را در چین در دو دهه، مورد بررسی قرار دادند. به اعتقاد آنها، منشاء اصلی رشد نابرابری‌ها، عوامل ساختاری و بلندمدت نظیر کیفیت نیروی کار، ساختار صنایع و موقعیت‌های جغرافیایی مناطق است. علاوه بر این، تحریک استان‌ها به لحاظ نیروی کار، نمی‌تواند نابرابری‌های دستمزدی را به سمت تعادل و کاهش نابرابری‌ها سوق دهد.

کوپکا و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای برای سنجش نابرابری منطقه‌ای که برای کشور رومانی انجام داده‌اند تعیین‌کننده‌های جغرافیای اقتصادی جدید را طی دوره‌ی (۲۰۱۲-۲۰۰۵) مورد توجه قرار دادند. همچنین عوامل موثر بر توسعه اقتصادی را مطابق با نظریه‌ی جغرافیای اقتصادی جدید، مورد بررسی قرار دادند. رویکرد اصلی آن‌ها در مطالعه نابرابری‌های موجود در میان مناطق مختلف کشور رومانی (۴۳ شهر در هشت منطقه) بوده است و در این راستا، یا قرار دادن شاخص‌های اقتصادی، مدیریتی و سیاستی در کنار یکدیگر از یک شاخص ترکیبی برای تعیین سطح توسعه منطقه‌ای استفاده کردند. آن‌ها نتیجه گرفته‌اند که طی دوره‌ی مورد نظر (۲۰۱۲-۲۰۰۵)، نوسانات زیادی بین متغیرهای مورد بررسی وجود دارد، به طوری که شکاف بین مناطق کوچک‌تر و مناطق بزرگ‌تر، رو به افزایش بوده است.

صارمی و توتزاری در پژوهشی (۱۳۹۳)، با عنوان سنجش و ارزیابی سطوح برخورداری مناطق شهری کلان‌شهر تهران با استفاده از تکنیک TOPSIS به سنجش و ارزیابی سطوح برخورداری مناطق ۲۲ گانه کلان‌شهر تهران پرداختند. ۴۲ متغیر انتخابی از طریق مدل آنتروپی شانون توسط آن‌ها وزن دهی شده و از مدل کمی TOPSIS برای رتبه‌بندی استفاده کردند. نتایج مطالعات نشان داد در میان مناطق شهری کلان‌شهر تهران برخورداری‌ترین منطقه به لحاظ توسعه یافتگی، منطقه‌ی ۵ با ضریب اولویت ۰٫۵۸۴ و فرو برخورداری‌ترین (محروم)، منطقه‌ی ۱۷ با ضریب اولویت ۰٫۲۵۶ می‌باشد.

نسترن و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی عنوان، ارزیابی و سنجش درجه‌ی توسعه یافتگی یا نحوه‌ی برخورداری شهرستان‌های کل کشور از ۳۰ شاخص ترکیبی؛ جمعیتی، کالبدی، زیربنایی، اجتماعی اقتصادی و بهداشتی درمانی

<sup>1</sup> Suarez

<sup>2</sup> Gillis

<sup>3</sup> Ramato

<sup>4</sup> Candlaria, Dali and Hall

<sup>5</sup> Kopka

استفاده کردند و با بهره گیری از روش های متداول سنجش سطح توسعه یافتگی شامل تحلیل عاملی، تاپسیس و موریس مورد بررسی و تحلیل قرار دادند. نتیجه ی حاصل از رتبه بندی نهایی نشان می دهد که ۱۱۲ شهرستان سطح میان برخوردار و ۹۰ شهرستان فرورخوردار بیشترین تعداد شهرستان های کشور را به خود اختصاص داده اند.

صادقی و زنجری (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان الگوی فضایی نابرابری توسعه در مناطق ۲۲ گانه ی کلان شهر تهران در سنجش توسعه یافتگی مناطق از شیوهی تصمیم گیری چندشاخصه (MCDM)، کردند. در این پژوهش تعداد ۱۶ شاخص اقتصادی و اجتماعی از داده های شهر تهران استخراج بر مبنای به بکارگیری دو تکنیک تاپسیس و تحلیل عاملی، سطح توسعه مناطق سنجش شده است. نتایج دلالت بر آن دارد که بین مناطق مختلف شهر تهران از نظر سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی تفاوت محسوس و معناداری وجود دارد. مناطق کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته بیش تر در جنوب و جنوب شرقی شهر هستند، مناطق متوسط و نسبتاً توسعه یافته در مرکز و غرب شهر تهران قرار دارند و مناطق توسعه یافته (برخوردار) در شمال شهر واقع شده اند. نتایج نشان داد در شاخص های مختلف اقتصادی و اجتماعی تفاوت ها و نوسان های منطق های محسوسی در شهر تهران وجود دارد.

ویسی ناب در پژوهشی (۱۳۹۶)، با عنوان ارزیابی و سنجش وضعیت نابرابری توسعه در شهرستان های استان کرمانشاه با تأکید بر شاخص اقتصادی شهرستان های استان کرمانشاه را به لحاظ شاخص اقتصادی مشخص و سطح بندی نمودند. این پژوهش با استفاده از تکنیک تاپسیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در نهایت برای ترسیم فضایی بهتر وضعیت توسعه یافتگی شهرستان های منطقه از GIS استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که تفاوت آشکاری میان شهرستان های استان به لحاظ برخورداری از شاخص اقتصادی وجود دارد زیرا شهرستان کرمانشاه با مقدار ضریب توسعه ۰٫۷۲۴ در رتبه ی نخست و به واقع برخوردارترین شهرستان و شهرستان ثلاث باباجانی با مقدار ضریب توسعه ۰٫۲۶۵ در رتبه آخر و محروم ترین شهرستان را تشکیل می دهند.

مولایی هنجین و همکاران در پژوهشی (۱۳۹۷)، با عنوان تحلیلی بر توسعه یافتگی مناطق شهری رشت با استفاده از تکنیک تاپسیس و آنتروپی شانون به رتبه بندی و تعیین درجه توسعه یافتگی مناطق شهری رشت براساس ۳۶ شاخص در پنج گروه آموزشی، بهداشتی درمانی، فرهنگی اجتماعی، اقتصادی تجاری و تاسیسات شهری پرداختند. برای رسیدن به اهداف مطالعه از مدل های تاکسونومی عددی، موریس و تاپسیس استفاده شده است. نتایج مطالعات نشان دهنده این است که نابرابری در مناطق پنج گانه با اختلاف زیاد مشاهده می گردد. به طوری که در آنالیز هر سه مدل مناطق یک و دو از وضعیت مطلوب تری برخوردارند ولی منطقه پنج جزء محروم ترین مناطق می باشد در حقیقت با فاصله گیری از مرکز شهر از شدت برخورداری از امکانات و خدمات کاسته می شود.

