



Research Article

Dor: 20.1001.1.25385968.1401.17.4.2.8

## Analysis of Spatial Inequalities with Spatial Justice Approach in Cities Using Multi-Criteria Decision Making Techniques (Case study: 27 cities of Khuzestan province)

Ayoub Badragh Nejad<sup>1</sup> & Heda Adeli<sup>2</sup>

1. Faculty member, Department of Geography, Payam Noor University, Tehran, Iran

2. Lecturer, Department of Art & Architecture, Islamic Azad University, Yadgar Imam Khomeini Unit, Shahreri, Tehran, Iran.

Corresponding author: Email: [a\\_badragh@pnu.ac.ir](mailto:a_badragh@pnu.ac.ir)

Receive Date: 22 February 2020

Accept Date: 18 February 2021

### ABSTRACT

**Introduction:** The purpose of the current research is to analyze and measure the spatial inequality and prioritize human settlements for the purposes of the cities of Khuzestan province.

**Research aim:** In terms of its practical purpose and in terms of descriptive-analytical method and method of collecting data, this article is documentary and library .

**Methodology:** Also, WASPAS, TOPSIS, Shannon entropy, and integration model were used.

**Studied Areas:** The study area is all the cities of Khuzestan province

**Results:** The results of WASPAS model show that Ahvaz city ranks first with development coefficient (0.612) and Dezful city ranks second with development coefficient (0.281). The most deprived cities include: Qala-Khaja city with development coefficient (0.016) is ranked twenty-sixth and Haft-Kol city is ranked twenty-seventh with development coefficient (0.015)"

**Conclusion:** The results of the integration method show that 8 of the 27 selected cities are in a stable state. Six cities in the semi-stable level and 13 cities in Khuzestan province are in a deprived situation, which requires the special attention of the officials and managers of the province.

**KEYWORDS:** : Spatial Deprivation, Waspas, Spatial Inequality, Khuzestan Province



فصلنامه علمی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی  
دوره ۱۷، شماره ۴ (پیاپی ۶۱)، زمستان ۱۴۰۱  
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۵ شاپای الکترونیکی X۵۹۵-۲۵۳۸  
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>

صص ۱۰۹۴-۱۰۸۱

Dor: 20.1001.1.25385968.1401.17.4.2.8

مقاله پژوهشی

## تحلیل نابرابری‌های مکانی با رویکرد عدالت فضایی در شهرها با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (مورد مطالعه: ۲۷ شهر استان خوزستان)

ایوب بدرافق نژاد<sup>۱\*</sup> و هدیه عادل<sup>۲</sup>

۱. عضو هیئت علمی گروه جغرافیا، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران  
۲. مدرس گروه هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یادگار امام خمینی (ره)، شهرری، تهران، ایران  
Email: a\_badragh@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۰۳ اسفند ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۳۰ بهمن ۱۳۹۹

### چکیده

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر تحلیل و سنجش میزان نابرابری فضایی و اولویت‌بندی سکونتگاه‌های انسانی برای آمایش در سطح شهرهای استان خوزستان است.

**هدف:** مقاله حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی و شیوه گردآوری داده‌ها اسنادی و کتابخانه‌ای می‌باشد.  
**روش‌شناسی تحقیق:** همچنین از مدل‌های و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره WASPAS، TOPSIS، آنتروپی شانون، مدل ادغام استفاده شده است.

**قلمرو جغرافیایی پژوهش:** محدوده مورد مطالعه، تمام شهرهای استان خوزستان می‌باشد.

**یافته‌ها:** یافته‌های مدل WASPAS نشان می‌دهد که شهر اهواز با ضریب توسعه (۰/۶۱۲) در رتبه اول و شهر دزفول با ضریب توسعه (۰/۲۸۱) در رتبه دوم قرار دارد. محرومترین شهرها شامل: شهر قلعه‌خواجه با ضریب توسعه (۰/۰۱۶) بیست‌وششم و شهر هفت‌کل با ضریب توسعه (۰/۰۱۵) در رتبه بیست و هفتم قرار گرفته است.

**نتایج:** نتایج روش ادغام نشان می‌دهد که از مجموع ۲۷ شهر منتخب ۸ شهر در وضعیت پایدار قرار دارند. شش شهر در سطح نیمه پایدار و ۱۳ شهر استان خوزستان در وضعیت محروم قرار گرفته که نگاه ویژه مسئولان و مدیران استان را می‌طلبد.

**کلیدواژه‌ها:** محرومیت فضایی، waspas، نابرابری فضایی، استان خوزستان

## مقدمه

مسئله‌ی مهم در توزیع عادلانه امکانات به‌عنوان راهبرد عدالت اجتماعی، چگونگی توزیع خدمات و توانایی‌ها بین نواحی شهری است. همگام با مدرن شدن جوامع، تغییرات عمده‌ای در شکل، ساختار و جمعیت شهرها به وجود آمد. از جمله این تغییرات می‌توان به افزایش جمعیت شهرها، افزایش مهاجرت به شهرها، رشد فیزیکی و رشد بی‌رویه شهرنشینی اشاره نمود (Naghdi & Sadeghi, 2006: 251). سطح‌بندی توسعه، روشی برای سنجش توسعه مناطق است که اختلاف مکانی، فضایی، اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی مناطق را نشان می‌دهد و وضعیت مناطق را نسبت به یکدیگر از نظر سطح توسعه مشخص می‌کند. با این روش، روند شکل‌گیری توسعه قطبی مناطق مشخص می‌شود و در نهایت، در برنامه‌ریزی توسعه مناطق، مناطق نیازمند و کمتر توسعه‌یافته تعیین و از نظر نابرابری مناطق جلوگیری می‌شود (Jadidi Miandashti, 2004:18).

سیاست‌های توسعه منطقه‌ای، نقش مهمی را در تقویت فعالیت‌های اقتصادی و توسعه مناطق محروم و به دنبال آن، کاهش تفاوت‌های منطقه‌ای دارد. تخصیص منطقه‌ای سرمایه‌گذاری‌های عمومی، گامی برای کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای و تحقق توسعه متعادل به شمار می‌رود (Matsumoto, 2008:480). همگرایی در توسعه مناطق، زمانی محقق خواهد شد که مناطق محروم و کمتر توسعه‌یافته با شتاب بیشتری نسبت به مناطق دیگر، رشد و توسعه یابند، وگرنه، ادامه روندهای موجود با تمرکز توسعه اقتصادی در مناطق توسعه‌یافته، واگرایی و نامتعادلی ملی و منطقه‌ای را در پی خواهد داشت (Purohitm, 2008:249). بسیاری از جوامع به‌خصوص در کشورهای درحال توسعه‌ی به‌منظور تقویت پایه‌های توسعه و رفع و تعدیل عدم تعادل‌ها بیش از هر زمان دیگری نیازمند برنامه‌ریزی و شناسایی امکانات و منابع بالقوه و بالفعل‌شان و در کنار آن آگاهی از میزان نابرابری‌های موجود در بین شاخص‌ها و نمایه‌گرهای توسعه در مناطق تحت نفوذ خود می‌باشند (Ghanbari, 2012:4).

توسعه دارای ابعاد کارکردی متعدد و در واقع منشور چندوجهی است، چنانکه دانشمندان از توسعه تعاریف متعددی داده‌اند؛ دنیس گولت در تعریف توسعه می‌گوید؛ توسعه باید علاوه بر اهداف اقتصادی و اجتماعی، هدف‌های فرهنگی و سیاسی هم داشته باشد، درعین حال توسعه تمام تغییرات سیستم اجتماعی را در برمی‌گیرد، تغییراتی که جامعه را از وضعیت نامناسب فعلی به سمت یک وضع انسانی بکشاند (Ebrahimzadeh & Raeszadeh, 2012:52). با توجه به چیستی، ماهیت وجودی و اجزاء تشکیل‌دهنده توسعه و توسعه پایدار این مقوله جنبه‌های مختلف مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد. در سطح جهانی برخی از اندیشمندان برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در بررسی‌ها و مطالعات مربوط به توسعه پایدار بر شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی و زیست‌محیطی تأکید بیشتر می‌نمایند (Bagstad & others, 2012: 330).

یکی از نشانه‌های اصلی توسعه‌نیافتگی، وجود نابرابری و جنبه‌های گوناگون آن است (Misilinejad, 2006:56). عدم توازن در جریان توسعه بین مناطق مختلف موجب ایجاد شکاف و تشدید نابرابری منطقه‌ای می‌شود (Movahed et al., 2011). عدم شناسایی کامل این نابرابری‌ها و تفاوت‌ها مانع از برنامه‌ریزی دقیق می‌شود (Tagvai & Rostalikia, 2010:29). از این رو، نابرابری منطقه‌ای همواره به‌عنوان یک زمینه‌ی مطالعاتی برای جغرافیادانان و اقتصاددانان مطرح بوده است (Krugman, 1999: 143) و به‌عنوان یک موضوع مهم و اساسی مورد توجه دولت‌ها و محققان قرار گرفته است (Li & Wei, 2010: 303). شناخت نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها، در چارچوب محدوده‌های جغرافیایی مختلف قابل طرح است و لازمه گام برداشتن در این راستا، شناخت وضعیت موجود هر یک از اجزای مجموعه‌های برنامه‌ریزی اعم از کشور، استان، شهر و بخش و در نتیجه پی بردن به اختلافات و تفاوت‌های موجود و سیاست‌گذاری موجود باهدف رفع و کاهش نابرابری‌ها در هر یک از اجزای این مجموعه است. در این راستا هدف این پژوهش تحلیلی بر نابرابری‌های نواحی در میان شهرهای استان خوزستان است.

