



## **Geographical Analysis of Distribution of Physical Indicators of Rural Housing with the Approach of the Optimal Distribution of Space**

**Khadijeh Bouzarjomehri\*<sup>1</sup> - Seyyed Reza Hoseini Kahnoj<sup>2</sup> - Nabiollah Hoseini Shahpariyan<sup>3</sup>**

*1- Associate Prof. in Geography and Rural Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.*

*2- Ph.D. Candidate in Geography and Rural Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.*

*3- Ph.D. Candidate in Geography and Rural Planning, University of Tabriz, Tabriz, Iran.*

*Received: 5 October 2016*

*Accepted: 21 June 2017*

### **Extended abstract**

#### **1. INTRODUCTION**

**H**ousing as spatial crystallization of interests and abilities specific to each area in terms of physical and environmental issues that have distinct patterns over time, as long as one accepts and man-made phenomenon, the human civilization and culture of the most important manifestation in other words embody settlements and housing as the smallest form its skeleton key role in the formation of spatial structure - physical and identity of rural architecture. The importance of housing in the village when the last official census finds more concrete Country, 28.5 percent of the country's population of 75 million live in rural areas. Also, nearly 7.5 million households in the country, villagers who live more than 5 million residential units. This study aimed at collecting physical indicators of desirable rural housing is done. This study tries to Iran from the index specified in Rural Areas and common technique, the rating and ranking of these areas in order to analyze their housing space justice. The relationship between the development of the province in terms of physical indicators to assess housing and balanced development strategies and overcoming the spatial differentiation of the offer.

#### **2. THEORETICAL FRAMEWORK**

Spatial analysis of various definitions of literature, although this definition, many common factors in itself. But the differences are also evident that this difference is due to provide theoretical insight and analysis to determine the issue. To explain more

appropriate conceptual framework is outlined some definitions.

Regional unbalance and unbalanced distribution services for poor Featuring facilities and major developing countries and Iran. Regional planning and development aimed at reducing regional inequality, the most important issues in numerous developing countries and the regional balance of land use and spatial development regional perspective, in the sense that the relationship between Indicators weight status in an area is such that centers on the distribution of resources and population size, gross inequality gap (as in the case of regional primacy and dominance) does not exist. In other words, balanced regional development effort that the best conditions and facilities for the comprehensive development of all areas to provide, quality of life differences between the regional and the district to minimize and eventually eliminate. It also puts the first priority and create the conditions for a fair distribution of social conditions for comprehensive development of all people is a targeted area.

#### **3. METHODOLOGY**

The dominant approach in this research is descriptive - analytical and practical nature. Statistical data of the Statistical Center of Iran were collected. Data from the questionnaire to measure in the form of experts and scholars, including 20 specialist experts in this field have been used. Data were also weighted for analysis and fuzzy TOPSIS and VIKOR is used. The results of these models using Techniques (average rating, methods Borda and Kaplan) integration in order to clarify the relationship between physical indicators

rural housing with a rural population of Pearson's correlation coefficient was used.

#### 4. DISCUSSION

Ranking criteria intended to help all three methods Average Rating, Borda and Kaplan obtained, the results of three methods are combined with each other and for each region we mean. Finally, each of the regions with respect to the results obtained from the integration of our ranking in the final rank to obtain privileges.

According to the results, Iran's rural areas are the city of Mazandaran at various levels (mean 1.5) and Isfahan (2) high-level and city-of Sistan and Baluchestan (30) and Kerman, South Khorasan (29.5) have been the most deprived areas

#### 5. CONCLUSION

The results clearly indicate a mismatch between the subject's approaches to spatial equity. Spatial analysis of the spatial equity indices of housing reflects the fact that the Iranian provinces there are significant differences in terms of indices of rural housing. In the central and northern provinces such as Mazandaran, Isfahan, Tehran and Alborz optimal weight control in the field of rural housing indices. Most of the provinces of South and South East relative to the lowest coefficient of rural housing indicators

limitations which won a tendency toward disequilibrium part.

Therefore, developing a comprehensive program of housing, particularly rural housing, requiring full identification and thorough analysis of large-scale housing and the factors affecting it. It should be noted that while these indicators as a key element in determining the physical parameters housing of each special place in the system of planning housing. However, each of these factors alone is not a condition to promote some of these indicators. What are the indicators of quality housing in the debate on long enough, to convert them all together is necessary? Overall Comparison of housing in some provinces, a variety of problems both at the micro level and the macro level of society creates the best strategy in the field of prevention and protection sectors.

**Key words:** Geographic analysis, rural housing, Iran, spatial equity, integration.

**Acknowledgments:** This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflict of interest to declare.

#### How to cite this article:

Bouzarjomehri, Kh., Hoseini Kahnoj, S. R. & Hoseini Shahpariyan, N. (2018). Geographical analysis of distribution of physical indicators of rural housing with the approach of the optimal distribution of space. *Journal of Research & Rural Planning*, 6(4), 49-66.

<http://dx.doi.org/10.22067/jrrp.v5i4.59327>



## تحلیل جغرافیایی پراکنش شاخص‌های کالبدی مسکن روستایی ایران با رویکرد توزیع مطلوب فضایی

خدیجه بوزرجمهری<sup>۱\*</sup> - سیدرضا حسینی کهنوج<sup>۲</sup> - نبی‌الله حسینی شه‌پریان<sup>۳</sup>

۱- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۲- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۳- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ پذیرش: ۳۱ خرداد ۱۳۹۶

تاریخ دریافت: ۱۳ مهر ۱۳۹۵

### چکیده

**هدف:** تحلیل جغرافیایی و در رأس آن بحث سامان‌دهی فضایی روندی برای بهره‌سازی، آرایش منطقی، حفظ تعادل، توازن و هماهنگی در فضای جغرافیایی و جلوگیری از بروز عدم تعادل و بازتاب‌های تخریبی و منفی در فضای سرزمین است. تحقیق حاضر سعی دارد تا با گردآوری سنجه‌های مطلوب در بعد شاخص کالبدی مسکن، میزان برخورداری مناطق روستایی ایران از این شاخص‌ها را مشخص کرده و به کمک تکنیک‌های رایج، به رتبه‌بندی و سطح‌بندی این مناطق جهت تحلیل موضوع توزیع مطلوب فضایی در بعد کالبدی مسکن بپردازد و راه کارهای توسعه متعادل و برون‌رفت از حالت افتراق فضایی را پیشنهاد دهد.

**روش:** رویکرد حاکم بر این پژوهش، توصیفی-تحلیلی است و ماهیت آن می‌تواند کاربردی باشد. به این منظور داده‌های آماری مورد نظر، از سازمان مرکز آمار ایران، اخذ و جهت سنجش داده‌ها از پرسش‌نامه‌ای در قالب نظرات خبرگان و صاحب‌نظران که شامل ۲۰ کارشناس و متخصص صاحب‌نظر در این زمینه است، استفاده شده است. جهت تحلیل و وزن‌گذاری داده‌های پژوهش نیز از مدل تأسیس فازی و ویکور استفاده شده است. سپس، نتایج حاصل از این مدل‌ها با استفاده از تکنیک‌های (میانگین رتبه‌ها، روش بردا و کپ‌لند) ادغام شده است و جهت روشن‌شدن ارتباط بین شاخص‌های کالبدی روستایی مسکن با عامل جمعیت روستایی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است.

**یافته‌ها:** نتایج به‌دست‌آمده به‌روشنی بیان‌گر نوعی ناهماهنگی بین موضوع پژوهش با رویکرد توزیع فضایی است؛ به طوری که تحلیل فضایی شاخص‌های مسکن، نشان‌دهنده این واقعیت است که بین استان‌های ایران از لحاظ شاخص‌های مسکن روستایی تفاوت معناداری وجود دارد؛ به طوری که در استان‌های مرکزی و شمالی شاهد وزن مطلوبی‌تری نسبت به اغلب استان‌های جنوب و جنوب شرقی که به طور نسبی کم‌ترین ضریب شاخص‌های مسکن روستایی را از آن خود کرده‌اند، هستیم. این مسأله به‌نوعی گرایش به سمت عدم تعادل را نشان می‌دهد.

**اصالت و ارزش:** شایان ذکر است که مطالعه کمی در زمینه شاخص‌های کالبدی مسکن روستایی با رویکرد و تکنیک به‌کاررفته صورت گرفته است و اگر پژوهشی صورت گرفته است، بر روی مناطق شهری بوده که همین مسأله می‌تواند باعث تمایز پژوهش حاضر از سایر تحقیقات شود.

**کلیدواژه‌ها:** ایران، مسکن روستایی، تحلیل جغرافیایی، تکنیک ادغام.

**ارجاع:** بوزرجمهری، خ، حسینی کهنوج، س. ر. و حسینی شه‌پریان، ن. (۱۳۹۶). تحلیل جغرافیایی پراکنش شاخص‌های کالبدی مسکن روستایی ایران با رویکرد توزیع مطلوب فضایی. *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، ۶(۴)، ۴۹-۶۶.

