



Research Paper

Investigating Spatial Distribution Patterns of Rural Settlements Located in Mountainous Territories (Case Study: Mahabad County)

Mostafa Esmailnejad ^a, Ali Reza Jamshidi ^{*b} , Khadijah Javan ^c

^a M.A, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Iran

^b Assistant Professor, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Iran

^c Associate Professor, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Urmia University, Iran

ARTICLE INFO

Received: 2024/04/03

Accepted: 2025/01/04

PP: 25-36

Use your device to scan and
read the article online



Keywords: *Spatial Justice, Rural Areas, Land Use Planning, Mahabad.*

Abstract

Spatial inequality exists as a big problem in the regional development of Iran. Contrary to Iran's regional development policies, which are based on creating spatial justice and reducing the development gap between different regions and creating balance, some regions still suffer from a lack of basic services and facilities and inequality in their allocation. In order to create a balance and in order to form suitable and homogeneous spaces, the discussion of planning based on the purpose has been raised and the first step is to recognize the economic, social and cultural inequalities of different areas. The aim of this thesis is to analyze the inequalities of spatial justice in the rural settlements of Mahabad city with a look at land use. The library method has been used in the collection of research information, and in order to carry out the research, the spatial inequality of the villages of Mahabad city was investigated first by knowing the current situation and then by means of eight indicators. The results indicate that, according to the ability to measure justice through indicators and referring to the data and results, spatial justice has not been realized in the villages and villages of Mahabad city, and spatial justice has not been paid attention to in the distribution of services. The villages of West Makarian village are more prosperous than other villages in other villages of Mahabad city, and it should be noted that this level of prosperity is at a very low level compared to more developed villages. At the end of the research, suggestions and solutions have been presented to achieve spatial justice and eliminate spatial inequality.

Citation: Esmailnejad, M., Jamshidi, A. R., & Javan, KH. (2025). Investigating Spatial Distribution Patterns of Rural Settlements Located in Mountainous Territories (Case Study: Mahabad County), *Journal of Environmental Research in Mountainous Regions*, 1(1), 25-36.

DOI: <https://doi.org/10.22034/ermr.2025.63310>



© The Author(s).

Publisher: University of Kurdistan

* **Corresponding author:** Ali Reza Jamshidi, **Email:** Alireza472003@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

The inequality in the distribution of facilities between urban and rural settlements is a significant issue that demands the attention and action of all stakeholders, including academic researchers, policymakers, and development practitioners. This issue significantly impacts the living conditions of populations residing in the cities' most vulnerable and underserved areas. Public facilities and services, such as street paving, water and sewage networks, and street lighting, are considered public goods. Reducing inequality in distributing these public goods requires properly operationalizing the concept through composite indicators. Since urban and rural public services shape the physical, social, and spatial characteristics of settlements, any injustice in their distribution can have irreparable effects on these characteristics and present serious challenges for managing these settlements. Today, the problems arising from the unequal distribution of services have become one of the most pressing issues for relevant officials, garnering attention beyond regional and local scales. International forums, particularly in developing countries, are seeking sustainable solutions to achieve excellence in spatial justice and service delivery systems for citizens and residents in various settlements. In this context, spatial justice is the primary approach and perspective for analyzing the equitable distribution of services among settlements. It also represents the intersection of space and social justice, encompassing the fair distribution of valuable resources and opportunities within society. Achieving social justice in different human settlements can increase the satisfaction of residents with their living conditions and contribute significantly to political stability and national authority. From a geographical perspective, social justice in various settlements is synonymous with the equitable spatial distribution of facilities and services, ensuring equal access for all citizens. The absence of such fair distribution can lead to social crises and complex spatial problems. Studying inequalities in geographical areas is a fundamental task for planning and reforms aimed at ensuring economic and social growth. Many development theorists, such as Myrdal and Todaro, emphasize the reduction of

inequality and the elimination of economic and social disparities as fundamental development goals. The primary objective of the present study is to examine the spatial distribution patterns of the villages in Mahabad city, focusing on spatial justice indicators. Throughout the research, an effort will be made to answer the main question: "What is the pattern of spatial distribution (spatial justice) of various services in the rural settlements of Mahabad city?"

Methodology

Given that this study investigates and analyzes spatial justice inequalities in rural settlements in Mahabad city and that its results can be utilized in the executive sector, it is categorized as applied research in terms of its purpose. Additionally, based on its nature and methodology, the present study employs a data collection method that involves gathering information through documents. The required documentary information was collected and utilized through library studies and internet searches. Therefore, this research can be considered a descriptive-library study. Overall, the present study is descriptive-analytical in terms of its practical purpose and descriptive in terms of the method of collecting information. The data collection method for this research includes library studies and documents, such as statistics and information needed for rural settlements based on the latest census of population and housing (2015). Books and articles were used to gather library information and to supplement the obtained information; necessary data were collected in the form of digital maps and tables by referring to relevant organizations and conducting document reviews. The research findings are presented in the form of maps and tables. This study used spatial statistical methods and models to analyze the data.

Results and Discussion

The results indicate that, based on the ability to measure justice through indicators and the data obtained, spatial justice has not been achieved in the villages and rural districts of Mahabad city. There has been insufficient attention to spatial justice in the distribution of services. Among the villages, those in the western Makarian area are more prosperous than other villages in Mahabad city. However, it is

important to note that this level of prosperity is still very low compared to more developed villages.

Conclusion

In this study, Moran's model was used to investigate the spatial distribution pattern of the villages in Mahabad city with respect to spatial justice indicators. It is important to note that indicators related to education, health, politics, culture, religion, water and electricity, commerce, and communication were used to examine distributional justice. According to Moran's statistics, the distribution of all the investigated indicators among the studied villages is clustered. The results show that villages in the northern part of the city (e.g., West Makarian) have a more favorable situation in terms of the studied indicators, while villages

in the southern part of the city (e.g., Kani Bazar and Eastern Mangur) face less favorable conditions. The data obtained from Moran's model reveal a strong spatial duality in Mahabad city's villages, highlighting a significant disparity between underprivileged and underdeveloped areas. To address this duality and reduce extreme spatial inequality, it is essential to implement comprehensive development programs. These programs should focus on assessing differences, determining levels of access, and enhancing the overall development position of the villages. A thorough approach to land development and equalization efforts is necessary to improve the situation in the underdeveloped areas of Mahabad city.

Financial sponsor

According to the responsible author, this article has no financial sponsor.

Contribution of the authors to the research

First author: writing the introduction, reviewing the literature and research records, final review of the article, data analysis, and compilation of findings and conclusions.

Second author: Supervisor A

Third author: Supervisor B

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest in writing or publishing this article.

Appreciation and thanks

The authors of this article express their sincere gratitude to all those who helped and assisted the authors in conducting this research.



بررسی الگوهای توزیع فضایی سکونتگاه‌های روستایی واقع در قلمروهای کوهستانی (مطالعه موردی: شهرستان مهاباد)

مصطفی اسماعیل نژاد: کارشناس ارشد، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ایران
علی‌رضا جمشیدی*  : استادیار، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ایران
خدیدجه جوان: دانشیار، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
نابرابری فضایی، به عنوان مشکلی بزرگ در توسعه منطقه‌ای کشور ایران وجود دارد. برخلاف سیاست‌های توسعه منطقه‌ای ایران که بر اساس ایجاد عدالت فضایی و کاهش شکاف توسعه میان مناطق مختلف و ایجاد تعادل است، هنوز هم بعضی مناطق و نواحی از کمبود خدمات و تسهیلات پایه‌ای و نابرابری در تخصیص آن‌ها رنج می‌برند. هدف این پژوهش تحلیل نابرابری‌های عدالت فضایی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان مهاباد با نگاهی بر آمایش سرزمین است. در گردآوری اطلاعات تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است و در راستای انجام تحقیق ابتدا با شناخت وضع موجود و سپس به واسطه هشت شاخص به بررسی نابرابری فضایی روستاهای شهرستان مهاباد پرداخته شد. روش تحقیق در این مطالعه از نوع تحلیلی - توصیفی می‌باشد. در ابتدا آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده و سپس به تجزیه و تحلیل بر اساس مدل‌های نظیر تاپسیس، مدل موران، لکه‌های داغ و سرد و تحلیل نزدیک‌ترین مجاورت در بخش آمار فضایی، به تشخیص نابرابری عدالت فضایی در روستاهای شهرستان مهاباد پرداخته شده است. در این مطالعه از آمار توصیفی، استنباطی و داده‌های پژوهش مربوط به سرشماری سال ۹۵ می‌باشد. نتایج حاکی از این است، با توجه به توانایی سنجش عدالت از طریق شاخص‌ها و رجوع به داده‌ها و نتایج حاصل، عدالت فضایی در روستاها و دهستان‌های شهرستان مهاباد محقق نگشته است و به عدالت فضایی در توزیع خدمات توجه نشده است. روستاهای دهستان مکریان غربی برخوردارتر از سایر روستاها در دهستان‌های دیگر شهرستان مهاباد هستند و باید توجه داشت این میزان برخورداری در قیاس با روستاهای توسعه‌یافته‌تر در سطح بسیار پایینی قرار دارد.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ شماره صفحات: ۲۵-۳۶ از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید  واژه‌های کلیدی: نابرابری فضایی، عدالت فضایی، سکونتگاه‌های روستایی، آمایش سرزمین، مهاباد

استناد: اسماعیل نژاد، مصطفی؛ جمشیدی، علی‌رضا و جوان، خدیجه (۱۴۰۴). بررسی الگوهای توزیع فضایی سکونتگاه‌های روستایی واقع در قلمروهای کوهستانی (مطالعه موردی: شهرستان مهاباد)، نشریه علمی پژوهش‌های محیطی در قلمروهای کوهستانی، ۱(۱)، ۲۵-۳۶.

