



Achieving a conceptual model based on sustainable architecture in vernacular rural housing of Gilan

Mona Kiarashpour^{1✉}, Amir Masoud Dabagh², and Mehrdad Javidinejad³

1. Corresponding author, PhD Candidate, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran. E-mail: Mona.kiarashpour@yahoo.com
2. Assistant Professor, Department of Islamic Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Soore University, Tehran, Iran E-mail: Dabagh@soore.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran. E-mail: MehrdadJavidiNejad@yahoo.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 12 December 2024
Received in revised form 25 June 2025
Accepted 27 August 2025
Available online 29 September 2025

Keywords:

Conceptual model of rural housing,
sustainable architecture,
vernacular architecture,
architecture of villages in Gilan.

ABSTRACT

Objective: This article examines the evolution of approaches and policies for the renovation of indigenous villages in Gilan, from the initial reconstruction efforts to the sustainable architectural regeneration. Experience has shown that vernacular houses, over time, have developed principles and patterns that, either explicitly or implicitly, recur in all homes, enabling them to harmonize optimally with the culture and climate of the region. Some of these patterns are applied on a larger spatial or temporal scale, while others are used on a smaller, more localized scale.

Method: Given the nature of the research questions, this study was conducted based on documentary and library research, as well as content analysis and logical reasoning. The perspectives of experts and scholars in the field were examined to identify and classify the influencing factors.

Results: Throughout history, vernacular houses have arrived at patterns through experience and trial-and-error that are repeated, either explicitly or implicitly, in most homes to optimize performance. These patterns ensure that the structure of houses aligns in the best possible way with the culture and climatic conditions of the region. Some of these patterns are applied on a larger scale, while others are used on a smaller, more limited scale. Over time, through practical experiences and gradual processes, vernacular houses have developed patterns that, aimed at improving efficiency, are repeated explicitly or implicitly in most houses. These patterns are designed to achieve the best harmony with the culture and climatic characteristics of each region. Some patterns are applied on a broader scale, while others are used in smaller and more limited dimensions.

Conclusions: The results of this study indicate that an integrated approach in other vernacular villages, the application of participatory concepts involving local residents, and an emphasis on local identity and sense of place—as distinctive locations and vibrant public spaces—are among the key elements and criteria for the regeneration of indigenous villages, with a priority on the use of sustainable architecture.

Cite this article: Kiarashpour, M., Dabagh, A. M. Javidinejad, M. (2025). Achieving a conceptual model based on sustainable architecture in vernacular rural housing of Gilan. *Housing and Rural Environment*, 44 (191), 127-140. <https://doi.org/10.22034/44.191.127>



© The Author(s).

Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).

DOI: <https://doi.org/10.22034/44.191.127>

Introduction

This article examines the evolution of approaches to renovating indigenous villages in Gilan, from initial reconstruction to contemporary regeneration based on sustainable architecture. The findings show that the physical and functional patterns of indigenous houses were formed through gradual, experience-based processes, and are highly compatible with the region's culture and climate. The research methodology is based on documentary studies, content analysis and expert opinion. The results emphasize the need for an integrated approach that emphasizes resident participation, local identity, a sense of place and vibrant public spaces.

The vernacular architecture of Gilan, the result of gradual adaptation to nature and climate, can serve as a model for developing sustainable architecture in northern Iran. This descriptive-analytical and comparative research first examines the impact of climatic factors on the formation of the body and spatial organization of vernacular houses. It then extracts sustainability components from these models and compares them with contemporary sustainable design strategies. The results demonstrate that this architecture, being the product of accumulated experience, can effectively inform contemporary sustainable design.

Sustainable architecture emphasizes reducing environmental impact, saving energy and improving environmental quality. It utilizes natural resources and passive solutions to optimize thermal comfort. Building design should utilize optimal orientation, natural light, effective ventilation and shading, spatial flexibility and rainwater harvesting. Building structures can also increase energy efficiency and comfort by using double-skin roofs and floors and by controlling openings and heights appropriately. Finally, combining modern technology with traditional patterns and materials enables sustainable architecture to be compatible with local culture, the local economy, and the local environment.

Villages are a rich source of indigenous knowledge and accumulated experience that provide sustainable and innovative approaches to local development through intergenerational transmission and community participation. Using traditional and indigenous practices helps to maintain cultural identity and economic diversity while increasing productivity and reducing costs. Due to their adaptation to climatic conditions and local resources, these solutions play an effective role in preserving the environment, reducing pollution and managing resources optimally. Combining indigenous knowledge with technology and modern development programmed, including improvement, resilience and tourism, enables sustainable development and improves the quality of life of villagers.

Method

This research was conducted using a combined quantitative and qualitative methodology. For the qualitative section, the Delphi method and Q-factor analysis were employed to identify the factors influencing local location and adaptation to sustainable architecture. The study population consisted of 37 experts in rural development, urban planning and architecture. Their key priorities were found to include eco-friendliness, sustainable architecture and integrating vernacular architecture with contemporary principles. In the qualitative phase, content analysis and qualitative meta-analysis of scientific articles published between 2011

and 2022 were conducted using synthesis research and MAXQDA software to extract a conceptual framework for the relationship between rural space components and sustainable architecture principles. This approach enabled a systematic synthesis of prior findings and provided a comprehensive framework for guiding sustainable rural development.

After developing the theoretical framework, the data were analyzed using an integrated approach. This included transforming the research problem into a primary conceptual model, and identifying components and relationships between variables. Examples of architectural recreation and the research background were reviewed based on the aforementioned model, and the codes were converted into components in order to develop a target table of contents and a primary questionnaire. The field study, which included sketches, interviews and questionnaires, identified practical examples of indicators such as historical and geographical localization, mixed construction methods and rural cooperation. Finally, integrating analytical and field findings with factor analysis produced the final strategies for contemporaryising vernacular architecture.

Results

The conceptual model of the research shows the interrelationships between the economic space of the village, the development of sustainable architecture at minimal cost and the application of sustainable architecture in indigenous housing, with the aim of achieving sustainable prosperity. The main meta-question focuses on finding a solution for optimally utilizing sustainable architecture in villages, and the plans should be considered an extension of the guiding plan, in line with sustainable development. The research keywords include indigenous housing, sustainable and modern materials, economics, and planning. These keywords provide the basis for a comprehensive analysis of the impact of sustainable architecture on rural development. Research sources were identified through the targeted use of keywords in reputable domestic and international databases. Specialized rural development publications and related international journals were given particular attention. A conceptual analysis of rural indigenous housing revealed three main components: village space, indigenous place and sustainable architecture. Other key variables were also identified, including indigenous economy, research programmed and design, indigenous architecture and sustainable materials. Reviewing and refining the articles revealed that the majority of studies focused on indigenous housing in Gilan, the use of modern materials, retrofitting and the economic aspects of rural architecture.

Synthesis research integrates scientific findings to achieve overall coherence on specific topics. The results of this research show that architecture and the rural economy have a positive, reciprocal effect on each other. These impacts are summarized by three main components: the non-residential component (preserving agricultural land and developing rural production); the architectural component (improving livelihood quality, rural employment and reducing costs); and the combined component (separating and adapting spaces using indigenous and modern methods and increasing complementary activities). The integration of these components provides an overall framework for sustainable and harmonious rural development.

Conclusions

The strategies of contemporary vernacular architecture in Gilan were examined in relation to modern lifestyles, as well as the cultural, social and familial consequences, in order to emphasize the importance of aligning architecture with societal context and vernacular values. As dynamic architecture, sustainable architecture must be compatible with the region's climatic, cultural and natural characteristics, and indigenous values are important due to their inherent responsiveness to these components. Reviewing indigenous features and sustainability principles, and intelligently integrating them with current needs, provides an opportunity to develop solutions for achieving contemporary, sustainable, indigenous architecture in Gilan.

