

Original Article

Indicators of Native Architecture of Gilan with a Tectonic Approach for Designing Sustainable Residential and Tourism Complexes

Amirreza Saeidipesh¹ , Abolfazl Dehghanmongabadi^{1*} , Mohammadreza Mojahdi² 

1. Department of Architecture, Faculty of Architectural Engineering and Urban Planning, Shahrood University of Technology, Semnan, Iran.

2. Department of Architectural Engineering, Faculty of Engineering and Technology, Shahrood Azad University, Semnan, Iran

Abstract

Introduction: In today's dynamic world, we are witnessing significant developments in the field of architecture. These developments are influenced by technological advances and the modern and new needs of Western societies, which have gradually entered the arena of Iran. Meanwhile, this raises the question of whether these developments concern only technical aspects or also influence architectural aesthetics. The tectonic approach is a concept in architecture that offers a theoretical framework to this question. Tectonics is an architectural concept integrating technical and artistic dimensions. Contemporary Iranian architecture has experienced a gradual decline in vernacular identity during the modernization process and has neglected the principles of native and traditional architecture in its pursuit of achieving global standards. Because native and traditional Iranian architecture, with a strong and fruitful history from various perspectives such as sustainability and being focused on Iranian culture and art, can share a large and special part of this art and culture. Previous studies have expressed aspects of this architecture from three perspectives in which the continuation of vernacular architecture to the contemporary era and the future has been ignored. The first perspective aims to preserve the works left behind by vernacular architecture. The second perspective seeks ways to ensure the continued existence of vernacular architecture, and the third perspective uses vernacular architecture as a source for understanding architectural values. The characteristics that exist in vernacular architecture are one of the most influential factors in attracting tourists, and this perspective can have a significant impact on the development of sustainable tourism and introducing this approach to society. Because in today's world, where the concept of sustainable development is receiving special attention, the tourism industry, which is a dynamic industry, seeks to align its development with the principles of sustainability by understanding the balance between economic prosperity and environmental protection. In the context of contemporary Iranian architecture, one of the main challenges is to preserve the vernacular identity against global trends. Gilan Province, with its rich heritage of wooden structures and designs in harmony with the climate, is a representative example of native architecture. The main goal of this research is to apply the tectonic approach and draw inspiration from the features of native architecture of Gilan in order to design sustainable tourism accommodations. These accommodations should, in addition to environmental sustainability, strengthen visitors' sense of place in tourists and help them experience the authentic identity of the place.

Materials and Methods: The research method of this qualitative research is descriptive-analytical in nature and applied in purpose. Data collection in the form of documentary research and field observations has been pursued in two main phases to deeply understand the indicators of native architecture of Gilan by focusing on the tectonic approach.

Result and Discussion: The two phases resulted in the extraction and compilation of the final indicators of native architecture of Gilan based on the tectonic approach in order to be used in the design of sustainable tourism accommodations with a focus on the native architectural style of the region in order to develop sustainable tourism. The findings and results indicate that the vernacular architecture of Gilan, with its efficient use of native materials such as wood and the design of steeply pitched roofs, has provided an inherent and adaptive response to the region's climatic challenges (such as high humidity and heavy rainfall) and is an outstanding example of environmental sustainability and thermal comfort.

Conclusion: The important achievement of the research is the development of a comprehensive theoretical framework based on a tectonic approach to reinterpret the vernacular elements of the region's architecture. This framework allows these elements to be reproduced in contemporary designs using new technologies and materials without sacrificing cultural authenticity and climatic efficiency. The practical application of these principles in the design of tourist accommodations in the region, which provides the possibility of this conceptual and practical integration towards the development of sustainable tourism, is very important.

Keywords: Vernacular architecture, Sustainable tourism, Tectonic approach, Gilan Province.

Citation: Saeidipesh, A., Dehghanmongabadi, A., & Mojahdi, M. (2026). Indicators of Native Architecture of Gilan with a Tectonic Approach for Designing Sustainable Residential and Tourism Complexes. *Sustainable Development of Geographical Environment*, Vol. 8, No. 18, (108-125). <https://doi.org/10.48308/sdge.2026.243211.1292>

Received: ۱۵/۰۱/۲۰۲۶

Revised: ۰۸/۰۳/۲۰۲۶

Accepted: 08/04/2026

* Corresponding Author's Email: a.dehghanm@shahroodut.ac.ir

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

مقاله پژوهشی

شاخص‌های معماری بومی گیلان با رویکرد تکتونیک در جهت طراحی مجموعه‌های اقامتی و گردشگری پایدار

امیررضا سعیدی پش^۱ , ابوالفضل دهقان منگابادی^{۱*} , محمدرضا مجاهدی^۲ 

۱. گروه مهندسی معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه صنعتی شاهرود، سمنان، ایران

۲. گروه مهندسی معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد واحد شاهرود، سمنان، ایران

چکیده

مقدمه: امروزه شاهد تحولات چشمگیری در عرصه معماری هستیم که تأثیر پذیرفته از پیشرفت‌های تکنولوژی و نیازهای مدرن و جدید جوامع غربی هستند و به تدریج به ایران نیز پا به عرصه حضور گذاشته‌اند. در این حین سؤالی ذهنمان را درگیر می‌کند که آیا این تحولات و دگرگونی فقط به جنبه سازه و فنی توجه دارد یا به زیبایی‌شناختی و معماری نیز توجه می‌کنند؟ رویکرد تکتونیک، مفهومی در معماری می‌باشد که می‌تواند پاسخی مناسب برای این پرسش به همراه داشته باشد. این رویکرد یکی از مفاهیمی است که در تاریخ معماری مطرح می‌باشد که هم به بعد فنی و هم به بعد هنری می‌پردازد. معماری معاصر ایران در تلاش برای مدرن شدن، هویت خود را از دست داده و در مسیر دستیابی به معیارهای جهانی، از اصول معماری بومی و سنتی غافل شده است. چراکه معماری بومی و سنتی ایران، با قدمتی قوی و پر بار از دیدگاه‌های مختلفی همچون پایدار بودن، متمرکز بر فرهنگ و هنر ایرانی بودن می‌تواند بخش اعظم و خصوصی از این هنر و فرهنگ را به اشتراک بگذارد. ویژگی‌هایی که در معماری بومی وجود دارد یکی از تأثیرگذارترین عامل در جذب گردشگر است و این دیدگاه می‌تواند در توسعه گردشگری پایدار و شناساندن این رویکرد به جامعه تأثیر به سزایی داشته باشد. صنعت گردشگری با درک برقراری تعادل میان رونق اقتصادی و حفاظت از محیط‌زیست، به دنبال هم‌جهت کردن هرچه بیشتر توسعه خود با اصول پایداری می‌باشد. هدف اصلی این پژوهش، به‌کارگیری رویکرد تکتونیک و الهام‌گیری از ویژگی‌های معماری بومی گیلان در جهت طراحی اقامتگاه‌های گردشگری پایدار است، این اقامتگاه‌ها می‌بایست علاوه بر پایداری زیست‌محیطی، حس تعلق خاطر عمیقی را در گردشگران ایجاد کرده و به آن‌ها در تجربه هویت اصیل مکان کمک کنند.

مواد و روش‌ها: روش تحقیق این پژوهش کیفی با ماهیت توصیفی-تحلیلی و از لحاظ هدف، کاربردی است. گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای و میدانی در دو فاز اصلی، برای شناخت عمیق شاخص‌های معماری بومی گیلان با رویکرد تکتونیک دنبال شده است. نتیجه این دو فاز، استخراج و تدوین شاخص‌های نهایی معماری بومی گیلان بر پایه رویکرد تکتونیک به منظور به‌کارگیری در طراحی اقامتگاه‌های گردشگری پایدار با تمرکز بر سبک معماری بومی منطقه در جهت توسعه گردشگری پایدار بوده است.

نتایج و بحث: معماری بومی گیلان، با استفاده هوشمندانه از مصالح بومی مانند چوب و طراحی بام‌های شیب‌دار تند، پاسخی ذاتی و مهندسی‌شده به چالش‌های اقلیمی منطقه داده است و نمونه‌ای برجسته از پایداری محیطی و آسایش حرارتی است. دستاورد مهم پژوهش، تدوین یک چارچوب نظری فراگیر مبتنی بر رویکرد تکتونیک برای باز شناسایی عناصر بومی معماری منطقه است. این چارچوب امکان می‌دهد تا این عناصر با استفاده از فناوری‌ها و مصالح نوین، بدون قربانی کردن اصالت فرهنگی و کارایی اقلیمی، در طراحی‌های معاصر بازتولید شوند. کاربست عملی این اصول در طراحی اقامتگاه‌های گردشگری در منطقه که امکان‌پذیری این تلفیق ایدئولوژیک و اجرایی را در جهت توسعه گردشگری پایدار فراهم می‌آورد بسیار حائز اهمیت است.

نتیجه‌گیری: پژوهش حاضر، با تحلیل موشکافانه‌ی ابعاد تکتونیک معماری بومی گیلان، به نتایجی قطعی و راهگشا دست یافت که نه تنها بر ضرورت بازگشت آگاهانه به ریشه‌های سازه‌ای و فرهنگی منطقه‌ی خزر تأکید دارد، این معماری، تجلی‌گاه یک فلسفه‌ی ساخت بومی و عملی است که در آن رابطه‌ی میان سازه، ماده و معنا، نه رابطه‌ای سطحی، بلکه پیوندی عمیقاً درهم تنیده است که جوهره‌ی مفهوم تکتونیک را تشکیل می‌دهد؛ یعنی صداقت در بیان ساختار و نمایش عریان اجزای اتصال و نیروهای وارده. پایداری محیطی و آسایش حرارتی از ویژگی‌های بارز این معماری است و پیام‌آور این حقیقت است که راه‌حل‌های طراحی پایدار نیازی به فناوری‌های وارداتی پیچیده یا الزامات غیرضروری ندارند؛ بلکه در تعامل و هماهنگی هنرمندانه‌ی انسان با محیط‌زیست محلی و مصالح در دسترس نهفته‌اند.

واژه‌های کلیدی: معماری بومی، گردشگری پایدار، رویکرد تکتونیک، منطقه گیلان

استناد: سعیدی پش، ا.، دهقان منگابادی، ا. و مجاهدی، م. (۱۴۰۵). شاخص‌های معماری بومی گیلان با رویکرد تکتونیک در جهت طراحی مجموعه‌های اقامتی و گردشگری پایدار. توسعه پایدار محیط جغرافیایی، دوره ۸، شماره ۱۸، پاییز ۱۴۰۵، (۱۲۵-۱۰۸).

