



Affecting Factors Analysis on Sustainability of Rural Housing (Case Study: Balyan Southern, Kazerun township)

Nazanin Azarniou¹ | Mehdi Pourtaheri²  | Abdolreza Rokneddin-Eftekhari³

1. Department of Geography, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: Nazanin.azarniou@modares.ac.ir
2. Corresponding author, Department of Geography, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: mahdit@modares.ac.ir
3. Department of Geography, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: eftekhaa@modares.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received: 23 Nov 2022

Received in revised form:
02 Mar 2023

Accepted: 06 Mar 2023

Available online: 12 June
2023

Keywords:

Rural Sustainable
Housing,
Psychological,
Economic,
Physical,
Infrastructural.

ABSTRACT

Rural housing is one of the most important components of the biological and social base of every household, which plays an important role in ensuring the comfort and convenience of its residents. In this regard, providing sustainable rural housing as housing that is socially, economically and physically compatible with the environment has become a fundamental problem in rural areas; Therefore, the aim of the current research, which was carried out using the DIMTEL technique, is to identify the factors affecting the sustainability of rural housing in Balyan district of Kazerun city and to introduce the effective and efficient factors. In this regard, in order to select the sample size according to the size of the region, stratified method was used and in some cases, snowball method was used. In order to identify indicators, factors and variables affecting the sustainability of rural housing in Balyan district, with a special emphasis on field study and research studies in this specialized field, 7 factors were identified along with 21 items, and the basis for the design of Dimtel questionnaire was used as the main research tool in field studies. The statistical population of the present study included three groups, and a total of 30 questionnaires were completed. The obtained alpha of the questionnaire was 0.91, which shows high reliability. The results of statistical studies show that the most important influencing factor (ri) on the stability of rural housing in the study area is the physical factor, the most important effective factor (cj) is the psychological factor, the most effective and effective factor (ri ci) is the psychological factor, and in terms of the total intensity Effectiveness and effectiveness (ri-ci) in the sustainability of rural housing, the economic factor has a causal role and the infrastructural factor has a causal role.

Cite this article: Azarniou, N., Pourtaheri, M., Rokneddin-Eftekhari, A. (2023). Affecting Factors Analysis on Sustainability of Rural Housing (Case Study: Balyan Southern, Kazerun township). *Geography and Environmental Sustainability*, 13 (2), 115-131. DOI: 10.22126/GES.2023.8407.2589



© The Author(s).

DOI: 10.22126/GES.2023.8407.2589

Publisher: Razi University

تحلیل عوامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی (مطالعه موردی: دهستان بلیان شهرستان کازرون)

نازنین آذرنیو^۱ | مهدی پورطاهری^۲ | عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری^۳

۱. گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: Nazanin.azarniou@modares.ac.ir
۲. نویسنده مسئول، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: mahdit@modares.ac.ir
۳. گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. رایانامه: eftekhaa@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخچه مقاله: تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۲ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۵ دسترسی آنلاین: ۱۴۰۲/۰۳/۲۲ کلیدواژه‌ها: مسکن پایدار روستایی، روان‌شناختی، اقتصادی، کالبدی، زیرساختی.	مسکن روستایی یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های پایگاه زیستی و اجتماعی هر خانوار می‌باشد که نقش مهمی در تأمین راحتی و آسایش ساکنین آن دارد. در این راستا، تأمین مسکن پایدار روستایی به‌عنوان مسکنی که از لحاظ اجتماعی، اقتصادی و کالبدی سازگار با محیط‌زیست باشد، تحت‌تأثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد که امروزه کمبود یا عدم وجود مسکن پایدار در مناطق روستایی به مشکلی اساسی بدل شده است؛ ازاین‌رو، هدف پژوهش حاضر که با استفاده از تکنیک دیمتل صورت‌گرفته، شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی دهستان بلیان شهرستان کازرون و معرفی عوامل اثرگذار و اثرپذیر است. در این راستا، به‌منظور انتخاب حجم نمونه باتوجه به وسعت منطقه از روش طبقه‌ای و در پاره‌ای از موارد از روش گلوله‌برفی استفاده شد. برای شناسایی شاخص‌ها، عوامل و متغیرهای مؤثر بر پایداری مسکن روستایی دهستان بلیان، با تأکید ویژه بر مطالعه میدانی و بررسی پژوهش‌ها در این حوزه تخصصی، ۷ عامل به همراه ۲۱ گویه شناسایی شد و مبنای طراحی پرسش‌نامه دیمتل به‌عنوان ابزار اصلی پژوهش در مطالعات میدانی قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل سه گروه بوده که در مجموع ۳۰ پرسش‌نامه تکمیل گردید. آلفای به‌دست‌آمده پرسش‌نامه ۰/۹۱ بوده که پایایی بالایی را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از بررسی‌های آماری نشان می‌دهد که مهم‌ترین عامل اثرگذار (R_i) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه عامل کالبدی است، مهم‌ترین عامل اثرپذیر (C_j) عامل روان‌شناختی، اثرگذارترین و اثرپذیرترین عامل ($R_i + C_i$) عامل روان‌شناختی است و از نظر مجموع شدت اثرگذاری و اثرپذیری ($R_i - C_i$) در پایداری مسکن روستایی عامل اقتصادی از نقش علی و عامل زیرساختی از نقش معلولی برخوردارند.

استناد: آذرنیو، نازنین؛ پورطاهری، مهدی؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا (۱۴۰۲). تحلیل عوامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی (مطالعه موردی: دهستان بلیان شهرستان کازرون). *جغرافیا و پایداری محیط*، ۱۳ (۲)، ۱۱۵-۱۳۱. DOI: 10.22126/GES.2023.8407.2589



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه رازی

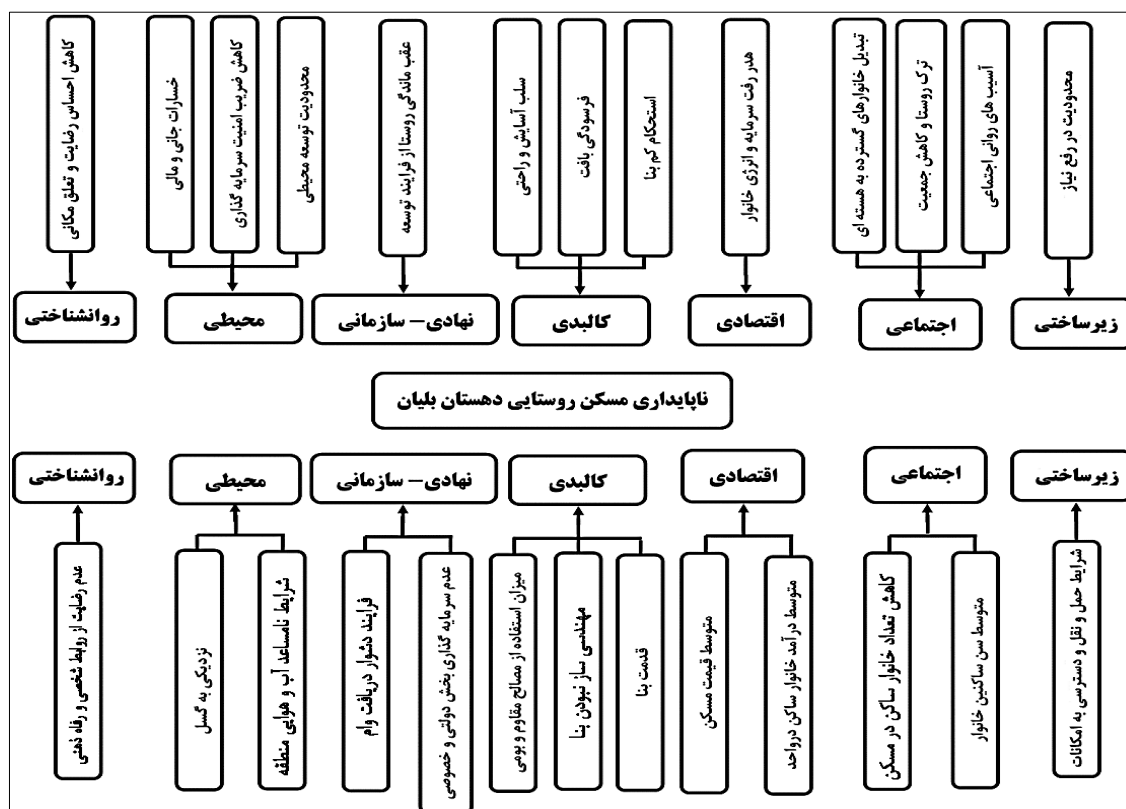
مقدمه

مسکن به عنوان یکی از مهم ترین اجزای زندگی، در ایجاد سرپناه مناسب، ایمنی، آسایش و مکانی برای استراحت و زندگی اثرگذار است (Helnilane, 2016: 53). علاوه بر این، انسان در گذر زمان، مسکن را برای رفع نیازهای روانی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی خود برگزید. از نظر فرهنگی و اجتماعی، مسکن نمادی است که وضعیت یک خانواده یا جامعه را منعکس می کند. همچنین، نشان دهنده ارزش اقتصادی یک جامعه است (Zhang & Li, 2022)؛ در نتیجه، مسکن چیزی بیش از یک سرپناه صرفاً فیزیکی است و می توان خدمات عمومی لازم برای زندگی بهتر انسان را در آن جست و جو کرد (پورطاهری، ۱۳۹۶: ۲۳۹). مسکن مهم ترین عنصر روستایی است که در توسعه پایدار، توجه به پایداری آن اساسی ترین وجه آن شناخته می شود (مرادی اهری، ۱۳۹۴).

در این بین، شناخت ویژگی های مسکن پایدار روستایی به عنوان یک برنامه و ابزار ضروری می تواند نقش مهمی را در بهبود کیفیت زندگی، در سطح جوامع روستایی ایفا کند (Masot & Gurria, 2021؛ Marquez et al, 2018) و در عین حال، سبب ایجاد محله های جذاب، امن و به لحاظ اکولوژیکی غنی می شود (نعمتی و همکاران، ۱۳۹۸). در نتیجه، مسکن پایدار روستایی را می توان یکی از شاخص های مهم در توسعه و عمران روستایی محسوب نمود؛ به طوری که در این مورد نباید بر مقولات کمی و یا حتی جزئی تر از آن متمرکز شد (Xu, 2020)؛ بلکه توجه به جملگی مباحث مرتبط با انسان، طبیعت، فرهنگ، محیط و تأثیر آن ها بر یکدیگر ضرورت دارد (بسحاق و همکاران، ۱۳۹۵؛ Ivana et al., 2018).