The research results showed that economic strategies of rural vernacular architecture, from a sustainable architectural perspective, can be categorized into three main components: architectural (subsistence housing); non-residential (rural and agricultural); and combined (increased activity and incompatibility). The architectural component involves reducing construction costs, increasing employment and improving quality of life and the landscape. The non-residential component involves preserving agricultural land and developing production and services. The combined component involves utilizing indigenous and modern methods, and separating and adapting spaces. These strategies can facilitate rural development at minimal cost and with minimal damage, and can provide officials with valuable insight into planning and managing native spaces using sustainable architecture.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Not applicable

Acknowledgements

Not applicable

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

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

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

دستیابی به مدل مفهومی مبتنی بر معماری پایدار در مسکن بومی روستایی گیلان

مونا کیارش پور^۱، امیر مسعود دباغ^۲، مهرداد جاویدی نژاد^۳

۱. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران. رایانامه:

Mona.kiarashpour@yahoo.com

۲. استادیار، گروه معماری اسلامی، دانشکده معماری و شهرسازی سوره، دانشگاه سوره، تهران، ایران. رایانامه: Dabagh@soore.ac.ir

۳. استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران. رایانامه: MehrdadJavidiNejad@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: این مقاله به بررسی تحول رویکردها و سیاست‌های نوسازی روستاهای بومی در گیلان از نخستین اقدامات در چهارچوب بازسازی تا بازآفرینی معماری پایدار می‌پردازد. تجربه نشان داده خانه‌های بومی در طول زمان برای رسیدن به کارایی بیشتر به اصول و الگوهای دست یافته‌اند که به صورت پیدا یا پنهان در همه خانه‌ها تکرار می‌گردند و موجب می‌شوند به بهترین شکل با فرهنگ و اقلیم منطقه هماهنگ باشند، برخی از آن‌ها در محدوده مکانی یا زمانی بزرگ‌تر و برخی در محدوده کوچک‌تر استفاده می‌شوند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۲۲	روش پژوهش: پژوهش حاضر متأثر از ماهیت پرسش پژوهش بر مبنای مطالعه اسنادی، کتابخانه‌ای و همچنین روش محتوا و استدلال منطقی تهیه و تنظیم شده است. در این مقاله دیدگاه نخبگان و اساتید اهل فن مورد بررسی قرار گرفته تا عوامل مؤثر استخراج و طبقه‌بندی شوند.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۴/۰۴	یافته‌ها: خانه‌های بومی در طول تاریخ از طریق تجربه و آزمون و خطا به الگوهای دست یافته‌اند که به منظور بهینه‌سازی عملکرد به‌طور آشکار یا نهان در تمامی خانه‌ها تکرار می‌شوند. این الگوها موجب می‌شود که ساختار خانه‌ها به بهترین شکل با فرهنگ و شرایط اقلیمی منطقه هم‌راستا شود. برخی از این الگوها در مقیاس‌های وسیع‌تر و برخی در مقیاس‌های محدودتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. در طول تاریخ خانه‌های بومی از طریق تجربه‌های عملی و فرایندهای تدریجی به الگوهای دست پیدا کرده‌اند که به هدف بهبود کارایی، به‌طور آشکار یا ضمنی در ساختار اکثر خانه‌ها تکرار می‌شوند. این الگوها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که بهترین هماهنگی را با فرهنگ و ویژگی‌های اقلیمی هر منطقه داشته باشند. برخی از این الگوها در مقیاس‌های وسیع‌تر به کار می‌روند درحالی‌که برخی دیگر در ابعاد کوچک‌تر و محدودتر استفاده می‌شوند.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۵	نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن هستند که رویکرد یکپارچه در بقیه روستاهای بوم گرا، کاربرد مفهوم مشارکت در همکاری ساکنین بومی، تأکید بر هویت محلی و حس مکان به‌عنوان مکان‌های خاص و عرصه عمومی سرزنده از اهم مؤلفه‌ها و معیارهای بازآفرینی روستاهای بومی با اولویت استفاده از معماری پایدار است.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۷	
کلیدواژه‌ها: مدل مفهومی مسکن روستایی، معماری پایدار، معماری بومی، معماری روستاهای گیلان.	

استناد: کیارش پور؛ مونا، دباغ؛ امیرمسعود، جاویدی نژاد؛ مهرداد. (۱۴۰۴). دستیابی به مدل مفهومی مبتنی بر معماری پایدار در مسکن بومی روستایی گیلان. مسکن و محیط روستا، ۴۴ (۱۹۱)، ۱۲۷-۱۴۰. <https://doi.org/10.22034/44.191.127>



مقدمه

معماری بومی گیلان با کالبدی شکل گرفته در دل طبیعت و همسو با ویژگی‌های آن هنوز توانسته رویکردی مؤثر در ایجاد فضاهایی سازگار با محیط طبیعی و شرایط اقلیمی منطقه ارائه دهد. این نوع معماری را می‌توان یکی از الگوهای ارزشمند برای تحقق اهداف معماری پایدار در نواحی شمالی کشور دانست. از این رو بهره‌گیری دوباره از اصول و تجربیات آن می‌تواند مسیر مناسبی برای شکل‌دهی طراحی‌های امروزی منطقه باشد، به گونه‌ای که معماری حاصل ضمن سازگاری با بستر اقلیمی و طبیعی در حفظ محیط‌زیست و استفاده کارآمد از منابع و انرژی‌های طبیعی مؤثر واقع شود و به ارتقای کیفیت زندگی و آسایش انسان را در برگیرد. این پژوهش در سه مرحله سازمان‌دهی شده است: ابتدا به بررسی معماری بومی گیلان با تأکید بر چگونگی تأثیرپذیری سازه‌ها از عوامل اقلیمی پرداخته می‌شود. در مرحله دوم معماری بومی از منظر اصول پایداری تحلیل شده و مبانی طراحی اقلیمی استخراج می‌گردد. در نهایت با مقایسه تطبیقی میان این معماری بومی و راهکارهای طراحی پایدار مبتنی بر اقلیم، اصول لازم برای معماری پایدار منطقه گیلان نتیجه‌گیری خواهد شد.

این پژوهش بر اساس یک رویکرد ترکیبی بنا شده که دو متدولوژی توصیفی-تحلیلی و تطبیقی را در برمی‌گیرد. بدین منظور ابتدا نمونه‌های معماری جهت درک عمیق و هدفمند واقعیت‌های موجود و توصیف شرایط فعلی انتخاب شدند، سپس ماهیت وضعیت موجود و ارتباط میان عوامل مؤثر بر این معماری مورد تجزیه و تحلیل و تبیین قرار گرفت. از آنجایی که در این تحقیق به تشریح و تبیین دلایل چگونه بودن وضعیت معماری به اتکا به تکیه‌گاه استدلالی داشتیم از روش تحقیق تشریحی بهره‌مند شدیم. به‌طور کلی معماری بومی به‌عنوان محصول تجربیات طولانی‌مدت محیطی در پاسخ‌گویی به نیازهای اساسی انسان تعریف می‌شود که همسو با اقلیم و فرهنگ منطقه شکل گرفته و حاصل همزیستی سازنده میان انسان و محیط طبیعی پیرامون است. مطالعه ویژگی‌های معماری بومی و یقین داشتن به اینکه با بازیابی دوباره آن با اصول معماری پایدار در عمل چه به لحاظ کاربرد و چه لحاظ معنا می‌تواند از دلایل مطالعه اصول معماری بومی و بازگرداندن آن در حوزه معماری پایدار امروزی باشد.

پیشینه پژوهش

ساختمان‌های روستایی نه تنها پناهگاه ساکنین روستا هستند؛ بلکه به‌عنوان واسطه‌ای بین جوامع روستایی و محیط طبیعی عمل می‌کنند. این سازه‌ها به‌طور مستقیم بر دو رکن اساسی پایداری یعنی سلامت محیط‌زیست و رشد اجتماعی-اقتصادی اثر می‌گذارند. از این رو معماران با لحاظ کردن مؤلفه‌های متعددی نظیر شرایط اقلیمی، مؤلفه‌های فرهنگی، محدودیت‌های اقتصادی و الزامات اجتماعی جامعه، قادر خواهند بود طرح‌هایی را ارائه دهند که نه تنها با زیست‌بوم سازگار باشند بلکه به ارتقای سطح کیفی زندگی در محیط‌های روستایی نیز منجر شوند (Bosworth & Turner, 2018). نقش معماران و نتایج حاصل از طراحی معماری در رشد اقتصادی مناطق روستایی حائز اهمیت است. سازه‌های روستایی درواقع به‌عنوان یک عنصر عملکردی اتصال‌دهنده بین سکونتگاه‌های انسانی و اراضی کشاورزی نه تنها بر سلامت زیست‌محیطی تأثیر می‌گذارند بلکه در پایداری ابعاد اجتماعی و اقتصادی نیز نقشی حیاتی دارند. یافته‌های تحقیقاتی تأکید می‌کنند که طراحی و بهره‌برداری اصولی از این بناها می‌تواند سهمی تا بیست درصد در تسریع روند توسعه کلی نواحی روستایی داشته باشد (Cogato et al., 2023). از طریق طراحی‌های معماری دقیق و ایجاد فضاهایی با کارایی بهینه، می‌توان سهم بسزایی در ارتقای سطح زندگی روستائیان، صیانت از منابع زیست‌محیطی، و شتاب‌بخشی به توسعه اقتصادی روستاها داشت. در این میان مدیریت هزینه‌های ساخت و بازدهی فضاهای بهره‌برداری شده مستقیماً بر نرخ بازگشت سرمایه تأثیر می‌گذارند. این همبستگی محکم، به‌ویژه در سکونتگاه‌های روستایی که با محدودیت شدید منابع مواجه هستند دارای اهمیتی حیاتی و غیرقابل‌اغماض است (Donovan & Gkarttzios, 2014).

