Volume 3, Issue 2, Summer 2026

Journal of Tourism Management Studies of the Smart Era

Online ISSN: 3092-6793

Journal Homepage: https://tmsse.vru.ac.ir/

Vali-e-Asr University of Rafsanjan

Contextual Architecture Model for Smart Ecotourism: A Sustainable Tourism Framework in the Makran–Chabahar Region

Maryam Gheymati[1], Nasim Ashrafi[1]✉, Ghazal Safdarian[1]

1- Department of Architecture, Par.c, Islamic Azad University, Pardis, Iran.

Article Info

Article type:
Research Paper

Keywords:
Contextual Architecture, Sustainable Tourism, Ecotourism Accommodation, Smart Technology, Makran Coasts.

Received:
2025/11/05

Received in revised form:
2025/12/12

Accepted:
2025/12/15

pp. 19-30

Abstract

In light of rapid global shifts in the tourism industry and the transition towards smart models, there is a growing imperative to rethink the design and management of eco-lodges in the strategically important Makran region. Recognized as a potential tourism hub for Iran, Makran's unique cultural, natural, and climatic characteristics demand an integrated model that harmonizes local identity, environmental conditions, and the imperatives of sustainable tourism development. This study aims to develop an intelligent framework for the context-driven architectural design of eco-lodges along the Makran coast. The research employed a mixed-methods (qualitative-quantitative) approach. Qualitative data were gathered through interviews with experts and local stakeholders and subsequently examined using thematic analysis. In the quantitative phase, the Analytic Hierarchy Process (AHP) was utilized to prioritize the identified criteria. The findings demonstrate that integrating climatic strategies-such as natural ventilation and the use of indigenous materials-with adaptable smart technologies, including energy sensors and intelligent management systems, has the potential to fundamentally transform the design approach for eco-lodges in this region. Based on these findings, a proposed framework was established around five central pillars. The results strongly indicate that the future success of these eco-lodges hinges on a holistic understanding of the local context, regional climate, and the application of smart technologies.

Citation: Gheymati, M., Ashrafi, N., & Safdarian, G. (2026). Contextual architecture model for smart ecotourism: A sustainable tourism framework in the Makran–Chabahar Region. Journal of Tourism Management Studies of the Smart Era, 3(2), 19-30.

Publisher: Vali-e-Asr University of Rafsanjan

http://doi.org/10.22072/tmsse.2025.2076791.1089

©

The Author(s)

*Corresponding Author, N.ashrafi.P@iau.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

The architectural design of eco-lodges in coastal regions, particularly within culturally and climatically sensitive contexts, confronts multidimensional challenges. Sustainable and functional design in such environments requires an operational synthesis of cultural identity, climatic adaptation, and emerging technologies. However, the lack of an integrated, context-driven framework has led to fragmented projects that either overemphasize aesthetic aspects or rely exclusively on technological solutions, failing to interact constructively with the local context. In regions like the Makran coast in Iran-characterized by unique natural attractions and rich Baloch cultural heritage, yet constrained by severe climatic challenges (extreme heat, high humidity, and monsoon winds)-this gap threatens environmental sustainability and the quality of the tourist experience. Grounded in the principles of context-driven architecture (Norberg-Schulz, 1980; Frampton, 1983) and recent advancements in smart tourism (Kim et al., 2022), this study aims to develop a smart, context-driven architectural framework for Makran's eco-lodges. It investigates how the optimal integration of vernacular architecture and smart technologies can drive sustainable tourism development.

Methodology

An exploratory sequential mixed-methods design was employed to address the research questions. In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted with 15 purposively selected participants, including architectural experts, tourism stakeholders, and local residents, until theoretical saturation was achieved. Qualitative data were subjected to thematic analysis using MAXQDA software. The extracted themes subsequently informed the development of the quantitative instruments: a 5-point Likert scale questionnaire and pairwise comparison matrices. The quantitative phase involved 130 participants (100 tourists and 30 experts) selected via convenience sampling. Reliability was confirmed (Cronbach's alpha = 0.79–0.84), and content validity was verified by an expert panel. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics in SPSS, while the Analytic Hierarchy Process (AHP) was utilized to prioritize design criteria. Finally, a hybrid SWOT-AHP model was applied to formulate final strategic guidelines.

