



Sustainable Architecture of Qeshm Island: Lessons for Energy-Efficient Design in Hot and Humid Climates

ARTICLE INFO

Article Type
Analytic Study

Authors

Mehrnaz Seifollahiasl¹
Reza Mansouri^{2*}

How to cite this article

Ron

URL: <http://>

ABSTRACT

Aims: This study aims to explore the potential of traditional architecture in Qeshm Island as a source of insight for developing energy-efficient and climate-responsive architectural designs in hot and humid climates. The research is guided by broader goals including the preservation of energy resources for future generations, promotion of responsible energy consumption culture, reduction of fossil fuel subsidies, mitigation of environmental pollutants, and the strategic use of local materials and climate-responsive elements.

Methods: The research adopts an applied methodology, with data collected through a field study conducted on Qeshm Island. The data collection tools included direct observation of vernacular architecture, review of local literature, interviews with residents and architecture students, and consultations with academic experts. Two architectural case studies were selected based on climate relevance: the traditional “Mogh” houses of Qeshm and the historical urban fabric of Laft Port. These were analyzed using descriptive-analytical and comparative methods, incorporating modern environmental technologies where applicable.

Findings: The case studies reveal that traditional architectural strategies in the region—such as the use of wind catchers, central courtyards, controlled openings, and indigenous building materials—effectively contribute to thermal comfort and minimize reliance on fossil fuel-based energy.

Conclusion: The results underscore that Qeshm’s vernacular architecture embodies valuable principles of sustainable and climate-adaptive design. These principles can inform contemporary architectural practices and serve as a localized, effective model for energy-efficient development in hot and humid regions

Keywords: Architectural Design Courses, Hot and Humid Climates, Qeshm Island, Sustainable Architecture, Renewable Energy, Identity, Vernacular Architecture.

CITATION LINKS

1- MSc of Architecture, Science and Research Branch (Mazandaran), Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Engineering, Ilam University, Ilam, Iran.

*Correspondence

Address: Department of Architecture, Faculty of Engineering, Ilam University, Ilam, Iran.

Email:

r.mansouri.iu@gmail.com

Article History

Received:

Accepted:

Published:

[1]. Lilian M, Abedi M, Amirkhani A. Identifying the characters of Gheshm rural architecture....[5]. Charlesworth E. *Architects without frontiers*. Routledge; 2007 Jan 18. <https://doi.org/10.1080/00137170600588888>. [6]. Tahbaz N, Jalilian S. (2016). Energy Efficiency in Vernacular Housing in Villages of Semnan Province....[7]. Benshams, A., Gandomkar, A., Ataei, H., Saberi, H. Evaluating harmonical architecture....[8]. Pourjafar M, Lilian M, Abedi M, Razavi E. Recognizing the Ecosystem of the Coastal Biocomplexes....[9]. Ahmadi J, Mahdaviinejad M, Asadi S. Folded double-skin façade (DSF): in-depth evaluation of fold influence on the thermal....[10]. Arbab M, Mahdaviinejad M, Bemanian M. Comparative Study on New lighting Technologies and Buildings Plans....[11]. Valiyari khiyavi F, Karami I, Rahimi L, Javan forouzandeh A. The role of environmental values as....[13]. Atashinbar M. Conservation Strategies for Territorial Landscape Management....[14]. Ajdari M, Zainalabadinzadeh S. Analysis of the physical-structural pattern in the performance of the climatic....[15]. Saberi Nahrforouzani, A. Investigating the Mutual Relationship Between Ecosystem Services....[16]. Negarestan A. Natural light in interior architecture: improving mental health....[17]. Amirkiaei, S., Mofidi Shemirani, S., Mahdaviinejad, M., Raissamiei, M. Design....[18]. Dezfouli RR, Mehrakizadeh M, Najar BS, Bazazzadeh H, Mahdaviinejad M. Geometric investigation.....



معماری پایدار جزیره قشم: درس هایی برای طراحی انرژی کارا در اقلیم گرم و مرطوب

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: تحقیق بنیادی

نویسندگان

مهرناز سیف اللهی اصل^۱
رضا منصوری^{۲*}

اهداف: هدف این پژوهش، بررسی ظرفیت های معماری سنتی جزیره قشم به منظور استخراج راهکارهایی برای طراحی انرژی کارا و سازگار با اقلیم گرم و مرطوب است. در این راستا، پژوهش بر حفظ منابع انرژی برای نسل های آینده، ارتقای فرهنگ مصرف بهینه، کاهش یارانه های مستقیم سوخت، کاهش آلاینده های زیست محیطی، و استفاده از مصالح بومی و عناصر اقلیمی تمرکز دارد.

روش ها: روش تحقیق به کار رفته در این مطالعه از نوع کاربردی بوده و داده ها از طریق سفر میدانی به جزیره قشم گردآوری شده است. ابزار گردآوری داده ها شامل مشاهده مستقیم معماری بومی، بررسی منابع مکتوب محلی، مصاحبه با ساکنان، دانشجویان معماری، و اساتید دانشگاهی در منطقه بوده است. با توجه به شرایط اقلیمی خاص جزیره، دو نمونه موردی شامل خانه های سنتی «مغ» در قشم و بافت سنتی بندر لافت انتخاب شدند و با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و تطبیقی مورد بررسی قرار گرفتند.

۱. کارشناس ارشد معماری، واحد علوم و تحقیقات (مازندران)، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
- ۲- استادیار گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران (نویسنده مسئول).

یافته ها: پژوهش حاکی از آن است که طراحی معماری سنتی منطقه با بهره گیری هوشمندانه از عناصر اقلیمی نظیر بادگیر، حیاط مرکزی، بازشوهای کنترل شده و مصالح بومی، توانسته در تأمین آسایش حرارتی و کاهش نیاز به انرژی های فسیلی نقش مؤثری ایفا کند.

نویسنده مسئول *

r.mansouri.iu@gmail.com

نتیجه گیری: نتایج پژوهش نشان می دهد که بهره گیری از اصول معماری سنتی قشم می تواند به عنوان الگویی بومی، مؤثر و پایدار برای طراحی انرژی کارا در معماری معاصر اقلیم های گرم و مرطوب ایران مورد استفاده قرار گیرد.

تاریخ مقاله

تاریخ دریافت:

تاریخ پذیرش:

تاریخ انتشار:

کلید واژگان: دروس طراحی معماری، اقلیم گرم و مرطوب، بندر قشم، معماری پایدار، انرژی های تجدید پذیر، هویت، معماری بومی.

ارجاع دهی

URL: <http://>

این نشریه ی دارای دسترسی باز، تحت قوانین گواهی نامه بین المللی Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License منتشر می شود که اجازه اشتراک (تکثیر و بازاریابی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می دهد.



شکل ۲. بافت تاریخی لافت (عکس از امین رحیمی زاده)

برنارد رادوفسکی (۱۹۸۷) در کتاب مشهور خود با نام «معماری بدون معمار: مقدمه ای کوتاه بر معماری بدون دودمان» [۲] مفهومی عمیق به عنوان بدون دودمان بودن (Non-Pedigreed) مطرح می شود، نوعی از معماری که زبان آن در فهم عمیق از معماری سنتی نهفته است. کتاب مشهور خود با نام «معماری بدون معمار» بر اساس نمایشگاهی با عنوانی مشابه شکل گرفته که در سال ۱۹۶۴ به ابتکار برنارد رادوفسکی در موزه هنر مدرن نیویورک برگزار شد. نمایشگاهی که با نگاهی متفاوت، تلاش داشت تا وجوه کمتر شناخته شده و در عین حال ژرف و ارزشمند معماری بومی را از جنبه های هنری، کارکردی و فرهنگی به نمایش بگذارد. اثر حاضر بازتابی مکتوب از آن تجربه بصری و فکری است که معماری سنتی را نه تنها به عنوان پاسخی به نیازهای اقلیمی و انسانی، بلکه به مثابه جلوه ای از خرد تاریخی و خلاقیت فرهنگی بازمی خواند. [۲]

برنارد رادوفسکی (۱۹۸۷) در کتاب شناخته شده ای خود با عنوان «معماری بدون معمار: مقدمه ای کوتاه بر معماری بی تبار» به روشنی نشان می دهد که چگونه در دل معماری سنتی، ارزش هایی اصیل و بنیادین نهفته است؛ ارزش هایی که نه در قالب نظریه های رسمی، بلکه در سکوت فرم ها، مصالح بومی و ارتباط هوشمندانه با محیط تجلی می یابند. او بر این نکته تأکید می کند که درک این نوع معماری مستلزم بازشناسی عمیق زمینه، بستر زیستی و فرهنگ مردمی است که این معماری از دل آن ها برخاسته است. (شکل ۳)

مقدمه

معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم و آموزه های آن برای معماری معاصر ایران و جهان، موضوع اصلی مقاله حاضر است، مقاله در پی آن است که دریابد معماری اقلیم گرم و مرطوب ایران در شهر قشم چه درس هایی برای معماری معاصر دارد؟ اقلیم گرم و مرطوب یکی از چالش برانگیزترین شرایط اقلیمی برای طراحی معماری است. در این اقلیم، دمای بالا همراه با رطوبت سنگین، آسایش حرارتی را دشوار می کند. اما معماری سنتی جزیره قشم، با بهره گیری از تجربیات زیسته ی مردمان بومی، توانسته راه حل هایی بومی، هوشمندانه و پایدار ارائه دهد که معماری معاصر در مسیر پایداری، اقلیم محوری و انسان محوری می تواند به خوبی از آن بیاموزد. (شکل ۱)



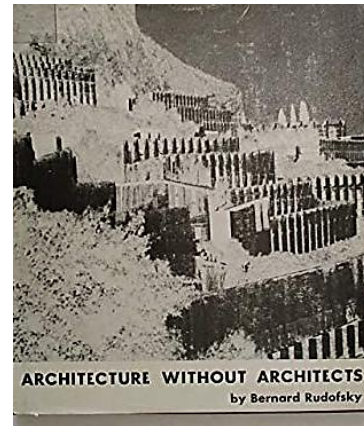
شکل ۱. سیمای کنونی بندر لافت [۱]

مهمترین بخش این داستان است که معماری سنتی ایران سرشار از ناگفته هاست، که امروزه اطلاعی کمی درباره آن ها در دست داریم. محمدرضا لیلیان، مهدیه عابدی و آرین امیرخانی (۱۳۸۹) در جستاری بر شناخت ویژگی های ساختاری معماری روستایی جزیره قشم، ابعاد پنهان معماری سنتی ایران را مطرح می نمایند.

این مقاله با تأکید بر روستای لافت به عنوان نمونه مورد بررسی؛ تا دهه های اخیر نظام ساخت و ساز ابنیه بر دوش معمارانی بوده که طبق همان روال استاد - شاگردی و در طول زمان، مراتب کمال را طی نموده و پاسخگوی نیازهای روحی و جسمی مردم در قالب تولید مأوا و مسکنی درخور انسان بوده اند [۱]. (شکل ۲)

نمایشگاه و کتاب مشهور «معماری بدون معماران» مطرح شده بودند، اکنون به شکلی نوین دوباره پیشنهاد می‌شوند. در این نگاه، توجه به معماری‌ای که از دل تجربه زیسته مردم، بدون طراحی رسمی و فارغ از نهاد حرفه‌ای معمار شکل گرفته، دوباره اهمیت می‌یابد. رودوفسکی با این اثر، توجه جهان را به معماری‌ای جلب کرد که نه حاصل طراحی معماران حرفه‌ای، بلکه برآمده از سنت‌های محلی، خرد بومی و نیازهای واقعی زندگی روزمره بود. تأکید بر اهمیت معماری بدون معمار جایگاه بازشناسی معماری سنتی را بیشتر نشان می‌دهد. چه در تحلیل تجربیات گروه آرشیکرام و چه در بازخوانی نقدهای رودوفسکی، اهمیت بازنگری در نقش معمار برجسته می‌شود. «معماری بدون معمار» نه به معنای حذف معمار، بلکه به مثابه تأکید بر ظرفیت‌های خلاق مردمی، سنت‌های بومی و دانش زیسته است [۵]؛ دانشی که اغلب در حاشیه گفتمان رسمی معماری قرار گرفته اما واجد ارزش‌های پایدار، انسانی و اقلیمی است.

