

**Analysis of the quality of rural settlements in the plains of the North of Iran  
Case study: The Eastern and Western Bandpey District of Babol County**

Hossein Farahani<sup>1</sup>, Kobra najafi<sup>\*2</sup>, Azaam bigdeli<sup>3</sup>.

1- Associate Professor of Geography and Rural Planning, Zanzan University, Zanzan, Iran

2- PhD Student of Geography and Rural Planning, Zanzan University, Zanzan, Iran

3- PhD Student of Geography and Rural Planning, Zanzan University, Zanzan, Iran

**Received: 23 December 2021**

**Accepted: 26 April 2022**

**Extended abstract**

**Introduction**

Rural housing is one of the most important parts of the infrastructure development of the country, which is not only a shelter but also a source of social and economic security for the society. In housing, basic human needs are met, and through this, it has affected the quality of human life. Nowadays, the demand for suitable housing is growing. Due to the many physical problems of rural housing from the past to the present and considering that the Housing Foundation of the Islamic Revolution has seriously engaged in strengthening rural housing since 2005, however, most rural areas suffer from lack of adequate and high-quality housing. Reinforcement and renovation of residential areas, including rural areas, play an important role in preventing casualties and loss of life and property, especially in encountering earthquakes. An important part of rural housing problems is due to the lack of necessary asset and funds for this. The use of low-durability materials, especially non-compliance with technical regulations in the construction of housing, plays an important role in this case. According to the 2006 census, 54.1% of the dwellings in rural areas are still made of low-durable and semi-durable materials. Statistics show that most villagers live in old residential units that are not durable and their construction style is old. According to experts, the occurrence of successive earthquakes and locating parts of our country on dangerous faults and the fear and anxiety of the consequences of natural disasters have caused the people of cities and villages to try to strengthen or improve their homes. Since Isfahan province is located in the fault line, the issue of reinforcement of houses is of great importance and attention, especially in rural areas. According to housing experts and Construction Engineering, many villagers do not cooperate and try to apply their tastes without noticing and knowing the principles of building resilience.

•What are the proceedings of rural development agencies for the strengthening of rural housing?

•What is the level of public acceptance for receiving facilities to strengthen the resilience of rural housing?

**Methodology**

The method of conducting studies in this research is descriptive-analytical and field study. The statistical population is the villages in Eastern and Western Bandpey District of Babol County.

---

\*. Corresponding Author (Email: [Kobranajafi1159@gmail.com](mailto:Kobranajafi1159@gmail.com))

Copyright © 2022 Geographical planning of space quarterly journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution- noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages provided the original work is properly cited.

To measure the reliability of the research instrument (questionnaire), Cronbach's alpha coefficient was used, which was obtained as 0.76 for the studied variables. The studied statistical population was rural households living in the mentioned districts, among which the number of samples was determined based on Cochran formula, 220 households. Then, according to the population of each village, their shares were determined for the distribution of questionnaires which was distributed as simple random sampling, to measure and analyze data some descriptive statistics such as frequency, percentage, and mean, and inferential statistics such as correlation coefficients (Chi-Square, Spearman, and Phi) in the SPSS software environment were used.

### **Results and discussion**

Considering that housing is the most important physical elements of villages, strengthening and rehabilitation are very important in preventing casualties and financial losses, especially against unpredictable disasters. Most of the villagers live in old and low-durable houses that are not durable enough, and even many new homes are unprincipled in construction and do not follow technical principles and rules. The results of correlation analysis show that lack of a valid guarantor, low income, high-interest rates on loans and administrative bureaucracy are the most important challenges in obtaining loans for home renovation. Furthermore, observance of technical principles, supervision of constructions and granting low-interest loans are related to the principled construction of rural housing up to 99% confidence level. The results of linear regression also show that there is a significant relationship between the quality of housing and low income of villagers and the inability to repay up to 99% confidence level.

### **Conclusion**

In addition, the values allocated to each of the items examined in Friedman test indicate the importance of each of them. So that there is a significant difference between them. Also, the statistical results confirm the significant relationship between the role of officials and managers in construction to reduce housing poverty. Therefore, it is necessary and unavoidable to take measures to institutionalize the culture of housing resilience by officials and managers and to encourage and persuade villagers to pay more attention to this important issue.

**Keywords:** settlement , rural housing, plain areas, City Babol.

## تحلیلی بر کیفیت سکونتگاه‌های روستایی در نواحی جلگه‌ای مطالعه موردی: روستاهای بخش بندپی شرقی و غربی شهرستان بابل

حسین فراهانی - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران  
کبری نجفی<sup>۱</sup> - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران  
اعظم بیگدلی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۲

### چکیده

با توجه به اینکه مسکن مهم‌ترین عنصر کالبدی روستاها است، مقاوم‌سازی و نوسازی آن در جلوگیری و پیشگیری از خسارات حوادث و تلفات جانی و مالی به‌ویژه در برابر حوادث پیش‌بینی‌نشده از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اغلب روستاییان در واحدهای مسکونی قدیمی و کم‌دوام ساکن هستند که استقامت کافی ندارد؛ حتی بسیاری از مسکن‌های جدید نیز به‌صورت غیراصولی ساخته شده است. تحقیق حاضر سعی دارد تا کیفیت مسکن روستایی را با روش میدانی مورد تجزیه، تحلیل و سنجش قرار دهد. بدین منظور ۲۲۰ خانوار روستایی به‌عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند که با فرمول کوکران به دست آمد و خانوارها نیز به نسبت جمعیت هر یک از روستاهای مورد مطالعه به روش تصادفی انتخاب شدند. برای سنجش داده‌ها از آزمون‌های تحلیل همبستگی، رگرسیون خطی و مقایسه میانگین فریدمن استفاده گردید. نتایج حاصل از تحلیل همبستگی نشان می‌دهد که نداشتن ضامن معتبر، پایین بودن درآمد خانواده‌های روستایی، بهره‌بالای وام‌ها و بوروکراسی اداری مهم‌ترین چالش در راستای اخذ وام برای نوسازی مسکن محسوب می‌شوند. همچنین رعایت اصول فنی، نظارت بر ساخت‌وسازها و اعطای وام کم‌بهره تا سطح اطمینان ۹۹ درصد با ساخت اصولی مسکن روستایی رابطه معناداری دارند. نتیجه رگرسیون خطی نیز نشان می‌دهد بین کیفیت مسکن با درآمد پایین روستاییان و عدم توان بازپرداخت تا سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه معناداری وجود دارد. در ضمن مقادیر اختصاص یافته به هر یک از گویه‌های بررسی شده در آزمون فریدمن نشان‌دهنده میزان اهمیت هر یک از آن‌ها است. به‌طوری‌که تفاوت معناداری در بین آن‌ها وجود دارد. بنابراین اتخاذ تدابیر اندیشیده شده برای نهادینه کردن فرهنگ مقاوم‌سازی مسکن توسط مسئولان و مدیران و تشویق و ترغیب روستاییان برای توجه بیش‌ازپیش به این مهم امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

واژگان کلیدی: سکونتگاه‌ها، مسکن روستایی، مقاوم‌سازی، شهر بابل.