نابرابری فضایی که واژه‌ای مرکب از نابرابری و فضاست، نوعی از نابرابری اجتماعی را ترسیم می‌کند که از بسیاری از جهات با انواع دیگر نابرابری‌های اجتماعی تفاوت دارد؛ هرچند در برخی از ابعاد می‌توان همپوشانی‌هایی نیز بین آن‌ها مشاهده کرد. باوجود صراحت نسبی در مفهوم نابرابری فضایی، جنبه‌های مبهم نیز در این واژه مرکب به چشم می‌خورد که بخش عمده ابهام مذکور در مفهوم فضا نهفته است (Dehgan, 2007: 127). به‌اختصار نابرابری فضایی را می‌توان توزیع نابرابر فرصت‌ها و مواضع اجتماعی در فضا دانست که بازتاب نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی جوامع است و در هر جامعه‌ای می‌توان جلوه‌های متفاوتی به خود بگیرد (Danshpor, 1385: 5). به‌عبارت‌دیگر نابرابری فضایی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن واحدهای فضایی یا جغرافیایی گوناگونی در زمینه برخی متغیرها، در سطوحی متفاوتی قرار دارند (Kanbur & Venables, 2005: 2). واژه توسعه در لغت به معنی آشکار

کردن، ظاهر، باز و آزاد و شکوفا شدن یا کردن است (Piri & Etc, 2015: 52). در توسعه هدف، بهبود شرایط موجود و حرکت در مسیر مطلوب جهت رفاه می‌باشد (Malberg, 2000: 36). اغلب اندیشمندان معتقدند که تصمیم‌گیری‌های توسعه پایدار بایستی دربرگیرنده همه سطوح فعالیت و مکانی باشد (Sermak, 2007:12).

به‌طور کلی، توسعه از نظر لغوی به معنی فراخی و وسعت است. در فرهنگ و بستر به فرایند رشد، افتراق و تطور طبیعی نظام طی تحولاتی متوالی از حالتی ناقص به وضعیتی کامل‌تر تعریف شده است (Maleki, 2003: 36). ایده توسعه را ابتدا در سال ۱۹۴۹ ترومن رئیس‌جمهور وقت امریکا مطرح کرد (Vastiva, 1377: 14) توسعه فرایند پیچیده‌ای است که شرایط نامطلوب زندگی را به شرایط مطلوب مبدل می‌سازد. توسعه بیانگر میزان موفقیت کشورها در دستیابی به شرایط و ملزوماتی می‌باشد که در آن همه افراد جامعه از زندگی بهتر و مساعدتر برخوردارند. بدون شک، تحقق چنین هدفی در کشورهای مختلف، با توجه به نرخ رشد جمعیت، مشکلات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و به‌طور کلی عدم تعادل‌ها و دوگانگی‌های که در سطوح مختلف این کشورها وجود دارد، مستلزم برنامه‌ریزی توسعه در سطوح ملی و محلی است. از این رو ضرورت توجه به برنامه‌ریزی منطقه‌ای به‌طور اجتناب‌ناپذیری احساس می‌شود که با توسل به این برنامه‌ریزی‌ها و از طریق رشد و شکوفایی مناطق مختلف کشور بر اساس استعدادها و توانمندی‌های آن‌ها می‌توان شاهد رشد و توسعه سریع‌تر کشور بود (Mesrinezhad & turki, 2005: 179). در تجزیه و تحلیل علل و عوامل نابرابری مناطق، علاوه بر نقش دولت، نباید از عوامل طبیعی و تفاوت‌های سرزمینی، اقتصاد سیاسی، انقلاب صنعتی، استثمار، جهانی‌شدن و شرکت‌های فراملیتی و غیره غافل ماند. بررسی شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، خدماتی، فرهنگی و بهداشتی، یکی از مؤلفه‌های مهم پدیده توسعه‌یافتگی است (Azimi, 2005: 89).

از اواسط دهه ۶۰ قرن بیستم چنین رویکردی به امر توسعه با توجه به عیان شدن شکاف و نابرابری‌های منطقه‌ای و افزایش بحران‌های زیست‌محیطی و به تبع آن افزایش بهره‌برداری از منابع، با انتقادات شدیدی از سوی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان و فعالان محیطی مواجه شد (Destate, 2010:23). گزیده‌ای از نگرش‌های مربوط به امر توسعه در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. تقسیم‌بندی رهیافت‌های توسعه از دهه ۶۰ به بعد

تئوری‌های توسعه	چهارچوب اصلی	ضوابط و معیارها
مدرنیزسازی	۱. غرب‌گرایی ۲. مصرف‌گرایی ۳. تولید اقتصادی ۴. ابزار توسعه ۵. سازمان‌گرایی ۶. تکنولوژی	۱. ارتقاء شیوه‌های مدرن زندگی مطابق با ارزش‌های غربی ۲. اقتصاد پویا که باعث استفاده از منابع در حجم وسیعی خواهد بود ۳. افزایش به‌کارگیری و مبادلات خارجی ۴. به‌کارگیری پتانسیل‌های موجود منطقه‌ای به‌عنوان ابزار توسعه ۵. عملکرد دولت‌ها به‌مثابه یک سازمان ذیربط در روند توسعه ۶. گذار از روش‌های سنتی به رویکردهای نوین تکنولوژی در روند توسعه
وابستگی	۱. کاهش استخراج منابع ۲. مبادلات منطقه‌ای ۳. استقلال در توسعه ۴. تأثیرات فرهنگی	۱. کاهش برتری مالکیت خارجی در تسلط و برداشت از منابع هم‌زمان با سیاست داخلی ۲. شکل‌دهی به مناسبات تجاری بین منطقه‌ای ۳. افزایش استقلال در روند توسعه و برون‌رفت از شرایط وابستگی ۴. حذف مناسبات فرهنگی که مانع بسط مفید بخش‌های فراگیر توسعه هستند.
اقتصاد نئولیبرالی	۱. موانع قانونی ۲. دولت‌های محلی ۳. سازمان‌های خصوصی ۴. اصل رقابت	۱. حذف موانع قانونی پیشرو بخش خصوصی در روند سرمایه‌گذاری در توسعه ۲. کاهش مداخلات دولت مرکزی و استفاده از نهادهای مردمی پایین‌دست ۳. تشویق و حمایت از نهادهای خصوصی در روند سرمایه‌گذاری ۴. حمایت از بازارهای رقابتی در مناطق جهت تنوع‌بخشی به روند جریان تجارت موجود
توسعه تناوبی	۱. محیط ۲. نیازهای اساسی ۳. مسائل اجتماعی ۴. مشکلات داخلی	۱. به‌کارگیری ختم‌شی‌های توسعه پایدار در محیط مانند حفاظت از محیط و کاهش تأثیرات توسعه ۲. تعیین و فراهم‌سازی کلیه فرصت‌های اجتماعی و خدماتی زندگی برای بشر در زمینه نیازهای مادر ۳. کاهش فشارهای اجتماعی موجود در مناطق و بهبود این شرایط در جریان توسعه متعادل ۴. برطرف کردن مشکلاتی چون بی‌سوادی، فقر و ترویج عدالت در روند برخورداری

Source: Amanpour & Alizadeh, 2013: 87; Withford, 2009: 6



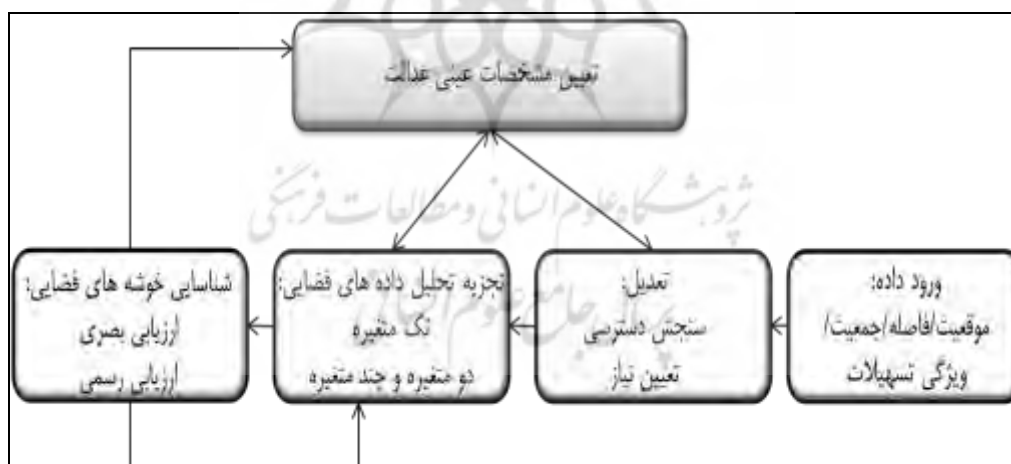
شکل ۱. تقسیم‌بندی عدالت فضایی از دیدگاه‌های متفاوت (Source: Cho, 2003: 113)