<https://doi.org/10.48308/sdge.2026.24321.1.1292>

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۱۹

بازنگری: ۱۴۰۴/۱۲/۱۸

دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۲۵

* رایانامه نویسنده مسئول: a.dehghanm@shahroodut.ac.ir



مقدمه

در دنیای پویای امروز، شاهد تحولات چشمگیری در عرصه معماری هستیم. این تحولات تأثیر پذیرفته از پیشرفت‌های تکنولوژی و نیازهای مدرن و جدید جوامع غربی هستند که به تدریج به ایران نیز پا به عرصه حضور گذاشته‌اند. در این حین سؤالی ذهنمان را درگیر می‌کند که آیا این تحولات و دگرگونی فقط به جنبه سازه و فنی توجه دارد یا به زیبایی‌شناختی و معماری نیز توجه می‌کنند؟ رویکرد تکتونیک، مفهومی در معماری می‌باشد که می‌تواند پاسخی مناسب برای این پرسش به همراه داشته باشد. این رویکرد یکی از مفاهیمی است که در تاریخ معماری مطرح می‌باشد که هم به بعد فنی و هم به بعد هنری می‌پردازد. اولین بار این واژه در یونان باستان استفاده شده است و به کارهای معمارانه و هنری با مصالح سخت اشاره داشته است (Khakbaz et al, ۲۰۲۲) اما اگر بخواهیم تعریفی از این مفهوم در این میان داشته باشیم، می‌توان تکتونیک را به معنای هنر ساخت‌وساز بیان نمود که بر آشکارسازی و برجسته‌سازی ماهیت سازه‌ای یک بنا تأکید می‌کند و همچنین این رویکرد عواملی چون اسکلت بنا که همان سازه، تجسم سازی کالبدی ایده‌ها که همان ساخت، پیمایی که بنا به مخاطبان می‌دهد که همان معنا و پاسخ دادن به نیازهای انسان و جامعه که همان کارکرد می‌باشد را در بر می‌گیرد. در معماری امروزه، سازه غالباً در پشت تزئینات و المان‌های زیبایی شناسانه پنهان می‌ماند؛ اما در رویکرد تکتونیک، سازه به عنصری محوری و آشکار تبدیل می‌شود و نقشی مهم و اساسی را در خلق هویت و بیان هنری آن بنا ایفا می‌کند و در واقع نوعی از برون‌گرایی را می‌رساند (Afshari et al, ۲۰۲۰). تا جایی که شینکل معمار آلمانی در قرن نوزدهم در نوشته‌های خود بیان می‌کند: ((معماری ساخت‌وساز است. در معماری همه چیز باید صادق باشد و هرگونه پوشاندن یا پنهان کردن ساخت‌وساز اشتباه است. وظیفه واقعی در اینجا این است که هر بخش از ساختار را در درون شخصیت خود زیبا کنیم)) (Schwartz, ۲۰۱۷). معماری معاصر ایران در تلاش برای مدرن شدن، هویت خود را از دست داده و در مسیر دستیابی به معیارهای جهانی، از اصول معماری بومی و سنتی غافل شده است (Yaran and Mehranfar, ۲۰۱۳). چراکه معماری بومی و سنتی ایران، با قدمتی قوی و پر بار از دیدگاه‌های مختلفی همچون پایدار بودن، متمرکز بر فرهنگ و هنر ایرانی بودن می‌تواند بخش اعظم و بخصوصی از این هنر و فرهنگ را به اشتراک بگذارد (Mellatparast et al, ۲۰۰۹).

گردشگری، به عنوان فعالیتی محوری در عصر ما، تحولات شگرفی در اقتصاد، فرهنگ و سنت‌ها ایجاد کرده و اثرات آن عمیق‌تر از سایر فعالیت‌های اقتصادی است (Kamal Zadeh Gilani and Shabgoo Monsef, 2017). همچنین، گردشگری، سفری آگاهانه و پایدار برای کسب لذت روحی و معنوی، همراه با شناخت و احترام به فرهنگ و ارزش‌های جوامع محلی است که به حفاظت از طبیعت و بهبود رفاه مردم بومی کمک می‌کند (Mashinkar Javan, 2016). معماری، به عنوان یک عنصر هویتی و بصری قدرتمند، نقشی حیاتی در جذب گردشگران ایفا می‌کند به طوری که کشورهای توسعه یافته با حفظ میراث معماری خود، بستر جذابی برای توریست‌های بین‌المللی فراهم می‌آورند. ترغیب و جذب گردشگران مستلزم وجود زیرساخت‌هایی چون مدیریت شهری کارآمد، توسعه پایدار و طراحی‌های خلاقانه هماهنگ با هویت منطقه است. معماری به عنوان یکی از ارکان اصلی زیرساخت‌های گردشگری، نقشی بی‌بدیل در ساخت، رونق و دستیابی به اهداف توسعه گردشگری ایفا کرده و با این صنعت هم‌افزایی دارد (Bahmancheh, 2022). معماری و گردشگری پیوندی ناگسستنی دارند، معماری نه تنها پس‌زمینه‌ای برای تجربیات سفر را فراهم می‌کند، بلکه خود به یک جاذبه‌ی قدرتمند تبدیل شده و می‌تواند به طور قابل توجهی بر نگرش مثبت گردشگران تأثیر بگذارد. بافت‌های معماری بومی و تاریخی، اغلب در صدر فهرست دلایل سفر قرار می‌گیرند. جذابیت‌های ساختاری، فناوری ساخت و به ویژه انتخاب مصالح بوم‌آورد که حس نوستالژی و اصالت را القای کند، در جذب گردشگر مؤثرند (Mirtaghian Roudsari and Nasooti, 2021). موضوع دیگری که باید آن نیز توجه کرد گردشگری و پایداری می‌باشد برای مقابله با پیامدهای مخرب توسعه گردشگری متمرکز بر سودآوری، پایدارسازی صنعت گردشگری ضروری است که بر بهره‌برداری مسئولانه از منابع و مشارکت جوامع محلی تأکید دارد. از آنجا که گردشگری از منابع طبیعی و انسانی استفاده می‌کند، مدیریت پایدار این منابع حیاتی است و گردشگری پایدار در این راستا اهمیت می‌یابد. این رویکرد به دنبال پیوند گردشگری با اقتصاد

پایدار، بدون آسیب به محیط‌زیست و جوامع محلی و با توزیع عادلانه منافع است. گردشگری پایدار که گاهی آن را گردشگری سبز یا بومی نیز می‌نامند، نسبت به گردشگری انبوه محدودتر و مسئولانه‌تر است (Salehi and Pazooki Nezhad, 2017). اقامتگاه‌های گردشگری شریان حیاتی صنعت گردشگری پایدار هستند و نقشی حیاتی در جذب و رضایت گردشگران ایفا می‌کنند. اقامتگاه‌های سنتی و باکیفیت، پلی میان گردشگران و جامعه محلی ایجاد کرده و فرصت آشنایی با فرهنگ بومی را فراهم می‌آورند. اقامتگاه‌ها با تنوع ساختاری، باید پاسخگوی نیازهای گوناگون مسافران باشند. اقامتگاه‌ها فضایی فراتر از سکونت برای گذران اوقات فراغت و کسب تجربه‌های خاص فراهم می‌کنند؛ بنابراین، اقامتگاه گردشگری صرفاً محلی برای خواب نیست، بلکه جاذبه‌ای مؤثر در جذب گردشگران و توسعه اقتصادی منطقه محسوب می‌شود (Babazadeh, 2020).

در نهایت، هم‌افزایی میان تکتونیک، ارزش‌های معماری بومی و اصول گردشگری پایدار می‌تواند منجر به خلق فضاهایی شود که علاوه بر استواری ساختاری، هویت فرهنگی و سلامت محیط‌زیست را تضمین کنند. در این راستا چهارچوب نظری و مفاهیم کلیدی پژوهش حاضر در جدول شماره ۱ ارائه می‌گردند.

جدول ۱. چهارچوب نظری و مفاهیم کلیدی پژوهش

متغیر اصلی	نقش در پژوهش	هدف نهایی
تکتونیک	پیوند سازه و زیبایی‌شناسی	دستیابی به استواری و بیان هنری ساختار
معماری بومی	بستر فرهنگی و اقلیمی	حفظ هویت و استفاده از دانش سنتی
گردشگری	محرك اقتصادی و اجتماعی	ایجاد تجربه مکان و رونق محلی
پایداری	چارچوب اخلاقی و محیطی	تضمین ماندگاری و حفاظت از منابع

معماری استان گیلان در شمال ایران که می‌توان به‌طور حتم ادعا کرد که دارای ساختاری منحصربه‌فرد و چشم‌نواز می‌باشد، کمتر موردتوجه قرار گرفته است. معماری این منطقه، چه از مصالح و چه از شکل و فرم سازه گرفته تا جزئیات آن، اثر گرفته از محیط پیرامون خود می‌باشد (Gorji Mahlabani and Daneshvar, ۲۰۱۰)؛ اما متأسفانه معماری این استان در تلاش برای مدرن شدن، با چالشی دوگانه مواجه شده است. از یک‌سو، در پی دستیابی به آرمان‌های مدرنیسم است که بر اصولی همچون عملکردگرایی، سادگی و انتزاع تأکید دارد. از سوی دیگر، می‌خواهد هویت بومی و فرهنگی خود را حفظ کند که بر عناصری همچون پیوند با طبیعت، برونگرایی و تنوع در مصالح و تزئینات تأکید دارد (Yaran, ۲۰۱۳ and Mehranfar). بنابراین این رویکرد، چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی را پیش روی معماران قرار می‌دهد. از یک‌سو، نیازمند تسلط عمیق بر دانش مهندسی و درک ظریف مصالح و روش‌های ساخت است، از سوی دیگر فضایی را برای نوآوری و خلق فرم‌های بدیع و متناسب با نیازهای روز جامعه فراهم می‌کند.

در این راستا هدف اصلی از این پژوهش به‌کارگیری رویکرد تکتونیک و الهام‌گیری از ویژگی‌های معماری بومی گیلان در جهت طراحی اقامتگاه گردشگری پایدار می‌باشد؛ که نه‌تنها از نظر زیست‌محیطی پایدار باشد، بلکه حس تعلق خاطر عمیقی را در گردشگران ایجاد کرده و به آن‌ها در درک و تجربه هویت اصیل مکان کمک کند و انتظار داریم در این پژوهش بتوان به سؤال اصلی «راهکارهای طراحی اقامتگاه‌های گردشگری پایدار با الگوبرداری از معماری بومی با رویکرد تکتونیک کدامند؟» پاسخ داد. با توجه به مطالعات بررسی شده، نوآوری برجسته این پژوهش در اتخاذ یک رویکرد تلفیقی نهفته است. درحالی‌که مطالعات پیشین هر یک از ابعاد موضوع نظیر تکتونیک و معماری بومی را به‌صورت مجزا موردبررسی قرار داده‌اند، تحقیق حاضر با هدف ارائه یک دیدگاه فراگیر، به تحلیل هم‌زمان و بررسی تعاملات ساختاری و فرهنگی میان این مؤلفه‌ها پرداخته است.

مواد و روش‌ها

محدوده مورد مطالعه

استان گیلان یکی از سه استان شمالی کشور است که مساحت آن ۱۴۷۱۱ کیلومترمربع می‌باشد که درکل ۰٫۹ درصد کشور ایران را شامل می‌شود. این استان از نظر جغرافیایی از جهت شمال به دریای خزر و کشور جمهوری آذربایجان، از جهت غرب

به استان اردبیل، از جهت جنوب به استان زنجان و استان قزوین و از جهت شرق به استان مازندران محدود می‌شود (Rafigh, ۲۰۱۵). از منظر ریخت‌شناسی، این استان به نواحی کوهستانی، کوهپایه‌ای و دشت تقسیم می‌شود. دشت‌های گیلان تقریباً نیمی از مساحت این استان را شامل می‌شوند (Khakpour, 2019; Mousazadeh et al., 2015). از نظر طرح کالبدی که برای استان گیلان مصوب سال ۱۳۷۳ شمسی می‌باشد. این استان به سه بخش تقسیم‌بندی شده است: گیلان شرقی، گیلان غربی و گیلان میانی. گیلان شرقی به مرکزیت لاهیجان، گیلان غربی به مرکزیت فومن و گیلان میانی به مرکزیت کلان‌شهر رشت می‌باشد که خود بخش‌های شرقی و غربی به قسمت‌های کوهستانی، کوهپایه، جلگه، ساحل و بخش مرکزی به قسمت جلگه تقسیم‌بندی می‌شود (Razjoo et al, 2020). جدول ۲ ارائه‌کننده تقسیم‌بندی استان گیلان می‌باشد.

