

تحلیلی بر توزیع خدمات شهری در کلان‌شهر اهواز از منظر عدالت فضایی

سعید امانپور^۱، سعید ملکی^۲، *نبی‌ا... حسینی^۳

۱. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز

۲. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز

۳. کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز

دریافت: ۹۴/۰۸/۲۷ پذیرش: ۹۵/۰۱/۲۸

Analyzing the Distribution of Urban Services in Metropolis Ahvaz
From a Spatial Justice PerspectiveSaeid Amanpour¹, Saeid Maleki², *Nabi Allah Hosseini³

1. Associate Professor, Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University, Ahvaz

2. Associate Professor, Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University, Ahvaz

3. MA, Geography and Urban Planning, Shahid Chamran University, Ahvaz

Received: (2015/11/18)

Accepted: (2016/04/16)

Abstract

This study aims to Analysis of Public Services From the Spatial Justice Perspective in Ahvaz. In terms of applied research and methods, a combination of analytical methods and data collection of library and documentary style used. The seven areas of Ahvaz as a geographical unit for measuring "spatial justice" and 15 indicators to achieve this Antkhabshdhand crucial public services. The use of fuzzy expert opinions to the importance of the environment was. For analysis and ranking of urban areas in terms of having the Public Service of models such as VIKOR, electrical and human development (HDI) and to reach a conclusion different models of data analysis, compilation techniques used is Kandrst. Data analysis showed that the zones 4, 3 and 2 as most enjoyed areas, zones 1 and 8 of the regions 6 and 7, the lower half of the municipal services they receive. To measure the relationship between the population and to municipal services, Pearson correlation test was used. The correlation coefficient (0/471) obtained indicates the fact that the weak link between population distribution and distribution services.

Keywords

Spatial Justice; Public Service; Human Development; Ahvaz.

چکیده

هدف اصلی این پژوهش تحلیلی بر توزیع خدمات شهری در کلان‌شهر اهواز از منظر عدالت فضایی می‌باشد. پژوهش حاضر از نوع کاربردی و از نظر روش، ترکیبی از روش‌های توصیفی-تحلیلی است و در گردآوری داده‌ها از شیوه‌کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است. مناطق هفت‌گانه اهواز به عنوان واحدهای جغرافیایی در سنجش «عدالت فضایی» و ۱۵ شاخص تعیین‌کننده خدمات عمومی برای نیل به این هدف انتخاب شده‌اند. سپس با استفاده از نظرات کارشناسان اقدام به میزان اهمیت، شاخص‌ها در محیط فازی شد. برای تحلیل و رتبه‌بندی مناطق شهری از منظر برخورداری از خدمات عمومی از مدل‌هایی چون ویکور، الکترو و توسعه انسانی (HDI) و برای رسیدن به یک نتایج واحد از تحلیل داده‌ها در مدل‌های مختلف، از تکنیک تلفیقی کاندراست استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان می‌دهد که مناطق ۴، ۳ و ۲ به عنوان برخورداری‌ترین مناطق، مناطق ۱ و ۸ نیمه برخورداری و مناطق ۶ و ۷ پایین‌ترین برخورداری را از خدمات شهری دارند. سپس برای سنجش ارتباط بین جمعیت و برخورداری از خدمات شهری از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. ضریب همبستگی (۰/۴۷۱) به دست‌آمده گویای این واقعیت است که ارتباط ضعیفی بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات وجود دارد.

واژه‌های کلیدی

عدالت فضایی، خدمات شهری، توسعه انسانی، اهواز.

مقدمه

یکی از اساسی‌ترین عناصر شهری جهت افزایش سطح رفاه اجتماعی مردم شهر، وجود خدمات شهری است. امروزه مشکلات ناشی از توزیع نامناسب خدمات شهری از قبیل تراکم، آلودگی، جابه‌جایی جمعیت و ... باعث شده است که توزیع خدمات شهری یکی از مهم‌ترین مسائل پیش روی اغلب کشورهای توسعه یافته باشد. از مهم‌ترین پیامدهای رشد شتابان شهرنشینی و توسعه کالبدی شهرهای کشور در دهه‌های اخیر از هم پاشیدگی نظام توزیع مراکز خدماتی شهر بوده که زمینه‌ساز نابرابری اجتماعی شهروندان در برخورداری از خدمات شده است. خدمات شهری ساختار دهنده شکل و ماهیت کالبدی، اجتماعی و فضایی شهر است، لذا بی‌عدالتی در نحوه توزیع آن، تأثیر جبران ناپذیری بر ساختار، ماهیت شهر و جدایی‌گزینی طبقاتی محلات شهر گذاشته و مدیریت شهری را با چالش‌های جدی رو به رو می‌کند (Nazmfar et al, 2014: 92). با توجه به رشد شتابان نظام شهرنشینی در کشور ما، نابرابری در برخورداری از خدمات و تضاد بین محلات یک چالش عمده در شهرها محسوب می‌شود. بنابراین مهم‌ترین مسئولیت برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران شهری، باید تلاش برای دستیابی به فرصت‌های برابر در دسترسی گروه‌های مختلف جامعه شهری به خدمات و از بین بردن تضاد در تأمین فرصت‌ها باشد. (Karimiyan & Molaie, 2011: 40)

از این‌رو امروزه بحث از عدالت اجتماعی در کانون مطالعات شهری در تمام رشته‌های مرتبط قرار دارد. تحقق عدالت اجتماعی در شهرها در نهایت به رضایت شهروندان از شیوه زندگی خود منجر شده و به ثبات سیاسی و اقتدار ملی کمک شایانی خواهد نمود. از نقطه نظر جغرافیایی عدالت اجتماعی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق شهری و دستیابی برابر شهروندان به آن‌ها است (Sharifi, 2006: 6).

اساس نظریه عدالت اجتماعی بر این استوار است که نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی جامعه بر سازمان فضایی آن تأثیر دارد و نیز هرگونه تغییر در سازمان فضایی در روابط اقتصادی- اجتماعی و توزیع درآمد در جامعه اثر مستقیم دارد (Marsousi, 2004: 5).

لذا از آن جا که مشکلات کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ به ویژه در جهان سوم، انعکاس فقر، بدبختی، بی‌عدالتی و بیکاری در شهرها می‌باشد، لازم است تا مشکلات و مسائل ساختاری این شهرها با نظریه عدالت اجتماعی تحلیل شود تا در حل مشکلات در سطح ملی مؤثر افتد. یکی از روش‌های بهینه ارائه خدمات در عدالت اجتماعی، تقسیم یک شهر به عنوان یک سیستم به مناطق مختلف و ارائه خدمات شهری متناسب با ویژگی‌های جمعیتی است (Khabouk, 2014: 26).

شهر اهواز به عنوان پرجمعیت‌ترین شهر استان خوزستان، در سال‌های اخیر رشد شتابان و لجام‌گسیخته‌ای داشته و به علت داشتن رشد طبیعی جمعیت، مهاجرت‌پذیری، گسترش خدمات، عنوان مرکز استان، تغییرات اجتماعی، اقتصادی و ... تحولات جمعیتی و کالبدی زیادی به خود دیده است. به طوری که جمعیت آن از ۱۲۰۰۸۹ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۱۰۶۴۱۷۷ نفر در سال ۱۳۹۰ رسیده است (www.amar.org). یعنی افزایش جمعیت شهر اهواز بیش از ۸ برابر شده، مساحت آن هم در فاصله ۵۵ سال (۱۳۳۵ - ۱۳۹۰) از ۲۵۰۰ هکتار به ۲۲۰۰۰ هکتار رسیده که طی این مدت حدود ۸۸ درصد به مساحت اولیه شهر افزوده شده است. این شهر با توجه به جمعیت‌پذیری خود در دهه‌های اخیر با مشکل بی‌عدالتی در توزیع خدمات شهری رو به رو بوده است. به طوری که این روند افزایش جمعیت به خصوص جمعیت شهری، جریان خدمات‌رسانی را نامتعادل کرده و مسئله عدالت اجتماعی، عدالت فضایی و پایداری شهری را مطرح ساخته است. بنابراین در این پژوهش تلاش می‌شود شکاف نابرابری خدمات شهری بین مناطق را مشخص و سپس ارتباط پراکنش فضایی خدمات شهری با جمعیت را بیان کند و در نهایت راهکارهایی برای رسیدن به هماهنگی و سازگاری منطقی بین جمعیت و خدمات در مناطق شهر اهواز ارائه نماید.