کوشانه و همکاران (۱۳۹۸)، در تحلیل نابرابری های فضایی در کلان شهرها نمونه موردی مناطق یک و ده شهرداری تبریز، برای بررسی پژوهش در ابتدا با استفاده از مدل تاپسیس به بررسی توزیع خدمات شهری در مناطق ده گانه کلان شهر تبریز پرداخته است، سپس با استفاده از مدل تحلیل خوشه ای به سطح بندی مناطق ده گانه پرداخته، نتایج نشان می دهد حدود ۷۰ درصد از مناطق شهری شهر تبریز به لحاظ توزیع خدمات شهری در سطح استان نامتعادل قرار دارند.

## روش پژوهش

ماهیت تحقیق حاضر از نوع نظری-کاربردی است و با توجه به مؤلفه های مورد بررسی رویکرد حاکم بر این پژوهش «توصیفی-تحلیلی» است. تکنیک گردآوری آمار و داده ها، با استفاده از روش های کتابخانه ای و میدانی می باشد. جامعه ی آماری پژوهش حاضر را مناطق ۷ گانه شهر اهواز تشکیل می دهند.

شاخص های مورد بررسی شامل ۵۴ متغیر در ۵ بخش اجتماعی، اقتصادی، خدماتی، بهداشتی - درمان و کالبدی می باشد (جدول ۲). اطلاعات مورد نیاز از طرح راهبردی توسعه و عمران (جامع)، آمارنامه ی سال ۱۳۹۷ و مراجعه

حضور به سازمان‌های مربوطه استخراج، سپس وزن هریک از متغیرها با استفاده از روش آنتروپی شانون تعیین شده و با بهره‌گیری از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره (الکتره) به سطح بندی مناطق شهر اهواز اقدام شده است و همچنین مراحل کار پردازش داده‌ها در نرم‌افزار Excel صورت گرفته و جهت نمایش بر روی نقشه از نرم‌افزار ArcGIS استفاده شده است.

### جدول ۲. شاخص‌های مورد بررسی برای ارزیابی مناطق کلان‌شهر اهواز

ردیف	عنوان شاخص	ردیف	عنوان شاخص
۱	متوسط تعداد نفر در اتاق	۲۸	تقاطع‌های دارای چراغ راهنمای معمولی
۲	متوسط تعداد نفر در واحد مسکونی	۲۹	تقاطع داری چراغ هوشمند
۳	متوسط خانوار در واحد مسکونی	۳۰	تعداد دوربین‌های نظارت تصویری
۴	بعد خانوار	۳۱	نصب پایه‌های روشنایی
۵	تراکم خانوار در منطقه	۳۲	تعداد مدارس ابتدایی
۶	جمعیت باسواد مرد	۳۳	تعداد مدارس راهنمایی
۷	جمعیت باسواد زن	۳۴	تعداد مدارس دبیرستان
۸	جمعیت بی‌سواد مرد	۳۵	تعداد بیمارستان
۹	جمعیت بی‌سواد زن	۳۶	تعداد آزمایشگاه
۱۰	میانگین قیمت زمین	۳۷	تعداد داروخانه
۱۱	میانگین قیمت آپارتمان	۳۸	تعداد پرتونگار
۱۲	میانگین اجاره بها	۳۹	تعداد مراکز توان بخشی
۱۳	درصد جمعیت شاغل	۴۰	تعداد درمانگاه
۱۴	درصد جمعیت بیکار	۴۱	تعداد کلینیک
۱۵	بودجه جاری و عمرانی	۴۲	تعداد خانه بهداشت
۱۶	تعداد خودرو آتش‌نشانی	۴۳	ضریب تخت
۱۷	تعداد مراکز ورزشی	۴۴	ضریب بهورز
۱۸	تعداد کتابخانه	۴۵	ضریب پزشک عمومی
۱۹	تعداد پارکینگ عمومی	۴۶	ضریب پزشک متخصص
۲۰	تعداد شیر آتش‌نشانی	۴۷	تعداد پروژه‌های عمرانی انجام شده
۲۱	تعداد نصب صندلی در پارک‌ها	۴۸	تعداد پهنه‌های بافت فرسوده
۲۲	پارک محله‌ای	۴۹	مساحت پیاده‌روها
۲۳	پارک منطقه‌ای	۵۰	مساحت معابر
۲۴	پارک ناحیه‌ای	۵۱	طول معابر
۲۵	پارک همسایگی	۵۲	مساحت آسفالت
۲۶	فضای سبز میادین	۵۳	درصد مساحت پروانه ساختمانی صادر شده
۲۷	نصب روشنایی در پارک‌ها	۵۴	تعداد پروانه‌های ساختمانی

مأخذ: طرح جامع شهر اهواز (۱۳۹۱)، آمارنامه‌ی کلان‌شهر اهواز (۱۳۹۲) و مطالعات میدانی.

### محدوده مورد مطالعه

شهر اهواز به‌عنوان یکی از شهرهای بزرگ ایران و مرکز شهرستان اهواز و استان خوزستان از نظر جغرافیایی در ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است (معروف نژاد، ۱۳۹۰: ۶۹).

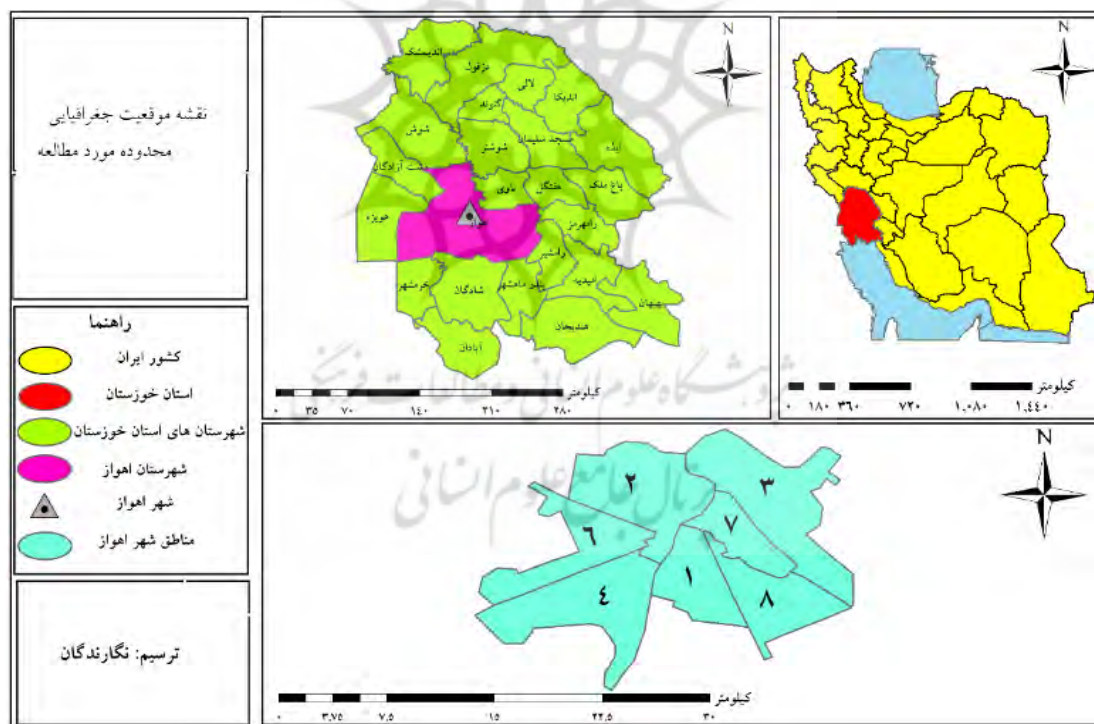
این شهر با مساحت ۲۲۰ کیلومتر مربع دومین شهر وسیع ایران پس از تهران می‌باشد (حسینی شه پریان، ۱۳۹۴:۷۵). کلان‌شهر اهواز از سمت شمال به شهرهای شیبان، ویس، ملائانی، شوستر، دزفول و شوش؛ از شرق به شهرستان رامهرمز؛ از غرب به شهر حمیدیه و دشت آزادگان و از سمت جنوب به شهرهای شادگان، بندر ماهشهر، خرمشهر و آبادان محدود می‌گردد. وسعت شهر اهواز در محدوده‌ی قانونی شهری ۲۲۲ کیلومترمربع، در محدوده‌ی خدماتی ۳۰۰ کیلومترمربع و در محدوده‌ی استحفاظی ۸۹۵ کیلومترمربع می‌باشد (قیصری، ۱۳۹۴:۸۳).