## مقدمه

مسکن محیطی برای زندگی خانوادگی، مکان استراحت و فضای خصوصی و خانوادگی افراد است. این فضا مملو از ارزش‌های سمبلیک بوده و به‌عنوان نشانه منزلت فردی و اجتماعی افراد و عنصر اصلی جامعه‌پذیری افراد محسوب می‌گردد (تقیلو: ۱۳۹۸: ۳۱). در این میان دسترسی به مسکن مناسب برای همه خانوارها از مهم‌ترین چالش‌های کشورهای کمتر توسعه‌یافته است. مسکن روستایی یکی از بخش‌های مهم زیرساختی توسعه کشور محسوب می‌شود که نه تنها به‌عنوان یک سرپناه بلکه به‌عنوان تأمین‌کننده امنیت اجتماعی و اقتصادی جامعه به شمار می‌روند. شناخت واقعی مسکن روستایی در گرو شناخت زندگی روستایی در ابعاد مختلف فرهنگی، اجتماعی و معیشتی است که در مطالعات فضایی-کالبدی مورد توجه قرار می‌گیرد. بی‌تردید مسکن روستایی بر کیفیت زندگی انسان اثر می‌گذارد و نقش مهمی در روحیه افراد ایفا می‌کند (Shucksmith, 2003: 11). مسکن و سرپناه مناسب تنها به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست، بلکه مسکن به معنای آسایش، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی، امنیت مناسب، مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ای، روشنایی، تهویه، سیستم گرمایی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب آبرسانی، بهداشت، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست‌محیطی، عوامل بهداشتی، مکان مناسب و قابل دسترسی از نظر کار و تسهیلات اولیه است. اموس راپاپورت، تمایل انسان به سکنی‌گزینی را از ویژگی‌های رفتاری او می‌داند و حتی درباره سکونتگاه‌های انسان‌های بدوی کارکرد فرهنگی را مورد تأکید قرار می‌دهد (راپاپورت: ۱۳۸۵: ۶۴). تأمین مسکن روستایی که باهدف رسیدن به کیفیت فضایی مطلوب‌تر دنبال می‌شود، نیازمند تفکری جامع‌نگر در توسعه فضایی، کالبدی، برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و همچنین اطلاع از کم و کیف ویژگی‌های معماری روستایی در مناطق مختلف، توانایی‌ها و کاستی‌های موجود در این زمینه است (سرتپی‌پور، ۱۳۸۵: ۵۰). با توجه به مشکلات کالبدی مسکن روستایی از گذشته تاکنون، علی‌رغم اینکه بنیاد مسکن انقلاب اسلامی از سال ۱۳۸۴ به‌صورت جدی به امر مقاوم‌سازی مسکن روستایی پرداخته است امروزه بیشتر نقاط روستایی ایران با کمبود مسکن مناسب و باکیفیت روبه‌رو است. بدیهی است در این راستا مقاوم‌سازی و نوسازی مسکن روستایی به‌منظور پیشگیری از خسارت‌های وارده ناشی از بلایای طبیعی به‌ویژه زلزله نقش بسزایی دارد. استفاده از مصالح کم‌دوام و به‌ویژه عدم رعایت ضوابط فنی در ساخت‌وساز مسکن نقش مؤثری در این زمینه دارد. بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، بیش از حدود ۵۰ درصد مسکن موجود در مناطق روستایی از مصالح کم‌دوام و نیمه بادوام ساخته شده است. آمارها نشان می‌دهد اغلب روستاییان در واحدهای مسکونی قدیمی ساکن‌اند که استحکام ندارد و سبک ساخت‌وساز آن‌ها قدیمی است (نجفی‌کانی، ۱۳۹۷: ۱۴۵). بنا به تأکید کارشناسان، وقوع زلزله‌های متوالی و قرار گرفتن بیشتر نقاط کشورمان از جمله روستاهای ناحیه مورد مطالعه بر روی گسل‌های خطرناک و فعال، موجب شده مردم روستاها درصدد مقاوم‌سازی و یا بهسازی منازل خود برآیند. از آنجاکه ناحیه مورد مطالعه در امتداد خط گسل شمال ایران (گسل گرگان-رشت) قرار دارد، مسئله مقاوم‌سازی مسکن به‌ویژه در نواحی روستایی از اهمیت بالایی برخوردار است.

به اعتقاد کارشناسان بخش مسکن و نظام‌مهندسی ساختمان، بسیاری از روستاییان همکاری‌های لازم را انجام نمی‌دهند و سعی می‌کنند تا سلیقه‌های فردی خود را بدون اطلاع و آگاهی از اصول کارشناسی مقاوم‌سازی ساختمان‌ها به‌کارگیرند. همچنین، همکاری نکردن بانک‌ها و وجود بوروکراسی اداری برای اعطای وام کم‌بهره با توجه به درآمد پایین روستاییان و عدم توان خانوارهای روستایی در پرداخت وام از دیگر مشکلاتی است که مانع ساخت‌وساز اصولی می‌گردد. از این‌رو تحقیق حاضر سعی دارد ضمن بررسی و تحلیل میدانی از وضع موجود مسکن روستایی به سؤالات اساسی به شرح زیر پاسخ دهد:

- چالش‌های مهم پیشروی روستاییان جهت مقاوم‌سازی و نوسازی مسکن روستایی چه می‌باشند؟

- میزان رضایت روستاییان ناحیه مورد مطالعه از میزان کیفیت مسکن روستایی تا چه حدی است؟