<http://dx.doi.org/10.22067/jrrp.v5i4.59327>

## ۱. مقدمه

### ۱.۱. طرح مسأله

یکی از عناصر مهم در فضای روستایی، مقوله مسکن است. مفهوم مسکن علاوه بر مکان فیزیکی، کل محیط مسکونی را در بر می‌گیرد (فاطمی کلاشمی و کبیری، ۱۳۹۵، ص. ۵۲)؛ به عبارتی، مسکن به عنوان تبلور فضایی علایق و توانایی‌های خاص هر منطقه در برخورد با شرایط و مسائل محیطی که دارای الگوهای متمایز کالبدی در گذر زمان است، شکل می‌پذیرد (فاضل نیا، کیانی و وحدتی، ۱۳۹۲، ص. ۱۸۱) و از دیرباز به عنوان یک پدیده انسان‌ساخت، از مهم‌ترین نمودهای تمدن و فرهنگ بشری بوده است (رضوانی، حسینی کهنوج و اسفرم، ۱۳۹۲، ص. ۳۵)؛ به عبارتی، مسکن به عنوان کوچک‌ترین شکل تجسم سکونت‌گاه‌ها و استخوان‌بندی آن، نقش اساسی در شکل‌گیری ساختار فضایی-کالبدی و هویت معماری روستایی دارد (سعیدی و امینی، ۱۳۸۹، ص. ۳۲) و بیش از آن که ساختاری کالبدی داشته باشد، نهادی است با عملکرد چندبعدی که دارای ابعاد مختلف مکانی، معماری، کالبدی و فیزیکی روان‌شناختی است (بسحاق، تقدیسی، آقامرایی و دانش، ۱۳۹۵، ص. ۱۲۷) و در بسیاری از موارد مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر میزان رضایت فرد از سکونت است (وستوای، ۲۰۰۶، ص. ۱۸۷).

وضوح و اهمیت نقش مسکن در روستاها هنگامی نمود عینی‌تری می‌یابد که برابر آخرین سرشماری رسمی کشور، ۲۸/۵ درصد از جمعیت ۷۵ میلیونی کشور در روستاها ساکن هستند. همچنین، قریب به ۵/۷ میلیون خانوار ساکن در کشور، روستاییانی هستند که در بیش از ۵ میلیون واحد مسکونی سکونت دارند (قادرمرزی، جمینی و چراغی، ۱۳۹۲، ص. ۹۷). با توجه به تحولاتی که طی سال‌های اخیر در جوامع روستایی به وجود آمده است، پرداختن به مقوله مسکن پایدار به طوری که دربرگیرنده تمام ویژگی‌های آن باشد، اهمیت خاصی می‌یابد (خسرونی، ۱۳۸۸، ص. ۳۵). تأکید اصل ۳۱ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران نسبت به تأمین مسکن متناسب با نیاز خانوارهای ایرانی به‌ویژه روستاییان و موظف شدن دولت به بازسازی و نوسازی مساکن روستایی حجم قابل توجهی از دخالت‌های کالبدی در روستاها را طی سال‌های گذشته، به‌خصوص در دو دهه گذشته به دنبال داشته است

(قادرمرزی، جمینی و چراغی، ۱۳۹۲، ص. ۹۷). به این منظور، تدوین یک برنامه جامع در بخش مسکن- برای رسیدن به وضعیت مطلوب در بعد توزیع مطلوب فضایی، مستلزم شناسایی و تجزیه و تحلیل ابعاد گسترده و آگاهی از وضعیت کمی شاخص‌های مسکن در فرآیند برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای است. از این رو، میزان دستیابی به وضعیت مطلوب شاخص-های کالبدی مسکن، به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه، امری ضروری است (ملکی، حسینی کهنوج و ویسی، ۱۳۹۵، ص. ۲۲) که این مهم (شناسایی بسترهای توسعه منطقه‌ای و رتبه‌بندی شهرستان‌ها و همچنین، پرداختن به علل عقب-ماندگی و شناخت بخش‌های توسعه‌نیافته برخی مناطق) باعث می‌شود، برنامه‌ریزان بتوانند در تخصیص بهینه اعتبارات و حرکت به سمت توزیع متعادل فضایی جهت برطرف کردن ناهماهنگی‌های توسعه بین مناطق، توفیق یابند (ارنوت، ۲۰۰۸، ص. ۱۱).

تحقیق حاضر سعی دارد تا با گردآوری شاخص‌ها و سنجه-های کمی در بعد کالبدی مسکن روستایی، میزان برخورداری استان‌ها از شاخص‌های کالبدی مسکن را مشخص کرده و به کمک تکنیک‌های رایج به توزیع فضایی جهت رسیدن به توسعه متعادل، به رتبه‌بندی و سطح‌بندی آن‌ها بپردازد. بنابراین، این پژوهش بر آن است تا با توجه به موضوع مطرح شده، تفاوت‌ها و نابرابری منطقه‌ای به لحاظ شاخص‌های کالبدی مساکن روستایی را در سطح کشور تحلیل کند و به دنبال این سؤال است که توزیع و پراکنش فضایی استان‌های ایران به لحاظ برخورداری از شاخص‌های چهارگانه کالبدی مسکن روستایی به چه نحوی است تا ضمن بررسی و تبیین مشکلات مسکن، به ارائه پیشنهادهایی ترکیبی جهت مطلوبیت در این زمینه بپردازد.

### ۲.۱. پیشینه پژوهش

تا کنون پیرامون مسکن و تعادل فضایی در سطح برنامه-ریزی منطقه‌ای مطالعات کم‌وبیشی صورت پذیرفته است. با این وجود بیشتر تحقیقات صورت‌گرفته در زمینه مسکن بر روی روستاها فاقد دسته‌بندی منظم شاخص‌ها یا عوامل کمی مؤثر در بعد کالبدی است. با توجه به افزایش روزافزون جمعیت شهرها و خالی‌شدن بسیاری از نقاط روستایی، لازم است که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه روستاها توجه



بیشتر و ویژه‌ای معطوف به بحث شاخص‌های کالبدی مسکن روستایی داشته باشند. با این وجود، با مراجعه به منابع، کتب و مقالات انجام‌شده در زمینه موضوع تحقیق، به پژوهش‌های مختلفی دست می‌یابیم که از جنبه‌های متفاوتی به موضوع توجه کرده‌اند؛ اما روش‌ها و تکنیک‌هایی که در برخی از آن‌ها استفاده شده است تنها در چند مورد معمول خلاصه‌شده و یا فقط جنبه‌های نظری را پوشش داده‌اند. در این پژوهش، از شاخص‌های ترکیبی استفاده شده است. مزیت این نوع شاخص‌ها در آن است که مثلاً برخی نواحی ممکن است به لحاظ شاخص‌های کیفی مسکن وضعیت مناسب داشته باشند؛ ولی به لحاظ شاخص‌های کمی وضعیت مناسبی نداشته باشند. از این رو، می‌توان با شاخص‌های ترکیبی نتایج قابل اعتمادتری کسب کرد. با توجه به این که در سطح مسکن روستایی در استان‌های کشور نابرابری و فقدان توزیع بهینه امکانات و منابع با تمرکز امکانات و خدمات در بحث مسکن در بین نواحی به چشم می‌خورد، در ادامه به‌اجمال چند مورد از پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه معرفی می‌شوند.

**صدایی، کیانی سلمی و سلطانی (۱۳۸۸)** در پژوهشی با عنوان «تحلیل فضایی مسکن روستایی در استان کهگیلویه و بویراحمد» با استفاده از آمار سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و به‌کارگیری روش آماری تحلیل خوشه‌ای، شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد را در سه خوشه سطح‌بندی کرده‌اند. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که بخش مرکزی بویراحمد به‌تنهایی در یک سطح، بخش‌های پاتاوه، مرکزی گچساران و مرکزی کهگیلویه در سطح دیگر و بخش‌های کبگیان، مرکزی بهمئی، لنده، مرکزی دنا، سرفاریاب، چرام، باشت، لوداب، دیشموک، چاروسا، بهمئی گرمسیری و مارگون در سطح همگن بعدی قرار گرفته‌اند.

**بدری و موسوی (۱۳۸۹)** در پژوهشی با عنوان «تحلیلی بر روند تحولات در برخی ویژگی‌های مسکن روستایی در ایران»، به مطالعه تحولات مسکن روستایی ایران از نظر کمی و کیفی در دوره زمانی بین سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ پرداخته است. نتایج این بررسی نشان داده که استفاده تک‌خانوری از مسکن و مصالح ساختمانی مرغوب‌تر در ساخت مسکن و استفاده از اسکلت فلزی و بتونی در واحدهای مسکونی در دهه‌های اخیر رو به افزایش بوده است.

**بهرامی (۱۳۹۰)**، در پژوهشی با عنوان «تحلیلی بر وضعیت مسکن روستایی در استان کرمانشاه»، با استفاده از ۱۰ متغیر به بررسی فضایی وضعیت کمی و کیفی شاخص‌های مسکن روستایی استان کرمانشاه با روش توصیفی-تحلیلی پرداخته است. نتایج پژوهش وی نشان داد که از نظر سازه، ۴۳/۸ درصد مسکن روستایی استان کرمانشاه بادوام، ۳۳/۹ درصد کم‌دوام و ۲۲ درصد دیگر بی‌دوام هستند. از نظر پهنه لرزه‌خیزی، بخش شرقی استان دارای توان لرزه‌ای با خطر خیلی زیاد بوده که بیش از ۲۴ درصد مساحت و ۱۹ درصد جمعیت در آن‌جا ساکن هستند. بخش میانی و قسمت کوچکی از بخش غربی که معادل ۷۱ درصد مساحت استان را شامل می‌شوند، در موقعیت خطر زیاد قرار دارد که بیش از ۷۵ درصد جمعیت در آن ساکن هستند. تنها ۵ درصد از مساحت استان کرمانشاه دارای توان لرزه‌ای خطر متوسط قرار دارد.

نتایج پژوهش **ملکی و همکاران (۱۳۹۵)** با عنوان «تحلیل فضایی ۳ و سنجش کمی شاخص‌های مسکن روستایی ایران» که به صورت مطالعه موردی بر روی استان‌های ایران انجام شد، نشان داد تفاوت‌ها و نابرابری‌هایی در سطح شاخص مسکن روستایی در بین استان‌های ایران وجود دارد. همچنین، نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن بود که توجه به مقوله عدالت فضایی در برخورداری مطلوب و دسترسی مناسب به خدمات مختلف مسکن روستایی باید متناسب با فاکتورهای مختلفی در اختیار همگان باشد و بتواند راه‌گشای برنامه‌ریزان جهت تقویت مناطق محروم‌تر، کاهش نابرابری‌ها، رضایت روستاییان از وضعیت کالبدی باشد و در نهایت موجب ثبات محلی شود.