تخلیه سکونتگاه‌های روستایی فراتر از پیامدهای صرفاً فرهنگی و زیست‌محیطی به‌عنوان یکی از موانع کلیدی در مسیر توسعه روستایی نمود پیدا می‌کند. این چالش عمدتاً ناشی از عدم به‌کارگیری مصالح نوین و مناسب روز است. در پیوند با این مسئله تدوین راهکارهایی برای بهره‌گیری از مصالح پایدار رایج و ترویج هرچه گسترده‌تر اصول معماری پایدار در روستاها پتانسیل کمک به ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، افزایش درآمد ساکنان و در نتیجه مهار مهاجرت معکوس به سمت شهرها را دارا است (Ardehali & Ghasmi, 2017). در بسیاری از نواحی روستایی، اهداف توسعه غالباً فاقد تعریف صریح بوده و فرایندهای

شکل‌گیری محیط‌های ساخته‌شده اغلب ماهیتی خودانگیخته و فاقد برنامه‌ریزی مدون دارند. در نتیجه تمرکز بر ایجاد زیرساخت‌های ساختمانی پایدار که قادر به پاسخ‌گویی به الزامات کنونی و آتی جامعه باشند در حاشیه قرار می‌گیرد. در چنین بسترهایی جایگاه تخصصی معماری به‌عنوان طراح اصلی محیط‌های مصنوع اهمیت دوجندان می‌یابد. معمار از طریق طراحی فضاهای کارآمد و متناسب می‌تواند در تأمین محیط‌های زیست و کار با کیفیت بالا برای اهالی روستا مشارکت کند. علاوه بر این تکیه بر مصالح محلی، به‌کارگیری منابع انرژی تجدیدپذیر و اتخاذ رویکردهای طراحی اقلیم‌محور، او را قادر می‌سازد تا پایداری اکولوژیک را تضمین کرده و سهم توسعه مخرب بر ساختار روستا را به حداقل برساند. (Donovan & Gkartzios, 2014).

قابلیت‌های فنی و تخصصی معماران در حوزه‌های طراحی، احداث و مدیریت بهره‌برداری ساختمان، عاملی کلیدی در ارتقای بهبود کیفیت زندگی روستائیان، افزایش بازدهی در بخش‌های کشاورزی و صنایع دستی و در نهایت تحقق توسعه همه‌جانبه و پایدار روستاها محسوب می‌شود. به‌کارگیری معماری پایدار به‌مثابه بستر وقوع فعالیت‌های اقتصادی، پیوندی مستقیم با توجیه‌پذیری اقتصادی و سودآوری برای جوامع بومی برقرار می‌سازد. از این‌رو مؤلفه‌های هزینه و اقتصاد ساخت‌وساز، رابطه‌ای دو سویه و تعیین‌کننده با کامیابی کسب‌وکارهای محلی دارند. با وجود این اهمیت بررسی‌های صورت‌گرفته در خصوص شیوه‌های طراحی روستایی و مقایسه آن با گفتمان‌ها و چهارچوب‌های برنامه‌ریزی مسکن همچنان بسیار محدود باقی مانده است (Vishal Jiwane & Sanyal, 2013). در فضاهای روستایی تخصیص اولویت‌های توسعه اغلب با کاستی‌هایی همراه بوده و این امر منجر به غفلت از مهندسی و استقرار محیط‌های زیست ساخت پایدار می‌شود. در پرتو این کاستی متخصصان معماری به‌عنوان عاملی کانونی در پیشبرد فرایند توسعه جوامع روستایی عمل می‌کنند. (Zhang, et al., 2019).

درحالی‌که عرضه خدمات حرفه‌ای معماری به‌طور عمده به اقشار متمول جامعه محدود می‌شود، نیاز مبرم به تخصص و پشتیبانی معماران در میان ساکنان کم‌بضاعت روستایی به‌شدت احساس می‌شود. هرچند اهالی بومی می‌توانند دانش و تجربیات ارزشمندی را در زمینه‌های گوناگون منتقل سازند، اما این اندوخته‌های تجربی غالباً محدود و مبتنی بر مشاهدات غیرمستقیم بوده و ممکن است برای پاسخ‌گویی به الزامات پیچیده طراحی کافی نباشد در نتیجه ادغام دانش تخصصی معماران می‌تواند راهنمایی حیاتی در فرایند تصمیم‌گیری و اجرایی نمودن ابتکارات محلی فراهم آورد (Kharabati & Shirazi, 2021).

در چهارچوب هرگونه عملیات بازآفرینی فضاهای روستایی، ضروری است که مداخله‌های تخصصی معماری با حداکثر احتیاط رویه‌ای صورت پذیرد تا ارزش‌ها و هنجارهای فرهنگی بومی به‌طور کامل مورداحترام قرار گیرند. در این مسیر معماران باید اهالی را به مشارکت فعال و حداکثری در فرایندهای ساخت‌وساز ترغیب نموده و همزمان موجبات احیاء و تداوم تکنیک‌های سازه‌ای اصیل محلی را فراهم آورند. چنین سطح بالایی از تعامل مشارکتی سنگ بنای تقویت هویت کالبدی و تضمین پایداری توسعه‌دهی در جوامع روستایی خواهد بود.

الگوی توسعه روستایی که در سال‌های متمادی توسط نهادهای متولی نظیر بنیاد مسکن ترویج شده است، به‌وضوح در پرداختن به مؤلفه‌های کلیدی توسعه نظیر پایداری مسکن روستایی، ایجاد فرصت‌های شغلی و تسهیل مشارکت جوامع محلی دچار قصور بوده است. علاوه بر این راهبردهای طراحی مسکن در این الگو تنها بر ابعاد زیستی و سکونتی متمرکز شده و ملاحظات معیشتی را به کلی نادیده گرفته است. این رویکرد متمرکز منجر به تدوین طرح‌های توسعه روستایی با فلسفه‌ای مبهم، تک‌بعدی و فاقد تخصص‌گرایی شده است. به‌طور مثال طرح هادی روستایی صرفاً ماهیت کالبدی-خدماتی به خود گرفته و به وجوه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی توسعه روستایی بی‌تفاوت مانده است. در واکنش به محدودیت‌های مذکور، این پژوهش به واکاوی تأثیرات متقابل ابعاد اقتصادی و معیشتی بر کالبد معماری روستایی می‌پردازد. این واکاوی دربرگیرنده بررسی آثار برنامه‌های توسعه‌ای نظیر مقاوم‌سازی سازه‌ای، توسعه گردشگری، کارآفرینی و تقویت اقتصاد بومی در سطح روستاها است. هدف اصلی این تحقیق دستیابی به دسته‌بندی راهبردی فضاهای توسعه روستایی مبتنی بر اصل پایداری است که نهایتاً به تدوین یک رویکرد یکپارچه برای توسعه معاصر روستاها رهنمون خواهد شد. هدف این تحقیق به دست آوردن تقسیم‌بندی راهبردهای توسعه فضاهای روستایی با استفاده از پایداری بوده که می‌تواند به ایجاد یک رویکرد جامع‌تر به توسعه روستایی امروزی منجر شود. این رویکرد می‌تواند به بهبود شرایط زندگی و معیشت روستائیان کمک کرده و انسجام اجتماعی را تقویت کند.

ریشه‌های اصلی نهضت حفظ محیط‌زیست و معماری پایدار به سده نوزدهم میلادی بازمی‌گردد. متفکرانی چون جان راسکین، ویلیام موریس و ریچارد تبالی به‌عنوان بنیان‌گذاران اصلی این رویکرد شناخته می‌شوند. راسکین در اثر برجسته‌اش، «هفت چراغ معماری»، تأکید می‌کند که دستیابی به رشد و تعالی مستلزم بهره‌گیری از نظم هارمونیک طبیعت به‌عنوان الگو است. در همین راستا، موریس بر خودکفایی احیاء صنایع‌دستی محلی و بازگشت به فضای سبز حومه‌های شهری تأکید کرده و این اصول را محور طراحی‌های خود قرار داد. در تحلیل کالبد معماری و با بررسی دیدگاه‌های نظریه‌پردازانی نظیر کروف، فن مایس، آدورنو، بورديو، شپرد، تون و گروترو، دوازده آیت‌م پرتکرار شناسایی شد که نشان‌دهنده اهمیت محوری این مؤلفه‌ها در ساختار کالبدی نسبت به سایر عناصر است.

مؤلفه‌های نامبرده در چهار دسته اندام‌های فضایی، اندام‌های نما، اندام‌های آرایه‌ای و اندام‌های سازه‌ای تقسیم شدند.

جدول ۱. دسته‌بندی مؤلفه‌های کالبدی بر اساس دیدگاه صاحب‌نظران

دسته‌بندی مؤلفه‌های کالبدی بر اساس دیدگاه صاحب‌نظران			
اندام‌های فضایی	اندام‌های نما سازه‌ای	اندام‌های آرایه‌ای	اندام‌های سازه‌ای
تعریف فضا (اندامها)	فرم	تزیینات	سازه
تنوع و گوناگونی فضا	مواد و مصالح	رنگ	-
هندسه	ابعاد و اندازه	بافت	-
-	تناسبات	-	-
-	حجم	-	-

معماری بومی به‌عنوان محصولی از خرد جمعی شکل گرفته در بوم، از طریق به‌کارگیری دانش انباشته محلی به خلق فضا و کالبد می‌پردازد. می‌توان بیان داشت که معماری بومی در نقطه‌ای محقق می‌شود که معمار، فرهنگ منطقه را از طریق یک مکانیسم مشخص با بستر محیط طبیعی آن پیوند می‌دهد. این نوع از معماری محلی مجموعه‌ای از شیوه‌های ساخت‌وساز است که با تکیه بر مصالح، دانش فنی، نیروی کار و سنت‌های بومی، پاسخ‌گوی نیازها و الزامات ساکنان آن منطقه خواهد بود. از آنجاکه این معماری ریشه در فرهنگ و بوم دارد، به‌مثابه شناسنامه هویت فردی و جمعی عمل کرده و در طول زمان، همگام با تحولات فرهنگی به تکامل می‌رسد (Holm, 2016).