مایکل تودارو (۱۳۸۶) در مقاله با عنوان برنامه‌ریزی توسعه، مدل‌ها و روش‌ها، تأکید کرد انجام اصلاحات و تغییرات مطابق نظر مردم در حین طراحی و نوسازی به منظور احیای مجدد بافت قدیم امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. رنگوال<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «انتشار خانه‌ها و برنامه‌ریزی شهری» بیان داشت که مسکن خوب و مناسب نشان‌دهنده رفاه عمومی جامعه است و مسکن نامطلوب منجر به پیامدهای زیان‌باری از قبیل بیماری‌ها، بی‌بندوباری‌ها، تباهی و فساد جوانان جوامع می‌گردد. سندیک<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، در گزارشی با عنوان برنامه‌ریزی و استاندارد شهری خاطرنشان کرده است که عوامل اقتصادی، سبک معماری، زبان بومی منطقه، گرایش‌های سبک‌شناسی، آب‌وهوا، جغرافیا و آداب و سنن محلی در توسعه و طراحی مسکن در مکان‌های مختلف تأثیرگذارند. گابچیکف و بادینا (۲۰۱۵) به بررسی مفاهیم کلیدی مسکن پایدار پرداخته و به ارائه چارچوبی برای تدوین سیاست‌های مسکن پایدار و ایجاد هماهنگی بین ابعاد اجتماعی، اقتصادی محیطی فرهنگی پرداخته است. موسوی قهدریجانی (۱۳۷۴) در تحقیقی با عنوان «ارزشیابی اثرات اجتماعی طرح‌های بهسازی روستایی در استان اصفهان» به این نتیجه رسید که بهسازی نقشی در تأمین و عرضه امکانات و خدمات جدید در روستاها نداشته و روستاها عموماً از امکانات و خدمات قبل از بهسازی برخوردار بوده‌اند. احمدی (۱۳۸۹) مقاله‌ای را تحت عنوان «بررسی تأثیرات کالبدی بر توسعه بهینه سکونتگاه‌های روستایی» ارائه داده است. در این مقاله سعی شد تا با بررسی عوامل تشکیل‌دهنده طرح کالبدی روستا و شناخت آن‌ها، راهکارهایی جهت توسعه کالبدی روستا ارائه نماید. بوذرجمهری (۱۳۹۰) در مقاله «تأثیر تسهیلات مسکن روستایی در برابر تحولات کالبدی نواحی روستایی» اذعان داشت که در راستای بهبود کمی و کیفی مسکن روستایی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی به‌عنوان متولی اصلی در سه دهه گذشته، فعالیت‌های نسبتاً قابل‌توجهی را انجام داده است. عنابستانی نیز (۱۳۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی نقش اعتبارات بر تغییر الگوی مسکن در نواحی روستایی» به تجارب غنی در ارتباط با اعتبارات خرد و تشکیل صندوق‌های قرض‌الحسنه باهدف پرداخت به نیازمندان، صندوق‌های تعاون کشور باهدف کمک به کارآفرینی در میان تعاونی‌ها، همچنین تشکیل صندوق اشتغال در کمیته امداد، تشکیل صندوق اعتبارات خرد روستایی در وزارت جهاد کشاورزی و درنهایت سیاست‌گذاری بانک کشاورزی در رابطه با توسعه اعتبارات اشاره کرده است. زرگر (۱۳۹۰) معتقد است که کالبد روستا تحت تأثیر عوامل گوناگون جغرافیایی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است و هیچ‌به‌طور مستقل عمل نکرده و در رابطه تأثیر و تأثر متقابل نسبت به یکدیگر قرار دارند. در مقاله خود در خصوص هویت و مسکن، بررسی سازوکار تعامل هویت ساکنین و محیط مسکونی آورده‌اند که محیط مسکونی در عملکرد هویت به‌عنوان خود گسترده، رابط انسان با محیط فیزیکی و محیط اجتماعی است. بصیری‌پور (۱۳۹۲) در مقاله‌ای به بررسی شاخص‌های مسکن پایدار در توسعه پایدار شهری پرداخت و با بررسی شاخص‌های دسترسی به مسکن پایدار در طی سال‌های ۶۵-۹۰ و مقایسه این شاخص‌ها با وضعیت ایده‌آل پرداخته است. پورطاهری (۱۳۹۵) در مقاله‌ای به‌عنوان تحلیل فضایی مسکن پایدار روستایی به بررسی موردی در سطح روستاهای استان مازندران پرداخته و اذعان داشت که این روستاها در گذر زمان دچار استحاله فرهنگی شده و از هویت معماری اصیل خود دور شده‌اند و یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که مسکن روستایی در دوره‌های اخیر فاصله معناداری با حداکثر تداوم، سازگاری، یکپارچگی، مطلوبیت، استحکام، پویایی و کارایی داراست.

1 . Rngwala

2 . Sendich

## مبانی نظری

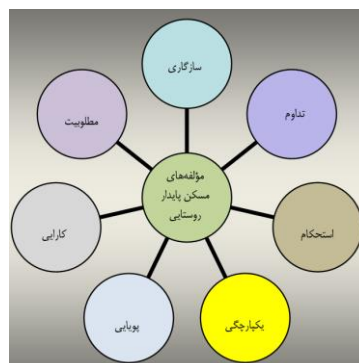
### مسکن پایدار

تأمین مسکن روستایی که باهدف دستیابی به کیفیت فضایی مطلوب‌تر دنبال می‌شود، نیازمند تفکری جامع‌نگر در توسعه فضایی کالبدی، برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا، اطلاع از کم و کیف ویژگی‌های معماری روستایی در مناطق مختلف، توانایی‌ها و کاستی‌های موجود در این زمینه است (سرتیپی‌پور، ۱۳۸۵: ۵۰). مسئله اصلی در توسعه پایدار مسکن، توجه به نیازهای نسل آینده در عین برطرف کردن نیازهای فعلی مسکن افراد جامعه است به شکلی که تأمین مسکن امروز با کمترین تغییر حالت در محیط طبیعی، این امکان را به نسل آینده بدهد که به شکلی بهینه برای خود فضای زیستی مناسبی فراهم کنند (محمودی، ۱۳۹۲: ۷). در این راستا فرایند پایداری در زمینه مسکن پنج زمینه مشخص زیر را شامل می‌شود:

- حفظ منابع طبیعی (زمین، انرژی، آب)،
- استفاده مجدد و معقول از منابع انسان‌ساخت،
- حفظ اکوسیستم‌ها و نیروی احیاکننده آن‌ها،
- عدالت بین نسلی مردم و طبقات
- ارائه سلامت ایمنی و امنیت.

موضوع مسکن پایدار مجموعه پیچیده‌ای از روابط دوسویه بین پایداری و مسکن است (گابچیکف، ۱۳۹۴: ۱۸). در واقع مسکن پایدار مسکنی است که نیازهای ادراکی و واقعی کنونی را از طریق استفاده کارآمد از منابع برآورده نموده و در عین حال سبب ایجاد محله‌های جذاب، امن و به لحاظ اکولوژیکی غنی می‌شود. در واقع مسکن پایدار ظرفیتی برای تولید مسکن کیفی و خوب است. مسکن پایدار باید به‌عنوان پایداری اقتصادی، اجتماعی و محیطی در برنامه‌ریزی و مرحله اجرا ارزیابی شود. به بیان ساده‌تر مسکن پایدار برای روستاییان قابل استطاعت، قابل دستیابی، دوستدار محیط و کمتر آسیب‌پذیر است (singh, 2012: 6). عوامل اقتصادی، سبک معماری، زبان بومی منطقه، گرایش‌های سبک‌شناسی، آبهوا و آداب و سنن محلی در توسعه و طراحی مسکن در مکان‌های مختلف تأثیرگذارند (Sendich, 2006: 185). در دومین اجلاس اسکان بشر (۱۹۹۶) که در استانبول برگزار شد مسکن مناسب چنین تعریف شده است: سرپناه مناسب تنها به معنای وجود یک سقف بالای سر نیست؛ سرپناه مناسب یعنی آسایش، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی و امنیت مناسب، امنیت مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ای، روشنایی، تهویه، سیستم گرمایی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب از قبیل آب‌رسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست‌محیطی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و تسهیلات اولیه که همه این موارد باید با توجه به استطاعت مردم تأمین شود. مسکن پایدار عبارت است از مسکنی که از لحاظ اقتصادی مناسب، از لحاظ اجتماعی قابل قبول، از نظر فنی و کالبدی مقاوم و مستحکم و همچنین سازگار با محیط‌زیست باشد (Charles, 2007: 3). مسکن مهم‌ترین عنصر کالبدی روستا و جزئی از هویت کلی روستا و در عین حال مصداق یکپارچگی کارکردی عناصر تشکیل‌دهنده بافت روستا است. مسئله توسعه مسکن پایدار را می‌توان به‌عنوان توسعه مسکن، مطابق با نیازهای مسکن و خواسته‌های نسل حاضر بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده و منطبق با نیازها و خواسته‌های آنان دانست (Chiu. 2004: 65). مسکن پایدار به مسکنی گفته می‌شود که کمترین ناسازگاری و مغایرت را با محیط پیرامون خود و در پهنه وسیع‌تر با منطقه و جهان دارد (Mlecnik. 2013: 44). اصولاً شاخص‌های مسکن مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی مسکن هستند (حکمت‌نیا و انصاری، ۱۳۹۱: ۱۹۱). برای شناخت وضعیت مسکن در شهرها و روستاها از شاخص‌های مختلفی استفاده می‌شود که به‌طور کلی به دودسته کمی و کیفی تقسیم می‌شوند، علاوه بر آن دسترسی به خدمات اساسی و زیربنایی نیز از معرف‌های مسکن است و بررسی