DOI: <https://doi.org/10.22034/ermr.2025.63310>

ناشر: دانشگاه کردستان



نویسندگان ©

مقدمه

برنامه‌ریزی شهری و روستایی به عنوان یکی از ابزارهای کنترل و مدیریت فضایی و کالبدی در سکونتگاه‌های مختلف در محافل علمی مطرح است. امروزه رشد سریع و ازهم گسیخته سکونتگاه‌های مختلف به ویژه مناطق شهری، نابرابری‌ها را در زندگی ساکنان نواحی مختلف افزایش داده و باعث بوجود آمدن مشکلات مختلفی از جمله استفاده و دسترسی به خدمات مختلف سکونتگاه‌ها شده است (بهادر و بهوندی، ۱۴۰۰: ۴۲). لازم به توضیح بوده، دسترسی به خدمات مهم شهری و روستایی یک شاخص پایداری حیاتی برای فراگیرتر کردن شهرها است (شرما و همکاران، ۲۰۲۴: ۷۲). نابرابری شهری و روستایی یک پدیده چند بعدی و بسیار پیچیده فراتر از درآمد خانوار یا شرایط زندگی است (نیجمن و وی، ۲۰۲۰). نابرابری شهری و روستایی ابعادی همانند نشانگرهای فرعی آموزش (لیوریو^۲ و همکاران، ۲۰۲۴)، تحرک شهری (ربییی دستجردی و همکاران، ۲۰۲۱)، محیط، محرومیت تکنولوژیکی یا دیجیتالی است (وانگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۳)، بیابان‌های غذایی (واگنر^۴ و همکاران، ۲۰۱۹)، و نابرابری در توزیع امکانات در سکونتگاه‌های شهری و روستایی (ربییی دستجردی و همکاران، ۲۰۱۸) را در بر می‌گیرد. نابرابری در توزیع امکانات سکونتگاه‌های شهری و روستایی به دلیل تأثیر آن بر شرایط زندگی جمعیت‌های ساکن در آسیب‌پذیرترین و ناسالم‌ترین مناطق شهرها، یک مشکل خاص است (زیارت و همکاران، ۲۰۰۲). امکانات و خدمات عمومی در سکونتگاه‌های مختلف مانند سنگفرش خیابان‌ها، شبکه‌های آب، شبکه‌های فاضلاب و روشنایی عمومی خیابان‌ها به عنوان کالاهای عمومی تعریف می‌شوند (میرلز^۵، ۲۰۱۶). به طور طبیعی، کاهش نابرابری در توزیع کالاهای عمومی مستلزم عملیاتی‌سازی کافی این مفهوم از طریق چارچوب شاخص‌های ترکیبی است (اسدزاده و همکاران، ۲۰۱۷).

از آنجاکه خدمات عمومی شهری و روستایی ساختاردهنده شکل و ماهیت کالبدی، اجتماعی و فضایی سکونتگاه‌ها است بی‌عدالتی در نحوه توزیع آن، تأثیر جبران ناپذیری بر ساختار و ماهیت آن‌ها می‌گذارد و مدیریت آن سکونتگاه‌ها را با چالش‌های جدی روبرو می‌کند (نعیمی و بابایی اقدم، ۱۳۹۶: ۱۷۵). امروزه مشکلات ناشی از توزیع نامناسب خدمات، به یکی از مهمترین وظایف و نگرانی‌های مسئولین ذیربط تبدیل شده که توجه فراتر از مقیاس منطقه‌ای و محلی را جلب نموده و مجامع بین‌المللی به خصوص کشورهای در حال توسعه به دنبال راه حل‌های پایدار و دستیابی به تعالی در زمینه عدالت فضایی و سیستم‌های خدمات‌رسانی به شهروندان و ساکنان مختلف در سکونتگاه‌های هر ناحیه و منطقه هستند (سرایروپ^۶، ۲۰۱۷). در این زمینه عدالت فضایی را می‌توان به عنوان رویکرد اصلی و دیدگاه برابری در تحلیل توزیع خدمات به سکونتگاه‌ها و نیز به عنوان نقطه تلاقی فضا و عدالت اجتماعی بیان کرد که شامل توزیع عادلانه منابع و فرصت‌های با ارزش در جامعه می‌باشد (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۸: ۸۴؛ محمدی کاظم‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۷).

تحقق عدالت اجتماعی در سکونتگاه‌های مختلف انسانی می‌تواند باعث بالارفتن رضایت ساکنان مورد نظر از محل سکونت و شیوه زندگی آن‌ها شده و حتی کمک زیادی به ثبات سیاسی و اقتدار ملی خواهد نمود. البته لازم به ذکر بوده که از نقطه نظر جغرافیایی عدالت اجتماعی در سکونتگاه‌های مختلف مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و خدمات بین مناطق مختلف و دستیابی برابر شهروندان به آن‌ها است زیرا عدم توزیع عادلانه آن‌ها به بحران‌های اجتماعی و مشکلات پیچیده فضایی خواهد انجامید (یغفوری و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۱۵).

مطالعه نابرابری‌ها در نواحی جغرافیایی یکی از کارهای ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی و اجتماعی است. بسیاری از نظریه‌پردازان توسعه مانند میردال و تودارو بر کاهش نابرابری و رفع دوگانگی‌های اقتصادی و اجتماعی به عنوان یکی از اهداف اساسی توسعه تأکید دارند (آهنگری و سعادت مهر، ۱۳۸۶). شهرستان مهاباد در جنوب استان آذربایجان غربی قرار دارد. مساحت این شهرستان ۲۶۳۲ کیلومترمربع است بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵، ۲۳۶،۸۴۹ نفر جمعیت دارد که از این مقدار ۱۶۸،۳۹۳ نفر در شهر و ۶۷،۴۰۷ نفر در نواحی روستا زندگی می‌کنند. این شهرستان دارای دو بخش مرکزی و خلیفان و دارای ۲۲۴ روستا دارای سکنه می‌باشد (مرکز آمار ایران، سرشماری، ۱۳۹۵). از این رو هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی الگوهای توزیع فضایی روستاهای شهرستان مهاباد، از نظر شاخص‌های عدالت فضایی بوده که در طول تحقیق سعی خواهد شد که به سؤال اصلی مطالعه یعنی «الگوی پراکنش فضایی (عدالت فضایی) خدمات مختلف در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان مهاباد چگونه است؟» پاسخ دهد.

1. Nijman & Wei
2. Libório
3. Wang
4. Wagner
5. Meirelles
6. Sriroop

مرور ادبیات و سوابق پژوهش

عدالت فضایی

دیوید هاروی عدالت اجتماعی و فضایی در شهرها را تخصیص عادلانه منابع و امکانات شهری می‌داند که بتواند به گونه‌ای هدایت شود که افراد با حداقل شکاف و اعتراض به حقوق خود مواجه باشند و نیازهای جمعیتی آن در ابعاد مختلف برآورده گردد (هاروی، ۱۳۷۹). برای تحلیل عدالت فضایی باید بر مقایسه توزیع مکانی تسهیلات و خدمات عمومی با توزیع مکانی گروه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی تأکید بیشتری صورت گیرد. به عبارت کلی می‌توان عنوان کرد عدالت فضایی مرکز اصلی برنامه‌ریزی تأسیسات شهری و شاخه‌ای از عدالت اجتماعی است. کاربری‌ها و خدمات شهری از جمله عوامل مؤثر و مفیدند که بین محلات، عدالت فضایی را برقرار می‌سازند. لذا، عدالت فضایی مبنایی برای رسیدن به هدفی بزرگتر یعنی عدالت اجتماعی و اقتصادی و به عبارت دیگر لازمه رسیدن به عدالت اجتماعی است (بهادری و بهوند، ۱۴۰۰: ۴۳).