عدالت فضایی و عدالت جغرافیایی در شهر: مفهوم عدالت از منظرهای مختلف قابل تأمل است و مفاهیمی چون عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی نیز متأثر از چندبعدی بودن این مفهوم است، اما مطلب حائز اهمیت این است که اساس هرگونه تغییر در سازمان فضایی در روابط اقتصادی و اجتماعی و توزیع درآمد در جامعه اثر مستقیم می‌گذارد و مسلماً استفاده از مکانیزم‌ها و برنامه‌ریزی‌های مختلف می‌تواند تأثیرات ضدونقیضی در برقراری و یا عدم برقراری عدالت ایفا کنند (Pour Taheri, 2011:106). بنابراین برنامه‌ریزان باید در پی این باشند که در الگوی مکان‌یابی خدمات و نحوه توزیع آن‌ها، چه مقدار نابرابری به وجود آمده و چه گروه‌هایی از جامعه بیشتر محروم شده‌اند. حتی مقوله عدالت محیطی به‌عنوان موضوعی کلیدی و پراهمیت در پارادایم توسعه پایدار نیز مطرح است. این مفهوم اهداف مشترکی را بین حفاظت محیطی و عدالت اجتماعی بنیاد می‌گذارد. عدالت در شهر باید به گزاره‌های زیر پاسخگو باشد: تخصیص مناسب و متناسب، امکانات و خدمات استفاده از توان‌های بالقوه و بالفعل در شهر، از بین بردن شکاف بین فقیر و غنی در شهر جلوگیری از به وجود آمدن زاغه‌های فقر (Rostaei, 2013:95). زالی و سجادی اصل (۱۳۹۶)، در پژوهشی به شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه‌نیافتگی منطقه‌ای استان کهگیلویه و بویراحمد به‌روش توصیفی-تحلیلی و با کاربرد نرم‌افزار MICMAC، به این نتیجه رسیدند که شش عامل، مدیریت قومی و قبیله‌ای-نصب و عزل زیاد مدیران-عدم درک صحیح شرایط روز توسط مدیران-عدم توجه مدیران به خواسته‌های مردم-عدم نگاه کلان مدیران جهت توسعه کل استان-تعصبات بی‌جا و تنگ‌نظرانه مدیران جهت توسعه مناطق به‌عنوان ضعف مدیریت داخلی استان و سه عامل، عدم تخصیص بودجه مناسب-دور بودن از مرکز-عدم تسهیلات مناسب برای جذب سرمایه‌گذاران، به‌عنوان ضعف مدیریت کلان کشور و سه عامل، تقابل فرهنگ ایلیاتی با فرهنگ مدون-اختلافات بین اقوام مختلف-پایینی نرخ باسوادی هم به عنوان ضعف فرهنگی استان مربوط می‌شود. صحنه و معماری (۱۳۹۶)، در پژوهشی به اولویت‌بندی امکانات توسعه گردشگری و توزیع فضایی آن در سطح استان گلستان با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (SAW-TOPSIS, VIKOR) به این نتیجه رسیدند که شهرهای گرگان با ضریب امتیاز (۱۳) و گنبدکاووس با ضریب امتیاز (۱۱) با کسب رتبه اول از نظر برخورداری از شاخص‌های گردشگری از وضعیت مطلوبی برخوردارند و شهرهای گمیشان با ضریب امتیاز (۱۱-) و مراوه‌تپه با ضریب امتیاز (۱۳-) در وضعیت محروم و ۱۰ شهر دیگر استان در وضعیت نیمه برخوردار قرار دارند. ویسیان و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان "سنجش نابرابری فضایی شاخص‌های فرهنگی بین‌شهری با استفاده از مدل ویکور (مطالعه موردی: شهرهای کرمانشاه)" ۱۴ شهر استان کرمانشاه را به روش توصیفی-کمی و تحلیلی، با انتخاب ۲۰ شاخص فرهنگی مورد مطالعه قراردادند. یافته‌های پژوهش مبین آن بود که تنها شهر کرمانشاه در سطح توسعه‌یافته و رتبه اول قرار دارد و شهرهای اسلام‌آباد غرب و صحنه در سطح درحال توسعه (برخوردار) و رتبه دوم قرار دارند. شهرهای کنگاور، سنقر، هرسین، پاوه، سرپل ذهاب، گیلان غرب، قصر شیرین در سطح توسعه‌نیافته (نیمه برخوردار) و در رتبه سوم و شهرهای روانسر، دالاهو، ثلاث باباجانی و جوانرود در سطح محروم (فرو برخوردار) و رتبه چهارم قرار دارند. یافته‌های حاصل نشان می‌دهد که نابرابری‌های فضایی فرهنگی، در سطح استان بسیار بالا است. حکمت نیا و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان "تحلیل فضایی توسعه‌یافتگی فرهنگی شهرهای استان یزد" با استفاده از ۲۱ مؤلفه‌ی فرهنگی به سطح‌بندی شهرهای یازده‌گانه استان یزد پرداختند. برای این منظور جهت وزن شاخص‌ها از روش دلفی و برای تحلیل داده‌ها از تکنیک ORESTE استفاده کردند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که، شاخص‌های فرهنگی در بین شهرهای استان یزد به‌صورت متوازن توزیع نشده است و از نظر خدمات فرهنگی اختلاف بسیاری وجود دارد. همینطور شهرهای



مهریز، اردکان و ابرکوه به ترتیب در رتبه‌های یکم تا سوم قرار دارند. در پژوهش‌های خارجی تالن<sup>۱</sup> در پوئبلو<sup>۲</sup>، کلرادو<sup>۳</sup> و مکنون<sup>۴</sup> در جورجیا<sup>۵</sup>، معقولیت توزیع پارک را به کمک مقایسه خوشه‌بندی فضایی امتیازات دسترسی با خوشه‌بندی فضایی متغیرهای اجتماعی-اقتصادی تحلیل کردند که نتایج از مفهوم "نابرابری غیرمنطقی" در توزیع خدمات شهری پشتیبانی نمی‌کند. این پژوهش کاربرد ایده‌هایی از تجزیه و تحلیل داده‌های فضایی-اکتشافی (ESDA) است و رویکرد جدید به پژوهش را درباره توازن در توزیع پارک‌های شهری نشان می‌دهد (Talen, 1997: 521). در پژوهش جاو و همکاران (۲۰۱۱) امکانات خدمات عمومی شهر گوانگژو واجد الگوی توزیع فضایی هسته-مرزی است. تفاوت‌های زیادی در ارائه خدمات عمومی در مناطق مختلف وجود دارد و توزیع خدمات با توزیع جمعیت هماهنگ نیست. سطح عمومی تأسیسات شهر کم و توزیع آن نامتعادل است. عوامل اصلی تأثیرگذار بر نحوه توزیع شامل ویژگی‌های محیط جغرافیایی، تجمع تاریخی، توسعه اقتصادی و اصلاح نهادها و سیاست‌هاست و آن را نتیجه تعامل قانون اکولوژی شهری و "مکانیزم تصمیم‌گیری حرفه‌ای" می‌دانند (Jao, 2011: 436). تسو و همکاران (۲۰۰۵) سه ویژگی را برای تسهیلات عمومی شهر برشمردند: تفکیک فضایی و طیف خدمات/تأثیر تسهیلات؛ ترجیح ساکنان برای استفاده از انواع تسهیلات و اندازه‌های مختلف یک نوع از تسهیلات که هر سه تأثیرات متفاوتی بر ساکنان دارند. نتیجه بررسی آن‌ها در زمینه برابری فضایی خدمات عمومی بر مبنای دسترسی یکپارچه، در شهر رن-د<sup>۶</sup> تایوان حاکی از اختلاف معنادار توزیع آن در سطح شهر است (Tsou et al., 2005: 433).

تحلیل توزیع فضایی در پژوهش حاضر جز در موارد اندک همانند پژوهش‌های پیشین بر پایه شاخص سرانه کاربری‌های خدماتی است (برای آگاهی از جزئیات آن به بخش معرفی متغیرها و شاخص‌ها مراجعه شود)؛ این امر امکان مقایسه نتایج را با یکدیگر فراهم کرده است. از این‌رو امروزه از دیدگاه عدالت فضایی، توسعه دیگر به معنای رشد تلقی نمی‌شود، بلکه به معنای وجود امکانات و توزیع عادلانه است. شناخت نابرابری‌ها و عدم تعادل‌ها در چارچوب محدوده‌های جغرافیایی مختلف قابل طرح است و لازمه گام برداشتن در این راستا، شناخت وضعیت موجود هر یک از اجزاء مجموعه‌های برنامه‌ریزی اعم از دهستان، شهر، روستا و در نتیجه پی بردن به اختلافات و تفاوت‌های موجود و سیاست‌گذاری در جهت رفع و کاهش نابرابری‌ها در هر یک از اجزاء این مجموعه است. در این راستا هدف این پژوهش بررسی میزان نابرابری فضایی توسعه‌یافتگی شهرهای استان خوزستان و مشخص کردن سطح توسعه‌یافتگی و محرومیت آن با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره می‌باشد.