شاخص‌های مسکن، یکی از ابزارها و شیوه‌های مختلف شناخته‌شده ویژگی مسکن به شمار می‌رود که می‌توان به‌وسیله □ آن، رویه‌هایی در امر مسکن را شناخت. در عین حال ابعاد کمی و کیفی مسکن به شاخص‌های متعددی تقسیم می‌شوند که مهم‌ترین آن‌ها شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی هستند. تعدادی از شاخص‌های اقتصادی شامل اعتبارات عمرانی در بخش مسکن، سهم بخش خصوصی، قیمت زمین، هزینه بخش مسکن خانوار و غیره است. شاخص‌های اجتماعی مسکن نیز از عوامل اصلی پابرجایی اجتماع انسانی می‌باشد و از مهم‌ترین شاخص‌های کالبدی مسکن، می‌توان به شاخص‌های تراکم ساختمانی، نوع مصالح ساختمانی، کیفیت ابنیه، نمای ساختمان و غیره اشاره کرد. به‌طور کلی توجه به ویژگی‌های اقلیمی و تأثیری که این ویژگی‌ها در شکل‌گیری ساختمان، به‌خصوص ساختمان‌های مورد استفاده انسان می‌گذارند (صادقی و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۱). از نظر افزایش عمر مفید ساختمان، بالا بردن سطح کیفی آسایش و بهداشت در فضاها و همچنین از نظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی مورد نیاز جهت کنترل شرایط محیطی این فضاها، حائز اهمیت فراوان است. مورد اخیر به‌خصوص در دهه جاری از نظر کاهش آلودگی هوا و سالم‌سازی محیط‌زیست اهمیتی ویژه و جهانی یافته است. در ساخت واحدهای مسکونی از انواعی از مصالح ساختمانی برای ساخت پی، دیوارها و سقف‌ها استفاده می‌شود که بر اساس نوع ماده اولیه، نحوه فرآوری و تولید و روش‌های تلفیق با یکدیگر، پایداری متفاوتی در برابر نیروها و فشارها دارند (najafikani, 2017: 1767). به‌طور کلی آهن و سنگ نسبت به خشت و گل مقاوم‌تر هستند. همین‌طور اسکلت بتونی و آهنی مقاومت بیشتری نسبت به چوب در برابر فشارها دارند. مصالح مقاوم‌تر و روش بهینه اتصال و کاربرد مصالح نیازمند هزینه بیشتر برای ساخت‌وساز است و انتظار می‌رود با گذشت زمان و بهبود وضع اقتصادی جامعه روستایی از یک‌طرف و افزایش سطح آگاهی‌ها و دانش آن‌ها دربارۀ ضرورت ساخت و استفاده از واحدهای مسکونی مقاوم، استفاده از مصالح مقاوم‌تر افزایش یابد. در واقع مسکن پایدار باید در دسترس باشد و قابلیت تطابق اقتصادی، اجتماعی، مالی و دیگر نیازهای فردی را برای ساکنان خود داشته باشد. ایجاد بناهای روستایی صرف‌نظر از شرایط خاص اغلب تابع محیط جغرافیایی، منابع بومی، ارزش‌ها و فرهنگ مردمی بوده است که به اقتضای زمان و نیازهای خود، آن‌ها را پدید آورده‌اند (امینی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹). طرح، تکنولوژی و شیوه ساخت مسکن روستایی، ابعاد، تناسبات، مقیاس و انطباق با شرایط درون و بیرون واحد مسکونی از میزان تأثیر و تقویت روابط انسانی با امکانات و شرایط محیط طبیعی و الزاماتی حکایت دارد که به‌صورت تجربی و در طول زمان به‌صورت اصول، معیارها و کمیت‌هایی در ساختار فضایی مسکن بروز یافته است. (شفیعی و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۶۱). بدین ترتیب می‌توان اذعان نمود که اگرچه تاکنون با مقیاس‌های متفاوت به ارزیابی مسکن روستایی پرداخته‌شده، اما بهره‌گیری از مؤلفه‌های ساختی و کارکردی بیش از سایر مؤلفه‌ها مورد تأکید قرار گرفته است. بر اساس شکل (۱) تأکید بر ۷ مؤلفه کلیدی که عبارت‌اند از سازگاری، یکپارچگی، مطلوبیت، کارایی، بومیابی، استحكام و پویایی مؤلفه‌های نظام پایداری مسکن روستایی را تشکیل می‌دهند (پورطاهری، ۱۳۹۵: ۱۰۳).



شکل شماره ۱. مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده نظام پایداری مسکن پایدار روستایی

## مسائل و مشکلات مسکن روستایی

مسکن عمده‌ترین عنصر تشکیل دهنده بافت روستاها است. سازمان فضایی و نحوه استقرار و ساخت آن بیانگر کیفیت استفاده از محیط و تأثیر اقتصاد، سنت‌ها و هنجارهای حاکم بر جامعه روستایی است. با توجه به کاستی‌های موجود در واحدهای مسکونی روستایی شاخص‌های برخورداری از تسهیلات بهداشتی، دوام و ماندگاری سازه‌ها، دوام مصالح، قیمت مسکن به درآمد خانوار، توسعه پایدار و سنددار کردن زمین‌های روستایی به‌عنوان شاخص‌های مستقیم و مرتبط باید مدنظر قرار گیرند. طراحی مسکن روستایی دارای ویژگی‌های خاص خود است. مفاهیمی نظیر ابعاد و اندازه فضاها، تنوع فضاها، عملکرد فضاها، واحدهای همسایگی، نیازها و ضرورت‌های معیشتی و حتی الگوهای بهینه اقلیمی یک‌خانه روستایی کاملاً متفاوت از مسکن شهری است. در حال حاضر، اصلی‌ترین مشکلی که ساکنین روستا با آن مواجه هستند، فرسودگی کل یا قسمت‌هایی از بنا است. پس‌از آن، اصلی‌ترین مشکل ساکنین نفوذ نزولات جوی از سقف خانه‌ها و عدم وجود عایق‌کاری مناسب رطوبتی در سقف است. پس‌از آن، عدم وجود اندود خارجی بنا و عدم زیبایی بنا و وجود دیوارهای کم ضخامت با هدایت حرارتی بالا و در ادامه ترک‌های ساختاری ناشی از عوامل مختلف و روان بودن فاضلاب خانه در عرصه، عمده‌ترین مشکلات ساختاری ساختمان‌ها بودند (Hewitt, 1998: 412). به‌جز عوامل اقتصادی و محیطی، قیدهایی متعدد دیگری مانند محدودیت تکنیک‌های محلی موجود، محدودیت در کیفیت مصالح موجود در محیط روستا و عدم وجود اطلاعات کافی از اصول مهندسی ساخت، در افزایش این آسیب‌پذیری مؤثر است. متأسفانه بسیاری از این ساخت‌وسازها بدون شناخت معماری بومی مسکونی روستا می‌باشد (نجفی‌کانی، ۱۴۰۰: ۱۷۵). بررسی مشکلات مسکن روستایی نشان می‌دهد که عوامل زیر بیشترین تأثیر را در آسیب‌پذیری ساختمان‌های روستایی دارند:

الف) وجود مصالح کم‌دوام و نامرغوب

ب) تلفیق مصالح محلی و جدید به‌صورت غیرمعمولی

ج) عدم وجود دانش فنی کافی و دید مهندسی و در نتیجه ضعف در طراحی و اجرا

حاصل عوامل فوق در ساخت‌وساز روستایی وجود خانه‌های بسیار آسیب‌پذیر است که با توجه به جمعیت قریب به ۳۰ درصد روستانشینان در کشور، لازم است معایب خانه‌های روستایی را به‌دقت شناسایی کرده و با برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت درصدد مقاوم‌سازی و بهسازی آن‌ها برآمد (صیدایی و همکاران، ۱۳۸۸: ۶۹). با توجه به مروری بر برنامه دوم و مواردی بر برنامه سوم توسعه کشور حاصل شده است، تنگناها و مشکلات مسکن روستایی را می‌توان از چهار جنبه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و طراحی معماری به شرح زیر دسته‌بندی کرد:

- اجتماعی:

فقدان نظام فنی و مهندسی جهت کنترل ساخت‌وساز روستایی

عدم آشنایی مردم با اصول مقاوم‌سازی.