جدول ۲. تقسیم‌بندی استان گیلان

استان گیلان	بخش غرب	ساحلی	جلگه‌ای	کوه‌پایه‌ای	کوهستانی
	بخش مرکزی	جلگه‌ای	کوه‌پایه‌ای	کوهستانی	کوهستانی

روش پژوهش

این تحقیق از یک رویکرد کیفی بهره می‌برد و دارای ماهیتی توصیفی-تحلیلی است که از لحاظ هدف، در دسته مطالعات کاربردی قرار می‌گیرد. روش گردآوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای - میدانی و در دو فاز اصلی، مکمل یکدیگر، برای شناخت عمیق شاخص‌های معماری بومی گیلان با رویکرد تکتونیک دنبال شده است.

• فاز اول: تحلیل مفهومی و مبانی نظری (روش کتابخانه‌ای)

در این فاز، هدف اصلی شامل جستجوی گسترده برای یافتن منابع مکتوب مرتبط با پژوهش حاضر بوده است، دامنه وسیعی از منابع شامل کتاب‌ها، مقالات، نشریات و طرح‌های پژوهشی موردبررسی قرار گرفت. این بررسی دقیق، چالش مهمی را آشکار نمود که منابع علمی مرتبط با معماری سنتی و بومی گیلان، به‌ویژه از منظر معماری و سازه، به طرز شگفت‌آوری اندک است. درحالی‌که برخی مطالعات بر این ساختار اشاره دارند، تعداد بسیار کمی از آن‌ها به جزئیات طراحی، ساخت و تکنیک‌های ساختمانی پرداخته‌اند. به‌رحال در این فاز از پژوهش، داده‌ها از طریق بررسی و تحلیل منابع متنوعی گردآوری شده‌اند. این منابع شامل کتاب‌های مرجع تخصصی در حوزه‌های مرتبط، اسناد قانونی و آیین‌نامه‌های اجرایی، پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری در رشته‌های مرتبط و مقالات علمی منتشر شده در مجلات معتبر داخلی و خارجی بوده‌اند. جستجوی منابع با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط در پایگاه‌های داده‌ای معتبر، کتابخانه‌های دانشگاهی و موتورهای جستجوی علمی انجام شده است و منابع بر اساس معیارهایی شامل اعتبار مجله، ارتباط با موضوع تحقیق و کیفیت محتوا انتخاب شده‌اند. هدف از بررسی کتاب‌های مرجع، ارائه تعاریف و مفاهیم پایه، هدف از تحلیل اسناد قانونی و آیین‌نامه‌های اجرایی، شناسایی چارچوب قانونی و سیاست‌های مرتبط و هدف از بررسی پایان‌نامه‌ها و مقالات، شناسایی پژوهش‌های پیشین، بررسی رویکردهای مختلف و شناسایی شکاف‌های پژوهشی بوده است.

• فاز دوم: تحلیل عمیق و استخراج شاخص‌ها (روش میدانی)

این فاز بر ارتباط مستقیم با میراث معماری متمرکز بود تا داده‌های دست اول و مشاهدات عینی به دست آید. الف) تحلیل موردی و مشاهده ساختاری: با انجام مطالعات میدانی و بازدیدهای هدفمند از نمونه‌های شاخص معماری بومی گیلان از تکنیک مشاهده ساختاری استفاده شده است. نمونه‌های موردبررسی قرار گرفته به تعداد ۱۵ مورد از بناهای شاخص سایت موزه میراث روستایی استان گیلان واقع در جنگل سراوان شهرستان رشت است که از اقصی نقاط استان گیلان طبق تقسیماتی داخلی این استان در این مکان جمع‌آوری شده‌اند. در این مشاهده، صرفاً به توصیف ظاهری بسنده نشد، بلکه جزئیات فنی، نحوه اتصال عناصر سازه‌ای، و شیوه استفاده بیانی از مصالح بوم‌آورد به دقت ثبت و تحلیل شدند. هدف از این رویکرد، کشف ویژگی‌های تکتونیکی پنهان و ناخودآگاه در این معماری بود. جدول شماره ۳ ارائه‌کننده مشخصات کلی بناهای موردبررسی قرار گرفته در این پژوهش می‌باشد.

جدول ۳. مشخصات کلی بناهای مورد بررسی قرار گرفته

	خانه رفیعی: نمونه‌ای از معماری جلگه شرقی گیلان			
	اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
	حاج کربلایی رفیعی	رودبنه	جلگه شرقی گیلان	چهار اتاقه
	اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
	خانه رفیعی	۸۷ سال	طبقه اول - طبقه دوم	شرقی
	نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تار
	خانه میرسیار: نمونه‌ای از معماری جلگه شرقی گیلان			
	اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
	آقای میرسیار	میان محله رودبنه	جلگه شرقی گیلان	چهار اتاقه
	اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
	خانه پورمهر	۱۰۸ سال	طبقه اول - طبقه دوم	جنوب شرقی
	نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تار
	خانه موسوی: نمونه‌ای از معماری جلگه غربی گیلان			
	اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
	آقای سید باقر موسوی	شهرستان شفت	جلگه غربی گیلان	سه اتاقه
	اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
	خانه موسوی	حدود ۱۲۰ سال	طبقه اول - طبقه دوم	جنوب شرقی
	نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تار
	خانه موسی زاده: نمونه‌ای از معماری جلگه غربی گیلان			
	اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
	آقای عزت موسی زاده	شهرستان تالش	جلگه غربی گیلان	سه اتاقه
	اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
	خانه موسی زاده	۱۱۴ سال	همکف - نیم طبقه - طبقه اول	جنوب شرقی
	نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تار
	خانه محمودی: نمونه‌ای از معماری جلگه غربی گیلان			
	اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
	آقای محمد محمودی	شهرستان تالش	جلگه غربی گیلان	یک اتاقه
	اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
	خانه محمودی	حدود ۵۴ سال	همکف	شرق
	نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تار
	خانه مرادی: نمونه‌ای از معماری جلگه مرکزی گیلان			
	اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
	آقای یحیی مرادی	شهرستان رشت	جلگه مرکز گیلان	چهار اتاقه
	اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
	خانه مرادی	حدود ۸۰ سال	همکف - طبقه اول - نیم طبقه	شرق
	نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تار
	خانه پاکونه			
	اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
	آقای یحیی مرادی	شهرستان رشت	جلگه مرکز گیلان	چهار اتاقه
	اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
	خانه مرادی	حدود ۸۰ سال	همکف - طبقه اول - نیم طبقه	شرق
	نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تار
	پاکونه	چینه ای	گالی سر	چهار ضلع بنا



خانه امینی: نمونه‌ای از معماری جلگه مرکزی گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
آقای محمد امینی	شهرستان رشت	جلگه مرکز گیلان	چهار اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه امینی	حدود ۷۵ سال	همکف - طبقه اول	شرق
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
پاکونه	چینه ای	گالی سر	چهار ضلع بنا



خانه رستمی: نمونه‌ای از معماری کوهپایه شرق گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
آقای نعمت رستمی	شهرستان رودسر	کوهپایه شرق گیلان	سه اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه رستمی	حدود ۸۰ سال	همکف - طبقه اول	شرق
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
سنگ وملاط	زگالی	لت سر	یک ضلع بنا



خانه بهزادی: نمونه‌ای از معماری کوهپایه شرق گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
آقای معصوم خان بهزادی	شهرستان رودبار	کوهپایه شرق گیلان	دو اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه بهزادی	حدود ۷۹ سال	همکف - طبقه اول	شرق
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
سنگ وملاط	زگمه ای	لت سر	یک ضلع بنا



خانه طربی: نمونه‌ای از معماری کوهپایه غرب گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
آقای رحیم طربی	شهرستان فومن	کوهپایه غرب گیلان	سه اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه طربی	حدود ۵۹ سال	همکف - طبقه اول	جنوب شرقی
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
سکت چاه	زگمه ای	گالی سر	دو ضلع بنا



خانه لطفی: نمونه‌ای از معماری کوهپایه غرب گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
خانم فیروزه لطفی	شهرستان شفت	کوهپایه غرب گیلان	سه اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه لطفی	حدود ۵۴ سال	همکف - طبقه اول	جنوب شرقی
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
ملاط وسنگ	زگمه ای	لت سر	یک ضلع بنا



خانه محمدنژاد: نمونه‌ای از معماری کوهستان شرق گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
آقای صفر علی محمدنژاد	شهرستان رودبار	کوهستان شرق گیلان	دو اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه محمدنژاد	حدود ۵۹ سال	همکف - طبقه اول	جنوب شرقی
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
ملاط وسنگ	زگمه ای	لت سر	ندارد



خانه حاجت پور: نمونه‌ای از معماری کوهستان غرب گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
آقای محمد حاجت پور	شهرستان رضوان شهر	کوهستان غرب گیلان	دو اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه حاجت پور	حدود ۵۹ سال	همکف	نامعلوم
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
ملات و سنگ	تخته ای	لت سر	ندارد



خانه آصفی: نمونه‌ای از معماری ساحل غرب گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
آقای حمید آصفی	شهرستان تالش	ساحل غرب گیلان	سه اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه آصفی	حدود ۷۱ سال	همکف - طبقه اول - نیم طبقه	جنوب شرقی
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
ملات و سنگ	چینه ای	لت سر	سه ضلع بنا



خانه موسوی: نمونه‌ای از معماری ساحل شرق گیلان

اسم مالک	مکان	منطقه	گونه شناسی
آقای سیدرضا موسوی	شهرستان رودسر	ساحل شرق گیلان	چهار اتاقه
اسم بنا	قدمت بنا	طبقات	جهت اصلی نما
خانه موسوی	حدود ۸۹ سال	همکف - طبقه اول	جنوب شرقی
نوع پی	نوع دیوار	نوع سقف	ایوان - تالار
ملات و سنگ	زگالی	گالی سر	چهار ضلع بنا

ب) مصاحبه با گیلان که طبق رفرنس‌های کتبی و در مطالعات کتابخانه‌ای موجود نبودند انجام گرفته است. نتیجه این دو فاز، استخراج و تدوین شاخص‌های نهایی معماری بومی گیلان بر پایه رویکرد تکنیک به‌منظور به‌کارگیری در طراحی اقامتگاه‌های گردشگری پایدار با تمرکز بر سبک معماری بومی منطقه در جهت توسعه گردشگری پایدار بوده است.

نتایج و بحث

معماری بومی گیلان مجموعه‌ای از راهکارهای هوشمندانه برای سازگاری با طبیعت و نیازهای زندگی مردم این منطقه است که در آن هر فرم و فضا، دلیلی منطقی و کاربردی دارد. این ویژگی‌ها که از سادگی در ساختار تا احترام به محیط‌زیست را در بر می‌گیرند، ریشه در فرهنگ، معیشت و اقلیم خاص شمال ایران دارند. پیش از هر کاری بررسی انواع جنبه‌های فرهنگی/اجتماعی-محیطی-اقتصادی این سبک از معماری قابل بیان است که در جدول شماره ۴ به آن پرداخته شده است.