این شهر تا سال ۱۳۹۰، دارای هشت منطقه‌ی شهرداری بوده که هر یک سه یا چهار ناحیه را شامل می‌شد ولی در سال ۱۳۹۱؛ منطقه پنج<sup>۱</sup> آن از دیگر مناطق شهری جدا و شهر اهواز به هفت منطقه‌ی شهری تقسیم‌شده است. در جدول شماره (۱) جمعیت و مساحت شهر اهواز به تفکیک مناطق آمده است.

جدول شماره ۱. جمعیت و مساحت کلان‌شهر اهواز به تفکیک مناطق

منطقه	۱	۲	۳	۴	۶	۷	۸	جمع
جمعیت	۱۲۹۴۲۷	۱۰۷۲۷۴	۱۷۶۱۶۷	۱۵۳۲۱۳	۱۶۵۱۱۰	۱۴۶۲۱۸	۱۹۱۸۰۲	۱,۱۷۹,۱۱۱
مساحت	۱۱۰۲,۴	۲۹۱۳,۰۸	۳۱۸,۲۶	۲۵۲۷,۰۹	۲۱۱۰,۵۳	۱۷۱۸,۷۱	۲۰۹۸,۱۱	۱,۴۶۵,۹۰۲

مأخذ: طرح راهبردی توسعه و عمران (جامع) شهر اهواز (۱۳۹۰)، مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، آمارنامه کلان‌شهر اهواز (۱۳۹۲).



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی کلان‌شهر اهواز در شهرستان، استان، کشور (ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۹).

<sup>۱</sup> منطقه‌ی پنج شهر اهواز، در ۱۲ بهمن‌ماه ۱۳۹۱ توسط هیأت وزیران و مسئولان شهری اهواز از مناطق شهری کلان‌شهر اهواز جدا و به شهر کارون نام‌گذاری شد. پژوهش حاضر مربوط به زمانی می‌باشد که شهر اهواز دارای ۷ منطقه‌ی شهری بود است.



### یافته های پژوهش

در این تحقیق برای رتبه بندی مناطق کلان شهر اهواز ابتدا ماتریس تصمیم که مشتمل بر ۵۴ ستون (تعداد متغیرها) و ۷ سطر (تعداد مناطق) است، تشکیل شد. برای بیان اهمیت نسبی معیارها و شاخص های مورد استفاده باید وزن آن ها را تعیین کرد. در این پژوهش برای وزن دهی به ۵۴ معیار انتخابی با استفاده از روش آنتروپی شانون که یکی از روش های وزن دهی است، بهره گرفته شد و وزن و اهمیت هر کدام از معیارها محاسبه شده است.

جدول ۳. وزن متغیرهای مختلف با استفاده از روش آنتروپی شانون

ردیف	عنوان شاخص	وزن شاخص	ردیف	عنوان شاخص	وزن شاخص
۱	متوسط تعداد نفر در اتاق	۰,۰۰۱۱	۲۸	تقاطعات دارای چراغ راهنمای معمولی	۰,۰۶۳۰
۲	متوسط تعداد نفر در واحد مسکونی	۰,۰۰۱۱	۲۹	تقاطع داری چراغ هوشمند	۰,۰۴۶۶
۳	متوسط خانوار در واحد مسکونی	۰,۰۰۳۰	۳۰	تعداد دوربین های نظارت تصویری	۰,۰۳۶۹
۴	بعد خانوار	۰,۰۰۰۲	۳۱	نصب پایه های روشنایی	۰,۰۳۱۷
۵	تراکم خانوار در منطقه	۰,۰۱۷۲	۳۲	تعداد مدارس ابتدایی	۰,۰۰۱۵
۶	جمعیت باسواد مرد	۰,۰۰۲۵	۳۳	تعداد مدارس راهنمایی	۰,۰۱۱۱
۷	جمعیت باسواد زن	۰,۰۰۲۶	۳۴	تعداد مدارس دبیرستان	۰,۰۰۵۹
۸	جمعیت بی سواد مرد	۰,۰۱۸۴	۳۵	تعداد بیمارستان	۰,۰۱۵۰
۹	جمعیت بی سواد زن	۰,۰۱۵۰	۳۶	تعداد آزمایشگاه	۰,۰۱۲۴
۱۰	میانگین قیمت زمین	۰,۰۱۴۴	۳۷	تعداد داروخانه	۰,۰۰۴۰
۱۱	میانگین قیمت آپارتمان	۰,۰۰۳۰	۳۸	تعداد پرتونگار	۰,۰۰۲۵
۱۲	میانگین اجاره بها	۰,۰۰۰۴	۳۹	تعداد مراکز توان بخشی	۰,۰۰۵۷
۱۳	درصد جمعیت شاغل	۰,۰۰۰۴	۴۰	تعداد درمانگاه	۰,۰۱۸۰
۱۴	درصد جمعیت بیکار	۰,۰۰۷۲	۴۱	تعداد کلینیک	۰,۰۱۸۰
۱۵	بودجه جاری و عمرانی	۰,۰۰۱۴	۴۲	تعداد خانه بهداشت	۰,۰۰۴۷
۱۶	تعداد خودرو آتش نشانی	۰,۰۱۱۵	۴۳	ضریب تخت	۰,۰۲۶۹
۱۷	تعداد مراکز ورزشی	۰,۰۱۶۵	۴۴	ضریب بهورز	۰,۰۱۲۴
۱۸	تعداد کتابخانه	۰,۰۳۴۷	۴۵	ضریب پزشک عمومی	۰,۰۱۴۴
۱۹	تعداد پارکینگ عمومی	۰,۰۳۵۱	۴۶	ضریب پزشک متخصص	۰,۰۰۷۳
۲۰	تعداد شیر آتش نشانی	۰,۰۴۰۷	۴۷	تعداد پروژه های عمرانی انجام شده	۰,۰۰۲۰
۲۱	تعداد نصب نیمکت در پارک ها	۰,۰۵۴۵	۴۸	تعداد پهنه های بافت فرسوده	۰,۰۸۱۳
۲۲	پارک محله ای	۰,۰۱۴۷	۴۹	مساحت پیاده روها	۰,۰۱۵۴
۲۳	پارک منطقه ای	۰,۰۸۱۷	۵۰	مساحت معابر	۰,۰۱۱۷
۲۴	پارک ناحیه ای	۰,۰۵۷۲	۵۱	طول معابر	۰,۰۲۵۲
۲۵	پارک همسایگی	۰,۰۰۴۵	۵۲	مساحت آسفالت	۰,۰۰۴۱
۲۶	فضای سبز میداین	۰,۰۰۵۳	۵۳	درصد مساحت پروانه ساختمانی صادر شده	۰,۰۰۸۳
۲۷	نصب روشنایی در پارک ها	۰,۰۴۵۵	۵۴	تعداد پروانه های ساختمانی	۰,۰۰۶۳