## ۲. روش‌شناسی تحقیق

### ۲.۱. قلمرو جغرافیایی تحقیق

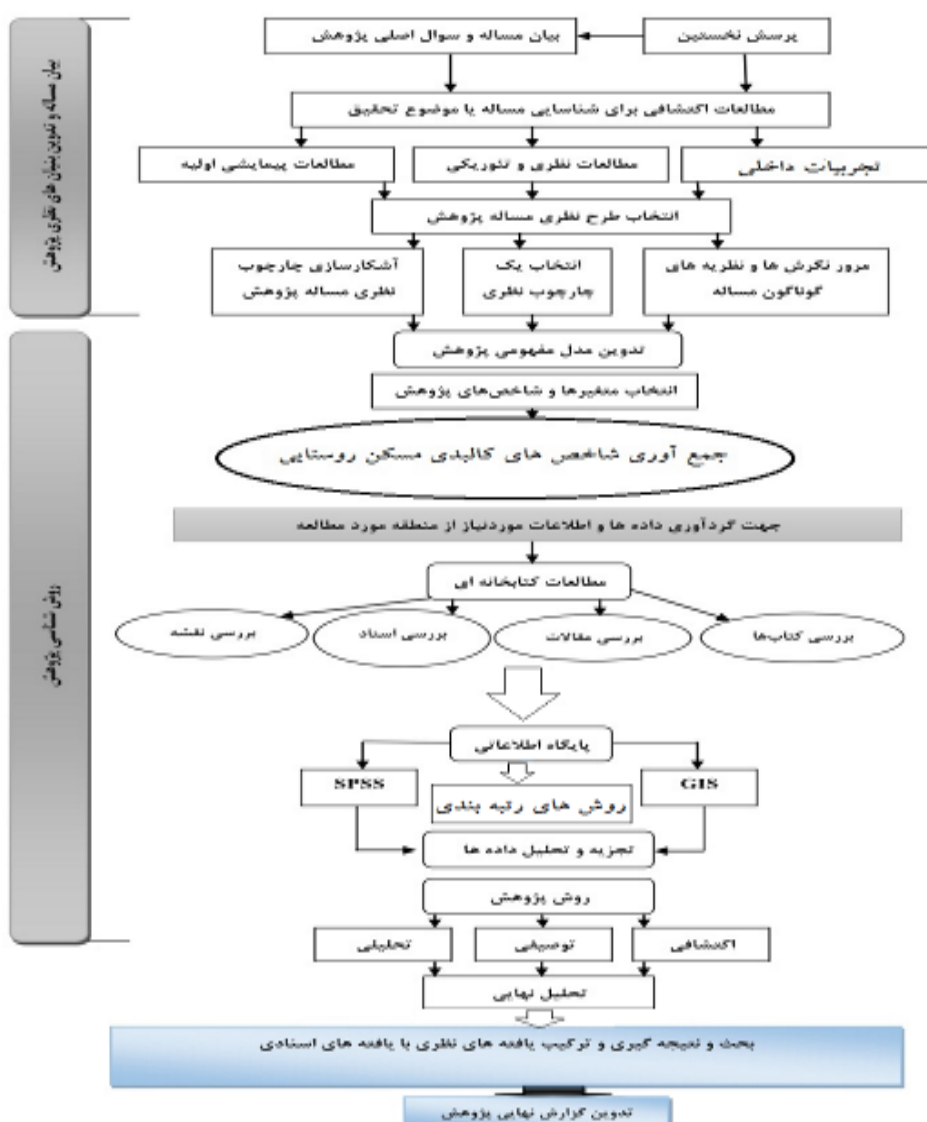
ایران در نیم‌کره شمالی بین ۲۵ تا ۴۰ درجه عرض شمالی از خط استوا و بین ۴۴ و ۶۳/۵ درجه طول شرقی از نیمروز گرینویچ واقع شده که این موقعیت بیان‌گر آن است که ایران در منطقه معتدله قرار دارد. ساختار جمعیتی ایران تا قبل از سرشماری سال ۹۵ برابر با ۷۸،۴۷۵،۹۴۱ میلیون نفر بوده که از این میزان ۶۸/۵ درصد در شهرها و ۳۱/۵ درصد آن در روستاهای کشور ساکن هستند. بیشترین سهم استانی از جمعیت روستایی کشور، متعلق به استان‌های خراسان رضوی با ۱۶۸۲۴۰۵ نفر و استان فارس با ۱۴۷۵۳۵۰ نفر ساکن در

(جهت هم‌راست‌کردن و معکوس‌سازی شاخص‌ها) با استفاده از آنتروپی، از نظرات ۲۰ نفر از افراد صاحب‌نظر و اعضای هیأت علمی در بحث مسکن روستایی در قالب پرسش‌نامه کارشناسان استفاده شده است. در ادامه جهت تحلیل و وزن‌گذاری داده‌های پژوهش از مدل‌های تاپسیس فازی<sup>۵</sup> و ویکور<sup>۶</sup> استفاده و در نهایت، با استفاده از روش‌های ادغام (میانگین رتبه‌ها، روش بردا و کپ‌لند) به جمع‌بندی و ترکیب نتایج اقدام شده است (شکل ۱).

روستا و کمترین سهم استانی متعلق به استان قم با جمعیت ۵۵۷۹۸ نفر و استان سمنان با جمعیت ۱۴۴۸۷۳ نفر ساکن در روستا است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴).

## ۲.۲. روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف‌گذاری کاربردی و از لحاظ روش‌شناسی به صورت «توصیفی-تحلیلی» است. در این فرآیند، داده‌های موردنیاز با روش کتابخانه‌ای و پیمایشی و اسنادی گردآوری شده است. جهت وزن معیارهای مختلف



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵



### ۳.۲. متغیرها و شاخص‌های تحقیق

در این پژوهش تعداد ۳۶ متغیر کالبدی کمی‌سازی شده بررسی شده و در چهار شاخص اصلی (زیربنایی و رفاهی،

استحکام سازه، امکانات و تسهیلات، بهداشتی) دسته‌بندی شده است (جدول ۱).

#### جدول ۱- دسته‌بندی شاخص‌های پژوهش

مأخذ: برگرفته از مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴

C1-1 تراکم نفر در واحد مسکونی، C1-2 نسبت واحدهای مسکونی معمولی به کل خانوارهای روستایی، C1-3 نسبت واحدهای مسکونی دارای سه و چهار اتاقی به کل واحدهای مسکونی، C1-4 نسبت واحدهای مسکونی با مساحت کمتر از ۷۵ مترمربع به کل واحدهای مسکونی، C1-5 - نسبت واحدهای مسکونی با مساحت ۷۶-۱۵۰ مترمربع به کل واحدهای مسکونی، C1-6 - نسبت واحدهای مسکونی با مساحت ۱۵۱-۳۰۰ مترمربع به کل واحدهای مسکونی، C1-7 - نسبت واحدهای مسکونی بیش از ۳۰۱ مترمربع، C1-8 - نسبت واحدهای مسکونی دارای پنج اتاقی و بیشتر به کل واحدهای مسکونی	C1- زیر بنایی و رفاهی
C2-1 نسبت واحدهای مسکونی با اسکلت فلزی، C2-2 - نسبت واحدهای مسکونی با بتن آرمه، C2-3 - نسبت واحدهای مسکونی با آجر و آهن، C2-4 - نسبت واحدهای مسکونی با خشت، گل و چوب، C2-5 - نسبت واحدهای مسکونی ضدزلزله به کل واحدهای مسکونی، C2-6 - نسبت واحدهای مسکونی قابل قبول، C2-7 - نسبت واحدهای مسکونی مرمتی، C2-8 - نسبت واحدهای مسکونی تخریبی	C2- استحکام سازه
C3-1 - نسبت واحدهای مسکونی دارای حداقل برق، C3-2 - نسبت واحدهای مسکونی دارای حداقل آب لوله‌کشی، C3-۳ - نسبت واحدهای مسکونی دارای گاز لوله‌کشی، C3-4 - نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه، C3-5 - نسبت واحدهای مسکونی دارای حداقل حمام و توالت، C3-6 - نسبت واحدهای مسکونی دارای یک هال و پذیرایی و بیش تر، C3-7 - نسبت واحدهای مسکونی فاقد هال و پذیرایی، C3-8 - نسبت واحدهای مسکونی فاقد آشپزخانه	C3- امکانات و تسهیلات
C4-1 - نسبت واحدهای مسکونی دارای توالت با شبکه عمومی فاضلاب، C4-۲ - نسبت واحدهای مسکونی دارای توالت با چاه جذبی، C4-3 - نسبت واحدهای مسکونی دارای توالت با دفع در محیط اطراف، C4-4 - نسبت واحدهای مسکونی فاقد آشپزخانه، C4-5 - نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه با شبکه عمومی فاضلاب، C4-6 - نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه با چاه جذبی، C4-7 - نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه با دفع فاضلاب در محیط اطراف، C4-8 - نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه فاقد فاضلاب، C4-9 - نسبت واحدهای مسکونی دارای شبکه عمومی فاضلاب، C4-10 - نسبت واحدهای مسکونی دارای فاضلاب با چاه جذبی، C4-11 - نسبت واحدهای مسکونی با دفع فاضلاب در محیط اطراف	C4-۲ بهداشتی

### ۳. مبانی نظری تحقیق

یکی از موضوعات مهم، توسعه مسکن در مناطق روستایی بوده که به شدت مورد بحث است (گالنت و روبینسون، ۲۰۱۱، ص. ۲۹۸). مسکن روستایی دارای تفاوت‌های بنیادی و اساسی با مسکن شهری است که در آن، آمیختگی معیشت با کالبد واحدهای مسکونی است (آشوک، ۱۹۹۲، ص. ۱۵۳). در واقع، مسکن در جامعه روستایی علاوه بر آن که مأوای مطمئنی برای سکونت است، بخشی از فضای ضروری به حساب می‌آید (شاطری، حجبی پور، آقاجانلو، ۱۳۹۵، ص. ۶۰).