با توجه به اهمیت این موضوع، کوشش می‌شود به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:

۱. آیا توزیع فضایی خدمات شهری میان مناطق شهری اهواز عادلانه است؟

۲. آیا بین توزیع خدمات عمومی شهری و پراکنش جمعیت در کلان‌شهر اهواز رابطه وجود دارد؟

پیشینه تحقیق

تسو^۱ و همکاران (۲۰۰۵)، در یکی از شهرهای تایوان، به سنجش شاخص یکپارچه دسترسی محور در ارتباط با عدالت فضایی در خدمات عمومی شهری پرداخته‌اند، نتایج یافته‌های آن‌ها، بیانگر توزیع ناعادلانه خدمات عمومی شهری در این شهر بوده است (Tsou, 2005).

لانگفورد^۲ و همکاران (۲۰۰۸)، به توزیع جمعیت و بررسی تغییرات در دسترسی به تعدادی از خدمات عمومی در شهر کاردیف ولز جنوبی پرداخته‌اند، مدل تحلیلی تحقیق نشان داد که تمایل عمومی مردم این است که دسترسی کم‌تر به خدمات را گزارش دهند (Langford, 2008).

1. Tsou
2. Langford

مختلف شهر است. به این معنا که هیچ محله‌ای نسبت به محله دیگر از نظر برخورداری از مزیت‌های فضایی برتری نداشته باشد (Hatami Nejad, 2001: 8).

خدمات شهری بخشی از خدمات عمومی هستند که در چارچوب نظام سلسله‌مراتب مراکز شهری، نیازهای عمومی اجتماعی را برآورده می‌سازند و در یک واحد نسبتاً مستقل و واحد سیاسی تصمیم گیرنده به منظور رفاه زندگی شهری ارائه می‌شوند (Hashemi & Yahya Pour, 2011: 17).

خدمات عمومی به‌طور کلی به عنوان فعالیت‌های اقتصادی که منفعت عمومی دارند و در ابتکار عمل نهادهای عمومی هستند، تعریف می‌شود. بنیاد نهادن و راه انداختن آن‌ها زیر نظر نهادهای عمومی است، اگر چه حمایت و نگهداری از خدمات عمومی برای سرمایه‌گذاری به بخش خصوصی هم واگذار می‌شود، دریافت خدمات عمومی در مقیاس وسیع صورت می‌گیرد و بر زندگی روزانه افراد تأثیر مستقیم دارد (Cho, 2003: 39). مانند: خدمات آموزشی، فضای سبز، خدمات ورزشی، درمانی، فرهنگی و مذهبی. این خدمات همگی دارای عملکردهای فضایی هستند. مکان‌یابی مراکز این خدمات، شعاع دسترسی، شبکه دسترسی، پیوند فضایی با دیگر خدمات و مقیاس نهادهای حمایت‌کننده و ... از خصوصیات فضایی آن‌ها محسوب می‌شود (Savas, 1978, 800). خدمات عمومی باید صرف نظر از بعد مکانی آن، محدودیت‌ها و منابع مالی یا توانایی فیزیکی افراد، به آسانی در دسترس آن‌ها قرار گیرد (Kaphle, 2006: 2). سنجش شاخص دسترسی، وابسته به تعیین برابری دسترسی به زیرساخت‌های اجتماعی و فیزیکی است که نمودی از کیفیت زندگی و توزیع فرصت‌ها هستند (Martinz, 2009: 31).

بنابراین برنامه‌ریزان باید در پی این باشند که در الگوی مکانیابی خدمات و نحوه توزیع آن‌ها، چه مقدار نابرابری به‌وجود آمده و چه گروه‌هایی از جامعه بیش‌تر محروم شده‌اند (Hewko, 2001: 5). سپس اقدام به رفع این نابرابری‌ها که هدف نهایی برنامه‌ریزان فضایی است نمایند و تعادل را بین سکونتگاه‌ها ایجاد کند.

تعادل منطقه‌ای از دیدگاه آمایش سرزمین و توسعه فضایی منطقه‌ای، به این معنا است که ارتباط بین جایگاه و وزن سکونتگاه‌ها در سطح یک منطقه به صورتی باشد که در مراکز از نظر توزیع منابع و اندازه جمعیت، شکاف عمیق و نابرابری شدید وجود نداشته باشد. بر این اساس هر چه میزان نابرابری در توزیع جمعیت و منابع بین سکونتگاه‌های یک منطقه در مقایسه با سایر مناطق، کم‌تر باشد، آن منطقه به وضعیت تعادل نزدیک‌تر است و یا به لحاظ فضایی توسعه یافته‌تر محسوب می‌شود (Mohamadzadeh Titkanloa, 2001: 16).

تلاش یک توسعه متعادل منطقه‌ای بر آن است که بهترین

گافرن^۳ (۲۰۱۲)، در پژوهشی به بررسی عدالت زیست‌محیطی در قالب تولید گازهای گلخانه‌ای ناشی از حمل و نقل جاده‌ای، سروصدا، ذرات و گازها در مناطق شهری پرداخته است. این پژوهش نشان داد محل سکونت مردم و الگوهای استفاده از زمان می‌تواند در تعیین میزان قرار گرفتن در معرض گاز ناشی وسایل نقلیه مؤثر باشد (Gaffron, 2012).

بهروزی (۲۰۱۴)، در پایان‌نامه خود، مناطق ده‌گانه شهر تبریز را از لحاظ عدالت فضایی در بهره‌مندی از خدمات عمومی شهری مورد سنجش قرار داده، نتایج بیانگر آن است که مناطق ۱ و ۱۰ از خدمات عمومی شهری برخوردار کامل را دارند، در حالی که مناطق ۶ و ۸ از این لحاظ فاقد حداقل برخوردار می‌باشند (Behroozi, 2014).

یوسفی (۲۰۱۴)، در پژوهشی، عملکرد مدیریت شهر یزد در تحقق عدالت فضایی را مورد سنجش قرار داد، نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش بیانگر نابرابری در میزان دستیابی ساکنین مناطق به خدمات می‌باشد. به‌طوری که مرکز شهر دارای بالاترین سطح دستیابی به خدمات می‌باشد، در حالی که حاشیه شهر سطح کم برخوردارتری از منابع و خدمات دارد (Yousefi, 2014).

مبانی نظری

عدالت در کلتی فراگیر به رعایت حقوق برابر انسان‌ها یا بازیگران اجتماعی، حفظ و پاسداری از کرامت انسانی آن‌ها، تأمین نیازهای اولیه‌ی زندگی و عزت‌نفس اجتماعی آن‌ها توجه وافی دارد و از آن رو دستیابی به آن اسطوره‌ای فراموش شده، خاطره‌ای تاریخی و آرمانی دور از دسترس ملحوظ می‌گردد. عدالت فضایی بر این باور است که فضاهای گوناگون سکونتگاهی، پژواک و نمود عینی و فضایی اراده‌ی آگاهانه یا ناآگاهانه انسان‌ها، نهادهای مختلف سیاسی و اجتماعی و نظام بروکراتیک، سیاست‌گذاری‌های کلان ملی، نظام‌های اجرایی و قانونی، مدیریت محلی و منطقه‌ای و ... است (Javan & Abdollahi, 2008: 137).