ارزش معماری بومی از نظر معماری پایدار بر این اساس تعریف می‌شود بدین معنا که هر منطقه با تکیه بر تجربه چند صد ساله خود، سازگاری کامل با شرایط فرهنگی-اجتماعی، سبک زندگی، ساختار اقتصادی و مهم‌تر از همه، اقلیم و آب‌وهوای غالب را به نمایش می‌گذارد (Răzvanță Puie, 2019). این اصل انطباق‌پذیری در حوزه استفاده از مواد و مصالح، پوشش گیاهی و شیوه‌های کشاورزی نیز صادق است. به‌عنوان نمونه گیاهان بومی هر اقلیم به‌گونه‌ای با میزان نوسانات دمایی، خشکسالی و رطوبت سازگار شده‌اند که مصرف منابع حیاتی نظیر آب در آن‌ها به حداقل میزان ممکن می‌رسد. این نوع تفکر مبتنی بر خودکفایی محیطی، در تضاد بنیادین با رویکردهای معماری بین‌المللی مدرن قرار می‌گیرد.

مطالعه موردی معماری سنتی گیلان، نمونه‌ای بارز از تحقق اصول پایداری را به نمایش می‌گذارد. جایی که شکل‌دهی کالبد ساختمان‌ها به‌صورت برون‌گرا، تعاملی فعال میان ساختار و طبیعت پیرامون را تعریف می‌کند. ویژگی‌های طراحی شامل سقف‌های شیب‌دار با جهت‌گیری بهینه برای مدیریت بارندگی و همچنین ایجاد پی‌های مناسب به‌منظور ارتقای کف طبقه همکف بالاتر از سطح طبیعی زمین است تا از نفوذ رطوبت و آب‌های سطحی ممانعت شود، موضوعی که فقدان زیرزمین را نیز توجیه می‌کند. ایوان به‌عنوان فضای اصلی چندمنظوره نقشی حیاتی در برقراری ارتباط نظام‌مند میان فضاهای بسته و باز ایفا کرده و در ایجاد شرایط آسایش اقلیمی مؤثر است. علاوه بر این استفاده از تهویه متقابل دوطرفه (کوران هوا از شمال به جنوب) و به‌کارگیری مصالح بوم‌آور و فراوان با کمترین نیاز به تخصص فنی در اجرا از مشخصات بارز این دستاورد معماری منطقه‌ای محسوب می‌شود.

مفهوم پایداری^۱ از منظر آکادمیک بر اساس سه رکن اساسی قابل‌تحلیل است: پایداری زیست‌محیطی، پایداری اجتماعی و پایداری اقتصادی. یک فرایند یا تحول، زمانی به‌عنوان پایدار تلقی می‌شود که در آن پیوند ناگسستنی میان مؤلفه‌های اکولوژیک،

اقتصادی و امنیت اجتماعی برقرار باشد (Moazami, F. 2020). اصول بنیادین توسعه پایدار که ناظر بر این تلفیق هستند شامل بهینه‌سازی مصرف انرژی، رویکرد انطباقی با اقلیم، کاهش اتکا به منابع بکر، احترام به سایت (مکان)، کاربران و همچنین اتخاذ یک رویکرد کل‌نگر^۲ است (Back, 2019).

توسعه پایدار توسط کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه به‌مثابه فرایندی تعریف می‌شود که نیازهای نسل کنونی را به‌گونه‌ای برآورده می‌سازد که توانایی نسل‌های آتی برای برآورده ساختن نیازهای خود به مخاطره نیفتد (Bratland, 2017). اصول معماری پایدار، طبقه‌بندی یک سازه در زمره معماری پایدار مستلزم پایبندی دقیق به مجموعه‌ای از اصول راهبردی است که هدف نهایی آن‌ها به حداقل رساندن آثار زیست‌محیطی در طول چرخه حیات ساختمان است. این اصول بنیادین شامل بهینه‌سازی مصرف انرژی، انطباق ساختاری با شرایط اقلیمی سایت، کاهش اتکا به منابع دست اول و غیرتجدیدپذیر، تأمین جامع نیازهای عملکردی و آسایش ساکنان، هماهنگی و یکپارچگی با بافت و محیط سایت و درنهایت، اتخاذ رویکرد کل‌نگر در فرایند طراحی و ساخت است.

ساختمان پایدار^۳ را می‌توان به‌عنوان برآیند یک فرایند مدیریتی و طراحی خلاقانه تعریف نمود که مبتنی بر مبانی نظری اکولوژیکی و توجیه اقتصادی صورت می‌پذیرد. تمرکز اصلی این رویکرد بر کارایی بهینه منابع در تمامی مراحل ساخت، بهره‌برداری و درنهایت پایان عمر مفید سازه استوار است تا بار زیست‌محیطی آن به حداقل میزان ممکن تقلیل یابد (Janhunnen et al., 2014).

مصالح پایدار^۴ به آن دسته از مواد و جزئیات ساختمانی اطلاق می‌شود که در فرایند تولید و استفاده کلیه ملاحظات مربوط به بهداشت کاربران، دوام ساختاری و عملکردی بلندمدت را در چهارچوب یک مدیریت منابع چرخه‌ای لحاظ می‌نماید. ویژگی محوری این مصالح، داشتن پایین‌ترین شاخص‌های تأثیرات زیست‌محیطی^۵ و حداکثر قابلیت بازیافت یا استفاده مجدد در چرخه عمر خود است (Gijsbert et al., 2012).

ترکیب معماری پایدار عبارت است از هم‌افزایی سنجیده میان الزامات فنی، محیطی و اجتماعی در فرایند طراحی و ساخت‌وساز. این ترکیب متضمن آن است که راهکارهای طراحی باید هماهنگی اکولوژیکی، توجیه سیاسی-اجتماعی شامل پایداری فرهنگی و اقتصادی و کیفیت زیباشناختی فضاهای داخلی را به‌طور هم‌زمان محقق سازند به‌گونه‌ای که عملکرد کلی بنا در بالاترین سطح پایداری قرار گیرد.



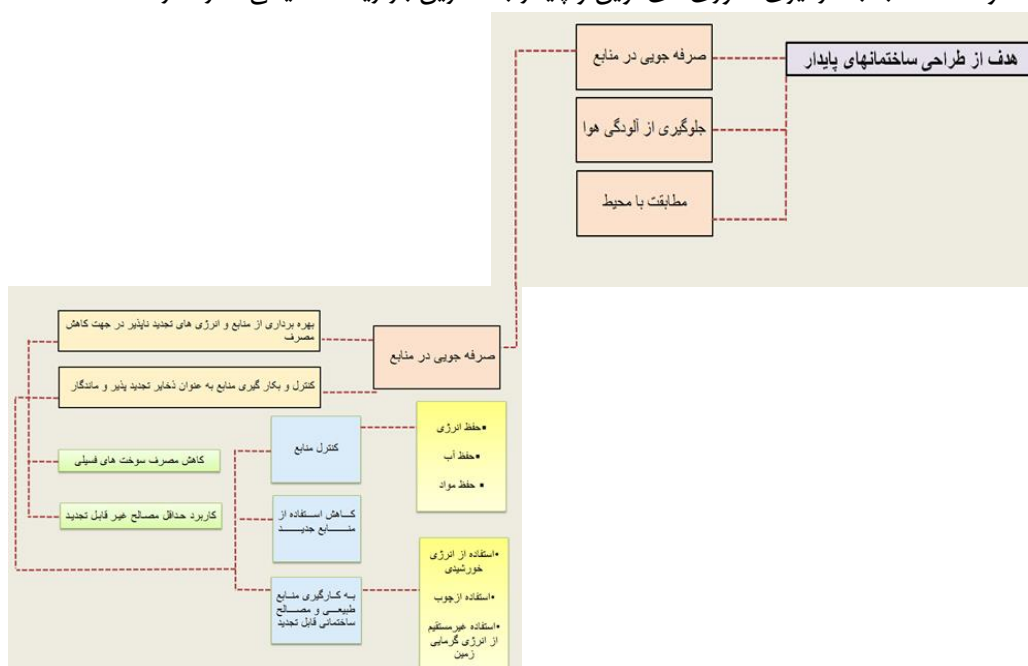
شکل ۱. روند تبدیل انرژی در معماری

ساختار و چهارچوب معماری پایدار بر پنج مؤلفه اساسی استوار است که هر یک بخشی از زنجیره ارزش پایداری را پوشش می‌دهند:

۱. جنبه سازه‌ای^۶ که بر دوام و انتخاب بهینه مصالح تمرکز دارد.
۲. معماری سبز^۷ که به مجموعه‌ای از طراحی‌های محیطی-کارکردی اطلاق می‌شود.
۳. زمینه گرایی یا بوم‌گرایی^۸ که مستلزم انطباق کامل طراحی با اقلیم و فرهنگ محلی است.