معماری سنتی همیشه منبع الهام بوده است. کتاب الهام‌بخش «معماران بدون پیشگام» نوشته استر چارلزورث، با تأکید بر نقش حیاتی معماران در فرآیند بازسازی پس از بحران، بر این نکته پای می‌فشارد که طراحی و معماری، اگر بدون مرزهای مرسوم سیاسی و حرفه‌ای عمل کند، می‌تواند سهمی مهم در فرآیند صلح و ترمیم داشته باشد — به‌ویژه در دوره‌ای که زیرساخت‌های حیاتی مانند مسکن، بیمارستان‌ها، مدارس، حمل‌ونقل و فضاهای شهری نابود یا به‌شدت آسیب دیده‌اند. چارلزورث با بررسی نمونه‌های عینی از سه شهر آسیب دیده از درگیری — بیروت، نیکوزیا و موستار — به تحلیل نقش معماران، برنامه‌ریزان شهری، طراحان منظر و شهرسازان می‌پردازد. این کتاب تلاش می‌کند تا نقش سنتی معمار به‌عنوان «قهرمان طراح» را به سوی «معمار صلح‌ساز» گسترش دهد؛ و نشان می‌دهد که آموزش معماری نیز باید خود را با مسائل نوظهور اجتماعی و انسانی همگام سازد [۵]. در بستر این روایت، بازخوانی معماری نه به‌عنوان مجموعه‌ای از فرم‌ها، بلکه به‌عنوان ابزاری برای گفت‌وگو با مردم، التیام زخم‌های جمعی و بازآفرینی فضاهای زندگی، ضرورتی اخلاقی و فرهنگی می‌یابد. (شکل ۴)



شکل ۳. برنارد رودوفسکی (۱۹۸۷) در کتاب مشهور خود با نام «معماری بدون معمار: مقدمه‌ای کوتاه بر معماری بدون دودمان» نشان داد که چگونه ارزش‌های اصلی در معماری سنتی نهفته است که به زبان نمی‌آید و درک آن نیازمند شناخت دوباره زمینه و بستر طراحی است. معماری سنتی بدون باور عمیق معماران، و دریافت پژوهشگران از اهمیت این گونه از معماری، هرگز به ثمر نمی‌نشت. «معماری بدون معماران» تلاشی است برای تحلیل دوباره‌ی آن‌چه ریشه در تجربه، فرهنگ و اقلیم دارد، اما اغلب از دید جریان‌های رسمی مغفول مانده است. معماری سنتی، نه حاصل نظریه‌پردازی‌های آکادمیک، بلکه برآمده از سرشتی پاک، تجربه‌ای انباشته و درکی شهودی از محیط و نیازهای انسان است. معماران سنتی — یا بهتر است بگوییم استادکاران بی‌نام — پاسخی درخور به اعتماد مردم می‌دادند؛ پاسخی که در قالب فضاهایی کارآمد، زیبا و همخوان با زمینه شکل می‌گرفت. ذهن خلاق آنان با شناختی ژرف از بافت اجتماعی، عملکرد فضا، روح محیط، مصالح بومی و شیوه‌های ساخت، توانست با بهره‌گیری از ابزارهایی ساده ولی دقیق، آثاری ماندگار و هوشمندانه بیافریند [۱]. این میراث، یادآور آن است که معماری اصیل، بیش و پیش از آن‌که در دانشگاه‌ها شکل بگیرد، در دل زندگی، تجربه و پیوستگی با زمین ریشه داشته است.

معماری‌های مبتنی بر «سرگرمی جدی» [۳] برای گروه آرشیکرام مسیری برای گریز از بن‌بست مدرنیسم فراهم کرد؛ آن‌ها این مسیر را بدون وابستگی به ساختارهای خشک، حقوق‌گیری رسمی، و بازتکرار بی‌تفکر الگوهای معماری مدرن جریان اصلی طی کردند. از «معماری بدون معماران» تا «معماری پس از معماران» [۴] شامل ایده‌هایی که در

ظرفیت های این نوع معماری برسد. تحقق چنین معماری موافقی تنها با حضور افرادی امکان پذیر است که هم زمان با شناخت دقیق ویژگی های محلی، توان بهره گیری از ظرفیت های محیطی و فرهنگی منطقه را نیز دارا باشند. بادگیر، یکی از عناصر کلیدی معماری در قشم، نه تنها به تعدیل اقلیم کمک می کند، بلکه نقشی بنیادین در معنا و هویت بخشی به فضای معماری این اقلیم گرم و مرطوب ایفا می کند. (شکل ۵)

هویت معماری قشم (شکل ۶) بخش مهمی از دریافت ما از فرم و محتوا را شکل می دهد. با توجه به محدودیت امکانات مدرن و منابع مالی در بسیاری از روستاها، اهمیت طراحی و ساخت مسکن روستایی مبتنی بر اصول معماری اقلیمی بیش از پیش روشن می شود. اگرچه قوانین جدید ساخت مسکن روستایی به دنبال ارتقاء کیفیت بوده اند، اما فرصتی طلایی برای احیای معماری بومی و سازگار با اقلیم فراهم است.

با گسترش تولید صنعتی در ایران و رشد فناوری های نوین ساخت و ساز، اهمیت شناخت و بازخوانی نظام های سنتی معماری بیش از پیش نمایان شده است. در این میان، روستای لافت در جزیره قشم، به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی و محدودیت های ارتباطی، توانسته اصالت و پیوستگی خود را با معماری بومی حفظ کند؛ معماری ای که ریشه در نیازهای واقعی مردم، شرایط اقلیمی و فرهنگ منطقه دارد. حفظ چهره تاریخی این روستا و تداوم الگوهای بومی در آن، نشان از پویایی و کارآمدی معماری سنتی در پاسخ گویی به جنبه های گوناگون زندگی دارد؛ از ابعاد اقتصادی و اجتماعی گرفته تا مسائل فرهنگی و مذهبی. این ویژگی ها معماری لافت را به الگویی ارزشمند برای شناخت و توسعه معماری پایدار در اقلیم گرم و مرطوب بدل ساخته است. پژوهش حاضر بر آن است تا با بررسی دقیق عوامل مؤثر در شکل گیری این ساختارهای هوشمندانه—مانند مهارت های بومی، ابزار کار سنتی و نیروی انسانی متخصص—به درک عمیق تری از



شکل ۴. معماری قشم نمونه ای مفهوم «وحدت در کثرت» در معماری سنتی ایران است



شکل ۵. بادگیر نقشی اساسی در معنابخشی به معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم دارد



شکل ۶. مسجد تک مناره بندر لافت (عکس از امین رحیمی زاده)

و کمک می‌کنند تا شناختی عمیق و دقیق از نیازها، ارزش‌ها و باورهای جامعه محلی به دست آید. در میان این ارزش‌ها، مؤلفه محیط زیست به‌عنوان یکی از الزامات اساسی برای هر منطقه، نقشی کلیدی در تحقق توسعه پایدار ایفا می‌کند [۱۱]. طراحی معماری همساز با اقلیم با رعایت مسائل زیست‌محیطی کمک می‌کند تا نیازهای واقعی زیست‌محیطی انسان معاصر درک شده، بتوان به‌خوبی با چالش‌های محیطی مواجه شده، رویکردهای بهینه‌ای را برای طراحی پیدا کرد. اهمیت «منظر سرزمینی جزیره قشم» [۱۲] و جایگاه آن، مقابله با تغییرات اقلیمی و مواجه شدن کاهش تنوع زیستی، از موضوعات بسیار مهم در بازخوانی جزیره قشم است. گونه‌شناسی الگوی کالبدی-ساختاری خانه‌های قشم تجلی‌دهنده عملکرد اقلیمی این خانه‌هاست [۱۳] که می‌تواند در جهت بهبود عملکرد اقلیمی و محیطی در خانه‌های امروزی نیز مورد استفاده قرار گیرد.

مطالعه بر روی معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم مقدمه‌ای برای دست‌یابی به الگویی موفق از آبادی و آبادانی است. در جزیره قشم، جایی که طبیعتی غنی، فرهنگی پویا و ظرفیتی اجتماعی الهام‌بخش در اختیار است، خواست تغییر شرایط نامطلوب، فرصتی ارزشمند برای آغاز تحولی سازنده به شمار می‌رود. در چنین بستری، دقت در انتخاب مسیر نه‌تنها پیش‌شرطی برای پیشرفت، بلکه ضرورتی برای دستیابی به توسعه‌ای پایدار، متوازن و ماندگار است [۱۴]. مفاهیمی مانند

بهره‌گیری از دانش معماری اقلیمی نه تنها به حفظ هویت و سیمای روستاها کمک می‌کند، بلکه با هماهنگی دقیق با شرایط محیطی، کاهش هزینه‌های ساخت و مصرف بهینه انرژی را ممکن می‌سازد. تلفیق فناوری‌های نوین با خرد و تجربه بومی، راهی است به سوی ساخت مسکنی پایدار، اقتصادی و سازگار با فرهنگ محلی و طبیعت پیرامون [۶-۷]. بازشناخت بوم ساخته‌های سواحل خلیج فارس در بندر لافت [۸]، نه تنها پاسخی به نیازهای تاریخی و فرهنگی است، بلکه به‌عنوان یک موضوع اقتصادی مهم و راهکاری موثر برای پاسخگویی به نیازهای توسعه نیز شناخته می‌شود. توجه به معماری همساز با اقلیم در بندر لافت، با تأکید بر بوم‌ساخت و مجتمع‌های زیستی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا مهارت‌های ساخت معماری و شهرسازی بومی این منطقه، سرمایه‌ای گران‌بها برای هنر و معماری ایران محسوب می‌شود و می‌تواند الگوی مناسبی برای توسعه پایدار فراهم آورد [۸-۱۰]. اهمیت و ضرورت بررسی موضوع از دیدگاه فرهنگی نیز مطرح است. معماری قشم به شکلی غریب و زیبا تولیدشده، و همچنان در حال بهره‌برداری است. لافت درگوشه شمال غربی جزیره قشم استحکام و یکپارچگی کاملی در سیمای بافت خوددارده ناشی از سلامت و دست‌نخورده‌گی کالبدی آن است این مجتمع زیستی از نشانه‌های هویت ملی و فرهنگی جزیره نشینان محسوب می‌شود [۸]. ارزش‌های بومی در فرآیند طراحی نقش مهمی ایفا می‌کنند

معماری و رضایت مخاطب [۴۰] را همزمان مورد توجه قرار داد. تحلیل عوامل تاثیرگذار در حوزه طراحی معماری متناسب با اقلیم گرم و مرطوب قشم، و رابطه آن ها با مولفه های رضایت مندی کالبدی معماری، می تواند نشان دهنده عمق مفهوم معماری زیست سازگار و دوستدار طبیعت در اقلیم گرم و مرطوب قشم باشد. (شکل های ۷ و ۸)

نور طبیعی در معماری [۱۵-۲۲] و دیگر مفاهیم کلیدی معماری زیست سازگار و دوستدار طبیعت [۲۳-۳۰] در کنار هم معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم را تشکیل داده اند. با نگاه جامع به اهمیت ارزش های میراثی [۳۱-۳۸] و جایگاه معماری سبز در گفتمان معاصر ایران و جهان، از مفاهیم بومی تا استانداردهای جهانی [۳۹] می توان به نوعی کیفیت اثر