شکل ۲. فرایند نگاشت عدالت (Talen, 1998:26)

1. Talen
2. Pueblo
3. Colorado
4. Macon
5. Georgia
6. Ren- de

## روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع کاربردی است و رویکرد حاکم بر فضای تحقیق توصیفی-تحلیلی است. گردآوری آمار و اطلاعات، با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای و اسنادی است. جامعه آماری پژوهش حاضر را ۲۷ شهر منتخب (شهرهای مرکز شهر) استان خوزستان در سال ۱۳۹۴ تشکیل می‌دهد. شاخص‌های مورد بررسی شامل ۲۰ شاخص در بخش‌های بهداشتی-درمانی، فرهنگی، آموزشی، زیرساختی می‌باشد. جهت رتبه‌بندی از تکنیک‌های چند معیاره (TOPSIS, WASPAS) و ادغام روش میانگین نتایج می‌باشد. همچنین مراحل کار پردازش داده‌ها در نرم‌افزار صفحه گستر EXCEL صورت گرفته است. هدف نهایی از تدوین و تنظیم شاخص‌ها در اختیار قرار دادن ابزارهای عینی برای طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی کاربری فضا در سطوح سرزمینی در راستای تأمین رفاه انسان‌ها، بالا بردن کیفیت زندگی، توجه به کیفیت محیط‌زیست و جلوگیری از تخریب آن است. شاخص‌های پژوهش به شرح جدول (۱) ذیل می‌باشد.

جدول ۱. شاخص‌های مورد بررسی

ردیف	شاخص‌ها	ردیف	شاخص‌ها
۱	سرانه بیمارستان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۱	تعداد دانش آموزان
۲	سرانه تخت‌های فعال به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۲	گنجایش سالن نمایش
۳	سرانه مراکز بهداشت به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۳	نسبت سالن نمایش به ازای هر ۱۰۰۰ نفر
۴	سرانه آزمایشگاه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۴	نسبت کتابخانه عمومی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر
۵	سرانه داروخانه به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۵	سرانه کانون پرورش فکری کودکان به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر
۶	دفتر پیشخوان دولت به ۱۰۰۰۰ نفر	۱۶	چاپخانه‌ها به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر
۷	سرانه مرکز توان‌بخشی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۷	نسبت پست و مخابرات به جمعیت در ۱۰۰۰۰
۸	سرانه مرکز اورژانس به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر	۱۸	نسبت صندوق پست شهری به جمعیت در ۱۰۰۰۰
۹	تعداد شرکت‌های تعاونی شهری	۱۹	نسبت صندوق پست ویژه به جمعیت در ۱۰۰۰۰
۱۰	دفتر پست شهری	۲۰	نسبت شرکت‌های تعاونی حمل‌ونقل فعال

**تکنیک ارزیابی تولید وزنی تجمعی (WASPAS):** برای تصمیمات پیچیده زمانی که گزینه‌های مختلف بر اساس تعداد زیادی معیار مورد بررسی قرار می‌گیرند سیستم‌های پشتیبانی چندمعیاره به گونه‌ای موفقیت‌آمیز می‌توانند مورد استفاده قرار بگیرند. انتخاب روش‌های MCDM بر اساس پارامترهای مختلف در تحقیقات مختلفی مورد بحث قرار گرفته است (Ginevicius, 2011). یکی از پارامترهایی که می‌تواند در انتخاب روش تصمیم‌گیری چندمعیاره مورد توجه قرار گیرد میزان دقت این مدل‌ها می‌باشد. همچنین محققان پیشنهاد می‌کنند ترکیب دو مدل می‌تواند میزان دقت آن را بالا ببرد (Zsvsdskas et al., 2012: 3). میزان دقت نتایج مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه WSM (مدل جمع وزنی) و مدل WPS (مدل تولید وزنی) نسبتاً به خوبی شناخته شده است. یکی از این مدل‌های ترکیبی مدل ارزیابی تولید وزنی تجمعی (WASPAS) می‌باشد. این مدل می‌تواند در مسائل پیچیده تصمیم‌گیری کارایی بالایی داشته باشد و همچنین نتایج حاصل از این مدل از دقت بالایی برخوردار باشند. لازم به یادآوری است مدل جمع وزنی یکی از بهترین و شناخته‌شده‌ترین مدل‌های تصمیم‌گیری در حل مسائل چند معیاره است. یک مسئله در مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره با  $m$  گزینه و  $n$  معیار تصمیم‌گیری تعریف می‌شود.  $WJ$  نشان‌دهنده اهمیت نسبی معیار و  $x_{ij}$  ارزش عملکرد گزینه  $i$  بر حسب معیار  $j$  می‌باشد. بنابراین اهمیت نسبی نهایی گزینه  $i$  در تابع زیر به عنوان  $Q_i$  نشان داده شده است که در آن  $x_{ij}$  به عنوان مقدار نرمالیزه شده معیار  $j$  از گزینه  $i$  تعریف شده است (Fishburn, 1967; Triantaphyllou, 2000):

$$Q_i^{(1)} = \sum_{j=1}^n x_{ij}^- \times w_j \quad \text{رابطه (۶)}$$

بر اساس مدل تولید وزنی (WPM) اهمیت نسبی کلی گزینه  $i$  ام به عنوان  $Q_i^{(2)}$  نشان داده می‌شود که به صورت تابع زیر تعریف می‌شود (Bridgman, 1992; Miller & Starr, 1969):

$$Q_i^{(2)} = \max \prod_{j=1}^n (x_{ij}^-)^{w_j}$$

رابطه (۷)

تلاش شده است یک معیار ترکیبی برای تعیین اهمیت نهایی هر گزینه بکار برده شود که در این معیار ترکیبی سهم برابری از (WSM) و (WPM) برای ارزیابی نهایی گزینه‌ها داده شود (Saparauskas et al., 2011: 200):

رابطه (۸)

$$Q_i = 0.5Q_i^{(1)} + 0.5Q_i^{(2)}$$

رابطه (۹)

$$Q_i = \lambda \sum_{j=1}^n x_{ij} w_j + (1 - \lambda) \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j}, \lambda = 0, \dots, 1$$

مقادیر بهینه  $\lambda$  می‌تواند با گسترش تابع زیر محاسبه شود:

$$\lambda = \frac{\sigma^2(Q_i^{(2)})}{\sigma^2(Q_i^{(1)}) + \sigma^2(Q_i^{(2)})} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

واریانس‌های  $Q_i^{(1)}$  و  $Q_i^{(2)}$  از طریق توابع زیر بایستی محاسبه شود:

$$\sigma^2(Q_i^{(1)}) = \sum_{j=1}^n x_{ij} w_j^2 \sigma^2(x_{ij}) \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

رابطه (۱۲)

$$\sigma^2(Q_i^{(2)}) = \sum_{j=1}^n \left[ \frac{\prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \times w_j}{(x_{ij})^{w_j} (x_{ij})^{(1-w_j)}} \right]^2 \sigma^2(x_{ij})$$

برآورد واریانس مقادیر معیارهای نرمالیزه شده اولیه از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

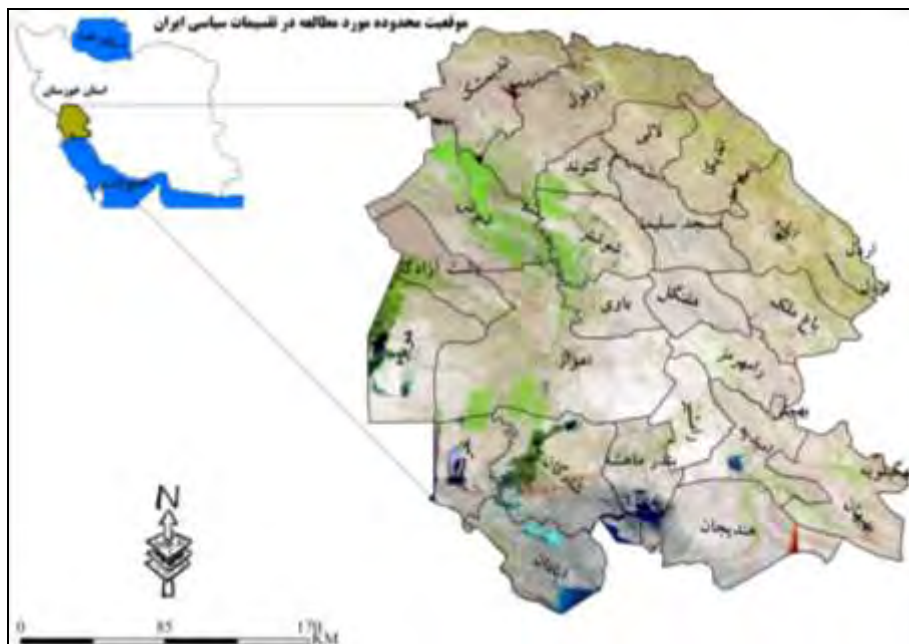
$$\sigma^2(x_{ij}) = (0.05 x_{ij})^2 \quad \text{رابطه (۱۳)}$$

**روش آنتروپی شانون:** روش آنتروپی در سال ۱۹۷۴ توسط شانون و ویور ارائه شده است. آنتروپی بیان‌کننده مقدار عدم اطمینان در یک توزیع احتمال پیوسته است. اساس این روش بر این پایه استوار است که هر چه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد، آن شاخص از اهمیت بیشتری برخوردار است. زمانی که داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به‌طور کامل مشخص باشد و تصمیم‌گیرنده بخواه به این داده‌ها، اوزان شاخص‌ها را محاسبه نماید، از این تکنیک می‌تواند برای وزن دهی به شاخص‌ها استفاده نماید (Atai, 2011: 55).