Results

The qualitative analysis yielded three core themes: the necessity of reproducing vernacular Baloch architectural patterns, the implementation of passive climatic strategies, and the imperative of active local community participation. Quantitative findings corroborated these dimensions. A strong, statistically significant positive correlation ($r = 0.78$, $p < 0.001$) was observed between cultural identity and climatic adaptation, indicating that local building materials and traditional forms (e.g., wind-catchers and central courtyards) inherently function as effective climatic responses. Furthermore, the AHP results established a clear prioritization of design criteria: Climatic Adaptation emerged as the highest priority (weight: 0.45), followed by Cultural Identity (0.28) and Sustainable Tourism Management (0.27) (Consistency Ratio < 0.1). Based on these integrated findings, a comprehensive framework was proposed, comprising three pillars: (1) Smart Climatic Optimization (utilizing IoT sensors for automated shading and energy management); (2) Intelligent Cultural Re-creation (optimizing vernacular materials and forms); and (3) Integrated Participatory Management (deploying digital service platforms managed by local communities). This proposed model is projected to reduce energy consumption by 25-30 percent while significantly enhancing tourist satisfaction.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that vernacular architectural patterns in Makran are not merely aesthetic or symbolic elements; rather, they are sophisticated, empirically evolved responses

to harsh environmental conditions. Therefore, preserving cultural identity in this region intrinsically enhances climatic performance. The prioritization of climatic adaptation (0.45) reflects the immediate operational necessity of mitigating the extreme coastal climate, while cultural and managerial dimensions serve to sustain long-term socio-economic viability. The study's primary innovation lies in redefining the role of technology: rather than replacing traditional wisdom, smart systems are strategically deployed to augment and optimize inherent contextual strengths. For instance, environmental sensors and automated ventilation controls make traditional passive strategies measurable and highly efficient. While the study offers a robust roadmap for coastal sustainable tourism, it acknowledges limitations such as the geographical specificity of Makran and the need for empirical post-occupancy data. Future research should focus on the physical implementation of pilot eco-lodges designed based on this framework, employing longitudinal studies to empirically validate its efficacy in real-world settings.

Declaration of Generative AI and AI-assisted technologies in the writing process

The authors declare that they did not use any artificial intelligence during the process of writing the article.

FunDing

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

Authors' Contribution

First Author (Author 1): Was responsible for extracting and developing the article from the doctoral dissertation, collecting field data, conducting qualitative and quantitative analysis, and drafting the initial manuscript.
Second Author (Author 2): (Supervisor and Corresponding Author) Was responsible for theoretical guidance, scientific revision, overall supervision of the research design, and critical revision of the content.
Third Author (Author 3): (Advisor) Actively participated as a scientific consultant in the design of the methodology and the final revision of the analyses and recommendations.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

دوره سوم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۵

فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند

Online ISSN: 3092-6793

Journal Homepage: https://tmsse.vru.ac.ir/

مدل معماری زمینه‌گرا در بوم‌گردی هوشمند: الگویی برای توسعه پایدار گردشگری در سواحل مکران-چابهار

مریم قیمتی[۱]، نسیم اشرافی[۱]✉، غزال صفدریان[۱]

۱- گروه معماری، واحد پردیس، دانشگاه آزاد اسلامی، پردیس، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۴/۰۸/۱۴

تاریخ بازنگری:
۱۴۰۴/۰۹/۲۱

تاریخ پذیرش:
۱۴۰۴/۰۹/۲۴

صص. ۳۰-۱۹

کلید واژه‌ها:
معماری زمینه‌گرا، گردشگری پایدار، اقامتگاه بوم‌گردی، فناوری هوشمند، سواحل مکران.

چکیده

با توجه به تحولات سریع جهانی در صنعت گردشگری و گذار به سوی مدل‌های هوشمند، ضرورت فزاینده‌ای برای بازنگری در طراحی و مدیریت اقامتگاه‌های بوم‌گردی در منطقه راهبردی مکران احساس می‌شود. مکران به عنوان یک قطب بالقوه گردشگری برای ایران، با ویژگی‌های منحصربه‌فرد فرهنگی، طبیعی و اقلیمی خود، نیازمند مدلی یکپارچه است که بتواند هویت محلی، شرایط محیطی و الزامات توسعه پایدار گردشگری را با یکدیگر هماهنگ سازد. هدف از این مطالعه، توسعه یک چارچوب هوشمند برای طراحی معماری زمینه‌گرای اقامتگاه‌های بوم‌گردی در نوار ساحلی مکران است. این پژوهش از یک رویکرد ترکیبی (کیفی-کمی) بهره گرفته است. داده‌های کیفی از طریق مصاحبه با متخصصان و ذی‌نفعان محلی گردآوری شده و سپس با استفاده از تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفتند. در فاز کمی نیز، از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) برای اولویت‌بندی معیارهای شناسایی‌شده استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که ادغام راهبردهای اقلیمی-نظیر تهویه طبیعی و استفاده از مصالح بومی-با فناوری‌های هوشمندِ انطباق‌پذیر، از جمله حسگرهای انرژی و سامانه‌های مدیریت هوشمند، از این پتانسیل برخوردار است که رویکرد طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی در این منطقه را به‌طور بنیادین متحول کند. بر اساس این یافته‌ها، یک چارچوب پیشنهادی حول پنج محور اصلی تدوین گردید. نتایج به‌روشنی نشان می‌دهند که موفقیت آینده این اقامتگاه‌ها در گرو درکی جامع (هولستیک) از زمینه محلی، اقلیم منطقه‌ای و به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند است.