شکل ۷. معماری همساز با اقلیم و طراحی شهری دوستدار محیط زیست ضامن حفظ جاذبه های گردشگری جزیره قشم و بندر لافت (عکس از امین رحیمی زاده)



شکل ۸. منظر شبانه لافت بخشی از زیبایی های چشمنواز و جاذب گردشگر قشم که در آن نمایی از بادگیرها به عنوان عنصری اقلیمی در شب دیده میشود (عکس از امین رحیمی زاده)

مواد و روش ها

سازي مصرف آن ارائه می دهد. عوامل طراحی معماری شامل برنامه فیزیکی طرح، عوامل جغرافیایی و محیطی، شرایط اقلیمی و زیست محیطی، تجزیه تحلیل زمین، مصالح، فناوری و سازه ساختمان می باشد و جنبه های کالبدی معماری موثر بر رضایت مندی شامل ابعاد واحد مسکونی، تفکیک حریم ها،

اهمیت مطالعه تاثیرات اقلیم بر معماری بومی جزیره قشم [۷] تنها به گذشته مربوط نیست بلکه معطوف به آینده است. مطالعه معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم، راهکارهایی جهت ایجاد آسایش از طریق طراحی ساختمان های متناسب و سازگار با اقلیم منطقه و در نتیجه کاهش مصرف انرژی و بهینه

در نظر گرفتن شرایط ویژه اقلیم گرم و مرطوب منطقه انجام شده است. هدف این است که با بررسی تکنیک‌های به‌کار رفته در ساختارهای بومی، راهکارهایی برای بهره‌برداری بهینه از این روش‌ها در بافت مورد مطالعه ارائه شود. در نهایت، شاخصه‌های معماری بومی و کالبدی‌های اصیل جزیره قشم استخراج و معرفی گردیده است.

مراجع متنوعی برای افزایش غنای مطالعه به در حوزه روش شناختی مورد تحلیل قرار گرفتند (جدول ۱). بر اساس دستاوردهای فنی حاصل از این فراتحلیل، کلیدواژه‌های مهم و اساسی استخراج شدند تا بتوان معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم را به کمک آن‌ها تحلیل کرد.

دید، فرم ساختمان، نور طبیعی، فضای جمعی و دسترسی است [۴۰]. با در کنار هم قرار دادن همه این موارد، می‌توان معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم را نوعی از معماری دانست که مطلوب مخاطب است.

هدف پژوهش حاضر، مطالعه روش‌های ساخت، ابزارها و ساختارهای معماری بومی اقلیم گرم و مرطوب جزیره قشم است که بر اساس منابع، اسناد، شواهد و مدارک تاریخی انجام می‌شود. از منظر فنی، این بندر به طور ویژه مورد بررسی قرار می‌گیرد تا در این فرآیند، بخشی از ارزش‌های مجموعه معماری آن، در قالب معماری همساز با اقلیم، روشن و تبیین گردد.

روش تحقیق این پژوهش، مطالعه‌ای توصیفی-تجربی است که با تحلیل و واکاوی پژوهش‌های پیشین در این حوزه و با

جدول ۱. مراجع مطالعه شده برای درک عمیق تر ظرفیت‌های معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم [۱۲]

سال	نویسنده / نویسندگان	موضوع	آدرس
۱۴۰۱	ابراهیمی، امین	قشم سرزمین زیبایی‌ها	ابراهیمی، امین (۱۴۰۱). قشم سرزمین زیبایی‌ها. پر سرخ.
۱۳۹۰	استواری، میلاد	آسیب‌شناسی مشکلات صنعت گردشگری در مناطق آزاد قشم و چابهار	استواری، میلاد (۱۳۹۰) آسیب‌شناسی مشکلات صنعت گردشگری در مناطق آزاد قشم و چابهار. ماه و ما.
۱۳۹۶	چهارراهی، ذبیح‌الله، رضاعلی، منصور و کیانی‌نژاد، فرشته	آمایش و توسعه زمین‌گردشگری در جزیره قشم	چهارراهی، ذبیح‌الله، رضاعلی، منصور و کیانی‌نژاد، فرشته (۱۳۹۶). آمایش و توسعه زمین‌گردشگری در جزیره قشم. فصلنامه جغرافیایی طبیعی، ۱۰ (۳۶)، ۱۰۹-۱۲۴.
۱۴۰۴	پایگاه داده‌های ژئوپارک جهانی قشم	جزیره قشم	پایگاه داده‌های ژئوپارک جهانی قشم (https://qeshmgeopark.ir/index.php/fa/geosites)
۱۴۰۰	بان آستانه، علیرضا، محمدزاده لاریجانی، فاطمه، اصفهانی، مجید و غلامی، علی	نقش گردشگری دانش‌محور در توسعه جوامع محلی. مطالعه موردی: ژئوپارک قشم	در بان آستانه، علیرضا، محمدزاده لاریجانی، فاطمه، اصفهانی، مجید و غلامی، علی (۱۴۰۰). نقش گردشگری دانش‌محور در توسعه جوامع محلی. مطالعه موردی: ژئوپارک قشم. فصلنامه علمی - پژوهشی گردشگری و توسعه، ۱۰ (۲۶)، ۱۸۹-۲۰۱. https://doi.org/10.22034/jtd.2019.190583.1770
۱۳۸۲	پورابراهیمی، شراره و یآوری، احمدرضا	برنامه‌ریزی توسعه آتی جزیره قشم در چارچوب آمایش سرزمین	پورابراهیمی، شراره و یآوری، احمدرضا (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی توسعه آتی جزیره قشم در چارچوب آمایش سرزمین. محیط‌شناسی، ۲۹ (۳۱)، ۸۸-۷۱.
۱۴۰۲	رجبی، ناصر، میرابی، وحیدرضا و مرادی شهدادی، خسرو	ارائه الگوی جهت توسعه گردشگری پایدار در جزیره قشم با تمرکز بر چشم‌اندازها و چالش‌های گردشگری طبیعی	رجبی، ناصر، میرابی، وحیدرضا و مرادی شهدادی، خسرو (۱۴۰۲). ارائه الگوی جهت توسعه گردشگری پایدار در جزیره قشم با تمرکز بر چشم‌اندازها و چالش‌های گردشگری طبیعی. فصلنامه علمی اقتصاد و مدیریت شهری، ۱۱ (۴۴)، ۱-۲۰.
۱۳۹۸	رضایی‌مقدم، محمدحسین، مرادی، عباس و الهویسی، غفار	کاربرد و اهمیت مطالعه ژئومورفولوژی و مطالعات مربوط به مکان‌یابی در گردشگری	رضایی‌مقدم، محمدحسین، مرادی، عباس و الهویسی، غفار (۱۳۹۸). کاربرد و اهمیت مطالعه ژئومورفولوژی و مطالعات مربوط به مکان‌یابی در گردشگری.

	مطالعه موردی: سواحل جزیره قشم	مطالعه موردی: سواحل جزیره قشم	مطالعه موردی: سواحل جزیره قشم. فصلنامه تحقیقات جدید در علوم انسانی، ۱۷(۲)، ۹۵-۱۱۶.
۱۳۹۲	رستم گورانی، ابراهیم. بررسی جایگاه مناطق آزاد تجاری در قشم در توسعه پایدار و امنیت اجتماعی	رستم گورانی، ابراهیم. بیرانوندزاده، مریم. علی زاده، سیددانا و حشمتی جدید، مهدی	رستم گورانی، ابراهیم. بیرانوندزاده، مریم. علی زاده، سیددانا و حشمتی جدید، مهدی. (۱۳۹۲). بررسی جایگاه مناطق آزاد تجاری در قشم در توسعه پایدار و امنیت اجتماعی. آمایش سرزمین، ۱۵(۱)، ۴۹-۲۷. https://doi.org/10.22059/itcp.2013.35470
۱۳۹۰	زبیری، کرامت الله و صادقی، محمد	زبیری، کرامت الله و صادقی، محمد	زبیری، کرامت الله و صادقی، محمد. (۲۵ اردیبهشت ۱۳۹۰). موسیقی و گردشگری. نمونه موردی: موسیقی سنتی جزیره قشم. همایش ملی قشم و چشم انداز آینده
۱۳۹۲	سازمان منطقه آزاد قشم	سازمان منطقه آزاد قشم	سازمان منطقه آزاد قشم (۱۳۹۲). ژئوپارک قشم. زیبایی های زمین. ماهنامه خبری و آگاهی رسانی منطقه آزاد قشم، ۱(۱) ۴-۱.
۱۳۹۵	شریفی، محمد	شریفی، محمد	شریفی، محمد (۱۶ شهریور ۱۳۹۵). موسیقی در قشم. چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی. آتن، یونان
۱۳۹۸	شکور، علی. اجتماعی، بایک و پرپار، زهرا	شکور، علی. اجتماعی، بایک و پرپار، زهرا	شکور، علی. اجتماعی، بایک و پرپار، زهرا. (۱۳۹۸). پهنه بندی پایدار سواحل با استفاده از روش فازی. مطالعه موردی: جزیره قشم. فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه ای، ۹۴(۳۵)، ۸۵-۹۴.
۱۳۹۰	طولی، فاروق	قشم گوهر خلیج فارس	طولی، فاروق (۱۳۹۰). قشم گوهر خلیج فارس. استاد احمد مطهری.
۱۳۹۴	فاروقی، محمدرضا و شیخ کرمی، محسن	بررسی نقش عناصر اقلیمی الگوهای بومی در معماری حال حاضر شهرستان قشم با رویکرد بهینه سازی مصرف انرژی. نمونه موردی: بادگیر	فاروقی، محمدرضا و شیخ کرمی، محسن (۵ آذر ۱۳۹۴). بررسی نقش عناصر اقلیمی الگوهای بومی در معماری حال حاضر شهرستان قشم با رویکرد بهینه سازی مصرف انرژی. نمونه موردی: بادگیر. کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در عمران، معماری و شهرسازی، تهران
۱۳۸۴	گرمساری، کورش	قشم جزیره رویاها	گرمساری، کورش (۱۳۸۴). قشم جزیره رویاها. انتشارات نیک تصویر.
۱۳۹۸	محمدی، حمید. رازپور، مهدی. مشفق، وحید و بهرامی، زینب	مطالعه سند ملی آمایش سرزمین، نظام سکونت گاهی و توزیع فضایی جمعیت. جلد چهارم: برنامه ریزی و سیاست گذاری	محمدی، حمید. رازپور، مهدی. مشفق، وحید و بهرامی، زینب (۱۳۹۸). مطالعه سند ملی آمایش سرزمین، نظام سکونت گاهی و توزیع فضایی جمعیت. جلد چهارم: برنامه ریزی و سیاست گذاری. مرکز پژوهش های توسعه و آینده نگری.
۱۳۹۵	مرادی، عباس. جلالی، شوری، منیژه و بختیاری کیا، مسعود	شناسایی معیارهای آمایش سرزمین به منظور مکان یابی کمپینگ های اسکان موقت گردشگران با استفاده از روش دلفی. جزیره قشم	مرادی، عباس. جلالی، شوری، منیژه و بختیاری کیا، مسعود (۱۳۹۵). شناسایی معیارهای آمایش سرزمین به منظور مکان یابی کمپینگ های اسکان موقت گردشگران با استفاده از روش دلفی. جزیره قشم. سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی. تهران.
۱۴۰۲	مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی	آمایش سرزمین. شناسایی و تحلیل پیشران های کلیدی در آمایش منطقه ای براساس تحلیل های کمی و آینده پژوهی	مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی. (۱۴۰۲). آمایش سرزمین. شناسایی و تحلیل پیشران های کلیدی در آمایش منطقه ای براساس تحلیل های کمی و آینده پژوهی. استان هرمزگان. انتشارات وزارت صمت
۱۳۸۵	میرحیدر، دُرّه و حیدری، فرح	تحول مفهوم سرزمین در عصر جهانی شدن	میرحیدر، دُرّه و حیدری، فرح. محمدرفوف (۱۳۸۵). تحول مفهوم سرزمین در عصر جهانی شدن. فصلنامه بین المللی ژئوپلیتیک، ۲(۴)، ۲۶-۱
۱۳۹۹	ناطق، سعیده و بیات، مینا	قشم، دروازه ژئوتوریسم ایران	ناطق، سعیده و بیات، مینا. (۱۳۹۹). قشم، دروازه ژئوتوریسم ایران. طبیعت ایران، ۵(۶)، ۸۷-۹۷. https://doi.org/10.22092/irn.2021.123363