2. Holistic Approach
3. Sustainable Building
4. Sustainable Materials
5. Environmental Footprint
6. Structural
7. Green Architecture
8. Contextualism/Vernacularism

۴. طراحی بیوفیلیک^۹ که برقراری ارتباط معنادار و سلامت بخش میان انسان و طبیعت را هدف قرار می‌دهد.
۵. اکوتک^{۱۰} که به به‌کارگیری فناوری‌های نوین و پایدار با کمترین بار زیست‌محیطی اشاره دارد.



شکل ۲. اهداف ساختمان‌های پایدار

اهداف و معیار تطبیق معماری بومی و معماری پایدار

دستیابی به معماری پایدار مستلزم رعایت مجموعه‌ای از اصول راهبردی کلیدی در فرایند ساخت و انتخاب مصالح است. این اصول نه تنها بر کاهش تأثیرات منفی زیست‌محیطی و بهبود کیفیت محیط‌زیست تمرکز دارند بلکه شامل توصیه‌های طراحی معطوف به صرفه‌جویی در مصرف انرژی نیز می‌شوند. در این راستا بهینه‌سازی آسایش حرارتی از طریق راهکارهای غیرفعال^{۱۱} و استفاده از منابع تجدیدپذیر و طبیعی از اهمیت بالایی برخوردار است. در نهایت رویکرد کل‌نگر مستلزم سنجش هم‌زمان کمال اقتصادی، اجتماعی و عملکرد زیست‌محیطی برای ایجاد فضاهایی با بالاترین سطح آسایش برای زندگی است (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسه تطبیقی و راهکارهای معماری پایدار در معماری بومی گیلان

ویژگی‌های معماری بومی گیلان	ویژگی‌های معماری پایدار	راهکارهای معماری پایدار گیلان بر اساس الگوهای بومی
- برون‌گرایی و تعامل با طبیعت - بام شیب‌دار - ارتفاع از زمین - ایوان، فضای پرکاربرد، وظیفه ارتباط میان برون و درون - بهره‌گیری تهرویه، کوران دوطرفه، نور طبیعی - کاربرد مصالح طبیعی - چند عملکردی فضاها - گسترش مدول مربع در شکل‌گیری بناها - دیواره سبک چوبی - کاربرد حصیر و گلدان	- دیوارهای سبک متحرک - توجه به تناسبات معماری سنتی - سیستم جمع‌آوری آب باران و بام سبز با استفاده از روش‌های نوین - تبدیل فضای بسته به نیمه‌باز با دیوارهای شیشه‌ای متحرک	- کاربرد مناسب آتریوم در فضای داخل، تلفیق با فضای باز و طبیعت - بام شیب‌دار با سیستم جمع‌آوری آب باران - فضای اصلی نیمه بازی مشابه ایوان با قابلیت بسته شدن - ورود نور طبیعی غیرمستقیم و هوا از طرق گوناگون (داکت، کف و سقف دوجداره) - کاربرد مصالح بومی (چوب) با عایق‌بندی همراه با مصالح جدید مناسب - اختصاص کاربری‌های معین و چندگانه و مناسب‌سازی فضاها در فصول مختلف - بهره‌گیری از ساختمان‌سازی گذشته و کاربرد دیوارهای سبک جداساز از فضا - توجه به تزئینات و الگوهای قدیم

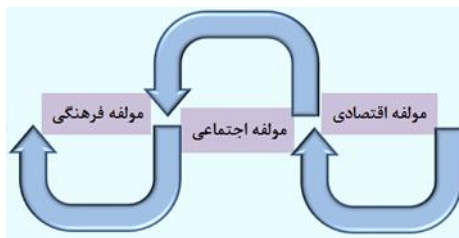
9. Biophilic Design

10. Ecotec

11. Passive Strategies

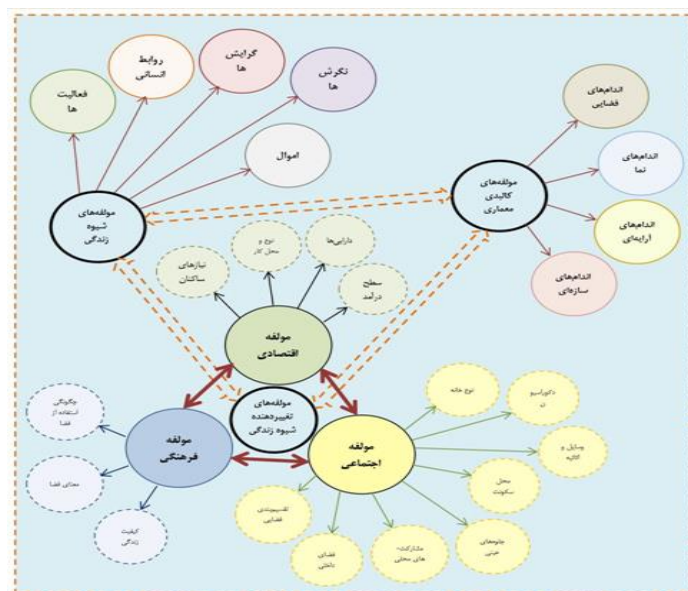
راهکارهای طراحی در معماری پایدار بر بهره‌برداری حداکثری از پتانسیل‌های محیطی تمرکز دارند. این امر شامل جهت‌گیری بهینه بنا متناسب با بادهای غالب محلی و دریافت نور طبیعی و همچنین طراحی عناصری نظیر بالکن‌ها و تراس‌ها برای سایه‌اندازی و تهویه مؤثر است (Ericsson et al., 2022). برای تضمین آسایش در فصول مختلف بر انعطاف‌پذیری فضایی و استفاده از فضاهای نیمه‌باز با جداره‌های منعطف تأکید می‌شود. در سطح ساختار استفاده از بام‌ها و کف‌های دوپوسته برای ایجاد حائل حرارتی و بهره‌مندی از تهویه طبیعی، در کنار ارتفاع دادن بنا از سطح زمین جهت ممانعت از رطوبت حائز اهمیت است (Farstad et al., 2013). علاوه بر این توجه دقیق به ابعاد و زاویه بازشوها جهت کنترل تهویه در مواقع لزوم و همچنین جمع‌آوری و ذخیره‌سازی آب باران ضروری است. تلفیق بنا با فضای باز و طبیعت از طریق به‌کارگیری آتریوم برای تهویه و بهره‌وری انرژی خورشیدی و کاشت درختان مناسب برای سایه‌اندازی، بر اهمیت ارتباط بصری و عملکردی با محیط تأکید دارد. درنهایت، این طراحی‌ها باید با الهام از تناسبات و الگوهای سنتی منطقه، با استفاده از تکنولوژی ساخت روز و مصالح جدید ترکیب شوند تا پاسخی مناسب از نظر فرهنگ، سنت و اقتصاد منطقه ارائه دهند، که این امر می‌تواند شامل بهره‌گیری از سیستم‌های ساخت‌وساز گذشته نظیر دیوارهای سبک با عایق‌بندی مؤثر باشد.

با بررسی این دیدگاه‌ها شاخص‌ترین مؤلفه‌ها برای تغییرات در عناصر بومی با استفاده از معماری پایدار عبارتند از:



شکل ۳. مؤلفه‌های تغییردهنده عناصر بومی گیلان با استفاده از معماری پایدار

درنهایت باتوجه به بررسی‌های صورت‌گرفته، مؤلفه‌های مطرح برای مبانی نظری، همان‌گونه که در شکل ۴ آمده است، عبارت‌اند از:



شکل ۴. مدل مفهومی انطباق معماری بومی گیلان هم‌راستا با معماری پایدار

شیوه‌های بومی، نوین و ترکیبی در طراحی، ساخت و تولید

روستاها به‌عنوان خاستگاه دانش بومی و تجربی انباشته شده و منبعی غنی از شیوه‌های نوآورانه و پایدار محسوب می‌شوند. این روش‌ها که غالباً از طریق انتقال دانش بین نسلی و فرایندهای مشارکتی شکل گرفته‌اند، می‌توانند به‌عنوان الگوهایی بنیادی برای دستیابی به توسعه روستایی پایدار به کار گرفته شوند (Bahreini, Seyed Hossein, 2022). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که

به کارگیری شیوه‌های سنتی و بومی روستائیان، علاوه بر کاهش هزینه‌های تولید و ساخت‌وساز، موجب تقویت تنوع و پویایی اقتصاد محلی، حفظ هویت و جذابیت فضاهای روستایی و تسهیل پذیرش تغییرات می‌شود. الگوی همیاری که در جوامع روستایی رایج است، نمونه‌ای مؤثر از سازوکارهای سنتی تقویت‌کننده همکاری‌های اجتماعی و راه‌حل‌یابی چالش‌های مشترک است. علاوه بر این بررسی‌های میدانی تأیید می‌کنند که روستائیان در سراسر جهان، راهکارهای هوشمندانه‌ای را برای مدیریت چالش‌های تولید و حفظ منابع ابداع کرده‌اند (Artikler, 2011).