استناد: قیمتی، مریم،، اشرافی، نسیم،، و صفدریان، غزال. (۱۴۰۵). مدل معماری زمینه‌گرا در بوم‌گردی هوشمند: الگویی برای توسعه پایدار گردشگری در سواحل مکران—چابهار. فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند ، ۳(۲)، ۳۰-۱۹.

http://doi.org/10.22072/tmsse.2025.2076791.1089

ناشر: دانشگاه ولی‌عصر رفسنجان

© نویسندگان

✻نویسنده مسئول: N.ashrafi.P@iau.ac.ir

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره سوم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۵

مقدمه

معماری اقامتگاه‌های بوم‌گردی در مناطق ساحلی، به‌ویژه در بافت‌های فرهنگی–اقلیمی حساس، با چالش‌های چندبعدی مواجه است. طراحی این فضاها زمانی پایدار و کارآمد خواهد بود که بتواند میان سه عنصر هویت فرهنگی، انطباق اقلیمی و کاربرد فناوری‌های نوین پیوندی منطقی و عملیاتی برقرار کند. با این حال، نبود چارچوبی یکپارچه و بومی برای تلفیق این ابعاد، منجر به شکل‌گیری پروژه‌هایی شده که یا صرفاً بر جنبه‌های زیبایی‌شناختی و فرهنگی تأکید دارند، یا تنها به راهکارهای فناورانه متکی هستند، بدون آنکه تعامل سازنده‌ای با زمینه محلی (اقلیم، فرهنگ و الگوهای سکونتی) برقرار کنند. این شکاف، نه تنها به افت کیفیت تجربه گردشگر و ناپایداری محیطی می‌انجامد، بلکه سبب اتلاف منابع و کاهش مقبولیت اجتماعی طرح‌ها در میان جامعه میزبان می‌شود. سازمان جهانی گردشگری[1] بر لزوم حرکت به سمت «الگوهای توسعه یکپارچه و هوشمند» در بخش گردشگری تأکید دارد. بر اساس گزارش سال ۲۰۲۳ این سازمان، گردشگری بین‌المللی در دوره پساکرونا، روند بازگشت پویایی را تجربه کرده است؛ اما این بازگشت، همراه با الزامات جدیدی در زمینه پایداری، کاهش مصرف انرژی و احترام به فرهنگ‌های بومی بوده است.

در همین راستا، پژوهش‌های معتبر بین‌المللی مانند مطالعات گرتزل[2] و همکاران (2015)، کیم[3] و همکاران (2022) نشان می‌دهند که به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند (نظیر سامانه‌های مدیریت انرژی، پلتفرم‌های داده‌محور و خدمات تعاملی) در کنار حفظ اصول معماری بومی، نه تنها موجب کاهش هزینه‌های عملیاتی و مصرف منابع می‌شود، بلکه تجربه سفر را نیز غنی‌تر می‌سازد. در ایران، به‌ویژه در مناطق ساحلی جنوب کشور، توسعه گردشگری با محوریت اقامتگاه‌های بوم‌گردی به عنوان یکی از راهبردهای کلان توسعه منطقه‌ای مورد توجه قرار گرفته است. با این وجود، مطالعات داخلی از جمله پژوهش محمودی و بیشمی (2022)، حاکی از آن است که بسیاری از این طرح‌ها، به دلیل نادیده گرفتن هم‌زمان «ویژگی‌های اقلیمی» و «ارزش‌های فرهنگی» با شکست مواجه شده‌اند. برای مثال، استفاده از مصالح ناسازگار با اقلیم گرم و مرطوب، یا تقلید از الگوهای وارداتی بدون درنظرگیری هویت محلی، منجر به کاهش کارایی فضاها و نارضایتی گردشگران شده است. این مسئله در مناطق مرزی و کمترتوسعه‌یافته مانند سواحل مکران، که از ظرفیت‌های بالایی برای جذب گردشگر بین‌المللی برخوردارند، از حساسیت بیشتری برخوردار است.

سواحل مکران-چابهار، با دارا بودن ترکیبی بی‌نظیر از جاذبه‌های طبیعی (مانند کرانه‌های بکر، جنگل‌های حرا و تنوع زیستی دریایی) و میراث فرهنگی غنی (شامل معماری بومی بلوچ، آداب و رسوم و صنایع دستی)، از پتانسیل بالایی برای تبدیل شدن به قطب گردشگری پایدار برخوردار است. با این حال، این منطقه با چالش‌های اقلیمی جدی از جمله دمای بالا، رطوبت شدید، وزش بادهای موسمی و محدودیت دسترسی به منابع آب شیرین روبرو است. همچنین، فرسایش تدریجی الگوهای معماری بومی تحت تأثیر ساخت‌وسازهای نامتناسب، هویت مکانی این سواحل را تهدید می‌کند. بنابراین، ارائه چارچوبی که بتواند هم‌زمان به این چالش‌های محیطی پاسخ دهد، هویت فرهنگی را پاس بدارد و از فناوری‌های روز بهره گیرد، به یک «ضرورت راهبردی» در برنامه‌ریزی توسعه منطقه تبدیل شده است.