جدول ۴. بررسی انواع جنبه ارزش‌های معماری بومی (منبع: برداشت شده از ارمنیان و گرجی مهربانی، ۱۳۸۸: ۳۳ و خوش‌اندام و همکاران، ۱۳۹۷: ۴۹)

جنبه	توضیح
فرهنگی / اجتماعی	معماری بومی، با رویکردی مردم‌واری و همدلانه، عمیقاً به فرهنگ و ارزش‌های اعضای اجتماع حساس است. این حساسیت خود را در جنبه‌های گوناگونی نشان می‌دهد. برای مثال، معماری بومی به نیازهای فردی استفاده‌کنندگان توجه ویژه‌ای دارد و با در نظر گرفتن اصل درون‌گرایی، فضاهایی را طراحی می‌کند که حریم خصوصی و امنیت ساکنان را به نحو مطلوب تأمین می‌نماید. علاوه بر این، انعطاف‌پذیری یکی از ویژگی‌های بارز معماری بومی است که امکان سازگاری ساختمان با نیازهای متغیر ساکنان را در طول زمان فراهم می‌آورد و بدین ترتیب، پیوند عمیق‌تری میان فضا و زندگی اجتماعی برقرار می‌سازد. یکی دیگر از جنبه‌های مهم فرهنگی-اجتماعی معماری بومی، تلاش برای معنادار نمودن طبیعت در فضاهای ساخته شده است. این رویکرد نه تنها حس تعلق و پیوند با محیط طبیعی را در ساکنان تقویت می‌کند، بلکه به ترویج فرهنگ مصرف صحیح و قناعت نیز کمک می‌نماید، چراکه با الهام از الگوهای پایدار طبیعت، نیاز به مصرف بی‌رویه کاهش می‌یابد. در نهایت، معماری بومی با تکیه بر اصل پس‌نگری و تفکر انتقادی در مورد عادات، به دنبال تغییر الگوهای رفتاری نامناسب و پرهیز از تجملات و چیزهای غیرضروری است.

که می‌توانند کارایی و کیفیت زندگی را کاهش دهند. در این راستا، انعطاف‌پذیری ذهنی و آمادگی برای پذیرش تغییرات، به‌عنوان یک اصل اساسی در حل مسائل و چالش‌های پیش رو، حتی فراتر از یافتن راه‌حل‌های قطعی و ثابت برای مشکلات، موردتوجه قرار می‌گیرد.	
معماری بومی در تعامل با محیط‌زیست، دو رویکرد اساسی را دنبال می‌کند. نخست، توجه عمیق به ویژگی‌های معنایی طبیعت است که منجر به ایجاد حس احترام و تقدس نسبت به آن می‌گردد. این نگرش، قناعت و پرهیز از اسراف را ترویج کرده و محیط ساخته شده را به فضایی معنادار و هماهنگ با طبیعت تبدیل می‌کند. دوم، توجه به ویژگی‌های مادی طبیعت و به‌کارگیری اصول طراحی اقلیمی است که هدف آن، سازگاری کامل با محیط پیرامون است. خودبسندگی و استفاده از مصالح بوم‌آورد، یکی دیگر از ارکان اساسی معماری بومی در حوزه محیط‌زیست به شمار می‌رود. این رویکرد شامل استفاده از مصالح بی‌خطر، سالم و در دسترس محلی، بهره‌گیری از فناوری‌های بومی و متناسب با شرایط و پاسخگویی و عملی بودن عملکردهای طراحی است. این امر از پیلدهای منفی ناشی از فعالیت‌های ساختمانی مدرن، مانند مصرف بالای انرژی و تولید آلودگی، جلوگیری می‌کند.	محیطی
معماری بومی از منظر اقتصادی نیز رویکردی هوشمندانه و پایدار را دنبال می‌کند. اصل پرهیز از بیهودگی و قناعت که در تاروپود این نوع معماری تنیده شده است، منجر به صرفه‌جویی چشمگیر در مصرف منابع طبیعی و در نتیجه، کاهش هزینه‌های ساخت و بهره‌برداری می‌گردد. انعطاف‌پذیری بنا، به‌عنوان یک ویژگی کلیدی، نقش مهمی در افزایش طول عمر ساختمان ایفا می‌کند و از نیاز به ساخت فضاهای جدید و تخریب فضاهای بلااستفاده جلوگیری می‌نماید که این امر به‌نوبه خود، صرفه‌جویی اقتصادی قابل توجهی را به همراه دارد. علاوه بر این، تأکید بر «نیازش» و ساخت بناهایی مستحکم و بادوام، هزینه‌های مربوط به تعمیرات و نگهداری را به حداقل می‌رساند. بدین ترتیب، معماری بومی نه تنها به حفظ منابع و محیط‌زیست کمک می‌کند، بلکه از نظر اقتصادی نیز یک رویکرد مقرون‌به‌صرفه و پایدار محسوب می‌شود.	اقتصادی

برای پاسخ دادن به اهداف پژوهش حاضر باید انواع فضاها، جوانب سازه‌ای و معماری بومی گیلان را موردبررسی قرار داد. در این راستا می‌توان بیان کرد، فضاهای خانه‌های بومی گیلان به سه دسته فضای باز، فضای نیمه‌باز و فضای بسته تقسیم می‌شوند. ساختار معماری بومی استان گیلان بر اساس سازگاری با محیط مرطوب و بارانی شکل گرفته است و دارای فضاهایی با کاربرد مشخص است. این فضاها در جدول شماره ۵ به تفکیک به‌صورت خلاصه توضیح داده شده‌اند.

جدول ۵. فضاهای کاربردی در معماری بومی گیلان (منبع: Gorji Mahlabani and Daneshvar, ۲۰۱۰; Gorji Mahlabani et al, ۲۰۱۸; Delshad et al, ۲۰۱۸; Parhudeh, ۲۰۱۹; Khakpour, ۲۰۰۶; ۲۰۱۰)

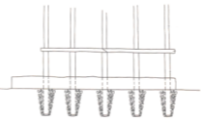
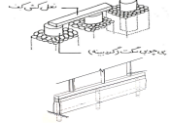
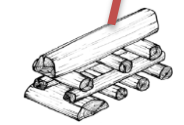
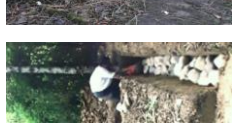
فضای معماری	تعریف و ویژگی‌های اصلی	کاربردها و عملکرد
ایوان	فضای نیمه‌باز با عرض حدود ۲ تا ۵ متر در طول ساختمان که پرکاربردترین فضا در خانه می‌باشد.	استفاده چندمنظوره (به‌ویژه ۹ ماه اول سال) مانند آشپزی، غذا خوردن، نشستن و خوابیدن (در تابستان) و واسط بین فضای باز و بسته، جلوگیری از رسیدن آب باران به بدنه، ایجاد کوران هوا و دید منظر بهتر به دلیل ارتفاع بالاتر.
فاکن	ایوان نیمه‌محصور شده است، عنصری خدماتی که دامنه سقف تا قسمت پایین ایوان ادامه می‌یابد و فضایی دوزنقه‌ای/مثلثی شکل ایجاد می‌کند. عمدتاً در جبهه‌های بادخیز اجرا شده و پنجره ندارد.	جلوگیری از نفوذ کج باران و جلوگیری از تبادلات حرارتی (در فصول گرم و سرد).
تلار	ایوانی که در طبقه دوم یا سوم ساختمان قرار دارد.	ایجاد کوران مناسب و بهترین دید و منظر.
بالاخانه	اتاقی که در پشت تلار اجرا می‌شود (طبقه دوم یا سوم).	محل استراحت و پذیرایی از مهمانان و دارای بهترین تهویه.
غلام‌گردش	فضای ستون‌دار دوطرفه که جلوی تلار ایجاد می‌شود.	جلوگیری از باران و تابش مستقیم و شدید نور خورشید به دیوار و ایجاد سایه و فضای مطلوب در تابستان و ایجاد کوران هوا و نسیم
اتاق	فضاهای محصور و مشترک با ماهیت چند کاربردی (ابعاد حدود ۵ در ۳٫۵ متر)، بر پایه سازه چوبی و در محور شرقی-غربی ساخته می‌شوند.	مرکز زندگی در فصول سرد مانند استراحت، پذیرایی، صرف خوراک و گاهی پخت‌وپز است و در فصول گرم فعالیت‌ها به ایوان منتقل می‌شود. دارای روزنه‌ها و بازشوهای محدود جهت حفظ حرارت است
پله	المان ارتباطی طبقات که به‌عنوان جزء زیبایی‌شناختی در نما آشکار است (برخلاف معماری کویری).	اجرای آن باید در جبهه‌ای باشد که از باران کج و آفتاب سوزان مصون بماند.

عناصر سازه‌ای در معماری بومی گیلان، نقش حیاتی در پایداری و سازگاری با محیط ایفا می‌کنند. این اجزای کلیدی شامل پی و کرسی می‌شوند که پایه‌ای محکم برای ساختمان فراهم می‌کنند. دیوارها به‌عنوان محافظ و جداکننده فضا و بام و سقف‌ها برای مقابله با بارندگی‌های فراوان منطقه طراحی شده‌اند. همچنین، کف ساختمان نیز با توجه به شرایط محیطی انتخاب می‌شود. تمام این عناصر به‌صورت کامل در ادامه موردبررسی قرار گرفته‌اند تا تنوع و ویژگی‌های منحصر به فرد آن‌ها به‌وضوح نشان داده شود و اهمیت سازگاری معماری با طبیعت را نمایان سازد.

در معماری بومی استان گیلان، سازوکار پی (فونداسیون) و کرسی چینی نقش حیاتی در حفظ و پایداری بنا ایفا می‌کند. اجرای کرسی با ایجاد ارتفاع مناسب بین کف سازه و سطح زمین، یکی از عواملی است که برای مقابله با رطوبت شدید و باران‌های مداوم منطقه است. به‌طور کلی دبیر سازه‌ای موردنظر، با هدف افزایش طول عمر بنا در اقلیم گیلان، بر تقویت پی در برابر آب

زیرزمینی تمرکز دارد و با به‌کارگیری مصالح محلی مقاوم (سنگ، آجر یا تنه درخت) در پایه، عملکرد کلی ساختمان را در مقابل عوامل محیطی سخت بهینه می‌سازد. در جدول شماره ۶ به بررسی انواع پی موجود در منطقه پرداخته شده است.