اهمیت توجه به دانش بومی توجه بنیادین به دانش بومی و تجربیات زیست روستائیان مزایای چند وجهی به همراه دارد که یکی از محوری‌ترین آن‌ها افزایش بهره‌وری است (Gallent, 2014). شیوه‌های سنتی به دلیل انطباق ذاتی با شرایط اقلیمی، منابع محلی و محدودیت‌های اکولوژیکی، به‌طور طبیعی منجر به بهینه‌سازی فرایندها شده و پتانسیل قابل توجهی برای افزایش بازدهی تولید و در نتیجه کاهش هزینه‌های عملیاتی دارند (Akhimien & Isiwele, 2018).

حفظ محیط‌زیست: در راستای ارتقای جنبه‌های زیست‌محیطی بخش قابل توجهی از راهکارها و شیوه‌های بومی با رویکردی ذاتاً پایدار نسبت به محیط‌زیست طراحی شده‌اند. این رویکردها که اغلب بر تعامل متعادل با طبیعت استوارند نه تنها به حفظ و ارتقاء تنوع زیستی در اکوسیستم‌های محلی کمک می‌کنند بلکه از طریق کاهش مصرف مواد شیمیایی و مدیریت بهینه منابع به کاهش محسوس آلودگی‌های زیست‌محیطی نیز منجر می‌شوند (Swaffield et al., 2019).

تلفیق دانش بومی و نوین: در ادامه تحلیل‌ها نتایج مرتبط با پژوهش‌های یافته‌شده در جدول ۴ مورد بررسی قرار می‌گیرند. این مقالات که بر اساس کد مقاله، منبع و سال طبقه‌بندی شده‌اند. عمدتاً به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و برنامه‌ریزی‌های دولتی بر معماری پایدار و مکان‌یابی بهینه فضاهای بومی روستایی می‌پردازند. تمرکز عمده تحقیقات اخیر بر برنامه‌های توسعه‌ای جدید نظیر طرح‌های بهسازی، مقاوم‌سازی زیرساخت‌ها و توسعه زیربنای گردشگری، معطوف به تحلیل ابعاد اقتصادی معماری روستایی است. **آسیب‌شناسی:** بیشتر تحقیقات انجام‌شده در سه حوزه اصلی قابل بررسی است: گردشگری، توسعه معماری روستا (مسکن معیشتی)، اقتصاد بومی و تحولات اقتصاد

حوزه اول گردشگری روستایی: شامل گردشگری و بومگردی که تأثیرات مستقیمی بر اقتصاد محلی، فرهنگ و کالبد روستا دارد. حوزه دوم توسعه معماری روستا (مسکن معیشتی): شامل تأثیر وام مسکن، طرح‌های بهسازی و مقاوم‌سازی بر بهبود کیفیت زندگی روستائیان و کالبد روستا (Çetin & Çetin, 2020).

حوزه سوم اقتصاد بومی و تحولات اقتصاد: شامل تحولات اقتصادی در روستاها و تأثیر آن بر معماری و سایر ابعاد زندگی روستایی که عمدتاً مثبت و منعطف ارزیابی گردیده است (Czarnecki, 2014). معماری بومی انطباق زیادی با اقتصاد، باورها و تحولات اقتصادی دارد و از این نظر ارزش‌های ویژه خود را نیز دارد و قابل بررسی است. در خلل تحقیقات مواردی نیز وجود دارد که به ابعاد مثبت به‌عنوان نیاز جاری می‌پردازند و این چالش مطرح می‌شود که کدام مورد آسیب و کدام مورد راهکار است و چگونه می‌توان این موارد را از یکدیگر تفکیک نمود.

پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآورده‌ای ملموس

در نقطه پایانی فرایند تحلیل، مرحله پردازش، ترکیب و تفسیر محتوا به‌منظور تولید فرآورده‌های ملموس (نتایج نهایی) انجام پذیرفت. بر مبنای تحلیل داده‌های کیفی استخراج‌شده تمامی مؤلفه‌های حاصل از کدگذاری باز و محوری برای دستیابی به یک ساختار تحلیلی منسجم در سه مؤلفه اصلی و فراگیر دسته‌بندی شدند:

۱. مؤلفه معماری مسکونی (مسکن معیشتی)
۲. مؤلفه معماری غیرمسکونی
۳. مؤلفه کاربری ترکیبی

روش‌شناسی پژوهش

جهت تحقق اهداف پژوهش، یک روش‌شناسی تلفیقی (کمی و کیفی) اتخاذ شد که در فاز کیفی آن از روش دلفی بهره گرفته شد. جامعه مورد مطالعه شامل ۳۷ نفر از نخبگان حوزه‌های تخصصی توسعه روستایی، شهرسازی و معماری بودند. داده‌های حاصل از این جامعه، با استفاده از تحلیل عامل Q تجزیه و تحلیل شدند تا عوامل تأثیرگذار بر مکان‌یابی بومی منطقه و انطباق آن با الزامات معماری پایدار معاصر شناسایی گردند.

نتایج اولیه کلی تحقیق نشان می‌دهد که جامعه نخبگانی، سه مقوله زیر را به‌عنوان اولویت اول و مورد تأکید قرار داده‌اند: بوم‌گرایی، معماری پایدار، و تلفیق معماری بومی با اصول معماری پایدار امروزی. در اولویت دوم، پنج مقوله شامل چندمنظوره کردن فضاها، ایزوله‌سازی، اقلیم‌گرایی، معماری داخلی و تأمین آسایش مورد تأیید قرار گرفتند. درنهایت، سه مقوله یعنی نوسازی و تجهیز، تفکیک فضا، افزایش کاربرد مصالح پایدار امروزی و احداث مکان‌هایی برای فروش مصالح پایدار، در آخرین اولویت این جامعه قرار گرفتند.

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش، سنتزپژوهی است که به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از فرایندهای مرور سیستماتیک (نظام‌مند) منابع طبقه‌بندی می‌شود و دارای ابعاد و متدولوژی‌های گوناگونی است (Mirzaei & Sajjadzadeh, 2023). مبنای نظری سنتزپژوهی بر این اصل استوار است که دانش علمی قابلیت تجمیع یا ترکیب نظام‌مند یافته‌های پیشین را دارا است. در اجرای این تحقیق تجزیه و تحلیل نتایج مقالات علمی-تحقیقی ابتدا از طریق تحلیل محتوای استقرایی و سپس به‌طور نهایی از طریق فرا تحلیل کیفی^{۱۲} صورت گرفت. به‌منظور تعیین دامنه پژوهش واحد تحلیل در این تحقیق مقالاتی بودند که در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ در مجلات علمی معتبر به انتشار رسیده بودند.

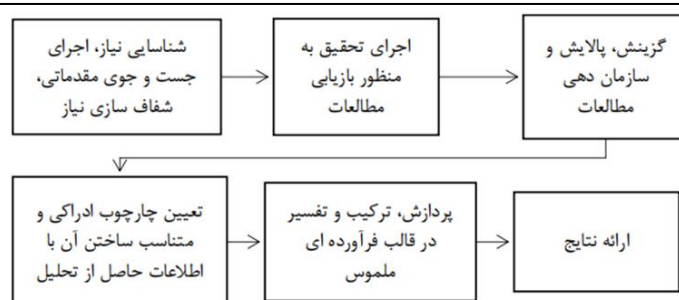
مرحله پایانی تحلیل‌های کیفی با تمرکز بر تولید چهارچوب مفهومی صورت گرفت. حجم نمونه مورد استفاده در این مرحله متشکل از ۲۸ مقاله منتخب بود. برای تجزیه و تحلیل ساختارمند این منابع الگوی شش مرحله‌ای سنتزپژوهی Roberts & Peticero در سال ۲۰۱۶ به کار گرفته شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA کدگذاری و شاخص‌یابی شدند تا نهایتاً یک چهارچوب مفهومی جامع که ارتباط میان مؤلفه‌های فضای روستایی و اصول معماری پایدار را تبیین می‌کند، تدوین شود.