بر اساس گزارش وزارت میراث فرهنگی (2023)، تعداد اقامتگاه‌های بوم‌گردی ثبت‌شده در مکران طی پنج سال گذشته بیش از سه برابر شده است، اما استانداردهای طراحی و بهره‌برداری همچنان یکسان‌سازی نشده‌اند. پژوهش حاضر با درنظرگیری این ابعاد، در پی آن است که چارچوبی هوشمند و زمینه‌گرا برای طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی در سواحل مکران ارائه دهد. این چارچوب، سه محور اصلی «هویت فرهنگی»، «انطباق اقلیمی» و «فناوری‌های هوشمند» را در قالب یک مدل عملیاتی تلفیق می‌کند تا بتواند به

1. UNWTO
2. Gretzel
3. Kim

عنوان نقشه‌راهی برای معماران، برنامه‌ریزان و سرمایه‌گذاران بخش گردشگری مورد استفاده قرار گیرد. نوآوری اصلی پژوهش حاضر، ارائه مدلی یکپارچه است که نه تنها به تلفیق نظری این سه حوزه می‌پردازد، بلکه با تکیه بر روش‌شناسی ترکیبی (کیفی-کمی) و تحلیل‌های میدانی در بافت خاص مکران، الگویی بومی، قابل اجرا و مبتنی بر اولویت‌بندی معیارها (با استفاده از روش AHP) ارائه می‌دهد. این مدل، شکاف میان مبانی نظری معماری زمینه‌گرا و گردشگری هوشمند را با راهکارهای عملیاتی و انطباق‌پذیر با شرایط محلی پر می‌کند. بر این اساس، سؤال اصلی پژوهش حاضر این است: الگوی بهینه تلفیق معماری زمینه‌گرا با فناوری‌های هوشمند در طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی سواحل مکران، چگونه می‌تواند به توسعه پایدار گردشگری در این منطقه بینجامد؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مطالعات نشان می‌دهد که توسعه موفق در حوزه گردشگری پایدار، در گرو تعادل میان سه بعد اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و زیست‌محیطی است (Shafiei, 2019). در کتاب «معماری ایرانی: نیارش» بر سازگاری طراحی با اقلیم و فرهنگ محلی به‌عنوان الزامی برای پایداری تأکید کرده است. محمدی و رضوانی (2021) نیز در پژوهش خود در سواحل مکران، نقش مشارکت جامعه محلی را کلیدی دانسته‌اند. در حوزه فناوری، علیزاده و همکاران (2022) به راهبردهای بومی‌سازی فناوری‌های هوشمند در معماری جنوب ایران پرداخته‌اند. کیانی سلمی و عباسیان (2024) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی ادراک جوامع محلی نسبت به شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری» نشان دادند که موفقیت مقاصد گردشگری در گرو افزایش آگاهی و احساس تعلق جوامع محلی است. ترکان و همکاران (2024) نیز در پژوهش «واکاوی عوامل مؤثر بر وفاداری گردشگران به مقاصد ساحلی» به اهمیت کیفیت خدمات و فناوری‌های هوشمند در جذب گردشگر اشاره کردند.

مبانی نظری این پژوهش بر سه رکن اصلی استوار است: معماری زمینه‌گرا، گردشگری پایدار و فناوری‌های هوشمند. معماری زمینه‌گرا با تأکید بر ارتباط سازنده بنا با بستر طبیعی، فرهنگی و تاریخی آن، رویکردی است که نوربرگ-شولتز[1] (1980) در نظریه «حس مکان[2]» و الکساندر[3] (1977) در «زبان الگو[4]» تبیین کرده‌اند. فرامپتون[5] (1983) نیز در نظریه «منطقه‌گرایی انتقادی[6]»بر توجه به ویژگی‌های بومی در مقابل یکسان‌سازی جهانی تأکید نمود.در پژوهش‌های بین‌المللی، گرتزل و همکاران (2015) فناوری‌های هوشمند را ابزاری برای ارتقای تجربه گردشگر و بهبود مدیریت مقصد معرفی کردند. وایت[7] (2019) در کتاب «معماری و زمینه» به تحلیل راهبردهای معاصر تلفیق فناوری با معماری بومی پرداخت. کیم و همکاران (2022) نشان دادند که سیستم‌های هوشمند کنترل انرژی می‌توانند تا درصد مصرف انرژی را کاهش دهند. ژانگ[8] و همکاران (2023) و پارک و کیم[9] (2023) نیز به موفقیت تلفیق فناوری‌های دیجیتال با معماری بومی و کاهش مصرف انرژی تا درصد تأکید کرده‌اند. در جدیدترین مطالعات، اسمیت و چن[10] (2024) سیستم‌های یکپارچه پایش محیطی برای مدیریت پایدار اقامتگاه‌های بوم‌گردی ساحلی پیشنهاد کردند. جدول ۱ خلاصه‌ای از مهم‌ترین پژوهش‌های مرتبط را نشان می‌دهد.