#### ۳.۱. مفهوم توزیع عادلانه فضایی

منظور از توزیع فضایی (در سطح منطقه‌ای)، توزیع عادلانه نیازهای اساسی، امکانات، تسهیلات و خدمات در میان مناطق مختلف است؛ به طوری که هیچ منطقه‌ای نسبت به مناطق دیگر از نظر برخورداری از مزیت‌های فضایی برتری نداشته

باشد و اصل دسترسی برابر رعایت شده باشد (حاتمی‌نژاد، ۱۳۸۷، ص. ۸). توزیع عادلانه فضایی بر این باور است که فضاهای گوناگون سکونت‌گاهی، پژوهاک و نمود عینی و فضایی اراده آگاهانه یا ناآگاهانه انسان‌ها، نهادهای مختلف سیاسی و اجتماعی و نظام بروکراتیک، سیاست‌گذاری‌های کلان ملی، نظام‌های اجرایی و قانونی، مدیریت محلی و منطقه‌ای و غیره است (جوان، عبداللهی، ۱۳۸۷، ص. ۱۳۷) که این عوامل متعدد زمینه‌ساز نابرابری در سطح مناطق محسوب می‌شوند.

#### ۳.۲. عوامل تشدیدکننده نابرابری فضایی

این پرسش که چرا واحدهای جغرافیایی مختلف در داخل یک کشور در سطوح مختلف توسعه به سر می‌برند، به‌سادگی پاسخ داده نمی‌شود. چندین دلیل مشترک برای نابرابری فضایی در مقیاس ملی وجود دارد که مواردی چون تاریخ،

منابع طبیعی، سرمایه انسانی، اقتصاد سیاسی محلی و فرهنگ را در بر می‌گیرد.

به نظر می‌رسد که بر روی دلایل نابرابری فضایی و فهرستی از ابزارهای مؤثر که می‌تواند نابرابری فضایی را کاهش یا افزایش دهد، اجماع و توافق کلی وجود ندارد (کیم، ۲۰۰۸، ص. ۷)؛ به طوری که برخی از صاحب‌نظران، نابرابری را به طور سیستمی تعریف می‌کنند و مجموعه‌ای از عوامل طبیعی، تاریخی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بین‌المللی و غیر آن را در تکوین، تشدید و یا کاهش نابرابری منطقه‌ای مؤثر می‌دانند (قنوتی، سجادیان و نعمتی، ۱۳۹۳، ص. ۲۰).

### ۳.۳. عوامل جغرافیایی و نقش آن در نابرابری فضایی

یکی از عواملی که می‌تواند منجر به نابرابری شود، موقعیت جغرافیایی است. نابرابری فضایی یا نابرابری جغرافیایی ترکیبی بین مکان زندگی مردم و پایگاه آن‌ها است. در گذشته، جامعه‌شناسان نقش مکان را در مطالعات نابرابری نادیده می‌گرفتند. اکنون نابرابری فضایی یکی از ابعاد نابرابری به شمار می‌آید و زمانی که تقسیمات جغرافیایی در جهت تحلیل‌بردن ثبات منطقه‌ای قرار می‌گیرد، نابرابری فضایی اهمیت بیشتری می‌یابد (لوئیس، ۲۰۱۲، ص. ۱۱). نابرابری فضایی به معنای اختلاف فضایی در برخورداری از منافع است. چنان که مردم در مکان‌های مختلف سطوح مختلفی از منافع و مضرات را تجربه می‌کنند. نابرابری فضایی جزء جدایی‌ناپذیر و همچنین ایجادکننده بی‌عدالتی فضایی است (لی و فیلو، ۲۰۰۷، ص. ۲۲۴). نابرابری فضایی به شرایطی اطلاق می‌شود که در آن، واحدهای فضایی یا جغرافیایی مختلف در زمینه برخی متغیرها، در سطوح متفاوتی قرار دارند. نابرابری فضایی یکی از ابعاد نابرابری است؛ اما زمانی که تقسیم‌بندی‌های فضایی و منطقه‌ای در جهت تحلیل‌بردن ثبات اجتماعی و سیاسی هم‌ردیف با تنش‌های سیاسی و نژادی قرار گیرند، نابرابری فضایی اهمیت بیشتری می‌یابد (کانبر و ونابلس، ۲۰۰۵، ص. ۲). در یک دسته‌بندی کلی می‌توان ابعاد نابرابری فضای جغرافیایی را در نابرابری کالبدی (محیطی) و نابرابری انسانی مطرح کرد که نابرابری انسانی، نابرابری در مواردی چون بهداشت، آموزش، فرهنگ و شاخص‌هایی از این قبیل را در برمی‌گیرد و نابرابری در ابعاد کالبدی آن اشاره به نابرابری

در مباحث فیزیکی و زیربنایی نواحی دارد (قنبری، ۱۳۹۰، ص. ۲۳).

### ۴.۳. توزیع مطلوب فضایی شاخص‌های مسکن

عدم تعادل منطقه‌ای و توزیع نامتعادل خدمات و امکانات به صورت نامناسب از ویژگی‌های بارز و عمده کشورهای جهان سوم و ایران است. برنامه‌ریزی منطقه‌ای با هدف توسعه و کاهش نابرابری منطقه‌ای، از موضوعات مهم در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود و این تعادل منطقه‌ای از دیدگاه آمایش سرزمین و توسعه فضایی منطقه‌ای؛ به این معنا است که ارتباط بین جایگاه و وزن سکونت‌گاه‌ها در سطح یک منطقه به صورتی باشد که در مراکز از نظر توزیع منابع و اندازه جمعیت، شکاف عمیق و نابرابری شدید (مانند وضعیت تقدم و تسلط منطقه‌ای) وجود نداشته باشد و به عبارتی، تلاش توسعه متعادل منطقه‌ای بر آن است که بهترین شرایط و امکانات را برای توسعه جامع همه نواحی فراهم آورد، تفاوت‌های کیفیت زندگی بین ناحیه‌ای و درون ناحیه‌ای را به حداقل برساند و در نهایت، از میان بردارد. همچنین، توزیع فضایی عادلانه را تقدم نخست قرار می‌دهد و ایجاد شرایطی از جمله شرایط اجتماعی، برای توسعه همه‌جانبه کلیه مردم یک منطقه را هدف می‌گیرد. بنابراین، چنین توسعه‌ای دارای ماهیتی جامع است و تنها جنبه‌های اقتصادی را در بر نمی‌گیرد. درباره اهمیت وضعیت پراکنش توزیع فضایی عادلانه شاخص‌های مسکن می‌توان به این نکته اشاره کرد که در دومین اجلاس اسکان بشر (۱۹۹۶) در استانبول، مسکن مناسب چنین تعریف شده است: داشتن سرپناه مناسب تنها به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست، سرپناه مناسب؛ یعنی آسایش مناسب، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی و امنیت مناسب، امنیت مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ها، روشنایی، تهویه و سیستم گرمایی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب از قبیل آب‌رسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست محیطی، عوامل بهداشتی مناسب و قابل دسترسی از نظر کار و تسهیلات اولیه که این موارد باید با توجه به استطاعت مردم هر منطقه تأمین شود (پورمحمدی، ۱۳۸۲، ص. ۱). می‌توان این‌گونه بیان کرد که مسکن، نسبت به سایر کالاها به دلیل ویژگی‌هایی هم‌چون غیرقابل جای‌گزین بودن، سرمایه‌ای بودن، بادوام و پرهزینه بودن و





غیرمنقول بودن (گالنت و روبینسون<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱، ص. ۲۹۸)، می‌تواند عامل عمده نابرابری فضایی در سطح منطقه به شمار آید (بیکلی و کلاریکا<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵، ص. ۲۳۳).

#### ۴. یافته‌های پژوهش

در این پژوهش برای رتبه‌بندی مناطق روستایی ایران، جهت مشخص کردن میزان نابرابری فضایی بین آن‌ها از ۳۶ متغیر در ۴ شاخص (زیربنایی و رفاهی، استحکام و سازه، بهداشتی و امکانات و تسهیلات) استفاده شده است. ابتدا

جهت هم‌سو کردن شاخص‌ها، از روش معکوس‌سازی شاخص‌های منفی جهت هم‌ردیف شدن با شاخص‌های مثبت استفاده شده است و جهت پی‌بردن به اهمیت هر کدام از این متغیرها، وزن نسبی هر یک از آن‌ها (مطابق جدول ۲)، از روش آنتروپی شانون استفاده شده است. پس از وزن‌دهی به هر یک از متغیرها به وسیله مدل‌های (ویکور و تاپسیس فازی)، به رتبه‌بندی هر یک از شهرستان‌ها براساس شاخص‌های مسکن پرداخته شده است.