فقدان سیستم جمع‌آوری اطلاعات مسکن روستایی.

عدم توجه به طرح‌های سامان‌دهی روستایی.

- اقتصادی:

کاهش درآمد سرانه واقعی.

افزایش هزینه‌های ساخت مسکن و قیمت‌های مصالح ساختمانی

گرانی مصالح و عایق‌های حرارتی مناسب جهت کاهش اتلاف حرارتی

عدم تمایل سیستم بانکی برای مشارکت در ساخت‌وساز روستایی

- فرهنگی:

استفاده از نیروهای غیر ماهر در امر ساخت‌وساز.

عدم استفاده از مصالح و عایق‌های حرارتی برای بهینه کردن مصرف انرژی.

فقدان برنامه‌ریزی در جهت بهینه کردن مصرف انرژی.

عدم به‌کارگیری از استاندارد معین در ساخت‌وساز مسکن روستایی.



**- طراحی معماری:**

فقدان استانداردهای مسکن روستایی.

فقدان الگوی مناسب مسکن روستایی.

استفاده از الگوهای شهری در ساخت‌وساز روستایی (غفاری، ۱۳۹۰: ۱۱۷).

در بررسی مسائل و مشکلات مربوط به مسکن توجه به پارامترهای کمی و کیفی حائز اهمیت است. به شاخص‌های کمی چون تراکم خانوار در واحد مسکونی، تراکم نفر، تراکم اتاق و تراکم فرد در اتاق در واحد مسکونی باید توجه گردد (مودت و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۸۵). مسکن نقش بالاهمیتی در ثبات خانواده، رشد اجتماعی و اقتصادی و بالا بردن ضریب ایمنی افراد و خصوصاً ارتقای فرهنگی و آرامش روحی اعضای خانواده دارد. امروزه تقاضا برای مسکن مناسب در حال افزایش است. در این باب بهتر است به عوامل کیفی مثل وضعیت فیزیکی مسکن و مصالح ساختمانی، نحوه تصرف محل سکونت خانوار، عمر مفید واحدهای مسکونی، تسهیلات خانوار در واحد مسکونی بیشتر توجه گردد. (رحمانی فضلی و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۹) یکی از اهداف طرح جامع مسکن و برنامه چهارم، توسعه مقاوم‌سازی واحدهای مسکونی است که تعیین نوع اسکلت ساختمان در پیشبرد این هدف می‌تواند مؤثر باشد.

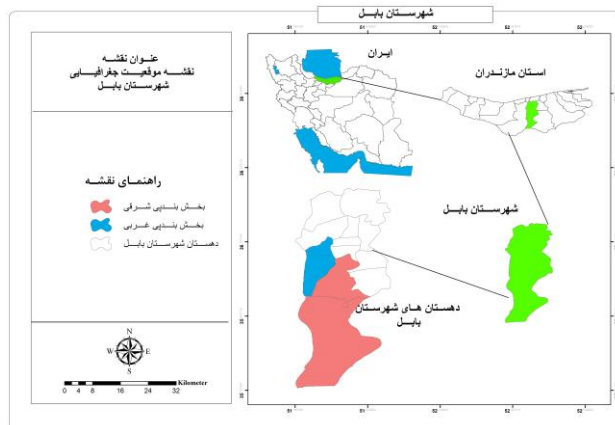
شهرها و گردشگری دارای روابط مکملی هستند، چرا که همه انواع گردشگری به‌نوعی به کانون‌ها و خدمات شهری نیازمند می‌باشند. پس در هرگونه برنامه‌ریزی برای توسعه و ترقی گردشگری باید به توانمندی کانون‌های شهری در ارائه خدمات مستقیم و غیرمستقیم نیز توجه شود (زیویار و همکاران، ۱۳۹۲، ۷۸).

**روش پژوهش**

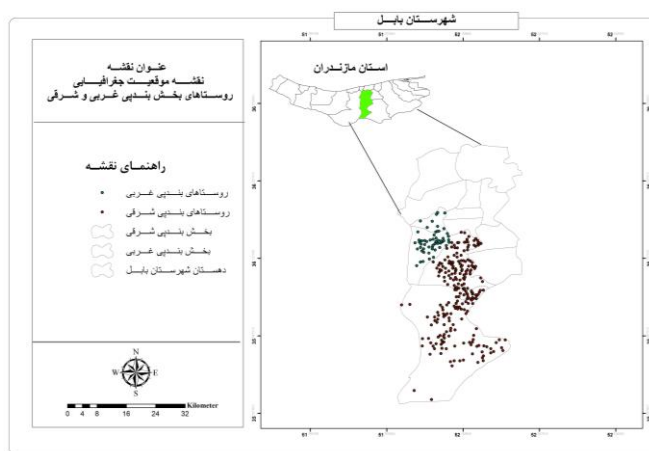
این تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و به شیوه توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات میدانی و مرور پیشینه تحقیقات کاربردی صورت گرفته است. جامعه آماری مورد مطالعه، خانوارهای روستایی ساکن در هشت روستای بخش‌های مذکور بوده که تعداد نمونه‌ها در بین آن‌ها بر اساس فرمول کوکران، برابر با ۲۲۰ خانوار تعیین شده‌اند. سپس به نسبت جمعیت هریک از روستاها سهم هر یک از آن‌ها برای توزیع پرسش‌نامه‌ها مشخص گردید که به‌صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده/سامانمند بین خانوارها توزیع شد. برای سنجش پایایی ابزار تحقیق (پرسش‌نامه) از ضریب آلفای کرون باخ استفاده گردید که برای متغیرهای مورد بررسی برابر با ۰/۷۶ به‌دست آمده است. برای سنجش و تحلیل داده‌ها از آمارهای توصیفی و استنباطی از قبیل تحلیل‌های همبستگی (کای اسکوئر، اسپیرمن و فای) رگرسیون خطی و مقایسه میانگین فریدمن استفاده گردید که در محیط نرم‌افزاری Spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و همچنین برای تولید نقشه از نرم‌افزار GIS استفاده گردید.

**محدوده مورد مطالعه**

بخش‌بندی شرقی و غربی شهرستان بابل دارای روستاهای متعددی است و دو بخش پرجمعیت شهرستان بابل به شمار می‌آیند و یکی از متراکم‌ترین نقاط روستایی شمال ایران و حتی کشور محسوب می‌شود. به‌نحوی که تنها در این شهرستان ۵۷۰ روستا وجود دارد (نقشه‌های ۱ و ۲).