عدالت فضایی بیانگر رفتار منصفانه و دربرگیرندگی همه مردم، بدون توجه به قومیت، رنگ، منشاء ملیت یا درآمد، در توسعه، اجرا و به کارگیری قواعد محیطی است (Bass, 1998: 23). به‌طوری که مقوله عدالت فضایی به عنوان موضوعی کلیدی و پراهمیت در پارادایم توسعه پایدار نیز مطرح است. منظور از عدالت فضایی (در شهر)، توزیع عادلانه نیازهای اساسی، امکانات، تسهیلات، فرصت‌ها و خدمات شهری در میان محله‌های

3. Gaffron

نفر از رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری شامل اساتید دانشگاه و بخش داخلی پیشینه پژوهش، ۷ نفر از پرسنل پیمایشی و منابع مرجع در رابطه با موضوع پژوهش برای گردآوری اطلاعات بخش توصیفی و تحلیلی پژوهش، شهرداری اهواز، سه نفر مدیریت شهری و ۴ نفر رشته توسعه منطقه‌ای تشکیل می‌دهند. مرتبط با حوزه مورد پژوهش استفاده شده است.

جهت وزن‌گذاری داده‌های پژوهش از مدل تحلیل سلسه مراتب فازی^۱ و جهت تحلیل داده‌ها از مدل ویکور^۲، الکت^۳ و مدل توسعه انسانی^۴ استفاده شده است. سپس نتایج حاصل از این مدل‌ها با استفاده از تکنیک کاندراست^۵ تلفیق شد. در نهایت وزن‌های به دست آمده را به محیط GIS برده و نقشه‌های آن ترسیم گردیده است.

شاخص‌های به کار رفته در این پژوهش در جدول ۱ ارائه شده‌اند.

شرایط و امکانات را برای توسعه جامع همه نواحی فراهم آورد، تفاوت‌های کیفیت زندگی بین ناحیه‌ای و درون ناحیه‌ای را به حداقل برساند و در نهایت از میان بردارد. همچنین توزیع عادلانه را تقدم نخست قرار می‌دهد و ایجاد شرایطی از جمله شرایط اجتماعی، برای توسعه همه جانبه کلیه مردم یک منطقه را هدف می‌گیرد. بنابراین چنین توسعه‌ای ماهیتاً جامع است و تنها جنبه‌های اقتصادی را دربر نمی‌گیرد (Mayoganj & ..., 1989: 55).

روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف‌گذاری کاربردی و از لحاظ روش‌شناسی به صورت «توصیفی - تحلیلی» می‌باشد. در این فرآیند متناسب با داده‌های مورد نیاز از روش کتابخانه‌ای و برای گردآوری داده‌های بخش تحلیلی پژوهش از نظرات ۲۵ نفر از کارشناسان و متخصصان (کارشناسان و متخصصان پژوهش را ۱۱

جدول ۱. شاخص‌های به کار رفته در پژوهش

| شاخص‌ها | مؤلفه‌ها |
|--------------------------|---|
| تجاری - خدماتی | بازار، پاساژهای تجاری، عمده‌فروشی، دفاتر خصوصی، بانک‌ها، خرده‌فروشی، عمده‌فروشی |
| آموزشی و آموزشی تحقیقاتی | تعداد مهدکودک به ازای هر ۱۰۰۰ نفر، تعداد مدرسه ابتدایی به ازای هر ۱۰۰۰ نفر، تعداد مدرسه راهنمایی به ازای هر ۱۰۰۰ نفر، تعداد مدارس متوسطه به ازای هر ۱۰۰۰ نفر، تعداد هنرستان، تعداد مراکز فنی حرفه‌ای، تعداد دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی |
| فرهنگی - هنری | تعداد موزه، کتابخانه، سالن اجتماعات، فرهنگسرا، سینما و تئاتر |
| مذهبی | تعداد مساجد، تکایا، حسینیه‌ها و مصلی |
| بهداشتی - درمانی | ضریب بیمارستان، ضریب آزمایشگاه، ضریب داروخانه، ضریب پرتونگار، ضریب مراکز توان بخشی، ضریب درمانگاه، ضریب کلینیک، ضریب خانه بهداشت، ضریب تخت، ضریب بهورز، ضریب پزشک عمومی، ضریب پزشک متخصص |
| ورزشی | استادیوم، سالن سرپوشیده، زمین فوتبال، استخر، تأسیسات ورزشی عمومی |
| اداری | تعداد ادارات دولتی، نهادهای عمومی و مراکز اداری خصوصی |
| فضای سبز | تعداد و مساحت پارک کودک، تعداد و مساحت پارک محله‌ای، تعداد و مساحت پارک عمومی، بلوار و رفیوژ |
| تأسیسات شهری | آب، برق، تلفن، فاضلاب، گاز |
| تجهیزات شهری | تعداد آتش‌نشانی، پست، خودرو جمع‌آوری زباله، کشتارگاه، گورستان و غسلخانه |
| مسکونی | سراهنه مسکونی |
| حمل‌ونقل | تعداد پایانه، ایستگاه راه‌آهن، پارکینگ‌های عمومی و انبار |
| معاور | مساحت پیاده‌روها، مساحت آسفالت، طول معاور، مساحت معاور |
| صنعتی | صنایع سنگین و سبک |

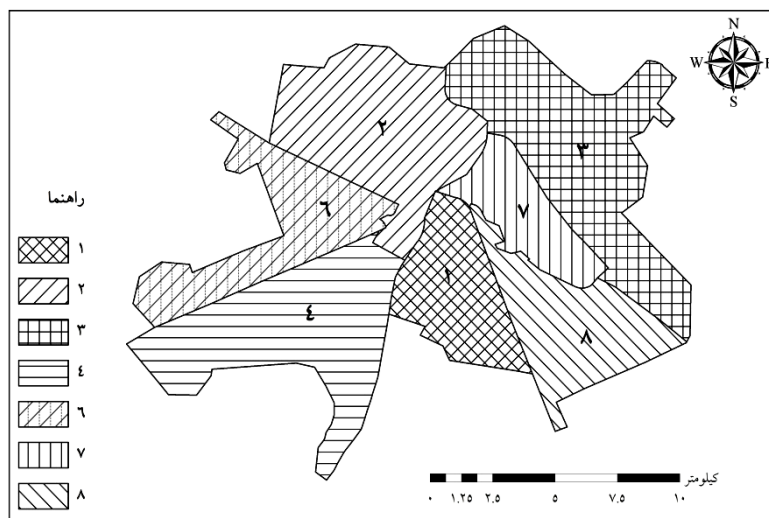
مأخذ: Strategic Plan Development (comprehensive) Ahwaz, (2011)

1. AHP FUZZY
2. VIKOR
3. ELECTRE
4. HDI
5. Kandrst

آزادگان و از سمت جنوب به شهرهای شادگان، بندر ماهشهر، خرمشهر و آبادان محدود می‌گردد. وسعت شهر اهواز در محدوده قانونی شهری ۲۲۲ کیلومتر مربع، در محدوده خدماتی ۳۰۰ کیلومتر مربع و در محدوده استحفاظی ۸۹۵ کیلومتر مربع می‌باشد (Solaimani Rad, 2014: 68).
شکل ۱، موقعیت جغرافیایی شهر اهواز به تفکیک مناطق را نشان می‌دهد.

