

## Research Paper

**Analysis the spatial pattern of distributive justice in the rural area of south of West Azerbaijan Province**Arezoo Anvari<sup>1</sup>, Vahid Riahi<sup>2</sup>, Farhad Azizpour<sup>2</sup>, Hassan Afrakhteh<sup>4</sup>

۱. Ph.D Student of Geography and rural planning., Kharazmi University, Tehran, Iran.

۲. Associate professor of Geography and rural planning., Kharazmi University, Tehran, Iran.

۳. professor of Geography and rural planning., Kharazmi University, Tehran, Iran.

Received: 20 July 2020

Accepted: 20 November 2020

PP:95-114

Use your device to scan and read the article online

**Keywords:**

Spatial Pattern, Distributive Justice, Rural Area, West Azerbaijan

**Abstract**

The study of the pattern of spatial justice in rural areas is one of the important scientific topics that has attracted the attention of the scientific community, policy makers and planners. Rural areas have different levels of achievement affected by spatial processes. Some of them have a good level of achievement and the others have a more inappropriate level of achievement. This feature has embodied different spatial distribution patterns of (distributive) justice. Therefore, the present article has been prepared to study and discover this model (distributive justice model) in rural areas of the south of West Azerbaijan province. the purpose of this study is Investigating and analyzing the pattern of distributive justice in rural areas of south of West Azerbaijan province. In this research, quantitative methodology has been used, based on the Critical Positive Approach. The research method is descriptive-analytical and the purpose of this study is practical. The statistical population of the study is 1143 inhabited villages with a total population of 418948 in 9 cities of South West Azerbaijan. This study used 8 rural service indicators and 77 indicators. A library method was used to collect the data. "IDW method" was used to identify the spatial pattern of rural services distribution, the "Getis- Ord-Gi" method was used for spatial clustering of rural areas based on hexagonal models, and the Moran's statistic was used for confirming the spatial clustering model. Also, geographic weight regression was used to assess rural areas' need for rural services. Based on the findings, the present study achieved the following results: The pattern of rural services distribution follows a completely clustered pattern the region. This pattern has resulted inequality for the villages. Also, the pattern of need for rural services does not match the cluster pattern of spatial distribution of services, and the increase in rural services in many low-income villages will not affect their population size.

**Citation:** Anvari, A; Riahi, V; Azizpour, F; Afrakhteh, H (2022): Analysis the spatial pattern of distributive justice in the rural area of south of West Azerbaijan Province. Journal of Regional Planning, Vol 12, No 47, PP:95-114.

**DOI:** 10.30495/JZPM.2022.5394

\*Corresponding author: Arezoo Anvari

**Address:** Ph. D Student of Geography and rural planning., Kharazmi University, Tehran, Iran

**Tell:** 09143803617

**Email:** anvariarezoo@gmail.com

## Extended Abstract

### Introduction

Justice is a concept that humanity has long been familiar with, and has tried to establish it. Although the general concept of justice has received considerable popularity among the masses of people, scientists, and politicians in various societies, in this topic, the question about issues of spatial and social distribution and the attempt to achieve a geographical distribution in accordance with the needs of the community such as access to all facilities and services. This view is of particular importance in areas where the move towards spatial justice is accompanied by many problems, including poverty, discrimination, or political constraints. In this view, the emphasis is on being fair or not fair in access to material and non-material goods or services or social situations. In this regard, the distribution of facilities and services in rural areas of West Azerbaijan province is different. It seems that these different conditions (of distributive justice) at the level of the geographical territory under study are affected by spatial processes such as moving away from the city center, near the border, mountainous location, etc. Due to this problem in rural development of the province and consequently in the south rural area, the present article seeks to investigate this situation in the rural areas of the southern region of West Azerbaijan province, based on the principle of spatial equality (spatial distribution of services) to justice.

### Methodology

In this study, quantitative methodology has been used based on the Critical Positive Approach. Also, the research method is descriptive-analytical and the purpose of this study is practical. The statistical population of the study is 1143 inhabited villages with a total population of 418948 in 9 cities of South West Azerbaijan. Also, In order to weigh the indicators, experts (rural planning experts)

were also the other statistical population, their sample was estimated 30 people using fuzzy method. Purposeful sampling was used for sampling from this community. This study used 8 rural service indicators and 77 indicators, based on the conceptual model.

### Results and Discussion

Spatial distribution zoning of the total rural service indicators shows that the distributive justice of the rural services in the study area is completely unequal. And only the central parts of Miandoab city and the north of Bukan and Mahabad cities have better access to rural services. They also do not follow political boundaries. Clustering results also show that rural areas of northern parts of the study area, especially rural areas of central part of Miandoab city and north of Mahabad city are in good level. And in contrast, the rural areas of the western part especially the southwest, which includes Piranshahr and Sardasht cities, are the deprived parts of the area. Finally, the results of the weighted regression show that rural services indices predict 63% of the population distribution pattern in the southwestern Azerbaijan province. Moran's statistic confirms modeling accuracy at 95% confidence level. Moran's statistic of 0.03 also shows that the effects of increased rural services on the increase and decrease of the rural population of the study area will not be completely clustered.

### Conclusion

In addition to analyzing the spatial pattern of rural services distribution and measuring distributive justice, this study has used new methods than traditional methods for leveling the spatial distribution of rural services based on the use of space units. Using the methods, the effect of scale and zoning is also minimized so that the results are more consistent with geographic realities.

## مقاله پژوهشی

## تحلیل الگوی فضایی عدالت توزیعی در منطقه روستایی جنوب استان آذربایجان غربی

آرزو انوری<sup>۱\*</sup>، وحید ریاحی<sup>۲</sup>، فرهاد عزیز پور<sup>۳</sup>، حسن افراخته<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران.

۲. دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران.

۳. استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران.

## چکیده

بررسی الگوی عدالت فضایی در نقاط روستایی، یکی از مباحث علمی مهم است که نگاه جامعه علمی، سیاست‌گذاران و برنامه ریزان را به خود جلب نموده است. عرصه‌های روستایی متأثر از فرایندهای فضایی سطح برخورداری متفاوتی از امکانات دارند. برخی از آنها، سطح برخورداری مناسب و برخی دیگر سطح برخورداری نامناسب تری از امکانات دارند. این ویژگی، الگوهای پراکنش فضایی متفاوتی از عدالت (توزیعی) را به عینیت رسانده است. از این رو، مطالعه حاضر به منظور بررسی و کشف این الگو (الگوی عدالت توزیعی) در مناطق روستایی جنوب استان آذربایجان غربی تهیه و ارائه گردیده است. در این مطالعه مبتنی بر رهیافت اثبات گرایی انتقادی، از روش‌شناسی کمی استفاده شده است. همچنین، مطالعه حاضر بر اساس روش، توصیفی-تحلیلی و بر اساس هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش ۱۱۴۳ روستای دارای سکنه با مجموع جمعیت ۴۱۸۹۴۸ در ۹ شهرستان جنوب آذربایجان غربی است. این مطالعه با به کارگیری ۸ شاخص خدمات روستایی که در مجموع از ۷۷ معرف تشکیل شده، انجام گرفته است. برای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. برای شناسایی الگوی فضایی توزیع خدمات روستایی از «روش IDW»، برای خوشه‌بندی فضایی نقاط روستایی از روش «گیتس ارد جی» بر مبنای مدل‌های شش ضلعی و برای تأیید الگوی سازی خوشه‌های فضایی از آماره موران استفاده شده است. همچنین، از رگرسیون وزنی جغرافیایی برای تأثیر گذاری الگوی فضایی خدمات بر توزیع جمعیت روستایی منطقه مورد مطالعه استفاده شده است. نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که الگوی توزیع خدمات روستایی در سطح منطقه کاملاً خوشه‌ای بوده است. این الگو نشان می‌دهد که توزیع فضایی خدمات در بین روستاهای منطقه مورد مطالعه کاملاً نابرابر بوده است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که میزان تأثیر گذاری خدمات روستایی بر افزایش جمعیت روستاها منطبق معنادار نبوده است؛ بدین معنی که با افزایش خدمات روستایی در خیلی از روستاهای کم برخوردار بر میزان جمعیت‌پذیری آنها تأثیر گذار نخواهد بود.

تاریخ دریافت: ۳۰ تیر ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۳۰ آبان ۱۳۹۹

شماره صفحات: ۹۵-۱۱۴

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



## واژه‌های کلیدی:

الگوی فضایی، عدالت توزیعی، منطقه روستایی، آذربایجان غربی

استناد: انوری، آرزو؛ ریاحی، وحید؛ عزیزپور، فرهاد و حسن افراخته (۱۴۰۱): تحلیل الگوی فضایی عدالت توزیعی در منطقه روستایی جنوب استان آذربایجان غربی، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۱۲، شماره ۴۷، مردودشت: صص ۹۵-۱۱۴.

DOI: 10.30495/JZPM.2022.5394

\* نویسنده مسئول: آرزو انوری

نشانی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

تلفن: ۰۹۱۴۳۸۰۳۶۱۷

پست الکترونیکی: anvariarezoo@gmail.com

باور به این است که سهم دریافتی آن‌ها با سهم دریافتی کسانی که در موقعیت مشابه با آنها قرار دارند برابر نیست. در چنین وضعی تلاش برای تخریب سیستم افزایش می‌یابد. برای مثال، توزیع نابرابر منابع به ناآرامی‌های اجتماعی می‌انجامد. برخی اوقات توزیع مجدد منافع می‌تواند به کاهش تنشها و ایجاد ثبات در جامعه کمک کند و در حالتی که توسط دولت اجرا شود، بیشتر موفق خواهد بود درحالی‌که، اگر فرآیند توزیع مجدد منافع، غیرقانونی به نظر برسد نتایج مورد نظر به دست نمی‌آید (۱۲: Maiese, 2013). به عقیده هاروی با پذیرش شرایط اجتماعی و محیطی و مطرح کردن آنها در چارچوبی فضایی، عدالت فضایی می‌تواند ظرفیتی برای وحدت جنبش عدالت خواه زیر چتری مشترک تلقی شود و در آینده به برنامه ریزان و سیاست گذاران در پیدایی جوامع عادلانه‌تر و پایدارتر کمک کند (Prance, 2009). چرا که، بروز نابرابری و عدم توجه به روستاها طی دهه‌های اخیر که موجب ضعف و تسریع روند نابودی این کانون‌های سکونتگاهی و ایجاد عدم تعادل فضایی درون ناحیه و یک سو شدن جریان خدمات، سرمایه، اطلاعات و جمعیت به سمت کانون‌های شهری گردیده است، ضمن روبه رو ساختن سکونتگاه‌های روستایی با دامنه‌ی حد اکثری از فقر، نابرابری و عقب ماندگی مضاعف در قیاس با دیگر مراکز جمعیتی کشور ضرورت برنامه‌ریزی در مناطق روستایی را بیش از پیش ایجاب نموده است (Zareie & Rahmanian, 2020: 157). از این رو، دستیابی به الگویی مناسب برای توزیع جمعیت سکونتگاه‌ها، امکانات و فعالیت‌ها بر اساس ظرفیت‌های سرزمین و فضای جغرافیایی هدف اصلی برنامه‌های توسعه منطقه‌ای و نواحی روستایی است (Mahdavi & Amiri, 2016: 111).