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

استان خوزستان با مساحت ۶۳۶۳۳/۶ کیلومترمربع بین ۲۹ درجه و ۵۷ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۵۷ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۴۰ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۳ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ در جنوب غربی ایران قرار دارد. این استان از شمال و شرق توسط کوه‌های زاگرس احاطه شده است، با حرکت به سمت داخل استان از ارتفاع این کوه‌ها کاسته شده و جای خود را به تپه ماهورها می‌دهد. خوزستان شامل دو منطقه کوهستانی و جلگه‌ای است. استان خوزستان استانی در جنوب غربی ایران است، که در کرانه خلیج فارس قرار دارد و مرکز تولید نفت و گاز به شمار می‌آید. مساحت استان خوزستان ۶۴/۰۵۷ کیلومترمربع است و با جمعیتی معادل ۴۷۱۰۵۰۶ نفر، به‌عنوان پنجمین استان پرجمعیت ایران محسوب می‌شود. شهر اهواز مرکز استان خوزستان است. براساس داده‌های سالنامه آماری سال ۱۳۹۴ استان دارای ۲۷ شهر می‌باشد (Yearbook of year 94 of Khuzestan province).





شکل ۳. قلمرو جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

## یافته‌ها و بحث

در این پژوهش برای سطح‌بندی شاخص‌های توسعه در سطح استان خوزستان با استفاده از ۲۰ متغیر در بخش‌های مختلف استفاده شده است. ابتدا متغیرهای مورد نیاز با استفاده از روش نورم برای تکنیک‌های و از پاس و تاپسیس بی‌مقیاس شده و پس از بی‌مقیاس‌سازی داده‌ها از روش آنتروپی شانون برای وزن‌دهی آن‌ها استفاده شده است. جدول (۲) وزن متغیرهای مختلف را نشان می‌دهد.

جدول ۲. وزن شاخص‌های پژوهش

شاخص	چاپخانه	گنجایش سالن نمایش	سالن نمایش	مرکز اورژانس	مرکز توان‌بخشی
وزن	۰/۰۵۷۶	۰/۰۱۶۳	۰/۰۱۴۹	۰/۰۱۸۱	۰/۰۱۰۵۷
شاخص	تعداد دانش‌آموزان	تعداد شرکت‌های تعاونی شهری	صندوق پستی ویژه	صندوق پست شهری	دفتر پست و مخابرات (Ict)
وزن	۰/۰۴۱۷	۰/۰۱۹۱	۰/۰۴۲۴	۰/۰۳۹۳	۰/۰۴۱۷
شاخص	دفتر پیشخوان دولت	تعداد دفتر پست شهری	تعداد شرکت‌های	تعداد کانون پرورش	تعداد کتابخانه‌های عمومی
وزن	۰/۱۲۴۷	۰/۰۲۷۶	۰/۰۸۳۷	۰/۰۲۸۰	۰/۰۲۵۹
شاخص	داروخانه	آزمایشگاه	خانه‌های بهداشت فعال	تخت‌های فعال	بیمارستان فعال
وزن	۰/۰۷۹۹	۰/۰۶۱۰	۰/۰۱۲۹	۰/۰۹۶	۰/۰۶۳۷

پس از وزن‌دهی به هر یک از متغیرها به وسیله تکنیک‌های (WASPAS, TOPSIS)، به رتبه‌بندی هر یک از شهرها با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از آن‌ها اقدام شده که نتایج در جدول (۳) ارائه شده است. طبق نتایج به‌دست‌آمده از تکنیک تاپسیس، شهر اهواز با ضریب توسعه (۰/۶۷۵) در رتبه اول، شهر دزفول با ضریب توسعه (۰/۴۴۵) در رتبه دوم، شهرآبادان با ضریب توسعه (۰/۲۷۸) سوم، شهر بندر ماهشهر با ضریب توسعه (۰/۱۵۱) چهارم، شهر شوش با ضریب توسعه (۰/۱۱۹) پنجم، شهر ایذه با ضریب توسعه (۰/۱۱۸) ششم، شهر بهبهان با ضریب توسعه (۰/۱۱۷) هفتم، شهر خرمشهر با ضریب توسعه (۰/۱۱۲) هشتم، شهر شوشتر با ضریب توسعه (۰/۱۰۶) نهم، شهر مسجدسلیمان با ضریب توسعه (۰/۱۰۴) دهم، شهر اندیمشک با ضریب توسعه (۰/۱۰۰۷) یازدهم، شهر رامهرمز با ضریب توسعه (۰/۰۹۸) دوازدهم، شهر باغ‌ملک با ضریب توسعه (۰/۰۸۴) سیزدهم، شهر سوسنگرد با ضریب توسعه (۰/۰۷۸) چهاردهم، شهر امیدیه با ضریب توسعه (۰/۰۷۴) پانزدهم، شهر شادگان با ضریب توسعه (۰/۰۶۸) شانزدهم، شهر گتوند با ضریب توسعه (۰/۰۴۹) هفدهم، شهر هندیجان با ضریب توسعه (۰/۰۳۷) هجدهم، شهر ملاثانی با

ضریب توسعه (۰/۰۳۷) نوزدهم، شهر لالی با ضریب توسعه (۰/۰۳۵) بیستم، شهر کوت عبدالله با ضریب توسعه (۰/۰۳۲) بیست و یکم، شهر رامشیر با ضریب توسعه (۰/۰۲۸) بیست و دوم، شهر آغاچاری با ضریب توسعه (۰/۰۲۷) بیست و سوم، شهر هویزه با ضریب توسعه (۰/۰۲۲) بیست و چهارم، شهر حمیدیه با ضریب توسعه (۰/۰۲۰) بیست و پنجم، شهر قلعه خواجه با ضریب توسعه (۰/۰۱۹) بیست و ششم، شهر هفت کل با ضریب توسعه (۰/۰۱۶) بیست و هفتم قرار گرفته است.

جدول ۳. وضعیت توسعه شهرهای استان خوزستان با تاپسیس

شهر	امتیاز تاپسیس	رتبه	سطح برخورداری	شهر	امتیاز تاپسیس	رتبه	سطح برخورداری
اهواز	۰/۶۷۵۶۰۴۵	۱	پایدار	امیدیه	۰/۰۷۴۶۹۷۷	۱۵	محروم
دزفول	۰/۴۴۵۸۵۵۳	۲		شادگان	۰/۰۶۸۶۳۸۵	۱۶	
آبادان	۰/۲۷۸۷۸۴۴	۳		گتوند	۰/۰۴۹۸۳۲۵	۱۷	
بندرماهشهر	۰/۱۵۱۰۳۴۱	۴		هندیجان	۰/۰۳۷۳۳۵۲	۱۸	
شوش	۰/۱۱۸۶۸۲۲	۵		ملاثانی	۰/۰۳۷۰۳۶۴	۱۹	
ایذه	۰/۱۱۸۵۰۸۳	۶		لالی	۰/۰۳۵۰۳۲۳	۲۰	
بهبهان	۰/۱۱۷۰۵۷۸	۷		کوت عبدالله	۰/۰۳۳۳۸۸	۲۱	
خرمشهر	۰/۱۱۲۴۴۹۸	۸		رامشیر	۰/۰۲۸۸۱۲۴	۲۲	
شوشتر	۰/۱۰۶۲۰۵۸	۹		آغاچاری	۰/۰۲۷۸۲۶۲	۲۳	
مسجدسلیمان	۰/۱۰۴۳۲۲۱	۱۰		هویزه	۰/۰۲۲۷۱۷۱	۲۴	
اندیمشک	۰/۱۰۰۷۰۱۶	۱۱		حمیدیه	۰/۰۲۰۸۷۳۶	۲۵	
رامهرمز	۰/۰۹۷۸۳۶۲	۱۲	نیمه پایدار	قلعه خواجه	۰/۰۱۹۸۱۴۴	۲۶	
باغملک	۰/۰۸۴۴۳۴	۱۳		هفت کل	۰/۰۱۶۱۰۴۳	۲۷	
سوسنگرد	۰/۰۷۸۷۳۵۴	۱۴					