#### جدول ۲- وزن معیارهای مختلف با استفاده از آنتروپی شانون

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

وزن	زیرشاخص	وزن	زیرشاخص
۰،۰۱۹	نسبت واحدهای مسکونی دارای حداقل حمام و توالت	۰،۰۲	تراکم نفر در واحد مسکونی
۰،۰۲۶	نسبت واحدهای مسکونی دارای گاز لوله	۰،۰۱۸	نسبت واحدهای مسکونی معمولی
۰،۰۳۲	نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه	۰،۰۲۲	نسبت واحدهای مسکونی سه یا چهار اتاقه
۰،۰۳	نسبت واحدهای مسکونی فاقد هال و پذیرایی	۰،۰۲۴	نسبت واحدهای مسکونی پنج اتاقه به بالا
۰،۰۳۱	نسبت واحدهای مسکونی دارای حداقل آب، برق، تلفن و گاز	۰،۰۲۵	نسبت واحدهای مسکونی با اسکلت فلزی
۰،۰۲۴	نسبت واحدهای مسکونی فاقد آشپزخانه	۰،۰۲۸	نسبت واحدهای مسکونی با بتن آرمه
۰،۰۳۴	نسبت واحدهای مسکونی دارای یک هال و پذیرایی و بیشتر	۰،۰۲۲	نسبت واحدهای مسکونی با آجر و آهن
۰،۰۳۷	نسبت واحدهای مسکونی دارای توالت با شبکه عمومی فاضلاب	۰،۰۲۹	نسبت واحدهای مسکونی خشت و گلی و چوبی (معکوس سازی)
۰،۰۲۹	نسبت واحدهای مسکونی دارای توالت با چاه جذبی	۰،۰۲۱	نسبت واحدهای مسکونی کمتر از ۷۵ متر (معکوس سازی)
۰،۰۳۱	نسبت واحدهای مسکونی دارای توالت با دفع در محیط اطراف (معکوس سازی)	۰،۰۲۵	نسبت واحدهای مسکونی بین ۷۶-۱۵۰ متر
۰،۰۲۶	نسبت واحدهای مسکونی دارای توالت با دفع در محیط اطراف	۰،۰۳	نسبت واحدهای مسکونی ۱۵۱-۳۰۰ متر
۰،۰۲۸	نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه با شبکه عمومی فاضلاب	۰،۰۲۱	نسبت واحدهای مسکونی بالای ۳۰۰ متر
۰،۰۳۱	نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه با چاه جذبی	۰،۰۲۹	نسبت واحدهای مسکونی ضدزلزله
۰،۰۲۳	نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه با دفع فاضلاب در محیط اطراف (معکوس سازی)	۰،۰۲۹	نسبت واحدهای مسکونی قابل قبول
۰،۰۲۵	نسبت واحدهای مسکونی دارای آشپزخانه فاقد فاضلاب (معکوس سازی)	۰،۰۲۵	نسبت واحدهای مسکونی مرمتی (معکوس سازی)
۰،۰۲۵	نسبت واحدهای مسکونی فاقد آشپزخانه (معکوس سازی)	۰،۰۲۱	نسبت واحدهای مسکونی تخریبی (معکوس سازی)
۰،۰۳۱	نسبت واحدهای مسکونی دارای شبکه عمومی فاضلاب	۰،۰۲۳	نسبت واحدهای مسکونی دارای حداقل آب لوله و برق
۰،۰۲۸	نسبت واحدهای مسکونی دارای فاضلاب با چاه جذبی	۰،۰۲۲	نسبت واحدهای مسکونی دارای حداقل تلفن ثابت

این مدل، انتخاب کوتاه‌ترین فاصله از ایده‌آل مثبت<sup>۱۴</sup> و دورترین فاصله از راه‌حل ایده‌آل منفی<sup>۱۵</sup> به منظور حل مسائلی است که با ضوابط تصمیم‌گیری متعدد روبه‌روست (جدیدی، ۲۰۰۸، ص. ۷۶). از امتیازات مهم تکنیک تاپسیس فازی آن است که به صورت هم‌زمان از شاخص‌ها و معیارهای عینی و ذهنی می‌توان استفاده کرد.

پس از تعیین وزن هر یک از متغیرها، با استفاده از مدل-های مختلف (روش ویکور و تاپسیس فازی) اقدام به رتبه‌بندی ۳۱ استان بر اساس ۳۶ متغیر انتخابی شده است.

#### ۱.۴ ساختار و نتایج حاصل از مدل تاپسیس فازی

مدل تاپسیس فازی برای مدل‌های اولویت‌بندی مناسب است که توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ ارائه شد. مفهوم

#### جدول ۳- مقادیر سنجش و ارزیابی شاخص‌ها با استفاده از مدل تاپسیس فازی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

ارزش عددی	۱-۰.۸۰	۰.۸۱-۰.۶۰	۰.۶۱-۰.۴۰	۰.۴۱-۰.۲۰	۰.۲۱-۰
وضعیت توسعه	توسعه‌یافته	نسبتاً توسعه	در حال توسعه	نسبتاً محروم	محروم از توسعه

کرد که استان‌های یزد، اصفهان، فارس و سمنان در بالاترین رده قرار گرفته‌اند. از لحاظ توزیع فضایی، این استان‌ها اکثراً در مناطق مرکزی ایران، واقع شده‌اند و باید به این امر توجه شود که نوع معماری سنتی و بومی به‌کاررفته در خانه‌های روستایی این مناطق، می‌تواند این شاخص را قابل‌توجه‌تر جلوه دهد؛ اما نکته قابل‌ملاحظه، استان چهارمحال و بختیاری است که در رتبه سوم قرار گرفته و استان‌های پهنانور ایران از جمله کرمان و سیستان و بلوچستان که در جنوب شرقی واقع شده‌اند که نسبت تراکم نفر در آن‌ها بالاست؛ اما نسبت واحدهای مسکونی به جمعیت وضع مطلوبی ندارد و اکثر خانه‌ها به صورت کپر، چادر و واحدهای مسکونی موقت احداث شده‌اند و حتی استان‌های تهران و اردبیل رتبه آخر را به خود اختصاص داده‌اند که جای نگرانی است.

#### ۲.۴ تجزیه و تحلیل شاخص زیربنایی و رفاهی

با توجه به این که در محاسبات فازی هر چه شاخص به عدد یک نزدیک‌تر باشد، توزیع فضایی آن شاخص وضع مطلوب‌تری دارد، نتایج حاصل از جدول (۴) این گفته را به‌خوبی تأیید می‌کند که وزن میانگین وزنی شاخص زیربنایی و رفاهی در سطح تمامی استان‌ها از وضعیت مطلوب به‌دور است و اکثر استان‌های ایران از حد نرمال برخوردار نیستند. وزن خدمات زیربنایی و رفاهی تعلق‌گرفته به تفکیک هر استان نشان می‌دهد که ۵۴/۸۴ درصد استان‌ها بین حد نمره ۰-۶۱/۴۰ قرار دارند که نشان از وضعیت در حال توسعه آن‌ها دارد و ۴۵/۱۶ درصد از استان‌ها بین حد نمره ۲۰/۴۱-۱۰ قرار دارند که نشان از وضعیت نسبتاً محروم آن‌ها دارد. به لحاظ بررسی توزیع پراکنش جغرافیایی این شاخص، می‌توان بیان

#### جدول ۴- شاخص‌های زیربنایی و رفاهی و وزن فازی تعلق‌گرفته

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

شاخص زیربنایی و رفاهی															
استان	یزد	اصفهان	چهارمحال و بختیاری	فارس	سمنان	مازندران	بوشهر	خوزستان	مرکزی	کهگیلویه و بویراحمد	کردستان	خراسان جنوبی	آذربایجان غربی	گلستان	ایلام
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
امتیاز	۰.۶۱۱	۰.۵۹۱	۰.۵۵۳	۰.۵۳۳	۰.۵۲۹	۰.۵۱۲	۰.۵۰۴	۰.۴۹۶	۰.۴۸۲	۰.۴۸۰	۰.۴۶۰	۰.۴۳۸	۰.۴۲۴	۰.۴۱۵	۰.۴۱۳



## ادامه جدول ۴

استان	آذربایجان شرقی	هرمزگان	همدان	قزوین	قم	خراسان رضوی	البرز	گیلان	زنجان	خراسان شمالی	تهران	لرستان	کرمانشاه	کرمان	اردبیل	سیستان و بلوچستان
امتیاز	۰/۴۱۰	۰/۴۰۵	۰/۳۹۹	۰/۳۸۱	۰/۳۷۵	۰/۳۷۰	۰/۳۷۰	۰/۳۶۹	۰/۳۶۳	۰/۳۳۰	۰/۳۱۳	۰/۳۱۰	۰/۳۰۸	۰/۳۰۶	۰/۲۹۸	۰/۲۲۷
رتبه	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱

## ۳.۴. تجزیه و تحلیل شاخص استحکام و سازه

درباره اهمیت شاخص استحکام و سازه می توان گفت، با توجه به این که ایران یکی از کشورهای بلاخیز دنیا محسوب می شود و سالانه حجم قابل توجهی از مساکن، به خصوص سکونت گاه های روستایی، در معرض بلایای طبیعی از جمله سیل و زلزله قرار دارند و نیازمند بازنگری کلی و اصلاح ساختاری در این زمینه است. آنچه داده های جدول (۵) در زمینه شاخص استحکام سازه نشان می دهد، استان های کشور وضع مطلوبی ندارند و در این شاخص نیز مانند شاخص زیربنایی و رفاهی، میانگین وزنی شاخص شباهت به ایده آل فازی چندان مطلوب نیست و وزن خدمات زیربنایی و رفاهی تعلق گرفته به تفکیک هر استان نشان می دهد که ۴۸/۳۹

درصد استان ها بین حد نمره ۰/۰-۴۰/۶۱ قرار دارند که نشان از وضعیت در حال توسعه آنها است و ۵۱/۶۱ درصد از استان ها بین حد نمره ۰/۰-۲۰/۴۱ قرار دارند که نشان از وضعیت نسبتاً محروم آنها است. به لحاظ موقعیت جغرافیایی در زمینه شاخص استحکام و سازه، استان های شمالی ایران؛ مانند تهران، البرز، مازندران، آذربایجان غربی در رعایت ضوابط ساختمان سازی روستایی و مصالح به کار رفته؛ از جمله اسکلت فلزی، بتن آرمه، اجر و آهن از وضعیت بهتری نسبت به سایر استان های ایران برخوردارند و استان های مرکزی و شرقی و جنوب شرق ایران که اکثراً خانه ها از جنس خشت و گل و فاقد مرمت در طول زمان هستند، کمترین امتیاز توسعه و بالاترین امتیاز محرومیت را به خود اختصاص داده اند.