در سال های اخیر با توسعه سیاست های گذشته، هر یک از کشورها به دنبال رهنمودهای برنامه ریزی جدید به منظور ایجاد مسکن روستایی پایدار، در راستای تحقق برنامه توسعه مسکن روستایی هستند (Burford & Robertson, 2021). این نوع از برنامه ها به دنبال شناسایی پتانسیل های محیطی موجود در جهت ارتقای کیفیت مسکن روستایی، ایجاد تعادل اقتصادی و اجتماعی هستند (Masot & Gurria, 2021). بدین ترتیب، مسکن پایدار روستایی به عنوان یکی از مهم ترین عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی، بر زندگی روزمره مردم، سلامت و رفاه آن ها تأثیر حیاتی دارد (Ioppolo et al, 2019) و با زندگی نسل حال و آینده از جنبه های مختلفی از جمله ابعاد محیطی، اجتماعی، فرهنگی، نهادی - سازمانی، روان شناختی، زیرساختی و اقتصادی، پیوندی ناگسستنی برقرار می کند (Zolfani & Zavadskas, 2013). در نتیجه، شناخت مؤلفه ها و عوامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی در یک منطقه می تواند حیات انسانی و حفظ منابع برای نسل حاضر و آینده را تضمین کند (Zumaya & Motlak, 2022).

در کشور ایران و به ویژه در محدوده مورد مطالعه یعنی دهستان بلیان شهرستان کازرون، مسکن پایدار روستایی موضوعی شناخته شده محسوب می گردد؛ اما به آن پرداخته نشده است. موقعیت قرارگیری دهستان بلیان در فاصله ۲۵ کیلومتری گسل کازرون، از گسل های فعال است. ضعف موجود در بخش ساخت و ساز، قدمت بنا، استفاده از مصالح نامرغوب و کم دوام، نبود دانش فنی کافی و اجرایی سبب می شود که تأثیر عوامل طبیعی در بخش کالبدی به وضوح مشاهده شود. در خصوص جنس مصالح به کار رفته در مسکن روستایی، شواهد حاکی از آن است که حدود ۳۰ درصد از مسکن موجود از جنس سنگ، خشت و گل است و اسکلت فلزی و بتنی نیز در دهستان به ندرت دیده می شود. از دیدگاه مسائل اقتصادی خانوار نیز، بیش از ۵۰ درصد درآمد خانوار موجود متکی به زمین کشاورزی است که با خشک شدن دریاچه پیریشان توجه به کشاورزی نسبت به گذشته کاهش یافته و به دلیل مهاجرت بخش زیادی از ساکنین به شهرهای نزدیک، نگهداری دام در روستاها توسط روستاییان رو به افول است (رضایی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ در نتیجه، ضروری است که به منظور رفع مشکلات ناشی از ناپایداری مسکن روستایی در دهستان بلیان، عوامل مؤثر بر ناپایداری مسکن روستایی و نیز پیامدهای آن شناسایی شود. بررسی ادبیات و نیز شواهد تجربی، به ترسیم درخت مسئله اعم از تنه (مسئله)، ریشه ها (عوامل) و شاخه و برگ ها (پیامدها) منجر شده است که در شکل ۱ مشاهده می شود.



شکل ۱. درخت مسئله تحقیق

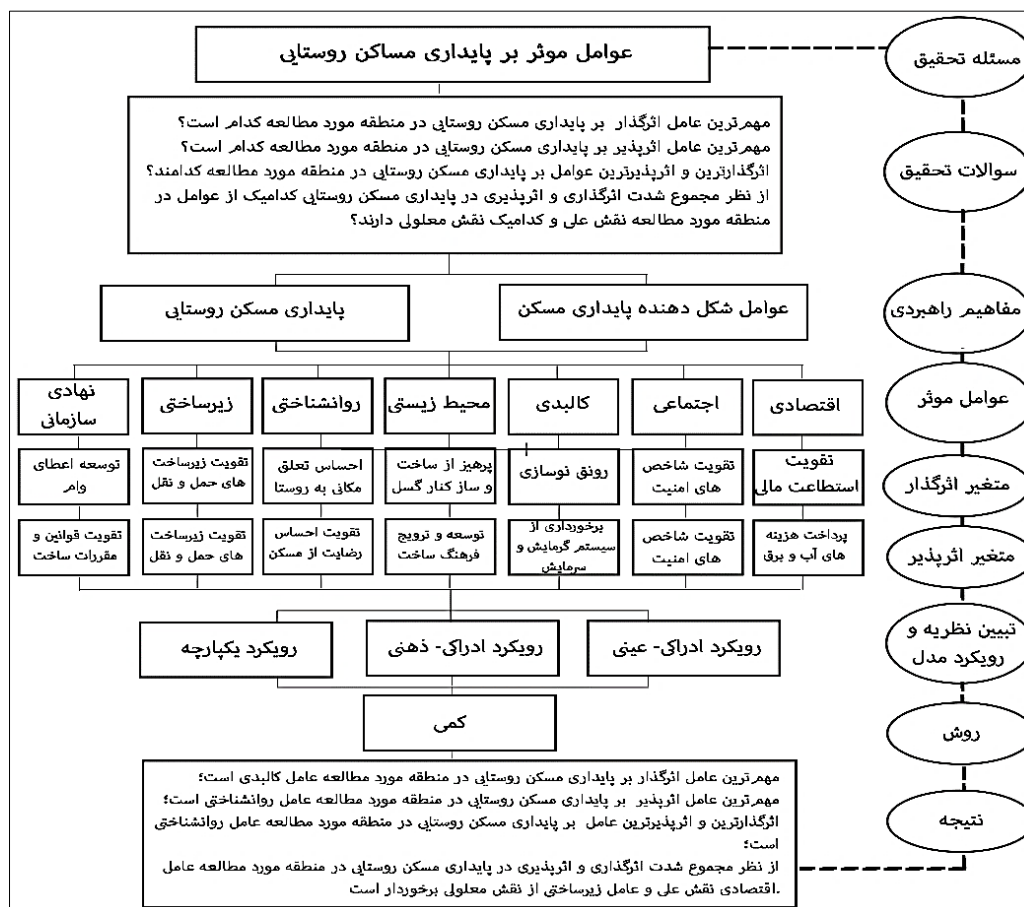
در این راستا، نگرش نظام مند و جامع به مسکن روستایی ایجاب می کند تا پدیده هایی را که باعث توسعه مسکن و عواملی که باعث ایجاد نابایداری در مسکن می شوند، به صورت جامع جست و جو کرد (مهدی نژاد و همکاران، ۱۳۹۹). کومار (۲۰۲۲) با مطالعه مسکن روستایی هند معتقد است که برای حفظ ویژگی و پایداری روستایی در مسکن روستایی، دستورالعمل های طراحی باید مطابق با سنت و استفاده از مصالح ساختمانی محلی و مشارکت جامعه در ساخت خانه های روستایی باشد (Kumar, 2022).

هریس (۲۰۲۲) با پژوهش بر توسعه پایدار و فراگیر اقتصادی روستایی برای تقویت مسکن، سلامت، کارآفرینی و عدالت، تأثیر عامل اقتصادی بر پایداری مسکن روستایی را بیش از سایر عوامل می داند و سایر عوامل را نادیده می گیرد (Harris, 2022: 949). لی و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی که با هدف شناسایی شاخص توسعه پایدار در روستاها و شاخص های اثرگذار بر مسکن پایدار روستا انجام داده اند، توجه ویژه ای به بعد زیست محیطی داشته اند (Li et al., 2021)؛ این در حالی است که به نظر او و همکارانش سایر عوامل در پایداری مسکن روستایی نقش چندانی ندارند. گلنت و اسکات (۲۰۱۹) در مقاله «مسکن و جوامع روستایی پایدار» به طور خاص ادعا می کنند که سیاست برنامه ریزی کالبدی یک تأثیر ساختاری مهم و درعین حال به ندرت شناخته شده بر ماندگاری ساکنین روستایی و عدم مهاجرت آنان دارد. برنامه ریزی کالبدی می تواند بر بعد اجتماعی، زیرساختی و ماندگاری جمعیت اثر بگذارد و همچنین، مجموعه متنوعی از مناطق مسکونی روستایی را به یکدیگر پیوند دهد (Gallent & Scott, 2019).

دارابی و حسین زاده دلیر (۱۴۰۱) با مطالعه ابعاد مسکن پایدار در شهر کرمانشاه معتقدند که مسکن پدیده ای است که با استفاده و تحت تأثیر عواملی همچون نظام سیاسی، اقتصادی و اجتماعی جامعه تولید می شود و با آن ها رابطه مستقیم دارد؛ در نتیجه، او و همکارانش نیز به سایر عوامل مؤثر در این خصوص توجه نشان نداده اند. سجادی و همکاران (۱۴۰۰) با مطالعه اثرات عوامل اقتصادی در ساختار کالبدی مسکن پایدار تأکید می کند که در بازآفرینی محلات فرسوده و جایگزینی مسکن فرسوده با مسکن پایدار، متغیرهای بخش اقتصادی و مالی بیشترین تأثیر را در زمینه تأمین مسکن دارد. همچنین، یکی از

اساسی‌ترین ارکان نظام طراحی، ساخت و تأمین مسکن روستایی، ارزیابی شاخص‌ها یا نماگرهای آن است. با استفاده از این شاخص‌ها می‌توان وضعیت حاکم بر نظام مسکن روستایی را ارزیابی نمود (سرتیپی‌پور، ۱۳۸۴). گروهی از محققان دیگر نیز به‌منظور بررسی پایداری مسکن روستایی، وضعیت مسکن را از نظر عوامل کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و نهادی-سازمانی به تفکیک و نه با دید ترکیبی مورد مطالعه قرار داده‌اند (جوادی و قدوسی‌فر، ۱۳۹۷؛ نوروزیان ملکی و همکاران، ۱۳۹۸؛ Chan & Adabre, 2019؛ Niggemann, 2009:63). بدین ترتیب، باتوجه به مطالعات صورت گرفته در حوزه عوامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی، به نظر می‌رسد که بسیاری از محققان، به بررسی عوامل مؤثر در چهار بعد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و محیطی به تفکیک پرداخته‌اند و کمتر به‌صورت یکپارچه بر اساس مدل‌های کلی‌نگر به این موضوع توجه کرده‌اند. پژوهش حاضر توجه خود را به این مهم مبذول داشته است.

بنابراین، هدف از تحقیق حاضر شناسایی مهم‌ترین عوامل اثرگذار و اثرپذیر بر پایداری مسکن روستایی دهستان بلیان و تعیین نقش علی و معلولی هر یک از عوامل خواهد بود. براین اساس، شکل ۲ به‌عنوان مدل مفهومی تحقیق فرموله شده است. در محور ورودی مدل مفهومی تحقیق چهار سؤال کلیدی منتج از مبانی نظری و پیشینه تحقیق به‌منظور پرکردن شکاف تحقیق مورد تدقیق قرار گرفته شده است. در این راستا، پژوهش حاضر در پی پاسخ‌گویی به سؤالات کلیدی زیر است: ۱- مهم‌ترین عامل اثرگذار (ri) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه کدام است؟ ۲- مهم‌ترین عامل اثرپذیر (cj) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه کدام است؟ ۳- اثرگذارترین و اثرپذیرترین عوامل (ri + ci) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه کدام‌اند؟ ۴- از نظر مجموع شدت اثرگذاری و اثرپذیری (ri-ci) در پایداری مسکن روستایی کدامیک از عوامل در منطقه مورد مطالعه نقش علی و کدامیک نقش معلولی دارند؟



شکل ۲. مدل مفهومی تحقیق

سکونت از ریشه عربی «سُکَن» به معنای قرار و آرام است. واژه‌های هم‌خانواده سکونت مانند مسکن، تسکین، اسکان و...