### تکنیک تصمیم‌گیری ترکیبی WASPAS

طبق نتایج به دست آمده از تکنیک وازیاس که در جدول (۴) آمده است نشان می‌دهد که شهرهای اهواز با ضریب توسعه (۰/۶۱۲) در رتبه اول، شهر دزفول با ضریب توسعه (۰/۲۸۱) در رتبه دوم، شهر آبادان با ضریب توسعه (۰/۱۴۷) سوم، شهر بندرماهشهر با ضریب توسعه (۰/۱۳۸) چهارم، شهر بهبهان با ضریب توسعه (۰/۱۱۶) پنجم، شهر شوشتر با ضریب توسعه (۰/۱۰۸) ششم، شهر شوش با ضریب توسعه (۰/۱۰۳) هفتم، شهر اندیمشک با ضریب توسعه (۰/۰۹۵) هشتم، شهر ایذه با ضریب توسعه (۰/۰۸۵) نهم، شهر خرمشهر با ضریب توسعه (۰/۰۸۳) دهم، شهر مسجد سلیمان با ضریب توسعه (۰/۰۷۷) یازدهم، شهر امیدیه با ضریب توسعه (۰/۰۷۰) دوازدهم، شهر رامهرمز با ضریب توسعه (۰/۰۶۴) سیزدهم، شهر شادگان با ضریب توسعه (۰/۰۶۱) چهاردهم، شهر دشت آزادگان با ضریب توسعه (۰/۰۶۱) پانزدهم، شهر باغملک با ضریب توسعه (۰/۰۵۴) شانزدهم، شهر گتوند با ضریب توسعه (۰/۰۴۶) هفدهم، شهر ملاثانی با ضریب توسعه (۰/۰۳۳) هجدهم، شهر هندیجان با ضریب توسعه (۰/۰۳۲) نوزدهم، شهر لالی با ضریب توسعه (۰/۰۳۱) بیستم، شهر کوت عبدالله با ضریب توسعه (۰/۰۳۰) بیست و یکم، شهر رامشیر با ضریب توسعه (۰/۰۲۸) بیست و دوم، شهر آغاچاری با ضریب توسعه (۰/۰۲۳) بیست و سوم، شهر هویزه با ضریب توسعه (۰/۰۲۱) بیست و چهارم، شهر حمیدیه با ضریب توسعه (۰/۰۲۰) بیست و پنجم، شهر قلعه خواجه با ضریب توسعه (۰/۰۱۶) بیست و ششم، شهر هفت کل با ضریب توسعه (۰/۰۱۵) بیست و هفتم قرار گرفته است.

جدول ۴. وضعیت توسعه شهرهای استان خوزستان با تکنیک WASPAS

شهر	Qi	رتبه	سطح برخورداری	شهر	Qi	رتبه	سطح برخورداری
اهواز	۰/۶۱۲۸۵۴	۱	پایدار	سوسنگرد	۰/۰۶۱۳۶۴	۱۵	نیمه پایدار
دزفول	۰/۲۸۱۱۱۳	۲	پایدار	باغملک	۰/۰۵۴۶۱۳	۱۶	محروم
آبادان	۰/۱۴۷۷۹۲	۳		گتوند	۰/۰۴۶۶۴۸	۱۷	
بندرماهشهر	۰/۱۳۸۴۶۱	۴		ملاتانی	۰/۰۳۳۷۹۶	۱۸	
بهبهان	۰/۱۱۶۰۳۷	۵		هندیجان	۰/۰۳۲۰۶۸	۱۹	
شوشتر	۰/۱۰۸۴۶۷	۶		لالی	۰/۰۳۱۶۵۹	۲۰	
شوش	۰/۱۰۳۱۱۸	۷		کوت عبدالله	۰/۰۳۰۳۹۱	۲۱	
اندیمشک	۰/۰۹۵۰۹۳	۸	نیمه پایدار	رامشیر	۰/۰۲۸۱۵۶	۲۲	
ایذه	۰/۰۸۵۵۲۶	۹		آغاجاری	۰/۰۲۳۸۲۳	۲۳	
خرمشهر	۰/۰۸۳۰۲۸	۱۰		هویزه	۰/۰۲۱۶۰۶	۲۴	
مسجدسلیمان	۰/۰۷۷۸۲۱	۱۱		حمیدیه	۰/۰۲۰۵۰۵	۲۵	
امیدیه	۰/۰۷۰۱۷۲	۱۲		قلعه خواجه	۰/۰۱۶۰۸۹	۲۶	
رامهرمز	۰/۰۶۴۰۳۷	۱۳		هفت کل	۰/۰۱۵۳۱	۲۷	
شادگان	۰/۰۶۱۹۸۱	۱۴					

## رتبه‌بندی نهایی

## تلفیق نتایج دو تکنیک WASPAS و TOPSIS

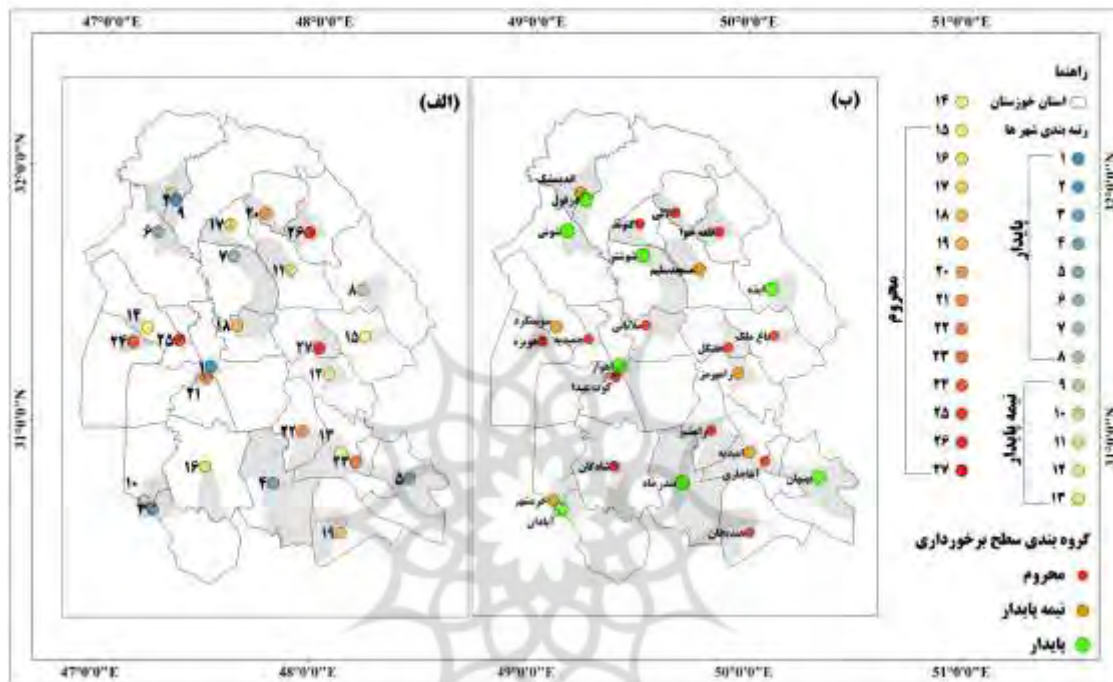
اگر در یک مسئله واقعی، روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه چون ANP, SAW, TOPSIS و غیره استفاده شوند ممکن است این روش‌ها، رتبه‌بندی واحدی برای مسئله ارائه نکنند که این مسئله همواره قابل پیش‌بینی است، بنابراین برای حل این مشکل می‌توان از روش میانگین رتبه‌ها، روش بردار و روش کپ‌لند استفاده کرد (مومنی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۲). روش بردار و کپ‌لند در پژوهش حاضر قابل استفاده نیست، چراکه این روش‌ها برای تحقیقاتی کاربرد دارند که حداقل سه روش تصمیم‌گیری چندمعیاره در آن‌ها به کار گرفته شده باشد. اما روش میانگین رتبه‌ها در این پژوهش قابل استفاده است. این روش در واقع میانگین امتیازهای به دست آمده با تکنیک‌های مورد استفاده پژوهش را محاسبه و سپس به رتبه‌بندی نهایی از بزرگترین تا نتایج حاصل از این روش در جدول (۸) ارائه شده است. مزیت این روش رتبه‌بندی نسبت به دیگر استراتژی‌ها این است که مقدار به دست آمده از این روش، میانگین مقادیر نهایی مدل‌های به کار رفته در پژوهش است که گرایش مرکزی مقادیر دو یا چند تکنیک به کار رفته است. اما یک چنین وضعیتی در روش‌های دیگر که تاکید صرف آنها بر رتبه است، مشاهده نمی‌شود. مثلاً ممکن است در استفاده از استراتژی میانگین رتبه‌ها با اعداد اعشاری مواجه شویم که چنین نتایجی، بلا تکلیفی پژوهشگر و تصمیم‌گیران را در حین استفاده از دو تکنیک چند معیاره، به دنبال خواهند داشت (Ghanbari et al., 2014: 104). از مجموع ۲۷ شهر ۸ شهر اهواز، دزفول، آبادان، بندرماهشهر، بهبهان، شوش، شوشتر و ایذه در وضعیت پایدار قرار دارند. ۶ شهر اندیمشک، خرمشهر، مسجدسلیمان، رامهرمز، امیدیه و سوسنگرد در سطح نیمه پایدار و ۱۳ شهر استان خوزستان در وضعیت محروم قرار دارند که نگاه ویژه مسئولان و سیاستگذاران را می‌طلبد.