مجموع: ۱,۰۰۰

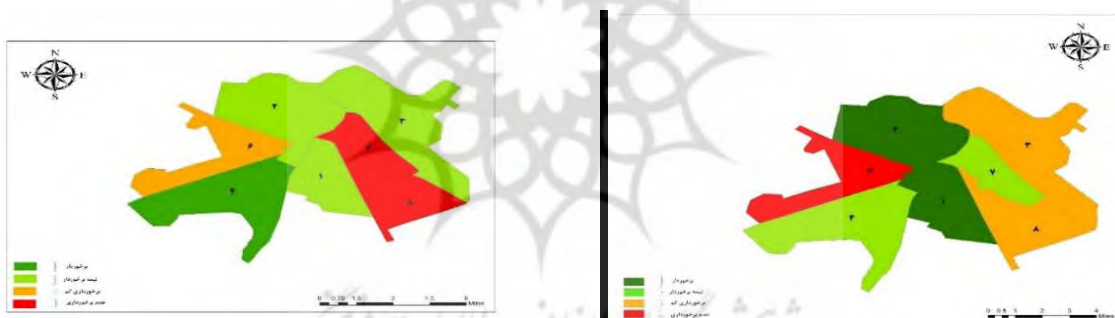
مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷.

همان طور که در جدول (۳) مشاهده می شود نتایج وزن دهی بیانگر آن است که معیار پارک منطقه ای با ۰,۰۸۱۷ درصد، پهنه های بافت فرسوده با ۰,۰۸۱۳، تقاطعات دارای چراغ راهنمای معمولی با ۰,۰۶۳۰ درصد، پارک

ناحیه ای با ۰,۰۵۷۲ درصد و نصب نیمکت در پارک ها با ۰,۰۵۴۵ درصد به ترتیب بیش ترین اهمیت و متغیر بعد خانوار با ۰,۰۰۰۲ درصد کمترین اهمیت را میان ۵۴ متغیر داشته است؛ و در ادامه با استفاده از تکنیک الکترون میزبان برخورداری مناطق شهر اهواز از هر یک از شاخص های ۵ گانه، اجتماعی، اقتصادی، خدماتی، درمانی و کالبدی به دست آمد.



شکل ۳. پراکنش شاخص های اجتماعی در مناطق کلان شهر اهواز شکل ۴. پراکنش شاخص های اقتصادی در مناطق کلان شهر اهواز



شکل ۵. پراکنش شاخص های خدماتی در مناطق کلان شهر اهواز شکل ۶. پراکنش شاخص های بهداشتی - درمانی در مناطق کلان شهر اهواز



شکل ۷. پراکنش شاخص های کالبدی در مناطق کلان شهر اهواز

### ارزیابی مناطق کلان‌شهر اهواز با استفاده از تکنیک الکتراه

این تکنیک در اواخر دهه ۱۹۸۰ مطرح شد و به عنوان یکی از فنون MADM، مورد توجه قرار گرفت (لطفی و شعبانی، ۲۰۱۳:۲۰). در این روش از مفهوم تسلط به صورت ضمنی استفاده می‌شود که گزینه‌ها به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه می‌شوند و گزینه‌های مسلط و ضعیف (غالب و مغلوب) شناسایی شده و سپس گزینه‌های ضعیف و مغلوب حذف می‌شوند. این روش محبوب‌ترین روش در اروپا به ویژه در میان جامعه‌ی فرانسوی زبان است (حسینی شه پریان، ۱۳۹۴:۱۲۳). در مدل الکتراه از مفهوم تسلط به طور ضمنی استفاده می‌شود (Roy, 1991). تکنیک الکتراه شامل ۹ گام و ۱۵ رابطه است که ۳ گام اولیه آن مشابه با دیگر مدل‌های تصمیم‌گیری است؛ بنابراین از تکرار این مراحل خودداری شده است. پس از این مراحل، به تشکیل مجموعه معیارهای موافق و مخالف پرداخته شد، به طوری که گزینه‌های مختلف نسبت به همدیگر مقایسه و مجموعه معیارهای موافق و مخالف به دست می‌آید. ماتریس توافق از جمع وزن شاخص‌هایی که در مجموع موافق آمده‌اند، به دست می‌آید (جدول ۴).

جدول ۴. ماتریس موافق در مناطق کلان‌شهر اهواز

منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸
منطقه ۱	۰,۴۷۹	۰,۵۰۴	۰,۵۸۴	۰,۷۰۲	۰,۷۱۰	۰,۷۹۷
منطقه ۲	۰,۵۵۳	۰,۷۶۰	۰,۷۰۲	۰,۹۱۱	۰,۷۹۸	۰,۸۴۴
منطقه ۳	۰,۴۶۷	۰,۳۰۳	۰,۴۵۶	۰,۶۱۶	۰,۶۱۷	۰,۶۹۱
منطقه ۴	۰,۴۳۳	۰,۲۸۳	۰,۵۲۳	۰,۹۳۸	۰,۶۹۶	۰,۷۳۴
منطقه ۶	۰,۳۹۹	۰,۲۹۵	۰,۴۵۷	۰,۲۸۷	۰,۴۵۲	۰,۵۳۵
منطقه ۷	۰,۲۹۴	۰,۲۰۳	۰,۳۸۷	۰,۳۰۰	۰,۴۴۰	۰,۶۷۶
منطقه ۸	۰,۲۳۵	۰,۱۱۹	۰,۳۴۲	۰,۲۳۵	۰,۴۳۴	۰,۳۲۱

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷.

$$NI_{K1} = \frac{\max_{j \in D_{K1}} |V_{kj} - V_{1j}|}{\max_{j \in J} |V_{kj} - V_{1j}|} \quad (10)$$