بسیارند (سرتیپی پور، ۱۳۸۹). سکونت کردن، برقراری رابطه میان کارکردهای حیاتی انسان مانند رفتارهای اجتماعی، زندگی شخصی و اقتضائات معیشتی با یک مکان است. در نتیجه، مسکن نهادی است که برای پاسخ‌دهی به مجموعه وسیع و پیچیده‌ای از اهداف ایجاد می‌شود. هدف اصلی مسکن ایجاد فضایی منطبق و سازگار با روش زیست انسان است تا علاوه بر رفع نیازهای فردی او، نیازهای اجتماعی‌اش را نیز تأمین سازد (پوردیهیمی، ۱۳۹۰). در دهه‌های اخیر، با افزایش جمعیت روستاها نسبت به جمعیت شهری، نیاز به مسکن نیز رو به افزایش گذاشته است. مسکن روستایی در تمایز با مسکن شهری، نه تنها محل استراحت و سکونت افراد خانواده است، بلکه متناسب با نیاز اقتصادی خانواده دارای کارکرد و فضای اقتصادی و محلی برای نگهداری و پرورش دام و طیور، تولید فراورده‌های دامی و... می‌باشد (ازکیا، ۱۳۹۱: ۱۱۶).

در این راستا، مبحث مسکن پایدار جزئی از مباحث اساسی اجتماعات پایدار است. مسکن پایدار روستایی را می‌توان یکی از شاخص‌های مهم در توسعه و عمران روستایی محسوب نمود. توسعه پایدار با هدف رفع مشکلات و نیازهای جامعه امروز و به‌منظور بهبود شرایط زیست‌محیطی با عناوین مختلفی مانند مسکن پایدار روستایی پیوند خورده است (لطفی و همکاران، ۱۳۸۸). مسکن پایدار روستایی را می‌توان مسکنی دانست که از نظر اقتصادی متناسب، از لحاظ اجتماعی قابل قبول و احداث آن از نظر فنی و کالبدی، ممکن و سازگار با محیط زیست باشد (Charles, 2007)؛ بنابراین، مسکن پایدار روستایی مشابه توسعه پایدار، از عوامل متعددی تأثیر می‌پذیرد که عبارت‌اند از:

۱. عامل اقتصادی: از نظر اقتصادی مسکن در بهزیستی و ثبات خانواده نقش اساسی را ایفا می‌کند و مالکیت آن از خواسته‌ها و آرزوهای اصلی خانوارها است. مسکن به‌عنوان کالایی بادوام در طی زمان مورد استفاده قرار گرفته و به‌عنوان پس‌انداز خانوار، دارای جنبه سرمایه‌ای نیز هست. موقعیت مسکن بر دسترسی یا ایجاد فرصت شغلی اثرگذار است و اثر دیگر خود را بر سهم کلیه هزینه‌های خانوار در سبد مصرفی نشان می‌دهد (دلال‌پور محمدی، ۱۳۷۹: ۱۸).

۲. عامل اجتماعی: باید به این نکته توجه داشت که ارتباط بین معماری مسکن و بعد اجتماعی آن دوسویه است؛ یعنی همان‌طور که معماری بر ساختار اجتماعی اثرگذار است، عکس این روند نیز صادق است. یک مسکن اجتماعی پایدار، مردم را در درک منافع زندگی پایدار یاری می‌رساند. در پایداری معماری سه اصل طراحی بر اساس چرخه حیات، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و طراحی انسانی مدنظر قرار می‌گیرد که اصل دوم مربوط به ملاحظات تکنیکی، شیوه اجرا، مصالح مورد استفاده و انرژی تجدیدپذیر بوده و اصل سوم نیز با انسان و شیوه زیست او مرتبط است که اشاره مستقیمی به پایداری اجتماعی دارد (نوروزیان ملکی و همکاران، ۱۳۹۸).

۳. عامل کالبدی: بعد کالبدی مسکن عینی‌ترین بعدی است که در ارزیابی‌ها و برنامه‌ریزی‌های مسکن در نظر گرفته می‌شود و معمولاً بسیاری از تحلیل‌ها و برنامه‌ریزی‌ها صرفاً شامل همین بعد فیزیکی می‌شود. مسکن روستایی از نظر بعد کالبدی با دو نمایه استحکام (شامل سقف و دیوار و پی و هرآنچه به بنا متکی است) و نمایه برخورداری از فضای مسکن (شامل اتاق‌ها، طبقات و زیربنای آنها) بررسی می‌شود (سرتیپی پور، ۱۳۸۸).

۴. عامل محیط‌زیستی: در بسیاری از کشورها فعالیت‌های توسعه‌ای مشروط به پیشگیری از آلودگی و حفظ محیط‌زیست و جلوگیری از تخریب طبیعت، محیط‌زیست و همچنین، زمین‌های کشاورزی است. بدون شک، اثرات فعالیت‌های ساختمانی و فعالیت‌های عمرانی بر طبیعت روستایی و تخریب محیط‌زیست روستایی، بررسی این بعد مسکن را ضروری می‌سازد (Adabre et al, 2022).

۵. عامل نهادی سازمانی: دستیابی به توسعه پایدار بدون مشارکت آحاد مردم امکان‌پذیر نیست. بدون تردید، مشارکت مردم می‌تواند روند توسعه را سریع‌تر و کم‌هزینه‌تر کند؛ اما این به معنای نادیده‌انگاشتن نقش مهم دولت در امر توسعه و مدیریت نیست؛ بلکه تعاون مدیریتی و همکاری بین نهادهای دولتی و مردم می‌تواند توسعه در امر مسکن را به توسعه پایدار روستایی تبدیل کند. دولت با بهره‌گیری از استعدادها و توانایی‌های مردم و ایجاد فرصت، ظرفیت‌سازی و ایجاد فضای قابلیت‌زا تعادل جدیدی را در امر مسکن ایجاد کرده و در مقابل، با عدم برنامه‌ریزی و بی‌توجهی به ویژگی‌ها و نیازهای جامعه روستایی سبب نابودی مدیریت سنتی بدون جایگزینی مدیریت جدید می‌شود (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۸۶).

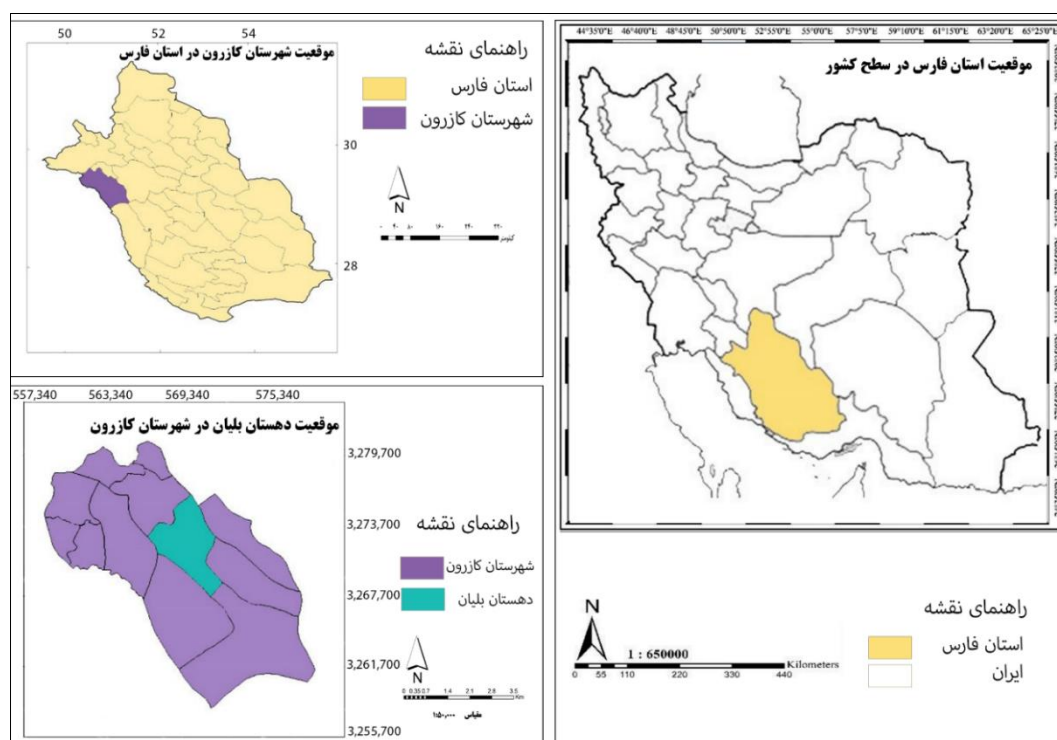
۶. عامل زیرساختی: در تعریف زیرساخت می‌توان به عوامل ساختاری به‌هم‌پیوسته‌ای اشاره کرد که ساختار روستایی را شکل

می‌دهند. نمونه‌های عینی زیرساخت‌ها بسیارند؛ اما در محیط‌های روستایی، این اصطلاح به مجموعه‌ای از معابر، شبکه‌های حمل‌ونقل، امکانات و خدمات روستایی، مجرای فاضلاب، مراکز فروش و تجارت و حتی نیروی انسانی ماهر و نیمه‌ماهر اطلاق می‌شود. باید به این نکته نیز اشاره کرد که سرمایه‌گذاری زیرساختی تأثیری قوی بر درآمد روستایی و به‌ویژه بر خرده‌مالکان دارد (Okoli et al, 2020).

۷. عامل روان‌شناختی: مسکن ارتباط تنگاتنگی با زندگی روزمره مردم دارد. ساکنین نه‌تنها به ارزش بازاری خود مسکن، بلکه به ارزش ذهنی یا غیربازاری رضایت از زندگی ناشی از داشتن مسکن پایدار توجه بیشتری می‌کنند. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که تمام ویژگی‌ها و شاخص‌های روان‌شناختی مربوط به مسکن مورد استفاده در تجزیه و تحلیل، اثرات مثبت قابل‌توجهی بر رضایت مردم دارد؛ با این حال، به نظر می‌رسد که احساس تعلق مکانی و رفاه نقش مهم‌تری در تعیین شادی کلی دارد؛ با وجود این، برخلاف حجم قابل‌توجهی از کار تجربی که در زمینه رضایت مسکونی انجام شده است، سیستم‌سازی نظری توسعه‌یافته در این زمینه را می‌توان کاملاً محدود در نظر گرفت (Zhang & Zhang, 2018).