جدول ۶. انواع پی و کرسی‌خانه‌های بومی گیلان (منبع: Mirzazadeh Hasan Kiyadeh, ۲۰۱۴; Ahmadi, ۲۰۱۹; Khakpour, ۲۰۱۹; Chehrebara Ziyabari and Mousavi, ۲۰۱۹, p. ۸)

پی	مصالح	اجزا و مراحل اجرایی
پایه کوبی	سنگ لایه، خاکستر چوب و شن رودخانه	گودبرداری عمیق: ابتدا زمین تا عمق ۱.۵ متری گودبرداری می‌شد تا به لایه‌های نسبتاً مقاوم‌تر برسند. پایه‌های با مصالح خاص: گودال به‌صورت لایه‌لایه با مخلوطی از زغال، خاکستر چوب و شن رودخانه پر می‌شد، این ترکیب به دلیل ویژگی‌های خاص خود (مانند جذب رطوبت و افزایش مقاومت در برابر فشار) انتخاب می‌شد. در گذشته، در برخی موارد از سنگ لاشه نیز استفاده می‌کردند که توسط چهارپایان به محل منتقل می‌شد. کوبیدن شدید و فشرده‌سازی: هر لایه به‌شدت با پتک‌های چوبی سنگین کوبیده می‌شد تا حجم آن به طرز چشمگیری کاهش یابد و متراکم‌تر شود. این مرحله برای ایجاد یک بستر بسیار محکم و مقاوم حیاتی بود. ادامه عملیات تا ارتفاع بالاتر: این فرآیند لایه به لایه و کوبیدن تا ارتفاع ۲۰ سانتی‌متری بالاتر از سطح زمین طبیعی ادامه پیدا می‌کرد. این ارتفاع اضافی نقش یک محافظ را داشت و برای جلوگیری از جاری شدن آب‌های سطحی، به‌ویژه باران‌های فصلی و تخریب بستر ضروری بود. آماده‌سازی نهایی سطح: پس از تکمیل پایه‌کوبی، سطح آن را با مخلوطی از خاک رس و فل می‌پوشانند تا بستر نهایی برای ساخت پی‌های اصلی ساختمان آماده شود.
سکت چاه (سکتی)	سنگ لایه، خاکستر چوب و شن رودخانه	پی شیکلی از چندین لایه چوبی مجزا تشکیل شده است: ریت (لایه زیرین): این لایه شامل ۴ تا ۶ عدد گردبینه با قطر تقریبی ۳۵ سانتی‌متر و طول حدود ۱ متر بود که در راستای طولی ساختمان قرار می‌گرفتند. انتخاب چوب توت به دلیل مقاومت بالای آن در برابر رطوبت و پوسیدگی بود. زی: روی ریت و به‌صورت عمود بر آن، سه عدد گردبینه یا چهارتراش با قطر تقریبی ۲۵ سانتی‌متر و طول حدود ۱۸۰ سانتی‌متر جای داده می‌شد. کتل: این لایه روی زی و عمود بر آن، اما در راستای ریت، قرار می‌گرفت و شامل دو عدد چهارتراش یا گردبینه با قطر بیشتر (۳۰ تا ۳۵ سانتی‌متر) و طول کمتر (حدود ۹۰ سانتی‌متر) بود. فک (لایه بالایی): آخرین و مهم‌ترین بخش، یک عدد چوب تنومند با مقطع دوزنقه بود. قاعده پایین آن حدود ۴۰ سانتی‌متر و قاعده کوچک آن ۲۰ سانتی‌متر با طول حدود ۱۷۰ سانتی‌متر بود، بار اصلی تیرهای ساختمان مستقیماً بر روی این جزء وارد می‌شد.
سکت چاه (سکتی)	سنگ لایه، خاکستر چوب و شن رودخانه	خاک‌برداری تا زمین سخت: معمولاً خاک‌برداری تا رسیدن به سطح زمین سخت که در اصطلاح محلی بیل سیل نامیده می‌شد، انجام می‌گرفت. استقرار ستون‌های چوبی: ستون‌های چوبی مقاوم (اغلب از جنس توت) به قطر حدود ۲۰ سانتی‌متر، با ارتفاع مشخص و با رعایت شاقولی، در چاله‌های کنده‌شده قرار می‌گرفتند. تراکم اطراف ستون: اطراف ستون‌ها با خرده‌سنگ پر و کاملاً کوبیده می‌شد تا ستون‌ها محکم در جای خود قرار گیرند. لایه محافظتی خاک رس: حدود ۲۰ سانتی‌متر خاک رس روی خرده‌سنگ ریخته و کوبیده می‌شد. این لایه برای جلوگیری از نفوذ و نشست آب به‌طور مستقیم در ریشه ستون (که سکت نامیده می‌شد) بسیار مهم بود. اتصال ستون‌ها با تیرهای نال: شمع‌ها (ستون‌ها) به‌وسیله تیرهایی به نام نال یا نیل به هم متصل می‌شدند و یک شبکه مستحکم را تشکیل می‌دادند. پر کردن فضای زیرین: فاصله به وجود آمده بین تیرهای چوبی و زمین با خشت خام پر می‌شده است. آماده‌سازی سطح کف: سپس روی آن را با ملات گل رس و سبوس برنج پر می‌کردند تا سطح نهایی برای کف‌سازی آماده شود. عایق‌بندی رطوبتی: جهت پیشگیری از نفوذ رطوبت به پی سکتی، در درون سنگ‌های مهارکننده در پی‌کشی، سطح نشست پی سکت چوبی و ارتفاع بالاتر از آن به‌طور کامل با قیر آغشته می‌شد.
پاکونه	سنگ لایه، خاکستر چوب و شن رودخانه	حفر گودال‌های کم‌عمق: برای قرار دادن تیرهای نال روی زمین، ابتدا در گوشه‌ها و زیر هر ستون اصلی، گودالی به عمق ۸۰ سانتی‌متر و به ابعاد ۳۰ در ۳۰ سانتی‌متر حفر می‌کردند. قرار دادن ستون‌های پاکونه: داخل هر گودال، یک ستون چوبی کوتاه به ضخامت ۲۰ در ۲۰ سانتی‌متر و ارتفاع ۸۰ سانتی‌متر به‌صورت عمودی قرار داده می‌شد. تراکم خاک اطراف: اطراف این ستون‌ها با خاک پر و به دقت کوبیده می‌شد تا ستون‌ها کاملاً پایدار شوند. اتصال نال‌ها به پاکونه: سپس تیرهای نال (تیرهای افقی که ستون‌ها را به هم متصل می‌کردند) روی این قطعات چوبی (پاکونه‌ها) میخ می‌شدند. این اتصال تضمین می‌کرد که بار نال به‌صورت گسترده به زمین منتقل گردد.
پاکونه	سنگ لایه، خاکستر چوب و شن رودخانه	پاکونه   سکت چاه (سکتی)   شیکلی   پاکه کوبی  

همچنین یکی از عناصر اصلی دیوارها هستند که در معماری بومی گیلان مدل‌های مختلفی به کار گرفته می‌شود که با اقلیم آن سازگار می‌باشد که شامل: زگمه‌ای، زگالی، خشتی و سنگی می‌باشد که در جدول شماره ۷ به آن‌ها پرداخته شده است.

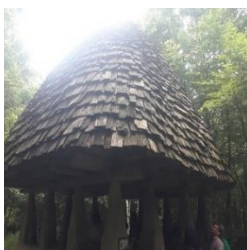
جدول ۷. انواع دیوار خانه‌های بومی گیلان (منبع: Gorji Mahlabani and Yaran, ۲۰۱۰؛ Rafigh, ۲۰۱۵؛ Aghababekhir and Moharrami Namin, ۲۰۱۴؛ Ahmadi, ۲۰۱۹؛ Mirzazadeh Hasan Kiyadeh, ۲۰۱۹؛ Chehrebara Ziyabari and Mousavi, ۲۰۱۹)

دیوار	مصالح	اجزا و مراحل اجرایی
زگمه‌ای (داروچین - داروچینه - زگمه)	آب گل برای اندود نهایی	ساخت دیوار زگمه یک روش باستانی و هوشمندانه در معماری چوبی گیلان است که سازه‌ای مستحکم و مقاوم در برابر عوامل طبیعی ایجاد می‌کند. این تکنیک بر اساس چینش افقی و متناوب الوارهای چهار گوش یا گرد بنا شده است. آماده‌سازی الوارها: در ابتدا، الوارها با قطر تقریبی ۲۰ سانتی‌متر و طول ۳ تا ۴ متر آماده می‌شوند. پیش از نصب، گوشه‌های این الوارها به‌صورت کام و زبانه (یا فاق و زین) برای اتصالات دقیق آماده می‌شوند. این اتصالات در محل تلاقی الوارهای عمود بر هم قرار می‌گیرند و پایداری سازه را در برابر نیروهای جانبی تضمین می‌کنند. چینش افقی الوارها: دو الوار به‌صورت افقی و موازی با یکدیگر قرار می‌گیرند. سپس، دو الوار دیگر به‌صورت عمود بر الوارهای قبلی و باز هم به شکل افقی روی آن‌ها چیده می‌شوند. این فرآیند به‌صورت متناوب ادامه می‌یابد، نکته دیگر اینکه در محل تلاقی، این الوارها حدود ۲۰ سانتی‌متر روی یکدیگر همپوشانی دارند. ایجاد شیب داخلی دیوارها: یکی از ویژگی‌های بارز ساختار زگمه، تمایل اندک دیوارهای آن به سمت داخل در هر چهار وجه است. این طراحی هوشمندانه باعث می‌شود که مساحت سقف اتاق نسبت به کف آن کوچک‌تر شود و به‌طور قابل توجهی پایداری ساختمان را در برابر نیروهایی مانند زلزله افزایش می‌دهد و از جدا شدن الوارها جلوگیری می‌کند. پر کردن فضاها با کاهگل: فضاهای خالی بین هر دو تیر افقی که به دلیل قطر الوارهای دیوارهای چوبی ایجاد می‌شوند، با ملات کاهگل پر می‌شوند. این ملات نقش حیاتی در حفاظت (محافظت از چوب‌ها در برابر آفاتی مانند مورچه و قارچ)، اتصال (کمک به اتصال نسبی قطعات چوبی دیوار)، عایق حرارتی (در طبقات پایین‌تر، لایه ضخیم‌تر کاهگل با قابلیت ذخیره حرارت خود، نقش مهمی در تعدیل دمای هوای سرد بیرون برای فضای داخلی ایفا می‌کند و به‌عنوان یک عایق حرارتی طبیعی عمل می‌کند). تنظیم قطر الوار و ضخامت کاهگل: نکته جالب‌توجه در ساختار زگمه این است که قطر الوارها و ضخامت ملات کاهگل در طبقات پایین‌تر ساختمان بیشتر از طبقات بالایی است. این طراحی هوشمندانه، مرکز ثقل بنا را به زمین نزدیک‌تر می‌کند و پایداری آن را افزایش می‌دهد. نگهداری و ترمیم: برای دوام سازه، نگهداری منظم و ترمیم کاهگل و همچنین محافظت دیوار از رطوبت ضروری است.
زگالی (نغار)	چوب چهار تراش به‌عنوان ستون افقی (نال) و چوب برای ستون، شاخه‌های نازک در خنجر بدون زائده (زگال)، کاهگل، شلتوک گل، آب‌آهک یا گل سفید (برای پوشش)	پی‌ریزی و برپایی اسکلت چوبی: در ابتدا، یک تیر چوبی چهار گوش و محکم از درخت آزاد را به‌عنوان تیر پایینی (نال) در جای خود قرار می‌دهیم. سپس، در روی این تیر، ستون‌های عمودی چوبی را برپا می‌کنیم تا چهار چوب اصلی دیوار شکل بگیرد. نصب شاخه‌های زگال: در این مرحله، شاخه‌های نازک درختان که از زائده‌هایشان پاک شده‌اند همان زگال را به‌صورت مورب و با فواصل ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متری، با میخ یا طناب‌های گیاهی به تیر پایینی و ستون‌ها متصل می‌کنیم. این کار را در دو سمت داخلی و خارجی دیوار انجام می‌دهیم تا دو ردیف موازی از زگال ایجاد شود. پر کردن فضای میانی با کاهگل: فضای خالی بین دو ردیف زگال را با کاهگل پر می‌کنیم. برای این منظور، گلوله‌هایی از کاهگل آماده می‌کنیم که کمی سفت شده‌اند (کاهگل را روی کاه خرد شده می‌غلطانند تا گلوله‌هایی با رویه نسبتاً خشک و قابل حمل ساخته شوند). این گلوله‌ها را با فشار یا با کمی اعطاف‌پذیری از بین زگال‌ها به داخل فضای میانی هل می‌دهیم. این فرآیند را تا زمانی که تمام فضای بین دو جدار پر شود، ادامه می‌دهیم. اجرای اندود نهایی: پس از پر شدن با کاهگل، یک لایه اندود کاهگل روی سطح آن می‌کشیم. در ادامه، در برخی روش‌ها، یک لایه شلتوک گل و در نهایت، یک لایه اندود آهک یا گل سفید روی آن اجرا می‌شود تا سطح دیوار کاملاً صاف و سفید شود. در روشی دیگر نیز، پس از کاهگل، ابتدا یک لایه اندود کاهگل و فل گل، و سپس با آب‌آهک یا گل سفید روی آن را پرداخت می‌کنیم.
خشتی (چینه‌ای)	خشت خام تهیه شده از خاک رس مرغوب، ملات گسل (ترکیبی از خاک رس، آب، کاه خرد شده یا ریشه‌های علفی و گیاهی خرد شده)، سنگ برای اجرای آزاره (پایه دیوار)، الوار یا چوب‌های چهار گوش برای کلاف بندی،	دیوارهای چینه‌ای با خشت‌های خیس به ابعاد ۲۰ در ۲۰ سانتی‌متر ساخته می‌شوند که به‌صورت مورب و در ردیف‌های متناوب و خلاف جهت یکدیگر چیده می‌شوند. آماده‌سازی پی (فونداسیون): اولین قدم، ایجاد یک پایه محکم است. این کار با ساخت یک پی مناسب صورت می‌گیرد ابتدا زیر محل دیوار را به عمق ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر حفر می‌کنند. سپس، خاک کف را می‌کوبند تا کاملاً فشرده و محکم شود برای استحکام بیشتر، می‌توان از شفته‌آهک و مخلوطی از خرده‌سنگ یا آجر برای پی استفاده کرد. پس از آن، یک آزاره سنگی تا ارتفاعی که خطر پاشش آب وجود دارد، ساخته می‌شود. این آزاره سنگی با استفاده از ملات ماسه و آهک به دقت چیده می‌شود تا دیوار را در برابر رطوبت محافظت کند. آماده‌سازی گل (ملات): برای ساخت دیوارهای خشتی با کیفیت، ابتدا خاک رس مرغوب را به روشی خاص آماده می‌کنند. در گام نخست، خاک را آخور می‌کنند؛ یعنی آن را خیس‌ده و سپس آب اضافی‌اش را می‌گیرند. این خاک خیس‌انده شده را برای یک تا دو روز به حال خود رها می‌کنند تا ذرات خاک کاملاً متورم شده و آب را به خوبی جذب کنند. پس از این مدت، خاک را ورز می‌دهند. سپس، خاک خشک و نرمی را روی سطح گل پاشیده و آن را لگدمال می‌کنند تا سفت شود. برای افزایش استحکام و یکپارچگی گل، در گاهی اوقات کاه درشت یا ریشه‌های خرد شده گیاهان را به آن اضافه کرده و دوباره لگدمال می‌کنند. این فرآیند نهایی به یکپارچگی و پایداری گل در دیوارهای چینه‌ای کمک شایانی می‌کند. چیدن دیوار: الف) لایه اول (رج اول): لایه اول دیوار چینه‌ای معمولاً حدود ۵۰ سانتی‌متر عرض و ۵۰ سانتی‌متر ارتفاع دارد. برای راهنمایی در چیدن این لایه، از ریسمان در دو سر کار استفاده می‌شود. ب) لایه‌های بعدی: لایه دوم با قرار دادن یک ردیف از خشت‌های خام که معمولاً به‌صورت خشکه چینی روی لایه زیرین گلی قرار می‌گیرند، ساخته می‌شود و بعد لایه‌های بعدی به‌صورت روال چیده می‌شوند. ج) ایجاد بازشوها: ابتدا مکان بازشوهای لازم برای پنجره یا در دیوار چیدمان نمی‌شود. سپس، برای تحمل وزن خشت‌های بالاسری، تیرهای چوبی با الوارهای چهار گوش