شکل شماره ۱. نقشه تقسیمات سیاسی کشور و موقعیت شهرستان بابل



شکل شماره ۲. پراکندگی روستاهای مورد مطالعه در شهرستان بابل

## بحث و یافته‌ها

### بررسی چالش‌ها و راهبردهای ساخت مسکن روستایی

هدف از تخصیص سیاست‌های دولت (در اعطای طرح ویژه مسکن روستایی)، ارتقاء و بهبود کیفیت مسکن روستایی است. ضرورت طرح ویژه مقاوم‌سازی مسکن از آنجا نشأت می‌گیرد که اغلب روستاییان در مسکن نامناسب که تهویه مناسبی ندارند، زندگی می‌کنند. در واقع نامناسب بودن وضعیت بهداشت مسکن روستایی مسئله‌ای جدی است (متولی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۳۶). بیشتر خانوارهای روستایی به‌رغم وجود امکاناتی نظیر اعطای وام و تسهیلات مسکن، استقبال زیادی از آن نشان نداده‌اند که علت آن نداشتن ضامن معتبر، عدم توانایی خانوارهای روستایی برای بازپرداخت وام، نداشتن درآمد کافی، وجود بروکراسی‌های اداری در سازمان‌های مربوطه و بهره بالای وام‌های پرداختی عنوان شده است. نتیجه همبستگی کای اسکوئر رابطه معنی‌دار تا سطح اطمینان ۹۹ درصد را بین عدم استقبال روستاییان برای دریافت وام مسکن با عوامل متعدد مندرج در جدول زیر نشان می‌دهد (جدول ۱).

جدول شماره ۱. بررسی رابطه دلایل عدم استقبال از دریافت وام برای ساخت مسکن با استفاده از همبستگی کای اسکوئر

گویه	کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	تأیید
نداشتن ضامن معتبر	۱۱۶,۱۴۹	۳	**۰/۰۰۰	*
عدم توانایی بازپرداخت وام	۱۰۴,۶۳۲	۴	**۰/۰۰۴	*
نداشتن درآمد کافی	۹۶,۳۴۰	۴	**۰/۰۰۱	*
وجود بروکراسی‌های اداری	۱۶۳,۰۶۹	۴	**۰/۰۰۰	*
بهره بالای وام	۱۵۵,۶۷۸	۴	**۰/۰۰۲	*

\*\* معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد

همچنین نتایج حاصل از مقایسه میانگین فریدمن نشان می‌دهد که بین مؤلفه‌های بررسی شده تفاوت معنادار تا سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. همان طوری که در جدول زیر مشاهده می‌گردد، پایین بودن درآمد روستاییان و عدم توان بازپرداخت وام، بالاترین میزان و در مقابل وجود بوروکراسی اداری و بهره بالای وام، پایین‌ترین میزان را به خود اختصاص داده است. بنابراین مهم‌ترین سازوکار مناسب در راستای مقاوم‌سازی، نوسازی و بهبود کیفیت مسکن روستایی تقویت فعالیت‌های اقتصادی روستاییان می‌باشد (جدول ۲).

جدول شماره ۲. مقایسه میانگین موانع اخذ وام به منظور مقاوم‌سازی مسکن روستایی با استفاده از آزمون فریدمن

گویه‌ها	میانگین رتبه‌ای	آماره فریدمن Mean rank	ضریب کای ۲	درجه آزادی	سطح معناداری
نداشتن ضامن مطمئن	۳/۴۹	۵/۱۶			
عدم توانایی بازپرداخت وام	۴/۷۷	۶/۴۸			
پایین بودن درآمد	۴/۶۸	۵/۸۵	۶۱/۵۰۷	۴	۰/۰۰۳
وجود بروکراسی‌های اداری	۲/۲۶	۳/۳۵			
بهره بالای وام	۳/۲۹	۴/۷۶			

\*\* معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد

در تغییرات الگوی مسکن در روستاها عواملی مانند سرمایه‌های شخصی، نوع بافت فیزیکی روستا، توانایی مالی روستاییان، انگیزه‌های ماندگاری در روستا، ارزش زمین، فاصله روستا از شهر و... تأثیرگذار است (عناستانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۴). از آنجایی که اغلب ساختمان‌ها و مسکن موجود در روستاها از میزان مقاومت کمتر و آسیب‌پذیری بالایی برخوردارند، خانوارهای روستایی باید برای افزایش مقاومت بنای ساختمان‌ها و مسکن خود تدابیر اندیشیده، شرح جدول زیر را در دستور کار قرار دهند. در تحقیق حاضر نتایج آماری برای تبیین رابطه راهکارهای متعدد با مقاوم‌سازی مسکن روستایی تا سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه معنادار را نشان می‌دهند (جدول ۳).

جدول شماره ۳. بررسی رابطه راهکارهای متعدد با افزایش مقاومت مسکن با استفاده از همبستگی کای اسکوئر

گویه	کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	میانگین رتبه‌ای
استفاده از مصالح مرغوب و استاندارد	۱۵۶,۷۱۰	۴	**۰/۰۰۰	۳/۷۲
دادن وام کم‌بهره	۷۹,۴۷۳	۴	**۰/۰۰۰	۳/۸۱
رعایت اصول فنی و مهندسی	۲۴۸,۳۲۱	۴	**۰/۰۰۰	۲/۸۳
نظارت سازمان‌های مسئول	۱۲۹,۳۷۴	۴	**۰/۰۰۰	۲/۶۹
ارتباط ساخت‌وسازها و سازگاری با محیط روستایی	۸۹,۰۳۱	۳	**۰/۰۰۰	۳/۸۰

\*\* معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد

از نظر خانوارهای روستایی ناحیه مورد مطالعه، مسئولان و مدیران محلی در راستای مقاوم‌سازی مسکن روستایی و همچنین بهبود شاخص امنیت، شاخص برخورداری (آب، برق، وسایل نقلیه و...)، سیستم فاضلاب، تراکم ساختمانی و بهداشت مسکن روستایی می‌توانند نقش کلیدی ایفا نمایند. به منظور بررسی میزان رابطه نقش مدیران با مؤلفه‌های مذکور از تحلیل همبستگی اسپیرمن استفاده گردید که به جز شاخص تراکم ساختمانی، بقیه گویه‌ها تا سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه معناداری را نشان می‌دهند (جدول ۴).

جدول شماره ۴. بررسی رابطه میزان موفقیت مدیران محلی با از بین بردن فقر مسکن با استفاده از همبستگی اسپیرمن

متغیر	متغیر	اسپیرمن	ضریب معنی داری	تأیید	عدم تأیید
نقش مدیران روستایی	بهبود شاخص امنیت مسکن روستایی	۴۸/۲۲۹	**۰/۰۰۰	*	
	برخورداری از (آب، برق، وسایل نقلیه و...)	۹۸/۲۲۷	**۰/۰۰۰	*	
	آگوشی سیستم فاضلاب	۸۵/۲۰۲	**۰/۰۰۰	*	
	رعایت تراکم ساختمانی در محیط روستا	۱۲/۰۵۰	ns۰/۳۵۲		*
	رعایت اصول بهداشتی در مسکن روستایی	۷۶/۱۸۳	**۰/۰۰۰	*	

\*\* معنی داری در سطح ۹۹ درصد ns

### بررسی کیفیت مسکن و رضایت خانوارهای روستایی

به منظور تبیین میزان رضایت روستاییان از کیفیت مسکن از آزمون فای/کرامرز ۷ استفاده گردید. از نظر طراحی و چشم انداز ظاهری از وضعیت مسکن خود رضایت نسبی دارند و نتایج آماری رابطه معنادار و ۹۵ درصدی را نشان می دهد. بقیه گویه های بررسی شده در جدول زیر از قبیل سیستم گرمایشی، سرمایشی و ... رابطه ۹۹ درصدی را با کیفیت مسکن دارا است و فقط میزان رضایت روستاییان با مقاومت مسکن روستایی، عدم معناداری را نشان می دهد. بر این اساس می توان نتیجه گرفت که اگرچه مسکن روستایی از نظر چشم انداز مساحت و برخی از شاخص های دیگر مناسب هستند، اما از نظر استحکام بنا آسیب پذیر بوده و رضایت روستاییان را جلب نمی کنند (جدول ۵).