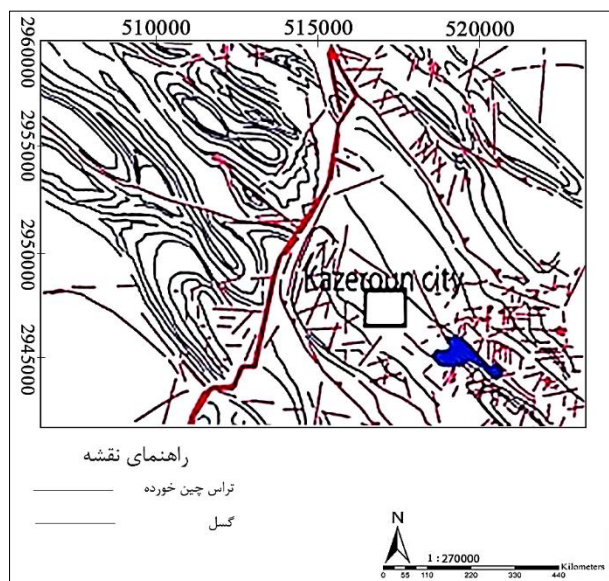
معرفی منطقه مورد مطالعه

دهستان بلیان (محدوده مورد مطالعه) نام دهستانی در بخش مرکزی شهرستان کازرون استان فارس است که بین ۲۹ درجه و ۳۲ دقیقه و ۹۲ ثانیه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و ۵۱ درجه و ۴۰ دقیقه و ۵۲ ثانیه عرض شمالی از خط استوا و در مجاورت یکی از بزرگ‌ترین دریاچه‌های آب شیرین ایران و خاورمیانه یعنی دریاچه پریشان (فامور) قرار گرفته است (رضایی و همکاران، ۱۳۹۶). این دهستان از سمت شرق کمترین فاصله را با دهستان فامور و از سمت غرب با شهرستان کازرون دارد (شکل ۳).



شکل ۳. موقعیت منطقه مورد مطالعه در سطح کشور، استان و شهرستان

از نظر شرایط اکولوژیکی و محیطی، در یکی از دشت‌های پایکوهی رشته‌کوه زاگرس واقع شده که از نظر موقعیت قرارگیری می‌توان آن‌ها را در ۲ تیپ دشتی و پایکوهی دسته‌بندی کرد. علاوه بر این، دهستان بلیان در فاصله ۲۵ کیلومتری گسل کازرون، از گسل‌های فعال و یکی از بزرگ‌ترین گسل‌های عرضی راست‌الغز راست‌گرد در رشته‌کوه زاگرس به‌عنوان یک کانون لرزه‌خیز فعال واقع شده است (شکل ۴).



شکل ۴. نقشه گسل کازرون در ارتباط با موقعیت شهرستان کازرون

همچنین، بر اساس نتایج آماری به دست آمده از طریق گزارش های دوره ای اداره دهیاری ها و شوراهای اسلامی شهرستان کازرون، ستاد حوادث و سوانح غیرمترقبه و گزارش های سازمان مدیریت بحران کشور ایران و همچنین، جمع آوری داده ها به صورت میدانی و مشاهده مستقیم، در طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ از مجموع ۵۸۵۴ منزل مسکونی موجود در دهستان بلیان این شهرستان، حدود ۵۸ واحد مسکونی در اثر زمین لرزه تخریب و ۲۰۵ واحد مسکونی دیگر نیز دچار خسارات جدی شده اند. از سوی دیگر، بررسی عمر ساختمان های این دهستان نشان می دهد که حدود ۴۵ درصد از مسکن موجود، دارای قدمتی بیش از ۵۰ سال بوده و باتوجه به اینکه عمر مفید ساختمان در ایران ۲۵ تا ۳۰ سال است، در نتیجه، آمارها گویای شرایط نامناسب واحدهای مسکونی دهستان بلیان می باشد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۶).

جدول ۱. تعداد خانوار و جمعیت روستاهای دهستان بلیان به تفکیک در سال ۱۳۹۵

ردیف	نام روستا	تعداد خانوار	میزان جمعیت	ردیف	نام روستا	تعداد خانوار	میزان جمعیت
۱	مهرنجان	۷۰۷	۳۴۱۰	۱۰	سیف آباد	۴۴۱	۲۰۳۴
۲	مشتان	۵۱۸	۲۶۷۳	۱۱	علی آباد دوتو	۷۶	۳۷۴
۳	بلیان	۵۷۷	۲۷۲۷	۱۲	حاجی آباد	۷۲	۴۵۹
۴	خشک آباد	۳۵	۱۴۹	۱۳	پوزه بادی	۷۶	۳۶۸
۵	ابوعلی	۲۹۹	۱۶۲۷	۱۴	پل آبگینه	۸۳	۴۸۵
۶	احمدآباد پل آبگینه	۱۴۳	۷۱۳	۱۵	ایازآباد	۵۱	۳۵۴
۷	زوالی	۱۲۱	۶۳۴	۱۶	نصیرآباد	۹۹	۴۹۶
۸	کرائی	۳۱	۱۷۴	۱۷	کمانکشی	۴۴	۲۵۸
۹	شهرنجان	۶۰	۲۹۰	۱۸	سردشتک	۳۵	۲۵۰

بر اساس سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵، حدود ۱۷۴۷۶ نفر در قالب ۳۴۵۱ خانوار در ۱۸ روستا و آبادی قابل سکونت این دهستان زندگی می کنند که این جمعیت در سال ۱۳۹۰ معادل ۱۹۴۸۳ نفر بوده است. اگر درصد جمعیت شهرنشینان کازرون به عنوان نزدیک ترین شهرستان به دهستان بلیان و همچنین، جمعیت این دهستان در سال ۱۳۹۵ را با آمار سال ۱۳۹۰ مقایسه کنیم، به خوبی می توان پی به مهاجرت شدید مردم و شهرگرایی آنان برد که این پدیده به خوبی در کاهش جمعیت روستاهای دهستان بلیان هویدا است. در بررسی ای دیگر از آخرین سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۴۰۰ می توان کاهش مجدد نرخ رشد جمعیت در دهستان بلیان نسبت به سال ۱۳۹۵ را مشاهده کرد؛ به طوری که جمعیت این دهستان از ۱۷۴۷۶ نفر در سال ۱۳۹۵ به ۱۶۵۰۱ نفر در سال ۱۴۰۰ کاهش یافته است (منصوری، ۱۳۹۸) (جدول ۱).

بی‌تردید یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر برنامه‌ریزی توسعه و عمران و پایداری مسکن ساکنین، وجود شرایط اقلیمی مساعد و سازگار با فعالیت و معیشت انسانی است. افزایش خطرات آب‌وهوایی، می‌تواند سیستم‌های تولید کشاورزی و امنیت غذایی را مورد تهدید قرار دهد. حفظ رشد کشاورزی در عین به حداقل رساندن شوک‌های آب‌وهوایی، برای ایجاد یک سیستم تولید مواد غذایی انعطاف‌پذیر و دستیابی به اهداف توسعه بسیار مهم است (Tran & Thi Tran, 2019). متوسط بارندگی سالانه در دهستان بلیان ۴۴۳ میلی‌متر اندازه‌گیری شده است. در این دهستان، قسمت اعظم ریزش‌ها در دو فصل زمستان و پاییز رخ می‌دهد. حداکثر میزان بارش در ماه دی و حداقل آن در ماه خرداد است. ضمن اینکه ماه تیر فاقد بارندگی می‌باشد. طبق آمار ۱۸ ساله اداره کل هواشناسی، حداکثر متوسط دمای ماکزیمم برابر با ۴۳/۷ درجه سانتی‌گراد در تیرماه و حداقل متوسط برابر ۳/۵ درجه سانتی‌گراد در دی‌ماه است. در سال‌های اخیر، با افزایش دما در منطقه، کاهش نزولات جوی، وزش باد از روی بستر خشک دریایچه پریشان و ایجاد پدیده ریزگرد، شرایط برای کار کشاورزی و اقتصادی ساکنین دشوار گردیده است. واضح است که هرکجا که اقلیم، آب‌و‌خاک مناسب وجود داشته باشد، توسعه فضایی روستایی را نیز به همراه خود می‌آورد و در طول تاریخ، شرایط مساعد طبیعی شکل‌گیری روستاهای اولیه و توسعه آن‌ها را به همراه داشته است (منصوری، ۱۳۹۸).

مواد و روش‌ها

باتوجه به اینکه پژوهش حاضر درصدد توسعه دانش برای به‌کارگیری در یک زمینه خاص است، از نظر هدف کاربردی بوده و مبانی نظری آن از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، مراجعه به مراکز و ادارات مربوطه و مشاهده میدانی تکمیل شده است. به‌منظور مطالعه و شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی و دستیابی به پاسخ تحقیق، از شیوه جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه دیمتل^۱ و مصاحبه حضوری دلفی استفاده شده است. مصاحبه با روش دلفی یک روش یا تکنیک ارتباطی ساختارمند است که در اصل به‌منظور پیش‌گویی سامان‌مند و تعاملی باتکیه بر هم‌اندیشی خبرگان ابداع شده و توسعه پیدا کرده است و از این تکنیک برای شناسایی و غربال مهم‌ترین شاخص‌های تصمیم‌گیری استفاده می‌شود. همچنین، در صورتی که محقق در سنجش روابط متغیرها نیاز به نظر خبرگان و صاحب‌نظران حوزه پژوهشی خود در حجم اندک داشته باشد، تکنیک دیمتل به بهترین وجه روابط متغیرها را انعکاس می‌دهد. نخست با استفاده از مطالعه ادبیات تحقیق و مصاحبه با خبرگان و به‌منظور اجرای مصاحبه دلفی، پرسش‌نامه‌های اولیه به‌صورت چک‌لیست به تعداد ۳۰ عدد تکمیل شد. از آن‌رو که پرسش‌نامه اولیه دارای طیف ۱۰ تایی بود، پس از محاسبه میانگین هر یک از عوامل با استفاده از نرم‌افزار اکسل، عواملی که میانگین آن‌ها کمتر از نصف شد، از لیست حذف گردید و پس از رفع ابهامات موجود و بر اساس قضاوت خبرگان در پرسش‌نامه اول، در نهایت پرسش‌نامه نهایی با ۷ عامل و در ۷ گروه متغیری توزیع شد. به‌منظور انجام تکنیک دیمتل در گام اول نظرات خبرگان جمع‌آوری شده و سپس تأثیرگذاری معیارها دوبه‌دو بر روی هم بررسی می‌شود تا ماتریس (Z) تشکیل شود. به‌منظور ارزیابی و بررسی تأثیرگذاری معیارها بر روی هم، از طیف کلامی جدول ۲ استفاده می‌شود. سپس لازم است تا متوسط دیدگاه پاسخ‌گویان بر اساس ماتریس وضع موجود محاسبه شود که این کار از طریق تابع زیر انجام شده (تابع شماره ۱) و ماتریس Z_{ij} تشکیل می‌شود. ماتریس Z تشکیل‌شده در این روش دارای قطر صفر بوده و لازم است تا متوسط نظرات خبرگان محاسبه و ماتریس نهایی یا ماتریس رابطه مستقیم اولیه تشکیل شود (Li Si et al, 2018).