سپس ماتریس مخالف (عدم توافق) با استفاده از رابطه (۱۰) بدست می‌آید (جدول ۵). مرحله‌ی بعد تشکیل ماتریس موافق مؤثر می‌باشد که ارزش‌ها  $I_{K1}$  از ماتریس هماهنگی باید نسبت به یک آستانه سنجیده شوند تا شانس ارجحیت  $A_K$  بر  $A_1$  بهتر مورد قضاوت واقع شود. این شانس در صورتی که  $I_{K1}$  از یک حداقل آستانه‌ی ( $\bar{I}$ ) تجاوز کند بیش‌تر خواهد شد. بدان معنی که باید  $I_{K1} \geq \bar{I}$  (دلخواه) را مثلاً می‌توان به صورت متوسط از معیارهای هماهنگی به دست آورد:

$$\bar{I} = \sum_{k=1}^m \sum_{k=1}^m I_{k1} / m(m-1) \quad (11)$$

بر اساس  $\bar{I}$  (حداقل آستانه) سپس یک ماتریس بولین  $F$  (با عناصر صفر و یک) تشکیل می‌دهیم برای این کار از روابط (۱۲ و ۱۳) استفاده می‌کنیم:

$$f_{k1} = 1 \rightarrow I_{K1} \geq \bar{I} \quad (12)$$

$$f_{k1} = 0 \rightarrow I_{K1} < \bar{I} \quad (13)$$

آن‌گاه هر عنصر واحد در ماتریس F (ماتریس هماهنگ مؤثر) نشان‌دهنده‌ی یک گزینه‌ی مؤثر و مسلط بر دیگری است (جدول ۶).

جدول ۵. ماتریس مخالف در مناطق شهری

مناطق	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸
منطقه ۱		۰,۱۷۶	۰,۱۰۶	۰,۱۵۱	۰,۰۶۶	۰,۰۴۸	۰,۱۰۷
منطقه ۲	۰,۰۰۰		۰,۰۰۰	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۰
منطقه ۳	۰,۰۱۶	۰,۰۷۳		۰,۰۷۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۳	۰,۰۳۳
منطقه ۴	۰,۱۸۱	۰,۲۲۶	۰,۲۰۹		۰,۱۳۱	۰,۰۰۳	۰,۱۸۹
منطقه ۶	۰,۱۵۳	۰,۱۵۷	۰,۲۴۰	۰,۱۰۲		۰,۲۹۴	۰,۱۱۵
منطقه ۷	۰,۰۹۰	۰,۱۱۹	۰,۱۷۹	۰,۱۱۴	۰,۰۷۲		۰,۱۱۴
منطقه ۸	۰,۰۱۰	۰,۳۶۸	۰,۰۱۲	۰,۰۵۱	۰,۰۰۲	۰,۰۰۱	

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷.

جدول ۶. ماتریس موافق مؤثر

مناطق	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸
منطقه ۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱
منطقه ۲	۱		۱	۱	۱	۱	۱
منطقه ۳	۰	۰		۰	۱	۱	۱
منطقه ۴	۰	۰	۱		۱	۱	۱
منطقه ۶	۰	۰	۰	۰		۱	۱
منطقه ۷	۰	۰	۰	۰	۰		۱
منطقه ۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷.

سپس با استفاده از رابطه (۱۵) یک ماتریس بولین G (معروف به ماتریس ناهماهنگ مؤثر) تشکیل می‌دهیم.

$$\bar{NI} = \sum_{k=1}^m \sum_{k=1}^m \bar{NI}_{k1} / m(m-1) \quad (14)$$

$$g_{k1} = 1 \rightarrow NI_{k1} \leq \bar{NI}$$

$$g_{k1} = 0 \rightarrow NI_{k1} > \bar{NI} \quad (15)$$

عناصر واحد در ماتریس G نیز نشان‌دهنده روابط مسلط در بین گزینه‌ها می‌باشد (جدول ۷).

جدول ۷. ماتریس مخالف مؤثر

منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸
منطقه ۱	۰	۰	۰	۱	۱	۰
منطقه ۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱
منطقه ۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱
منطقه ۴	۰	۰	۰	۰	۱	۰
منطقه ۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰
منطقه ۷	۱	۰	۰	۱	۰	۰
منطقه ۸	۱	۰	۱	۱	۱	۱

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷.

تشکیل ماتریس تسلط نهایی: این ماتریس از ضرب تک تک درایه‌های ماتریس تسلط موافق و ماتریس تسلط مخالف حاصل می‌شود. حال باید گزینه‌های با رضایت کمتر را حذف و بهترین گزینه را انتخاب کنیم. گزینه‌ای باید انتخاب شود که بیش‌تر از آن مغلوب شود، تسلط داشته باشد و از این نظر می‌توان گزینه‌ها را رتبه‌بندی کرد. براین اساس، تعداد دفعاتی که هر یک گزینه تسلط داشته و تعداد دفعاتی که مغلوب شده است، محاسبه شده در (جدول ۸) نشان داده شده است.

جدول ۸. ماتریس تسلط نهایی

منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸
منطقه ۱	۰	۰	۰	۱	۱	۰
منطقه ۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱
منطقه ۳	۰	۰	۰	۱	۱	۱
منطقه ۴	۰	۰	۰	۰	۱	۰
منطقه ۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰
منطقه ۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰
منطقه ۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷.

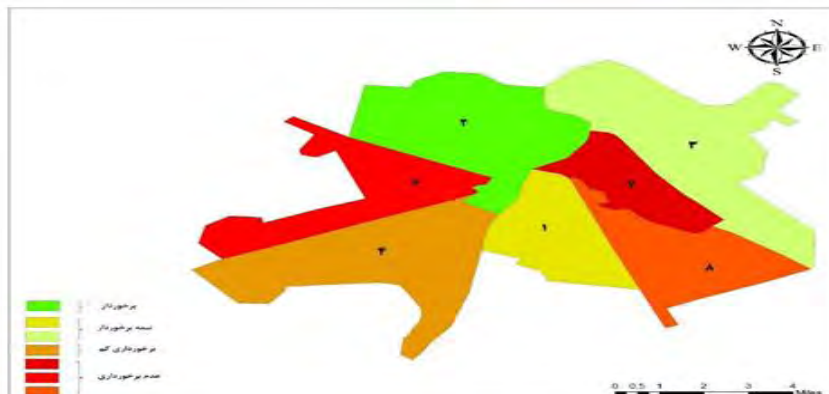
در رتبه‌بندی مناطق شهری اهواز از لحاظ شاخص‌های توسعه با استفاده از مدل الکترون، منطقه‌ی ۲ در رده‌ی برخوردار، مناطق ۳ و ۱ در رده نیمه برخوردار، منطقه‌ی ۴ در رده‌ی برخوردار کم و مناطق ۶، ۷ و ۸ در رده عدم برخوردار یا محروم قرار گرفته‌اند (جدول ۹).