نابرابری فضایی

نابرابری در اصل مبتنی بر تفاوت‌هایی است که جامعه در رفتار برخورد با افراد قائل شده و علت این تفاوت مشخصه‌هایی مانند طبقات اقتصادی، نژاد، دین، قومیت جنسیت است. مطالعات نظری تجربی فراوانی حاکی از آن است که بی‌ثباتی اقتصاد کلان یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد فقر نابرابری است. بی‌ثباتی اقتصاد کلان سبب کاهش محسوس رشد اقتصادی افزایش فقر می‌شود. منابع درآمد نیز نوع ثروت دهک‌های متوسط پایین درآمدی به گونه‌ای است که بر اثر بی‌ثباتی تورم بالا، باز توزیع درآمد و ثروت به نفع دهک‌های بالا به ضرر دهک‌های متوسط و پایین صورت می‌گیرد که باعث افزایش نابرابری می‌شود (عبدی، ۱۳۹۷).

چنانچه تفاوت‌های عمده‌ای در کیفیت زندگی بین افراد مختلف یا میان گروه‌های یک جامعه وجود داشته باشد می‌توان از نابرابری‌ها صحبت نمود (سازمان ملل^۱، ۲۰۰۱). اصطلاح Disparity یک مفهوم چندبعدی است که ابعادی نظیر ناهمگرایی، نابرابری، قطبی شدن و تراکم را دربرمی‌گیرد. در این میان چهار بعد بیان شده، بعد نابرابری گستره وسیعی از این مفهوم را در برمی‌گیرد. نابرابری به دو یا چند کمیت اشاره می‌کند که شبیه به هم نیستند. نابرابری به آسانی محاسبه نمی‌شود و تا به وجود نیاید قابل توصیف نیست (ویلاورد و مزا^۲، ۲۰۱۱). توصیف نابرابری و جنبه‌های مختلف آن، نشانه‌های مشخصی از توسعه‌یافتگی به شمار می‌رود (مصلی نژاد، ۱۳۸۴). واژه نابرابری ابعاد گوناگونی دارد و هر یک از اندیشمندان به تفسیر گوشه‌ای از آن پرداخته‌اند (قنبری، ۱۳۹۲). نابرابری را از جنبه‌های مختلف می‌توان تقسیم نمود؛ نابرابری را برحسب مکان می‌توان به نابرابری بین کشورها، بین مناطق یک کشور، بین مناطق شهری و روستایی، بین گروه‌های جمعیتی، بین افراد در یک گروه و حتی اعضای یک خانواده تقسیم نمود (سازمان ملل، ۲۰۰۱). اما نابرابری‌ها را برحسب موضوع نیز می‌توان گروه‌بندی کرد. به عنوان مثال نابرابری‌های درآمدی، آموزشی، اجتماعی، اشتغال، بهداشتی، خدماتی و غیره. گوران تربرون^۳ محقق علوم اقتصادی و اجتماعی، نابرابری‌ها را از حیث موضوع به سه دسته تقسیم نموده که همگی برای زندگی انسان و جوامع انسانی ویرانگر هستند که شامل: نابرابری بهداشت و مرگومیر، نابرابری وجودی و نابرابری مادی یا منابع هستند (تربرون، ۱۳۸۸).

یکی از مهم‌ترین موارد نابرابری‌ها، نابرابری فضایی است؛ منظور از نابرابری فضایی، توزیع نابرابر فرصت‌ها و امکانات اقتصادی - اجتماعی در فضا است. نابرابری‌های فضایی می‌تواند شامل نابرابری‌ها بین شهر و روستا، شهرهای کوچک و بزرگ، مناطق محروم و برخوردار باشد (چلی، ۱۳۷۵). از نظر فضایی عدم تعادل‌های ناشی از توسعه می‌تواند در تمامی سطوح بروز کند و عبارت‌اند از (معصومی اشکوری، ۱۳۸۵):

- عدم تعادل‌های اجتماعی؛ مانند عدم تعادل بین شهر و روستا؛

- عدم تعادل‌های منطقه‌ای؛ مانند عدم تعادل بین فضاها و حاشیه‌ای و قطب‌های توسعه؛

- عدم تعادل‌های اقتصادی؛ مانند شکاف بین بخش نوین و سنتی اقتصاد و عدم تعادل بین تولید و مصرف؛

- عدم تعادل‌های بخشی؛ مانند عدم تعادل بین بخش‌های کشاورزی و صنعت.

امروزه اصلی‌ترین عامل بحران‌های جوامع بشری ریشه در نابرابری‌های اجتماعی فقدان عدالت اجتماعی دارد. در کشورهای در حال توسعه به جهت فاحش بودن تفاوت‌های اقتصادی، اجتماعی و نابرابری عدم تعادل در خدمات شهری، تفاوت فضایی شهرها تشدید شده است. ساختار فضایی یک شهر از اجزا عناصری تشکیل شده که با یکدیگر پیوند متقابل داشته ناپایداری هر بخش از اجزا بر کل ساختار تأثیر خواهد داشت. مهم‌ترین معیار برای تحلیل وضعیت عدالت در نابرابری فضایی در جامعه چگونگی توزیع تسهیلات خدمات در آن جامعه است. میزان چگونگی

توزیع تسهیلات می‌تواند نقش مؤثری در جابجایی فضایی جمعیت تغییرات جمعیتی در جامعه موردنظر داشته باشد. در نابرابری فضایی، واحدهای فضایی و جغرافیایی متفاوت، در برخی متغیرها، در سطوح متفاوتی قرار می‌گیرند. در کشورهای درحال توسعه، نابرابری فضایی به صورت مکان‌گزینی یا تصمیمات مکانی صنایع، افراد جامعه دولت‌ها تعریف می‌شود. نابرابری فضایی به توزیع نابرابر فرصت‌ها مواضع اجتماعی در فضا گفته می‌شود. این نوع نابرابری در هر جامعه‌ای می‌تواند جلوه‌های مختلفی به همراه داشته باشد (تقوی و بهاری، ۱۳۹۰).

سرای و همکاران (۱۳۹۴)، به سطح‌بندی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد با تأکید بر شاخص‌های فرهنگی و زیر شاخص آن پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که شاخص‌های فرهنگی در شهرستان‌های این استان به صورت متوازن توزیع نشده و اختلاف فاحشی بین شهرستان‌ها از نظر خدمات فرهنگی ملاحظه می‌شود. به گونه‌ای که بر اساس نتایج مدل الکره شهرستان‌های بهمئی، کهگیلویه و شهرستان بویراحمد به ترتیب در بالاترین سطح توسعه فرهنگی قرار گرفتند و شهرستان گچساران نیز در پایین‌ترین سطح توسعه قرار گرفت. شیخ بیگلر (۱۳۹۰)، سطح توسعه‌یافتگی استان‌های کشور را با به کارگیری شاخص‌های (کشاورزی، اجتماعی و فرهنگی، درمانی، آموزشی، مسکن، اقتصادی، زیربنایی) و زیر شاخص‌های آن‌ها مورد تحقیق قرار داده است. با توجه به رتبه‌بندی ترکیبی، استان‌های ایلام، خراسان شمالی، هرمزگان و سیستان و بلوچستان نسبت به سایر استان‌ها در سطح پایین‌تری از توسعه قرار دارند. با توجه به سطح توسعه استان‌ها، اولویت برنامه‌های توسعه در هر یک از گروه شاخص‌ها تعیین و ارتقاء کیفی نهادهای کشاورزی در بخش اقتصادی و تحقق طرح‌ها توسعه در بخش زیربنایی پیشنهاد شده است. ریاحی و همکاران (۱۳۹۴)، به تحلیل فضایی نابرابری در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان سقز پرداخته‌اند و با استفاده از شاخص‌های (بهداشتی- درمانی، آموزشی، زیربنایی، فرهنگی، سیاسی- اداری، اقتصادی و خدماتی) و ۵۱ متغیر، روستاهای این شهرستان را رتبه‌بندی کرده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که وضعیت برخورداری دهستان‌های این شهرستان نابرابر و دارای اختلاف چشمگیر است به نحوی که از یازده دهستان شهرستان سقز، سه دهستان در گروه (برخوردار) و چهار دهستان در گروه (نیمه برخوردار) و چهار دهستان در گروه (محروم) قرار دارند. کریمی موعاری و براتی (۱۳۹۶)، سطوح نابرابری منطقه‌ای استان‌های ایران را با استفاده از ۲۵ شاخص در ۵ بُعد (اقتصادی، دانش و سرمایه انسانی، زیر بنایی، اجتماعی. فرهنگی، بهداشتی، زیست محیطی) و با استفاده از تحلیل شاخص‌های ترکیبی چندبعدی موردبررسی قرار داده‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که استان‌های تهران، یزد و سمنان دارای بالاترین سطح توسعه و استان سیستان و بلوچستان در رتبه انتهایی توسعه قرار دارد. اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۶)، سطوح برخورداری و رتبه‌بندی شهرستان‌های استان همدان را با استفاده از مدل‌های چند معیاره انجام داده و نشان دادند که توزیع خدمات در بین شهرستان‌های استان همدان به صورت ناعادلانه انجام شده است. شهرستان‌های همدان و ملایر در سطح برخوردار و شهرستان‌های اسدآباد و فامنین در سطح بسیار محروم توسعه قرار داشتند. ویسی ناب و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی تطبیقی سطوح توسعه‌یافتگی در شهرستان‌های استان کرمانشاه پرداختند. برای سنجش توسعه‌یافتگی از شاخص‌های اقتصادی، بهداشتی - درمانی، زیربنایی - مسکن، اجتماعی - جمعیتی و آموزشی - فرهنگی استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که شهرستان‌های استان کرمانشاه از لحاظ توسعه‌یافتگی در وضعیت مناسبی نیستند و در سطح استان هیچ شهرستانی در خوشه اول و دوم توسعه‌یافتگی (بسیار بالا و بالا) قرار نگرفتند. حسینی و همکاران (۱۳۹۹)، به تحلیل نابرابری‌های فضایی استان اردبیل پرداخته‌اند و از شاخص‌های توسعه‌یافتگی که شامل (فرهنگی اجتماعی، بهداشتی درمانی، آموزشی، کالبدی و زیربنایی و اقتصادی) استفاده کرده‌اند. نتایج به دست آمده از پژوهش وجود نابرابری‌های فضایی در نواحی مختلف استان را تأیید می‌کند.