بام	مصالح	اجزا و مراحل اجرایی
		(ب) روش جایگزین: در برخی مواقع، تیرهای عمودی کوتاهی روی نعل کشی نصب شده و سپس دوباره روی این تیرها نعل کشی انجام می‌شود و اعضای مورب بر آن‌ها نصب می‌گردند. فضاهای بین دو نعل برای تیرهای پوشش داخلی سقف استفاده می‌شود. اتصال تیرها: حل اتصال تیرهای مورب به کش انتهایی به‌صورت پخ بوده (اریب) و با میخ به یکدیگر متصل می‌شوند تا اسکلت خریا شکل گیرد. آماده‌سازی سطح: از شاخه‌های یکنواخت درختان که ترکه نامیده می‌شوند، مشبک‌های شطرنجی با فاصله ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر به تیرهای مورب متصل می‌شوند تا سطح برای پوشش نهایی آماده شود. این ترکه‌ها را بام‌دار می‌نامند. پوشش گالی و کلوش: کلوش (ساقه‌های برنج): ساقه‌های برنج (پس از جداسازی دانه) که ۶۰ تا ۷۰ سانتی‌متر طول دارند و در ناحیه وسط دارای شیار برای هدایت آب باران هستند، به‌صورت دسته‌های پهن بسته‌بندی می‌شوند (که به آن‌ها «کوفته»، «کیفته» یا کوبیده نیز می‌گویند). عمر این پوشش ۷ تا ۱۰ سال است. گالی (نی): گالی یا لی گیاهی خودرو و مردابی است که در مرداب‌ها و حاشیه مزارع برنج رشد می‌کند. کشاورزان آن را در فصل تابستان چیده و خشک می‌کنند تا از سبز به طلایی تغییر رنگ دهد. هر دسته گالی حدود ۱۵ سانتی‌متر قطر و ۱،۲۰ تا ۱،۵۰ متر طول دارد. نحوه نصب: دسته‌های کلوش یا گالی از پایین‌ترین قسمت اسکلت تا ستیغ بام، با رعایت همپوشانی (اورلپ) بر روی دسته‌های زیرین، به‌وسیله وریس (طناب‌های گیاهی) به ترکه‌ها (بام‌دار) بسته می‌شوند. در سقف گالی‌پوش، دسته‌های گالی به‌صورت حلزونی یک آجار را در بر می‌گیرند، درحالی‌که دسته‌های ساقه برنج (فوکو) به‌صورت ساده زیر و روی آجارها قرار می‌گیرند. چیدمان به‌گونه‌ای است که در هر ردیف، دسته‌ها کاملاً روی هم نمی‌افتند. برای یک خانه متوسط، بیش از ۴۰۰۰ ساقه برنج لازم است که معادل محصول برنج ۳ تا ۵ هزار مترمربع زمین است.
		آماده‌سازی لت: پس از قطع درخت، چوب به گردبینه تبدیل شده، پوست آن گرفته و به قطعات ۵۰ تا ۷۰ سانتی‌متر بریده می‌شود. سپس با تبر به لایه‌های ۳ تا ۴ سانتی‌متری تبدیل شده و سطوح آن هموار می‌گردد (امروزه با ماشین به قطر ۲ تا ۲،۵ سانتی‌متر برش داده می‌شود و گاهی به شکل سر و ته باریک). اسکلت خریا: به دلیل محدود بودن ابعاد بناهای لت‌سر، طول خریا نیز کوتاه است. در ساخت خریا می‌توان از نعل برداشتن تیرهای گرد استفاده کرد اما برای یکنواختی، بیشتر از چهار تراش‌های مقاوم ۱۰×۱۰ سانتی‌متری یا بیشتر برای باربری تخته‌های لت استفاده می‌شود. نعل کشی و کنسول: برای ایجاد پیش‌آمدگی پوشش به شکل کنسول، نعل کشی با رعایت اندازه پیش‌آمدگی بر روی ستون‌ها مستقر و میخ می‌شود. در ناحیه انتهایی پیش‌آمدگی، از چهار تراش به‌عنوان لب‌بند استفاده می‌شود که این کش افقی باعث درگیری تیرهای مورب خریا با نعل کشی می‌گردد. ترکه کشی: نسبت به اندازه تخته‌های لت و همپوشانی آن‌ها، ترکه کشی از چهار تراش‌های ۸×۸ یا ۱۰×۱۰ با فاصله ۴۰ تا ۶۵ سانتی‌متر به عضوهای مورب خریا متصل و میخ می‌شود. نحوه نصب لت‌ها: تخته‌های لت به طول ۵۰ تا ۷۵ و عرض ۲۰ تا ۲۵ سانتی‌متر بر روی ترکه‌ها از ناحیه پیش‌آمده به‌صورت رج به رج و با همپوشانی در ردیف اول میخ می‌شوند. رج دوم با رعایت ۲/۱ پیوند نسبت به رج زیرین و همپوشانی عمودی و افقی به اندازه ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر میخ می‌شود، به‌طوری‌که میخ از تخته لت زیرین عبور کرده و به ترکه متصل شود. پس از پوشش تمام سطح تا ستیغ خریا، چهار سطح سقف با تخته در خطالرأس و خط شیب دو سطح هم‌جوار و با رعایت همپوشانی پوشش می‌شود. میخ از قطعات عبور کرده در تخته‌های زیرین می‌نشینند و به ترکه‌ها نیز متصل می‌شود. نصب در مناطق کوهستانی: در نواحی کوهستانی، ابتدا زغال‌ها (نی‌ها و شاخه‌های بلند درختان) به‌صورت موازی و با فاصله ۳۰ سانتی‌متر از یکدیگر روی خریا بسته می‌شوند. سپس تخته لت‌ها به ترتیب از پایین به بالا روی زغال‌ها چیده می‌شوند، به‌طوری‌که هر ردیف بالایی، بیش از نیمی از ردیف پایینی را بپوشاند. هنگام چیدن، حدود نیم تا یک سانتی‌متر بین هر دو تخته فاصله می‌گذارند تا در هنگام بارندگی، تخته‌ها منبسط شده و به هم فشار نیاورند. هیچ اتصالی بین تخته لت‌ها و زغال‌ها وجود ندارد و برای جلوگیری از تکان خوردن تخته‌ها در باد، قلوه‌سنگ روی آن‌ها می‌چینند.