جدول ۹. رتبه‌بندی مناطق هفت‌گانه کلانشهر اهواز براساس مدل الکترون

تعداد مسلط شدن (جمع سطر)	تعداد مغلوب شدن (جمع ستون)	اختلاف	رتبه نهایی	وضعیت برخورداری
۲	۱	۱	۳	نیمه برخوردار
۶	۰	۶	۱	برخوردار
۳	۱	۲	۲	نیمه برخوردار
۱	۱	۰	۴	برخوردار کم
۰	۳	-۳	۶	عدم برخورداری
۰	۴	-۴	۷	
۰	۲	-۲	۵	

مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۷.

شکل ۸. رتبه بندی نهایی شهر مناطق کلانشهر اهواز با استفاده تکنیک الکتراه



در نهایت بر اساس تکنیک ELECTRE و با تلفیقی که حاصل از ۵ شاخص کلی (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، بهداشتی- درمانی، خدماتی) در ۷ منطقه کلانشهر اهواز است، سطح بندی و میزان نابرابری های موجود میان مناطق کلانشهر اهواز تعیین گردید. نتایج حاصل نشان دهنده آن است که منطقه ۲ در سطح برخوردار، مناطق ۱ و ۳ در سطح نیمه برخوردار، منطقه ۴ در سطح برخوردار کم و مناطق ۶، ۷ و ۸ در رده عدم برخورداری قرار گرفته اند، که این امر نشان می دهد اکثر مناطق شهر اهواز از لحاظ شاخص های مورد مطالعه دچار ضعف و کمبود می باشد.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

نگاهی کوتاه به روند توسعه شهری اهواز در چند دهه اخیر، به ویژه در طول برنامه صنعتی شدن کشور، به خوبی نشان می دهد که پدیده هایی نظیر توسعه نامتوازن صنعت و خدمات، در مدت زمان کوتاهی توانسته اند منجر به ایجاد ناهماهنگی هایی در چگونگی استفاده از زمین های شهری و عدم تعادل در پراکندگی تسهیلات و خدمات عمومی در سطح مناطق شهرا اهواز شوند. به طوری که بعضی از مناطق آن از لحاظ برخورداری از شاخص های ترکیبی توسعه در سطح بالایی قرار گرفته اند و بعضی دیگر از مناطق آن، در وضع نامناسبی قرار دارند. از آنجا که وجود تعادل و هماهنگی بین نواحی مختلف در برخورداری از مواهب توسعه، امری ضروری است که در صورت عدم رعایت آن، سرمایه گذاری های انجام شده نه تنها باعث توسعه نخواهد شد، بلکه نابرابری های موجود را عمیق تر نموده و باعث رشد غده ای و ناهماهنگی با توان ها و ظرفیت های محیطی می گردد.

هدف انجام این پژوهش بررسی و تحلیل مناطق شهر اهواز در برخورداری از شاخص های توسعه می باشد. برای رسیدن به این هدف ۵۴ متغیر از ۵ شاخص در بخش های مختلف اجتماعی، اقتصادی، خدماتی، بهداشتی- درمانی و کالبدی انتخاب و سپس به وسیله روش آنتروپی شانون وزن دهی شده اند؛ و در نهایت ۷ منطقه کلانشهر اهواز بر اساس تکنیک ELECTRE رتبه بندی شده اند. همچنین بر اساس این تکنیک پراکندگی شاخص ها به تفکیک مناطق به دست آمد؛ که نتایج به دست آمده به شرح زیر می باشد:

بر اساس نتایج به دست آمده، از لحاظ شاخص اجتماعی پراکندگی این شاخص ها بیش تر در مناطق ۶ و ۷ و کمترین پراکندگی در مناطق ۱ و ۸ به چشم می خورد اما چون بیش تر شاخص های اجتماعی در این پژوهش منفی هستند معکوس نتایج در نظر گرفته شد که براین اساس مناطق ۱ و ۸ در سطح برخوردار، مناطق ۳ و ۴ در سطح نیمه برخوردار، منطقه ۱ در سطح برخوردار کم و مناطق ۶ و ۷ در سطح عدم برخورداری قرار گرفته اند.

از لحاظ شاخص اقتصادی پراکندگی شاخص‌ها بیش‌تر در مناطق ۲، ۴ و ۳ و کمترین پراکندگی در مناطق ۷ و ۸ به چشم می‌خورد. از لحاظ شاخص خدماتی بیش‌ترین پراکندگی در مناطق ۱، ۲، ۴ و ۷ و کمترین پراکندگی در مناطق ۶ می‌باشد.

از لحاظ شاخص بهداشتی- درمانی بیش‌ترین پراکندگی در مناطق ۴، ۳ و ۲ و کمترین پراکندگی در مناطق ۷ و ۸ و همچنین از لحاظ شاخص کالبدی مناطق ۶، ۷ و ۳ بیشترین پراکندگی و مناطق ۲ و ۸ کمترین پراکندگی را نسبت به شاخص کالبدی داشته‌اند؛

در نهایت نتایج تلفیقی حاصل از ۵ شاخص کلی (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، بهداشتی- درمانی، خدماتی) نشان دهنده آن است که منطقه ۲ در سطح برخوردار، مناطق ۱ و ۳ در سطح نیمه برخوردار، منطقه ۴ در سطح برخوردار کم و مناطق ۶، ۷ و ۸ در رده‌ی عدم برخورداری قرار گرفته‌اند. به طوری که اشاره شد وجود دوگانگی‌ها و عدم تعادل منطقه‌ای در شهر عدم رعایت توازن در توسعه، ساختارها و روند رو به تزاید مشکلات اقتصادی و اجتماعی، ضرورت چاره‌اندیشی و برنامه‌ریزی در راستای رفع این عدم تعادل‌ها، تقویت زیربنای اقتصادی و حل مشکلات و معضلات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و مدیریتی را بیش از پیش روشن کرده است؛ زیرا براساس یافته‌های این پژوهش بیش از نیمی از مناطق (۴ منطقه از ۷ منطقه) در رده‌ی مناطق محروم کلان‌شهر اهواز قرار گرفته‌اند که این امر نشان می‌دهد اکثر مناطق کلان‌شهر اهواز از لحاظ شاخص‌های مورد مطالعه دچار ضعف و کمبود می‌باشد. با توجه به یافته‌های پژوهش و ضروری بودن بحث عدالت فضایی شهرها و دسترسی شهروندان به امکانات، تسهیلات و خدمات شهری، پیشنهادهایی ارائه می‌گردد:

- ≠ توجه به شعاع خدمات رسانی امکانات و خدمات شهری برای رسیدن به عدالت فضایی و ایجاد تعادل نسبی در توزیع آنها در مناطق کلان‌شهر اهواز
- ≠ توجه بیش‌تر به مناطق محروم کلان‌شهر اهواز و اولویت دادن به این مناطق در توسعه‌ی اجتماعی و برنامه‌ریزی برای توسعه‌ی این مناطق
- ≠ تهیه طرح‌های واقع‌گرا با محرک‌های توسعه و هدایت سرمایه‌گذاری‌ها و احداث کاربری‌های ارزش‌افزا در مناطق محروم و کم‌برخوردار کلان‌شهر اهواز
- ≠ تخصیص هزینه‌های اضافی به مناطق کم‌برخوردار برای ایجاد کاربری‌های خدمات شهری و تقویت کاربری‌ها و خدمات موجود در کلان‌شهر اهواز
- ≠ تشویق برای سرمایه‌گذاری در مناطق کم‌برخوردار به طوری که این مناطق موجب توجه شهروندان قرار گیرد و از این طریق به رفع کمبودها همت گماشته و بخشی از درآمد حاصله از مناطق پردرآمد و برخوردار را در مناطق کم‌برخوردار شهر هزینه نمود.
- ≠ بکارگیری سیاست‌های سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های زودبازده در قالب برنامه‌های میان‌مدت می‌تواند به سرو سامان دادن به وضعیت اقتصادی در مناطق کم‌برخوردار به ویژه مناطق ۴ تا ۷ بینجامد.
- ≠ بازتوزیع امکانات و خدمات موجود در محلات برخوردار در بین محلات محروم و کم‌برخوردار و رعایت الگوی سلسله‌مراتبی در بازتوزیع امکانات و خدمات شهری در مناطق کلان‌شهر اهواز
- ≠ تخصیص هزینه‌های اضافی به مناطق کم‌برخوردار شهر اهواز، با توجه به معیار نیاز، بدون توجه به سهم آن‌ها در میزان درآمد، برای جبران نابرابری‌ها

## منابع و ماخذ

- امانپور، سعید، ملکی، سعید، حسینی شه پریان، نبی اله (۱۳۹۵)، تحلیل فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در مناطق کلان شهر اهواز، فصلنامه‌ی جغرافیا و آمایش شهری - منطقه ای، شماره‌ی ۲۲، بهار ۱۳۹۶.
- چلبی، م (۱۳۸۸)، جامعه‌شناسی نظم، تشریح و تحلیل نظری نظم اجتماعی، تهران: نشر نی.
- حسینی شه پریان، نبی اله (۱۳۹۴)، تحلیلی بر عدالت فضایی با تأکید بر خدمات عمومی شهری کلان شهر اهواز، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز.
- رستگار، م (۱۳۸۹). تحلیل فضایی درجه‌ی توسعه یافتگی سکونت گاه‌های روستایی (شهرستان زرین دشت)، پایان نامه‌ی کارشناسی رشته‌ی جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه اصفهان، اصفهان.
- صادقی، ر، زنجری، ن (۱۳۹۶)، الگوی فضایی نابرابری توسعه در مناطق ۲۲ گانه‌ی کلان شهر تهران، فصلنامه‌ی علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال هفدهم، شماره‌ی ۶.
- صارمی، ح، توتزاری، س (۱۳۹۳)، سنجش و ارزیابی سطوح برخورداری مناطق شهری کلان شهر تهران با استفاده از تکنیک TOPSIS، هویت شهر شماره‌ی هیجدهم / سال هشتم صفحات ۶۰ - ۴۷ .
- عبدی دانشپور، زهره (۱۳۷۸)، تحلیل عدم تعادل فضایی در شهرها، مطالعه‌ی موردی: شهر تهران، مجله‌ی صفا، سال نهم، شماره‌ی بیست و نهم، دانشگاه شهید بهشتی.
- علیزاده، س (۱۳۹۰) بررسی و تحلیل میزان توسعه یافتگی و نابرابری‌های فضایی در استان خراسان شمالی، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، استاد راهنما: هاشم داداش پور، دانشگاه تربیت مدرس.
- قیصری، نرگس (۱۳۹۴)، بررسی تطبیقی جغرافیای فراغت در کلان شهر اهواز، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، رشته‌ی جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده علوم زمین و GIS
- کرمی، ت (۱۳۹۰)، نابرابری فضایی در فرآیند گسترش کالبدی شهر (مورد: شهر تهران)، رساله‌ی دکتری، استاد راهنما: محمد سلیمانی، حسن افروخته دانشگاه تربیت معلم.
- کوشانه، ر، عزت پناه، ب، موسوی، م (۱۳۹۸) تحلیل پراکنش فضایی کاربری های خدمات عمومی شهری با استفاده از روش شاخص ویلیامسون کلان شهر تبریز، فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی نگرش های نو در جغرافیای انسانی سال یازدهم، شماره‌ی چهارم، پاییز.
- لطفی، ص، شعبانی، م (۱۳۹۱)، ارائه‌ی مدلی تلفیقی جهت رتبه بندی توسعه‌ی منطقه ای مطالعه‌ی موردی: بخش بهداشت و درمان استان مازندران، نشریه‌ی تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال سیزدهم، شماره‌ی ۲۸.
- مبارکی، ا، عبدلی، ا (۱۳۹۲)، تحلیل سلسله مراتب مناطق شهر ارومیه بر پایه شاخص های توسعه‌ی پایدار شهری، نشریه‌ی تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی سال سیزدهم، شماره‌ی ۳۰، صص ۴۹-۶۵.
- مرصوصی، نفیسه (۱۳۸۲)، تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در شهر تهران، رساله‌ی دکتری، استاد راهنما: دکتر حسین شکویی، دانشگاه تربیت مدرس. تهران.
- مرصوصی، نفیسه (۱۳۸۳)، توسعه یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران، فصلنامه‌ی پژوهش های اقتصادی، شماره‌ی ۱۴.
- معروف نژاد، عباس (۱۳۹۰). تاثیر کاربری های شهری در ایجاد جزایر حرارتی (مطالعه‌ی موردی: شهر اهواز)، فصلنامه‌ی جغرافیای آمایش محیط، سال چهارم، شماره‌ی ۱۴، صص ۹۰-۶۵.
- مولایی هشجین، نصراله، معتمدی مهر، ا، دانش نظافت، ع (۱۳۹۷)، تحلیلی بر توسعه یافتگی مناطق شهری رشت با استفاده از تکنیک تاپسیس و آنتروپی شانون، مهندسی جغرافیایی سرزمین، دوره دوم، شماره ۴، پاییز و زمستان ۱۳۹۷



مولایی هاشجین، نصراله، معتمدی مهر، ا. دانش نظافت، ع (۱۳۹۷). تحلیلی بر توسعه یافتگی مناطق شهری رشت با استفاده از تکنیک تاپسیس و آنترویی شانون، فصلنامه‌ی مهندسی جغرافیایی سرزمین، دوره‌ی دوم، شماره‌ی ۴ مومنی، کوروش، مودت، الیاس (۱۳۹۷). سنجش توسعه‌ی پایدار شهری با تأکید بر شاخص کالبدی اجتماعی و استفاده از تکنیک‌های آماری برنامه ریزی (مطالعه‌ی موردی: کلان‌شهر اهواز)، فصلنامه‌ی جغرافیا و مطالعات محیطی- سال هفتم، شماره بیست و شش، تابستان ۱۳۹۷.