در همین راستا، در مناطق روستایی استان آذربایجان غربی، توزیع امکانات و خدمات از شرایط متفاوتی برخوردار است. با استناد به وجود چنین مشکلی در توسعه روستاهای استان و به تبع آن در منطقه روستایی جنوب استان، مقاله حاضر در صدد است مبتنی بر اصل برابری فضایی (توزیع فضایی خدمات) نسبت به عدالت، به بررسی این وضعیت در سطح روستاهای منطقه جنوبی استان آذربایجان غربی پرداخته است. مبتنی بر این طرح مساله تحقیق حاضر بدنبال پاسخگویی به یک سوال کلی و دو سوال فرعی به شرح زیر است:

عدالت توزیعی در منطقه روستایی جنوب استان آذربایجان غربی دارای چه الگوی پراکنش فضایی است؟

عدالت مفهومی است که بشر از دیرباز با آن آشنا بوده و برای برقراری آن کوشیده است. هرچند مفهوم کلی عدالت از پذیرش و محبوبیت چشمگیر در نزد توده مردم، دانشمندان و سیاستمداران در جوامع گوناگون برخوردار است، دریافتها و برداشتها از آن و تعریف، تبیین و شیوه پیاده کردن آن در همه جا نه تنها یکسان نیست، که گاه متناقض است. با این همه جامعه‌ای یافت نمی‌شود که از عدالت گریزان باشد. رعایت عدالت را حتی ضامن بقای جامعه و تمدن دانسته‌اند. ویل دورانت ریشه از پافتادگی و نابودی تمدنها را در بی‌عدالتی و نابرابری می‌داند و می‌گوید: «تمدن را نمی‌شود با فتح و غلبه از میان برد، تمدن تنها از درون تخریب می‌شود، مدنیت در جامعه با رعایت تساوی حقوق انسانها شکوفا و بارور می‌شود و تبعیض ریشه آن را می‌خشکاند. سلامت ملل مهمتر از ثروت ملل است» (Durant, 1999: 3-4). چنانچه از مباحث مربوط به عدالت در تاریخ اندیشه سیاسی بر می‌آید، مهم ترین مسئله در بحث عدالت، قابل دفاع ساختن روابط نابرابر در جامعه است (Hezarjaribi, 2011: 43). نابرابری‌های مذکور به واسطه شناخت و تحلیل موقعیت‌هایی که به سبب تفاوت در «کیفیت زندگی»، «حقوق»، «فرصت‌ها»، «پاداش‌ها» و «امتیازات» در ظرف زمان و مکان به وجود می‌آیند، قابل درک می‌شوند (Karami, 2011: 2). نابرابری فضایی نوعی از نابرابری اجتماعی و گونه‌ای از اختلال توزیعی در نظام اجتماعی به شمار می‌رود که به توزیع نابرابر فرصت‌ها و مواضع در فضا مربوط می‌شود. به عبارت دیگر، نابرابری فضایی به توزیع ناهمگون و نامتوازن درآمد و سایر متغیرهای رفاهی در عرصه مکان‌های متفاوت مربوط می‌شود (Shalchi & Jong, 2016: 95). در این مبحث پرسش از موضوعاتی درباره توزیع فضایی و اجتماعی و تلاش برای رسیدن به یک توزیع جغرافیایی برابر متناسب با خواسته‌ها و نیازهای جامعه همچون دسترسی به تمام تسهیلات و خدمات است. این دیدگاه در مناطقی که حرکت به سمت عدالت فضایی با مشکلات زیادی از جمله فقر، تبعیض یا محدودیت‌های سیاسی همراه می‌شود، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند (Afsari, 2019: 55). در این دیدگاه، تأکید بر عادلانه بودن یا نبودن دسترسی به کالاها و خدمات مادی و غیرمادی یا موقعیت‌های اجتماعی است (Dufaux, 2008: 2). در واقع، این نوع عدالت به این معناست که باید با ساکنان در هر جایی که زندگی می‌کنند به طور برابر رفتار شود (Tsou et al, 2005: 425). مایس معتقد است که علت اهمیت عدالت توزیعی این است که بی‌عدالتی حس محرومیتی به افراد می‌دهد که ناشی از

- هریک از خدمات روستایی مبتنی بر عدالت توزیعی دارای چه الگوی پراکنش فضایی هستند؟
- الگوی پراکنش فضایی مبتنی بر عدالت توزیعی چه اثری بر توزیع جمعیت خواهد داشت؟

### پیشینه تحقیق و مبانی نظری

واژه عدالت قبل از آنکه مسبوق به اندیشه جغرافیایی باشد و در دانش جغرافیا اندیشمندان و متفکران جغرافیای انسانی آن را ایجاد کرده باشد ریشه در فلسفه سیاسی و اندیشه‌ی سیاسی دارد. چنانکه اغلب فیلسوفان سیاسی و نیز اندیشه‌ورزان عالم سیاست از دوران یونان باستان بر تبیین و تفهیم آن قلم فرسای کرده‌اند. همچنین بسیاری از دانشمندان و پیشگامان عصر روشنگری در قرن هجدهم و نوزدهم میلادی سعی کرده‌اند تا با تبیین آن، موضع و جایگاه تفکر خود را در رابطه با اندیشه عدالت مشخص کرده باشند و در عین حال مقیاس و معیاری برای سنجش عدالت‌پذیری یا گسترش عدالت از منظر اندیشه خود در اختیار منتقدان قرار دهند (Popper, 2001: 261). مهمترین مساله عدالت، قابل دفاع ساختن روابط نابرابر در جامعه است. بخش عمده و مسلط نظریات عدالت معاصر به عدالت توزیعی اختصاص داشته است. عدالت توزیعی که شامل قواعد مربوط به مالکیت، مبادله دارایی‌ها، قانون ارث، مالیات‌گیری خصوصاً اگر قصد آن بازتوزیع ثروت باشد و تنظیمات نهادهایی است که مولد ثروت یا مصرف کننده آن هستند (Mortazavi Kakhki et al, 2017: 32). این نوع عدالت بیانگر رفتار منصفانه و دربرگیرندگی همه مردم، بدون توجه به قومیت، ملیت و... است (Bass, 1998). توزیع عادلانه منابع می‌تواند در چهار شکل: برابر مینا (ارائه خدمات برابر به همه افراد)، جبرانی/ نیاز مینا (افرادی که نیاز بیشتری دارند خدمات بیش تری دریافت می‌کنند)، تقاضا مینا (افرادی که تقاضای بیش تری برای بهره‌مندی از خدمات دارند، بیش تر دریافت می‌کنند) و سیستم بازار (خدمات متناسب با نظام بازار ارائه می‌شود) تأمین شود. هریک از این اشکال نیز با تأکید بر برآیندهای عادلانه از شاخص‌های متعددی چون توزیع فضایی خدمات، دسترسی به خدمات، نیازمندی ساکنان به خدمات، کارایی و... در تبیین عدالت توزیعی بهره می‌گیرند (Alvandipour & Dadashpour, 2019: 72). کارهای ابتدایی بر روی عدالت توزیعی، حدود نیم قرن پیش آغاز شد. در ابتدا تحقیقات بیشتر بر فقر نسبی و توزیع درآمد در بین افراد متمرکز بودند. در ادامه بر مبادلات اقتصادی و اجتماعی و نحوه ارتباط آنها و پیش‌بینی نتایجی که از این مبادلات باید حاصل شود، تأکید شد. بیشتر تئوری‌های معروف جامعه درباره عدالت توزیعی در دهه ۱۹۶۰ مطرح شدند و فرمول‌های حاضر را برای چگونگی توزیع عادلانه و معیارهای سنجش توزیع، نسبت ورودی

به خروجی آماده کردند. سرانجام در دهه ۱۹۷۰ این تفکر با مباحث و اصولی چون نیاز، برابری، شایستگی و رفاه درک توزیع عادلانه پیوند خورد (Parizadi, 2016: 93). از دید مارکوس تولیوس سیسرون، ژان ژاک روسو و یا کارل مارکس، عدالت در گرو اجرای برابری در جامعه است؛ از این رو، از دید این اندیشمندان، عدالت را می‌توان توزیع برابر منابع و ابزار تولید در بین افراد جامعه تعریف کرد (Dadashpour et al, 2015: 186). در این میان جان رالز نماینده برابری‌گرایان می‌باشد. لیبرالیسم رالز را باید متأثر از روسو دانست. لیبرالیسمی که دغدغه ویژه‌ای در مورد توزیع امکانات و منابع دارد (Dworkin, 2011: 1). رالز در اصل تفاوت به مفهوم کم برخوردارترین افراد جامعه که ایجاد نابرابری‌ها باید به بهبود وضع آنها منجر شود، اشاره می‌کند و سطحی را به عنوان حداقل اجتماعی معرفی نماید (Nemati, ۱۴۱: ۲۰۱۲). جان رویمر در زمینه عدالت توزیعی، کتاب «برابری فرصت» را نوشت. پشتوانه کتاب «برابری فرصت» نوشته سه فیلسوف رونالد دورکین، ریچارد آرنسون و جی‌ای کوهن است. هرچند او در برابری فرصت هم سطح کردن عرصه بازی از اصل «برابری» نیز فراتر می‌رود (Roemer, 2003: 21-34). دست‌یابی به عدالت در توزیع خدمات، جهت تخصیص عادلانه هزینه‌های اجتماعی و برابری استفاده از ظرفیت‌های محیطی، یکی از اهداف برنامه ریزان است (Tsou, 2005: 424). زیرا توزیع ناعادلانه آنها به بحران‌های اجتماعی و مشکلات پیچیده فضایی خواهد انجامید (Hataminejad, 2008: 72). از این رو آنچه که در عدالت توزیعی مطرح است این است که حکومت و مدیران دولتی در تقسیم امکانات و مزایا، خیرات سیاسی و اقتصادی میان مردم از چه ملاکی پیروی نمایند (Ahmadi, ۵۳: ۲۰۱۲). به این منظور دولتها به طور مداوم قوانین و سیاستهای مؤثر بر توزیع هزینه‌ها و منافع اقتصادی در جوامعشان را تغییر می‌دهند. تقریباً همه این تغییرات در زمینه مالیات، صنعت، آموزش و پرورش، بهداشت و سلامت بر توزیع اثرگذار هستند. در نتیجه هر جامعه در هر نقطه از زمان توزیع متفاوتی دارد. از همه مهمتر اینکه هر جامعه در هر زمان با این مسئله روبروست که بر قوانین و سیاستهای کنونی بماند یا آنها را اصلاح کند که راهنمایی آن بر عهده عدالت توزیعی و انتخاب معیار توزیع است (Rouzbehani, 2016: 13). در ارتباط با عدالت توزیعی پژوهش‌های متعددی انجام گرفته است. صاحب نظران متعددی در این زمینه به ایراد نظر پرداخته‌اند. در این پژوهش‌ها مفهوم برابری فضایی بر پایه پرسش‌هایی درباره توزیع فضایی-اجتماعی و تلاش برای دستیابی به توزیع عادلانه جغرافیایی شکل گرفته

صورت است که فاصله میان دهستانهای محروم و برخوردار به طور تقریبی دو تا ده برابر، در نوسان است؛ که این گویایی وجود نابرابری شدید فضایی در برخورداری از خدمات در سطح دهستانهای استان گیلان است. مطابق پژوهش صورت گرفته توسط محمدی ده چشمه و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی پیرامون ارزیابی عدالت فضایی در توزیع خدمات عمومی در دهستان مشرحات اهواز، با تلفیق روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه در محیط GIS این نتیجه بدست آمده است که از میان بیست نقطه روستایی دهستان مذکور، سه روستا در وضعیت کاملاً مناسب، یک روستا در وضعیت مناسب، سه روستا نسبتاً مناسب، چهار روستا نامناسب و نه روستا کاملاً نامناسب قرار دارند. طهماسی زاده و خادم الحسینی (۱۳۹۷) به تحلیل فضایی عدالت اجتماعی در مناطق شهری (مطالعه موردی مناطق شهر اصفهان) پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که در سطح مناطق شهر اصفهان نابرابری فضایی و عدم تعادل در عدالت فضایی قابل مشاهده است. در بخشها و نقاط خاصی از شهر تجمع و تعدد خدمات وجود دارد در صورتی که در بخشهای دیگر محروم از این خدمات می‌باشند. و این نشان از جزیره‌ای عمل کردن مدیریت شهری در خدمات رسانی می‌باشد. مضافاً اینکه در این پژوهش برخلاف شمار زیادی از مطالعات انجام شده که نتایج خود را براساس واحدهای فضایی (دهستان، بخش و شهرستان) ارائه می‌نمایند، این مطالعه در مقیاس خرد (نقاط روستایی) انجام گردیده است. از آنجایی که مطالعه در سطح شهرستان، بخش یا دهستان تحت تأثیر اثرات مقیاس و منطقه‌بندی می‌باشد، دقت کافی برای ارائه الگوی فضایی توزیع خدمات روستایی را نخواهد داشت، در نتیجه تعمیم آن به روستاها در چنین مطالعاتی خالی از ایراد نیست. از این رو مقاله حاضر به کشف الگوی فضایی توزیع خدمات روستایی در منطقه روستایی جنوب استان می‌پردازد. برای این منظور از خوشه‌بندی فضایی استفاده شده است تا اثرات مقیاس و منطقه‌بندی به کمترین حد برسد.