۱۳۹۶	یاسینی، سیده‌راضیه	مطالعه فرهنگی و جامعه‌شناختی پوشاک سنتی زنان کناره دریای جنوب ایران	یاسینی، سیده‌راضیه. (۱۳۹۶). مطالعه فرهنگی و جامعه‌شناختی پوشاک سنتی زنان کناره دریای جنوب ایران. (بوشهر، هرمزگان، خوزستان). زن در فرهنگ و هنر ۲۹ (۲). ۱۸۷-۲۰۷
------	--------------------	---	---

۵- پویایی فضایی و زندگی در فضای نیمه‌باز: سلسله مراتب فضای باز، نیمه باز و بسته

۶- رطوبت‌زدایی طبیعی از طریق تهویه و طراحی سطحی: بادگیر، پرسینا، شناسیل و شواون

۷- معماری اجتماعی و جمعی: طراحی مشارکتی و معماری جمعی

۸- معماری زیست سازگار: معماری کم‌هزینه، کم‌مصرف، کم‌فناور یا لوتک

در پاسخ به نیاز طراحی چارچوبی برای توسعه پایدار در جزیره قشم به مثابه یک سیستم اجتماعی-کولوژیکی، این پژوهش با رویکرد کیفی و روش مطالعه موردی انجام شده است. هدف اصلی، تبیین ارتباط میان معماری زیست سازگار و دوستدار طبیعت از یک سو، و معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم در ابعاد مختلف، از سوی دیگر است.

از نظر هدف در روش شناسی تحقیق، فرآیند تحقیق به‌منظور استخراج الزامات مفهومی و راهبردی در شکل‌دهی به مدل توسعه‌ای مطلوب برای آینده معماری جزیره قشم و همچنین اقرار آن در جنوب کشور، همچنین کشورهای همسایه در دو سوی خلیج فارس است. داده‌ها از طریق تحلیل ادبیات موضوع و تطبیق آن با بستر محلی قشم گردآوری شده و روش شناسی تحقیق از نظر محتوایی و رویه ای، بر ضرورت توجه هم‌زمان به ابعاد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی در مسیر توسعه پایدار با تمرکز بر اهمیت معماری زیست سازگار و دوستدار طبیعت با الهام از معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم تأکید دارد. (شکل ۹)

یافته‌ها

آمنه بن شمس، امیر گندمکار، هوشمند عطائی و حمید صابری (۱۳۹۸) در ارزیابی معماری همساز با اقلیم جزیره قشم به روش ترجونگ-ماهانی در عصر گرمایش جهانی تأکید میکنند که مطالعه معماری زیست سازگار در جزیره قشم آموزه‌های فراوانی را به همراه دارد. امروزه پدیده تغییر اقلیم یکی از بحرانی‌ترین موضوعاتی است که ذهن برنامه ریزان و

جزیره قشم و جزایر پیرامونی آن، به‌عنوان یکی از غنی‌ترین زیست‌گاه‌های ایران، با بهره‌مندی از اکوسیستمی منحصربه‌فرد، دسترسی راهبردی به آب‌های آزاد و پیشینه‌ای ارزشمند در فرهنگ و تمدن، ظرفیت بالایی برای شکوفایی و توسعه همه‌جانبه دارد. این بستر ارزشمند، ضرورت شناخت معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم درک شده، اهمیت تدوین چارچوبی راهبردی برای توسعه پایدار را دوچندان می‌سازد؛ چارچوبی که هم‌زمان بتواند به رشد اقتصادی، صیانت از منابع طبیعی و زیست‌محیطی، و تأمین عدالت در دسترسی به منابع، اطلاعات و فرصت‌ها بپردازد. چنین نگاهی، مسیر توسعه را به فرآیندی فراگیر و عادلانه تبدیل می‌کند که زمینه‌ساز پیشرفت همه اقشار جامعه خواهد بود [۱۴]. از آنجایی که تأمین سکونت‌گاه‌های معماری و توجه به افزایش رضایت‌مندی ساکنین از اهمیت بالایی برخوردار است [۴۰] یادگیری از معماری سنتی قشم می‌تواند یک راه حل باشد، برای شکل دادن به معماری سبز در گفتمان معاصر ایران و جهان [۳۹].

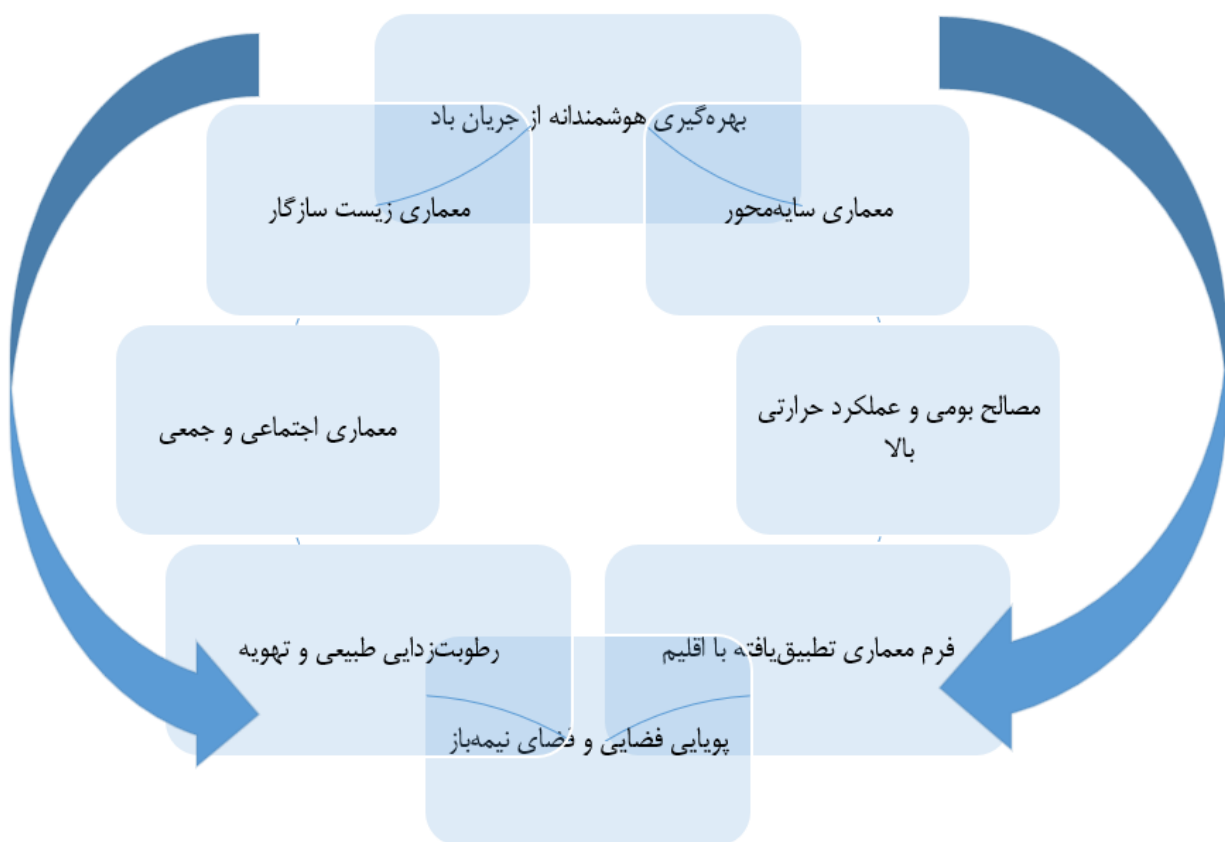
در راستای ارتقاء غنای مطالعه، منابع متنوعی در حوزه روش‌شناسی به‌طور دقیق مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند (جدول ۱). نتایج فنی به‌دست‌آمده از این فراتحلیل، امکان استخراج کلیدواژه‌های مهم و اساسی را فراهم آورد تا با استفاده از آن‌ها بتوان به شکل علمی و منسجم، معماری اقلیم گرم و مرطوب جزیره قشم را تحلیل نمود. بر اساس روش شناختی خاص پژوهش، مهمترین موضوعات قابل بررسی در معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم عبارتند از:

- ۱- بهره‌گیری هوشمندانه از جریان باد: بادگیر، حیاط، فرم پلان
- ۲- معماری سایه‌محور: سایبان‌ها، ایوان‌ها، تراس‌های عمیق
- ۳- مصالح بومی و عملکرد حرارتی بالا: مصالح بومدوست و بوم‌آورد
- ۴- فرم معماری تطبیق‌یافته با اقلیم: فرم‌های انرژی‌کارا

تحقق معماری پایدار شناسایی شدند: چالش‌های فناورانه، چالش‌های نهادی-مدیریتی، چالش‌های اجتماعی-فرهنگی و چالش‌های اقتصادی. با مطالعه میدانی دقیق در محدوده موردبحث و بهره‌گیری از نظریه‌های جهانی مدیریت منظر سرزمینی، روشن می‌شود که مداخلات مدیریتی در فضا، حتی با رعایت کامل استانداردهای حفاظت و چارچوب‌های میراث فرهنگی و طبیعی، هنگامی که با سبک زندگی بومی هم‌آهنگ شده و به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از «منظر سرزمینی جزیره قشم» شناخته شود، بیشترین اثرگذاری معنایی و ادراکی را خواهد داشت و از تبدیل شدن به نمایش‌های پراکنده و گذرا جلوگیری می‌کند [۱۲]. این درحالی است که مطالعه تطبیقی ورودی خانه‌های تاریخی بوشهر و بندر لنگه با تأکید بر عامل فرهنگ [۵۲] نشان می‌دهد که عوامل فرهنگی در صدر عوامل تاثیرگذار قرار دارند.

سیاست‌گذاران را به خود مشغول کرده است. یکی از مهمترین راههای جلوگیری از ادامه روند تغییر اقلیم، توجه به بحث انرژی است. انرژی‌های فسیلی، موجب افزایش مصرف سوخت و انرژی برای گرمایش و سرمایش ساختمان‌ها گردیده است [۷].