محدوده مورد مطالعه

شهر اهواز به عنوان مرکز استان خوزستان از نظر جغرافیایی در ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. این شهر با مساحت ۲۲۰ کیلومترمربع دومین شهر وسیع ایران پس از تهران می‌باشد. شهر 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

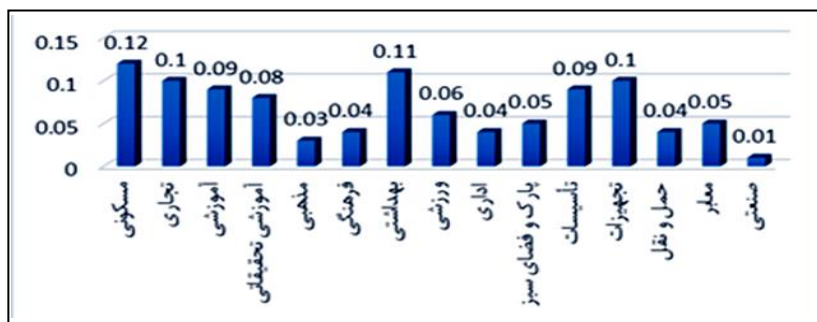


شکل ۱. موقعیت جغرافیایی مناطق شهر اهواز

روش تحلیل

انسانی را منعکس نمی‌کند، زیرا در مقایسه‌های زوجی این روش از اعداد دقیق استفاده می‌شود. پس از تجزیه و تحلیل مراحل مدل (FAHP)، در نهایت درجه بزرگی شاخص‌ها نسبت به هم دیگر به دست آمده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که میان شاخص‌های مورد مطالعه شاخص‌های مسکونی و بهداشتی بیش‌ترین اهمیت را دارند و کم‌ترین میزان ضریب اهمیت به شاخص‌های صنعتی و مذهبی اختصاص یافته است (شکل ۲).

در این بخش از پژوهش میزان اهمیت شاخص‌ها برای توزیع خدمات شهری از دید کارشناسان مورد بررسی قرار گرفته است. روش انتخاب شده جهت ارزیابی و اولویت بندی شاخص‌های منتخب پژوهش روش تحلیل گروهی سلسله مراتبی فازی (FAHP) می‌باشد. هدف از بکارگیری روش تحلیل سلسله مراتبی به دست آوردن نظر کارشناسان و متخصصین است، با این وجود روش تحلیل سلسله مراتبی معمولی به نحوه تفکر



شکل ۲. درجه بزرگی شاخص‌ها نسبت به یکدیگر

یافته‌ها

رتبه بندی مناطق با استفاده از مدل ویکور

این روش روی رتبه بندی و انتخاب بهترین گزینه از میان گروهی از گزینه‌ها، تمرکز و جواب سازشی برای یک مسأله را به کمک یک معیار متناقض مشخص می‌کند، به نحوی که تصمیم گیرنده را به تصمیم نهایی می‌رساند (Hosseini, 2015: 132). مراحل اولیه روش ویکور مشابه با مراحل اولیه تکنیک تاپسیس است. لذا از آوردن این مراحل خودداری می‌شود. مدل ویکور با مدل تاپسیس از مرحله فاصله هر گزینه از راه حل ایده آل مثبت و ایده آل منفی متفاوت می‌باشد که بر اساس رابطه‌های ۷ و ۸، محاسبه می‌شود:

$$S_j = L_j^{p-1} = \sum_{i=1}^n \left[W_i \left(|f_i^* - f_{ji}| \right) / \left(|f_i^* - f_i^-| \right) \right] \quad (7)$$

$$R = L_j^{p-m} = \max \left\{ W_i \left(|f_i^* - f_{ji}| \right) / \left(|f_i^* - f_i^-| \right) \mid i=1,2,\dots,n \right\} \quad (8)$$

که در آن فاصله S_j از گزینه i نسبت به راه‌حل ایده‌آل (ترکیب بهترین) و فاصله R_j از گزینه i از راه‌حل ایده‌آل

منفی (ترکیب بدترین) می‌باشد. رتبه‌بندی عالی براساس S_j و رتبه‌بندی بد براساس مقادیر R_j انجام خواهد شد. برای ارزیابی نهایی گزینه‌ها و محاسبه Q_j از رابطه ۹، استفاده می‌شود.

(۹)

$$Q_j = v(S_j - S^*) / (S^- - S^*) + (1+v)(R_j - R^*) / (R^- - R^*)$$

در نهایت گزینه‌ای به‌عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شود که در گروه Q به‌عنوان گزینه‌ی برتر شناخته شود.

در تحقیق حاضر با استفاده از روش ویکور، اقدام به سطح‌بندی مناطق هفت‌گانه شهر اهواز با استفاده از ۱۵ شاخص منتخب خدمات شهری شده است.

وضعیت مناطق شهر اهواز با توجه به (جدول ۲) به‌دست‌آمده است. طبق این جدول، بین ۰-۰/۲۰ درصد توسعه یافته و بین ۰/۸۰-۱ درصد محروم از توسعه هستند.

جدول ۲. مقادیر سنجش و ارزیابی سطح کمی و کیفی پایداری توسعه از دیدگاه پرس کات آن (ویکور)

| ارزش ویکور | ۰/۲۰-۰ | ۰/۴۰-۰/۲۰ | ۰/۶۰-۰/۴۰ | ۰/۸۰-۰/۶۰ | ۱-۰/۸۰ |
|-----------------|-----------------|-----------|---------------|-------------|---------------|
| وضعیت برخورداری | کاملاً برخوردار | برخوردار | نیمه برخوردار | کم برخوردار | عدم برخورداری |

مأخذ: Hosseini, 2015: 131

(۰,۳۸۹، ۰,۵۷۴، ۰,۵۵۱) و دو منطقه ۶ و ۷ (۰,۹۰۵، ۰,۸۵۰) محروم از برخورداری است. که بیانگر وضعیت نامناسب کلان‌شهر اهواز از لحاظ برخورداری از شاخص‌های خدمات شهری است (جدول ۳).

بر اساس نتایج حاصل از روش ویکور، مناطق شهر اهواز در سطوح مختلف برخورداری قرار گرفته‌اند که در بین ۷ منطقه شهری، منطقه ۳ کاملاً برخوردار (۰,۰۰)، منطقه ۴ برخوردار (۰,۳۰۷)، منطقه ۲، ۱ و ۸ نیمه برخوردار و کم برخورداری

جدول ۳. رتبه‌بندی نهایی مناطق هفت‌گانه کلان‌شهر اهواز با استفاده از مدل ویکور

| مناطق | منطقه ۱ | منطقه ۲ | منطقه ۳ | منطقه ۴ | منطقه ۶ | منطقه ۷ | منطقه ۸ |
|-----------------|-------------|---------------|-----------------|----------|---------------|---------------|-------------|
| ضریب برخورداری | ۰/۵۷۴ | ۰/۳۸۹ | ۰ | ۰/۳۰۷ | ۰/۸۵۰ | ۰/۹۰۵ | ۰/۵۵۱ |
| رتبه | ۵ | ۳ | ۱ | ۲ | ۶ | ۷ | ۴ |
| وضعیت برخورداری | کم برخوردار | نیمه برخوردار | کاملاً برخوردار | برخوردار | عدم برخورداری | عدم برخورداری | کم برخوردار |

رتبه‌بندی مناطق با استفاده از مدل الکتور

در مدل الکتور از مفهوم تسلط به‌طور ضمنی استفاده می‌شود (Roy, 1991). مراحل اولیه روش الکتور مشابه با مراحل اولیه تکنیک تاپسیس و ویکور است. در واقع چهار مرحله اول تکنیک الکتور عیناً مشابه با مراحل تاپسیس و ویکور می‌باشد. بنابراین از تکرار