پالاس و جینگز^۱ (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای با هدف بررسی یک تئوری مشارکتی از توزیع خدمات شهری با تأکید بر هزینه‌های مدارس به این نتیجه رسیده‌اند که بر اساس مدل مشارکتی توزیع خدمات شهری، هرگونه تصمیمات در زمینه تخصیص امکانات به مدارس، بدون مشارکت سازمان‌ها و مردم به‌ویژه در سطوح بالاتر، پیامدهای مثبت یا منفی زیادی برای سطوح مختلف آموزشی به دنبال خواهد داشت. آل‌محمد و همکاران (۲۰۱۸)، با تکیه بر تحلیل شبکه و ANOVA در پژوهشی با عنوان "ارزیابی عدالت فضایی و دسترسی به فضای سبز در شهر حلب سوریه" نشان دادند در شهر حلب الگوی فضایی توزیع امکانات پارک‌های عمومی به طور قابل ملاحظه‌ای به صورت خوشه‌ای قرار گرفتند؛ به گونه‌ای که چندین محله شهر، دارای تراکم امکانات بالاتری هستند درحالی که اکثریت محلات در قسمت‌های حاشیه شرقی حلب (کم درآمد) فاقد دسترسی به فضاهای سبز می‌باشند. نصری رودسری و حسینی (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان "ارزیابی همبستگی بین عرضه فضای سبز شهری و نابرابری‌های اجتماعی اقتصادی مناطق شهر تهران" به این نتیجه رسیدند که در ۲۲ منطقه شهر تهران توزیع نامتعادل دسترسی به فضاهای سبز شهری را شاهد هستیم، مناطقی که دارای بالاترین وضعیت اقتصادی- اجتماعی هستند در سطح مطلوبی از عدالت توزیعی برخوردارند، اما هیچ ارتباط مستقیمی نتایج مشابه را برای مناطق دارای وضعیت اقتصادی- اجتماعی پایینتر تأیید نمی‌کند. توقا (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان "اندازه‌گیری شاخص‌های عدالت فضایی در شهرهای سنتی اسالمی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، مطالعه

موردی شهر مقدس نجف" از عوامل تنوع فضایی، اتصال فضایی، تاب‌آوری فضایی، امنیت فضایی و توانمندسازی فضایی جهت سنجش عدالت فضایی استفاده کردند، در نهایت مشخص شد که در شهر نجف شاخص‌های کاربری اراضی، اتصال فضایی و امنیت فضایی، وضعیت مناسبی دارند، درحالی‌که الگوهای ترکیبی مسکونی و شاخص‌های توانمندسازی فضایی، از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند.

روش‌شناسی پژوهش

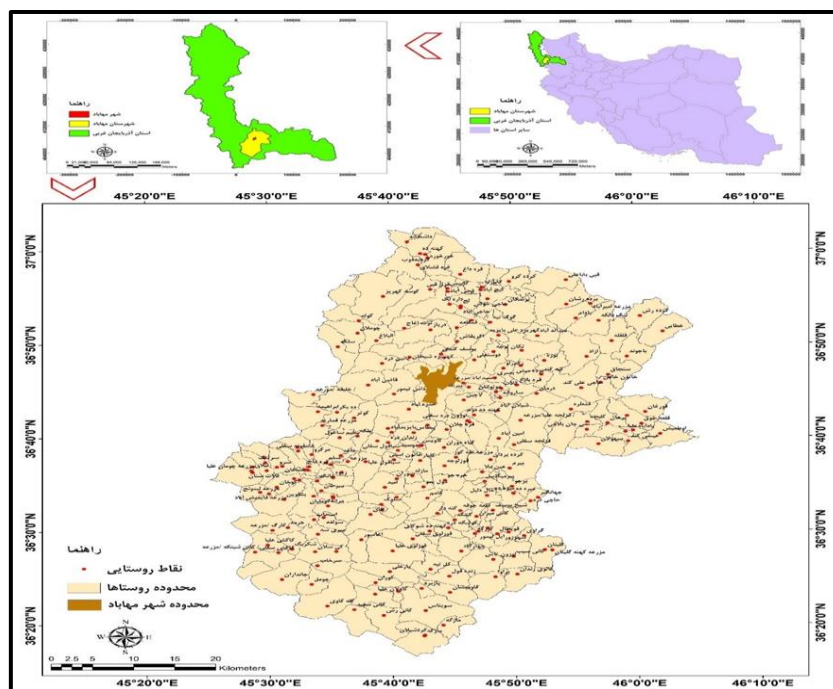
محدوده مورد مطالعه

شهرستان مهاباد با مساحت حدود ۲۶۳۲ کیلومترمربع و ۲۳۶۸۴۹ نفر جمعیت (بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵) در موقعیت طول جغرافیایی ۴۵ درجه و ۴۳ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۶ درجه و ۴۶ دقیقه شمالی از استوا قرار گرفته و با دو بخش، مرکزی و خلیفان و همچنین پنج دهستان، به مساحت ۲۵۸۳ کیلومترمربع، دارای ۱۹۹ روستا دارای سکنه می‌باشد.

جدول ۱. ویژگی‌ها و اطلاعات مربوط به دهستان‌ها و روستاهای شهرستان مهاباد

شهرستان	بخش	دهستان	تعداد روستا	تعداد خانوار	جمعیت	مساحت (کیلومترمربع)	جمعیت مردان	جمعیت زنان
مهاباد	مرکزی	آختاچی غربی	۳۸	۱۸۴۲	۷۴۱۲	۵۰۵/۶۷۰	۲۸۰۴	۳۶۰۸
		مکریان غربی	۳۰	۸۰۶۸	۳۰۷۱۹	۴۴۱/۵۳۹	۱۵۵۶۹	۱۵۱۵۰
		مکریان شرقی	۱۸	۴۰۱۱	۱۵۵۴۵	۲۸۳/۴۳۸	۷۹۶۹	۷۵۷۶
	خلیفان	کانی بازار	۴۳	۲۲۲۴	۷۸۰۱	۶۵۲/۳۴۷	۳۹۵۹	۳۸۴۲
		منگور شرقی	۷۰	۱۳۳۴	۶۳۳۰	۷۰۰/۶۱۲	۳۳۳۱	۳۹۹۹
		کل	۱۹۹	۱۷۴۶۹	۶۷۷۰۷	۲۵۸۳/۶۰۶	۳۴۵۳۲	۳۳۱۷۵

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵ و محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳



شکل ۱. موقعیت محدوده مورد مطالعه

منبع: سازمان نقشه‌برداری کشور، ۱۴۰۰

دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان مهاباد شامل سه دهستان آختاچی غربی، مکریان غربی و مکریان شرقی همچنین دهستان‌های خلیفان نیز شامل دو دهستان کانی بازار و منگور شرقی می‌باشند. در این بین دهستان مکریان غربی با جمعیت ۳۰۷۱۹ نفر، پرجمعیت‌ترین و دهستان

منگور شرقی با جمعیت ۶۲۳۰ نفر، کم‌جمعیت‌ترین دهستان شهرستان مهاباد محسوب می‌شوند، این در حالی است که بر اساس مساحت، دهستان منگور شرقی با مساحت ۷۰۰/۶۱۲ کیلومترمربع، بزرگ‌ترین دهستان شهرستان مهاباد به شمار می‌آید که با تعداد ۷۰ روستا، بیشترین نقاط روستایی را در خود جای داده است. به بیان دیگر نقاط روستایی بیشتر و درعین حال کم‌جمعیت‌تر در این دهستان واقع شده‌اند. همچنین دهستان مکریان شرقی نیز با مساحت ۲۸۳/۴۳۸ کیلومترمربع، کوچک‌ترین دهستان شهرستان مهاباد محسوب می‌شود. لازم به ذکر است در جدول ۱ ویژگی‌ها و اطلاعات کلیه دهستان‌ها و روستاهای شهرستان مهاباد ارائه شده است.