مجتمع‌های زیستی واقع در سواحل خلیج فارس دارای معماری منحصربه‌فردی هستند که نمونه‌های کوچکی از آن را می‌توان در جزیره قشم و به ویژه روستای لافت مشاهده کرد. ویژگی بارز این معماری، ترکیب ویژه‌ای از عناصر فرم و فضا در معماری ایرانی است؛ به گونه‌ای که معماری ایرانی با لهجه‌ای جنوبی-عربی شکل گرفته است. این سبک معماری بعدها در مناطق ساحلی جنوبی خلیج فارس، از جمله کویت، امارات، قطر، بحرین، عمان و به‌ویژه سواحل شمالی عربستان سعودی، به شکل گسترده‌ای تکرار و توسعه یافته است [۸]. در ادبیات موضوع [۳۹] چهار مقوله اصلی به‌عنوان چالش‌های



شکل ۹. مدل مفهومی و معیارهای هشتگانه پژوهش

با نگاهی تحلیلی به ادبیات موضوع [۱۴] نتایج پژوهش نشان می‌دهد که دستیابی به مدل مطلوب توسعه پایدار برای جزیره قشم و اقمار آن، در گرو تبیین پیوند میان بهره‌مندی از خدمات اکوسیستم و تحقق معماری زیست سازگار و دوستدار طبیعت در ابعاد گوناگون آن است. دستاوردهای پژوهش حاضر، نشان داد که شناسایی انسان و محیط به‌مثابه یک نظام یکپارچه اجتماعی-اکولوژیک، پیش‌شرطی ضروری برای پایداری توسعه در این اقلیم خاص به شمار می‌رود. بر همین اساس، توجه هم‌زمان به سه محور رشد اقتصادی، حفاظت زیست‌محیطی و توسعه اجتماعی، سنگ‌بنای توسعه پایدار در قشم است. در طراحی مدل مطلوب این توسعه، لازم است اصول معماری زیست سازگار و دوستدار طبیعت مدنظر قرار گیرد؛ به‌ویژه از طریق به‌رسمیت‌شناختن نقش و ارزش بازیگران مختلف، تقویت ظرفیت‌های آن‌ها، و توجه به کارکرد نهادهای میانجی. تأکید بر فرآیندهای یادگیری، ارتقای مشارکت، به جای تکیه بر رویکردهای آرمان‌گرایانه، می‌تواند زمینه‌ساز تحقق توسعه‌ای پایدار، متوازن و فراگیر برای آینده جزیره قشم باشد.

۱- بهره‌گیری هوشمندانه از جریان باد شامل بادگیر، حیاط، فرم پلان: در اقلیم گرم و مرطوب قشم، بهره‌گیری از جریان باد با استفاده از بادگیرهای سنتی برای هدایت نسیم خنک به داخل فضاها، حیاط‌های مرکزی برای تسهیل گردش هوا و کاهش رطوبت، و افزایش آسایش حرارتی کمک می‌کند. نگاهی بر اصول طراحی در مناطق ساحلی اقلیم گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس [۴۲] و دریای عمان نشان می‌دهد که بهره‌گیری هوشمندانه از جریان باد از مهمترین راهکارهای ساده و کاربردی است که منجر به طراحی محیطی مطلوب می‌گردد.

۲- معماری سایه‌محور شامل سایبان‌ها، ایوان‌ها، تراس‌های عمیق: نور باید در معماری کنترل شود. نور طبیعی در معماری داخلی علاوه بر تأثیرات مثبت بر کیفیت بصری فضا، نقش مهمی در تنظیم ریتم شبانه‌روزی، بهبود سلامت روان و ارتقای بهره‌وری کاربران دارد. با این حال، فقدان طراحی بهینه و عدم درک دقیق تأثیرات نور طبیعی در فضاهای داخلی منجر به کاهش کارایی محیط‌های مسکونی، اداری، آموزشی و درمانی می‌شود [۱۵].

نتایج حاصل از بررسی‌های موردی نشان داد که معیارهای "نوع فضایی"، "نسبت" و "هندسه" فضاهای بسته، سرپوشیده و باز، "فرم"، "مصالح"، "تناسبات بازشو"، "ابعاد" و "تناسبات اتاق" و "موقعیت بادگیر"، "سازماندهی اقلیمی فضاها"، "سازماندهی فضایی در پلان"، "ارتباط با حیاط (طبیعت)" و "ارتباط با زمین"؛ در هر خانه‌های تحلیل شده، با عملکرد اقلیمی آن‌ها هماهنگ بوده و بر اساس این مفاهیم شکل گرفته‌اند. ضمن آنکه این خانه‌ها از منظر الگوی کالبدی-ساختاری همسویی بیشتری با اقلیم گرم و مرطوب را دارد. این مهم با توجه به تأمین آسایش حرارتی در فضای داخلی خانه نیز واضح است که عملکرد اقلیمی مطلوب این خانه‌ها را با توجه به متغیر بودن دمای نشان می‌دهد [۱۳].

پوشش گیاهی جزیره قشم، هرچند به‌لحاظ وسعت محدود است، اما در مقایسه با سایر جزایر خلیج فارس، از تنوع قابل توجهی برخوردار است. در نواحی شمالی و شمال‌شرقی جزیره، به‌ویژه دشت توریان و روستاها، تراکم پوشش گیاهی بیشتر است. گونه‌های گیاهی عمدتاً بومی و سازگار با اقلیم گرم و خشک منطقه‌اند و شامل درختان مثمر و غیرمثمر مانند نخل، کنار، انبه، زیتون، گز، کهور، گبریا، خرزهره و پنیرک می‌شوند. درختان کنار، با میوه‌هایی شبیه زالزالک، نه تنها از نظر خوراکی، بلکه در صنایع سنتی مانند تولید سدر از برگ و ساخت لنج از چوب نیز کاربرد دارند. از ویژگی‌های منحصربه‌فرد اکولوژیکی قشم، رویش درختچه‌های حرا در مناطق جزر و مدی است. این درختان که توانایی شیرین‌سازی آب شور دریا را دارند، در محدوده‌ای وسیع بین لافت و بندر پل گسترش یافته‌اند. ارتفاع آن‌ها تا ۴ متر و قطر تنه‌شان تا ۳۰ سانتیمتر می‌رسد. درخت حرا که نام علمی آن برگرفته از ابن‌سینا است، با برگ‌هایی بیضی‌شکل و کشیده، نقشی کلیدی در پایداری اکولوژیکی منطقه دارد. ویژگی جالب آن، ناپایداری ارزش خوراکی برگ‌هاست؛ به‌گونه‌ای که اگر بیش از ۴۸ ساعت نگهداری شود، برای تغذیه دام‌ها مناسب نخواهد بود. این خصیصه، نقش مهمی در حفاظت طبیعی و بازسازی دوره‌ای پوشش گیاهی ایفا می‌کند [۵۱]. پوشش گیاهی منحصر به فرد قشم، فرصت‌های بی‌بدیلی را برای این منطقه فراهم آورده است.

ایران، به ویژه در نواحی سواحل خلیج فارس، ضروری است که بیشتر به آن پرداخته شود؛ این موضوع اهمیت دانش معماری بومی و توسعه پایدار را دوچندان می کند.

۶- رطوبت زدایی طبیعی از طریق تهویه و طراحی سطحی با تاکید بر بادگیر، پرسیانا، شناسیل و شوادون: در اقلیم مرطوب قشم، رطوبت زدایی طبیعی با استفاده از بادگیرها برای هدایت باد خنک، پرسیانا (پوشش های مشبک)، شناسیل و شوادون (سقف های مشبک و سایه بان ها) انجام می شود که به تهویه بهتر و کاهش رطوبت داخل ساختمان کمک می کنند. جنوب ایران و سواحل جنوبی ایران که به وسیله رشته کوه ها از فلات مرکزی جدا شده اند، در اقلیم گرم و مرطوب قرار دارند. در این مناطق تفاوت دمای هوای سطح خشکی و سطح دریا باعث به وجود آمدن نسیم های دریا و خشکی می شود؛ اما این نوع باده ها به نوار باریک ساحلی محدود می شود و هوا در مناطق داخلی، آرام و سرعت باد- در صورتی که وجود داشته باشد بسیار کم است [۴۳]. بر خلاف بخش های داخلی سواحل سیستان و بلوچستان، جریان هوا در محدوده قشم در عمل کاهش رطوبت، محیطی مطلوب ایجاد می کند.

۷- معماری اجتماعی و جمعی با تاکید بر طراحی مشارکتی و معماری جمعی: در اقلیم قشم، معماری اجتماعی و جمعی با طراحی مشارکتی شامل دخالت مستقیم مردم در ساخت و شکل دهی فضاها، باعث تقویت حس تعلق، حفظ فرهنگ محلی و ایجاد فضاهای کاربردی و متناسب با نیازهای جامعه می شود. تایج پژوهش [۴۸] نشان می دهد به طور کلی توسعه شهرهای ساحلی، زمانی از پایداری و پتانسیل بیشتری برخوردار است همراه با مشارکت عمومی باشد. استقرار نظام بهینه مشارکت، و همچنین دادن قدرت به دولت های محلی جهت پیشرفت به سمت توسعه پایدار، رمز دوام توسعه پایدار در این مناطق و در شهرهای ساحلی- بندری به شمار می رود و می تواند به موفقیت هر چه بیشتر آن ها کمک کند.

۸- معماری زیست سازگار شامل معماری کم هزینه، کم مصرف، کم فناوری یا لوتک: در اقلیم قشم، معماری زیست سازگار (لوتک) یعنی طراحی ساده و کم هزینه با استفاده از مصالح محلی و راهکارهای طبیعی، که مصرف انرژی و فناوری پیچیده را کاهش داده و سازگار با شرایط اقلیمی و اقتصادی منطقه باشد. به عنوان نمونه کاوه رستم پور،

۳- مصالح بومی و عملکرد حرارتی بالا مانند مصالح بوم دوست و بوم آورد: در اقلیم گرم و مرطوب قشم، استفاده از مصالح بومی مانند خشت و سنگ که جرم حرارتی بالا و قابلیت جذب رطوبت دارند، به کاهش دمای داخل و ایجاد محیطی خنک و مطبوع کمک می کند و با شرایط محلی سازگار است. این نوع طراحی مبتنی بر مصالح بومی، شامل ابعاد مختلف کالبدی، اجتماعی، اقلیمی، احساس راحتی است. این مصالح متناسب با نیازهای روحی و جسمی افراد بوده و باعث دلپذیر تر شدن محیط و ترغیب آن ها برای تداوم حضورشان در چنین مکان هایی می گردد [۴۲]. «به عقیده دریدا پایداری آخرین چاره قطعی تاریخ است.» [۵۰] در این میان، جایگاه مصالح بومی به عنوان عامل پایداری، و همچنین به عنوان مساله ای مهم و ضروری توجه جامعه جهانی را در این سال ها به خود جلب کرده است.

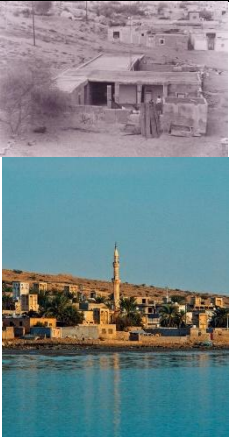
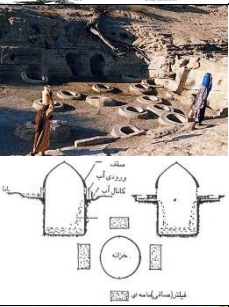
۴- فرم معماری تطبیق یافته با اقلیم به خصوص فرم های انرژی کارا: در اقلیم گرم و مرطوب قشم، فرم های معماری انرژی کارا با حجم های فشرده و جهت گیری مناسب، به حداقل رساندن تابش مستقیم خورشید و تسهیل تهویه طبیعی، به خنک سازی فضاها کمک می کنند و مصرف انرژی را کاهش می دهند. ادبیات موضوع [۴۳] در زمان بررسی و ارائه راهکارهای طراحی همساز با اقلیم در نواحی گرم و مرطوب بر مبنای معماری سنتی نشان داد که فرم ساختمان، اهمیت ویژه ای دارد. توجه به این مهم در ساختمان های جدید مسکونی بسیار دارای اهمیت است. خانه های بومی اقلیم گرم و مرطوب در انتهای دوره قاجار و ابتدای پهلوی حول حیاط مرکزی شکل می گرفت و اغلب به صورت کوشکی ساخته می شد. در این خانه ها، فضاهای اصلی به طور مستقیم با حیاط ارتباط داشتند [۴۹].