جدول ۵. نتایج روش ادغام شهرهای استان خوزستان

شهر	امتیاز	رتبه بندی شهرها	گروه بندی سطح برخورداری	شهر	امتیاز	رتبه بندی شهرها	گروه بندی سطح برخورداری
اهواز	۰/۶۴۴۲۲۹۲۴۵	۱	پایدار	باغملک	۰/۰۶۹۵۲۳۴۷۸	۱۵	محروم
دزفول	۰/۳۶۳۴۸۴۱۶۳	۲		شادگان	۰/۰۶۵۳۰۹۷۷۱	۱۶	
آبادان	۰/۲۱۳۲۸۱۹۸	۳		گتوند	۰/۰۴۸۲۴۰۲۶۶	۱۷	
بندرماهشهر	۰/۱۴۴۷۴۷۵۲۷	۴		ملاتانی	۰/۰۳۵۴۱۶۲۱۴	۱۸	
بهبهان	۰/۱۱۶۵۴۷۳۹۳	۵		هندیجان	۰/۰۳۴۷۰۱۵۸۷	۱۹	
شوش	۰/۱۱۰۹۰۰۰۷۶	۶		لالی	۰/۰۳۳۳۴۵۶۳۷	۲۰	

۲۱	۰/۰۳۱۳۸۹۵۰۱	کوت عبدالله	۷	۰/۱۰۷۳۳۶۴۰۵	شوشتر
۲۲	۰/۰۲۸۴۸۴۲۱۱	رامشیر	۸	۰/۱۰۲۰۱۷۱۳۶	ایذه
۲۳	۰/۰۲۵۸۲۴۵۸۶	آغاچاری	۹	۰/۰۹۷۸۹۷۲۸۹	اندیمشک
۲۴	۰/۰۲۲۱۶۱۵۵۴	هویزه	۱۰	۰/۰۹۷۷۳۸۸۸۴	خرمشهر
۲۵	۰/۰۲۰۶۸۹۳۳۱	حمیدیه	۱۱	۰/۰۹۱۰۷۱۵۴۴	مسجدسلیمان
۲۶	۰/۰۱۷۹۵۱۶۹۶	قلعه خواجه	۱۲	۰/۰۸۰۹۳۶۶۲	رامهرمز
۲۷	۰/۰۱۵۷۰۷۱۴۹	هفت کل	۱۳	۰/۰۷۲۴۳۴۸۴۶	امیدیه
			۱۴	۰/۰۷۰۰۴۹۶۸۹	سوسنگرد

نیمه پایدار



شکل ۴. نقشه گروه بندی سطح برخورداري (ب)، رتبه بندی شهرهای استان خوزستان (الف)

## نتیجه گیری

امروزه دستیابی به رشد و توسعه پایدار یکی از مباحث عمده کشورها بویژه کشورهای در حال توسعه بشمار می رود. کشورهای در حال توسعه جهت جبران عقب ماندگی ها، فرار از فقر سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و غیره و برای رسیدن به توسعه ای معتدل و همه جانبه که بتواند به بهبود وضع زندگی همه مردم منجر گردد، نیازمند شناخت صحیح و برنامه ریزی های مناسب و بهینه در سطح ملی و منطقه ای هستند. از آنجایی که یکی از جوانب و اهداف مهم برنامه ریزی توسعه، کمک به مناطق کمتر توسعه یافته و اقشار فقیرتر جامعه و توزیع عادلانه امکانات و درآمدها با توجه به مزیت های نسبی مناطق و عقب ماندگی های آنها می باشد، ضروری است که به ارزیابی و اندازه گیری میزان برخورداري و سطح توسعه یافتگی و نقاط قوت و ضعف مناطق مختلف و بررسی شرایط بهبودی یا عدم بهبودی آنها پرداخته شود.

شهرهای اهواز با ضریب توسعه (۰/۶۷۵) در رتبه اول، شهر دزفول با ضریب توسعه (۰/۴۴۵) در رتبه دوم، شهر آبادان با ضریب توسعه (۰/۲۷۸) سوم، شهر بندر ماهشهر با ضریب توسعه (۰/۱۵۱) چهارم، شهر شوش با ضریب توسعه (۰/۱۱۹) پنجم، شهر ایذه با ضریب توسعه (۰/۱۱۸) ششم، شهر بهبهان با ضریب توسعه (۰/۱۱۷) هفتم، شهر خرمشهر با ضریب توسعه (۰/۱۱۲) هشتم، شهر هندیجان با ضریب توسعه (۰/۰۳۷) نهم، شهر ملائانی با ضریب توسعه (۰/۰۳۷) دهم، شهر لالی با ضریب توسعه (۰/۰۳۵) بیستم، شهر کوت عبدالله با ضریب توسعه (۰/۰۳۲) بیست و یکم، شهر رامشیر با ضریب توسعه (۰/۰۲۸) بیست و دوم، شهر

آغاچاری با ضریب توسعه (۰/۰۲۷) بیست‌وسوم، شهر هویزه با ضریب توسعه (۰/۰۲۲) بیست‌وچهارم، شهر حمیدیه با ضریب توسعه (۰/۰۲۰) بیست‌وپنجم، شهر قلعه خواجه با ضریب توسعه (۰/۰۱۹) بیست‌وششم، شهر هفت کل با ضریب توسعه (۰/۰۱۶) بیست و هفتم قرار گرفته است.

شهرهای اهواز با ضریب توسعه (۰/۰۶۱۲) در رتبه اول، شهر دزفول با ضریب توسعه (۰/۰۲۸۱) در رتبه دوم، شهر آبادان با ضریب توسعه (۰/۰۱۴۷) سوم، شهر بندر ماهشهر با ضریب توسعه (۰/۰۱۳۸) چهارم، شهر بهبهان با ضریب توسعه (۰/۰۱۱۶) پنجم، شهر شوشتر با ضریب توسعه (۰/۰۱۰۸) ششم، شهر شوش با ضریب توسعه (۰/۰۱۰۳) هفتم، شهر اندیمشک با ضریب توسعه (۰/۰۰۹۵) هشتم، شهر ایذه با ضریب توسعه (۰/۰۰۸۵) نهم، شهر خرمشهر با ضریب توسعه (۰/۰۰۸۳) دهم، شهر مسجد سلیمان با ضریب توسعه (۰/۰۰۷۷) یازدهم، شهر امیدیه با ضریب توسعه (۰/۰۰۷۰) دوازدهم، شهر رامهرمز با ضریب توسعه (۰/۰۰۶۴) سیزدهم، شهر کوت عبدالله با ضریب توسعه (۰/۰۰۳۰) بیست‌ویکم، شهر رامشیر با ضریب توسعه (۰/۰۰۲۸) بیست‌ودوم، شهر آغاچاری با ضریب توسعه (۰/۰۰۲۳) بیست‌وسوم، شهر هویزه با ضریب توسعه (۰/۰۰۲۱) بیست‌وچهارم، شهر حمیدیه با ضریب توسعه (۰/۰۰۲۰) بیست و پنجم، شهر قلعه خواجه با ضریب توسعه (۰/۰۰۱۶) بیست‌وششم، شهر هفت کل با ضریب توسعه (۰/۰۰۱۵) بیست‌وهفتم قرار گرفته است.

نتایج روش ادغام نشان می‌دهد که از مجموع ۲۷ شهر ۸ شهر اهواز، دزفول، آبادان، بندرماهشهر، بهبهان، شوش، شوشتر و ایذه در وضعیت پایدار قرار دارند. ۶ شهر اندیمشک، خرمشهر، مسجدسلیمان، رامهرمز، امیدیه و سوسنگرد در سطح نیمه پایدار و ۱۳ شهر استان خوزستان در وضعیت محروم قرار دارند که نگاه ویژه مسئولان و سیاستگذاران را می‌طلبد. بر اساس نتایج حاصله و نیز چالش‌ها و محدودیت‌های پیش روی تحقیق، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- با توجه به اینکه توسعه دارای مفهومی چند بعدی است پیشنهاد می‌گردد برای رسیدن به توسعه، از بخشی نگری اجتناب کرده و سعی شود رسیدگی‌های دولت یا مسولین منطقه‌ای در تمامی بخش‌ها انجام گیرد. زیرا همانگونه که در تحقیق حاضر ثابت شده است یک بخش به تنهایی، هرچند هم موفق و توسعه یافته باشد نمی‌تواند منجر به توسعه یا حتی تغییر در رتبه و درجه توسعه یافتگی گردد.

- با توجه به اینکه امتیاز برخوردار بودن تمام شهرهای استان به نسبت پایین است (بالاترین رتبه نیز دارای امتیاز پایین می‌باشد) پیشنهاد می‌گردد مسئولین و تصمیم‌گیران استان در توزیع امکانات به کلیه شهرهای استان توجه کنند به گونه‌ای که سرانه توزیع امکانات را افزایش دهند.