جدول شماره ۵. بررسی رابطه میزان رضایت خانوارهای روستایی از وضعیت مسکن با استفاده از همبستگی فای/کرامرز ۷

گویه	ضریب فای	درجه آزادی	سطح معنی داری	میانگین رتبه ای
طراحی و چشم انداز ظاهری	۴۰,۹۵۲	۴	**۰/۰۰۸	۲/۸
کارکرد چندمنظوره متناسب با نیاز	۱۲۵,۳۷۳	۴	**۰/۰۰۰	۴/۲
روشنایی پیرامون ساختمان و معابر	۳۳,۳۷۵	۴	**۰/۰۱۰	۳/۹
سیستم گرمایشی	۴۷,۱۱۴	۴	**۰/۰۰۵	۳/۲
سیستم سرمایشی	۵۰,۶۵۷	۴	**۰/۰۰۰	۳/۸
استحکام و مقاوم بودن مسکن	۱۷,۱۴۵	۴	ns۰/۶۵۹	۱/۸
مساحت و اندازه مسکن	۵۸,۹۱۷	۴	**۰/۰۰۰	۲/۴
معماری مسکن	۹۴,۹۵۸	۴	**۰/۰۰۰	۲/۵
وضعیت بهداشت مسکن	۵۷,۳۱۵	۴	**۰/۰۰۰	۲/۴

\*\* معنی داری در سطح ۹۹ درصد ns

نتایج به دست آمده از آزمون رگرسیون خطی چندگانه نیز برای تبیین میزان کیفیت مسکن روستایی نشان می دهد که تا سطح اطمینان ۹۹ درصد و معناداری وابسته به میزان درآمد روستاییان و عدم توانایی در بازپرداخت وام هستند (جدول ۶، ۷ و ۸). شایان ذکر است ضریب تعدیل و ضریب تعیین محاسبه شده، حاکی از آن است که کیفیت مسکن تا ۸۵ درصد به شاخص های بررسی شده در روستاهای جلگه ای وابسته است و ۱۵ درصد به متغیرهایی وابسته است که در این تحقیق مورد بررسی قرار نگرفتند.

جدول شماره ۶. محاسبه میزان تأثیرگذاری موقعیت جغرافیایی بر شاخص های متعدد با استفاده از رگرسیون خطی چندگانه

مدل	ضریب R	ضریب تعیین	ضریب تعدیل	خطای اطمینان
۱	۰/۹۳۴ <sup>a</sup>	۰/۸۵۳	۰/۸۵۲	۰/۱۹۲۳۲

جدول شماره ۷. تحلیل واریانس / ANOVA در رگرسیون خطی چندگانه

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
رگرسیون	۴۶/۶۶۰	۲	۲۳/۳۰۳		
باقیمانده	۸/۰۲۶	۲۱۷	۰/۳۷	۶۳۰/۰۴۴	۰/۰۰۸ <sup>b</sup>
جمع	۵۴/۶۳۲	۲۱۹			

جدول شماره ۸. نتایج رگرسیون خطی چندگانه

مدل	ضریب		ضریب استاندارد نشده	ضریب استاندارد شده	آماره T	سطح معناداری
	خطای تخمین					
	B	بنا				
مقادیر ثابت	۲/۴۰۹	۰/۲۹	۰	۰	۸۲/۶۹۸	۰/۰۰۰
پایین بودن درآمد روستاییان	۰/۲۵۳	۰/۱۴	۰/۷۲۶	۰/۷۲۶	۱۸/۸۷۷	۰/۰۰۰
عدم توانایی در بازپرداخت وام	۰/۰۹۱	۰/۰۱۵	۰/۲۴۰	۰/۲۴۰	۰/۹۰۵	۰/۰۰۰

### نتیجه گیری

مصالح ساختمانی در میزان پایداری یا آسیب‌پذیری واحدهای مسکونی در برابر نیروهای مخرب طبیعی نقش کلیدی ایفا می‌کنند. امروزه اصلی‌ترین مشکل مساکن، فرسودگی کل یا قسمت‌هایی از بنا و حتی نفوذ نزولات جوی از سقف خانه‌ها و عدم وجود عایق کاری مناسب رطوبتی در سقف و... است. بررسی مشکلات مسکن روستایی در ناحیه مورد مطالعه نشان می‌دهد که عواملی از قبیل وجود مصالح کم‌دوام و نامرغوب، تلفیق مصالح محلی و جدید و عدم وجود دانش فنی و مهندسی کافی و در نتیجه ضعف در طراحی و اجراء، بیشترین تأثیر را در آسیب‌پذیری ساختمان‌های روستایی دارند. با توجه به کاستی‌های موجود در واحدهای مسکونی روستایی، شاخص‌های برخورداری از تسهیلات بهداشتی، دوام و ماندگاری سازه‌ها، دوام مصالح، قیمت و سنددار کردن زمین‌های روستایی به‌عنوان شاخص‌های مستقیم و مرتبط باید مورد توجه قرار گیرند.

اگرچه سیاست‌های تنظیم‌شده دولت و سازمان‌های مربوط برای تسهیل مقاوم‌سازی مساکن خانوارهای روستایی تا حدودی موفق عمل کرده است؛ ولی در این میان بهره بالای وام‌های پرداختی و کمبود درآمد و ناتوانی در تأمین ضامن از جمله مشکلات این سیاست‌ها است. مقاوم‌سازی مساکن خانوارهای روستایی با پایگاه اقتصادی آن‌ها ارتباطی تنگاتنگ دارد. همان‌طوری که نتایج آماری نشان می‌دهد هر چه سطح درآمد و وضعیت اقتصادی خانوارها بالاتر باشد، قدر مسلم توانایی آن‌ها برای دریافت وام و بازپرداخت آن بالاتر رفته و رضایت نسبی خانوارها را به دنبال خواهد داشت. اما از آنجایی که اکثر روستاییان در دهک‌های پایین درآمدی قرار دارند، امکان ساخت مسکن اصولی و مقاوم برای آنان غیرممکن است. از این‌رو توجه بیش‌ازپیش مسئولان و مدیران روستایی در راستای تقویت بنیه اقتصادی روستاییان و به‌تبع آن مقاوم‌سازی مساکن روستایی امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

### پیشنهادها

- تفکیک سیاست‌های اجرایی مسکن شهری از مساکن روستایی و ممانعت از رواج الگوهای شهری.
- تشویق و ترغیب روستاییان به مشارکت در طرح تسهیلات مسکن با اطلاع‌رسانی از میزان تهدید مساکن فرسوده.
- نهادینه کردن فرهنگ مقاوم‌سازی در بین روستاییان با حمایت بیش‌ازپیش دستگاه‌های متولی
- اتخاذ تدابیری از سوی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و بانک‌ها برای افراد فاقد سند ملکی و ضامن معتبر
- در نظر گرفتن تسهیلات ویژه با بهره کم برای دهک‌های پایین درآمدی جامعه روستایی
- نظارت دستگاه‌های متولی مثل بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و دهیاری‌ها در ساخت مساکن روستایی

- انعقاد تفاهم‌نامه‌های لازم بین دستگاه‌ها در راستای بهبود کیفیت ساخت مسکن روستایی  
 - تهیه و تنظیم دستورالعمل اجرایی ساخت مسکن روستایی توسط دستگاه‌های ذی‌ربط و ابلاغ آن به کلیه دهیاری‌ها در  
 راستای مقاوم‌سازی مسکن روستایی.