است. از این رو شماری از مطالعاتی که بر پایه رویکرد برابری انجام یافته‌اند به شرح زیر آورده شده است :

تسو، هانگ و چانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) در پژوهشی، شاخص یکپارچه دسترسی محور در ارتباط با عدالت فضایی در خدمات عمومی شهری را در یکی از شهرهای تایوان سنجیده‌اند. نتایج آنها بیانگر توزیع ناعادلانه خدمات عمومی شهری در این شهر بوده است. نتایج تحقیق کامرال<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در تایلد حاکی از آن است که عدالت فضایی در محلات شهری با توزیع فضایی عادلانه امکانات و دستیابی برابر شهروندان به خدمات شهری ارتباط مستقیم دارد. در پژوهشی که توسط برو<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) پیرامون افزایش نابرابری در کانادا؛ چشم انداز منطقه‌ای انجام گرفت، نتایج نشان داد که شکاف فزاینده‌ای میان مناطق واقع در ایالت‌های غربی و شرقی و نیز میان نواحی شهری و روستایی این مناطق حاکم است. لی<sup>۴</sup> و چن<sup>۵</sup> (۲۰۱۷) در مقاله‌ای خدمات عمومی و استانداردهای زندگی ساکنین در چین را بر اساس داده‌های گروه پناهجویان برای تحلیل تأثیر تطبیق خدمات عمومی بر تفاوت‌های منطقه‌ای چین ارزیابی کردند. نتایج نشان دادند که تطبیق انواع خدمات عمومی می‌تواند برابری منطقه‌ای درآمد و مصرف را ارتقا بخشد. شواهدی نشان می‌دهند که تفاوت‌های منطقه‌ای، از دیگر عوامل اقتصادی و اجتماعی تأثیر می‌پذیرند.

افراخته، ریاحی، جلالیان و سرائی (۱۳۹۵) با ارزیابی عدالت فضایی در توزیع خدمات روستایی شهرستانهای استان اصفهان به این نتیجه رسیده‌اند که خدمات روستایی به طور عادلانه در سطح شهرستانهای استان اصفهان توزیع نشده است. در نقاط کم جمعیت تمرکز خدماتی و در نقاط پرجمعیت‌تر کمبود خدمات رسانی مشهود است و در توزیع خدمات روستایی در استان اصفهان توجهی به عامل بسیار مهم جمعیتی نشده است. نتایج مطالعه یاسوری، امامی و سجودی (۱۳۹۵) پیرامون عدالت فضایی بهره‌مندی از امکانات و خدمات در سکونتگاههای روستایی دهستانهای استان گیلان که از روش‌های موریس، شاخص‌بندی استانداردسازی و تقسیم بر میانگین استفاده شده است، بدین

۴. Li  
۵. Yu  
۶. Chen

۱- Tsou, Hung and Chang  
۲. Kameral  
۳. Breau



اسناد مرکز آمار ایران تعیین شده‌اند. روایی شاخص‌ها هم از بومی‌سازی شاخص‌ها، گروه تحقیق شاخص‌ها را با توجه به طریق انطباق آن با پیشینه تحقیق و هم از طریق نگرش خبرگان دانش‌گاهی مورد ارزش‌یابی قرار گرفت. البته، برای

### جدول ۱- شاخص‌های تحقیق

شاخص	وزن	معرف‌ها
آموزشی	۰/۱۹	۱- روستامهد ۲- دبستان ۳- مدرسه راهنمایی شبانه روزی پسرانه ۴- مدرسه راهنمایی شبانه روزی دخترانه ۵- مدرسه راهنمایی پسرانه ۶- مدرسه راهنمایی دخترانه ۷- مدرسه راهنمایی مختلط ۸- دبیرستان شبانه روزی پسرانه ۹- دبیرستان شبانه روزی دخترانه ۱۰- دبیرستان نظری پسرانه ۱۱- دبیرستان نظری دخترانه ۱۲- دبیرستان کاروان دانش پسرانه ۱۳- دبیرستان کاروان دانش دخترانه ۱۴- هنرستان فنی و حرفه‌ای پسرانه ۱۵- هنرستان فنی و حرفه‌ای دخترانه
فرهنگی و ورزشی	۰/۰۸	۱- بوستان روستایی ۲- کتابخانه عمومی ۳- زمین ورزشی ۴- سالن ورزشی
مذهبی	۰/۰۵۱	۱- مسجد ۵- مدرسه علمیه ۶- دارالقرآن ۷- امام جماعت راتب ۸- خانه عالم
سیاسی و اداری	۰/۱۱۰	۱- شورای اسلامی روستا ۲- دهیار ۳- پاسگاه نیروی انتظامی ۴- مرکز خدمات جهاد کشاورزی ۵- مروج کشاورزی ۶- شورای حل اختلاف ۷- شرکت تعاونی روستایی
برق، گاز و آب	۰/۱۵۸	۱- شبکه سراسری برق ۲- موتور برق دیزلی ۳- انرژی نو (خورشیدی، بادی و...) ۴- گاز لوله کشی ۵- آب لوله کشی ۶- سامانه تصفیه آب
بهداشتی و درمانی	۰/۲	۱- حمام عمومی ۲- مرکز بهداشتی درمانی ۳- داروخانه ۴- خانه بهداشت ۵- پایگاه بهداشت روستایی ۶- مرکز تسهیلات زایمان ۷- پز شک خانواده ۸- پز شک ۹- دندانپزشک یا بهداشت کاردهان و دندان ۹- دندانپزشک تجربی یا دندان ساز ۱۰- بهیار یامامای روستایی ۱۱- بهروز ۱۲- دامپزشک ۱۳- تکنسین دامپزشکی ۱۴- آزمایشگاه و رادیولوژی ۱۵- غسلخانه ۱۶- سامانه جمع‌آوری زباله
بازرگانی و خدمات	۰/۱۱۱	۱- پایگاه آتش نشانی ۲- نمایندگی پخش نفت سفید ۳- نمایندگی پخش سیلندر گاز ۴- فروگاه تعاونی ۵- بقالی ۶- نانوا ۷- گوشت فروشی ۸- قهوه خانه ۹- بانک ۱۰- تعمیرگاه ماشین آلات کشاورزی ۱۱- تعمیرگاه ماشین آلات غیرکشاورزی ۱۲- جایگاه سوخت
ارتباطات و حمل و نقل	۰/۱۰	۱- صندوق پست ۲- دفتر پست ۳- دفتر مخابرات ۴- دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) روستایی ۵- دسترسی عمومی به اینترنت ۶- دسترسی به روزنامه و مجله ۷- دسترسی به وسیله نقلیه عمومی ۸- دسترسی به ایستگاه راه آهن

(منبع: مرکز آمار ایران و یافته‌های تحقیق)

### روش جمع‌آوری داده‌ها

روش جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، روش کتابخانه‌ای است. منبع جمع‌آوری داده‌های سرشماری عمومی و نفوس م سکن ۱۳۹۵ (مرکز آمار ایران) و داده‌های دستگاه‌های اجرایی مرتبط است.

روشهای تحلیل داده‌ها

برای تحلیل داده‌ها از روش IDW<sup>۱</sup> برای توصیف وضعیت شاخص‌ها در پهنه سرزمینی ۹ شهرستان و روش HSA<sup>۲</sup> برای خوشه‌بندی فضایی توزیع خدمات روستایی استفاده گردید. همچنین، برای آزمون معناداری خوشه‌های فضایی از آزمون خود همبستگی فضایی موران<sup>۳</sup> و برای آزمون ارتباط بین جمعیت و خدمات روستاها، از رگرسیون جغرافیایی وزنی<sup>۴</sup> استفاده شد. در اینجا به معرفی روش‌های استفاده شده پرداخته می‌شود:

### وزن دهی معکوس فاصله (IDW)

یکی از روش‌های درون‌یابی است که به صورت رستری می‌باشد. ارزش این سلول‌های رستری به وسیله میانگین گیری

مقادیر همسایه، محاسبه می‌شود و نقاطی که با فاصله‌ی یکسانی از یکدیگر قرار گرفته‌اند، وزن یکسانی می‌گیرند؛ از این رو به نقاط نزدیکتر وزن بیشتر و نقاط دورتر وزن کمتری اختصاص داده می‌شود و تأثیر محلی وارد بر داده‌های نقطه‌ای با استفاده از فاصله از بین می‌رود. از این روش برای پهنه‌بندی برخورداری روستاها از خدمات روستایی استفاده شده است. این ابزار کمک می‌کند کل فضاهای جغرافیایی با توجه به وزن خدماتی روستاها پهنه‌بندی شود و میزان نابرابری فضایی آنها بدون توجه به واحد سیاسی مشخص شود.

خودهمبستگی فضایی عمومی (موران عمومی)

ابزار تحلیل خودهمبستگی فضایی موران به بررسی خودهمبستگی فضایی براساس مکان دو مقدار و خصیصه مورد نظر عوارض جغرافیایی می‌پردازد. این تحلیل، الگوی توزیع عوارض در فضا را با ملاحظه همزمان موقعیت مکانی و خصیصه مورد ارزیابی قرار می‌دهد. نتایج حاصل از این تحلیل نشان می‌دهد که آیا عوارض به صورت تصافی، پراکنده و یا خوشه‌ای

<sup>۱</sup>Spatial Autocorrelation (Morans I)  
<sup>۲</sup>Geographically weighted regression

<sup>۱</sup>Inverse distance weighting  
<sup>۲</sup>Hot Spot Analysis (Getis-OrdGi\*)



در فضا توزیع شده‌اند. این ابزار در حقیقت آماره و یا شاخص موران را محاسبه می‌کند و با استفاده از امتیاز استاندارد Z و P- Value به ارزیابی و معنادار بودن شاخص محاسبه شده می‌پردازد (Asgari, 2011: 60).