روش تحقیق

این مطالعه، با توجه به اینکه به بررسی و تحلیل نابرابری‌های عدالت فضایی در سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان مهاباد پرداخته و از نتایج آن نیز می‌توان در بخش اجرایی استفاده نمود، لذا از نظر هدف، جزء تحقیقات کاربردی است. همچنین، مطالعه حاضر بر اساس ماهیت و روش با توجه به اینکه، روش جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش حاضر به صورت اسنادی بوده که اطلاعات اسنادی مورد نیاز از طریق مطالعه کتابخانه‌ای، جستجو در سایت‌های اینترنتی، جمع‌آوری و مورد استفاده قرار خواهد گرفت، می‌توان این تحقیق را از نوع توصیفی - کتابخانه‌ای دانست. به‌طور کلی، مطالعه حاضر از نظر هدف کاربردی، به لحاظ نحوه‌ی گردآوری اطلاعات توصیفی، از نظر نوع تحلیل توصیفی - تحلیلی می‌باشد. شیوه گردآوری اطلاعات و داده‌های پژوهش حاضر به‌صورت مطالعات کتابخانه‌ای، اسناد شامل آمار و اطلاعات مورد نیاز سکونتگاه‌های روستایی بر اساس آخرین آمارگیری نفوس و مسکن (۱۳۹۵) می‌باشد. جهت به دست آوردن اطلاعات کتابخانه‌ای از کتاب‌ها و مقالات بهره گرفته و برای تکمیل اطلاعات به‌دست‌آمده نیز با مراجعه به سازمان‌های مربوطه در قالب بررسی‌های اسنادی داده‌های مورد نیاز در قالب نقشه‌های رقومی و جداول گردآوری شد که در لایه‌لای تحقیق به‌صورت نقشه و جداول ارائه شده است. در این مطالعه برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌ها و مدل‌های آمار فضایی استفاده شده است. در این مطالعه، داده‌های آن شامل نقشه سکونتگاه‌های روستایی به تفکیک دهستان و بخش بوده و همچنین جمعیت آن‌ها و شاخص‌های مرتبط با عدالت فضایی بوده که از طرح‌ها و اسناد مختلف گردآوری شده است. تکنیک‌های مورد استفاده در این مطالعه ضریب تاپسیس، آنتروپی، ضریب موران و نزدیک‌ترین مجاورت است. ضرایب موران و تحلیل نزدیک‌ترین مجاورت و همچنین تهیه نقشه‌های شعاع عملکردی روستاهای مرکزی در نرم‌افزار GIS و ضریب آنتروپی در اکسل محاسبه شده است. لازم به توضیح بوده که شاخص‌های مورد استفاده در این مطالعه شامل آموزشی، بهداشتی، فرهنگی، مذهبی، سیاسی، برق-آب، بازرگانی و ارتباطات می‌باشد. شکل ۱ نقشه دهستان‌ها و روستاهای مورد مطالعه در شهرستان مهاباد را نشان می‌دهد.

یافته‌ها و بحث

رتبه‌بندی دهستان‌های شهرستان مهاباد بر اساس مدل تاپسیس

در این بخش به‌منظور استخراج داده‌های مربوط به هر دهستان، مقدار نهایی هر کدام از شاخص‌های هشتگانه بر اساس میانگین داده‌های هر شاخص محاسبه شد که در جدول ۲ نشان داده شده است. بدین ترتیب مدل تاپسیس این بار برای پنج دهستان آختاچی غربی، کانی بازار، مکریان شرقی، مکریان غربی و منگور شرقی اجرا شده که نتایج مدل تاپسیس در ادامه نشان داده شده است.

جدول ۲. مقدار نهایی شاخص‌های هشتگانه و وزن هریک از شاخص‌ها در دهستان‌های شهرستان مهاباد

شاخص روستا	آموزشی	بهداشتی	فرهنگی	مذهبی	سیاسی	برق-آب	بازرگانی	ارتباطات
آختاچی غربی	۱۰/۲۹	۳/۴۶	۰/۱	۰/۷۶۱	۱/۸۶	۹/۲۹	۰/۵۳۹	۳/۰۹۹
کانی بازار	۱۰/۳۶	۳/۲۵	۰/۱۴	۰/۸۳۵	۲/۰۷	۹/۵۵	۰/۳۹۹	۳/۸۵
مکریان شرقی	۱۰/۳۶	۵/۴۵	۰/۲۲۳	۰/۷۸۴	۲/۷۲	۱۰/۸۲	۰/۹۸۶	۵/۲۳
مکریان غربی	۱۴/۹۴	۶/۳۸	۰/۴۱۴	۰/۸۹۱	۲/۵۳	۱۰/۳۴	۱/۲۲	۶/۴۷
منگور شرقی	۹/۰۳	۱/۱	۰	۰/۵۰۶	۰/۸۰۸	۶/۴۳	۰/۱۴۸	۱/۶۵
وزن آنتروپی شانون	۰/۰۱۸	۰/۱۴	۰/۴۱۴	۰/۰۱۸	۰/۰۷۳	۰/۰۱۶۶	۰/۲۱۵	۰/۱۰۱

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۳

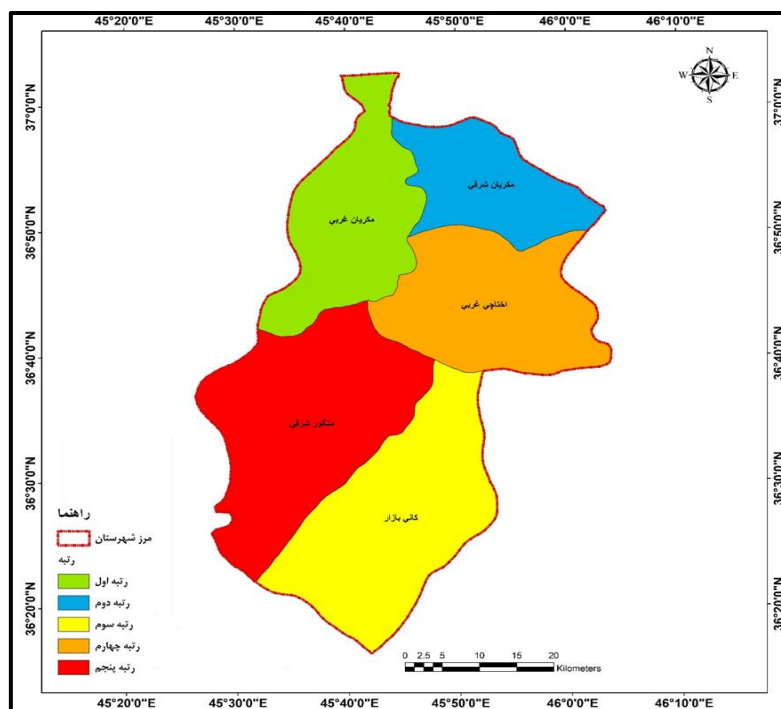
همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، شاخص سرانه فرهنگی با $۰/۴۱۴$ بیشترین مقدار وزنی و شاخص تأسیسات آب و برق با $۰/۰۱۶$ کمترین مقدار وزنی را در مدل آنتروپی به خود اختصاص داده‌اند. لازم به توضیح بوده که این وضعیت حاکی از آن است که در روستاهای شهرستان مهاباد خدمات و امکانات فرهنگی نسبت به سایر خدمات و امکانات، ناهمگون‌تر و انحصاری‌تر توزیع شده‌اند. نتایج نهایی مدل تاپسیس در جدول ۳ قابل مشاهده است. در این بخش نیز با استفاده از مدل تاپسیس به رتبه‌بندی دهستان‌های پنج‌گانه شهرستان مهاباد بر اساس مقدار نهایی (میانگین) شاخص‌های آموزشی، بهداشتی، فرهنگی، مذهبی، سیاسی، تأسیسات برق و آب، بازرگانی و ارتباطات پرداخته شده است. این مراحل پس تشکیل ماتریس تصمیم و وزن دهی به شاخص‌ها به روش آنتروپی شانون در بالا ارائه گردید، مشتمل بر تشکیل ماتریس بی‌مقیاس، تشکیل ماتریس بی‌مقیاس موزون بر اساس آنتروپی شانون، مشخص کردن ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی، تعیین فاصله از بهترین گزینه و بدترین گزینه و در نهایت رتبه‌بندی بر اساس فاصله مذکور می‌باشد.