گام‌های تحقیق

پس از تدوین چهارچوب نظری، مراحل تحلیل داده‌ها با تمرکز بر رویکرد تلفیقی ادامه یافت. این مراحل شامل تبدیل مسئله پژوهش به مدل مفهومی اولیه و شناسایی مؤلفه‌ها و روابط بین متغیرها (مبنای نظری) بود. در گام بعدی با تحلیل نمونه‌های بازآفرینی معماری، راهبردهای منطبق استخراج و پیشینه تحقیق بر مبنای مدل مذکور موردبررسی قرار گرفت سپس فرایند استخراج کدها و تبدیل آن‌ها به مؤلفه‌ها انجام شد. این تحلیل‌ها مقدمه‌ای برای تهیه جدول هدف محتوی و پرسش‌نامه اولیه بود که پس از ارزیابی توسط جامعه نخبگانی، راهبردهای معاصر سازی معماری بومی را مشخص ساخت. بخش مهمی از این پژوهش به مطالعه میدانی اختصاص یافت که شامل تهیه کروکی، مصاحبه (با تمرکز بر تاریخچه خانوارها و تعاملات اجتماعی مرتبط با معماری بومی) و تکمیل پرسش‌نامه بود. این مطالعه میدانی مصادیق عملی شاخص‌هایی چون برون‌گرایی، درون‌گرایی فضاهای اجتماعی، بومی‌سازی تاریخی (هویت نما و سقف)، بومی‌سازی جغرافیایی (مصالح محلی در گیلان)، شیوه‌های ترکیبی ساخت و مقاوم‌سازی، و شیوه‌های بومی ساخت (همیاری روستایی) را مشخص کرد. درنهایت با تکمیل جدول هدف محتوی که حاصل ادغام یافته‌های مرحله ۵ و ۶ و همچنین تحلیل پرسش‌نامه میدانی از طریق روش تحلیل عاملی بود، راهبردهای نهایی استخراج شد.

الگوی شش مرحله‌ای روبرتس

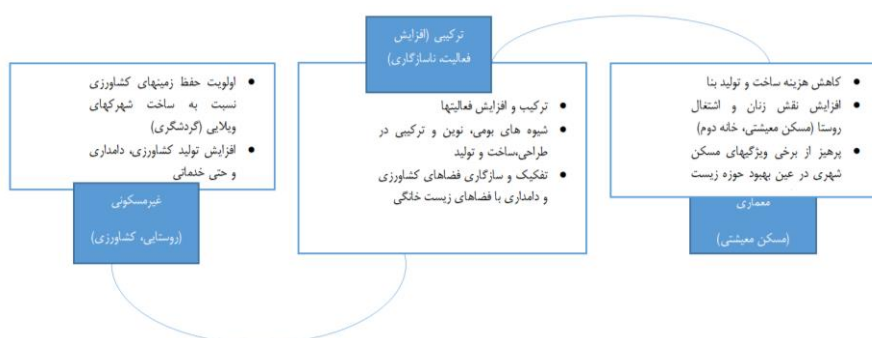
سنتزپژوهی Roberts یک رویکرد شش مرحله‌ای است که توسط Roberts & Peticero در سال ۲۰۰۶ برای انجام تحلیل کیفی سنتزپژوهی معرفی شده است. سنتزپژوهی شامل ترکیب ویژگی‌ها و عوامل خاص ادبیات تحقیق است. این روش که در برخی موارد از آن به عنوان فرا تحلیل کیفی نیز یاد می‌شود و سعی دارد تحقیقاتی را که پوشش می‌دهد، تحلیل کرده و تناقضات موجود در ادبیات آن را حل کرده و ضمن یکپارچه کردن نتایج موضوعات اصلی را نیز برای تحقیقات آینده مشخص نماید (شکل ۵).



شکل ۵. الگوی ۶ مرحله‌ای روبرتس

شناسایی نیاز، اجرای جست و جوی مقدماتی، شفاف سازی نیاز

در این پژوهش مدل مفهومی ارائه شده که در شکل ۶ قابل مشاهده است، روابط متقابل بین متغیرهای کلیدی تحقیق را به نمایش می‌گذارد. فرایرش^{۱۳} اصلی این تحقیق بر محوریت یافتن طرحی برای استفاده از معماری پایدار روستایی متمرکز است که شامل رابطه سه گانه و متقابل میان سه مؤلفه اساسی است: فضای اقتصادی در روستا، توسعه معماری پایدار با حداقل هزینه و به کارگیری معماری پایدار در مسکن بومی روستایی به منظور دستیابی به رونق پایدار در سطح روستاها.



شکل ۶. دسته بندی یافته های تحقیق

به منظور تبیین جایگاه معماری پایدار، در گام نخست این موضوع مطرح شد که طرح و برنامه استفاده از معماری پایدار روستایی باید به عنوان افزونه‌ای بر طرح هادی و در امتداد کلیت طرح پایداری در نظر گرفته شود. برای شکل دهی به چهارچوب نظری تحقیق ابتدا با مقایسه مفهوم «مسکن بومی» با واژه‌های «فضا»، «مکان» و «معماری» سه کلیدواژه اولیه استخراج گردید که عبارت بودند از: مسکن بومی روستایی، روستاهای گیلان و استفاده از مصالح در پایداری بنا. متعاقباً در جریان بررسی جامع مقالات موجود سه کلیدواژه مرتبط با محور توسعه روستایی نیز شناسایی و به مجموعه کلیدواژه‌های تحقیق افزوده شد تا درک عمیق‌تری از بسترهای اثرگذار به دست آید. این سه کلیدواژه تکمیلی شامل: استفاده از مصالح بروز و پایدار، اقتصاد و معماری بومی، برنامه‌ریزی و طرح بود. جزئیات این کلیدواژه‌ها در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. کلیدواژه‌های اصلی جستجو شده در تحقیق

عناوین	فضا	مکان	معماری
مسکن بومی روستایی گیلان	مسکن بومی روستایی	روستاهای گیلان	معماری بومی و روستایی
توسعه معماری پایدار	استفاده از مصالح بروز و پایدار	اقتصاد و معماری بومی	برنامه‌ریزی و طرح

اجرای تحقیق به منظور بازیابی مطالعات

فرایند شناسایی منابع تحقیق بر اساس نیاز تعریف شده و کلمات کلیدی به صورت هدفمند در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی شامل نورمگز^{۱۴}، مگیران^{۱۵}، SID، علم نت و پرتال جامع علوم انسانی و پایگاه‌های بین‌المللی نظیر Springer، ScienceDirect

13. Super-Question

14. Noormags

15. Magiran

و Wiley Online Library انجام پذیرفت. به صورت ویژه نشریات تخصصی مرتبط با توسعه روستایی نظیر «مسکن و محیط روستایی»، «تحقیقات روستایی» و مجلاتی همچون Journal of Rural Studies و International Habitat مورد توجه قرار گرفتند. در گام نخست و راستای فراهم آوردن دورنمایی جامع نسبت به روابط متقابل فضا، مکان و معماری روستایی مطابق با فرایرش اصلی با تجزیه و تحلیل مفهوم مسکن بومی روستایی سه مؤلفه اصلی شامل فضای اصلی در روستا، مکان بومی بودن روستا و معماری پایدار استخراج شد سپس با بررسی جامع مقالات، متغیرهای کلیدی دیگری مانند اقتصاد بومی، طرح تحقیقاتی مرتبط، معماری بومی، معماری پایدار، طرح و برنامه به عنوان عوامل مؤثر بر فضای روستا و استفاده از مصالح پایدار امروزی شناسایی شدند. در ادامه پس از گزینش پالایش و بررسی کیفیت مطالعات، خلاصه نتایج نشان داد که بیشتر مقالات یافت شده بر مطالعات مسکن بومی گیلان، برنامه های جدید شامل ورود مصالح به روز، مقاوم سازی روستاها و ابعاد اقتصادی معماری روستایی تمرکز دارند.

یافته های پژوهش

همان طور که در سال ۲۰۰۸ March بیان می دارد، هدف اصلی سنتز پژوهی یکپارچه سازی کلیه یافته های علمی مرتبط با یک موضوع خاص و دستیابی به انسجام کلی است. نتایج حاصل از سنتز پژوهی انجام شده در این تحقیق که در جدول ۴ دسته بندی شده اند، نشان می دهند که معماری و اقتصاد روستایی دارای تأثیرات متقابل و مثبتی بر یکدیگر هستند و این تأثیرات در سه مؤلفه اصلی خلاصه می شوند:

۱. مؤلفه غیرمسکونی (روستا و کشاورزی): شامل اولویت بخشی به حفظ زمین های کشاورزی در برابر ساخت شهرک های ویلایی (گردشگری) و همچنین افزایش تولید در بخش های کشاورزی، دامداری و خدمات مرتبط روستایی.
۲. مؤلفه معماری (مسکن معیشتی): شامل پرهیز از تقلید برخی ویژگی های نامتناسب مسکن شهری در عین لزوم بهبود حوزه زیست و دید و منظر، افزایش نقش زنان و اشتغال روستایی (مرتبط با کاربری مسکن معیشتی و خانه دوم) و همچنین کاهش هزینه های ساخت و تولید بنا.
۳. مؤلفه ترکیبی (افزایش فعالیت و سازگاری): شامل لزوم تفکیک و سازگاری فضاهای کشاورزی و دامداری با فضاهای زیستی خانگی، استفاده از شیوه های بومی، نوین و ترکیبی در طراحی، ساخت و تولید و در نهایت ترکیب و افزایش فعالیت های مکمل در روستا.