این مراحل خودداری شده است. پس از مراحل به تشکیل مجموعه معیارهای موافق و مخالف در الکتور پرداخته شد، به‌طوری‌که 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 شهر

| منطقه ۱ | منطقه ۲ | منطقه ۳ | منطقه ۴ | منطقه ۶ | منطقه ۷ | منطقه ۸ |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| منطقه ۱ | ۰/۳۶۶ | ۰/۱۸۸ | ۰/۳۳۲ | ۰/۸۶۱ | ۰/۵۱۴ | ۰/۳۰۲ |
| منطقه ۲ | ۰/۶۳۴ | ۰/۲۹۹ | ۰/۵۳۰ | ۰/۷۱۸ | ۰/۵۸۱ | ۰/۷۷۲ |
| منطقه ۳ | ۰/۷۳۶ | ۰/۴۹۳ | ۰/۸۱۰ | ۰/۶۲۵ | ۰/۸۹۷ | ۰/۸۲۱ |
| منطقه ۴ | ۰/۴۷۰ | ۰/۵۴۲ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۹۰ | ۰/۶۷۸ | ۰/۶۵۸ |
| منطقه ۶ | ۰/۲۴۷ | ۰/۱۳۹ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۹۰ | ۱ | ۱ |
| منطقه ۷ | ۰/۴۱۹ | ۰/۴۸۶ | ۰/۱۰۳ | ۰/۴۰۹ | ۰/۶۳۳ | ۰/۷۸۷ |
| منطقه ۸ | ۰/۲۲۸ | ۰/۶۹۸ | ۰/۲۷۲ | ۰/۳۷۵ | ۰/۷۰۷ | ۰/۵۰۶ |

سپس ماتریس مخالف (عدم توافق) با استفاده از رابطه ۱۰ به دست می‌آید (جدول ۵)

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

$$NI_{K1} = \frac{\max_{j \in D_{k1}} |V_{kj} - V_{1j}|}{\max_{j \in J} |V_{kj} - V_{1j}|} \quad (10)$$

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:

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

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

آن گاه هر عنصر واحد در ماتریس F (ماتریس هماهنگ مؤثر) نشان‌دهنده یک گزینه مؤثر و مسلط بر دیگری است (جدول ۶).

مرحله بعد تشکیل ماتریس موافق مؤثر می‌باشد که ارزش‌ها از I_{K1} ماتریس هماهنگی باید نسبت به یک آستانه سنجیده شوند تا شانس ارجحیت A_{K1} بر A_1 بهتر مورد قضاوت واقع شود. این شانس در صورتی که I_{K1} از یک حداقل آستانه (\bar{I}) تجاوز کند بیش‌تر خواهد شد. بدان معنی که باید $\bar{I} \geq I_{K1}$ (دلخواه) را مثلاً می‌توان به صورت متوسط از معیارهای هماهنگی به دست آورد:

جدول ۵. ماتریس مخالف در مناطق شهری

| مناطق | منطقه ۱ | منطقه ۲ | منطقه ۳ | منطقه ۴ | منطقه ۶ | منطقه ۷ | منطقه ۸ |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| منطقه ۱ | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۴۸ |
| منطقه ۲ | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۳۶ | ۰/۰۵۴ | ۰/۰۱۸ | ۰/۰۲۰ | ۰/۰۴۱ | ۰/۰۴۱ |
| منطقه ۳ | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۴۰ | ۰/۰۴۰ |
| منطقه ۴ | ۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۱۳ | ۰/۰۱۵ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۲۲ |
| منطقه ۶ | ۰/۰۷۰ | ۰/۰۲۲ | ۰/۰۶۳ | ۰/۰۵۶ | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۴۴ | ۰/۰۴۴ |
| منطقه ۷ | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۳۵۳ | ۰/۰۱۳ | ۰/۰۱۳ | ۰/۰۸۷ | ۰/۰۸۷ |
| منطقه ۸ | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۱۳۲ | ۰/۰۳۹ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۴۸ |

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

* حسینی و همکاران: تحلیلی بر توزیع خدمات شهری در کلانشهر اهواز از منظر عدالت فضایی

$$g_{k1} = 1 \rightarrow NI_{k1} \leq \bar{NI} \quad (14) \quad \bar{NI} = \sum_{k=1}^m \sum_{k=1}^m NI_{k1} / m(m-1)$$

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

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

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

جدول ۷. ماتریس مخالف مؤثر

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

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 رتبه بندی کرد. بر این 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 | ۰ | ۰ |
| منطقه ۲ | | ۱ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ |
| منطقه ۳ | | | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| منطقه ۴ | | | | ۰ | ۱ | ۱ |
| منطقه ۶ | | | | | ۱ | ۱ |
| منطقه ۷ | | | | | | ۱ |
| منطقه ۸ | | | | | | |

در رتبه بندی مناطق شهری اهواز از لحاظ میزان برخورداری از خدمات عمومی شهری با استفاده از مدل الکترو، رتبه یک و دو را مناطق ۳ و ۴، به خود اختصاص داده‌اند. منطقه ۲، در رده

خدماتی برخوردار، مناطق ۱، ۶ و ۷ در رده خدماتی کم برخوردار و در نهایت منطقه ۸ در رده خدماتی عدم برخورداری قرار گرفته‌اند (جدول ۹).

جدول ۹. رتبه‌بندی مناطق هفت‌گانه کلان‌شهر اهواز براساس مدل الکترون

| وضعیت برخورداری | رتبه نهایی | اختلاف | تعداد مغلوب شدن (جمع ستون) | تعداد مسلط شدن (جمع سطر) | منطقه |
|-----------------|------------|--------|----------------------------|--------------------------|---------|
| کم برخوردار | ۴ | -۲ | ۱ | ۳ | منطقه ۱ |
| برخوردار | ۳ | ۳ | ۴ | ۱ | منطقه ۲ |
| کاملاً برخوردار | ۱ | ۵ | ۵ | ۰ | منطقه ۳ |
| | ۲ | ۴ | ۴ | ۰ | منطقه ۴ |
| کم برخوردار | ۵ | -۳ | ۲ | ۵ | منطقه ۶ |
| کم برخوردار | ۴ | -۲ | ۲ | ۴ | منطقه ۷ |
| عدم برخورداری | ۶ | -۵ | ۰ | ۵ | منطقه ۸ |

نتایج حاصله از روش توسعه انسانی مابین صفر و یک است. مقدار به دست آمده هر چقدر به یک نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده درجه توسعه یافتگی است. بنابراین در این تحقیق، مناطق شهر اهواز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج به دست آمده حکایت از آن دارد که مناطق ۳ و ۴ در سطح کاملاً برخورداری و منطقه ۶ در پایین‌ترین سطح برخورداری قرار گرفته است (جدول ۱۰).

مدل HDI (توسعه انسانی)

این روش یکی از روش‌های پرکاربرد در مطالعات جغرافیای ناحیه‌ای است. همچنین این مدل قابلیت گسترش و جایگزینی را دارا بوده و در هر کشور برای بررسی تطبیقی و انتخاب مناطق، شهرها و یا نواحی به منظور بررسی و سنجش درجه توسعه یا محرومیت آن‌ها کاربرد دارد (Ziari et al, 2010: 10).

جدول ۱۰. رتبه‌بندی نهایی مناطق هفت‌گانه کلان‌شهر اهواز با استفاده از مدل توسعه انسانی (HDI)

| مناطق | منطقه ۱ | منطقه ۲ | منطقه ۳ | منطقه ۴ | منطقه ۶ | منطقه ۷ | منطقه ۸ |
|-----------------|-------------|----------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|----------|
| وزن تعلق گرفته | ۰/۵۷۸ | ۰/۶۵۵ | ۰/۸۰۳ | ۰/۷۸۶ | ۰/۴۷۶ | ۰/۵۶۱ | ۰/۶۵۱ |
| رتبه | ۵ | ۳ | ۱ | ۲ | ۷ | ۶ | ۴ |
| وضعیت برخورداری | کم برخوردار | برخوردار | کاملاً برخوردار | کاملاً برخوردار | عدم برخورداری | کم برخوردار | برخوردار |

نهایی و واحد برای رتبه‌بندی مناطق با استفاده از نتایج به دست آمده در مدل‌های ویکور، الکترون و توسعه انسانی از مدل تلفیقی کاندراست استفاده شده است. برای انجام روش کاندراست یک ماتریس تشکیل می‌شود که در آن ماتریس، مناطق در سطر و ستون وارد می‌شوند. حال باید به صورت زوجی این مناطق با هم مقایسه شوند. این مقایسات بر اساس تعداد بردها و باخت‌هایی که آن مناطق در مدل‌های مختلف به دست آورده‌اند می‌باشد. در این جا نمره دهی بر اساس قانون برد، مساوی و باخت می‌باشد (جدول ۱۱).