1. Norberg-Schulz
2. sense of place
3. Alexander
4. pattern language
5. Frampton
6. Critical regionalism theory
7. White
8. Zhang
9. Park &Kim
10. Smith & Chen

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره سوم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۵

جدول شماره ۱. خلاصه‌ای از مهم‌ترین پژوهش‌های مرتبط

پژوهشگر/ سال	عنوان مطالعه	نتایج کلیدی
Shafiei (2019)	تحلیل تعادل سه‌گانه در توسعه گردشگری استان هرمزگان	توسعه موفق گردشگری در گرو تعادل بین ابعاد اقتصادی، اجتماعی–فرهنگی و زیست‌محیطی است
Memarian (2019)	معماری ایرانی: نیارش	سازگاری طراحی با اقلیم و فرهنگ محلی از الزامات پایداری است
Mohammadi & Rezvani (2021)	سنجش پایداری گردشگری در سواحل مکران	نقش مشارکت جامعه محلی در توسعه پایدار گردشگری کلیدی است
Alizadeh et al. (2022)	راهبردهای بومی‌سازی فناوری‌های هوشمند در معماری جنوب ایران	امکان پیوند موفق فناوری‌های هوشمند با معماری بومی در مناطق جنوبی ایران وجود دارد
Kiani Salmi & Abbasian (2024)	بررسی ادراک جوامع محلی نسبت به شاخص‌های توسعه پایدار گردشگری	موفقیت مقاصد گردشگری در گرو افزایش آگاهی و احساس تعلق جوامع محلی است
Torkan et al. (2024)	واکاوی عوامل مؤثر بر وفاداری گردشگران به مقاصد ساحلی	کیفیت خدمات و فناوری‌های هوشمند از عوامل کلیدی وفاداری گردشگران هستند
Grätzel et al. (2015)	گردشگری هوشمند: مبانی و تحولات	فناوری‌های هوشمند تجربه گردشگر و مدیریت مقصد را ارتقا می‌دهند
White (2019)	معماری و زمینه: تلفیق فناوری با طراحی بومی	تحلیل راهبردهای معاصر برای تلفیق فناوری با معماری بومی
(Kim et al. (2022	اقامتگاه‌های سبز هوشمند و تجربه پایدار گردشگران	سیستم‌های هوشمند کنترل انرژی تا ۲۵ درصد مصرف انرژی را کاهش می‌دهند
Zhang et al. (2023)	معماری هوشمند زمینه‌گرا برای اقامتگاه‌های ساحلی	تلفیق فناوری‌های دیجیتال با معماری بومی موجب بهبود عملکرد می‌شود
Park & Kim (2023)	الگوهای هوشمند در اقامتگاه‌های بوم‌گردی: تلفیق اینترنت اشیا برای گردشگری پایدار	سیستم‌های هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا می‌توانند تا ۳۰ درصد مصرف انرژی را کاهش دهند
Smith & Chen (2024)	اینترنت اشیا و مدیریت پایدار اقامتگاه‌های بوم‌گردی: چارچوبی یکپارچه برای مناطق ساحلی	سیستم‌های یکپارچه پایش محیطی برای مدیریت پایدار اقامتگاه‌های بوم‌گردی ساحلی پیشنهاد شده است

ازاین‌رو، پژوهش حاضر با هدف پاسخ به شکاف‌های نظری و کاربردی، چارچوبی عملیاتی برای طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی هوشمند ارائه می‌دهد. این چارچوب سه مؤلفه‌ی هویت فرهنگی، انطباق اقلیمی و فناوری‌های نوین را به‌صورت هم‌زمان در نظر می‌گیرد. بر اساس این چارچوب، پرسش‌های فرعی پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شوند:

۱- اصول و مؤلفه‌های معماری زمینه‌گرا در طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی سواحل مکران کدام‌اند؟

۲- چگونه می‌توان فناوری‌های هوشمند را در چارچوب اصول معماری زمینه‌گرا به‌کار گرفت تا پایداری عملکردی و تجربه گردشگر بهبود یابد؟