### آنالیز لکه‌های داغ (آماره گیتس ارد جی)

برای همه عوارض موجود در داده‌ها محاسبه می‌کند. امتیاز Z محاسبه شده نشان می‌دهد که در کجای داده‌ها مقادیر کم و زیاد خوشه‌بندی شده‌اند. این ابزار در حقیقت به هر عارضه در چارچوب عوارضی که در همسایگی قرار دارند نگاه می‌کند. اگر عارضه‌ای مقادیر بالا داشته باشد جالب و مهم است، ولی به تنهایی ممکن است یک لکه داغ معنادار از نظر آماری نباشد. برای اینکه یک عارضه لکه داغ تلقی شود و از نظر آماری معنادار نیز باشد، باید خودش و هم عوارضی که در همسایگی قرار دارند، دارای مقادیر بالا باشند. جمع محلی یک عارضه و همسایگی به طور نسبی با جمع کل عارضه‌ها مقایسه می‌شود. زمانی که جمع محلی به مقدار فراوان و غیر منتظره‌ای از جمع محلی مورد انتظار بیشتر باشد و اختلاف به اندازه‌ای باشد که نتوان آن را بر اثر تصادف دانست، در نتیجه امتیاز Z به دست خواهد آمد (Asgari, 2011: 75).

رگرسیون جغرافیایی وزنی

در رگرسیون خطی داده‌های فضایی در یک فرایند ایستا فرض می‌شوند؛ رگرسیون خطی عمومی به صورت زیر می‌باشد:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_r X_{ir} + \epsilon_i \quad i=1,2,\dots,n$$

تخمین پارامترها در اندازه گیری این گونه مدل هادر فضا ثابت هستند:

$$B' = (X^T X)^{-1} X^T Y$$

در حالی که مدل رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR) گسترش یافته چارچوب رگرسیون عمومی می‌باشد و جوهره اصلی GWR به صورت زیر است:

جایی که  $(u_i, v_i)$  مختصات  $i$  امین نقطه در فضا را تشکیل می‌دهد؛  $\beta_k(u_i, v_i)$  تابعی پیوسته از  $K(u, v)$  در هر نقطه  $i$  می‌باشد  $X_{i1}, \dots, X_{ip}$  متغیرهای توضیحی در نقطه  $i$  و  $\epsilon_i$  جزو خطا می‌باشد. برای مجموعه داده‌های داده شده پارامترهای منطقه‌ای  $K(u, v)$  با استفاده از مراحل حداقل مربعات وزنی تخمین زده می‌شود. وزن‌های  $w_{ij}$  برای  $i = 1, 2, \dots, n$  در هر موقعیت  $(u_i, v_i)$  به عنوان تابع پیوسته‌ای از فواصل بین نقاط  $i$  و دیگر نقاط داده‌ای به دست می‌آیند.

### مشکل اصلاح واحدهای فضایی (MAUP)

شیوه معمول برای تحلیل و مطالعات فضایی روستایی استفاده از واحدها و تقسیمات سیاسی و اداری در قالب دهستان، بخش شهرستان و استان می‌باشد. به گونه‌ای که پژوهش‌های زیادی در این حوزه انجام گرفته است که بیشتر آنها نتایج الگوهای فضایی را منطبق با واحدهای فضایی (دهستان، بخش و شهرستان) ارائه می‌کنند. بیشتر این نتایج با واقعیت‌های فضای جغرافیایی همخوانی ندارد. اطلاعاتی که در این سطح با هم تلفیق شده‌اند از طریق تجمیع داده‌های نقاط روستایی بدست می‌آید. (Faraji Sabokbar, ۲۰۱۲: ۸۸) و نتایج آنها تحت تأثیر اثرات مقیاس و منطقه‌بندی قرار گیرد، به ویژه برای تحلیل‌های مبتنی بر همسایگی لازم است تا فارغ از تقسیمات اداری و سیاسی مناطق همگن را تعریف کرد. نحوه تأثیر گذاری اثرات مقیاس و منطقه‌بندی در پایین توضیح داده شده است که چطور نتایج واحدهای فضایی تحت تأثیر آنها قرار می‌گیرد.

اثر مقیاس<sup>۲</sup>

زمانی که مجموعه‌ای از داده‌های یکسان در مقیاس‌های متفاوت در یک سیستم به کار برده می‌شود، نتایج داده‌ها در مقیاس‌ها مختلف اثر مقیاس را به خوبی نشان می‌دهد مانند کدهای پستی، واحدهای همسایگی، محلات، نواحی و مناطق (Jelinski & Wu, 1996)، (Manley et al, 2006)، (openshaw, 1984). این اثر توسط بسیاری از پژوهشگران مورد توجه قرار گرفته است (Dusek, 2005)، (Hayward & Parent, 2009)، (Oliver, 2001)، (Openshaw, 1984)، (Schuurman et al, 2007)، (Yang, 2005). اثر مقیاس به عنوان یک مشکل عمده‌ای از MAUP می‌باشد. اسکورمن تأثیر مقیاس بر روی سلامتی جمعیت شهر ونکوور را در سه مقیاس واحدهای همسایگی، محلات و مناطق نشان داد که در شکل پایین به خوبی دیده می‌شود. وقتی در مقیاس‌های کوچک نشان داده می‌شود، سلامتی جمعیتی ترکیبی از واحدهای بسیار سالم و کمتر سالم در کنار هم‌دیگر مشاهده می‌شود، ولی در مقیاس مناطق کاملاً آشکار است که یک منطقه کاملاً سالم و منطقه دیگر ناسالم می‌باشد، در حالی که در واقعیت خیلی از محلات در داخل این مناطق هستند با الگوی مناطق تفاوت اساسی دارند (Schuurman et al, 2007).

<sup>۲</sup>scale effect

<sup>۱</sup>modifiable areal unit problem

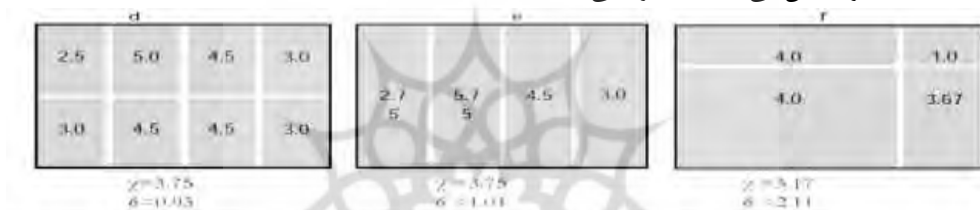


شکل ۳- وضعیت اجتماعی- اقتصادی شهر ونکور بر اساس شاخص محرومیت (VANDIX) در سه سطح (منبع: اسکورمن، بل و دون، ۲۰۰۷)

واحدها در مناطق مختلف با جهت گیری‌های متفاوت تجمیع می‌شوند، در شکل‌های d و e تغییر در میانگین صورت نمی‌گیرد، بنابراین، در واریانس نشان داده شده تغییرات قابل ملاحظه بوده است. انجام یک مقایسه از شکل ۴ بین D و F با تعدادی از مناطقی که در همان زمان ثابت نگه داشته می‌شوند، میانگین و واریانس به میزان قابل توجهی تحت تاثیر قرار گرفته است (Dark & Bram, 2007).

### اثر منطقه‌بندی

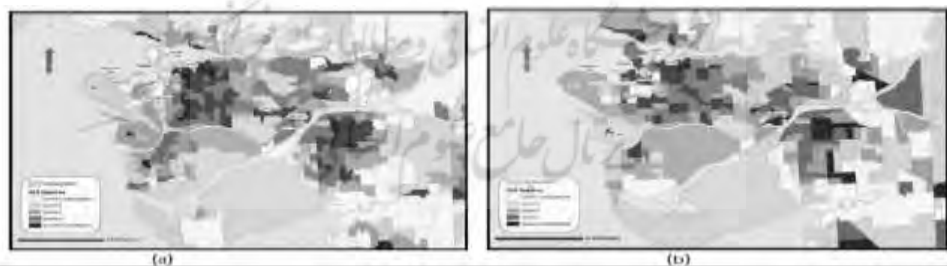
مشکل منطقه‌بندی هنگام تقسیم‌بندی فضا بر روی نقشه اتفاق می‌افتد، در حالی که به طور همزمان با حفظ همان تعداد واحدهای فضایی، منطقه‌بندی دوباره با ترتیبات مختلف بر نتیجه تفسیر پدیده‌های فضایی تاثیر می‌گذارد (Harris, 2006). مشکل منطقه‌بندی نتایج عددی را تغییر می‌دهد. در شکل زیر دارک و برام<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) تأثیر منطقه‌بندی را نشان می‌دهند که زمانی که



شکل ۴- اثر منطقه‌بندی (منبع: دارک و برام، ۲۰۰۷)

اولیه، مشکل منطقه‌بندی واحدهای فضایی تعدیل شده جدید، مشخص می‌شود. همچنین تفاوت‌های آشکاری در الگوهای فضایی از آنها وجود دارد (Schuurman et al, 2007).

یک مثال عملی که اسکورمن و همکارانش انجام دادند این است که آنها به بررسی تأثیر منطقه‌بندی در الگوی سلامت جامعه با استفاده شاخص عوامل اجتماعی- اقتصادی در ونکوور کانادا پرداختند. او مشاهده کرد که پس از اصلاح قطعات سرشماری



شکل ۵- (a) شاخص عوامل اجتماعی- اقتصادی با استفاده از قطعات سرشماری تعدیل شده مرزهای اداری (b): شاخص عوامل اجتماعی- اقتصادی با استفاده از قطعات سرشماری اولیه مرزهای اداری

می‌گیرد. بعد از آن بر اساس کد شبکه تلفیق داده‌های روستایی داخلی هر سلول انجام پذیرفت. در مرحله بعد سلول‌هایی که فاقد روستا بود مشخص شد تا متناسب با نوع تحلیل از داده‌ها استفاده شود. همچنین اندازه شش ضلعی طوری انتخاب شد که در هر شش ضلعی تعداد کمتری روستا قرار بگیرد و هر شش ضلعی بیانگر ویژگی‌های یک یا دو روستا باشد.

در این پژوهش برای کاهش اثرات واحدهای فضایی در آرایه الگوهای فضایی ۱۱۴۳ نقطه روستایی بدین صورت اقدام نموده‌ایم: ابتدا یک شبکه شش ضلعی ساخته شد، به هر سلول شبکه یک کد منحصر به فرد اختصاص یافت. سپس با استفاده از ابزار Spatial Join کدهای شبکه به نقاط روستایی منتقل شد تا مشخص شود که هر نقطه روستایی در چه سلولی قرار

<sup>۱</sup>Bram

<sup>۲</sup>Dark

## محدوده مورد مطالعه

قلمرو جغرافیایی مورد مطالعه در شمال غرب کشور در قسمت جنوب استان آذربایجان غربی قرار دارد. بر اساس تقسیمات کشوری سال ۱۳۹۵، استان آذربایجان غربی دارای ۱۷ شهرستان، ۴۰ بخش ۴۲ شهر، ۱۱۳ دهستان و ۳۶۶۹ آبادی

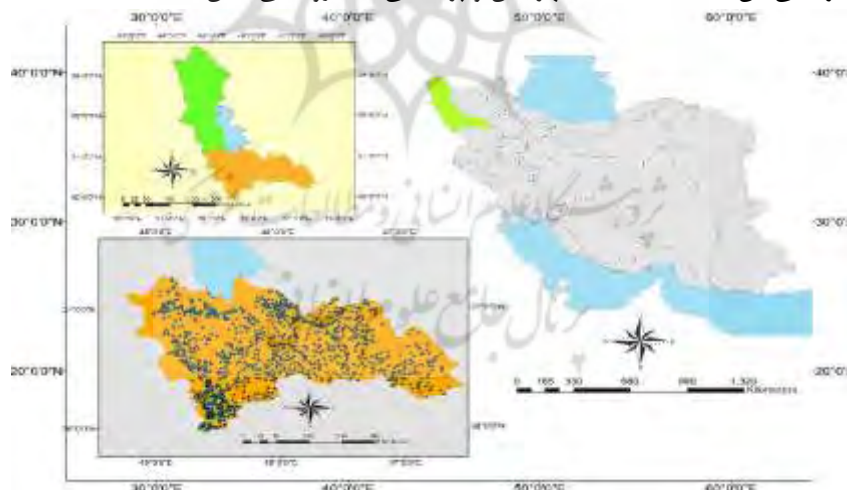
(۳۰۴۰ آبادی دارای سکنه و ۶۲۹ آبادی خالی از سکنه) می‌باشد. از این ارقام ۹ شهرستان و ۱۹ بخش ۵۳ دهستان و ۲۰ شهر و ۱۵۷۳ روستا مربوط به منطقه جنوب استان آذربایجان غربی است. در جدول شماره ۲، شهرستان‌های جنوبی استان برحسب تعداد شهر، بخش دهستان و آبادی نشان داده شده است.