## جدول ۵- شاخص های استحکام سازه و وزن فازی تعلق گرفته

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵

استان	تهران	البرز	مازندران	بوشهر	آذربایجان غربی	قزوین	اصفهان	بویر احمد	کهرگیلویه و بویراحمد	چهارمحال و بختیاری	شیراز	آذربایجان شرقی	اردبیل	گیلان	خوزستان	هرمزگان	کرمانشاه
امتیاز	۰/۶۱۰	۰/۴۶۶	۰/۴۶۳	۰/۴۶۰	۰/۴۴۹	۰/۴۴۹	۰/۴۴۸	۰/۴۴۴	۰/۴۴۳	۰/۴۲۳	۰/۴۲۱	۰/۴۱۹	۰/۴۱۸	۰/۴۱۴	۰/۴۱۱	۰/۴۰۲	
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵		
استان	گلستان	خراسان جنوبی	فارس	لرستان	سمنان	خراسان شمالی	همدان	ایلام	کردستان	سیستان و بلوچستان	سیستان و بلوچستان	زنجان	کرمان	قم	خراسان رضوی	یزد	مرکزی
امتیاز	۰/۳۹۴	۰/۳۹۱	۰/۳۹۰	۰/۳۸۶	۰/۳۸۳	۰/۳۷۲	۰/۳۶۹	۰/۳۶۹	۰/۳۶۹	۰/۳۶۳	۰/۳۵۳	۰/۳۴۴	۰/۳۲۳	۰/۳۲۱	۰/۲۹۰	۰/۲۸۸	
رتبه	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	





واقع شده‌اند، برخوردارند و به‌نوعی این شاخص پیوستگی خاصی با شاخص امکانات و تسهیلات دارد.

#### جدول ۷- شاخص‌های بهداشتی و وزن فازی تعلق‌گرفته

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

استان	البرز	اصفهان	تهران	بوشهر	قم	کردستان	سمنان	یزد	مرکزی	مازندران	قزوین	فارس	همدان	خوزستان	خراسان رضوی
امتیاز	۰/۵۱۶	۰/۵۰۵	۰/۴۸۶	۰/۴۸۳	۰/۴۷۴	۰/۴۶۸	۰/۴۵۹	۰/۴۵۳	۰/۴۵۰	۰/۴۴۳	۰/۴۴۰	۰/۴۱۲	۰/۴۰۸	۰/۳۹۹	۰/۳۸۴
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
استان	کرمانشاه	آذربایجان شرقی	ایلام	آذربایجان غربی	چهارمحال بختیاری	هرمزگان	گیلان	زنجان	گلستان	لرستان	کهگیلویه و بویراحمد	اردبیل	خراسان جنوبی	خراسان شمالی	کرمان و بلوچستان و سیستان و
امتیاز	۰/۳۸۰	۰/۳۷۹	۰/۳۶۳	۰/۳۵۳	۰/۳۴۲	۰/۳۴۱	۰/۳۴۰	۰/۳۳۶	۰/۳۳۴	۰/۳۱۲	۰/۳۰	۰/۲۸۸	۰/۲۸۷	۰/۲۴۵	۰/۲۲۵
رتبه	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
	۳۱														

#### ۴.۶. رتبه‌بندی نهایی بر اساس مدل تاپسیس فازی

بر اساس نتایج حاصل از روش تاپسیس فازی (ارائه شده در جدول ۸)، ۹ استان (به عبارتی ۲۹،۰۳ درصد) از لحاظ شاخص‌های مسکن روستایی در شرایط نیمه‌برخوردار قرار

دارند و ۲۲ استان دیگر نسبتاً محرومند که چیزی حدود ۷۰،۹۷ درصد را شامل می‌شود. بنابراین، استان‌های ایران به لحاظ شاخص‌های کالبدی مسکن در مدل مذکور به دو سطح نیمه‌برخوردار و نسبتاً محروم قابل تقسیم هستند.

#### جدول ۸- رتبه‌بندی نهایی استان‌های ایران با استفاده از مدل تاپسیس فازی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

وزن تاپسیس فازی															
استان	مازندران	اصفهان	البرز	تهران	بوشهر	یزد	سمنان	مرکزی	قزوین	قم	کردستان	همدان	فارس	آذربایجان شرقی	خراسان رضوی
امتیاز	۰/۴۶۷	۰/۴۶۴	۰/۴۵۵	۰/۴۴۹	۰/۴۴۷	۰/۴۳۴	۰/۴۱۴	۰/۴۰۴	۰/۴۰۳	۰/۳۳۹	۰/۳۸۴	۰/۳۸۱	۰/۳۶۹	۰/۳۶۱	۰/۳۶۰
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
استان	خوزستان	کرمانشاه	بختیاری	چهارمحال	ایلام	گلستان	بویراحمد و کهگیلویه و	اردبیل	زنجان	لرستان	گیلان	خراسان شمالی	کرمان	هرمزگان	خراسان جنوبی و سیستان و بلوچستان
امتیاز	۰/۳۵۲	۰/۳۳۷	۰/۳۳۲	۰/۳۱۳	۰/۳۱۳	۰/۳۰۷	۰/۲۹۹	۰/۲۹۶	۰/۲۸۹	۰/۲۸۸	۰/۲۸۶	۰/۲۸۰	۰/۲۷۰	۰/۲۶۷	۰/۲۶۵
رتبه	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
															۳۱

#### ۴.۷. ساختار و نتایج حاصل از مدل ویکور

این روش روی رتبه‌بندی و انتخاب بهترین گزینه از میان گروهی از گزینه‌ها تمرکز می‌کند و جواب سازشی برای یک مسأله را به کمک یک معیار متناقض مشخص می‌کند. به نحوی که تصمیم‌گیرنده را به تصمیم نهایی می‌رساند. در این

روش با توجه به مقادیر  $Q$ ,  $S$ ,  $R$  گزینه‌ها در سه گروه از کوچک‌تر به بزرگ‌تر مرتب می‌شوند. در نهایت گزینه‌ای به‌عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شود که در گروه  $Q$  به‌عنوان گزینه برتر شناخته شود.

در تحقیق حاضر با استفاده از روش ویکور، به سطح‌بندی شاخص‌های کالبدی مسکن روستایی در استان‌های ایران با

استفاده از ۳۶ شاخص منتخب اقدام شده است. وضعیت مناطق برخورداری از شاخص‌های مسکن با توجه به جدول (۲) به‌دست‌آمده است. طبق جدول ۹، بین ۰/۰-۲۰ درصد توسعه‌یافته و بین ۰/۸۱-۱ درصد محروم از توسعه هستند.

### جدول ۹- مقادیر سنجش و ارزیابی سطح کمی و کیفی پایداری توسعه از دیدگاه پرسکات آلن (ویکور)

مأخذ: رضوانی، حسینی کهنوج و اسفرم، ۱۳۹۵

ارزش ویکور	۰-۰/۲۰	۰/۰-۲۱/۴۰	۰/۰-۴۱/۶۰	۰/۰-۶۱/۸۰	۰/۱-۸۱
وضعیت برخورداری	کاملاً برخوردار	برخوردار	نیمه‌برخوردار	برخوردار کم	عدم برخورداری

نتایج و ارزش به‌دست‌آمده از این مدل، با مدل تاپسیس فازی متفاوت است. براساس نتایج حاصل از این روش، ۹ استان یا به عبارتی (۲۹/۰۳ درصد) از لحاظ شاخص‌های مسکن روستایی در شرایط کاملاً برخورداری واقع هستند، ۷ استان یا به عبارتی (۲۲/۵۸ درصد) برخوردار، ۱۰ استان یا به عبارتی (۳۲/۲۶ درصد) نیمه‌برخوردار و ۵ استان یا به عبارتی (۱۶/۱۳ درصد) در وضعیت برخورداری کم و محروم از

برخورداری قرار دارند. مدل بیان‌گر وضعیت تقریباً مناسب از لحاظ برخورداری از شاخص‌های مسکن روستایی است. از بین مناطق مرکزی و شمالی ایران در بهترین وضعیت و استان‌های جنوب شرقی و جنوبی ایران؛ مثل کرمان، سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی، هرمزگان بدترین وضعیت را از لحاظ مسکن روستایی دارند (جدول ۱۰).

### جدول ۱۰- رتبه‌بندی نهایی استان‌های ایران با استفاده از مدل ویکور

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

استان	اصفهان	البرز	تهران	بوشهر	یزد	سمنان	مرکزی	قزوین	قم	کردستان	فارس	آذربایجان شرقی	خراسان رضوی	کرمانشاه			
امتیاز	۰/۱۱۹	۰/۱۹۱	۰/۰۸۵	۰/۱۶۱	۰/۱۹۲	۰/۰۹۸	۰/۱۶۷	۰/۲۳۱	۰/۳۰۳	۰/۲۵۵	۰/۱۹۸	۰/۳۷۶	۰/۲۷۸	۰/۳۳۸			
رتبه	۲	۶	۱	۴	۷	۲	۵	۱۱	۱۰	۱۲	۸	۱۶	۱۴	۱۵			
وضعیت	کاملاً برخوردار						برخوردار										
استان	خوزستان	بختیاری	چهارمحال	آذربایجان غربی	ایلام	گلستان	بویراحمد	کهگیلویه و بویراحمد	اردبیل	زنجان	لرستان	گیلان	خراسان شمالی	همزگان	خراسان جنوبی	سیستان و بلوچستان	کرمان
امتیاز	۰/۴۸۴	۰/۴۴۳	۰/۴۱۴	۰/۴۴۱	۰/۴۵۸	۰/۴۵۴	۰/۴۲۰	۰/۴۲۹	۰/۵۸۰	۰/۵۹۹	۰/۶۱۰	۰/۶۵۸	۰/۶۸۳	۰/۸۱۲	۰/۹۹۰		
رتبه	۲۲	۱۹	۱۷	۱۸	۲۱	۲۰	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱			
وضعیت	نیمه برخوردار												عدم برخورداری				