۱.۰
۲.۰
۳.۰
۴.۰
۵.۰
۶.۰
۷.۰
۸.۰
۹.۰
۱۰.۰

لت‌سر



گالی سر



سیمکاسر



سفالی سر



نتیجه‌گیری

گذشته، منبعی از ایده‌ها و تجربه‌های ارزشمند برای طراحان امروزی است. توجه به اصول پایداری در معماری امروز، به‌عنوان رویکرد تکامل‌پذیری تعریف می‌شود که باید با شرایط اقلیمی، فرهنگی و زیست‌محیطی هر منطقه همسو باشد. همچنین بافت بومی هر منطقه، سرمایه‌ای ارزشمند است که حاصل تجربیات و تلاش‌های گذشتگان است؛ بنابراین، نباید با الزام و وزن قوانین شهری، زمینه تخریب و نابودی آن را فراهم کرد. کلیات و جزئیات معماری بومی گیلان که در این پژوهش موردبررسی قرار گرفته دارای ویژگی‌های مشترکی است که می‌تواند راهنما و ایده دهنده برای ساخت‌وسازهای آینده و هماهنگ با اصول معماری پایدار باشد. یکی از ویژگی‌های کلیدی معماری پایدار، هماهنگی و متناسب بودن با آب‌وهوا و حفظ انرژی است که در معماری بومی گیلان با رویکردهای متعددی به آن‌ها توجه ویژه‌ای شده است مانند استفاده از انرژی خورشیدی در تأمین نور روز، جهت‌گیری مناسب بناها به صورتی که کاملاً از بادهای و نسیم‌های مطلوب بهره‌گیری شود و همچنین از مصالح بوم آورد به دلایلی چون هماهنگی با طبیعت اطراف و حذف هزینه حمل‌ونقل استفاده شده است. علاوه، فضاهای معماری همچون ایوان نمونه‌ای از عناصر معماری بومی گیلان که با ویژگی‌های منحصر به فرد خود، از جمله فضای نیمه‌باز و چندوجهی است که نقشی اساسی در جهت‌دهی و پیکربندی ساختمان‌های منطقه گیلان ایفا کرده است. این فضا در زمستان، با ممانعت از نفوذ باران و برف و در تابستان، با ایجاد سایه‌سازی دلپذیر، از ساختمان در برابر عوامل جوی محافظت می‌کند. همچنین، به دلیل وجود چشم‌انداز مطلوب و هوای مطبوع منطقه، ایوان به فضایی محبوب برای گذران اوقات فراغت مردم تبدیل شده است. ایوان‌ها در ساختمان‌های بومی گیلان، ارتباط میان فضاهای مختلف را امکان‌پذیر می‌کنند. ایوان طبقه بالا که به تالار معروف است، از فضای بیشتری برخوردار بوده و به دلیل وجود چشم‌انداز مطلوب‌تر، نقش مهمی در ایجاد فضایی دلپذیر و خنک برای گذران اوقات فراغت دارد. ایوان، علاوه بر اینکه جهت دهنده اصلی و نمای ساختمان را تعیین می‌کند، در زمستان به متعادل شدن دمای اتاق‌ها با هوای سرد بیرون کمک می‌کند. همچنین، در روزهای بارانی، ایوان به‌عنوان واسطی میان مکان‌های خشک و فضاهای خیس عمل می‌کند و از نفوذ آب به داخل ساختمان جلوگیری می‌کند. پس بنابر دلایل موجود، ایوان می‌تواند یکی از مهم‌ترین فضاها در معماری امروزی باشد که در این مناطق به آن توجه ویژه‌ای شود که علاوه بر زنده نگه‌داشتن رسم دیرینه و بومی آن منطقه، از آسیب‌های طبیعی که به بدنه سازه بنا وارد می‌شود جلوگیری نماید. نمونه دیگر از عناصر مدنظر پی و کرسی بناهای بومی می‌باشد، به‌عنوان مثال می‌توانیم پی و کرسی شیکیلی را در این میان مثال بزنیم این نوع پی به دلیل عدم اتصال گیردار و برخورداری از اتصالات مفصلی، قابلیت انعطاف بنا در خنثی کردن صدمات ناشی از نیروهای جانبی را افزایش می‌دهد؛ بنابراین با توسعه تحقیقات تخصصی برای ایجاد چنین پی و کرسی‌هایی با ساختار و مصالح مدرن هم از نظر معماری و زیباشناختی و هم از نظر سازه‌ای و استحکامی می‌تواند تحول عظیمی در سازه‌های معماری مدرن این مناطق ایجاد نماید. نکته دیگری که وجود دارد اجزای تزئینی است که در ساختمان‌های امروزی این منطقه استفاده می‌شود همانند سایر نقاط ایران از سبک‌های رومی، کلاسیک، نئوکلاسیک و... پیروی می‌کند که خود یکی از معضلات اساسی در معماری مدرن این منطقه می‌باشد. در بناهای بومی این مناطق تزئیناتی وجود دارد که باید از آن‌ها الگوبرداری شود و در برنامه‌ریزی برای معماری آینده و زنده نگه‌داشتن گذشته مستلزم آن هستیم که به این ارزش‌ها و نهادهای گذشته توجه ویژه‌ای داشته باشیم و از آن‌ها استفاده بهینه نماییم.

نتایج این پژوهش، از منظر گردشگری، به‌طور قوی توسط مطالعات پیشین مبنی بر افزایش چشمگیر رضایت و تجربه‌ی گردشگران از فضاهایی که دارای اصالت فرهنگی و سازگاری با محیط هستند، تقویت می‌گردد. این امر مهر تأییدی می‌زند بر این اصل که (هویت مکان) به‌عنوان ارزشمندترین دارایی صنعت گردشگری، مستقیماً با نحوه‌ی ساخت، مصالح به‌کار رفته و جزئیات سازه‌ای بنا گره خورده است. در واقع، گردشگر به دنبال تجربه‌ی فضایی است که روایتگر داستان اقلیم و فرهنگ محلی باشد و این روایت جز از طریق صراحت تکنیکی در بیان عناصر ساختاری ممکن نیست. یکی از دستاوردهای مهم و تعیین‌کننده‌ی این پژوهش، تدوین یک چارچوب نظری فراگیر مبتنی بر تکنیک برای بازتفسیر

عناصر بومی بوده است. این چارچوب امکان می‌دهد تا عناصری کلیدی مانند ایوان، سقف‌های مرتفع و اتصالات چوبی، از یک سطح تقلیدی و شکلی، به یک زبان ساختاری معاصر تبدیل شوند؛ به عبارت دیگر، این عناصر می‌توانند با استفاده از فناوری‌های نوین و مصالح مهندسی‌شده‌ی امروزی (نظیر چوب‌های فرآوری شده، کامپوزیت‌های چوبی-فلزی یا سیستم‌های سازه‌ای ترکیبی) در طراحی‌های معاصر بازتولید گردند، بدون آنکه اصالت فرهنگی و کارایی اقلیمی ذاتی خود را قربانی مدرن‌سازی کنند. این رویکرد ترکیبی و هوشمندانه، دقیقاً همان نقطه‌ای است که شکاف میان دانش نوین مهندسی و سنت‌های کهن سازه‌ای را پر می‌کند و معماری معاصر ایران را به ریشه‌های اصیل خود پیوند می‌دهد. اصول تکتونیک‌ی به‌عنوان زبان اصلی، فرآیند طراحی را از منظر سازه‌ای، زیبایی‌شناختی و عملکردی به سمتی هدایت می‌کند که بنایی شکل گیرد که هم به نیازهای گردشگری امروزی (ازجمله امکانات رفاهی و دسترسی) را پاسخ دهد و هم ریشه‌های فرهنگی و اقلیمی خود را در بستر منطقه حفظ و تقویت کند.

در نهایت، با استناد به تمامی شواهد نظری و عملی، نتیجه‌گیری می‌شود که معماری تکتونیک‌ی بومی گیلان یک مدل زنده، کارآمد و ضروری برای طراحی اقامتگاه‌های گردشگری در اقلیم‌های مشابه است. این الگو، با برقرار ساختن پیوندی علمی و فرهنگی میان سازه، اقلیم و فرهنگ محلی، نه تنها به حفظ و احیای میراث بصری و سازه‌ای منطقه کمک شایانی می‌کند، بلکه در راستای اهداف والای توسعه پایدار، به خلق فضاهایی با بالاترین کیفیت زیست‌محیطی و بیشترین غنای تجربه‌ی انسانی برای بازدیدکنندگان منجر می‌شود. لذا تداوم و تعمیق پژوهش‌ها در این مسیر، به‌ویژه از طریق کاربست روش‌های تحلیلی-تفسیری پیشرفته‌تر، نه تنها یک نیاز آکادمیک، بلکه یک استراتژی حیاتی برای تثبیت این رویکرد به‌عنوان یک الگوی ملی و بوم‌گرا در معماری نوین ایران خواهد بود. کلیات و جزئیات معماری بومی گیلان که در این پژوهش موردبررسی قرار گرفته دارای ویژگی‌هایی است که می‌تواند راهنما و ایده دهنده برای ساخت‌وسازهای آینده هماهنگ با اصول پایداری باشد.

بنابراین در فرآیند طراحی مجموعه‌های اقامتی و گردشگری در منطقه، هدف اصلی برقراری دیالوگی سازنده میان اصالت معماری بومی گیلان و تکنولوژی‌های نوین ساخت معطوف می‌گردد. با تحلیل دقیق ویژگی‌های کالبدی و اقلیم منطقه، تلاش شده است تا الگوهای پایداری نظیر تهویه طبیعی، برون‌گرایی و شفافیت فضایی، در قالبی مینیمال و معاصر بازتعریف شوند. بدین ترتیب، راهکارهای طراحی نه به‌عنوان تکرار صرف فرم‌های گذشته، بلکه به‌عنوان پاسخی هوشمندانه به نیازهای زیستی انسان امروز در بستر سنت‌های کالبدی منطقه در جدول شماره ۹ ارائه شده است.

جدول ۹. راهکارهای پیشنهادی جهت استفاده از الگوهای معماری بومی گیلان بر اساس رویکرد تکتونیک در طراحی مجموعه‌های اقامتی و گردشگری پایدار

اصول کلی تکتونیک بومی	راهکارهای اجرایی معاصر	نمونه‌ها
مکان‌یابی، جهت‌گیری و فرم کلی بنا	هندسه سقف حفاظت جدارها	سقف‌های شیب‌دار با زاویه بیش از ۳۰ درجه جهت دفع سریع بارش‌ها و جلوگیری از نفوذ رطوبت
	سد کنترلی شمال‌غرب شفافیت بصری شرقی	امتداد به سمت بیرون لبه‌های بام برای صیقلت از دیوارهای ساختمان در برابر باران‌های مورب
		مسدود کردن جبهه بادگیر ساختمان (شمال غربی) برای جلوگیری از نفوذ سرمای زمستانه به‌صورت جبهه‌ای صلب
		حداکثر استفاده از سطوح شیشه‌ای در نمای شرقی جهت بهره‌گیری از نور مطلوب صبحگاهی
		ایوان‌های عریض در اطراف بنا جهت پیوند با طبیعت و افزایش آسایش حرارتی پیش‌بینی شود
توسعه فضاهای ستون‌دار	کنترل جریان هوا	امکان مدیریت کوران هوا در ایوان‌ها طی روزهای سرد سال از طریق تمهیدات کالبدی فراهم گردد
فضاهای نیمه‌محصور و واسطه (ایوان و تالار)	انعطاف‌پذیری عملکردی	ایوان و تالار به‌گونه‌ای طراحی شود که در فصول مختلف کاربری‌های متفاوتی را پذیرا باشد
	تولای فضایی	از فضاهای میانی (واسطه) بین محیط داخل و خارج برای تعدیل سلسله‌مراتب ورود بهره گرفته شود
	استفاده از جریان هوا	بازشوها در جبهه‌های متقبل جهت برقراری تهویه طبیعی و کاهش مصرف انرژی جلمایی شود