جدول ۲- توزیع شهرستان‌های جنوب استان آذربایجان غربی برحسب تعداد بخش شهر، دهستان و نقاط روستایی

شهرستان	بخش	شهر	تعداد دهستان	تعداد کل نقاط روستایی	شهرستان	بخش	شهر	تعداد دهستان	تعداد کل نقاط روستایی
میاندوآب	مرحمت آباد	چهاربرج	۲	۱۰	مهاباد	خلیفان	خلیفان	۲	۸۶
	مرکزی	میاندوآب	۶	۹۱		مرکزی	مهاباد	۳	۷۳
نقده	باروق	باروق	۳	۵۱	بوکان	سیمینه	سیمینه	۳	۶۱
	محمدیار	محمدیار	۲	۳۲		مرکزی	بوکان	۴	۹۴
	مرکزی	نقده	۲	۴۱		کشاورز	کشاورز	۲	۵۰
پیرانشهر	لاجان	گردکشانه	۲	۷۷	شاهین دژ	مرکزی	شاهین دژ محمودآباد	۳	۷۵
	مرکزی	پیرانشهر	۳	۱۰۰		تخت سلیمان	تخت سلیمان	۳	۴۳
سردشت	مرکزی	سردشت ربط	۴	۲۰۰	تکاب	مرکزی	تکاب	۳	۴۳
	وزینه	میرآباد	۲	۱۱۳		مرکزی	اشنویه	۱	۳۰
						نالوس	نالوس	۱	۲۲

(منبع: مرکز آمار ایران)

در شکل ۶ موقعیت جغرافیایی این منطقه به تفکیک شهرستان و پراکنندگی نقاط روستایی نشان داده شده است.



شکل ۶- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه - (منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹)

قسمتهای بزرگی که از شهرستان‌های سردشت، پیرانشهر، نقده و مهاباد به این خدمات دسترسی ندارند؛  
- الگوی توزیع فضایی خدمات آب، برق و گاز نشان می‌دهد که اکثریت روستاها از وضعیت خوبی برخوردار هستند و فقط قسمتهای کوچکی که تقریباً خالی از سکنه هستند، به این خدمات دسترسی ندارند؛

## بحث و یافته‌های تحقیق

نحوه پراکنش فضایی انواع خدمات روستایی همانطور که در شکل‌های ۸ تا ۱۶ مشاهده می‌شود، نحوه پراکنش فضایی انواع خدمات روستایی نشان داده شده است :  
- الگوی توزیع فضایی خدمات آموزشی نشان می‌دهد که پهنه‌های مرکزی منطقه از وضعیت خوبی برخوردار هستند و

- الگوی توزیع فضایی خدمات مذهبی نشان می‌دهد که بیشتر روستاها از وضعیت نسبتاً خوبی برخوردار هستند و پهنه‌هایی از جنوب غربی منطقه به این خدمات دسترسی ندارند؛

- پهنه‌بندی توزیع خدمات اداری-سیاسی نشان می‌دهد که فقط روستاهای شهرستان میاندوآب از شرایط بهتری برخوردار هستند؛

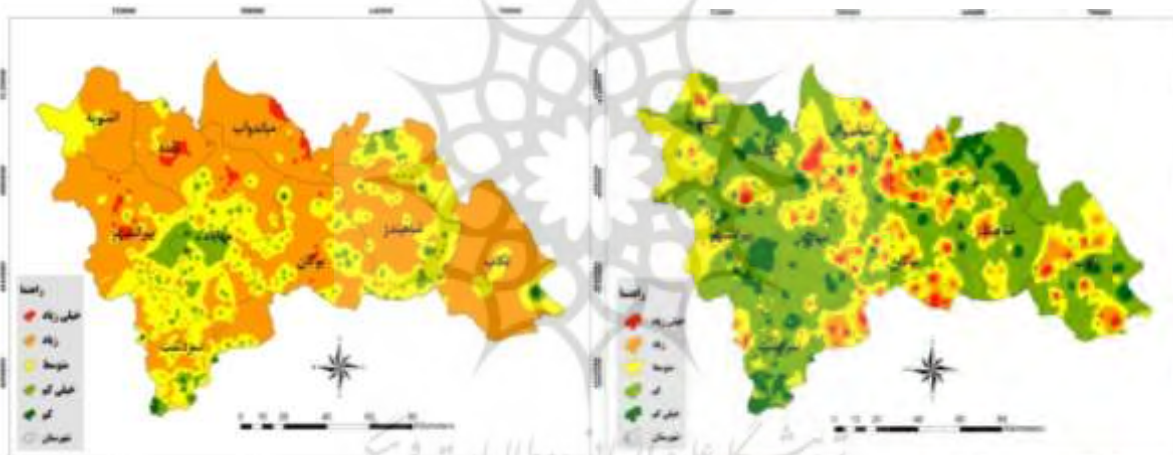
- در نهایت پهنه‌بندی توزیع فضایی کل شاخصهای خدمات روستایی مطابق شکل ۱۶ نشان می‌دهد که عدالت توزیعی خدمات روستایی در منطقه مورد مطالعه کاملاً نابرابر می‌باشد و فقط قسمت‌هایی مرکزی شهرستان میاندوآب و شمال شهرستان‌های بوکان و مهاباد دسترسی بهتری به خدمات روستایی دارند. همچنین این الگوها از مرزهای سیاسی تبعیت نمی‌کنند.

- الگوی توزیع فضایی خدمات بازرگانی نشان می‌دهد که دسترسی به خدمات فقط در قسمت‌های شمالی (مرکز شهرستان میاندوآب و شمال مهاباد) از وضعیت بهتری برخوردارند؛

- پهنه‌بندی توزیع خدمات بهداشتی نشان می‌دهد که روستاهای قسمت مرکزی (میاندوآب، بوکان و مهاباد) نسبت به روستاهای قسمت شرقی و غربی از شرایط بهتری برخوردار هستند.

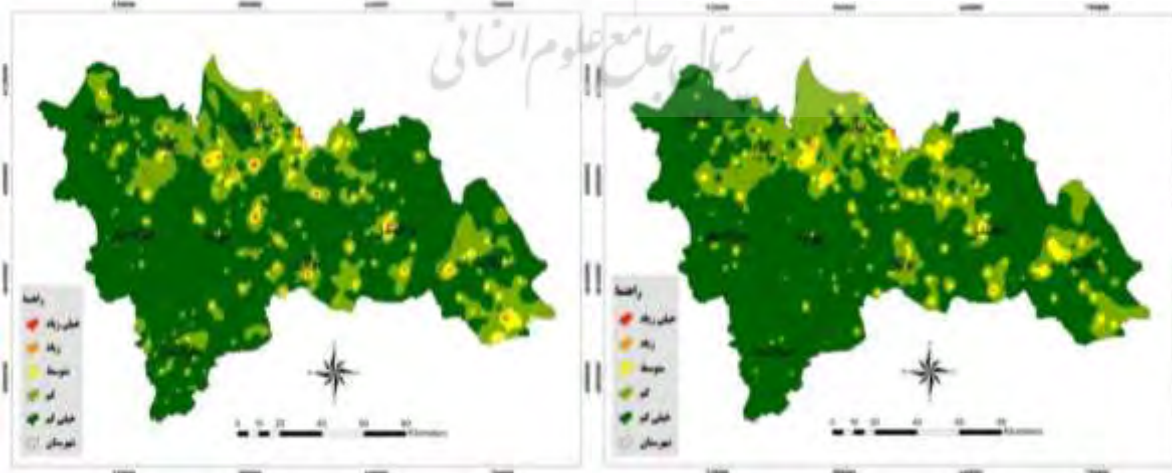
- پهنه‌بندی توزیع خدمات ارتباطی نشان می‌دهد که دسترسی اکثر روستاها از خدمات بهره‌مند هستند، هرچند وضعیت دسترسی آن در قسمت‌های شمالی و شرقی منطقه بهتر است؛

- الگوی توزیع فضایی خدمات فرهنگی وضعیت مناسبی در منطقه مورد مطالعه وجود ندارد و کل منطقه روستایی از این خدمات بی‌بهره‌اند؛