جدول ۳. اندازه فواصل، ضریب نزدیکی به ایده‌آل‌ها و رتبه‌بندی دهستان‌ها در شاخص‌های مورد مطالعه

شاخص / دهستان	فاصله از بهترین گزینه	فاصله از بدترین گزینه	نمره تاپسیس	رتبه
آختاچی غربی	$۰/۲۷۸$	$۰/۱۰۵$	$۰/۲۷۳$	۴
کانی بازار	$۰/۲۵۳$	$۰/۱۲۸$	$۰/۳۳۶$	۳
مکریان شرقی	$۰/۱۶۱$	$۰/۲۲۷$	$۰/۵۸۴$	۲
مکریان غربی	$۰/۰۰۳$	$۰/۳۸$	$۰/۹۹۲$	۱
منگور شرقی	$۰/۳۸$	$۰/۰۰۲$	$۰/۰۰۰۱$	۵

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۳

آنچه از نتایج مدل تاپسیس در رتبه‌بندی دهستان‌های شهرستان مهاباد قابل توجه است (جدول ۳ و شکل ۲) اختلاف و شکاف عمیق در بحث توسعه‌یافتگی است. به‌طوریکه دهستان مکریان غربی واقع در شمال غرب شهرستان با نمره تاپسیس $۰/۹۹۲$ با اختلاف در رتبه اول و دهستان منگور شرقی واقع در جنوب غرب شهرستان با نمره تاپسیس ناچیز $۰/۰۰۰۱$ با اختلاف در رتبه پنجم و آخر دهستان‌ها از منظر توسعه‌یافتگی قرار دارند. چنانچه قبلاً اشاره شده عدم توسعه متوازن و همگون در بین دهستان‌های شهرستان مهاباد کاملاً بارز و مشهود است. عمده دلیل این مسأله بیشتر ناشی از توسعه نیافتگی و محرومیت روستاهای دهستان منگور شرقی می‌باشد.



شکل ۲. نقشه رتبه‌بندی دهستان‌های شهرستان مهاباد بر اساس نمرات تاپسیس

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۳

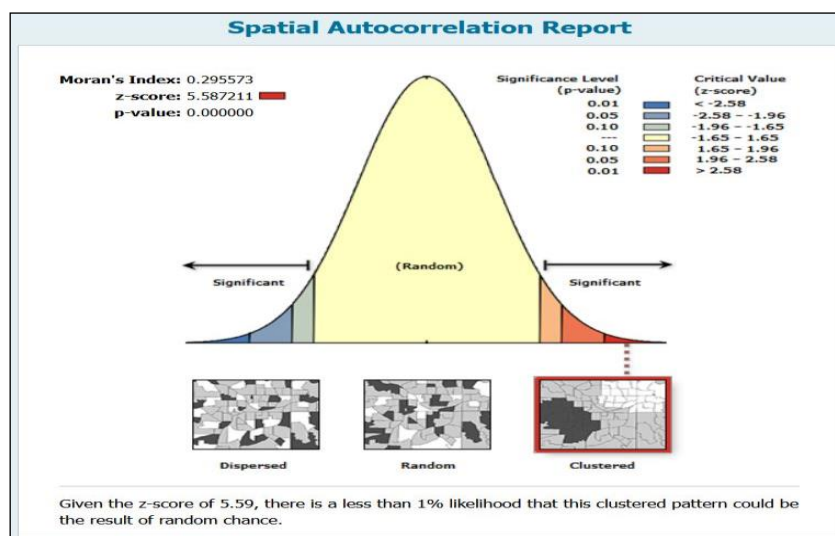
سنجش الگوی توزیع فضایی با استفاده از مدل خود همبستگی فضایی موران

یکی از شاخه‌های مناسب و در حال رشد آمار فضایی مربوط به خودهمبستگی فضایی است. خودهمبستگی به رابطه بین مقادیر باقیمانده در طول خط رگرسیون مربوط می‌شود. خودهمبستگی قوی زمانی رخ می‌دهد که مقادیر باقیمانده شدیداً با هم در ارتباط باشند. به عبارت دیگر تغییراتشان به صورت سیستماتیک رخ دهند. خودهمبستگی فضایی مفهومی نسبتاً ساده است و در حقیقت بسط همین مفهوم در آمار متعارف است. خودهمبستگی قوی زمانی رخ می‌دهد که مقادیر یک متغیر که از نظر جغرافیایی به هم نزدیک هستند با هم مرتبط باشند. اگر عوارض و یا مقادیر متغیرهای مربوط به آن‌ها به طور تصادفی در فضا توزیع شده باشند ظاهراً نباید بین آن‌ها ارتباط علی وجود داشته باشد (عسگری، ۱۳۹۰: ۶۰). لذا در این بخش به منظور حصول نتیجه دقیق‌تر در زمینه نحوه و الگوی توزیع شاخص‌های توسعه روستایی (شاخص‌های هشتگانه پژوهش) بین روستاهای شهرستان مهاباد از روش خودهمبستگی فضایی موران در نرم‌افزار Arc GIS، استفاده شده است. شایان‌ذکر است محاسبه شاخص نهایی توسعه هر روستا بر اساس میانگین نمرات بی مقیاس شده به روش نرم اقلیدسی شاخص‌های هشتگانه صورت گرفته است. نتایج این تحلیل در ذیل (جدول ۴ و شکل ۳) نشان داده شده است.

جدول ۴. خلاصه مدل موران برای تعیین الگوی توزیع شاخص‌های مورد مطالعه در روستاهای شهرستان مهاباد

شاخص	شاخص موران	شاخص مورد انتظار	واریانس	z-score	p-value	الگوی توزیع
آموزشی	۰/۰۸۴۸	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۸	۱/۷۰۵۲	۰/۰۸۸۱	خوشه‌ای
بهداشتی	۰/۱۴۲۹	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۸	۲/۷۷۷۴	۰/۰۰۵۴	خوشه‌ای
فرهنگی	۰/۱۰۳۸	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۶	۲/۱۴۰۸	۰/۰۳۲۲	خوشه‌ای
مذهبی	۰/۲۶۱۳	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۹	۴/۹۵۴۲	۰/۰۰۰۰	خوشه‌ای
سیاسی	۰/۲۴۵۳	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۹	۴/۶۲۶۱	۰/۰۰۰۰	خوشه‌ای
برق-آب	۰/۲۴۹۱	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۹	۴/۶۹۳۷	۰/۰۰۰۰	خوشه‌ای
بازرگانی	۰/۲۰۴۹	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۹	۳/۹۲۴۴	۰/۰۰۰۰	خوشه‌ای
ارتباطات	۰/۱۹۴۸	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۹	۳/۷۰۹۰	۰/۰۰۰۰	خوشه‌ای
شاخص کلی	۰/۲۹۵۵	-۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۲۹	۵/۵۸۷۲	۰/۰۰۰۰	خوشه‌ای

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۳



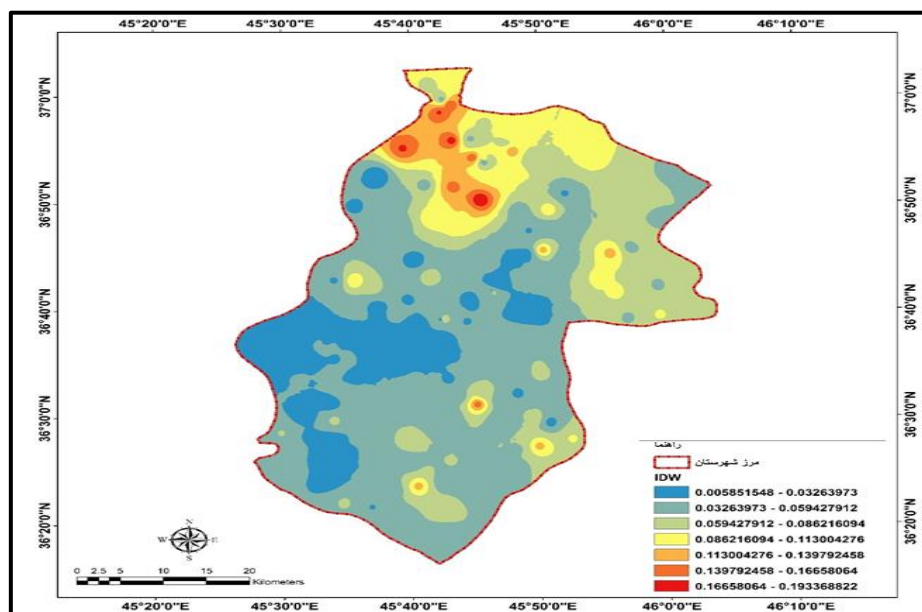
شکل ۳. الگوی توزیع شاخص کلی شاخص‌ها در بین روستاهای شهرستان مهاباد بر اساس ضریب موران