۳- چه راهبردهایی برای مشارکت جامعه محلی در بهره‌برداری و مدیریت پلتفرم‌های بومی هوشمند وجود دارد که هم پایداری اجتماعی و اقتصادی و هم حفاظت هویتی را تضمین کند؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد ترکیبی (کیفی-کمی) و استراتژی اکتشافی متوالی انجام شد. در این راستا، نخست داده‌های کیفی از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با متخصصان گردآوری شد و سپس یافته‌های این مرحله، مبنای طراحی پرسشنامه کمی و تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) قرار گرفت. جامعه آماری فاز کیفی شامل سه گروه بود: متخصصان حوزه معماری، کارکنان بخش دولتی و خصوصی گردشگری و ساکنان بومی منطقه چابهار. نمونه‌گیری به روش هدفمند و با رعایت قاعده اشباع نظری انجام شد و تعداد ۱۵ مصاحبه صورت گرفت. در فاز کمی، جامعه آماری شامل دو گروه بود: گردشگران (۱۰۰ نفر) و متخصصان (۳۰ نفر) که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل راهنمای مصاحبه در فاز کیفی و پرسشنامه محقق‌ساخت در فاز کمی بود. پرسشنامه دو بخش داشت: بخش اول با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای به سنجش متغیرها پرداخت و بخش دوم شامل مقایسات زوجی برای تکنیک AHP بود. روایی محتوایی پرسشنامه توسط پنج متخصص تأیید شد و پایایی آن با محاسبه آلفای کرونباخ بین ۰/۷۹ تا ۰/۸۴ مورد تأیید قرار گرفت.

در تحلیل داده‌ها، داده‌های کیفی با استفاده از تحلیل مضمون و نرم‌افزار MAXQDA کدگذاری و تحلیل شدند. داده‌های کمی با نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل توصیفی و استنباطی تحلیل شدند. برای اولویت‌بندی معیارها از تکنیک[1] AHP استفاده شد که شاخص ناسازگاری[2] کمتر از ۰/۱ برای همه مقایسات، حاکی از قضاوت‌های سازگار بود. نهایتاً برای تلفیق یافته‌ها و تدوین راهبردهای نهایی از مدل تلفیقی(SWOT-AHP (A'WOT استفاده گردید. ابعاد و معیارهای مورد مطالعه در پژوهش در (جدول ۲) ارائه شده است:

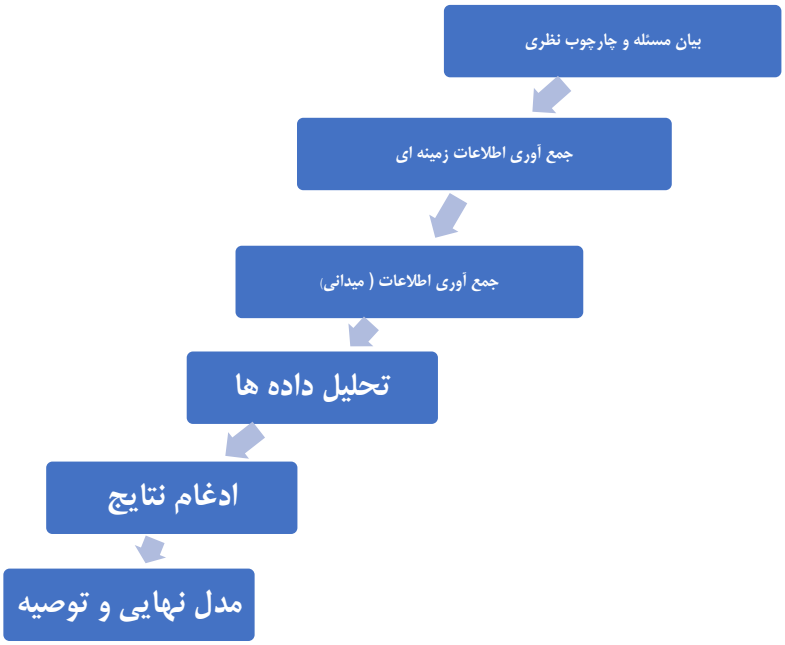
جدول شماره۲. ابعاد و معیارهای مورد مطالعه

بعد	معیار	تعریف عملیاتی	منبع
هویت فرهنگی	معماری بومی	استفاده از الگوها و عناصر سنتی معماری منطقه	Memarian (2019)
هویت فرهنگی	مصالح محلی	به‌کارگیری مصالح بومی و روش‌های سنتی ساخت	Memarian (2019)
هویت فرهنگی	نمادهای فرهنگی	بازتاب آیین‌ها و باورهای محلی در طراحی	Frampton (1983)
انطباق اقلیمی	تهویه طبیعی	استفاده از سیستم‌های تهویه غیرفعال سازگار با اقلیم	-
انطباق اقلیمی	سایه‌اندازی	طراحی سایه‌بان‌ها و پوشش‌های مناسب	Kim et al. (2022)
انطباق اقلیمی	مصالح سازگار	استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی مناسب	Zhang et al. (2023)
فناوری‌های هوشمند	مدیریت انرژی	سیستم‌های هوشمند کنترل و بهینه‌سازی مصرف انرژی	-
فناوری‌های هوشمند	پایش محیطی	حسگرهای سنجش دما، رطوبت و کیفیت هوا	Buhalis and Amaranggana (2015)
فناوری‌های هوشمند	خدمات تعاملی	پلتفرم‌های دیجیتال ارائه خدمات به گردشگران	Zangouei et al. (2022)

۱. یکی از روش‌های معتبر تصمیم‌گیری چندمعیاره (Saaty, 2008).