در نهایت بر اساس نتایج نمره دهی رتبه بندی گزینه‌ها به دست می‌آید (جدول ۱۲ و شکل ۳).

مدل تلفیقی کاندراست

روش کاندراست یک مدل تلفیقی است که در آن اگر دو گزینه A و B را در نظر بگیریم اگر یک گزینه در مقابل گزینه دیگر پیروز شود در آن صورت می‌نویسیم:

$$sB < A, s <$$

در این جا ضد متقارن رابطه اولویتی تلفیقی کاندراست است. در روش کاندراست اگر دو گزینه A_1 و A_k آرا مساوی کسب کنند خواهیم داشت $A_k = A_1$ نام دیگر روش کاندراست روش حداکثر رأی ساده است (Nazm Far et al, 2014: 105).

در این پژوهش با توجه به این که از روش‌های مختلفی برای رتبه بندی مناطق استفاده شده است، بنابراین برای رسیدن به یک نتیجه

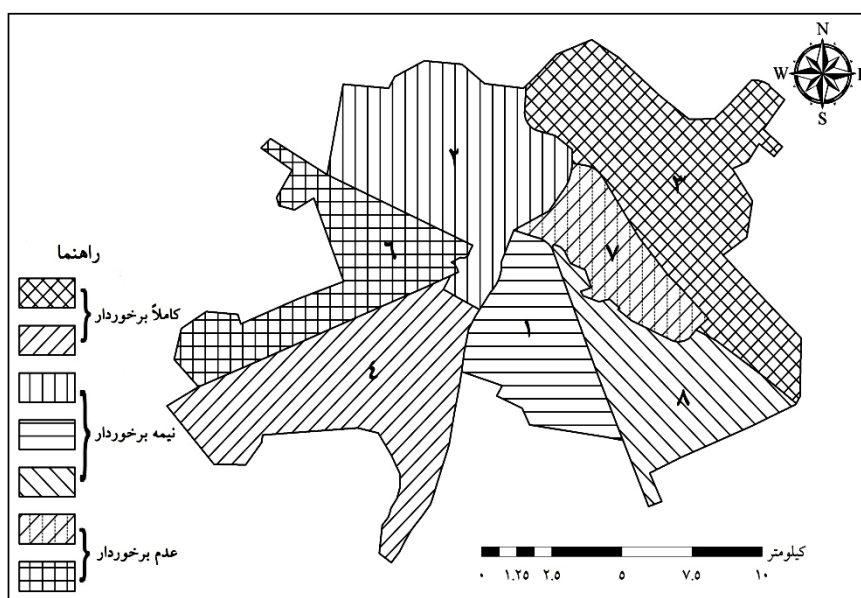
*حسینی و همکاران: تحلیلی بر توزیع خدمات شهری در کلان‌شهر اهواز از منظر عدالت فضایی

جدول ۱۱. ماتریس مقایسه‌ای بردها و باخته‌های مناطق در مدل کاندراست

| منطقه ۱ | منطقه ۲ | منطقه ۳ | منطقه ۴ | منطقه ۶ | منطقه ۷ | منطقه ۸ | جمع |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| منطقه ۱ | -۱ | -۱ | -۱ | ۱ | ۱ | -۱ | -۲ |
| منطقه ۲ | ۱ | -۱ | -۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۲ |
| منطقه ۳ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۶ |
| منطقه ۴ | ۱ | ۱ | -۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴ |
| منطقه ۶ | -۱ | -۱ | -۱ | -۱ | -۱ | -۱ | -۶ |
| منطقه ۷ | -۱ | -۱ | -۱ | -۱ | ۱ | -۱ | -۴ |
| منطقه ۸ | -۱ | -۱ | -۱ | -۱ | ۱ | ۱ | -۲ |

جدول ۱۲. امتیازات و رتبه‌بندی نهایی در مدل کاندراست

| مناطق | امتیازات در مدل کاندراست | | | رتبه‌بندی در مدل کاندراست | |
|---------|--------------------------|------------------------|------|---------------------------|-----------------|
| | امتیازات روش کاندراست | رتبه نهایی در کاندراست | رتبه | مناطق | میزان برخورداری |
| منطقه ۱ | -۲ | ۴ | ۱ | منطقه ۳ | برخوردار |
| منطقه ۲ | ۲ | ۳ | ۲ | منطقه ۴ | برخوردار |
| منطقه ۳ | ۶ | ۱ | ۳ | منطقه ۲ | برخوردار |
| منطقه ۴ | ۴ | ۲ | ۴ | منطقه ۱ | نیمه برخوردار |
| منطقه ۶ | -۶ | ۶ | ۴ | منطقه ۸ | نیمه برخوردار |
| منطقه ۷ | -۴ | ۵ | ۵ | منطقه ۷ | عدم برخورداری |
| منطقه ۸ | -۲ | ۴ | ۶ | منطقه ۶ | عدم برخورداری |



شکل ۳. سطح‌بندی نهایی مناطق هفت‌گانه کلان‌شهر اهواز برحسب مدل تلفیقی کاندراست

مرکز، غرب و شمال شرق شهر قرار گرفته‌اند. مناطق ۱، ۷ و ۶ بین تراکم ۵۸ تا ۱۱۸ نفر در هکتار، بالاترین تراکم را در سطح مناطق اهواز دارند. منطقه ۳ با تراکم تقریبی ۵۶ نفر در هکتار در

پراکنش جمعیت در مناطق شهر اهواز

شاخص تراکم جمعیت نشان دهنده فشردگی جمعیت ساکن نسبت به مساحت است. بررسی تراکم کلی جمعیت در سطح مناطق اهواز نشان می‌دهد که متراکم‌ترین مناطق شهر اهواز در

مرتبه بعدی قرار گرفته است. سایر مناطق تراکم جمعیتی کم‌تری هم‌چنین بیش‌ترین جمعیت و مساحت مربوط به مناطق ۳ و ۴ می‌باشد (جدول ۱۳).

جدول ۱۳. ویژگی‌های جمعیتی مناطق هفت‌گانه شهر اهواز

| منطقه | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۶ | ۷ | ۸ | جمع |
|------------------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|
| جمعیت | ۱۲۵۰۲۵ | ۹۷۴۵۸ | ۱۷۷۳۹۶ | ۱۹۹۳۵۲ | ۱۷۳۳۹۰ | ۱۵۰۸۵۶ | ۱۳۳۱۱۲ | ۱۰۵۶۵۸۹ |
| مساحت | ۱۰۶۷/۹۲ | ۲۹۶۷/۹۰ | ۳۱۱۲/۳۵ | ۳۷۷۲/-۰۹ | ۲۹۴۸/۳۰ | ۱۷۰۹/۸۶ | ۲۸۹۰/۹۱ | ۱۸۴۶۹/۳۳ |
| تراکم جمعیت | ۱۱۷/۰۷ | ۳۲/۸۳ | ۵۶/۹۹ | ۵۲/۸۴ | ۵۸/۸۱ | ۸۸/۲۲ | ۴۶/۰۴ | ۵۷/۲۰ |
| سهم جمعیت به کل شهر | ۱۱/۸۳ | ۹/۲۳ | ۱۶/۷۸ | ۱۸/۸۷ | ۱۶/۴۲ | ۱۴/۲۷ | ۱۲/۶۰ | ۱۰۰ |
| سهم مساحت منطقه به شهر | ۵/۷۸ | ۱۶/۰۷ | ۱۶/۸۵ | ۲۰/۴۳ | ۲۰/۹۶ | ۹/۲۵ | ۱۵/۶۶ | ۱۰۰ |