جدول ۲. میزان اثرات متقابل

نمره	میزان تأثیرگذاری
۰	بدون تأثیر
۱	اثر اندک
۲	اثر متوسط
۳	اثر زیاد
۴	اثر بسیار زیاد

$$Z_{ij} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij}^k \quad \text{رابطه (۱)}$$

در گام دوم، ماتریس استاندارد (D) پس از استفاده از توابع زیر (تابع شماره ۲) و استاندارد کردن ماتریس Z_{ij} تشکیل می‌شود. درواقع عناصر تشکیل‌دهنده ماتریس رابطه اولیه استاندارد شده، اعدادی بین صفر و یک است که روند محاسبه آن از طریق تابع زیر (تابع شماره ۳) صورت می‌گیرد (Lee et al, 2013).

$$D = \frac{Z}{s} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$s = \text{Max} \left[\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{i=1}^n |z_{ij}|, \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{i=1}^n |z_{ij}| \right] \quad \text{رابطه (۳)}$$

در گام سوم، ماتریس روابط (T) استخراج شده که این ماتریس از طریق معکوس کردن تفریق ماتریس واحد با ماتریس استاندارد و سپس ضرب آن بر ماتریس استاندارد به دست خواهد آمد (تابع شماره ۴). در تابع زیر I نشان‌دهنده ماتریس واحد یا همایی یا همانی بوده و نماد ۱ نیز معکوس ماتریس محسوب می‌شود (Singhal, Midyanti & Hidayati, 2020; et al, 2018).

$$T = D(I-D)^{-1} \quad \text{رابطه (۴)}$$

در گام چهارم لازم است تا جمع ستونی و ردیفی و همچنین مجموع ردیف و ستون و تفریق ردیف و ستون از ماتریس T محاسبه شود. در این حالت، هرچه عدد در R_i بزرگ‌تر باشد، در نتیجه اثرگذارتر است و هرچه عدد در C_j بزرگ‌تر باشد، در نتیجه اثرپذیرتر است. مجموع شدت از نظر نفوذکنندگی یا اثرگذاری و همچنین، از نظر تحت نفوذ واقع شدن یا اثرپذیری، در صورت مثبت بودن شدیداً نفوذکننده یا اثرگذار و در صورت منفی بودن شدیداً تحت نفوذ یا اثرپذیر است. در صورتی که در حاصل به دست آمده، اثر هر عامل بزرگ‌تر از عدد صفر باشد، در گروه عوامل علی جای می‌گیرد و در غیر این صورت، جزء عوامل معلولی است. در گام پنجم تابع زیر (تابع شماره ۵) در جهت سنجش ارزش عددی آستانه مورد پذیرش برای طراحی دیاگرام علت و معلولی استفاده می‌شود (Nguyen et al, 2020).

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n [t_{ij}]}{N} \quad \text{رابطه (۵)}$$

و در گام ششم دیاگرام علت و معلولی بر اساس مجموعه مختصات $(R_i + C_j, R_i - C_j)$ رسم می‌شود. در این روش، محور X در محور مختصات به $(R_i + C_j)$ و محور Y به $(R_i - C_j)$ اختصاص می‌یابد. بدین منظور تنها عوامل یا معیارهایی در دیاگرام علت و معلولی نشان داده می‌شوند که میزان t_{ij} آن‌ها بزرگ‌تر از (a) باشد (Kumar & Dash, 2016؛ پورطاهری، ۱۳۹۶: ۲۳۹).

در این راستا به منظور جمع‌آوری اطلاعات پژوهش، از پرسش‌نامه دیمتل در میان جامعه آماری شامل سه گروه اعم از مدیران محلی شامل دهیاران و اعضای شورای اسلامی، کارشناسان حوزه مسکن روستایی و نیز خبرگان محلی شامل معماران سنتی، افراد صاحب‌نظر روستا استفاده شد. نوع و نحوه انتخاب نمونه‌ها نیز به روش طبقه‌ای و در پاره‌ای از موارد به روش گلوله‌برفی بود که به تفکیک در هر گروه ۱۰ پرسش‌نامه و در مجموع ۳۰ پرسش‌نامه از طریق جامعه آماری در ۹ روستای دهستان بلیان تکمیل شد. علت‌گزینش ۹ روستا از میان ۱۸ روستای موجود در دهستان بلیان بر حسب موقعیت جغرافیایی، دسترسی به شهر و نیز میزان جمعیت آن بود (جدول ۳). داده‌های حاصل از استخراج پرسش‌نامه با استفاده از نرم‌افزارهای Excel و Spss، Matrix project پس از کدگذاری، استخراج شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بدون شک،

تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش گامی مهم در راستای شناخت پایداری مسکن روستایی در دهستان بلیان است که بدین منظور از هفت عامل کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، محیطی، نهادی-سازمانی، زیرساختی و روان‌شناختی استفاده شد.

جدول ۳. روستاهای نمونه و ملاک انتخاب آن‌ها

ردیف	نام روستا	تعداد خانوار	میزان جمعیت	موقعیت جغرافیایی	دسترسی به شهر	فاصله تا مرکز شهرستان (به کیلومتر)
۱	مهرنجان	۷۰۷	۳۴۱۰	دشتی		۸
۲	مشتان	۵۱۸	۲۶۷۳	دشتی	نزدیک	۸
۳	بلیان	۵۷۷	۲۷۲۷	دشتی		۱۰
۴	خشک‌آباد	۳۵	۱۴۹	دشتی		۱۲
۵	ابوعلی	۲۹۹	۱۶۲۷	دشتی	متوسط	۱۳
۶	احمدآباد پل آبگینه	۱۴۳	۷۱۳	دشتی		۱۴
۷	زوالی	۱۲۱	۶۳۴	دشتی		۱۶
۸	کرائی	۳۱	۱۷۴	دشتی	دور	۱۶
۹	شهرنجان	۶۰	۲۹۰	پایکوهی		۱۸

نتایج

پس از مطالعه ادبیات تحقیق، انجام مشاهدات از روستاهای دهستان بلیان و مصاحبه حضوری دلفی با خبرگان، پرسش‌نامه اولیه دیمت اصلاح شد و در نهایت، پرسش‌نامه نهایی با ۷ عامل و در ۷ گروه (جدول ۴) در اختیار ۳۰ نفر از دهیاران و اعضای شورای اسلامی، کارشناسان حوزه مسکن روستایی و نیز خبرگان محلی شامل معماران سنتی، افراد صاحب‌نظر روستا قرار گرفت و از آن‌ها درخواست شد تا با استفاده از شاخص‌های زیر (جدول ۴) به قضاوت در خصوص هر یک از عوامل و متغیرهای آنان بپردازند.

جدول ۴. عوامل و متغیرهای مورد استفاده در پژوهش

ردیف	عامل	متغیرها
۱	کالبدی	رونق نوسازی و کاهش قدمت بنا، کاهش تراکم نفر در اتاق و واحد مسکونی، افزایش برخورداری از سیستم گرمایش و سرمایش مناسب، افزایش دوام و استحکام بنا در برابر زلزله
۲	اقتصادی	تقویت و افزایش استطاعت مالی و درآمدی روستاییان برای پرداخت قیمت زمین، پرداخت اقساط وام، پرداخت هزینه‌های آب، برق و گاز
۳	محیطی	تقویت و ترویج الگوی ساخت‌وساز همگام با شرایط آب‌وهوایی مناطق روستایی به‌منظور صرفه‌جویی در انرژی، پرهیز از ساخت‌وسازها در کنار گسل‌های فعال، توسعه و ترویج فرهنگ جلوگیری از ساخت‌وسازها در مزارع و باغات به‌منظور حفظ پوشش گیاهی، افزایش دسترسی به سیستم‌های دفع بهداشتی زباله و فاضلاب
۴	اجتماعی	تقویت وفای و همبستگی اجتماعی در روستا، تقویت شاخص‌های امنیت روستایی اعم از جلوگیری از سرقت احشام، منازل، اعتیاد به مواد مخدر، نزاع و درگیری‌های قومی و قبیله‌ای و سایر بزه‌های اجتماعی
۵	نهادی و سازمانی	تقویت قوانین و مقررات مرتبط با ساخت‌وسازهای روستایی، افزایش کنترل و نظارت بر ساخت‌وسازها، توسعه زیرساخت‌های لازم به‌منظور اعطای وام و تسهیلات ساخت و مرمت واحدهای مسکونی
۶	زیر ساختی	تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل روستایی، تقویت دسترسی به امکانات و خدمات روستایی مرتبط با ساخت‌وسازها اعم از مراکز فروش مصالح، پیمانکارهای دارای صلاحیت، معماران و نیروی کار ماهر
۷	روان‌شناختی	تقویت احساس رضایت از مسکن، احساس رفاه، احساس امید به زندگی و احساس تعلق مکانی به روستا

سپس تأثیرگذاری معیارها دوه‌دو بر روی هم مورد بررسی قرار گرفت تا ماتریس (Z) تشکیل شود. در مرحله بعد، برای استاندارد کردن داده‌ها، جمع ستونی و ردیفی ماتریس Z محاسبه شد. بیشترین میزان در بین حاصل جمع ستونی و ردیفی را مقدار عددی ۱۴/۴۷ در جمع ستونی متغیر روان‌شناختی به خود اختصاص داده بود (جدول ۵). سپس نسبت به استاندارد کردن آن و تشکیل ماتریس D اقدام شد که در این ماتریس اعداد به دست آمده مقداری بین صفر و یک است. باتوجه به اینکه

ماتریس D تنها نشان‌دهنده اثرات متقابل مستقیم بین عناصر است، به محاسبه کل روابط اعم از مستقیم و غیرمستقیم اقدام شد و در انتها ماتریس کل روابط (ماتریس T) محاسبه گردید. در ماتریس T ارزش عددی Ri نشان‌دهنده اثرگذاری کل اعم از تأثیر مستقیم یا غیرمستقیم است که تمامی عوامل یا معیارها بر عامل i داشته است. در مقابل، در ماتریس T ارزش عددی Cj نشان‌دهنده اثرپذیری کل اعم از تأثیرپذیری مستقیم یا غیرمستقیم است (جدول ۶).