۵- پویایی فضایی و زندگی در فضای نیمه باز با عنایت به جایگاه سلسله مراتب فضای باز، نیمه باز و بسته: در اقلیم قشم، طراحی سلسله مراتب فضاهای باز، نیمه باز و بسته مثل حیاط، ایوان و اتاق ها، امکان استفاده از تهویه طبیعی، کاهش دما و ارتباط مستمر با طبیعت را فراهم کرده و زندگی راحت تر و دل پذیرتری ایجاد می کند. این ها همه هویت معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم را تشکیل می دهند [۴۴]. هویت، یکی از مهم ترین ارزش ها در جامعه امروز است که در شهرهای بومی

حسن حکمت، و مجتبی ذبیحی (۱۳۹۹) نشان دادند که
 بهبود و احیای عملکرد بادگیر در اقلیم گرم و مرطوب [۴۵]،
 نقش مهمی در افزایش آسایش حرارتی و کیفیت زندگی مردم
 دارد. معماری و طراحی لوتک [۴۶] امکان مشارکت حداکثر
 مردم عادی را فراهم می آورد.

جدول ۲. راهبردها و راهکارهای معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم (با استفاده از عکس های آرشیو شکل های [۱]، [۸])

شماره	محور	مفهوم طراحانه	توضیح عملیاتی	نمونه
۱	بهره گیری هوشمندانه از جریان باد	بادگیر، حیاط، فرم پلان	در اقلیم های گرم و مرطوب یا گرم و خشک، باد می تواند نقش مهمی در خنک سازی طبیعی داشته باشد. در معماری سنتی، بادگیرها به عنوان دودکش های معکوس عمل می کردند و هوا را به داخل هدایت یا از داخل بیرون می کشیدند. حیاط مرکزی هم باعث ایجاد میکروکلیم و حرکت هوا در اطراف فضاهای سکونت می شود.	
۲	معماری سایه محور	سایبان ها، ایوان ها، تراس های عمیق	در مناطقی با آفتاب شدید، ایجاد سایه اهمیت زیادی دارد. ایوان ها، سایه بان های عمیق و تراس های پوشیده به خنک نگه داشتن دیوارها و پنجره ها کمک می کنند. سایه سازی باعث کاهش دمای سطوح و جلوگیری از گرم شدن بیش از حد فضای داخلی می شود. این تکنیک ها ساده، اما بسیار مؤثرند و اغلب با زیبایی شناسی معماری نیز هماهنگ اند.	
۳	مصالح بومی و عملکرد حرارتی بالا	مصالح بوم دوست و بوم آورد	مصالحی که در همان اقلیم یافت می شوند (بوم آورد) اغلب بهترین واکنش را به شرایط محیطی نشان می دهند. مثلاً خشت در اقلیم گرم و خشک، به دلیل جرم حرارتی بالا، گرما را دیر جذب و دیر آزاد می کند. چوب و سنگ در مناطق کوهستانی یا مرطوب به کار می روند. این مصالح در کنار دسترسی محلی، پایداری زیست محیطی و صرفه جویی در انرژی ساخت و نگهداری نیز دارند.	
۴	فرم معماری تطبیق یافته با اقلیم	فرم های انرژی کارا	فرم کلی ساختمان باید با شرایط اقلیمی سازگار باشد. در اقلیم سرد، فرم های فشرده و حجیم باعث کاهش سطح تماس با هوای سرد بیرون می شوند. در مقابل، در اقلیم گرم، فرم های کشیده و باز با بازشوهای مناسب به خنک سازی کمک می کنند. حتی جهت گیری ساختمان نسبت به آفتاب و باد می تواند تأثیر زیادی بر عملکرد حرارتی آن داشته باشد.	

	ایجاد سلسله مراتب فضایی میان فضای باز، نیمه باز مثل ایوان و حیاط خلوت، و بسته، برای تأمین آسایش، تنوع کارکردی و ارتباط با طبیعت در زندگی روزمره	سلسله مراتب فضای باز، نیمه باز و بسته	پویایی فضایی و زندگی در فضای نیمه باز	۵
	استفاده از تهویه متقاطع، اختلاف فشار هوا، سطوح قابل تنفس و بازشوهای حساب شده برای کاهش رطوبت داخلی و ایجاد جریان هوای مطبوع در مناطق مرطوب	بادگیر، پرسینا، شناسیل و شوادون	رطوبت زدایی طبیعی از طریق تهویه و طراحی سطحی	۶
	معماری فقط برای افراد نیست، بلکه برای جامعه است. در این رویکرد، مردم محلی در طراحی و ساخت شرکت دارند. از طریق طراحی مشارکتی، نیازها و خواسته های واقعی مردم در پروژه ها لحاظ می شود. این معماری حس تعلق ایجاد می کند، هزینه ها را کاهش می دهد، و بیشتر با فرهنگ و عادات مردم هماهنگ است.	طراحی مشارکتی و معماری جمعی	معماری اجتماعی و جمعی	۷
	در این نوع معماری از فناوری های ساده ولی کارآمد استفاده می شود. هدف کاهش مصرف انرژی، هزینه ساخت و پیچیدگی نگهداری است. به جای استفاده از تجهیزات گران و پرمصرف، از راهکارهای ساده ای اقلیمی مثل سایه بان، تهویه طبیعی و مصالح بومی بهره گرفته می شود. این رویکرد به خصوص برای مناطق کم درآمد یا روستاها مناسب است.	معماری کم هزینه، کم مصرف، کم فناوری یا لوتک	معماری زیست سازگار	۸

نتیجه گیری

زیاد، نامناسب ترین ماه ها به شمار می روند و هوای آن ها بسیار گرم و طاقت فرسا است. مطالعات انجام شده با روش ماهانی نشان می دهد که در ماه های گرم تابستان (ژوئن تا سپتامبر)، جریان هوا بسیار ضروری است تا از گرمای شدید کاسته شود، در حالی که در ماه مارس جریان هوا بسیار مطبوع است.

در معماری بومی جزیره قشم، ماه های ژانویه و فوریه دارای روزهایی مطبوع و شب هایی بسیار خنک هستند که این دو ماه به عنوان بهترین زمان های سال شناخته می شوند. پس از آن، ماه های مارس و دسامبر نیز شرایط مناسبی دارند. در مقابل، ماه های ژوئن، ژوئیه، آگوست و سپتامبر به دلیل گرمای

جایگاه فرهنگی ویژه ای را نیز از آن خود کرده است. نتایج این پژوهش در بخش مؤلفه‌های زیست‌محیطی نیز جایگاه والای معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم در عنایت به اقلیم را نشان می‌دهد، مؤلفه سازگاری با محیط و آسایش اقلیمی از بیشترین عنایت برخوردار است، نوعی معماری ایرانی با لهجه جنوبی-عربی رتبه نخست در معماری همساز با اقلیم را به خود اختصاص داده است. در این نوع از معماری، اصل خودبسندگی و استفاده از مصالح بومی رتبه بالایی دارد.

نتایج بررسی‌های موردی نشان می‌دهد که خانه‌های سنتی مورد تحلیل، با بهره‌گیری از مؤلفه‌هایی چون تنوع فضایی، فرم، تناسبات، مصالح و سازماندهی اقلیمی فضاها، هماهنگی بالایی با ویژگی‌های اقلیم گرم و مرطوب دارند. این هماهنگی نه تنها در کالبد معماری، بلکه در تأمین آسایش حرارتی نیز مشهود است. این یافته‌ها افق‌های روشنی را برای بهره‌گیری از دانش بومی در طراحی‌های آینده فراهم می‌سازد.

مهمترین درس‌های آموخته شده عبارتند از:

معماری بومی ایران نیز دارای چنین خصیصه‌هایی است و هنگامی که این معماری غنی در حاشیه ساحل دریا پدیدار می‌شود، بهترین پاسخ جهت برآورد نیازهای باشندگان را بروز می‌دهد. در همین راستا پژوهش حاضر به دنبال آن است تا با مطالعه توصیفی از روش تجربی به بررسی نظامات ساختاری بافت موجود، به بازشناخت ویژگی‌های اصلی معماری بومی لافت برآمده از شرایط خاص اقلیم گرم و مرطوب این منطقه، بپردازد تا بتوان برای باززنده سازی بافت‌های بومی مشابه آن از این راهکارها بهره جست.

۱- بهره‌گیری هوشمندانه از جریان باد: بادگیر، حیاط، فرم پلان: در معماری سنتی قشم، جهت وزش بادهای غالب (به‌ویژه بادهای موسمی و بادهای شمالی) به‌درستی شناسایی و در طراحی معماری لحاظ می‌شود. نمونه‌ای بارز، بادگیرهای قشم است که نه تنها در بناهای عمومی مثل مساجد یا کاروانسراها، بلکه حتی در خانه‌های ساده مردمی دیده می‌شود. در طراحی ساختمان‌های معاصر در مناطق گرم، می‌توان از برج‌های بادگیر معاصر استفاده کرد. برخی از پروژه‌ها مانند نمونه موفق ایستگیت سنتر در زیمبابوه توانستند الهام از معماری بادآهنگ و دوستدار باد را نشان دهند، این

براساس این روش، برای طراحی ساختمان‌ها در این اقلیم، طول ساختمان باید در جهت شرقی-غربی قرار گیرد. همچنین، دیوارها و سقف‌ها باید سبک و دارای عایق حرارتی باشند تا از نفوذ گرما جلوگیری کنند. پنجره‌ها بهتر است بزرگ باشند و دیوارها در جهت شمالی و جنوبی طراحی شوند تا ساختمان در برابر تابش مستقیم خورشید محافظت شود و تهویه طبیعی به خوبی انجام گیرد. [۷] گردشگری به عنوان یکی از پویاترین فعالیت‌های اقتصادی عصر حاضر، نقش مهمی در توسعه پایدار محلی ایفا می‌کند. این صنعت از طریق ترکیب همزمان منابع داخلی و خارجی، منافع اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و فرهنگی زیادی را برای فضاهای جغرافیایی به همراه دارد [۵۱]. از این رو می‌توان معماری زیست سازگار و دوستدار طبیعت قشم را موتور محرک گردشگری و اقتصاد محلی نیز دانست.

معماران همواره در این اندیشه اند تا با یادگیری از معماری سنتی، و البته با خلق و ترکیب فضاهای گوناگون پاسخگوی نیازهای کاربران در امروز و آینده باشند. نتایج این پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های مشابه [۸-۱۰] به‌وضوح نشان می‌دهد که روش چیدمان و ترکیب فضاها، همچنان بر پایه روشی سنتی و پایدار شکل گرفته است. همچنین، بررسی‌های انجام‌شده بر روند توسعه بافت حاکی از نقش کلیدی مساجد به‌عنوان مراکز محله در شکل‌گیری ساختار بافت است. علاوه بر این، مطالعات نشان می‌دهد که افزایش جمعیت جزیره قشم نه تنها به افزایش تراکم بافت نینجامیده، بلکه باعث توسعه ارگانیک و رشد فضاهای جدید در خارج از جزیره قشم و بندر لافت به صورت جداگانه شده است؛ امری که به حفظ سلامت و یکپارچگی طبیعی بافت کمک شایانی کرده است.

یافته‌های تحقیق بر اهمیت میزان بهره‌گیری از ارزش‌های بومی در طرح‌های معماری معاصر با الهام از معماری سنتی اشاره دارد و نشان می‌دهد ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی از جایگاه والایی در تحقق معماری همساز با اقلیم برخوردارند. معماری باکیفیت بین ارزش‌های بومی، ارزش‌های زیست‌محیطی و ارزش‌های کالبدی شکل می‌گیرد و از نظر ارزش‌های عملکردی نیز کارآمد است، دقیقاً همان درسی که از معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم می‌آموزیم. بهره‌وری و مصرف هوشمندانه آب و انرژی علاوه بر ارزش‌های اقتصادی،

جهت گیری شمالی-جنوبی، کاهش سطح تماس شرقی-غربی و استفاده از فرم های خمیده و پویا برای تسهیل تهویه طبیعی قابل توصیه است.