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۳

نتایج نشان داده شده در جدول (۴) و شکل (۳)، بیانگر آنست که بر اساس ضرایب موران، الگوی توزیع تمامی شاخص‌های مورد مطالعه (آموزشی با ضریب ۰/۰۸۴، بهداشتی با ضریب ۰/۱۴۲، فرهنگی با ضریب ۰/۱۰۳۸، مذهبی با ضریب ۰/۲۶۱، سیاسی با ضریب ۰/۲۴۵، تأسیسات برق و آب با ضریب ۰/۲۴۹، بازرگانی با ضریب ۰/۲۰۴۹، ارتباطات با ضریب ۰/۱۹۴ و در نهایت شاخص کلی با ضریب ۰/۲۹۵)

خوشه‌ای و متمرکز می‌باشد. به بیان دیگر الگوی توزیع ناهمگن خدمات و امکانات در روستاهای شهرستان مهاباد سبب شده است تا توسعه فضایی نامتعادل و به صورت خوشه‌ای و کانونی قابل مشاهده باشد. این مسأله بدین مفهوم است که توسعه فضایی به طور معنی داری در پهنه‌های (روستاهای هم‌جوار) خاصی رخ داده است. توضیح اینکه توسعه فضایی ناکافی رخ داده در شهرستان مهاباد در پهنه‌های و روستاهای خاصی قابل مشاهده است و بخش قابل توجهی از روستاهای شهرستان مهاباد به لحاظ توسعه یافتگی ناپایدار می‌باشند. برای تبیین جغرافیایی و فضایی بهتر این مسأله، نقشه پهنه‌های (کانون‌ها) داغ و سرد توسعه روستایی در شهرستان مهاباد به لحاظ برخورداری از شاخص‌های مورد مطالعه با استفاده از نرم‌افزار Arc GIS تهیه شده‌اند که در شکل ۴ قابل مشاهده است.

مشاهده و بررسی نتایج مدل خودهمبستگی فضایی موران به‌ویژه نقشه‌های مربوط به کانون‌های داغ و سرد شاخص‌های مورد مطالعه ما را به این نکته رهنمون می‌سازد که دوگانگی فضایی شدیدی در توسعه فضایی روستاهای شهرستان مهاباد به چشم می‌خورد که این توسعه نامتوازن و نامتعادل به نوعی یادآور تفاوت شمال و جنوب جغرافیایی در بحث توسعه یافتگی می‌باشد. به طوری که روستاهای واقع در شمال شهرستان مهاباد (دهستان مکریان غربی) به عنوان روستاهای برخورداری و توسعه یافته‌تر و توسعه یافته‌تر در مقابل روستاهای جنوبی و غربی شهرستان (دهستان منگور شرقی) به عنوان روستاهای محروم و توسعه نیافته خودنمایی می‌کنند. ناگفته نماند به طور کلی توسعه روستایی در شهرستان مهاباد ناکافی بوده به طوری که دهستان مکریان غربی در مقایسه با سایر دهستان‌ها و روستاها برخورداری و توسعه یافته‌تر می‌باشد نه در قیاس با روستای ایده‌آل و توسعه یافته که تعریف آن می‌تواند موضوع پژوهشی مستقل باشد. این مسأله در شکل ۴ به خوبی مشهود است. مطابق شکل مذکور در شاخص کلی (تلفیقی) توسعه فضایی روستاهای دهستان مکریان غربی از قبیل: قره قشلاق، خورخوره، کهنه ده، قره داغ، حاجی خوش، لچ، قجی آباد، گاپیس، قزل قبی، کوسه کهریز، دارلک، حاجی آباد، قره خان، اگریقاش، دریاس، توت آغاج و یوسف کند کانون داغ و برخورداری به لحاظ توسعه فضایی و روستاهای دوسید، خاتون استی، مازله، سیاقول علیا، داغه، مزرعه، سمینو، زیوه، سرطان، خانگه، قره قاچ، باگردان سفلی، قشقونه سفلی، سرهولان، شیخان، اسلام‌آباد، حسن چپ و بنگوین از دهستان منگور شرقی به همراه روستاهای لاپچین، هفتوانه و کهنه دوم از دهستان آختاچی غربی کانون‌های سرد و محروم به لحاظ توسعه فضایی می‌باشند.



شکل ۴. نقشه کانون‌های داغ و سرد روستاهای شهرستان مهاباد بر اساس شاخص کلی (تلفیقی)

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۳

نتیجه‌گیری

در این مطالعه جهت بررسی الگوی توزیع فضایی روستاهای شهرستان مهاباد از نظر شاخص‌های عدالت فضایی و مدل موران استفاده شد. لازم به توضیح است که جهت بررسی عدالت توزیعی از شاخص‌های آموزشی، بهداشتی، سیاسی، فرهنگی، مذهبی، آب و برق، بازرگانی، ارتباطات استفاده شد. براساس آماره موران مشخص شد توزیع تمام مورد بررسی در بین روستاهای مورد مطالعه به صورت خوشه‌ای است. همچنین براساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت روستاهای شمال شهرستان (دهستان مکریان غربی) به لحاظ شاخص‌های مورد مطالعه دارای وضعیت مناسب‌تری هستند و بخش جنوبی شهرستان (دهستان کانی بازار و دهستان منگور شرقی) دارای وضعیت نامساعدی هستند.

داده‌های حاصل از مدل موران در مورد روستاها و دهستان‌های شهرستان مهاباد از نظر شاخص‌های عدالت فضایی وجود دوگانگی فضایی شدیدی در روستاهای شهرستان مهاباد را آشکار می‌سازد به تعریفی دیگر و ریزتر بار دیگر روستاهای دهستان مکریان غربی روستاهای برخوردارتر و توسعه‌یافته‌تر در طرف دیگر روستاهای دهستان منگور شرقی به عنوان روستاهای محروم و توسعه‌نیافته قرار دارند. برای از بین بردن دوگانگی و نابرابری فضایی شدید و توسعه فضایی روستاهای شهرستان مهاباد با مشخص شدن میزان اختلاف و تعیین سطوح برخورداری و در نهایت جایگاه توسعه روستاها، و با توجه راهکارهای آمایش سرزمین، بایستی با اتخاذ برنامه‌های همه‌جانبه توسعه‌ای، نسبت به همسان کردن وضعیت روستاهای توسعه‌نیافته شهرستان مهاباد تلاش کرد. براساس نتایج بدست آمده پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱- برای متوازن سازی عدالت فضایی در روستاهای شهرستان مهاباد در بحث توزیع امکانات، اولویت به روستاهای کم برخوردارتر (دهستان منگور شرقی) داده شود؛

۲- توزیع فضایی مناسب از راه مکان‌یابی پروژه‌هایی که قابلیت استفاده برای چند روستای هم‌جوار را دارند؛

۳- تبعیت از الگوی مناسب و نتیجه‌بخش برای توزیع امکانات و تحقق عدالت فضایی با بکاری‌گیری نگرش سیستمی به آن؛

۴- اتخاذ سیاست‌های عدالت‌خواهانه همچنین در مدیریت و برنامه‌ریزی جهت تعدیل نابرابری از سوی دستگاه‌های دولتی به ویژه در روستاهای کم برخوردارتر (دهستان منگور شرقی)؛

حامی مالی

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسنده اول: نگارش مقدمه و مرور ادبیات و سوابق پژوهش و مرور نهایی مقاله تجزیه و تحلیل داده‌ها، تدوین یافته‌ها و نتیجه‌گیری

نویسنده دوم: استاد راهنمای اول

نویسنده سوم: استاد راهنمای دوم

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش کمک و یاری‌رسان نویسندگان بودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