مأخذ: Strategic Plan Development, comprehensive Ahwaz, 2011. Statistics a metropolitan Ahwaz, 2013

ارتباط پراکنش جمعیت و توزیع خدمات

از آن‌جایی که توزیع خدمات در مناطق و محلات شهری به منظور تسهیل امر خدمات‌رسانی و دسترسی مناسب و بهینه شهروندان به آن صورت می‌گیرد، لذا چنان چه که توزیع خدمات و امکانات شهری بر اساس معیارهای صحیح و اصولی نباشد، خدمات‌رسانی به راحتی انجام نگرفته و خدمات مورد نیاز شهروندان به صورت متعادل در سطح شهر توزیع نمی‌گردد. در این حالت ممکن است عدم تعادل فضایی بین پراکنش جمعیت و فضاهای خدماتی مورد نیاز مشاهده گردد (Hosseini, 2015: 140). نتایج نهایی حاصل از رتبه بندی مدل تلفیقی کاندراست بیانگر این است که در این مدل از لحاظ برخورداری از خدمات عمومی شهری در بین مناطق هفت‌گانه کلان‌شهر اهواز، مناطق ۳، ۴ و ۲، به عنوان مناطق برخوردار، مناطق ۱ و ۸ به عنوان مناطق نیمه برخوردار و مناطق ۷ و ۶ به عنوان مناطق محروم یا عدم برخوردار از خدمات

شهری در مدل تلفیقی کاندراست رتبه بندی شده‌اند. در پژوهش حاضر به رتبه بندی مناطق کلان‌شهر اهواز با استفاده از مدل‌های ویکور، الکترا، توسعه انسانی (HDI) و مدل تلفیقی کاندراست پرداخته شد، نتایج نشان می‌دهد که: توزیع فضایی خدمات شهری با تراکم جمعیتی مناطق شهری اهواز همخوانی زیادی ندارد. بدین منظور برای اثبات این فرضیه، با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ارتباط پراکنش جمعیت و توزیع خدمات مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده گویای این واقعیت است که ارتباط ضعیفی بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات بین مناطق ۷ گانه کلان‌شهر اهواز وجود دارد. ضریب به دست آمده ۰/۴۷۱ بوده که این مقدار نشان دهنده ارتباط ضعیف بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در سطح کلان‌شهر اهواز است. جدول‌های ۱۴ و ۱۵ توزیع خدمات و پراکنش جمعیت و ضریب همبستگی پیرسون را نشان می‌دهد.

جدول ۱۴. جمعیت و میزان برخورداری از خدمات عمومی مناطق شهری اهواز

| مناطق | جمعیت | امتیازات روش کاندراست | رتبه جمعیتی مناطق | رتبه نهایی در کاندراست | میزان برخورداری |
|---------|--------|-----------------------|-------------------|------------------------|-----------------|
| منطقه ۱ | ۱۲۵۰۲۵ | -۲ | ۶ | ۳ | برخوردار |
| منطقه ۲ | ۹۷۴۵۸ | ۲ | ۷ | ۴ | برخوردار |
| منطقه ۳ | ۱۷۷۳۹۶ | ۶ | ۲ | ۲ | برخوردار |
| منطقه ۴ | ۱۹۹۳۵۲ | ۴ | ۱ | ۱ | نیمه برخوردار |
| منطقه ۶ | ۱۷۳۳۹۰ | -۶ | ۳ | ۸ | نیمه برخوردار |
| منطقه ۷ | ۱۵۰۸۵۶ | -۴ | ۴ | ۷ | عدم برخورداری |
| منطقه ۸ | ۱۳۳۱۱۲ | -۲ | ۵ | ۶ | عدم برخورداری |

* حسینی و همکاران: تحلیلی بر توزیع خدمات شهری در کلان‌شهر اهواز از منظر عدالت فضایی

جدول ۱۵. رابطه بین جمعیت و برخورداری مناطق از خدمات شهری

| | | جمعیت | برخورداری |
|-----------|--------------|-------|-----------|
| جمعیت | سطح همبستگی | ۱ | ۰/۴۷۱ |
| | سطح معناداری | - | ۰/۰۷۲ |
| | فراوانی | ۷ | ۷ |
| برخورداری | سطح همبستگی | ۰/۴۷۱ | ۱ |
| | سطح معناداری | ۰/۰۰۴ | - |
| | فراوانی | ۷ | ۷ |

۰/۰۵ معنادار می‌باشد. و چون این مقدار مثبت است وجود یک رابطه مستقیم را می‌پذیریم. در واقع نتیجه می‌گیریم که با افزایش مساحت، برخورداری مناطق از خدمات شهری افزایش می‌یابد. در ضمن با توجه به مقدار همبستگی، می‌توان این گونه استنباط کرد که درجه همبستگی این دو متغیر بالاست (جدول ۱۶).

همان‌طور که در بالا ذکر گردید ارتباطی زیادی بین توزیع خدمات و پراکنش جمعیت وجود ندارد. در صورتی که توزیع خدمات ارتباطی مستقیم و قوی با مساحت دارد. مقدار آزمون همبستگی پیرسون ($R=0/810$) بین توزیع خدمات شهری و مساحت در هفت منطقه از شهر اهواز در سطح معنی‌داری کم‌تر از

جدول ۱۶. رابطه بین مساحت و برخورداری مناطق از خدمات شهری

| | | مساحت | برخورداری |
|-----------|--------------|-------|-----------|
| مساحت | سطح همبستگی | ۱ | ۰/۸۱۰ |
| | سطح معناداری | - | ۰/۰۲۶ |
| | فراوانی | ۷ | ۷ |
| برخورداری | سطح همبستگی | ۰/۸۱۰ | ۱ |
| | سطح معناداری | ۰/۰۲۷ | - |
| | فراوانی | ۷ | ۷ |

شهری منطقه ۳ در رتبه اول و در رده کاملاً برخوردار، منطقه ۴ در رتبه دوم و در رده برخوردار، منطقه ۲ نیمه برخوردار، مناطق ۱ و ۸ در رده کم برخوردار و مناطق ۶ و ۷ در رتبه‌های آخر و عدم برخورداری از خدمات عمومی شهر قرار گرفته‌اند. در رتبه بندی نهایی با استفاده از مدل تصمیم‌گیری الکترونیک، مناطق ۳ و ۴ در رتبه‌های اول و در رده خدماتی کاملاً برخوردار، منطقه ۲ در رده خدماتی برخوردار، مناطق ۱، ۶ و ۷ در رده خدماتی کم برخوردار و در نهایت منطقه ۸ در رده خدماتی محروم قرار گرفته است. در رتبه بندی مناطق شهری اهواز با استفاده از مدل توسعه انسانی، بازهم مناطق ۳ و ۴ در رده خدماتی کاملاً برخوردار، مناطق ۲ و ۸ برخوردار، مناطق ۱ و ۷ کم برخوردار و نهایتاً منطقه ۶ در رده محروم از خدمات عمومی شهری قرار گرفت. برای به دست آوردن یک نتیجه واحد از سه مدل الکترونیک و یکپارچه توسعه انسانی از مدل تلفیقی کاندراست استفاده شده است و در

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش افتراق فضایی پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در سطح مناطق کلان‌شهر اهواز از منظر توسعه پایدار با استفاده از سه مدل ویکور، الکترونیک و توسعه انسانی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت و میزان برخورداری هر یک از مناطق ۷ گانه در این سه مدل به دست آمد و این مناطق به وسیله این سه مدل مورد رتبه بندی قرار گرفته‌اند و در آخر برای دستیابی به یک نتیجه یکسان حاصل از رتبه بندی مدل‌های ویکور، الکترونیک و توسعه انسانی از یک مدل تلفیقی بنام کاندراست استفاده گردیده و از طریق این مدل تلفیقی یک نتیجه واحد و رتبه‌بندی واحد با توجه به نتایج مدل‌های یاد شده به دست آمد.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که: در رتبه‌بندی مناطق با استفاده از مدل ویکور از لحاظ میزان برخورداری از خدمات