جدول ۵. حاصل جمع ستونی و ردیفی متوسط نظرات خبرگان

متغیرها	کالبدی	اقتصادی	محیطی	اجتماعی	نهادی سازمانی	زیرساختی	روان‌شناختی	جمع
کالبدی	۰	۲/۶۶	۲/۱۶	۱/۲	۲/۸۶	۲/۰۳	۲/۶۶	۱۳/۵۷
اقتصادی	۱/۷۳	۰	۲/۱۳	۱/۴۳	۲	۲/۱۶	۲/۷۳	۱۰/۴۵
محیطی	۱/۸۶	۰/۳۳	۰	۰/۶	۲/۸۳	۲	۲/۳۳	۹/۹۵
اجتماعی	۰/۲۳	۰/۴۳	۰/۴۶	۰	۰/۴	۱/۳	۲/۳۶	۵/۱۸
نهادی و سازمانی	۲/۸۶	۱/۰۶	۲/۹۳	۰/۹	۰	۲/۹۳	۲/۱۶	۱۲/۸۴
زیرساختی	۲/۵۶	۱/۴	۱/۳۶	۰/۲۳	۰/۸۶	۰	۲/۲۳	۸/۱۴
روان‌شناختی	۲/۲۳	۱/۳۳	۲/۲	۲/۷	۲/۲۳	۲/۲۶	۰	۱۲/۹۵
جمع	۱۱/۴۷	۷/۲۱	۱۱/۲۴	۷/۰۶	۱۱/۱۸	۱۲/۶۸	۱۴/۴۷	۰

جدول ۶. مجموع ردیفی و ستونی ماتریس T

متغیرها	کالبدی	اقتصادی	محیطی	اجتماعی	نهادی سازمانی	زیرساختی	روان‌شناختی	Ri	Cj	(Ri+Cj)	Ri-(Cj)
کالبدی	۰/۷۱۳۱	۰/۶۳۵۷	۰/۶۳۴۵	۰/۳۷۷۳	۰/۵۹۹۹	۰/۴۷۱۷	۰/۴۸۷۱	۳/۹۱۹۶	۳/۴۱۳۸	۷/۳۳۳۴	۰/۵۰۵۸
اقتصادی	۰/۶۵۵۴	۰/۵۸۳۸	۰/۵۳۴۶	۰/۳۵۸۱	۰/۵۴۲۴	۰/۲۷۷۷	۰/۵۳۸۰	۳/۴۹۰۳	۲/۲۱۸۹	۵/۷۰۹۲	۱/۲۷۱۴
محیطی	۰/۵۶۳۴	۰/۵۱۶۸	۰/۵۲۶۵	۰/۲۷۰۱	۰/۳۶۲۸	۰/۲۷۰۲	۰/۴۹۴۰	۳/۰۰۴۳	۳/۲۸۷۵	۶/۲۹۱۸	-۰/۲۸۳۲
اجتماعی	۰/۳۵۸۶	۰/۲۸۰۲	۰/۲۰۶۷	۰/۱۲۵۳	۰/۲۱۱۹	۰/۱۵۱۸	۰/۲۰۸۹	۱/۵۴۳۷	۲/۱۲۸۳	۳/۶۷۲	-۰/۵۸۴۶
نهادی و سازمانی	۰/۶۵۴۸	۰/۶۵۲۹	۰/۴۴۴۱	۰/۳۳۶۳	۰/۶۱۲۱	۰/۳۶۸۸	۰/۶۲۹۸	۳/۶۹۹۲	۳/۲۸۲۳	۶/۹۸۱۵	۰/۴۱۶۹
زیرساختی	۰/۵۱۸۹	۰/۳۵۲۳	۰/۳۸۷۰	۰/۲۳۰۹	۰/۴۱۰۷	۰/۳۱۳۰	۰/۴۸۹۵	۲/۷۰۲۵	۳/۶۱۶۲	۶/۳۱۸۷	-۰/۹۱۳۷
روان‌شناختی	۰/۵۰۴۶	۰/۵۹۴۳	۰/۵۴۸۵	۰/۴۳۰۰	۰/۵۴۷۴	۰/۳۶۵۳	۰/۵۶۶۲	۳/۵۵۶۵	۳/۹۶۹۱	۷/۵۲۵۶	-۰/۴۱۲۶

در انتها، به تعیین ارزش عددی آستانه (α) و ساخت دیاگرام علت و معلولی پرداخته شد. براین اساس، همان‌طور که جدول (۷) نشان می‌دهد، به ترتیب عامل روان‌شناختی با عدد ۰/۱۸۱۰ (بیشترین وزن)، سپس عامل زیرساختی با وزن ۰/۱۶۵۱، عامل کالبدی با وزن ۰/۱۵۵۶، عامل محیطی با وزن ۰/۱۵۰۱، عامل نهادی سازمانی با وزن ۰/۱۴۹۶، عامل اقتصادی با وزن ۰/۱۰۰۸ و عامل اجتماعی با عدد ۰/۱۰۰۵ (کمترین وزن) دارای بیشترین اهمیت تا کمترین اهمیت هستند.

جدول ۷. رتبه‌بندی اوزان

ردیف	عامل	وزن	رتبه
۱	روان‌شناختی	۰/۱۸۱۰	اول
۲	زیرساختی	۰/۱۶۵۱	دوم
۳	کالبدی	۰/۱۵۵۶	سوم
۴	محیطی	۰/۱۵۰۱	چهارم
۵	نهادی _ سازمانی	۰/۱۴۹۶	پنجم
۶	اقتصادی	۰/۱۰۰۸	ششم
۷	اجتماعی	۰/۱۰۰۵	هفتم

در بخش نهایی، به منظور تحلیل رویکرد دیمتل در بخش متغیرهای مؤثر بر پایداری مسکن روستایی دهستان بلیان، جدول ۸ به صورت تجمیع شده تهیه گردیده است.

جدول ۸. شدت اثر نسبی حاکم بر روابط مستقیم و غیرمستقیم مربوط به کلیه متغیرها

وضعیت متغیرها	Ri-(Cj)	(Ri+Cj)	Cj	Ri	متغیرها	عوامل
اثرگذار	۱/۰۱	۲/۶۲	۲/۸۰	۳/۸۱	رونق نوسازی و کاهش قدمت بنا	عامل کالبدی
اثرگذار	۰/۴۱	۶/۴۶	۳/۰۳	۳/۴۳	کاهش تراکم نفر در اتاق و واحد مسکونی	
اثرپذیر	-۲/۰۳	۵/۰۴	۳/۵۴	۱/۵۰	افزایش برخورداری از سیستم گرمایش و سرمایش مناسب	
اثرپذیر	-۱/۰۸	۴/۵۳	۲/۸۰	۱/۷۲	افزایش دوام و استحکام بنا در برابر زلزله	
اثرگذار	۱/۰۷	۴/۰۲	۱/۴۸	۲/۵۵	تقویت و افزایش استطاعت مالی و درآمدی روستاییان برای پرداخت قیمت زمین	عامل اقتصادی
اثرگذار	۰/۲۲	۴/۴۸	۲/۸۱	۱/۸۷	پرداخت اقساط وام	
اثرپذیر	-۰/۲۵	۵/۱۰	۲/۶۷	۲/۲۴	پرداخت هزینه‌های آب، برق و گاز	
اثرگذار	۰/۹۷	۷/۷۰	۳/۳۶	۴/۳۳	تقویت و ترویج الگوی ساخت‌وساز همگام با شرایط آب‌وهوایی مناطق روستایی به‌منظور صرفه‌جویی در انرژی	عامل محیطی
اثرگذار	۱/۴۴	۷/۸۷	۳/۲۱	۴/۶۶	پرهیز از ساخت‌وسازها در کنار گسل‌های فعال	
اثرگذار	۰/۲۰	۸/۵۲	۴/۱۶	۴/۳۶	توسعه و ترویج فرهنگ جلوگیری از ساخت‌وسازها در مزارع و باغات به‌منظور حفظ پوشش گیاهی	
اثرپذیر	-۰/۵۱	۷/۲۸	۳/۹۰	۳/۳۸	افزایش دسترسی به سیستم‌های دفع بهداشتی زباله و فاضلاب	
اثرپذیر	-۰/۹۳	۶/۹۱	۳/۹۲	۲/۹۹	تقویت وفاق و همبستگی اجتماعی در روستا	عامل اجتماعی
اثرگذار	۰/۲۰	۸/۹۱	۴/۳۵	۴/۵۶	تقویت شاخص‌های امنیت روستایی اعم از جلوگیری از سرقت احشام، منازل، اعتیاد به مواد مخدر، نزاع و درگیری‌های قومی و قبیله‌ای و سایر بزه‌های اجتماعی	
اثرپذیر	-۰/۹۴	۴/۶۸	۲/۸۱	۱/۸۷	تقویت قوانین و مقررات مرتبط با ساخت‌وسازهای روستایی	
اثرگذار	۰/۲۲	۴/۴۸	۲/۱۳	۲/۳۵	افزایش کنترل و نظارت بر ساخت‌وسازها	عامل نهادی-
اثرگذار	۰/۶۷	۴/۱۳	۱/۷۳	۲/۴۰	توسعه زیرساخت‌های لازم به‌منظور اعطای وام و تسهیلات ساخت و مرمت واحدهای مسکونی	سازمانی
اثرگذار	۰/۲۰	۶/۳۷	۳/۰۸	۳/۲۸	تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل روستایی	عامل زیرساختی
اثرپذیر	-۰/۳۷	۳/۹۱	۲/۱۴	۱/۷۷	تقویت دسترسی به امکانات و خدمات روستایی مرتبط با ساخت‌وسازها اعم از مراکز فروش مصالح، پیمانکارهای دارای صلاحیت، معماران و نیروی کار ماهر	
اثرگذار	۰/۲۰	۶/۳۷	۳/۰۸	۳/۲۸	تقویت احساس رضایت از مسکن	عامل روانشناختی
اثرپذیر	-۰/۳۷	۳/۹۱	۲/۱۴	۱/۷۷	احساس رفاه	
اثرگذار	۰/۹۵	۵/۸۹	۲/۴۷	۳/۴۲	احساس امید به زندگی	
اثرگذار	۱/۰۸	۵/۸۸	۲/۴۰	۳/۴۸	احساس تعلق مکانی به روستا	

بحث

نتایج حاصل از بررسی‌های آماری نشان می‌دهد که در بخش عوامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی، مهم‌ترین عامل اثرگذار (ri) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه عامل کالبدی است. درستی این مطلب را می‌توان در پژوهش‌های جواد و قدوسی‌فر (۱۳۹۷) در مقاله «اصول طراحی مسکن پایدار» و محمدی و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله «سنجش عوامل مؤثر بر ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی در منطقه کوهستانی و پایکوهی زاگرس (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان مریوان و سروآباد)» و کومار (۲۰۲۲) در مقاله «مسکن روستایی هند: رویکردی به سمت پایداری» (Kumar, 2022) و ذولفانی و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله «توسعه پایدار سازه‌های ساختمانی مناطق روستایی بر اساس اقلیم محلی» (Zolfani & Zavadskas, 2013) مشاهده کرد که عامل کالبدی را عاملی اثرگذار بر پایداری مسکن روستایی می‌دانند. همچنین، در ادامه نتایج مشخص گردید که مهم‌ترین عامل اثرپذیر (Cj) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه عامل روان‌شناختی است. اثرگذارترین و اثرپذیرترین عامل (ri + Ci) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه عامل

روان‌شناختی است. بر اساس مطالعات صورت گرفته در دهستان بلیان، عامل روان‌شناختی اثرگذارترین و اثرپذیرترین عامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی شناسایی شده است و گواه این ادعا را می‌توان در پژوهش‌های بورفورد و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله «زیبایی و پایداری در مسکن روستایی» (Burford & Robertson, 2019) یافت که به عامل روان‌شناختی اشاره کرده‌اند. از نظر مجموع شدت اثرگذاری و اثرپذیری (ri-cj) در پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه، عامل اقتصادی نقش علی و عامل زیرساختی از نقش معلولی برخوردار است.

دارابی و حسین‌زاده دلیر (۱۴۰۱) در پژوهش «تحلیل فضایی ابعاد مسکن پایدار مبتنی بر رویکرد اقتصاد سیاسی فضا (مورد مطالعه: شهر کرمانشاه)» و مهدی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش «اثرات عوامل اقتصادی در ساختار کالبدی مسکن پایدار» و هریس (۲۰۲۲) در پژوهش «توسعه پایدار و فراگیر اقتصادی روستایی برای تقویت مسکن، سلامت، کارآفرینی و عدالت»، عامل اقتصادی را اثرگذارترین عامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی دانسته‌اند و بر نقش مهم آن تأکید کرده‌اند. در مقابل، گلنت و اسکات (۲۰۱۹) در مقاله «مسکن و جوامع روستایی پایدار» (Gallent & Scott, 2019) معتقدند که اثرپذیرترین عامل مؤثر بر پایداری مسکن روستایی عامل زیرساختی است.