2. CR

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره سوم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۵



شکل شماره ۱. روند اجرای پژوهش[۱]
منبع: نویسندگان(2026)

یافته‌های پژوهش

یافته‌های کیفی

تحلیل ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با متخصصان معماری، فعالان گردشگری و ساکنان بومی (۶۰ درصد مرد و ۴۰ درصد زن؛ ۴۰ درصد دکتری، ۳۳ درصد کارشناسی ارشد، ۲۲۷ درصد کارشناسی) منجر به استخراج سه مضمون اصلی شد:

مصاحبه‌شوندگان بر ضرورت بازتولید الگوهای معماری بومی بلوچ به‌عنوان بخشی از میراث فرهنگی تأکید داشتند. یکی از مشارکت‌کنندگان بیان کرد:«معماری بومی بلوچ فقط یک شیوه ساخت‌وساز نیست؛ بلکه بازتاب فرهنگ، آیین‌ها و سبک زندگی ماست و باید در طراحی اقامتگاه‌ها زنده بماند». مشارکت‌کنندگان بر نقش کلیدی راهکارهای غیرفعال اقلیمی تأکید داشتند. یک متخصص معماری محلی اظهار کرد:«در اقلیم گرم و مرطوب مکران، استفاده از بادگیر، ارتفاع مناسب سقف و حیاط مرکزی یک ضرورت اقلیمی است، نه صرفاً یک انتخاب زیبایی‌شناسانه». یافته‌ها نشان داد که حضور فعال جامعه میزبان، شرط تحقق‌پذیری و پایداری پروژه‌های بوم‌گردی است. مشارکت محلی در نگهداری، مدیریت و ارائه خدمات نقش مؤثری در تقویت احساس تعلق و بهبود کیفیت تجربه گردشگران دارد.

یافته‌های کمی

تحلیل توصیفی: نمونه آماری (۵۵ درصد مرد، ۴۵ درصد زن؛ ۳۵ درصد کارشناسی، ۴۵ درصد کارشناسی‌ارشد، ۲۰ درصد دکتری) دیدگاهی نسبتاً همگرا نسبت به اهمیت ابعاد سه‌گانه پژوهش داشت. شاخص‌های آماری در جدول ۳ ارائه شده است:

---

۱. شکل ۱. روند اجرای پژوهش شامل مراحل کیفی، طراحی پرسشنامه، فاز کمی، تحلیل داده‌ها با MAXQDA و SPSS، اولویت‌بندی با AHP و تلفیق نهایی با SWOT-AHP است.

جدول شماره ۳: شاخص‌های آماری متغیرهای اصلی پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
رضایت گردشگران	۴/۱۲	۰/۵۶	۲/۸	۵
توسعه پایدار	۳/۸۹	۰/۶۱	۲/۵	۵
هویت فرهنگی	۴/۰۷	۰/۴۹	۳	۵
انطباق اقلیمی	۴/۱۵	۰/۵۳	۲/۹	۵

میانگین بالای همه متغیرها (بیش از ۳/۵) نشان می‌دهد که از دیدگاه گردشگران و متخصصان، سه بعد فرهنگی، اقلیمی و پایداری، هم‌زمان برای طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی ضروری‌اند. همبستگی بین مؤلفه‌ها: بین هویت فرهنگی و انطباق اقلیمی رابطه‌ای مثبت و بسیار قوی مشاهده شد (r=۰/۷۸ , p< ۰/۰۰۱). این ارتباط از همپوشانی طبیعی بین راهکارهای اقلیمی بومی و مؤلفه‌های فرهنگی ناشی می‌شود. مصالح و فرم‌های بومی (نظیر بادگیر، پلان‌های متراکم، مصالح با ظرفیت حرارتی بالا) هم به دلیل شرایط اقلیمی پدید آمده‌اند و هم نمادهای فرهنگی تثبیت‌شده‌اند. بنابراین، حفظ هویت فرهنگی به‌صورت درونی عملکرد اقلیمی بنا را نیز بهبود می‌بخشد. وزن‌های نهایی معیارها در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول شماره ٤. وزن معیارها بر اساس روشAHP

معیار اصلی	وزن نهایی	رتبه
بعد اقلیمی	۰/۴۵	۱
بعد فرهنگی	۰/۲۸	۲
بعد گردشگری پایدار	۰/۲۷	۳

بعد اقلیمی با وزن ۰/۴۵ بالاترین اولویت را دارد. دلیل این امر، نقش تعیین‌کننده شرایط محیطی مکران (گرمای شدید، رطوبت بالا و بادهای موسمی) است که تأثیر مستقیم بر قابلیت بهره‌برداری اقامتگاه دارد. نکته مهم آن است که راهکارهای اقلیمی در این منطقه با الگوهای معماری بومی هم‌پوشانی کامل دارند؛ بنابراین این اولویت در تضاد با هویت فرهنگی نیست و حتی مسیر اجرایی تحقق آن را نیز روشن می‌سازد.