دست آورده باشند؛ به‌گونه‌ای که بر اساس روش تاپسیس فازی، منطقه‌ای رتبه ۱ و در روش ویکور رتبه ۳ را گرفته است. در این صورت برای رفع تفاوت‌ها و تعارض‌های به وجود آمده و برای اجماع در رتبه‌بندی‌های گوناگون از روش ادغام؛

### ۸.۴ روش ادغام (ادغام نتایج حاصله از سه روش میانگین رتبه‌ها<sup>۱۶</sup>، برداش<sup>۱۷</sup> و کپ لند<sup>۱۸</sup>)

ممکن است با توجه به تکنیک‌های مختلفی که در بالا ذکر شد، مناطق روستایی استان‌های ایران رتبه‌های متفاوتی را به



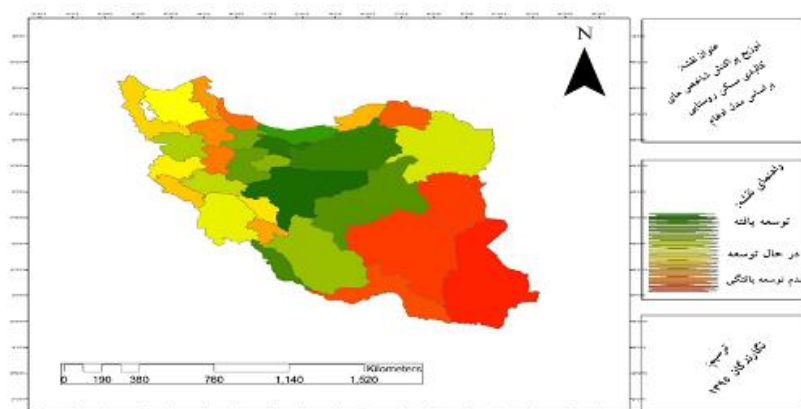
می‌آوریم. طبق جدول زیر مناطق روستایی استان‌های ایران در سطوح مختلف برخورداری قرار گرفته‌اند که مناطق مرکزی و شمالی ایران در سطوح بالای برخورداری قرار دارند و استان‌های جنوبی (به استثنای بوشهر)، شرقی و جنوب شرقی در محروم‌ترین مناطق از لحاظ توزیع مطلوب فضایی شاخص‌های کالبدی مسکن روستایی واقع شده‌اند و مناطق غربی، شمال غرب و تا حدودی شمال شرق ایران از موقعیت متوسط که نشان‌دهنده روند در حال توسعه آن‌هاست، برخوردارند (نتایج جدول ۱۱ و شکل ۲).

مانند روش میانگین رتبه‌ها، روش بردار و روش کپ لند استفاده شد. در این مرحله باید با توجه به سه راهبرد اولویت-بندی (میانگین رتبه‌ها، بردا و کپ لند) از یک رتبه‌بندی جزئی به اجتماع دست‌یافت، پس از آن رتبه‌بندی شاخص‌های موردنظر به کمک هر سه روش میانگین رتبه‌ها، بردا و کپ لند به دست آمد، نتایج سه روش را بایکدیگر تلفیق می‌کنیم و برای هر منطقه میانگین می‌گیریم. در نهایت، هر یک از مناطق را با توجه به نتایج حاصله از روش ادغام رتبه‌بندی می‌کنیم و رتبه نهایی آن را در سطوح برخورداری به دست

### جدول ۱۱- رتبه‌بندی نهایی استان‌ها براساس روش ادغام

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۵

شاخص ادغام																		
استان	مازندران	اصفهان	البرز	تهران	بوشهر	یزد	سمنان	مرکزی	قزوین	قم	کردستان	همدان	فارس	آذربایجان شرقی	خراسان رضوی			
کپلند	۱	۲	۴	۳	۶	۶	۵	۷	۸	۹	۱۱	۱۴	۱۰	۱۶	۱۵			
بردا	۱	۲	۶	۳	۵	۷	۴	۸	۹	۱۰	۱۲	۱۴	۱۱	۱۶	۱۵			
میانگین رتبه‌ها	۱.۵	۲	۵	۲.۵	۵	۷	۴.۵	۷	۱۰	۱۰	۱۱.۵	۱۲.۵	۱۱	۱۵	۱۴.۵			
ادغام	۱.۱۶	۲	۵	۲.۸۳	۵.۳۳	۶.۶۶	۴.۵	۷.۳۳	۹	۹.۶۶	۱۱.۵	۱۳.۵	۱۰.۶۶	۱۵.۶۶	۱۴.۸۳			
استان	خوزستان	کرمانشاه	پنجتاری	چهارمحال	آذربایجان غربی	ایلام	گلستان	بویراحمد	کهگیلویه و بویراحمد	اردبیل	زنجان	لرستان	گیلان	خراسان شمالی	کرمان	همرگان	خراسان جنوبی	سیستان و بلوچستان
کپلند	۱۳	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۱	۲۱	۲۲	۲۲	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۹	۲۸	۳۰	۳۱
بردا	۱۳	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۱	۲۱	۲۲	۲۲	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۹	۲۸	۳۰	۳۱
میانگین رتبه‌ها	۱۹	۱۶	۱۷.۵	۱۸	۱۹	۲۱	۲۱	۲۱	۲۲	۲۲	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۹.۵	۲۸.۵	۲۹.۵	۳۰.۵
ادغام	۱۵	۱۶.۶۶	۱۷.۸۳	۱۸.۶۶	۱۹.۶۶	۲۱	۲۱	۲۱	۲۲	۲۲	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۹.۱۶	۲۸.۱۶	۲۹.۱۶	۳۰.۱۶



شکل ۲- توزیع پراکنش شاخص‌های کالبدی مسکن روستایی براساس مدل ادغام

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۵

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

شاید بهترین تعریف از توزیع مناسب فضایی، برابری در دسترسی به منابع و امکانات باشد؛ ولی در عمل شاهد آن هستیم نابرابری در دسترسی به منابع و امکانات منجر به عدم توازن در توزیع خدمات و امکانات، شکل‌گیری و افزایش فاصله طبقاتی، اخلاف در بخش‌های مختلف و افزایش هزینه زندگی در مناطق شهری و روستایی شده است. پیرو مبانی پژوهش، تحلیل این فرضیه که استان‌های ایران به لحاظ برخورداری از شاخص‌های کالبدی مسکن روستایی وضعیت مطلوبی ندارند، به‌سادگی قابل پاسخ نیست؛ زیرا چندین دلیل مشترک برای نابرابری فضایی در مقیاس ملی وجود دارد که مواردی چون تاریخ، منابع طبیعی، سرمایه انسانی، اقتصاد سیاسی محلی و فرهنگ را در بر می‌گیرد. با این حال، جهت تحلیل این فرضیه، ضمن مرور تحقیقات مشابه در این زمینه، اقدام به انتخاب معیارها و سنجش‌های کالبدی مسکن روستایی شد که به طور مفصل در این پژوهش آورده شده است.

نتایج به‌دست‌آمده جهت تحلیل جغرافیایی پراکنش شاخص‌های کالبدی مسکن، به‌روشنی بیان‌گر نوعی ناهماهنگی بین موضوع پژوهش با رویکرد توزیع عادلانه فضایی است؛ به طوری که تحلیل فضایی شاخص‌های مسکن از بعد توزیع عادلانه نشان‌دهنده این واقعیت است که بین استان‌های ایران از لحاظ شاخص‌های مسکن روستایی تفاوت معناداری وجود دارد. با این وجود، استان‌های مرکزی و شمالی مانند مازندران، اصفهان، تهران و البرز وزن مطلوبی در زمینه شاخص‌های مسکن روستایی دارند و در مقابل، اغلب استان‌های جنوب و جنوب شرق به طور نسبی کمترین ضریب شاخص‌های مسکن روستایی را دارند، در حالی که این مناطق بیشترین میزان جمعیت در مناطق روستایی را دارند که به نوعی گرایش به سمت عدم تعادل مشاهده می‌شود.

مقایسه پژوهش حاضر با یافته‌های پیشین در این زمینه، از لحاظ محتوایی کاملاً منطبق است و نتایج پژوهش‌های گذشته را تأیید می‌کند؛ به طور مثال، در پژوهش ملکی و همکاران (۱۳۹۵) که به بررسی تحلیل فضایی و سنجش کمی شاخص‌های مسکن روستایی ایران پرداخته شده، نتایج نشان داد تفاوت‌ها و نابرابری‌هایی در سطح شاخص مسکن روستایی در

بین استان‌های ایران وجود دارد؛ اما از لحاظ روش‌شناسی کاملاً متفاوت بوده است که تکمیل‌کننده روش‌های پیشین است و می‌توان نتایج قابل اعتماد تری به دست آورد.

با توجه به این توضیحات، تدوین یک برنامه جامع مسکن، به‌ویژه مسکن روستایی، نیازمند شناسایی کامل و تحلیل عمیق ابعاد گسترده مسکن و عوامل مؤثر بر آن است.

شایان ذکر است که با وجود آن که این شاخص‌ها هر یک عنصری کلیدی در تعیین شاخص کالبدی مسکن هستند و هر یک جایگاه خاصی در نظام برنامه‌ریزی مسکن دارند؛ اما وجود هر یک از آن‌ها به‌تنهایی شرطی لازم در جهت ارتقای سطح کمی این شاخص‌ها نیست و آن‌چه وجود این شاخص‌ها را به شرطی کافی در بحث کیفیت مسکن تبدیل می‌کند، لزوم وجود همه آن‌ها در کنار هم است. به طور کلی، وضعیت شاخص‌های مسکن در بعضی از استان‌ها، مسائل و معضلات متنوعی در سطح خرد و سطح کلان جامعه به وجود می‌آورد که پیشگیری و حمایت بهترین راهبرد در این زمینه را می‌طلبد. در انتهای این پژوهش، جهت هدایت توسعه آتی بعد کالبدی مسکن روستایی و رهایی از مشکلات موجود، چند پیشنهاد ارائه شده است.