همچنین، در خصوص متغیرهای تحقیق، بررسی‌ها نشان داد که متغیرهای رونق‌نوسازی و کاهش قدمت بنا، تقویت و افزایش استطاعت مالی و درآمدی روستاییان برای پرداخت قیمت زمین، پرهیز از ساخت‌وسازها در کنار گسل‌های فعال، تقویت شاخص‌های امنیت روستایی اعم از جلوگیری از سرقت احشام، منازل، اعتیاد به مواد مخدر، نزاع و درگیری‌های قومی و قبیله‌ای و سایر بزه‌های اجتماعی، توسعه زیرساخت‌های لازم به‌منظور اعطای وام و تسهیلات ساخت و مرمت واحدهای مسکونی، تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل روستایی، احساس تعلق مکانی به روستا از جمله متغیرهای اثرگذار می‌باشند.

بر اساس مطالعات انجام‌شده مهم‌ترین متغیرهای اثرپذیر متغیرهای افزایش برخورداری از سیستم گرمایش و سرمایش مناسب، پرداخت هزینه‌های آب، برق و گاز، توسعه و ترویج فرهنگ جلوگیری از ساخت‌وسازها در مزارع و باغات به‌منظور حفظ پوشش گیاهی، تقویت شاخص‌های امنیت روستایی اعم از جلوگیری از سرقت احشام، منازل، اعتیاد به مواد مخدر، نزاع و درگیری‌های قومی و قبیله‌ای و سایر بزه‌های اجتماعی، تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل روستایی و تقویت احساس رضایت از مسکن است. اثرگذارترین و اثرپذیرترین متغیرهای مؤثر بر پایداری مسکن روستایی متغیرهای کاهش تراکم نفر در اتاق و واحد مسکونی، پرداخت اقساط وام، توسعه و ترویج فرهنگ جلوگیری از ساخت‌وسازها در مزارع و باغات به‌منظور حفظ پوشش گیاهی، تقویت شاخص‌های امنیت روستایی اعم از جلوگیری از سرقت احشام، منازل، اعتیاد به مواد مخدر، نزاع و درگیری‌های قومی و قبیله‌ای و سایر بزه‌های اجتماعی، تقویت قوانین و مقررات مرتبط با ساخت‌وسازهای روستایی، تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل روستایی و تقویت احساس رضایت از مسکن تشخیص داده شده‌اند.

همان‌طور که از نتایج بررسی‌های پژوهش حاصل شد، اثرگذارترین متغیرهای پژوهش شامل رونق‌نوسازی و کاهش قدمت بنا، قویت و افزایش استطاعت مالی و درآمدی روستاییان برای پرداخت قیمت زمین، پرهیز از ساخت‌وسازها در کنار گسل‌های فعال، تقویت شاخص‌های امنیت روستایی اعم از جلوگیری از سرقت احشام، منازل، اعتیاد به مواد مخدر، نزاع و درگیری‌های قومی و قبیله‌ای و سایر بزه‌های اجتماعی، توسعه زیرساخت‌های لازم به‌منظور اعطای وام و تسهیلات ساخت و مرمت واحدهای مسکونی، تقویت زیرساخت‌های حمل‌ونقل روستایی و احساس تعلق مکانی به روستا و اثرپذیرترین متغیرهای پژوهش شامل افزایش برخورداری از سیستم گرمایش و سرمایش، پرداخت هزینه‌های آب، برق و گاز، افزایش دسترسی به سیستم‌های دفع بهداشتی زباله و فاضلاب، تقویت وفاق و همبستگی اجتماعی در روستا، تقویت قوانین و مقررات مرتبط با ساخت‌وسازهای روستایی، تقویت دسترسی به امکانات و خدمات روستایی مرتبط با ساخت‌وسازها اعم از مراکز فروش مصالح، پیمانکارهای دارای صلاحیت، معماران و نیروی کار ماهر و احساس رفاه می‌باشند.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل، ۷ عامل شامل عوامل کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، محیطی، زیرساختی، نهادی

سازمانی و روان‌شناختی به همراه ۲۱ متغیر زیرمجموعه آن، مبنای طراحی پرسش‌نامه دیمتال به‌عنوان ابزار اصلی پژوهش در مطالعات میدانی قرار گرفت. محاسبات نشان داد که در بخش عوامل مهم‌ترین عامل اثرگذار (ri) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه عامل کالبدی است؛ مهم‌ترین عامل اثرپذیر (Cj) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه عامل روان‌شناختی است؛ اثرگذارترین و اثرپذیرترین عامل (ri + Cj) بر پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه عامل روان‌شناختی است؛ از نظر مجموع شدت اثرگذاری و اثرپذیری (ri-Cj) در پایداری مسکن روستایی در منطقه مورد مطالعه عامل اقتصادی نقش علی و عامل زیرساختی از نقش معلولی برخوردار است؛ از این‌رو، می‌توان اشاره کرد که کالبد و مسکن روستایی بستر فعالیت‌های انسان و پاسخی در جهت نیازهای او است و دخالت در آن نیازمند شناخت و آگاهی از تمام عوامل مؤثر در شکل‌گیری و پایداری مسکن روستایی است.

همچنین می‌توان گفت که تأمین مسکن مناسب روستایی زمانی محقق می‌شود که ضمن توجه به عوامل اجتماعی و اقتصادی، با ویژگی‌ها و مشخصات کالبدی و معماری روستایی و همچنین، سنت‌های فرهنگی و اجتماعی و تنوع محیطی و اقلیمی موجود در مناطق مختلف کشور و در این پژوهش، به طور اخص با دهستان بلیان شهرستان کازرون آشنا باشیم. در نتیجه، به‌منظور تحقق این مهم، ساخت مسکن پایدار روستایی با استفاده از مصالح بومی بادوام می‌تواند سازگاری بیشتر بنا با محیط اطراف خود را فراهم آورد؛ در نتیجه، با رعایت اصول مهندسی و توجه به مخاطرات طبیعی موجود در منطقه می‌توان از مصالح موجود در محیط استفاده کرد. استفاده از مصالح بومی و قابل‌باز یافت باید با الگوی معماری سنتی ترکیب شود تا استفاده از انرژی موجود در محیط به بالاترین حد خود برسد و علاوه بر صرفه‌جویی، استفاده از گرما و خنکای محیط، آسایش و رفاه ساکنین را تأمین سازد. افزایش مشارکت مردم، نهادهای عمومی و استفاده از نیروهای متخصص بومی در کنار حمایت‌های دولت در ساخت مساکن روستایی منطقه می‌تواند به بهبود وضعیت اشتغال نیروی انسانی و همچنین، به ساخت اصولی و ایمن مساکن کمک نماید. در زمینه اجتماعی با راه‌اندازی کارگاه‌های آموزشی با آسیب‌های اجتماعی مقابله گردد، علل و ریشه‌های آسیب‌هایی مانند درگیری‌های قومی و قبیله‌ای، بزه، اعتیاد به مواد مخدر و... شناسایی شود و با از بین رفتن آن‌ها، امنیت در منطقه تأمین گردد. در بررسی پرسش‌نامه‌های مربوط به خبرگان و مدیران محلی مشخص شد که احساس رفاه و تعلق مکانی در میان روستاییان کم‌رنگ شده است که این امر توجه هرچه بیشتر برنامه‌ریزان در راستای ایجاد خدمات و امکانات رفاهی برای ساکنین و به‌ویژه خدمات تفریحی و سرگرمی برای نسل جوان‌تر را طلب می‌کند.

منابع

- ازکیا، مصطفی (۱۳۹۱). *اصول و مبانی بهداشت روستایی*. تهران: انتشارات مؤسسه فرهنگی اطلاع‌رسانی و مطبوعاتی شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
- بسحاق، محمدرضا؛ سالاروند، اسماعیل؛ صیدائی، سیداسکندر (۱۳۹۵). تحلیل و ارزیابی شاخص‌ها و عوامل پایدار مسکن روستایی (مورد مطالعه: مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان روانسر). *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی مسکن روستایی*، ۵(۴)، ۲۵-۴۸.
- پوردیهیمی، شهرام (۱۳۹۰). فرهنگ و مسکن. *فصلنامه مسکن و محیط روستایی*، ۳۰(۱۳۴).
- پورطاهری، مهدی (۱۳۹۶). *طراحی مسکن روستایی*. تهران: سمت.
- جوادی، صدف؛ قدوسی‌فر، سیدهادی (۱۳۹۷). اصول طراحی مسکن پایدار. *کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر*، تهران، ۲۰-۲۹.
- دارابی، هژیر؛ حسین‌زاده دلیر، کریم (۱۴۰۱). تحلیل فضایی ابعاد مسکن پایدار شهری مبتنی بر رویکرد اقتصاد سیاسی فضا (مورد مطالعه: شهر کرمانشاه). *فصلنامه شهر پایدار*، ۵(۲۲)، ۵۹-۷۹.
- دلال‌پور محمدی، محمدرضا (۱۳۷۹). *برنامه‌ریزی مسکن*. تهران: سمت.
- رضایی، محمدرضا؛ داودی، قاسم؛ شجاعی، محسن (۱۳۹۶). بررسی توسعه کالبدی روستاهای بخش مرکزی شهرستان کازرون دهستان بلیان قرا خمه. *دومین همایش بین‌المللی افق‌های نوین در مهندسی معماری، عمران، شهرسازی و مدیریت فرهنگی شهرها*، ۳۷-۵۱.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ سجاسی قیداری، حمدالله؛ عینالی، جمشید (۱۳۸۶). نگرشی نو به مدیریت روستایی با تأکید بر نهادهای