۱. اسماعیل‌زاده، حسن؛ صفرخانی، رضوان و اسماعیل‌زاده، یعقوب (۱۳۹۶). تحلیل سطوح برخورداری و رتبه‌بندی شهرستان‌های استان همدان با استفاده از مدل‌های چند معیاره TOPSIS و KOPRAS، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۷(۲۵)، ۲۸ - ۱۵.
<https://dori.net/dor/20.1001.1.22516735.1396.7.25.2.5>
۲. آهنگری، عبدالمجید و سعادت مهر، مسعود (۱۳۸۶). مطالعه تطبیقی سطح توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان لرستان. دانش و توسعه، ۱۲(۲۱)، ۱۹۴-۱۵۹
<https://www.magiran.com/volume/40292>
۳. بهادر محسن، بهوندی سارا (۱۴۰۰). ارزیابی میزان تحقق عدالت فضایی و توزیع خدمات شهری در سطح منطقه ۴. فصلنامه چشم‌انداز شهرهای آینده، ۲(۴)، ۶۲-۴۱
<http://jvfc.ir/article-1-130-fa.html>
۴. تربورن، گوران (۱۳۸۸). فقر و نابرابری. نشریه سیاحت غرب، ۷(۷۸)، ۳۲-۲۹.
<http://pajuhesh.irc.ir>
۵. تقوایی، مسعود و بهاری، عیسی (۱۳۹۰). سطح‌بندی و سنجش درجه توسعه‌یافتگی شهرستان استان مازندران با استفاده از تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای. جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۳(۴)، ۳۸-۱۵.
<https://dori.net/dor/20.1001.1.20085362.1391.23.4.2.6>
۶. چلی، مسعود (۱۳۷۵). جامعه‌شناسی نظم: تشریح و تحلیل نظری نظم اجتماعی. نشر نی، تهران
۷. حسینی، سید علی؛ میرهای، محمد؛ عبدلی مسینان، مریم و حسینی، سیده مریم (۱۳۹۹). تحلیل نابرابری‌های فضایی در نواحی استان اردبیل با تأکید بر عدالت فضایی. فصلنامه بوم‌شناسی شهری، ۱۱(۲)، ۹۳-۱۰۶.
<https://doi.org/10.30473/grup.2021.7636>
۸. ریاحی، وحید؛ قادرمزی، حامد و حمیدی، محمدسعید (۱۴۰۱). تحلیل فضایی نابرابری در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان سقز. جغرافیا (فصلنامه علمی انجمن جغرافیایی ایران)، ۱۳(۴۴)، ۷۲-۴۷.
https://mag.iga.ir/article_253521.html

۹. سرایی، محمدحسین؛ طاووسیان، علی؛ الله‌وردی، مرادعلی و رضایی، حجت (۱۳۹۴). سطح‌بندی توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد با تأکید بر مؤلفه‌های فرهنگی، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۵(۲۰)، ۱۵-۲۸.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22516735.1394.5.20.2.1>
۱۰. شیخ بیگلر، رعنا (۱۳۹۰). شناسایی نقاط محروم ایران با استفاده از رتبه‌بندی ترکیبی. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۲(۷)، ۵۳-۷۰.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285229.1390.2.7.4.2>
۱۱. کریمی موغاری، زهرا و براتی، جواد (۱۳۹۶). تعیین سطح نابرابری منطقه‌ای استان‌های ایران: تحلیل شاخص‌های ترکیبی چندبعدی. فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۷(۲۶)، ۴۹-۷۰.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285954.1396.7.26.3.3>
۱۲. محمدی کاظم‌آبادی، لیلا؛ خانی‌زاده، محمدعلی و بابایی چله‌بری، محسن (۱۳۹۸). تحلیلی بر پراکنش خدمات و جمعیت شهری با تأکید بر عدالت فضایی و برخورداری شهری (مطالعه موردی: شهر ایلام). دو فصلنامه جغرافیای اجتماعی شهری، ۶ (۱)، ۱۷۵-۱۹۱.
https://jusg.uk.ac.ir/article_2277_en.html?lang=fa
۱۳. مصلی نژاد، غلام عباس (۱۳۸۴). دولت و توسعه اقتصادی در ایران، انتشارات قومس، تهران.
۱۴. معصومی اشکوری، سید حسین (۱۳۸۵). اصول و مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، انتشارات پیام نور، تهران.
۱۵. نعیمی، کیومرث و بابایی اقدم، فریدون (۱۳۹۶). شهر و عدالت فضایی: تحلیلی بر پراکنش خدمات عمومی شهری در نواحی بیست و دوگانه شهر سنجند. مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۷(۲۳)، ۱۷۳-۱۸۶.
https://gps.gu.ac.ir/article_47279.html
۱۶. نوروزی، فریبا؛ صالحی، اسماعیل و خستو، مریم (۱۳۹۸). فرا تحلیل مطالعات انجام‌شده در حوزه عدالت فضایی. فصلنامه جغرافیای آمایش شهری- منطقه‌ای، ۹ (۳۳)، ۸۳-۱۰۴.
<https://doi.org/10.22111/gaij.2019.5131>
۱۷. هاروی، دیوید (۱۳۷۹). عدالت اجتماعی و شهر، انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی، تهران.
۱۸. بابایی اقدم، فریدون؛ ویسی ناب، فتح‌الله و علی‌پور، خالد (۱۳۹۵). سطح‌بندی و تحلیل تطبیقی درجه توسعه یافتگی موردشناسی: شهرستان‌های استان کرمانشاه. جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، ۶(۲۱)، ۹۵-۱۱۲.
[doi: 10.22111/gaij.2016.2836](https://doi.org/10.22111/gaij.2016.2836)
۱۹. یغفوری، حسین؛ قاسمی، سجاد و قاسمی، نرگس (۱۳۹۶). بررسی عدالت فضایی در توزیع خدمات، با تأکید بر مدیریت شهری (مورد مطالعه: محلات منطقه ۱۹ تهران). تحقیقات جغرافیایی، ۳۲(۳)، ۱۱۴-۱۲۸.
<http://dx.doi.org/10.29252/geores.32.3.114>
20. Almohamad, H., Knaack, A. L., & Habib, B. M. (2018). Assessing spatial equity and accessibility of public green spaces in Aleppo City, Syria. *Forests*, 9(11), 706. <http://dx.doi.org/10.3390/f9110706>
21. Asadzadeh, A., Kötter, T., Salehi, P., & Birkmann, J. (2017). Operationalizing a concept: The systematic review of composite indicator building for measuring community disaster resilience. *International journal of disaster risk reduction*, 25, 147-162. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.09.015>
22. Libório, M. P., Rabiei-Dastjerdi, H., Brunsdon, C., de Rezende Pinto, M., Fusco, E., & Vidoli, F. (2024). Ordered weighted averaging for the evaluation of urban inequality in sao Sebastião Do Paraíso. *Cities*, 150, 104993. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2024.104993>
23. Meirelles, J., Neto, C. R., Ferreira, F. F., Ribeiro, F. L., & Binder, C. R. (2018). Evolution of urban scaling: Evidence from Brazil. *PloS one*, 13(10), e0204574. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204574>
24. Nasri Roodsari, E., & Hoseini, P. (2022). An assessment of the correlation between urban green space supply and socio-economic disparities of Tehran districts—Iran. *Environment, development and sustainability*, 24(11), 12867-12882. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10668-021-01970-4>
25. Nijman, J., & Wei, Y. D. (2020). Urban inequalities in the 21st century economy. *Applied geography*, 117, 102188. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2020.102188>
26. Pallas, A. M and Jennings J, L. (2012), A Multiplex Theory of Urban Service Distribution: The Case of School Expenditures, *Urban Affairs Review*, 48(1): 20-37. <https://doi.org/10.1177/1078087409356757>
27. Rabiei-Dastjerdi, H., Matthews, S. A., & Ardalan, A. (2018). Measuring spatial accessibility to urban facilities and services in Tehran. *Spatial Demography*, 6, 17-34. <https://doi.org/10.1007/s40980-016-0028-2>
28. Sriroop, C., & Mimi, R. (2017). Rural-urban spatial inequality in water and sanitation facilities in India: A cross-sectional study from household to national level. *Applied Geography*, 85(1), 27-38. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2017.05.003>
29. Tuqa R. Alrobaee. (2021). Measuring Spatial Justice Indices in the Traditional Islamic Cities by Using GIS, An-Najaf Holy City, Iraq, A Case Study. *Journal of Geoinformatics & Environmental Research* 1(2):59-69. <http://dx.doi.org/10.38094/jgier1220>
30. Venter, Z. S., Figari, H., Krange, O., & Gundersen, V. (2023). Environmental justice in a very green city: Spatial inequality in exposure to urban nature, air pollution and heat in Oslo, Norway. *Science of The Total Environment*, 858, 160193. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.160193>
31. Wagner, J., Hinton, L., McCordic, C., Owuor, S., Capron, G., & Gonzalez Arellano, S. (2019). Do urban food deserts exist in the global south? An analysis of Nairobi and Mexico City. *Sustainability*, 11(7), 1963. <https://doi.org/10.3390/su11071963>

32. Wang, W., Zhang, Y., & Zhao, J. (2023). Technological or social? Influencing factors and mechanisms of the psychological digital divide in rural Chinese elderly. *Technology in Society*, 74, 102307. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102307>
33. Ziara, M., Nigim, K., Enshassi, A., & Ayyub, B. M. (2002). Strategic implementation of infrastructure priority projects: case study in Palestine. *Journal of infrastructure systems*, 8(1), 2-11. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1076-0342\(2002\)8:1\(2\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1076-0342(2002)8:1(2))