مهندسین مشاور معماری و شهرسازی عرصه (۱۳۹۰)، طرح راهبردی توسعه و عمران (جامع) شهر اهواز. نسترن م، ابوالحسنی، ف، بختیاری، ن (۱۳۹۴). ارزیابی و سنجش درجه‌ی توسعه یافتگی یا نحوه‌ی برخورداری شهرستان‌های کل کشور، فصلنامه‌ی برنامه ریزی منطقه‌ای، سال پنجم، شماره‌ی ۱۷، صص ۴-۱ وارثی، حمدرضا، زنگ آبادی، علی، غفوری، حسن (۱۳۸۶). بررسی تطبیقی توزیع خدمات شهری از منظر عدالت اجتماعی مطالعه‌ی موردی: شهر زاهدان، فصلنامه‌ی جغرافیا و توسعه، شماره‌ی ۱۱. ویسی ناب، فتح‌اله (۱۳۹۶)، ارزیابی و سنجش وضعیت نابرابری توسعه در شهرستان‌های استان کرمانشاه با تأکید بر شاخص اقتصادی، فصلنامه‌ی جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، دوره‌ی نهم، شماره‌ی ۳۱. یوسفی، ع، ورشوئی، س (۱۳۸۹). نابرابری اجتماعی در فضای شهری مشهد: برآوردی از نابرابری‌های درآمدی و تحصیلی در نواحی شهر، فصلنامه‌ی مطالعات اجتماعی ایران، دوره‌ی چهارم، شماره‌ی ۴.

Abdi Daneshpour, Z (1999), Analysis of Spatial Imbalance in Cities, Case Study: Tehran, *Sefeh Magazine*, Year 9, Number 29, Shahid Beheshti University. (in Persian)

Alizadeh, S. (2011) *A Study and Analysis of Spatial Development and Inequalities in North Khorasan Province*, Master Thesis, Tarbiat Modares University, Supervisor: Hashem Dadashpour, 2011. (in Persian)

Amanpour, S., Maleki, S., Hosseini Shahparyan, N (2016), Spatial analysis of population distribution and distribution of services in metropolitan areas of Ahvar, *Quarterly Journal of Geography and Urban-Regional Planning*, No. 22, Spring 2017. (in Persian)

Chalabi, M. (2009), *Sociology of Order, Description and Theoretical Analysis of Social Order*, Tehran: Ney Publishing. (in Persian)

Consulting engineers of architecture and urban planning (2011). Strategic plan for development and civil engineering (comprehensive) of Ahvaz city, (in Persian)

Gheissari, N (2015), A Comparative Study of Leisure Geography in Ahvaz Metropolis, Master Thesis, Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Faculty of Earth Sciences and GIS. (in Persian)

Hosseini Shahparyan, N (2015), An Analysis of Spatial Justice with Emphasis on Urban Public Services of Ahvaz Metropolis, Master Thesis, Department of Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz. (in Persian)

Karami, T. (2011), *Spatial inequality in the process of physical expansion of the city (Case: Tehran)*, PhD thesis, Tarbiat Moallem University, Supervisor: Mohammad Soleimani, Hassan Afrokhteh. (in Persian) . (in Persian)

Kooshaneh, R, Ezzatpanah, B, Mousavi, M N(2018). Analysis of Spatial Inequalities in Metropolises (Case Study: Districts One and Ten of Tabriz Municipality), *Journal of Geography (Regional Planning)* Year 9, Issue 4, Fall 2017, pp: 88-67(in Persian)

Lotfi, P., Shabani, M. (2012), Presenting an integrated model for ranking regional development Case study: Department of Health, Mazandaran Province, *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, Year 13, No. 28. (in Persian)

Maroof Nejad, AS (2011). The Impact of Urban Land Use on the Creation of Thermal Islands (Case Study: Ahvaz) *Quarterly Journal of Environmental Management*, Fourth Year, No. 14, pp. 90-65.

Marsousi, N. (2003), *Spatial Analysis of Social Justice in Tehran*, PhD Thesis, Tarbiat Modares University, Supervisor: Dr. Hossein Shokouei. (in Persian)

Marsousi, N. (2004), Development and Social Justice in Tehran, *Quarterly Journal of Economic Research*, No. 14. (in Persian)

Mobaraki, A., Abdoli, A. (2013), Analysis of the hierarchy of Urmia city areas based on indicators of sustainable urban development, *Journal of Applied Research in Geographical Sciences*, 13th year, No. 30, pp. 65-49. (in Persian)

Molaei Hashjin, N, Motamedi Mehr, A, Danesh Nezafat, A. (2015), An Analysis of the Development of Urban Areas in Rasht Using TOPSIS and Shannon Entropy Techniques, *Land Geographical Engineering*, Volume 2, Number 4. (in Persian)

Molaei Hashjin, N, Motamedi Mehr, A., Danesh Nezafat, A. (2015), An Analysis of the development of Rasht urban areas using Shannon TOPSIS and entropy technique, *Geographical Engineering of the land*, Volume 2, Number 4. (in Persian)

Momeni, K., Movadat, A. (2018), Measuring Sustainable Urban Development with Emphasis on Social Physical Index and Using Statistical Planning Techniques (Case Study of Ahvaz Metropolis), *Quarterly Journal of Geography and Environmental Studies - Year 7*, Number 26, Summer 1397. (in Persian)

Nastaran, M., Abolhassani, F., Bakhtiari, N (2015), Evaluation and assessment of the degree of development or how the cities of the whole country, *Quarterly Journal of Regional Planning*, Fifth Year, No. 17, pp. 4-1. (in Persian)

Rastegar, M. (2009). *Spatial analysis of the degree of development of rural settlements* (Zarrin Dasht city), Bachelor's thesis in Geography and Rural Planning, University of Isfahan (in Persian)

Sadeghi, R, Zanjari, N (2017), Spatial pattern of development inequality in 22 metropolitan areas of Tehran *Journal of Social Welfare*, Volume 17, Number 6. (in Persian)

Saremi, H, Tutzari, S (2014). Assessing and evaluating the levels of enjoyment of urban areas in the whole of Tehran using TOPSIS technique, city identity, number eighteen, year eight, pages 60-47. (in Persian)

Veisi Nab, F (2014), Assessing the situation of development inequality in the cities of Kermanshah province with emphasis on economic index, *Quarterly Journal of Geography and Urban Planning Zagros Vision*, Ninth Volume, No. 31. (in Persian)

Warsi, H., Zangabadi, A., Ghafouri, H. (2007), A comparative study of the distribution of urban services from the perspective of social justice Case study: Zahedan, *Geography and Development*, No. 11. (in Persian)

Yousefi, A., Warsaw, S. (2010), Social inequality in urban space of Mashhad: an estimate of income and educational inequalities in urban areas, *Social Studies of Iran*, Volume 4, Number 4. (in Persian)