جدول ۴. راهبردهای معماری پایدار شناسایی شده مؤثر در فضاهای بومی روستایی

معماری (مسکن معیشتی)	پرهیز از برخی ویژگی های مسکن شهری در عین بهبود حوزه زیست و دید و منظر
	افزایش نقش زنان و اشتغال روستا (مسکن معیشتی، خانه دوم)
	کاهش هزینه ساخت و تولید بنا
ترکیبی (افزایش فعالیت - ناسازگاری)	تفکیک و سازگاری فضاهای کشاورزی و دامداری با فضاهای زیستی خانگی
	شیوه های بومی، نوین و ترکیبی در طراحی، ساخت و تولید
	ترکیب و افزایش فعالیت ها
غیرمسکونی (روستا و کشاورزی)	اولویت حفظ زمین های کشاورزی نسبت به ساخت شهرک های ویلایی
	افزایش تولید کشاورزی، دامداری و حتی خدماتی

نتیجه گیری

در این راستا راهبردهای معماری بومی معاصر سازی شده مرتبط با سبک زندگی امروزی مردم گیلان معرفی شد و پیامدهای ناشی از بی توجهی به فرهنگ، جامعه، تعاملات اجتماعی و خانوادگی و ارتباط میان نسلی در معماری معاصر مورد بررسی قرار گرفت. معماری پایدار به عنوان یک معماری پویا تعریف می شود که باید با ویژگی های اقلیمی، فرهنگی و طبیعت هر منطقه هماهنگ و سازگار باشد. از این رو ارزش های بومی به دلیل پاسخ گویی ذاتی به این مؤلفه ها بسیار ارزشمند تلقی می شوند. استفاده از معماری پایدار در بستر معماری بومی امروزی نیازمند بستر سازی مناسب است که این امر از طریق بازبینی در ویژگی های بومی، مفهوم پایداری، اصول پایداری و تلفیق هوشمندانه این ویژگی ها با نیازهای روز جامعه محقق شده و در نهایت به معماری پایدار منتهی می شود. باتوجه به ویژگی های به دست آمده از معماری بومی گیلان و اصول معماری پایدار و قیاس میان این دو، راهکارهایی

جهت همسازی معماری بومی ارائه شد که می‌توان آن‌ها را برای معماری بومی گیلان پیشنهاد داد تا با حداکثر بهره‌برداری از معماری پایدار، به معماری بومی پایدار امروزی با شرایط طبیعی و اقلیمی مهیا شود. در این پژوهش به اصول معماری بومی گیلان و معماری پایدار و مقایسه آن‌ها با یکدیگر پرداخته و راهکارهایی برای استفاده از معماری پایدار در این بستر ارائه می‌دهد. نتایج این تحقیق در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق مبنی بر اینکه «راهبردهای اقتصادی معماری بومی روستایی از منظر معماری پایدار در تحقیقات پیشین کدام است» در سه مؤلفه اصلی دسته‌بندی شدند: معماری (مسکن معیشتی)، غیرمسکونی (روستایی و کشاورزی) و ترکیبی (افزایش فعالیت، ناسازگاری)

مؤلفه معماری (مسکن معیشتی) شامل: کاهش هزینه ساخت و تولید بنا، افزایش اشتغال روستا (مسکن معیشتی، خانه دوم) و پرهیز از برخی ویژگی‌های مسکن شهری در عین بهبود حوزه زیست و دید و منظر. مؤلفه غیرمسکونی (روستا و کشاورزی) شامل: اولویت حفظ زمین‌های کشاورزی نسبت به ساخت شهرک‌های ویلایی (گردشگری) و افزایش تولید کشاورزی، دامداری و خدمات. درنهایت مؤلفه ترکیبی (افزایش فعالیت، ناسازگاری) شامل ترکیب و افزایش فعالیت‌ها، شیوه‌های بومی، نوین و ترکیبی در طراحی، ساخت و تولید و تفکیک و سازگاری فضاهای کشاورزی و دامداری با فضاهای زیستی خانگی است. این راهبردها می‌توانند در روند بهبود فضاهای بومی روستایی و اقتصاد روستا مؤثر باشند و باتوجه به اینکه این عوامل برخاسته از تحقیقات پیشین هستند، به‌کارگیری آن‌ها نقشی کلیدی در توسعه روستا با حداقل هزینه و آسیب ایفا می‌کند. نتایج این تحقیق می‌تواند به مسئولان کمک کند تا بینش عمیق‌تری نسبت به عوامل مؤثر بر توسعه و برنامه‌ریزی راهبردی فضاهای بومی روستایی با استفاده از معماری پایدار داشته باشند.

References

- Akhimien, N. G. & Isiwele, A. J., (2018). Architect's role in Rural Community Development. *Cardiff University, Journal of Engineering and Architecture*, 1-13, 1998
- Ghasemi Ardahae, A., Mahmoudian, H., & Nowbakht, R. (2017). An Analysis of the Causes of Internal Migration of the Census of 2006 and 2012. *Quarterly of Social studies and Research in Iran*, 6(3), 375-390. (in Persian)
- Artikler, A. A., (2011). Rural residents' opinions about second home owners' pursuit of own interests in the host community. *Norsk Geografisk Tidsskrift*, 6(3), pp. 165-174, 1999
- Back, A. (2019). Temporary resident evil? Managing diverse impacts of second-home tourism. *Current Issues In Tourism* 23, 2020.
- Bahreini, Seyed Hossein, Assistant Professor, University of Tehran, Izadi, Mohammad Saeed, Assistant Professor, Bu-Ali University of Hamadan, Quarterly Journal of Urban Studies, Approach and Policies of Renovation in Rural Areas (From Reconstruction to Sustainable Urban Regeneration, 2022. (in Persian)
- Bosworth, G., & Turner, R., (2018). Interrogating the meaning of a rural business through a rural capitals framework. *Journal of Rural Studies*, 60, 1-10.
- Bratland, Pattern-finding of house architecture in the context of cultural developments, 2017, 45.
- Çetin, N. B., & Çetin, E., (2020). Determining of agricultural credit impact on agricultural production value in Turkey. *Ciência Rural* 50
- Cogato, Leonardo Cei, et al, An Introduction to Sustainable Development in Developing, 2023, 56.
- Czarnecki, A., November (2014). Economically Detached? Second Home Owners and the Local Community in Poland. *Tourism Review International*, 18(3).
- Donovan, K & Gkartzios, M., (2014). Architecture and rural planning: 'Claiming the vernacular. *Land Use Policy*, 41, 334-343.
- Ericsson, B., Øian, H., Selvaag, S & Lerfald, M., (2022). Planning of second-home tourism and sustainability in various locations: Same but different. *Norsk Geografisk Tidsskrift*, 76(1), 1-19.
- Farstad, M & Fredrik Rye, J., (2013). Second home owners, locals and their perspectives on rural development. *Journal of Rural Studies*, 41-51.
- Gallent, N., (2014). The Social Value of Second Homes in Rural Communities, *Housing Theory and Society*, 31(2).
- Gijsbert, H., January, (2012). Tourism, Second Homes, and an Emerging South African Postproductivist. *Tourism Review International* 15, 183-197
- Holm, Native Architecture for Eco-Friendly People, 2016, 124
- Janhunen, S., Maija, H & Pätäri, S., (2014). Owners of second homes, locals and their attitudes towards future rural wind farm. *Energy Policy*, 73, 450.
- Kharabati, S. and Shirazi, P., Achieving a rural housing design model (Case study: Tazereh Damghan village. *Housing and Rural Environment*, 2021, 15-17 & 176 Tehran, Iran. (in Persian)
- Kiarashpour, Mona, Exploitable Principles in Localization in the Formation of Today's Architecture, PhD Thesis in Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, (2025), Tehran, Iran. (in Persian)
- Mirzaei-Sajjadzadeh, Sustainable Development and Native Architecture in Iran, 2023, pp. 17-30, Rasht, Iran. (in Persian)
- Moazami, F. (2020). Quarterly Journal of Architectural Thought, Recognizing the Role of Environment and Livelihood on the Development of Rural Housing Types, Year 4, No. 7, p. 138, 2020, Tehran, Iran. (in Persian)
- Produced and edited by vermziari h., study director: Khalil Kalantry, scientific observers: Amir Reza Shahani, Alireza rahai,, published on 1399/11/28. *expert opinion on: "comprehensive plan for Rural Development and construction of the country"*, tehran, iran. (in Persian)
- Răzvanță Puie, F., (2019). Conceptual framework for rural business models. *Sciendo* 13(1), 1130-1139.
- Swaffield, S. R., Opdam, P & McWilliam, W., (2019). Connecting business with the agricultural landscape: business strategies for sustainable rural development. *Business Strategy and the Environment*, 1357-1369.

- Vishal Jiwane, A & .Sanyal ,A.J, (2013), 66-74 .Redefining the Role of Architects in the Rural Development .*International Journal of Science and Research (IJSR)*, 4 (9), 1366-1374.
- Zhang, Y., Chen, Y., Wang, J & .R, H., (2019) .Intervention in Rural Construction Path under the Background of Rural Revitalization Strategy. *IOP Conf* ,242.

DOI: <https://doi.org/10.22034/44.191.127>