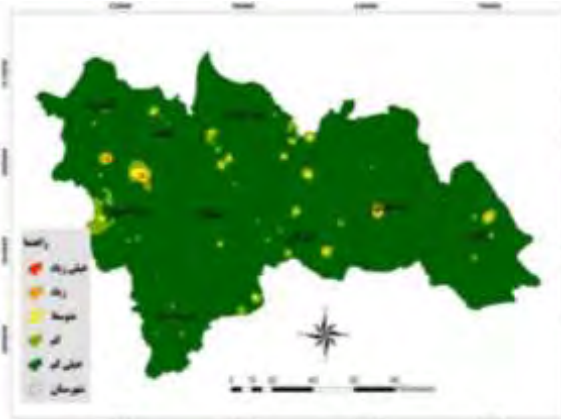
شکل ۹- توزیع فضایی خدمات برق، آب و گاز

شکل ۸- توزیع فضایی خدمات آموزشی

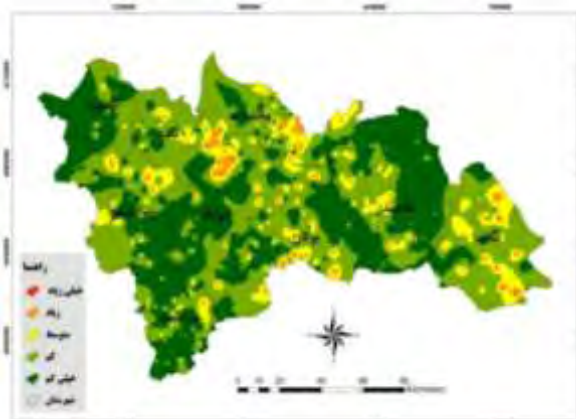


شکل ۱۱- توزیع فضایی خدمات بهداشتی

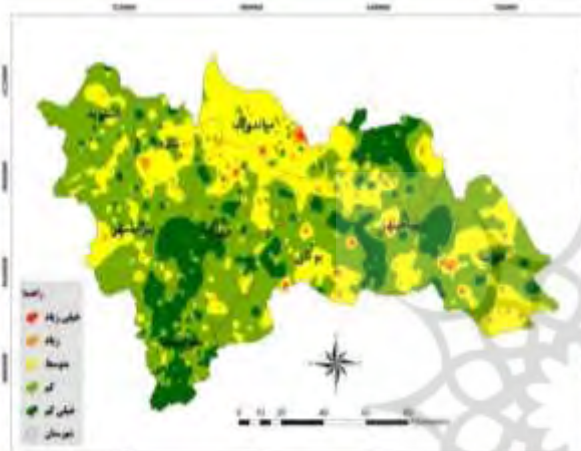
شکل ۱۰- توزیع فضایی خدمات بازرگانی



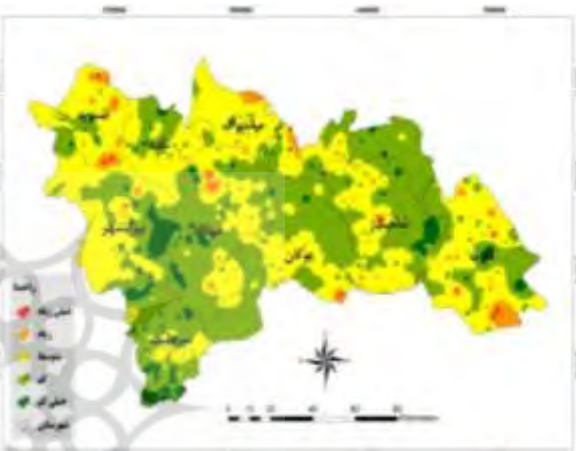
شکل ۱۳- توزیع فضایی خدمات فرهنگی



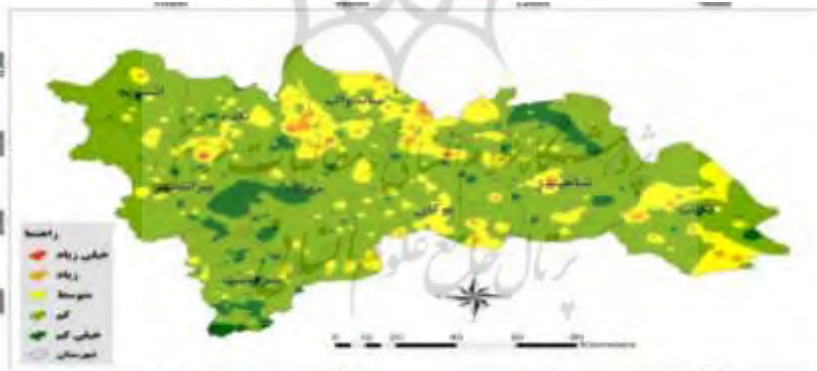
شکل ۱۲- توزیع فضایی خدمات ارتباطاتی



شکل ۱۵- توزیع فضایی خدمات سیاسی-اداری



شکل ۱۴- توزیع فضایی خدمات مذهبی



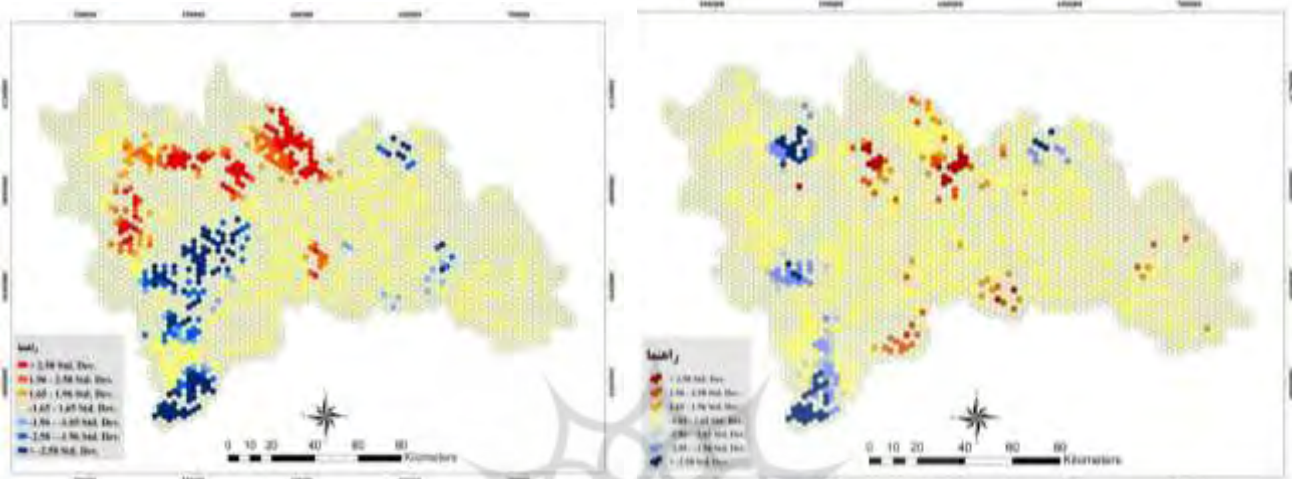
شکل ۱۶- توزیع فضایی کل شاخص‌های خدمات روستایی- (منبع: نویسنندگان، ۱۳۹۹)

بزرگ است، پس در محدوده اطمینان قرار می‌گیرد؛ در نتیجه داده‌ها دارای خودهمبستگی فضایی هستند و الگوی توزیع آنها خوشه‌ای است. این نشان از نرمال بودن پخش آنها در فضا نیست؛ در صورت توزیع نرمال داده‌ها شاخص باید مقدار منفی  $-0,0035$  را اختیار می‌کرد. الگوی توزیع همه شاخص‌ها مثبت و به طرف ۱ میل کرده‌اند و دارای خودهمبستگی فضایی هستند و الگوی توزیع آنها خوشه‌ای می‌باشد. در شکل‌های (۱۶-۲۵) نقاط داغ یا قرمز مشاهده می‌شود نشانگر مقادیر

الگوی پراکنش فضایی خدمات بر اساس تکنیک خودهمبستگی فضایی عمومی و آنالیز لکه‌های داغ برای تعیین الگوی توزیع خدمات از خودهمبستگی فضایی استفاده شده که این ابزار دو نوع خروجی به صورت گرافیکی و عددی ارائه می‌دهد که در سمت چپ آن نقشه‌ها آورده شده‌اند. طبق خروجی عددی، آماره موران برای کل شاخص‌ها برابر با  $0,256$  است و از آنجا که مقدار آن مثبت و به طرف ۱ میل می‌کند و با توجه به اینکه مقدار p-value کوچک و مقدار Z محاسبه شده (قدر مطلق آن)

قسمت های شمالی منطقه مورد مطالعه به ویژه نقاط روستایی بخش های مرکزی شهرستان میاندوآب و شمال شهرستان مهاباد در سطح برخورداری مناسبی قرار دارند. و در مقابل نقاط روستایی قسمت های غربی و به ویژه جنوب غربی که شامل شهرستان های پیرانشهر و سردشت می باشد از مناطق محروم منطقه است.

بزرگتر Z هستند که به عنوان نقاط داغ شناخته می شوند و این نقاط از نظر توزیع خدمات روستایی در وضعیت بهتری قرار دارند و در مقابل نقاط سرد یا آبی هستند که نشانگر مقادیر کوچکتر Z هستند که سطح توزیع خدمات روستایی در آنها بسیار پایین است. نتایج خوشه بندی نشان می دهد که نقاط روستایی



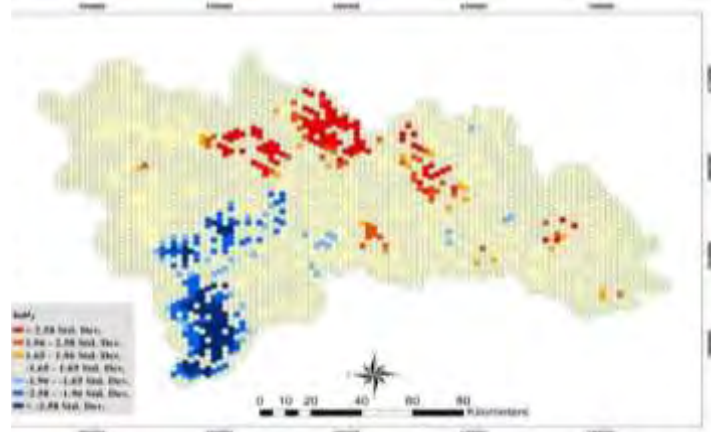
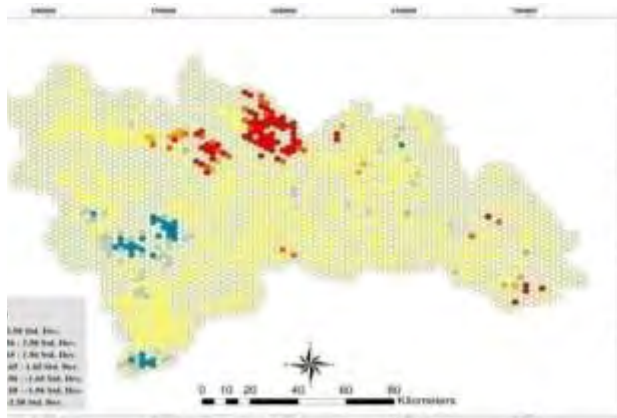
	۰.۳۰۸۶	Moran's Index:
	۱۹.۸۷۲۵	z-score:
	۰.۰۰۰۰۰	p-value:


	۰.۱۷۴۶۳	Moran's Index:
	۱۰.۹۹۵۵۸	z-score:
	۰.۰۰۰۰۰۰	p-value:




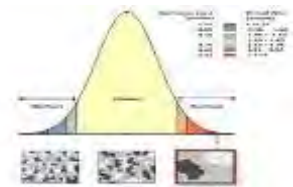
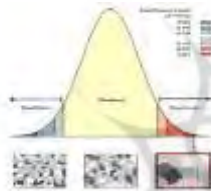
شکل ۱۸- الگوی خوشه فضایی خدمات آب-برق-گاز (منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹)

شکل ۱۷- الگوی خوشه فضایی خدمات آموزشی (منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹)



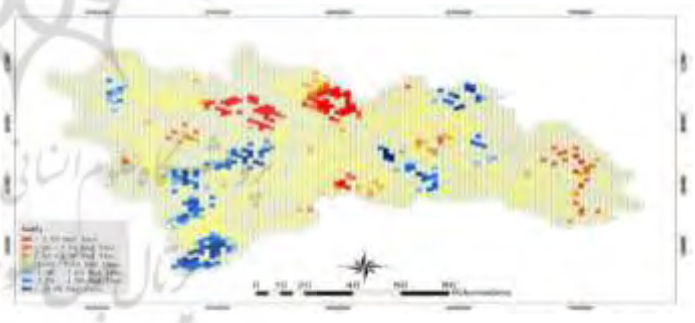
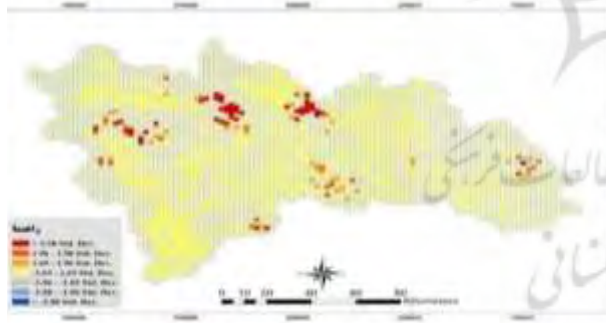
	۰.۱۰۶۵۷۵	Moran's Index:
	۶.۵۷۶۶۷۳	z-score:
	۰.۰۰۰۰۰۰	p-value:


	۰.۲۰۷۷۶۸	Moran's Index:
	۱۳.۹۹۸۷۶۴	z-score:
	۰.۰۰۰۰۰۰	p-value:




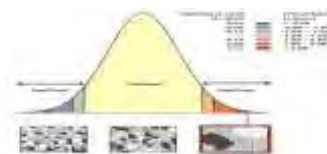
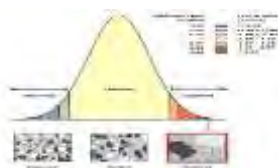
شکل ۱۹- الگوی خوشه فضایی خدمات بازرگانی  
(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹)

شکل ۲۰- الگوی خوشه فضایی خدمات بهداشتی  
(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹)



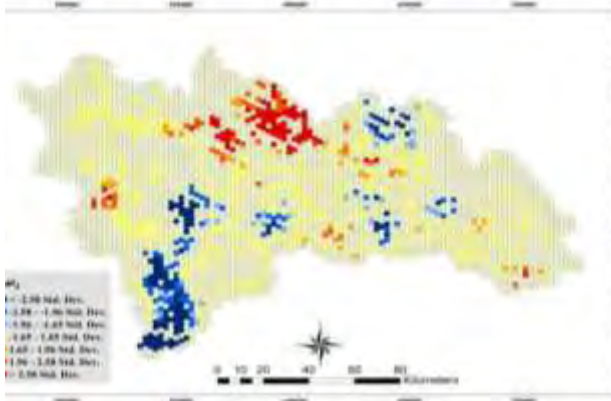
	۰.۰۳۹۹۸۶	Moran's Index:
	۲.۵۸۵۴۸	z-score:
	۰.۰۰۰۹۸	p-value:

	۰.۱۹۴۴۷۹	Moran's Index:
	۱۲.۶۵۷۶۰	z-score:
	۲	p-value:

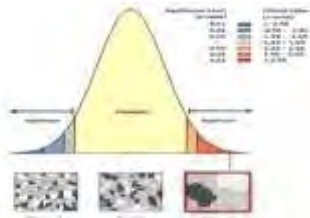


شکل ۲۲- الگوی خوشه فضایی خدمات فرهنگی  
(منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹)

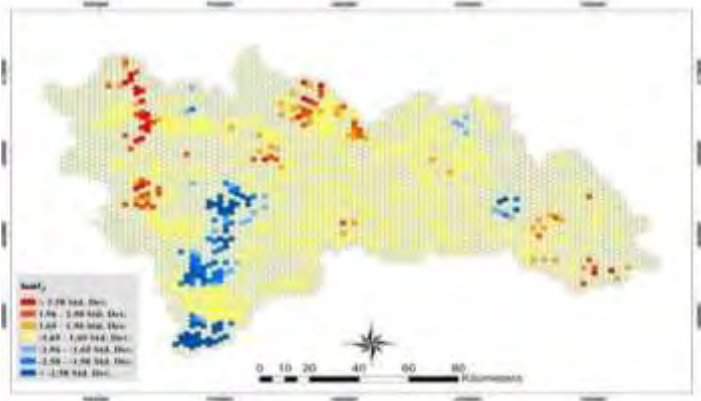
شکل ۲۱- الگوی خوشه فضایی خدمات ارتباطات



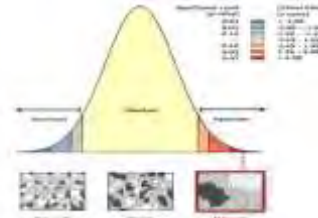
	۰.۳۰۶۸۵۸	Moran's Index:
	۱۸.۹۷۹۵۸	z-score:
	۰.۰۰۰۰۰۰	p-value:



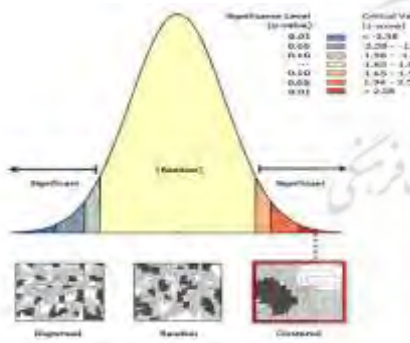
شکل ۲۴- الگوی خوشه فضایی خدمات سیاسی-اداری (منبع: نویسندهگان، ۱۳۹۹)



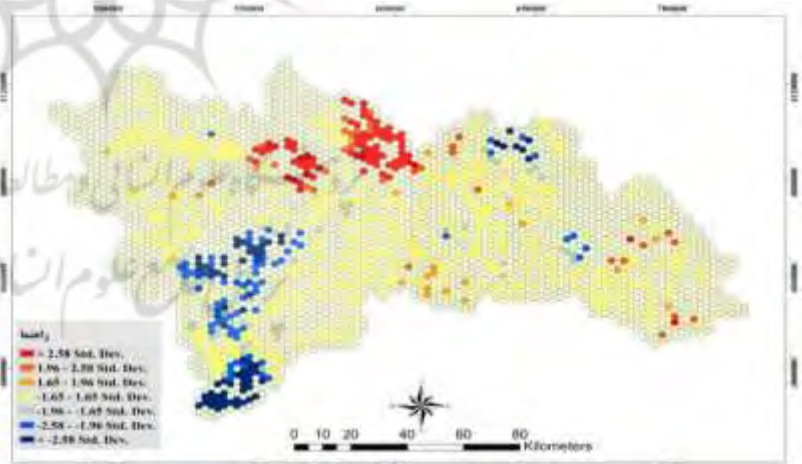
	۰.۳۲۳۵۶۱	Moran's Index:
	۲۰.۹۳۰۲۹	z-score:
	۰.۰۰۰۰۰۰	p-value:



شکل ۲۳- الگوی خوشه فضایی خدمات مذهبی (منبع: نویسندهگان، ۱۳۹۹)



	۰.۲۶۵۹۷۸	Moran's Index:
	۱۶.۵۶۴۹۱۹	z-score:
	۰.۰۰۰۰۰۰	p-value:



شکل ۲۵- الگوی خوشه فضایی خدمات روستایی (منبع: نویسندهگان، ۱۳۹۹)

مدلسازی را در سطح ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌کند. آماره موران با مقدار ۰.۳ نیز نشان می‌دهد که تاثیرات افزایش خدمات روستایی بر میزان افزایش و کاهش جمعیت روستایی منطقه مورد مطالعه کاملاً خوشه‌ای نخواهد بود. نقاط آبی نشان می‌دهد که با وجود دسترسی این روستاها به خدمات روستایی،

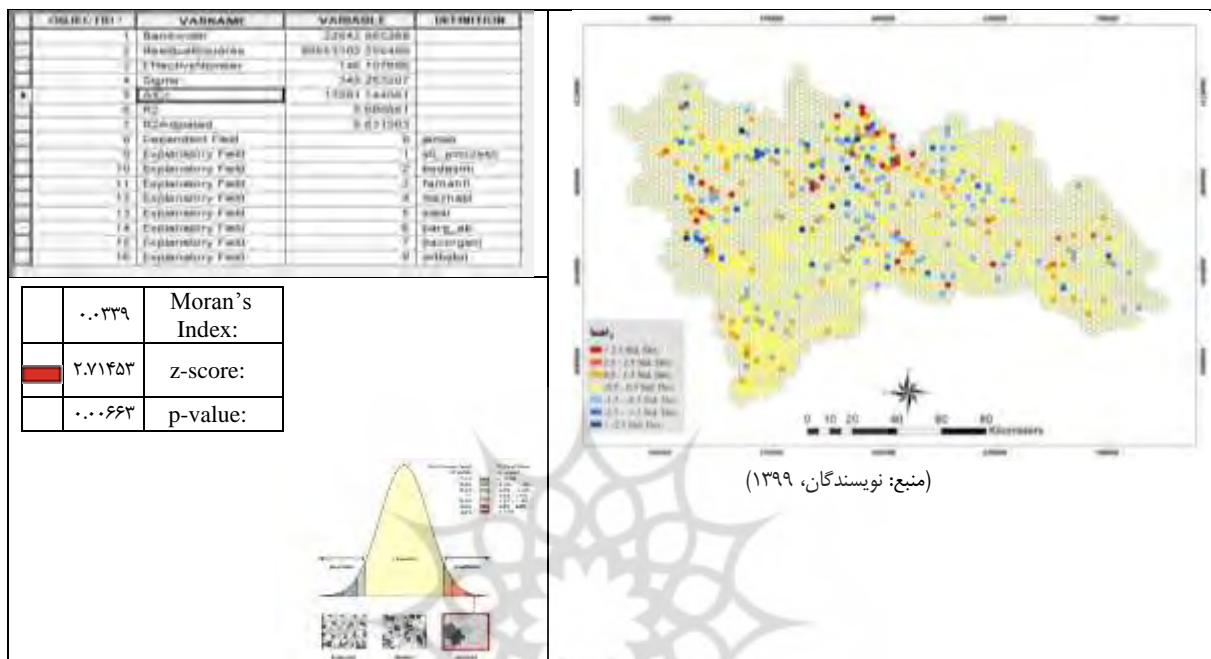
### تاثیر الگوی فضایی خدمات بر جمعیت

همانطور که در نقشه شماره (۲۶) آورده شده است، نتایج رگرسیون وزنی حاکی از آن است که شاخص‌های خدمات روستایی، ۶۳ درصد الگوی توزیع جمعیت در جنوب استان آذربایجان غربی را پیش‌بینی می‌کنند. آماره موران صحت



شرق منطقه مورد مطالعه به ویژه در شهرستان‌های سردشت، پیراز شهر، اشنویه و تکاب با افزایش خدمات روستایی بر میزان جمعیت آنها چندان افزوده نخواهد شد. در نتیجه عوامل دیگری به ویژه وضعیت کشاورزی و اقتصادی در الگوی توزیع فضایی جمعیت آنها تأثیر گذار خواهد بود.

این نقاط جمعیت‌پذیری کمتری خواهند داشت، بدین معنی که در این روستاها عواملی به غیر از خدمات روستایی در افزایش جمعیت تأثیر گذار می‌باشد و همچنین نقاط قرمز نشان می‌دهد که با افزایش خدمات روستایی بر میزان جمعیت آنها افزوده خواهد شد. نکته‌ای در نتایج رگرسیون جغرافیایی قابل توجه است و آن اینکه در اکثر روستاهای غرب، جنوب غرب، جنوب و



شکل ۲۶- لایه خروجی رگرسیون جغرافیایی بین شاخص‌های خدمات روستایی و جمعیت

در شرایط نامطلوبی قرار دارند. همچنین نتایج پهنه‌بندی توزیع خدمات نشان می‌دهد که الگوی توزیع خدمات هیچ انطباقی با مرزهای سیاسی (دهستان، بخش و شهرستان) ندارد. نتایج مدل آنالیز لکه‌های داغ نشان می‌دهد که الگوی توزیع خدمات روستایی در تمام شاخص‌ها در سطح منطقه خوشه‌ای بوده است. مجموع شاخص‌ها نیز نشان می‌دهد دو خوشه داغ در قسمت شمالی (شهرستان میاندوآب و مهاباد) و یک خوشه سرد در قسمت جنوب غرب (پیرانشهر و سردشت) شکل گرفته است که نشان دهنده نابرابری عمیق توزیع خدمات در سطح منطقه است. مدل‌سازی رگرسیونی نیز نشان می‌دهد که تأثیرات خدمات روستایی بر افزایش جمعیت در روستاهای منطقه به صورت خوشه‌ای خواهد بود. این وضعیت بیشتر در قسمت‌های شمالی منطقه تمرکز دارد. در واقع خروجی مدل نشان می‌دهد که ظرفیت جمعیت‌پذیری تعدادی از روستاهای قسمت‌های شمالی با افزایش خدمات روستایی افزایش خواهد یافت، در مقابل توزیع خدمات روستایی در قسمت‌های جنوب غربی بر میزان جمعیت‌پذیری آنها تأثیر گذار نیست. بدین معنی که عوامل دیگری از جمله وضعیت محیط