## تقدیر و تشکر

این پژوهش مستخرج از طرح پژوهشی مستقل بوده و بدون حمایت مالی سازمانی انجام شده است.

## منابع

- ابراهی‌مزاده، عیسی و ریسه پور، کریم. (۱۳۹۰). بررسی تغییرات توسعه ای درجه توسعه روستایی سیستان و بلوچستان با استفاده از تاکسونومی عددی طی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۷۵. دو فصلنامه جغرافیا و توسعه، ۲۴، ۷۶-۵۱.
- امانپور، سعید و علیزاده، هادی. (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار در استان کرمانشاه با استفاده از رگرسیون و تحلیل فازی. مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، ۹(۴)، ص ۹۷-۸۳.
- پورطاهری، مهدی، سجاسی قیداری، حمدالله و صادق‌قلو، طاهره. (۱۳۹۰). سنجش و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی، با استفاده از تکنیک رتبه‌بندی براساس تشابه به حل ایده‌آل فازی (مطالعه موردی: دهستان حومه بخش مرکزی شهرستان خدابنده). فصلنامه پژوهش‌های روستایی، ۱(۱)، ۳۱-۱.
- پیری، عیسی؛ رشیدی ابراهیم حصاری اصغر؛ نازبایابی، الی و روشنی، حامد. (۱۳۹۳). سنجش توسعه محله‌ای و تعیین محله‌های شهری با استفاده از تکنیک‌های کمی (مطالعه موردی: شهر بناب). فصلنامه برنامه‌ریزی شهری پژوهشی و برنامه‌ای، ۵(۱۷)، ۶۴-۴۷.
- جدیدی میاندشتی، مهدی. (۱۳۸۳). توزیع متوازن منابع مالی بر اساس سطح توسعه منطقه‌ای. فصلنامه تحقیقات اقتصادی، ۱۱، ۴۱-۱۷.
- روستایی، شهرپور؛ بابایی، الی ناز و کاملی فر، زهرا. (۱۳۹۳). ارزیابی عدالت فضایی در توزیع آب و برق. مطالعه موردی کلانشهر تبریز. مجله آماده سازی فضای جغرافیایی، ۳(۱۰)، ۱۰۱-۸۲.



- حکمت نیا، حسن؛ تواسیان، علی؛ الله وردی، مرادعلی و رضایی، حجت. (۱۳۹۴). تحلیل فضایی توسعه فرهنگی شهرهای یزد. *مجله برنامه ریزی و آماده سازی فضا*، ۱۹ (۳)، ۱۲۸-۱۰۰.
- دانش پور، زهره. (۱۳۸۵). تحلیل نابرابری فضایی در محیط‌های پیش شهری (تلاشی برای استفاده از رویکرد برنامه ریزی و مدیریت راهبردی در تهران). *مجله هنرهای زیبا*، ۲۸، ۱۴-۵.
- دهقان، حسین. (۱۳۸۶). فرصت‌ها و تهدیدهای آموزش در مواجهه با نابرابری فضایی در فناوری اطلاعات و ارتباطات. *فصلنامه آموزش و پرورش*، ۲۳، ۱۶۳-۱۲۶.
- زالی، نادر و سجادی اصل، سیدعلی. (۱۳۹۷). شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه منطقه‌ای (مطالعه موردی: استان کهگیلویه و بویر احمد). *مجله برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۷ (۲۶)، ۴۰-۲۵.
- صحنه، بهمن و معماری، ابراهیم. (۱۳۹۷). اولویت بندی تسهیلات توسعه گردشگری و توزیع فضایی آن (مطالعه موردی: استان گلستان). *مجله برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۷ (۲۶)، ۲۴-۱۵.
- قنبری، ابوالفضل. (۱۳۹۰). تحلیل عوامل مؤثر بر نابرابری در استان‌های شهری استان‌های ایران. *فصلنامه جغرافیایی آماده سازی محیط زیست*، ۱۱ (۳) ۲۵-۱. (به فارسی)
- عطایی، محمد. (۱۳۸۹). *تصمیم‌گیری چند معیاره، شاهرود*. چاپ اول، دانشگاه صنعتی شاهرود.
- عظیمی، حسین. (۲۰۰۵). *مدارهای توسعه نیافته در اقتصاد ایران*. چاپ پنجم، تهران: نشر نی.
- مالکی، سعید. (۱۳۸۲). شهر پایدار و توسعه شهری پایدار. *مجله مسکن و انقلاب*، ۱۸ (۱۰۲)، ۵۳-۳۴.
- مصری‌نژاد، شهریار و ترکی، لادن. (۱۳۸۴). تعیین درجه توسعه نیافتگی آموزشی استان‌های ایران. *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان*.
- موحد، علی؛ فیروزی، محمدعلی و روزبه، حمید. (۱۳۹۰). تحلیل درجه توسعه یافتگی استان‌های خوزستان با استفاده از تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۲ (۵)، ۴۳-۵۶.
- نقدی، اسدالله و صادقی، رسول. (۱۳۸۵). چالش حاشیه نشینی برای توسعه پایدار شهری با تاکید بر همدان. *مجله رفاه اجتماعی*، ۲۰.
- واستویا، گرگ. (۱۹۹۹). توسعه‌نگاهی نو به مفاهیم توسعه. ترجمه فریده فرهی و وحید بزرگی، تهران: انتشارات مرکز.
- ویسیان، محمد؛ حسینی، معصومه؛ ربانی، طه و موحد، علی. (۱۳۹۵). اندازه‌گیری نابرابری فضایی شاخص‌های فرهنگی بین شهری با استفاده از مدل ویکور (مطالعه موردی: شهرهای کرمانشاه). *مجله مطالعات ناحیه شهری*، ۳ (۷)، ویلسون. (۲۰۱۰). A.G مدل شهری عمومی: گذشته نگر. *مقالات انجمن علمی منطقه‌ای*.
- Cho, Ch. M. (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: Texas A&M University.
- Bagstad Kenneth, J., & Shammin, Md Rumi. (2012). Can the Genuine Progress Indicator better inform sustainable regional progress? A case study for Northeast Ohio. *Ecological Indicators*, 18, 2012: 330-341.
- Jao, J. (2011). Spatial analysis on urban public service facilities of Guangzhou City during the economy system transformation. *Geographical Research*, 30(3), 424- 436.
- Talen, E. (1997). The social equity of urban service distribution: An exploration of park access in Pueblo, Colorado, and Macon. *Georgia, Urban Geography*, 18(6), Taylor & Francis Online, 521- 541.
- Talen, E. (1998). Visualizing Fairness: Equity Maps for Planners. *Journal of the American Planning Association*, 64(1), Taylor & Francis Online, 22- 38.
- Tsou, K.W., Hung, Y.T., & Chang, Y.L. (2005). An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities. *Cities*, 22(6), Elsevier Publishing, 424- 435.
- Kanbur, R., & Venables, A.j. (2005). *Spatial Inequality Development*. Oxford: Oxford University.
- Krugman P., the role of geography in development. *International Regional Science Review*, 22(2), 142-161.
- Kumar Dey, P., Nath Ghosh, D., & Chand Mondal, A. (2011). A MCDM Approach for Evaluating Bowlers Performance in IPL. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 2(11), 563-570.
- Li Y., & Wei Y. H. D. (2010.) The spatialtemporal hierarchy of regional inequality of China. *Applied Geography*, 30(3), 303-316.
- Matsumoto, M. (2008). Redistribution and Regional Development under Tax Competition. *Journal of Urban Economics*, 64, 480-487.

- Kaya, S., & Curran, P.J. (2006). Monitoring urban growth on the European side of the Istanbul metropolitan area: A case study. *International Journal of Applied Earth Observation and Dahal, Khila*, 18-25.
- Saparauskas, J., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2011). Selection of Facade's Alternatives of Commercial and Public Buildings Based on MultipleCriteria. *International Journal of Strategic Property Management*, 15(2), 189-203.
- Sermak, Agnieszku Brzosko. (2007).TheoreticalDeliberations on Frontier location ofCities. *Bulletin of Geography (Socio-Economic Sires)*, 7, 73-869.
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Antucheviciene, J., & Zakarevicius, A. (2012). Optimization of Weighted Aggregated Sum Product Assessment. *Electronicsand Electrical Engineering*, 6(22), 3-6.



#### How to cite this article:

Badragh Nejad, A., & Adeli, H. (2022). Analysis of Spatial Inequalities with Spatial Justice Approach in Cities Using Multi-Criteria Decision Making Techniques (Case study: 27 cities of Khuzestan province). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 17(4), 1081-1094.

ارجا به این مقاله:

بدراق نژاد، ایوب و عادل، هدیه. (۱۴۰۱). تحلیل نابرابری‌های مکانی با رویکرد عدالت فضایی در شهرها با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (مورد مطالعه: ۲۷ شهر استان خوزستان). *فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۷(۴)، ۱۰۸۱-۱۰۹۴.