## تقدیر و تشکر

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

## منابع

- ۱) امینی‌نژاد، غلامرضا و زنده‌بودی، یاسر. (۱۳۹۷). ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار روستایی در استان بوشهر، موردی، شهرستان تنگستان. فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۴، صص. ۲۸-۱.
- ۲) بیٹی، حامد. (۱۳۹۱). ارزیابی جایگاه الگوهای بومی در برنامه‌های ساخت و ساز مسکن روستایی: مطالعه موردی: استان آذربایجان شرقی. فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۹، صص. ۱۳۰-۱۱۵.
- ۳) پورطاهری، مهدی؛ فضل‌علی، زینب و رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا. (۱۳۹۵). تحلیل فضایی الگوی مسکن پایدار روستایی (مطالعه موردی: روستاهای استان مازندران). فصلنامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۲۱، صص. ۸۹-۷۷.
- ۴) تقیلو، علی‌اکبر؛ مفرح‌بناب، مجتبی و مجنون توتاخانه، علی. (۱۳۹۸). تحلیل وضعیت تاب‌آوری شاخص‌های کالبدی مسکن شهر تبریز در برابر حوادث غیرمترقبه. فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۳۳، صص. ۴۸-۳۱.
- ۵) حکمت‌نیا، حسن و انصاری، ژینوس (۱۳۹۱) برنامه‌ریزی مسکن شهر میبد با رویکرد توسعه پایدار. نشریه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۹، صص. ۲۰۷-۱۹۱.
- ۶) خواجه‌شاهکویی، علیرضا؛ نجفی‌کانی، علی‌اکبر و وصال، زینب. (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر آگاهی‌های زیست‌محیطی روستاییان، مطالعه موردی: دهستان جعفرق شهرستان بینالود، پژوهش‌های روستایی، دوره ۶، شماره ۱، صص. ۹۶-۸۵.
- ۷) سرتیپی‌پور، محسن. (۱۳۸۵). مسکن روستایی در برنامه‌های توسعه. فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۲۷، صص. ۵۶-۴۷.
- ۸) شفیعی، ناصر؛ رحمانی، بیژن و رهبری، مهناز. (۱۳۹۹). رویکرد مدیریت روستایی و تحولات فضایی سکونتگاه‌های روستایی، موردی: شهرستان سمنان. فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، شماره ۳۵، صص. ۲۸۰-۲۵۷.
- ۹) رحمانی‌فضلی، عبدالرضا؛ درویشی، هدایت‌اله؛ حسین‌آبادی، محمد و بیرانوندزاده، مریم. (۱۳۹۷) سطوح توسعه سکونتگاه‌های روستایی در استان‌های خراسان رضوی، شمالی و جنوبی. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ۷، شماره ۱، صص. ۵۶-۳۷.
- ۱۰) صادقی، محمدعلی؛ سعیدی، عباس؛ منشی‌زاده، رحمت‌الله و عزیزپور، فرهاد. (۱۳۹۷). روند تحول کالبدی-فضایی روستاهای پیرامون شهر کاشان طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۵. فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، شماره ۲۹، صص. ۳۶-۱۹.
- ۱۱) غفاری، سیدرامین. (۱۳۹۰). برنامه‌ریزی و طراحی کالبدی سکونتگاه‌های روستایی. اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی اصفهان.
- ۱۲) گابجیکف، الگ و بادیا نا، آنا. (۱۳۹۴). مسکن پایدار برای شهرهای پایدار، چارچوب سیاست‌گذاری برای کشورهای درحال توسعه، چاپ اول، مترجم: حاتمی‌نژاد، حسین، میرسعیدی، محمد، شهیدی، اکرم، مشهد: انتشارات پاپلی.
- ۱۳) محمودی، محمدمهدی. (۱۳۹۱). توسعه مسکن همساز با توجه به توسعه پایدار، چاپ دوم، تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۴) مودت، الیاس؛ ملکی، سعید و دیده‌بان، محمد. (۱۳۹۹). ارزیابی خطرپذیری انسانی-کالبدی در برابر زلزله. آمایش جغرافیایی فضا، شماره ۳۵، صص. ۱۹۲-۱۷۹.
- ۱۵) نجفی‌کانی، علی‌اکبر. (۱۴۰۰). تحلیلی بر تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر زمین‌لرزه، موردی، روستاهای کوهستانی و جلگه‌ای شهرستان آمل. فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۹۵، صص. ۱۹۲-۱۶۹.
- ۱۶) نجفی‌کانی، علی‌اکبر (۱۳۹۸) چالش‌ها و تنگناهای توسعه اقتصادی در نواحی روستایی، موردی: بخش داشلی‌برون شهرستان گنبد. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، شماره ۲۹، صص. ۱۶۸-۱۵۱.

۱۷) نجفی‌کانی علی‌اکبر و خدیجه حمیدی. (۱۴۰۰). تحلیلی بر تنگناها و راهبردهای توسعه کالبدی - فیزیکی سکونتگاه‌های غیررسمی نمونه موردی: محله‌های حاشیه‌ای و پیرامونی بابل. فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا. دوره ۱۱، شماره ۳۹، صص. ۲۱۷-۲۳۸.

۱۸) نجفی‌کانی، علی‌اکبر؛ صحنه، بهمن؛ آرخی، صالح و دلاور، شیما. (۱۳۹۹). بررسی متغیرهای اثرگذار بر تاب‌آوری مسکن روستایی در برابر مخاطرات در روستاهای دشتی و کوهستانی، موردی روستاهای بخش مرکزی قوچان. فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری و منطقه‌ای، شماره ۳۷، صص. ۲۳-۴۴.

- 19) Charles, L. (2007). Choguill, The search for Policies to support sustainable housing. Journal of habitant International, Vol.31, pp. 143-149.
- 20) Chiu, Rebecca. (2006). Housing affordability in shenzhen special economic Zone; A forerunner of Chinas housing reform, Housing Studies, Vol.11, No.4, pp.561-580.
- 21) Macdonald, A. (1994). Structure and Architecture, The Cromwell press, Britain.
- 22) Hewitt.W.E. (1998).The role of International municipal cooperation in housing the Developing Word Urban Poors the Toronto –Sao Paulo Example. Habitat International, Vol.22, pp.411-412.
- 23) Mhecnik, E. (2013). Innovation Development for Highly Energy –Efficient Housing. Delft University Press.
- 24) Najafi Kani, A. (2017). A Study Of Challenges And Opportunities For The Development Of Tourism In Coastal Villages: The Case Study Of Villages In Babolsar. ijese. p 1765-1776.
- 25) Sendich, B. (2006). Planning and Urban Standard, Rutledge Newberys.
- 26) Singh, V.S., & Pandey, D.N. (2012). Sustainable Housing: Balancing Environment with Urban Growth in India, RSPCB Occasional paper, p. 6-17.
- 27) Shucksmith, Urban Planning. (2003) p10-,11.