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

دسترسی مناسب مناطق روستایی به خدمات یکی از اهداف مهم برنامه‌ریزی روستایی می‌باشد. در صورت توزیع نابرابر خدمات، نه تنها سرمایه‌گذاری در مناطق روستایی باعث توسعه پایدار نخواهد شد، بلکه نابرابری‌ها را عمیق‌تر خواهد کرد و سبب توسعه ناهماهنگ و ناپایدار خواهد شد. در نتیجه یکی از گام‌های مهم برای برنامه‌ریزی روستایی، مطالعه الگوی توزیع خدمات روستایی می‌باشد. در این مطالعه به تحلیل الگوی توزیعی خدمات روستایی در منطقه جنوب آذربایجان غربی با رویکرد عدالت توزیعی پرداخته شده است. پهنه‌بندی توزیع خدمات روستایی با استفاده از IDW نشان می‌دهد نابرابری عمیقی در توزیع خدمات در سطح منطقه جنوب وجود دارد؛ البته در میزان نابرابری در شاخص‌های مورد مطالعه تفاوت وجود دارد، به طوری که بیشترین نابرابری در خدمات بهداشتی و کمترین نابرابری در خدمات مذهبی بوده است. به طور کلی پهنه‌بندی توزیع خدمات نشان می‌دهد که فقط دو هسته مطلوب در شهرستان‌های میاندوآب و مهاباد شکل گرفته است، در مقابل بیشتر منطقه مورد مطالعه از لحاظ توزیع خدمات

واقعیت‌های موجود فضا را با دقت نشان نمی‌دهند، همانطور که نتایج پهنه‌بندی IDW نشان داد که میزان دسترسی مناطق روستایی به خدمات با مرزهای سیاسی انطباق ندارد؛ در نتیجه از مدل‌های فضایی جدید برای تحلیل وضعیت موجود مناطق روستایی استفاده شود. همچنین با توجه به نتایج مطالعه حاضر، دسترسی به خدمات به تنهایی در جذب و افزایش جمعیت روستاهای منطقه مورد مطالعه تأثیر گذار نمی‌باشد و باید در تحقیقات دیگر، سایر عوامل تأثیر گذار را جذب و افزایش جمعیت مورد مطالعه قرار گیرد.

طبیعی، ساختار کالبدی و امنیت روستاها در افزایش جمعیت آنها می‌تواند تأثیر گذار باشد. این تحقیق علاوه بر تحلیل الگوی فضایی توزیع خدمات روستایی و سنجش عدالت توزیعی، از روش‌های جدید تری نسبت به روش‌های سنتی مبنی بر استفاده از واحدهای فضایی برای سطح‌بندی توزیع فضایی خدمات روستایی استفاده کرده است. با استفاده از روش‌ها، اثر مقیاس و منطقه‌بندی نیز به کمترین مقدار رسیده است تا نتایج با واقعیت‌های جغرافیایی انطباق بیشتری داشته باشد.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، پیشنهاد می‌شود که مبنای برنامه‌ریزی و سیاست گذاری در مناطق روستایی تقسیمات اداری و سیاسی (شهرستان، بخش دهستان) نباشد، چرا که این تقسیمات تحت تأثیر اثر مقیاس و منطقه‌بندی هستند و

## References

1. Ahmadi, Javad (2013): "The Norm of distributive justice and its relation to fairness and equity with an emphasis on Imam Alis government ethic", Pazuhehsh Name-E Akhlagh Journal. 2 (18), 53-76.
2. Afrakhteh, Hassan., Riahi, Vahid., Jalalian, Hamid., Saraie, Sodabeh (2016): "Evaluation the Spatial Justice in Distribution of Rural Services in The Counties of Isfahan Province", Town And Country Planning Journal, 8(1), 57-81.
3. Afsari, Afsari, Ahmad., Seyed Al-Hosseini, Moslem., Daneshvar, Maryam., Seghatoleslami, Amid ol-Eslam (2019): Evaluating and Measuring the Rate of Access to Public Services Using Fuzzy Model Case Study: Mashhad Metropolis. georesearch Journal, 34 (1): 51-61.
4. Asgari, Ali (2011): "Spatial statistics analysis with Arc / GIS", Tehran: Tehran Municipality Information and Communication Technology Organization Publications.
5. Bass, R (1998): Evaluating environmental Justice under the National Environmental policy Act. Environmental Impact Assessment Review, 18(1), 83-92
6. Breau, S. (2015): Rising Inequality in Canada: A Regional Perspective. Journal of Applied Geography, 61, 58-69.
7. Cameral, n. ( 2014): The human development in urban space, Thailand press.
8. Dadashpoor, Hashem., Alvandipour, Nina (2016): "Urban Spatial Justice in Iran; Meta- Study of Selected Articles' Theoretical ramework", urban ecology researches Journal, 9(18), 69-86.
9. Dadashpoor, Hashem., Alizadeh, Bahram., Rostami, Faramarz (2015): "Status of Spatial Justice in System of Iran,s Urban Planning", Development strategy Journal, 43, 181-206.
10. Dark, S. J., Bram, D. (2007): The modifiable areal unit problem (MAUP) in physical geography. Physical Geography, 31(5), 471-479
11. Dufaux, F. (2008): Birth Announcement, Justice Spatial/Spatial justice, www.jssj.org.
12. Durant, Will (1999): "The story of civilization", Tehran, Scientific and cultural publications.
13. Dusek, T. (2005): The modifiable areal unit problem in regional economics. 45th Congress of the European Regional Science Association.
14. Dworkin, R. (2011): Justice for Hedgehogs. Harvard University Press.
15. Faraji Sabkbar, Hassan Ali., (2012): " Analysis of Spatial Inequalities in Rural Settlements of Iran". Quarterly Journal of Space Economics and Rural Development, (1), 100-83.
16. Harris, R.J., Longley, P.A. (2002): Creating small area measures of urban deprivation. Environment and Planning, 34 (6), 1073-1093.
17. Hataminezhad, Hossein., Farhoudi, Rahmatollah., Mohammadpour Jaberi, Morteza (2008): "Analysis of social inequality in prosperity of ueban services land uses", Human Geography research quarterly, 65, 71-85.
18. Hayward, P., & Parent, J. (2009): Modeling the influence of the modifiable areal

- unit problem (MAUP) on Poverty in Pennsylvania. *The Pennsylvania Geographer*, 47(1), 120-135.
۱۹. Hezar Jaribi, Jafar (2011): "A study of the feeling of social justice and the factors affecting it (Case study: Tehran). *Journal of Applied Sociology*, 22 (3), 62-41.
۲۰. Hui, C. (2009): A Bayesian Solution to the Modifiable Areal Unit Problem. *Foundations of Computational Intelligence*, (2), 175-196.
۲۱. Jelinski, D., Jianguo W. (1996): The modifiable areal unit problem and implications for landscape ecology. *Landscape Ecology*, 11(3), 129-140.
۲۲. Karami, Tajeddin (2011): "Spatial inequality in the process of physical expansion of the city (Case study: the city of Tehran)", published dissertation in PhD in Geography and Urban Planning, Kharazmi University of Tehran, Iran
۲۳. Kunzmann, K.R. (1998): Planning for spatial equity in Europe. *International Planning Studies*, 3(1), 101-121.
۲۴. Li, B., Li, T., Yu, M., & Chen, B. (2017): Can equalization of public services narrow the regional disparities in China? A spatial econometrics approach. *China Economic Review*, 44, 67-78.
۲۵. Mahdavi, Davoud.; Amiri, Armin. (2016). Evaluation and leveling of villages in Kiar city based on the level of utilization of service and infrastructure indicators. *Regional Planning Quarterly*, 6(4), 131-109
۲۶. Maise, M. (2013): Distribution justice. Retrieved February 4, 2020, from [www.beyondintractability.org/essay/distribution-justice](http://www.beyondintractability.org/essay/distribution-justice)
۲۷. Mohammadi Dah Cheshmeh, Mostafa., Abyat, Morteza., Abyat, Mostafa (2017): "Evaluation of spatial justice in the distribution of public services in the rural areas of Ahvaz by combining multi-criteria decision-making methods in the GIS environment". *Urban Management Journal*, (30), 80-63.
۲۸. Mortazavi Kakhki, Morteza., Naji Meydani, Ali.Akbar., Mahdavi Adeli, Mohammad Hossein., Hosseinzadeh, Mohammad Hossein (2017): "Critique of theories of intergenerational liberal justice". *Quarterly Journal of Islamic Economic Studies*, 2(18), 58-31
۲۹. Nazmfar, Hossin. (2017): "Analysis of rural development levels and the level of rural areas in West Azerbaijan province", *Journal of Space Economics and Rural Development*, 1(19), 175-159.
۳۰. Nemati, M (2012): "Analysis of Rawls' intergenerational justice and its explanation from the perspective of Islamic economics", Published PhD Thesis in Economics, Tehran: University of Tehran.
۳۱. Openshaw, S. (1984): *The modifiable area unit problem*. Norwich: Geo Books.
۳۲. Pawitan, G., Steel, D. G. (2009): *Exploring the MAUP from a spatial perspective*, Centre for Statistical and Survey Methodology, University of Wollongong, Working Paper 20-09, 2009, 28p
۳۳. Parizadi, Taher., Hosseini, Fereshteh., Bhboody Moghadam, Hossein (2016): "Analysis of the spatial inequalities in distribution utilities in term of righteousness (case study: city Marivan)", *Geographical planning of space quarterly Journal*, 6(21), 91-102.
۳۴. Popper, Karl, 2001, *The Open Society and Its Enemies*, Tehran: Kharazmi publication.
۳۵. Prance, J. (2009): *Spatial justice: A new frontier in community planning for just, sustainable communities*, Tufts University.
۳۶. Roemer, John (2003): *Equality of opportunity*. Tehran: Research Institute for Strategic Studies.
۳۷. Schuurman, N., Nathaniel B., James D., & Oliver, L. (2007): Deprivation indices, population health and geography: An evaluation of the spatial effectiveness of indices at multiple scales. *Journal of Urban Health-Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 84(4), 591-603.
۳۸. Shalchi, Vahid., Jong, Abbas (2016): "Production of social inequality in Tehran through the interaction of capital and space", *Quarterly Journal of Socio-Cultural Studies*, (1), 120-87.
۳۹. Tahmasbizadeh, Farshad.; Khadem Al-Husseini, Ahmad (2018): "Spatial analysis of social justice in urban areas (Case study of Isfahan city areas). *Journal of Geography and Environmental Studies*, (26), 28-17.
۴۰. 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). 424-435.
۴۱. Zarei, Yaghoob., Rahmanian, Mehdi (2019): "Review and explain the priorities of spatial planning in rural areas of Qazvin County", *Geographical planning of space quarterly Journal*, 9(31), 157-174.

۴۲. Yang, T. c. (2005): Modifiable areal unit problem. GIS Resource Document.

۴۳. Yasuri, Majid., Emami, Fatemeh., Sujudi, maryam (2016): " Spatial justice, benefiting from facilities and services in rural

settlements of rural areas of Guilan province", Journal of Applied Research in Geographical Sciences, 16(41), 116-95.