- تأثیرگذار. فصلنامه روستا و توسعه، ۱۰(۲)، ۳۰-۱.
- سجادی، ژیل؛ پرتانیان، ندا؛ راد، پیمان (۱۴۰۰). رویکرد آینده‌نگری در بازآفرینی محلات فرسوده شهری با تأکید بر مسکن پایدار. چشم‌انداز شهرهای آینده، ۷، ۲۷-۴۹.
- سرتیپی‌پور، محسن (۱۳۸۴). شاخص‌های معماری مسکن روستایی در ایران. نشریه علمی پژوهشی دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران، ۲۲، ۴۳-۵۲.
- سرتیپی‌پور، محسن (۱۳۸۸). بررسی تحلیلی مسکن روستایی در ایران. نشریه صفا، ۱۹، ۴۸-۵۹.
- سرتیپی‌پور، محسن (۱۳۸۹). پدیدارشناسی مسکن روستایی. فصلنامه مسکن و محیط روستا، ۱۳۳، ۳-۱۴.
- لطفی، حیدر؛ احمدی، علی؛ حسن‌زاده فرجود، داوود (۱۳۸۸). شاخص‌ها و مؤلفه‌های ضروری در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مسکن روستایی در ایران. نشریه آمایش محیط، ۲(۷)، ۱۰۵-۱۲۸.
- محمدی، سعدی؛ طالشی، مصطفی؛ شاه‌بختی، رستمی (۱۳۹۶). سنجش عوامل مؤثر بر ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی در منطقه کوهستانی و پایکوهی زاگرس (مورد مطالعه: روستاهای شهرستان مریوان و سروآباد). فصلنامه مسکن و محیط روستا، ۵(۱۶۳)، ۹۱-۱۰۴.
- مرادی اهری، علیرضا (۱۳۹۴). رتبه‌بندی معیارهای مسکن پایدار با استفاده از روش ANP. کنفرانس بین‌المللی مدیریت و علوم اجتماعی، ۲۵-۱۶.
- منصوری، کامران (۱۳۹۸). بررسی اثرات تغییر اقلیم بر امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان کازرون. همایش بین‌المللی تغییر اقلیم، پیامدها، سازگاری و تعدیل، ۲۳-۳۴.
- مهدی‌نژاد، جمال‌الدین؛ شرقی، علی؛ اسدپور، فائزه (۱۳۹۹). اثرات عوامل اقتصادی در ساختار کالبدی مسکن روستایی پایدار. چهارمین همایش ملی معماری و شهر پایدار، ۲۳-۴۱.
- نعمتی، محمد؛ روستایی، شهرپور؛ تیموری، ایرج (۱۳۹۸). واکاوی مفهوم مسکن پایدار: ابعاد و تجربیات کشور چین. ششمین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و پنجمین نمایشگاه تخصصی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان استان تهران، ۸-۱۵.
- نوروزیان ملکی، سعید؛ علایی، امیرعلی؛ یزدانفر، عباس؛ حسینی، سیدباقر (۱۳۹۸). معیارهای مؤثر در سنجش پایداری اجتماعی مسکن. مجله علمی معماری و شهرسازی صفا، ۳۰(۱)، ۵-۲۶.

References

- Adabre, M. A., Chan, A. P., & Darko, A. (2022). Interactive effects of institutional, economic, social and environmental barriers on sustainable housing in a developing country. *Building and Environment*, 207, 108487.
- Azkia, M. (2011). *Principles and basics of rural health*. Publications of the Press and Information Cultural Institute of the municipalities and rural districts of the country (In Persian).
- Bosshaq, M. R., Salarvand, E., & Seydaii, S. S. (2013). AAn assessment and analysis of indices and factors of sustainable rural housing (Case study: Rural areas in Central District of Ravansar County). *Journal of Research and Rural Planning*, 2(2), 25-48 (In Persian).
- Burford, N., & Robertson, C. (2021). Rural: the plain, the beautiful, the sustainable in rural housing. *Architectural Science Review*, 64(1-2), 182-195.
- Chan, A.P. & Adabre, M.A. (2019). Bridging the gap between sustainable housing and affordable housing: The required critical success criteria (CSC). *Journal of Build Environ*, 3(31), 112-125.
- Charles, L. (2007). Choguill the search for policies to support sustainable housing. *Journal of habitant intermationa*, 12(1), 777-780.
- Dalalpour, M. R. (1379). *Housing planning* (In Persian).
- Darabi, h., & Hosainzadeh, D. (2022). Spatial Analysis of the Sustainable Urban Housing Dimensions with Space Political Economy Approach (Case study: Kermanshah City) , *Journal of procedia engineering*, 5(22), 59-79 (In Persian).
- Gallent, N. & Scott, M. (2019). Housing and sustainable rural communities. In *The Routledge Companion to Rural Planning* (pp. 261-272). Routledge.

- Harris, K. (2022). *Sustainable and inclusive rural economic development to enhance housing, health, entrepreneurship and equality*, 947-960.
- Helnilane, I. (2016). Housing concept and analysis of housing classification. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 4(1), 168-179.
- Ioppolo, G., Cucurachi, S., Salomone, R., Shi, L. & Yigitcanlar, T. (2019). Integrating strategic environmental assessment and material flow accounting: a novel approach for moving towards sustainable urban futures. *International Journal of Life Cycle Assess*, 22(12), 1269-1284.
- Ivana, I., Aleksandar, I. & Danijela, A. (2018). The three dimensions of sustainable development: environment, economy and society. *the 18th conference of the series Man and Working Environment*, Nis, Serbia, 62-71.
- Javadi, S., & Qudosifar, S. (2017). *Principles of sustainable housing design*. International Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Planning of Contemporary Iran, Tehran, 20-29 (In Persian).
- Kumar, A. & Dash, M. (2016). Using Dematel to construct influential network relation map of consumer decision-making in e-marketplace. *Journal of Business information systems*, 21(5), 48-72.
- Kumar, A. (2022). Indian rural housing: an approach tower sustainability, cognitive data models for sustainable environment, 17(4), 253-286.
- Lee, H.SH., Tzeng, G. & Yeih, W. (2013) Revised Dematel: resolving the infeasibility of Dematel. *Journal of mathematical modeling*, 7(5), 6746-6756.
- Li Si, S., You, X., Liu, H. & Zhang, P. (2018). Dematel technique: a systematic review of the state-of-the-art literature on methodologies and applications. *Journal of mathematical problems in engineering*, 10(1), 45-58.
- Li, X., Zang, H., Jia, J., Shen, Y. & Liu, J. (2021). Index system of sustainable rural development based on the concept of ecological livability. *Journal of environmental impact assessment review*, 9(23), 18-23.
- LOTFI, H., AHMADI, A., & HASANZADEH, F. D. (2010). THE INDEXES OF NECESSITY IN RURAL'S HOUSING PLANNING AND POLICIES IN IRAN ,*Journal of Business information systems*, 11(21), 105-128 (In Persian).
- Mahdinjad, J., Eastern, A., & Asadpour, F. (2019). The effects of economic factors on the physical structure of sustainable rural housing. *4th National Conference on Architecture and Sustainable City*, 23-41 (In Persian).
- Mansoori, K. (2018). Investigating the effects of climate change on the food security of rural households in Kazerun city. *International Conference on Climate Change, Consequences, Adaptation and Adaptation*, 23-34 (In Persian).
- Marquez, H., José, M., Soberon, G., Susana, P., Rea, A., Gámez-García, D. & Higuera, R. (2018). Sustainable social housing: The comparison of the Mexican funding program for housing solutions and building sustainability rating systems. *Journal of building and environment*, 7(7), 103-122.
- Masot, A. N., & Gascón, J. L. G. (2021). Sustainable Rural Development: Strategies, Good Practices and Opportunities. *Land*, 10(4), 366.
- Midyanti, D. & Hidayati, R. (2020). Comparison of MCDM method for select orphanage. *Journal of Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*, 9(5), 21-32.
- Mohammadi, S. (2018). Analysing the Effective Factors on the Unsustainability of the Rural Settlements in Zagros Mountains and Foothill (Marivan and Sarvabad counties). *Journal of Housing and Rural Environment*, 37(163), 91-104 (In Persian).
- Moradi, A. A. (2014). Ranking of sustainable housing criteria using the ANP method. *International Conference on Management and Social Sciences*, 16-25 (In Persian).
- Nemati, M., Rustaie, Shahrivar., & Timuri, I. (2018). Analyzing the concept of sustainable housing: China's dimensions and experiences. *The 6th National Conference of Applied Researches in Civil Engineering, Architecture and Urban Management and the 5th Specialized Exhibition of Mass Builders of Housing and Construction in Tehran Province*, 15-8 (In Persian).
- Nguyen, P. & Tsai, J. & Nguyen, T. & Nguyen, T.T. (2020) A grey MCDM based on Dematel for

- real estate evaluation and selection problems: a numerical example. *Journal of Asian finance economics and business*, 7(11), 549-556.
- Niggemann, J. (2009). Indicators for sustainable development of rural municipalities (Case studies: Gagnef and Vansbro- Dalarna, Sweden), *Journal of Business information systems*, 3(17), 62-71.
- Norouzian-Maleki, S., & Allaei, A., Yazdanfar, S. A., Hosseini, S. B. (2020). The Significant Indicators for the Assessment of Social Sustainability in Housing. *Soffeh*, 30(1), 5-26 (In Persian).
- Okoli, M., Mary, O. & Chinenye, M. (2020). *Rural infrastructure and sustainable Development in Nigeria*, 17-29.
- Portahari, M. (2016). *Rural housing design*, Tehran. (In Persian).
- Pourdehimi, S. (2011). *Culture and housing* (In Persian).
- Rezaei, M. R., Davoudi, Q., & Shujaei, M. (2016). Survey of the physical development of the villages in the central part of Kazerun city, Belyan district, Qara Khamsa. *The second international conference on new horizons in architectural engineering, civil engineering, urban planning and cultural management of cities*, 37-51 (In Persian).
- Rokneddin EFTEKHARI, A., SOJASI GHIDARI, H., & EINALI, J. (2018). New Attitude towards Rural Management with an Emphasis on Effective Institutions. *Village and Development*, 10(2), 1-30 (In Persian).
- sajadi, J., partanian, N., & yazdani rad, P. (2021). Futuristic approach in regeneration dilapidated urban neighborhoods with emphasis on sustainable housing (Case study: Sartpoleh neighborhood of Sanandaj). *Journal of vision Future Cities*, 2(3), 27-49 (In Persian).
- SARTIPIPOUR, M. (2005). Rural housing indicators in Iran, *Sustainable Development*, 43-52 (In Persian).
- SARTIPIPOUR, M. (2011). RURAL HOUSING PHENOMENOLOGY, *Journal of Cleaner Production*, 133, 3-14 (In Persian).
- Sartippipour, M. (2009). An Analytical Review of Rural Housing in Iran. *Soffeh*, 19(1), 48-59 (In Persian).
- Singhal, D., Tripathy, S. & Jena, S. (2018). Dematel approach for analyzing the critical factors in remanufacturing process. *Journal of Business information systems*, 2(15), 8-23.
- Tran, M. & Thi Tran, D. C. (2019). The impact of climate change on humans daily life in Mo o village, Tran De district, soc trang province, Vietnam, *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 10(51), 32-44.
- Xu, Z. P. (2020) Green Building Development and Practice in Hong Kong. International Conference Sustainable Building 2000 Proceedings: Maastricht, the Netherlands. *Journal of indoor and built environment*, 3(4), 150-167.
- Zhang, F., Zhang, C., & Hudson, J. (2018). Housing conditions and life satisfaction in urban China. *Cities*, 81, 35-44.
- Zhang, Z. & Li, J. (2022) Spatial suitability and multi- scenarios for land use: simulation and policy insights from the production -living- ecological perspective, *Sustainability*, 130-145.
- Zolfani, S. & Zavadskas, E. (2013). sustainable development of rural areas' building structures based on local climate, *Journal of procedia engineering*, 3(45), 1295-1301.
- Zumaya, J. Q., & Motlak, J. B. (2022, April). Sustainable Housing Indicators and Improving the Quality of Life: The Case of Two Residential Areas in Baghdad City. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 754, No. 1, p. 012002). IOP Publishing.