- با همکاری بخش دولتی، پژوهش‌های راهبردی مناسبی در مورد مسکن بخش‌های آسیب‌پذیر انجام شود.
- پیشنهاد می‌شود رویکرد بهبود شاخص‌های کالبدی، همراه مشارکت و توان‌مندسازی در دستور کار سازمان‌های بنیاد مسکن در استان‌ها قرار گیرد و به مسؤولان محلی تصمیم‌گیرنده در این خصوص آگاهی‌رسانی شود.
- از مصالح بادوام مثل اسکلت فلزی و بتنی در مساکن روستایی جهت مقاومت بیشتر در برابر بلایای طبیعی در مناطق مختلف استفاده شود.
- مساکن بادوام قابل قبول و تعمیر و استحکام‌بخشی به مساکن تخریبی در نواحی مختلف از طریق وام‌های کم‌بهره و بدون بهره افزایش یابد.
- بدیهی است که برنامه‌ریزی برای بهبود وضعیت موجود اقدامی نیست که زودبازده باشد؛ بلکه فعالیتی است که برنامه‌های دولتی در سطح ملی و محلی را طلب می‌کند و نیازمند فعال کردن و تشریک مساعی نهادهای مردمی-محلی است.



• برنامه‌هایی که درباره مسکن در آینده تدوین و اجرا خواهد شد، باید به صورت جامع، یک‌پارچه و تحت مدیریت واحد باشد تا دستگاه‌های مختلف را برای اجرای برنامه‌ها با هم هماهنگ کند.

۱. روش میانگین رتبه‌ها: در این روش برای هر گزینه، میانگین حسابی رتبه‌های به دست آمده از روش‌های مختلف تصمیم‌گیری چندمعیاره تعیین می‌شود و بر این اساس، گزینه‌ها اولویت‌بندی می‌شوند.

۲. روش بردا: این روش براساس قاعده اکثریت استوار است. در این روش برای تصمیم‌گیری، ماتریس مقایسه زوجی بین گزینه‌ها انجام می‌شود، در صورتی که براساس روش‌های مختلف تصمیم‌گیری، تعداد ارجحیت گزینه‌ای بر گزینه دیگر بیش از تعداد مغلوب شدن آن گزینه بر دیگری باشد، در ماتریس مقایسه زوجی، با  $M$  نشان می‌دهیم و اگر در همین مقایسه زوجی، رأی اکثریت وجود نداشت و یا آرا با هم مساوی بود، با  $X$  (باخت) کدگذاری می‌شود.  $M$  به منزله آن است که سطر بر ستون ارجحیت دارد و  $X$  بیان‌گر آن است که ستون بر سطر ارجحیت دارد. هر مقایسه زوجی به صورت جداگانه بررسی می‌شود. تعداد مقایسه‌ها برابر با  $\frac{m(m-1)}{2}$  است که  $m$  تعداد گزینه‌ها است. معیار

اولویت در این روش آن است که در چند دفعه، بردهای گزینه؛ یعنی  $m$  دارای اکثریت است.

۳. روش کیلند: این روش، اصلاح‌شده روش بردا است. با این تفاوت که در اولویت‌بندی علاوه بر تعداد بردها، تعداد باخت‌ها هم برای هر گزینه محاسبه می‌شود. به این منظور که گزینه‌ها براساس تفاضل مقادیر تعداد بردها ( $\sum C$ ) و تعداد باخت‌ها ( $\sum K$ ) اولویت‌بندی می‌شوند.

### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضی حامی مالی نداشته و حاصل فعالیت علمی نویسندگان است.

### یادداشت‌ها

1. Westaway
2. Arnott
3. Analysis
4. Spatial Justice
5. TOPSIS FUZZY
6. VIKOR
7. Gallent
8. Ashok
9. Lewis
10. Lee & Philo
11. Kanbur Venables
12. Buckley & Kalarickal
13. (PIS)
14. (NIS)

### کتاب‌نامه

1. Arnott, R. (2008). Housing policy in developing countries: The importance of the informal economy. *Urbanization and Growth*, 167.
2. Badri, S. A., & Mousavi, S. (1389/2010). An Analysis of the Evolution of Some Rural Properties in Iran. *Fourth International Congress of Geographers of the Islamic World*, Zahedan, Sistan and Baluchistan University. [In Persian]
3. Bahrami, R. (1390/2011). Analysis of rural housing in Kermanshah province. *Journal of Housing and Rural Environment*, 30(134), 95-104. [In Persian]
4. Boshagh, M., Taghdisi, A., Agha Amraei, A., & Danesh, K. (1395/2016). Analysis of the factors affecting the sustainability of housing in rural areas (Case study: Melavi Rural District city Poldokhtar). *Journal of Housing and Rural Environment*, (154), 125-133. [In Persian]
5. Buckley, R. M., & Kalarickal, J. (2005). Housing policy in developing countries: Conjectures and refutations. *The World Bank Research Observer*, 20(2), 233-257.
6. Dutt, A. K., Achmatowicz-Otok, A., Mukhopadhyay, A., & Carney, M. C. (1992). Urban and rural housing characteristics of Poland. *Landscape and Urban Planning*, 22(2-4), 153-160.
7. Fazelnia, Gh., Kiyani, A., & Vahdati, M. (1392/2013). Explain and analyze the spatial distribution of new housing patterns in rurbans (Case Study: Daragh rural town). *Journal of Geographic Space*, 13(31), 181-201. [In Persian]
8. Gallent, N., & Robinson, S. (2011). Local perspectives on rural housing affordability and implications for the localism agenda in England. *Journal of Rural Studies*, 27(3), 297-307.
9. Ghadermarzi, H., Jomini, D., & Cheraghi, A. (1392/2013). Analyze the spatial inequality indicators of housing in rural areas of Kermanshah. *Journal of Space Economy and Rural Development*, 2(1), 93-115. [In Persian]

10. Ghanavati, T. (1393/2014). Geographical analysis of social inequalities in the city of Ahvaz (Case Study: Oil Township, Golestan, Hasir Abad). Unpublished master's thesis, University of Ahvaz, Iran. [In Persian]
11. Ghanbari, A. (1390/2011). Degree of Development and Forecasting urban planning and development priority provinces of Iran. *Geography Quarterly*, 9(29), 179-165. [In Persian]
12. Ghatei Kelashemi, Z., & Kabir, F. (1395/2016). Pathology assessment policies for rural housing development programs after the Islamic Revolution in Iran. *Journal of Housing and Rural Environment*, 35(155), 51-60. [In Persian]
13. Hataminezhad, H., Farhodi, R. Gh., & Pourjaberi, M. (1387/2008). Analysis of social inequality in the allocation of municipal services applications (Case study: City Esfarāyen). *Journal of Human Geography Research*, 40(65), 71-85. [In Persian]
14. Jadidi, O., Hong, T. S., Firouzi, F., Yusuff, R. M., & Zulkifli, N. (2008). TOPSIS and fuzzy multi-objective model integration for supplier selection problem. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 31(2), 762-769.
15. Javan, J., & Abdullahi, A. (1387/2008). Spatial justice in urban dual spaces (explaining the geopolitical patterns of inequality in Mashhad metropolitan margin). *Geopolitics Quarterly*, 4(2), 131-152. [In Persian]
16. Kanbur, R., & Venables, A. J. (Eds.). (2005). *Spatial inequality and development*. OUP Oxford.
17. Khosronia, M. (1388/2009). Evaluating different approaches on rural housing. *Journal of Housing and Rural Environment*, 127(1), 34-43. [In Persian]
18. Kim, S. (2008). *Spatial inequality and economic development: Theories, facts, and policies* (p. 133). World Bank Publications.
19. Lee, R., & Philo, C. (2007). *Welfare geography in International Encyclopedia of Human Geography*. In Rob, K., & Nigel, T. (Eds.). (Vol. 12, pp.350-353), Elsevier.
20. Lewis, R. (2012). *The Impact of Spatial and Economic Inequality on the Oral Health of Children in Appalachia* (Unpublished doctoral dissertation). Ohio University, Ohio.
21. Maleki, S., Hosseini Kahnootj, S.R., Vesi, A., Rahmani, P. (1395/2016). Spatial analysis and quantitative indices of rural housing. *Journal of Space Economy and Rural Development*, 5(1), 21-41. [In Persian]
22. Pour Mohammadi, M. (1382/2003). *Housing planning*. Tehran: SAMT Publication. [In Persian]
23. Rezvani, M.R., Hosseini Kahnootj, S.R., & Asfaram, Y. (1392/2014). Rural housing spatial analysis with an emphasis on regional inequality (Case Study: Rural areas of the city of West Azerbaijan. *Journal of Physical-Space Planning*, 2(4), 34-49. [In Persian]
24. Saidi, A., & Amini, F. (1389/2010). Instability settlements and rural housing development. *Journal of Geography*, 8(27), 29-44. [In Persian]
25. Seydaei, A., Kayani Salmi, S., & Soltani, Z. (1388/2009). Spatial analysis of rural housing in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad. *Journal of Rural Studies*, 1(2), 42-79. [In Persian]
26. Shateri, M., Hajipour, M., Aghajanloo, P. (1395/2016). Physical and functional rural housing developments in Iran (Case Study: District Shaskouh - city Qaenat). *Journal of Housing and Rural Environment*, 35(153), 57-72. [In Persian]
27. Statistical Center of Iran. (1394/2015). *Statistical Yearbook of the Iranian Statistical Center*. Tehran: Statistical Center of Iran. [In Persian]
28. Westaway, M. S. (2006). A longitudinal investigation of satisfaction with personal and environmental quality of life in an informal South African housing settlement, Doornkop, Soweto. *Habitat International*, 30(1), 175-189.