۵- پویایی فضایی و زندگی در فضای نیمه باز: سلسله مراتب فضای باز، نیمه باز و بسته: در اقلیم گرم و مرطوب، خانه ها اغلب دارای فضاهای چندلایه بودند: فضای باز (حیاط)، نیمه باز (ایوان، سایبان)، بسته (اتاق). این ترکیب امکان تغییرپذیری عملکرد فضاها با توجه به شرایط اقلیمی را فراهم می کرد. ایجاد لایه بندی حرارتی فضاها در طراحی مسکن، مدارس یا ساختمان های فرهنگی باعث بهینه سازی مصرف انرژی و افزایش آسایش حرارتی خواهد شد.

۶- رطوبت زدایی طبیعی از طریق تهویه و طراحی سطحی: بادگیر، پرسیانا، شناسیل و شوادون: در مناطق مرطوب، علاوه بر حرارت، رطوبت هوا چالش اصلی است. طراحی معماری سنتی قشم، با به کارگیری منافذ تهویه در بخش فوقانی دیوارها، استفاده از بادگیرها و کف های مرتفع از سطح زمین، مانع از تجمع رطوبت در فضای داخلی می شود. طراحی ساختمان هایی با سیستم تهویه طبیعی چندمرحله ای و ستاک، یا استفاده از مصالحی با قابلیت تنظیم رطوبت مانند گچ های نم گیر بومی، قابل الگوبرداری است.

۷- معماری اجتماعی و جمعی: طراحی مشارکتی و معماری جمعی: معماری قشم تنها پاسخ به اقلیم نیست، بلکه پاسخی اجتماعی به نحوه ی زندگی جمعی است. فضاهای باز مشترک، حیاط های خانوادگی، و ایوان هایی که به کوچه ها دید دارند، نشان از پیوستگی معماری و فرهنگ دارد. در طراحی مجموعه های مسکونی معاصر، بازتعریف فضای نیمه خصوصی و جمعی برای تقویت روابط اجتماعی و حس تعلق، الگویی از معماری سنتی قشم است. نحوه کار و استفاده از چاه های تلا و قلعه نادری را می توان شاخصی برای تحقق معماری اجتماعی و جمعی، از طریق طراحی مشارکتی و معماری جمعی دانست.

۸. معماری کم هزینه، کم مصرف، کم تکنولوژی: معماری کم هزینه، کم مصرف، کم فناوری یا لوتک: در دل طبیعتی سخت، معماری قشم با ابزارهایی ساده، بدون اتکا به

مهم در ایران، به خصوص در مجتمع های مسکونی جنوبی کشور می تواند بازتولید شده، مورد استفاده قرار گیرد.

۲- معماری سایه محور: سایبان ها، ایوان ها، تراس های عمیق: معماری جنوب ایران را "معماری سایه دوست" خوانده اند زیرا سایه سازی در اقلیم قشم به حد اعلا ی خود می رسد. خانه های سنتی دارای طاق نماهای عمیق، فضاهای نیمه باز مانند ایوان ها، و حیاط هایی با دیوار بلند هستند که حداکثر سایه را در طول روز فراهم می کنند. از سوی دیگر یافته ها نشان می دهند که نور طبیعی علاوه بر بهبود سلامت روان و بهره وری، میتواند با طراحی بهینه کیفیت زندگی کاربران را بهبود داده و مصرف انرژی را کاهش دهد. این نتایج اهمیت استفاده از نور طبیعی را به عنوان ابزاری کلیدی در طراحی پایدار معماری برجسته می سازد [۱۵]. استفاده از آفتاب گیرهای متحرک، صفحات سوراخ دار مانند پرسیانا و مشربیه در نماهای مدرن جایگاه مهمی دارد. از این راهبردها در طراحی تراس های عمیق در مجتمع های آموزشی و درمانی می تواند از این سنت بهره برد. نمونه معماری پروژه مصدر طراحی فاستر و همکاران در امارات متحده عربی می تواند شاهد مثال یادگیری از معماری اصیل و معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم باشد.

۳- مصالح بومی و عملکرد حرارتی بالا: مصالح بوم دوست و بوم آورد: در قشم، استفاده از سنگ مرجانی، خاک رس، چوب درختان بومی و ملات آهکی به دلیل عملکرد مناسب حرارتی، رایج بوده است. این مصالح ظرفیت حرارتی بالا داشته و تغییرات دمای شبانه روزی را جذب و تعدیل می کنند. در طراحی ساختمان های آموزشی یا اقامتگاهی، استفاده از مصالح طبیعی با ظرفیت گرمایی بالا و مصالح نوین با الگوبرداری از مصالح بومی مانند آجرهای تنفسی یا بتن های سبک تنفسی، قابل توصیه است.

۴- فرم معماری تطبیق یافته با اقلیم: فرم های انرژی کارا: فرم پلان در خانه های سنتی قشم اغلب کشیده و مستطیلی است، با حداقل سطح تماس مستقیم با خورشید در جهت های شرقی و غربی. سقف های گنبدی یا طاقی نیز به تهویه بهتر و کاهش تجمع حرارت کمک می کنند. در طراحی ساختمان های بیمارستانی یا خوابگاه های اقلیمی، رعایت

معماری نه صرفاً میراثی تاریخی، بلکه راهی برای احیای پیوند میان انسان، اقلیم و معناست.

چهار مقوله اصلی شناسایی شده به‌عنوان چالش‌های تحقق معماری پایدار عبارتند از: چالش‌های فناورانه، چالش‌های نهادی-مدیریتی، چالش‌های اجتماعی-فرهنگی و چالش‌های اقتصادی. مضامین کلیدی شامل نبود زیرساخت‌های فناورانه، ناهماهنگی نهادی، ضعف در فرهنگ‌سازی و آموزش عمومی، و هزینه‌های بالای فناوری‌های سبز بودند. بر این اساس، تحقق معماری پایدار در جزیره زیبای قشم نیازمند رویکردی سیستمی و میان‌رشته‌ای است به توسعه فناوری‌های بومی، اصلاح ساختارهای نهادی، ارتقای آگاهی عمومی و ایجاد سازوکارهای حمایتی اقتصادی. بر اساس مدل پیشنهادی برای احیای دوباره معماری زیست سازگار و دوستدار طبیعت در معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم، لازم است تمامی مولفه‌ها به‌صورت هماهنگ و هم‌افزا عمل کنند.

تکنولوژی‌های انرژی‌بر، آسایش را تأمین می‌کند. این رویکرد برای معماری معاصر—که با بحران انرژی، تغییر اقلیم و نابرابری اقتصادی مواجه است—یک الگوی تمام‌عیار است. معماری لو‌تک در طراحی مدارس مناطق محروم، مسکن اجتماعی یا حتی فضاهای فرهنگی آینده‌نگر، می‌تواند از این آموزه بهره‌برد.

نتیجه‌گیری اصلی این پژوهش، بازشناسی معماری اقلیم گرم و مرطوب قشم به مثابه راهی از گذشته به آینده است. معماری سنتی ایران به خصوص معماری قشم، یک معماری اقلیمی است، مصالح، زندگی و فرهنگ رویکردی اقلیمی دارند. در معماری اصیل قشم، احترام به طبیعت، بخشی از درک محیط زیست است. برای معماری معاصر ایران و همچنین معماری معاصر کشورهای در حال توسعه در عصر بحران‌های زیست‌محیطی، مصرف‌گرایی و دورافتادگی از بستر بومی، این

تشکر و قدردانی: موردی ذکر نشده است.

تأییدیه های اخلاقی: موردی ذکر نشده است.

تعارض منافع: موردی ذکر نشده است.

سهم نویسندگان در مقاله: سهم نویسنده اول شامل تهیه نوشتار ابتدایی مقاله و برداشت داده ها برابر با ۶۰ درصد، نویسنده دوم شامل بررسی مدارک،

تأیید فنی و مشارکت در انجام اصلاحات ۴۰ درصد اعلام شده است.

منابع مالی/حمایت ها: موردی ذکر نشده است.

References

- [1]. Lilian M, Abedi M, Amirkhani A. Identifying the characters of Ghesm rural architecture (With particular reference to Loft village). *JHRE*. 2010;29(130), 22-37. Available from: <http://jhre.ir/article-1-37-fa.html>
- [2]. Rudofsky B. *Architecture without architects: a short introduction to non-pedigreed architecture*. UNM Press; 1987.
- [3]. Sadler S. *Archigram: architecture without architecture*. Mit Press; 2005 Jun 24.
- [4]. Ballard L. Reviewed Works: Architecture without Architects Bernard Rudofsky; The Peoples' Architects Harry S. RansomThe Human Prospect by Lewis Mumford, Harry T. Moore, Karl W. Deutsch. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*. Winter, 1966; 25(2): 226-228.
- [5]. Charlesworth E. *Architects without frontiers*. Routledge; 2007 Jan 18. <https://doi.org/10.4324/9780080465449>
- [6]. Tahbaz N, Jalilian S. (2016). Energy Efficiency in Vernacular Housing in Villages of Semnan Province. *JHRE*. 35(153), 3-22. Available from: <http://jhre.ir/article-1-676-fa.html&sw=>
- [7]. Benshams, A., Gandomkar, A., Ataei, H., Saberi, H. Evaluating harmonical architecture according to Qeshm Island climate by Terjung-Mahani parameters in Global Warming Age. *Geography (Regional Planning)*. 2019; 9(34): 65-81. Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_89010.html?lang=en
- [8]. Pourjafar M, Lilian M, Abedi M, Razavi E. Recognizing the Ecosystem of the Coastal Biocomplexes of the Persian Gulf in Bandar Laft. *Architecture and Urban Planning Spring-Summer 2010*; 4: 43-59. Available from: <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/1772329>
- [9]. Ahmadi J, Mahdavinejad M, Asadi S. Folded double-skin façade (DSF): in-depth evaluation of fold influence on the thermal and flow performance in naturally ventilated channels. *International Journal of Sustainable Energy*. 2021 Jun 16:1-30. <https://doi.org/10.1080/14786451.2021.1941019>
- [10]. Arbab M, Mahdavinejad M, Bemanian M. Comparative Study on New lighting Technologies and Buildings Plans for High-performance Architecture. *Journal of Solar Energy Research*. 2020 Oct 1;5(4):580-93. <https://doi.org/10.22059/jser.2020.304087.1157>
- [11]. Valiyari khiyavi F, Karami I, Rahimi L, Javan forouzandeh A. The role of environmental values as one of the branches of vernacular values in architectural design education. *Geography (Regional Planning)*. 2024; 14(55): 1-17. doi: 10.22034/jgeoq.2024.300992.3254 Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_199500.html?lang=en
- [12]. Atashinbar M. Conservation Strategies for Territorial Landscape Management A study on Qeshm Free Zone. 2024 Sep 22;55(3):515-32. <https://doi.org/10.22059/ijhs.2024.371729.2152>
- [13]. Ajdari M, Zainalabadinzadeh S. Analysis of the physical-structural pattern in the performance of the climatic typology of rural houses in the hot and humid climate of Iran (Case study: Hengam village, Qeshm Island). *Architecture and Sustainable Environment*. 2024; 2(3): 63-78. Available from: <https://www.sid.ir/paper/1501339/fa>
- [14]. Saberi Nahrforouzani, A. Investigating the Mutual Relationship Between Ecosystem Services and Environmental-Social Justice in