راهکارها

با توجه به یافته‌های تحقیق، جهت دستیابی به توزیع عادلانه خدمات شهری و تحقق عدالت اجتماعی در مناطق شهر اهواز را کارهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۱. مدیران و برنامه‌ریزی شهری برای خدمات‌دهی به مناطق شهری به مؤلفه جمعیت که مهم‌ترین عامل برای خدمات‌دهی محسوب می‌شود، توجه ویژه گردد.
۲. پرهیز از تحلیل‌های کمی صرف و توجه به مسئله توزیع عدالت که همانا کیفیت توزیع امکانات و خدمات است.
۳. مکان‌گزینی فضاهایی که بتواند خدمات مناسب را برای ساکنان در نواحی دارای پتانسیل و ساخته نشده موجود (مانند اراضی بایر و یا اراضی که دارای کاربری ناسازگار مثل کاربری صنعتی) تأمین کنند.
۴. مکان‌گزینی فضاهایی که به رفع نابرابری‌های فضایی و نیز نابرابری‌های اجتماعی ناشی از آن کمک نمایند.
۵. لزوم ایجاد تعامل میان مدیران و برنامه‌ریزان شهری با محققان و دانشجویان و بهره‌گیری از تحقیقات آکادمیکی

رتبه بندی به وسیله مدل تلفیقی کاندراست، مناطق ۴، ۳ و ۲ در رده خدماتی برخوردار، مناطق ۱ و ۸ نیمه برخوردار و مناطق ۶ و ۷ در رده خدماتی عدم برخورداری جای گرفته‌اند. در نهایت برای روشن شدن ارتباط بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات شهری در سطح مناطق هفت‌گانه کلان‌شهر اهواز از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردیده است. نتایج به دست آمده از همبستگی پیرسون گویای این واقعیت است که ارتباط ضعیفی بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات وجود دارد. ضریب به دست آمده (۰/۴۷۱) بوده که این مقدار نشان دهنده ارتباط ضعیف بین پراکنش جمعیت و توزیع خدمات در سطح کلان‌شهر اهواز است. در صورتی که توزیع خدمات ارتباطی مستقیم و قوی با مساحت دارد. مقدار آزمون همبستگی پیرسون ($R=0/810$) بین توزیع خدمات شهری و مساحت در هفت منطقه از شهر اهواز در سطح معنی‌داری کم‌تر از (۰/۰۵) معنادار می‌باشد و چون این مقدار مثبت است وجود یک رابطه مستقیم را می‌پذیریم. در واقع نتیجه می‌گیریم که منطقه‌ای که مساحت بیشتری داشته باشد، برخورداری آن از خدمات شهری بیشتر است.

REFERENCES

1. Bass, Ronald, (1998), *Evaluating environmental justice under the National Environmental Policy Act*, Environmental Impact Assessment Review, NO. 18: 23.
2. Behrooz, Mostajab, (2014), *Review and assessment of spatial justice, The take advantage city General services Case study: ten regions in Tabriz*, Master Thesis, Department of Geography and Urban Planning, University Ardebili investigator: 1.
3. Cho, Chun Man, (2003), *Study on effects of resident-perceived neighborhood boundaries on public services: Accessibility & its relation to utilization: Using Geographic Information System focusing on the case of public parks in Austin, Texas* A&M University, Texas: 39-40.
4. Gaffron, Philine, (2012), *Urban transport environmental Justice and human daily activity Patterns*, Transport Policy, NO. 20.
5. Hashemi, MohammadMunaf, Yahya Pour, M., (2011), *The principles of urban services in municipalities*, municipal organizations and Dhyaryhay publication of the first volume, Tehran: 17.

6. Hatami Nejad Hosain, (2001), *City and social justice: the heterogeneity of space in the neighborhood of Mashhad*, PhD thesis, University Shahid Beheshti: 8.
7. Hewko, Jared Neil, (2001), *Spatial Equity in the Urban Environment: Assessing Neighborhood Accessibility to Public Amenities*, University of Alberta, Canada: 5.
8. Hosseini, Nabilolah, (2015), *An Analysis of spacial justice with an emphasis on civic services in Zones of Ahvaz*. Department of Geography and Urban Planning, University of Shahid Chamran : 131-132.
9. Javan, J., Abdollahi , A., (2008), *Justice double space in urban areas (defining geopolitical inequality patterns on the sidelines Klan-Shhr Mashhad)*, Journal of Geopolitics, Q 4: 131: 156.
10. Kaphle, Isha., (2006), *Evaluating people's accessibility to public parks using Geographic Information Systems: A case study in Ames, Iowa*, Iowa State University, USA: 2.
11. Karimiyan bostani M , Molaei, N., (2011), *Evaluation of spatial justice training centers in Zahedan using GIS*, Research Quarterly geographical space, number: 40.
12. Khabouk, Tayabe, (2014), *Evaluation of the spatial distribution of urban services and social justice approach, Case Study: Region 3 Bandar Abbas*, master's thesis, Department of Geography and Urban Planning, School of Social Sciences and Geography, University of Yazd: 26.
13. Langford, M., Higgs, G., Radcliffe, J. While, S., (2008), *Urban Population Distntution Models and Service Accessibility Estimation Compuers Environment and Urban System*.
14. Marsousi, Naficeh, (2004), *Spatial Analysis of social justice in Tehran*, Journal of Education Research municipalities, NO. 65: 5.
15. Martinez, Javier, (2009), *The use of GIS and indicators to monitor intra - urban inequalities, A case study in Rosario, Argentina*, Habitate International, Vol 33: 31.
16. Mayoganj, A., Masira, R., (1989), *Regional development, new ways, translating Abbas mokhber*, Tehran, Plan and Budget Organization: 55.
17. Mohammad Zadeh Titkanlou, Hamide., (2002), *Explaining the role of medium cities in regional spatial development (case study: Bojnoord)*, doctoral theses Urban Planning, Faculty of Arts, Tehran University: 16.
18. Nazmfar, H., Eeshgi Chaharborj, A., Gasemi, M., (2014), *Check the status of social justice facing urban spatial structure (case study: the city of Maragheh)*, Journal of Geography and Environmental Studies: 91-112.
19. Roy, Bernard, (1991), *The Outranking Approach and the Foundation of ELECTRE Methods*, Theory and Decision, NO. 31: 49-73.
20. Savas, E. S., (1978), *On Equity in Providing Public Services*. Management Science, Vol. 24.
21. Sharifi, Abolnabi, (2006), *Social Justice and the City: An Analysis of the regional disparities in the city of Ahvaz*, urban planning trends Geography PhD thesis, Tehran University: 6.
22. Soleimani Rad, Ismaeil, (2014), *Classified / urban land cover is based on artificial intelligence using remote sensing images (Case Study: Kianpars neighborhood of Ahvaz*, master's thesis, Department of Geography and Urban Planning, University of Shahid Chamran : 68.
23. Statistics a metropolitan Ahwaz (2013)
24. Strategic Plan Development (comprehensive) Ahwaz, (2011), *Consulting Engineers Architectural arena*.
25. Tsou, K.W., Hung, Y.T., Chang, Y.T., Chang.Y. T., (2005), *An accessibility based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities*, Cities, 2005.
26. www.org.ir (2011).
27. Yousefi, Sarchin, (2014), *Evaluating the performance of urban management in the justice spatial in urban areas (Case Study of Yazd)*, Master's thesis, Department of Geography and Urban Planning, School of Social Sciences and Geography, University of Yazd.
28. Ziari, K., SaeidiRezvani, N., Baghal SalehPour, L, (2009), *Evaluate the development of East Azerbaijan province*, the Journal of beyond Management, Q 3, No. 12: 10.