اصول کلی تکتونیک بومی	راهکارهای اجرایی معاصر	نمونه‌ها
بازشوها، نورگیری و تهویه طبیعی	هدایت نور و دید نورگیری مستقیم	بازشوهای اصلی در سمت شرق با هدف اولویت‌بندی دید به منظر و دریافت نور کیفی تعریف گردد
کرسی چینی و اتصال به زمین	ارتقای تراز کف مقلبه با رطوبت	کرسی بلند و شفاف با امکان عبور آزادانه جریان هوا در زیر ساختمان جهت مقلبه با رطوبت صعودی ایجاد شود
ساختار سازهای و مدولاسیون	سیستم سازهای منعطف محاسبات طره	از اتصالات مفصلی و سازه‌های سبک جهت افزایش پایداری و سرعت در فرآیند اجرا استفاده شود
از تزیینات بومی به‌صورت محدود، هدفمند و با رویکردی مینیمال در طراحی بهره‌گیری شود	اصالت در آرایه سادگی فرمال	با پرهیز از پیچیدگی‌های غیرضروری، بر استفاده از احجام هندسی خالص تأکید گردد
زیبایی‌شناسی، فرم و تزیینات	خوبایی فضایی استانداردسازی اجزا	در سازمان‌دهی پلان، استفاده از فضاهای چهارگوش (مربع و مستطیل) در اولویت قرار گیرد
	ریتم و تکرار تعادل و تقارن	ابعاد بهینه در طراحی درها، پنجره‌ها و نرده‌ها جهت دستیابی به ریتم واحد رعایت شود
		توالی منظم و متناوب در عناصر نما برای ایجاد تعادل بصری تعبیه گردد
		توازن کلی در پلان و نما در عین استفاده هوشمندانه از عدم تقارن در جزئیات حفظ شود
	بافت‌سازی مدرن پوشش لایه‌ای پالت رنگی بومی فیلترهای بصری	سطوحی با حس بصری چوب و کاهگل با استفاده از مترپال‌های نوین و ملدگار خلق گردد
مصالح، رنگ و پوشش‌های نهایی		از مترپال‌های جدید برای پوشش‌دهن لایه‌های عایق و محافظت از هسته اصلی بنا استفاده شود
		ترکیب رنگ‌های آبی (در بازشوها) و سفید (در جدارها) جهت پیوند با هویت بصری گیلان انتخاب شود
		جداکننده‌های مشبک برای محدود کردن دید از بیرون بدون منع شدن در برابر جریان هوا نصب شود
		پارتیشن‌های متغیر و پرچین‌های شفاف در اطراف محوطه برای حفظ حریم خصوصی ساکنین طراحی گردد

سیاسگزاری: مقاله حاضر برگرفته از رساله کارشناسی ارشد می‌باشد. بدین‌وسیله از همکاری مشارکت‌کنندگان در این مقاله که سهم مؤثری در جمع‌آوری داده‌ها داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

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

سهم نویسندگان در پژوهش: همه نویسندگان، در نگارش و تنظیم مقاله حاضر نقش و سهم برابر دارند.

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

References

- Afshari, N. M., Kalthornia, B., & Nouri, S. A., 2020. Qualitative analysis of public buildings in contemporary Iranian architecture in the Second Pahlavi era with architectural tectonics approach. *Bagh-e Nazar*, 17(۹۰), ۹۳-۱۱۰. <https://doi.org/10.22034/bagh.2020.191052.4187> (In Persian)
- Afshari, N. M., Kalthornia, B., & Nouri, S. A., 2021. Tectonic reading of public buildings in contemporary Iranian architecture in the First Pahlavi era (case study: Alborz High School, Ancient Iran Museum, Faculty of Fine Arts, Tabriz Municipality Building). *Bagh-e Nazar*, 18(۱۰۵), ۶۱-۷۸. <https://doi.org/10.22034/bagh.2021.278945.4846> (In Persian)
- Aghababakher, H., & Moharami-Namin, S., 2010. Rural housing design (case study: Caspian Region). *Jahan Jam Jam Publishing Institute*. 1st edition. Tehran. (In Persian)
- Ahmadi, N., ۲۰۱۴. Structural and spatial analysis of the element of wood in the indigenous architecture of Gilan Province. Master's thesis. Department of Architecture and Art, Islamic Azad University, Damghan Branch. (In Persian)
- Armaghan, M., & Gorji Mahlabani, Y., 2009. Iranian indigenous architectural values in relation to the sustainable architecture approach. *Housing and Rural Environment*, 28(126), 20-35. <http://jhre.ir/article-1-66-fa.html> (In Persian)
- Babazadeh, A., ۲۰۲۰. Designing a tourist accommodation in the historical context of Lahijan with emphasis on rethinking indigenous facade rules. Master's thesis. Department of Architecture and Art, University of Gilan. (In Persian)
- Bahmancheh, K., ۲۰۲۲. Investigating the role of indigenous sustainability in promoting tourism. Master's thesis. Department of Architecture and Art, Mad Higher Education Institute. (In Persian)

- Bashirzadeh, S., Soheili, J., & Mafakher, F., 2021. Investigating the position of the iwans in the form-making of mansion architecture using space syntax method (case study: traditional houses of Gilan). *Science and Technology of Environmental Monitoring*, 23(5), 229–245. <https://doi.org/10.30495/jest.2021.55230.5169> **(In Persian)**
- Chehreh Ara Zibari, M., & Mousavi, A., 2019. Guidebook of the Gilan Rural Heritage Museum. Gilan Rural Heritage Museum Archive.
- Delshad, M., Hosseinpour, M., & Vahed, S., ۲۰۱۸. Comparison of Iranian architectural features in Gilan indigenous architecture (case study: Soufi House of Amlash and Ayatollah Boroujerdi's House). *Architecture Studies*, 5(۱), ۲۷–۳۸. <http://noo.rs/ZmGOX> **(In Persian)**
- Gorji Mahlabani, Y., & Daneshvar, K., 2010. The effect of climate on the formation of traditional architectural elements of Gilan. *Armanshahr Architecture and Urban Planning*, 3(۴), ۱۳۵–۱۴۵. <https://elmnet.ir/doc/853754-20883> **(In Persian)**
- Gorji Mahlabani, Y., & Yaran, A., 2010. Sustainable architecture solutions in Gilan with comparison to Japanese architecture. *Fine Arts Journal - Architecture and Urban Planning*, 2(۴۱), ۴۳–۵۴. <https://doi.org/20.1001.1.22286020.1389.2.41.4.1> **(In Persian)**
- Javadi, S. M. M., ۲۰۱۹. Extracting the pattern of rural housing in East Gilan Plain and recommending design principles for a house in Dastak village. Master's thesis. Department of Architecture and Art, Alborz Campus, University of Art. **(In Persian)**
- Kamal Zadeh Gilani, M., & Shabgoo Monsef, S. M., 2017. Strategic planning for Halal tourism development in Gilan Province. *Iranian Journal of Optimization*, 9(1), 49–55. <https://elmnet.ir/doc/1731903-42431>
- Khakbaz, N., Rahimzadeh, M., Foroutan, M., & Hamzehloo, S., 2023. Brick tectonics in Hakim Mosque of Isfahan. *Islamic Architecture and Urban Planning Culture*, 13(8), 212–224. <https://doi.org/10.52547/ciauj.7.1.471> **(In Persian)**
- Khakpour, M., ۲۰۰۶. Building “Shikili” houses in Gilan. *Fine Arts*, 25(۲۵), ۴۵–۵۴. <http://noo.rs/۶A۲uD> **(In Persian)**
- Khakpour, M., 2019. Indigenous regulations governing the arrangement of rural housing sites in Gilan. *Housing and Rural Environment*, 38(۱۶۶), ۳–۱۸. <https://doi.org/۱۰.۲۲۰۳۴/۳۸.۱۶۶.۳> **(In Persian)**
- Khodadadi, E., 2021. Indigenous architecture: Concepts, values (an approach to understanding indigenous architecture as an instance of architectural genesis). Ph.D. dissertation. Department of Architecture and Art, Faculty of Architecture and Urban Planning, Isfahan University of Art. **(In Persian)**
- Khodadadi, E., Rahimzadeh, M., & Mahmoodi Kamelabad, M., 2021. Re-reading the interrelation between indigenous architecture and the beginning of architecture. *Soffeh*, 32(۴), ۵–۱۷. <https://doi.org/10.52547/sofeh.32.4.5> **(In Persian)**
- Khoshandam, Z., Vaziri, V., & Hatami Khanghahy, T., 2018. Strategies for preserving indigenous architectural values in the design of contemporary buildings and neighborhoods of Ardabil city. *Scientific Journal of Architectural Thought*, 2(۴), ۴۵–۵۲. <https://doi.org/۱۰.۳۰۴۷۹/at.۲۰۱۸.۱۵۳۷> **(In Persian)**
- Mashankar Javan, B., 2016. Formulating design indicators for coastal areas with emphasis on tourism development based on environmental aesthetics approach (case study: coasts of Nowshahr city). Master's thesis. Department of Architecture and Art, Faculty of Architecture and Urban Planning, Tehran University of Art. **(In Persian)**
- Mellatparast, M., 2009. Sustainable architecture in Iranian desert cities. *Armanshahr Architecture and Urban Planning*, 2(۳), ۱۲۱–۱۲۸. <http://noo.rs/hp۲Yu> **(In Persian)**
- Mirtaghian Roudsari, S. M., & Nasouti, M., 2020. The role of rural houses architecture in the behavioral tendencies of visitors to Gilan Rural Heritage Museum. *Tourism and Development*, 10(۳), ۱۳۱–۱۴۵. <https://doi.org/10.22034/jtd.2020.226228.2016> **(In Persian)**
- Mirzazadeh Hasan Kiadeh, M., ۲۰۱۹. Typology of Gilan house architecture based on the study of prominent rural buildings. Master's thesis. Department of Architecture and Art, Faculty of Art, Ivankey University. **(In Persian)**
- Mousazadeh, H., Mousavi Parsaei, S. M., Amiari, M., & Asadpour, S., 2015. Measuring the satisfaction of tourists from tourist residences of Gilan province in Iran using the HOLSAT model. *Journal of Tourism & Hospitality Research*, 3(۴), ۷۷–۹۲. <https://doi.org/۲۰.۱۰۰۱.۱.۲۰.۸۹۵۶۲.۲۰۱۵.۳.۴.۶.۶> **(In Persian)**
- Parhoodeh, P., ۲۰۱۹. Designing a climate-compatible residential complex based on Gilan's indigenous architecture. Master's thesis. Department of Architecture and Art, University of Gilan. **(In Persian)**
- Rafigh, G., 2015. Designing the environmental activists support center of Gilan Province based on the connection between indigenous architecture patterns and contemporary architecture. Master's thesis. Department of Architecture, Faculty of Architecture and Art, University of Gilan. **(In Persian)**

- Razjoo, M., Matin, M., & Emamgholi, A., 2020. Analysis of the impact of physical elements of rural housing in West Gilan on functional efficiency using space syntax method. *Armanshahr Architecture and Urban Planning*, 13(۳۲), ۸۳–۹۷. <https://doi.org/10.22034/aaud.2020.130117.1068> (In Persian)
- Salehi, S., & Pazookinejad, Z., 2017. Environmental sustainability in tourism accommodations (case study: selected cities of Mazandaran Province). *Geographical Space*, 17(۶۰), ۲۱۱–۲۲۶. <http://geographical-space.iau-ahar.ac.ir/article-1-468-fa.html> (In Persian)
- Schwartz, C., 2017. Introducing architectural tectonics: Exploring the intersection of design and construction. *Routledge*.
- Yaran, A., & Mehranfar, A., ۲۰۱۳. Adaptation of Gilan's indigenous housing characteristics with western modern architecture. *Armanshahr Architecture and Urban Planning*, 8(۱۵), ۱۶۹–۱۷۹. <http://noo.rs/M1ht0> (In Persian)