- Explaining the Strategic Framework of Sustainable Development of Qeshm Island, Bandar Abbas, Iran. *MANZAR, the Scientific Journal of landscape*, 2024; 16(69): 62-71. doi: 10.22034/manzar.2024.431041.2267 Available from: https://www.manzar-sj.com/article_209293.html?lang=en
- [15]. Negarestan A. Natural light in interior architecture: improving mental health. *Geography (Regional Planning)*, 2025; 15(59). doi: 10.22034/jgeoq.2025.503748.4230 Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_222177.html?lang=en
- [16]. Amirkiaei S., Mofidi Shemirani, S., Mahdavinejad, M., Raissamiei, M. Design for Disassembly and Shifting to Eco-Friendly Architecture. *J. Env. Sci. Tech. (Journal of Environmental Science and Technology)*, 2020; 21(12): 263-275. [Persian] <https://doi.etorg/10.22034/jest.2020.29026.3764>
- [17]. Dezfali RR, Mehrakizadeh M, Najari BS, Bazazzadeh H, Mahdavinejad M. Geometric investigation of entrance proportions of houses from the Qajar to the beginning of the early Pahlavi in Dezful City (1789–1979). *Frontiers of Architectural Research*. 2024 Feb 1;13(1):57-78. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2023.09.007>
- [18]. Dezfali RR, Bazazzadeh H, Taban M, Mahdavinejad M. Optimizing stack ventilation in low and medium-rise residential buildings in hot and semi-humid climate. *Case Studies in Thermal Engineering*. 2023 Oct 28;103555. <https://doi.org/10.1016/j.csite.2023.103555>
- [19]. Mahdavinejad M, Abedi M. Community-oriented landscape design for sustainability in architecture and planning. *Procedia Engineering*, 2011; 21: 337-44. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2024>
- [20]. Mahdavinejad M, Bazazzadeh H, Mehrvarz F, Berardi U, Nasr T, Pourbagher S, Hoseinzadeh S. The impact of facade geometry on visual comfort and energy consumption in an office building in different climates. *Energy Reports*. 2024 Jun 1;11:1-7. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.11.021>
- [21]. Mahdavinejad M, Shaeri J, Nezami A, Goharian A. Comparing universal thermal climate index (UTCI) with selected thermal indices to evaluate outdoor thermal comfort in traditional courtyards with BWh climate. *Urban Climate*. 2024 Mar 1;54:101839. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2024.101839>
- [22]. Mehrvarz F, Bemanian M, Nasr T, Mansoori R, AL-Kazee MF, Khudhayer WA, Mahdavinejad M. Designerly Approach to Design Responsive Façade for Occupant Visual Comfort in Different Latitudes. *Journal of Daylighting*. 2024 Jun 29;11(1):149-64. <https://doi.org/10.15627/jd.2024.9> Available from: <https://solarlits.com/jd/11-149>
- [23]. Fakhr BV, Mahdavinejad M, Rahbar M, Dabaji B. Design Optimization of the Skylight for Daylighting and Energy Performance Using NSGA-II. *Journal of Daylighting*. 2023 May 23;10(1):72-86. <https://doi.org/10.15627/jd.2023.6> Available from: <https://solarlits.com/jd/10-72>
- [24]. Goharian A, Daneshjoo K, Shaeri J, Mahdavinejad M, Yeganeh M. A designerly approach to daylight efficiency of central light-well; combining manual with NSGA-II algorithm optimization. *Energy*. 2023 Apr 17;127402. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.127402> Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S036054422300796X?via%3Dihub>
- [25]. Sarmadi H, Mahdavinejad M. A designerly approach to Algae-based large open office curtain wall Façades to integrated visual comfort and daylight efficiency. *Solar Energy*. 2023 Feb 1;251:350-65. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2023.01.021> Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038092X23000270?via%3Dihub>
- [26]. Shaeri J, Mahdavinejad M, Pourghasemian MH. A new design to create natural ventilation in buildings: Wind chimney. *Journal of Building Engineering*. 2022 Aug 22:105041. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2022.105041>
- [27]. Shaeri J, Mahdavinejad M, Vakilinejad R, Bazazzadeh H, Monfared M. Effects of sea-breeze natural ventilation on thermal comfort in low-rise buildings with diverse atrium roof shapes in BWh regions. *Case Studies in Thermal Engineering*. 2023 Jan 1;41:102638. <https://doi.org/10.1016/j.csite.2022.102638> Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214157X22008759?via%3Dihub>

- [28]. Shaeri J, Mahdavinejad M, Zalooli A. Physico-mechanical and Chemical Properties of Coquina Stone Used as Heritage Building Stone in Bushehr, Iran. *Geoheritage*. 2022 Sep;14(3):1-11. <https://doi.org/10.1007/s12371-022-00738-0>
- [29]. Shaeri J, Mahdavinejad M. Prediction Indoor Thermal Comfort in Traditional Houses of Shiraz with PMV/PPD model. *International Journal of Ambient Energy*. 2022 Dec 31;43(1):8316-34. <https://doi.org/10.1080/01430750.2022.2092774> Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01430750.2022.2092774>
- [30]. Shirzadnia Z, Goharian A, Mahdavinejad M. Designerly approach to skylight configuration based on daylight performance; Toward a novel optimization process. *Energy and Buildings*. 2023 Mar 11:112970. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.112970> Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378778823002001?via%3Dihub>
- [31]. Abedini H, Ayvazian S, Diba D. Explaining the Theoretical Model for the Role of Architecture in Enhancing the Physical Qualities of Public Spaces as Contemporary Urban Heritage. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2024; 14(3):43-62. [Persian] Available from: <http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-75267-fa.html>
- [32]. Damir M, Oevermann H, Meyer M, Mahdavinejad M, Elmouelhi H. Sites of Modern Industrial Heritage in Egypt and Iran: Local, National, and International Relevance for Conservation and Reuse. *Docomomo Journal*. 2024 Jul 1(71):4-12. <https://doi.org/10.52200/docomomo.71.02>
- [33]. Hassanisaleh S, Etessam I, Zabihi H. Media Beauty of Architectural Technology in Selected Monuments in Contemporary Architecture of Iran. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2021 Apr 10;11(1):37-52. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1400.11.1.5.8>. Available from:
- [34]. Heidari S, Hanachi P, Teymoortash S. The Adaptive Reuse of Industrial Heritage, an Approach Based on Energy Recycle. *Naqshejahan - Basic Studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019 Mar 10; 9 (1):45-53. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.5.4>. Available from: <https://bsnt.modares.ac.ir/article-2-27539-en.html>
- [35]. Gharaati F, Mahdavinejad M, Nadolny A, Bazazzadeh H. Sustainable Assessment of Built Heritage Adaptive Reuse Practice: Iranian Industrial Heritage in the Light of International Charters. *The Historic Environment: Policy & Practice*. 2023 Oct 4:1-35. <https://doi.org/10.1080/17567505.2023.2261328>
- [36]. Zolfaghari M, Mahdavinejad M, Mansoori B, Ansari M. Biophilic Development in Natural-Heritage-Intensive Geography; Case Study: Abyaneh. *Human Geography Research*, 2022 Apr 21; 54(2): 479-98. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2021.311420.1008187>
- [37]. Samadzadehyazdi S, Ansari M, Bemanian M.R. Environment Sustainability through Adaptive Reuse (Case Study: Industrial Heritage of Iran). *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2019; 9(1):67-77. [Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.2.1>
- [38]. Samadzadehyazdi S, Ansari M, Mahdavinejad M, Bemaninan M. Significance of authenticity: learning from best practice of adaptive reuse in the industrial heritage of Iran. *International Journal of Architectural Heritage*. 2020 Mar 15;14(3):329-44. <https://doi.org/10.1080/15583058.2018.1542466>
- [39]. Zivari Afzal V, Karimimoshaver M. Green Architecture in Contemporary Iranian and Global Discourse: From Indigenous Concepts to International Standards". *Geography (Regional Planning)*, 2025; 15(59): -. doi: 10.22034/jgeoq.2025.526869.4281 Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_222512.html
- [40]. Mohammad Ebrahimi M, Nasr T, Parva M, Shamsoddini A. Explaining the influential factors of architectural design on the components of architectural physical

- [41]. satisfaction: Case study: Government residential complexes in Sadra city. *Geography (Regional Planning)*, 2025; 15(59): -. doi: 10.22034/jgeoq.2025.498768.4212 Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_222800.html?lang=en
- [42]. Sohrabi V, Espid Z. Zoning Assessment of Qeshm Island Coastlines for the Construction of New Marine Areas. *Modern Research in Geographical Sciences, Architecture and Urban Planning*. Winter 2023; 5(45): 259-295.
- [43]. Zinafza S, Sotudeh H. A survey on design principles of Persian Gulf coastal parks in warm and humid areas. *Geography (Regional Planning)*, 2018; 8(32): 335-350. Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_81423.html?lang=en
- [44]. Kheiri A, Rezaeizadeh Mahabadi K. Investigating and presenting climate-friendly design solutions in hot and humid areas based on traditional architecture in new residential buildings (Case study: Sistan and Baluchestan coast). *Geography (Regional Planning)*, 2021; 11(42): 215-226. Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_144740.html
- [45]. Ranjbaran M, Mehdi Nejad J, Karimi B, Jamiri M. Investigating the Components of Indigenous Landscape Indicators in Environmental Identification in Warm and Wet Climates (Case Study: Port of Kong). *Geography (Regional Planning)*, 2020; 10(40): 623-637. Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_121758.html?lang=en
- [46]. Rostampour K, Hekmat H, Zabihi M. The Role of Phase Change Materials in Improvement and Revitalization of Wind Tower Function; Case study: Warm & Humid Climate. *Naqshejahan - Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*. 2020; 10 (2) :153-162. Available from: <http://bsnt.modares.ac.ir/article-2-40567-en.html>
- [47]. Farooqi MR, Sheikh Karami M. Investigating the role of climatic elements of native patterns in the current architecture of Qeshm city with an approach to optimizing energy consumption. Case study: *Windmill*. 2015. Available from: <https://sid.ir/paper/858276/fa>
- [48]. Mahdaveinejad M, Gharaati F, Galil MI. Anticipating the Future of Iranian Cities: High-Tech Versus Nature-Based Solutions. In *Cities as Anticipatory Systems* 2025 Feb 18 (pp. 103-125). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-78162-9_7
- [49]. Ziari K, Ghazi I, Ariankia M. Assessing the potential of establishment of coastal-port cities in Makran region of Iran from the perspective of spatial planning and sustainable development. *Amayesh Sarzamin J.* 2024 Apr;16(1):143-159. <https://doi.org/10.22059/jtcp.2024.374373.670445>
- [50]. Dabirinezhad N, Soltanzadeh H, Mahmoodi Zarandy M. A reflection on the typology of indigenous housing on the coasts of Hormozgan Province with an emphasis on open and semi-open spaces. *Geography (Regional Planning)*, 2025; 15(59): -. doi: 10.22034/jgeoq.2025.494075.4189 Available from: https://www.jgeoqeshm.ir/article_220064.html?lang=en
- [51]. Dabirinejad N. Investigating the dimensions of sustainability in the indigenous architecture of Hormozgan province. *Journal of engineering and construction management*, 2021; 5(4): 9-15. Available from: https://www.jecm.ir/article_156133.html
- [52]. Barghi H, Dehghan Hesampoor M, Toosi R, Jamini D. Planning of tourism sustainable development in Persian Gulf (case study: Qeshm island). [in Persian]. *J Tourism Dev.* 2013;2(3):75-94. Available from: https://sppl.ui.ac.ir/article_15939_00.html?lang=en
- [53]. Torab S, Mahmudi-Kamelabad M, Mirmojrebian F. A comparative study of entrances in the historic houses of Bushehr and Bandar Lengeh with emphasis on cultural factors. *J Vernacular Architecture Res.* 2024;1(1):147-79. Available from: http://www.chaupjournal.com/article_212397.html