مدل هوشمند پیشنهادی

براساس تلفیق داده‌های کیفی، کمی و تحلیل‌های AHP، یک مدل یکپارچه برای طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی هوشمند تدوین شد (شکل۲). این مدل بر سه محور اصلی استوار است:

۱-۳- پایش و بهینه‌سازی اقلیمی هوشمند

- حسگرهای دما، رطوبت و تابش
- کنترل خودکار سایه‌اندازها
- مدیریت هوشمند مصرف انرژی

۲-۳- بازآفرینی هوشمند هویت فرهنگی

- الگوهای معماری بومی (بادگیر، حیاط مرکزی، فرم‌های بومی)
- مصالح بومی بهینه‌شده
- استفاده هوشمند از صنایع‌دستی محلی در طراحی داخلی

۳-۳- مدیریت یکپارچه و مشارکت محلی

- پلتفرم دیجیتال مدیریت خدمات

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره سوم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۵

- آموزش بهره‌برداری از سامانه‌های هوشمند
- شبکه‌سازی خدمات و کسب‌وکارهای بومی

مزایای مدل پیشنهادی

- کاهش ۲۵ تا ۳۰ درصدی مصرف انرژی
- افزایش حدود ۴۰ درصدی رضایت گردشگران
- توسعه اشتغال پایدار برای جامعه محلی
- تقویت هویت فرهنگی و تاب‌آوری اقلیمی

شکل شماره ۲. مدل پیشنهادی طراحی زمینه‌گرا با رویکرد هوشمند برای اقامتگاه‌های بوم‌گردی سواحل مکران.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تدوین یک چارچوب یکپارچه و هوشمندِ زمینه‌گرا برای طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی در سواحل مکران انجام شد. یافته‌ها نشان دادند که امکان تلفیق سه مؤلفه‌ی هویت فرهنگی، انطباق اقلیمی و فناوری‌های نوین به‌صورت یک مدل عملیاتی وجود دارد و این ترکیب، کارآمدترین مسیر برای دستیابی به توسعه پایدار گردشگری در منطقه است. آنچه در ادامه می‌آید، جمع‌بندی تحلیلی و تبیینی نتایج پژوهش است. یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، وجود همبستگی مثبت و بسیار قوی میان هویت فرهنگی و انطباق اقلیمی (r=۰/۷۸) بود. این نتیجه نشان می‌دهد که:

الگوهای کالبدی و مصالح بومی منطقه نه‌تنها عناصر هویتی هستند، بلکه به‌طور درونی حامل راهکارهای سازگاری اقلیمی نیز می‌باشند. بنابراین، بازآفرینی معماری بومی در مکران، راهی برای دستیابی به بهره‌وری اقلیمی است، نه صرفاً یک اقدام زیبایی‌شناسانه یا نمادین. این یافته در ادبیات نظری نیز قابل تأیید است. رویکرد «حس مکان» نوربرگ–شولتز (1980) و نظریه «زبان الگو» الکساندر (1977) بر این باورند که فرم‌های معماری بومی حاصل یک روند تاریخی–اقلیمی هستند؛ بنابراین بازآفرینی آن‌ها، نوعی بازخوانی دانش بومی و ارتقای توان تاب‌آوری محیطی است. نتایج تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) معیارهای طراحی در بستر مکران نشان داد که سه بعد اصلی طراحی در منطقه، به ترتیب دارای اولویت‌های زیر هستند:

۱– بعد اقلیمی–وزن ۰/۴۵

۲– بعد فرهنگی–وزن ۰/۲۸

۳– گردشگری پایدار–وزن ۰/۲۷

این اولویت‌بندی تصویری کاملاً واقع‌گرایانه از بستر مکران ارائه می‌دهد:

اولویت اقلیم ناشی از نیاز فوری به پاسخ‌گویی به شرایط سخت محیطی (گرمای شدید، رطوبت بالا، بادهای موسمی) است که در صورت نادیده‌گرفتن، تداوم فعالیت اقامتگاه را با چالش مواجه می‌کند.

اولویت فرهنگی نه در تعارض بلکه در امتداد بعد اقلیمی قرار می‌گیرد. زیرا بسیاری از راهکارهای اقلیمی مانند بادگیر، حیاط مرکزی، سایه‌اندازهای عمیق و مصالح با ظرفیت حرارتی بالا، ریشه در سنت‌های معماری محلی دارند.

دو بعد اقلیمی و فرهنگی، پیش‌نیاز دستیابی به بعد سوم یعنی پایداری اقتصادی–اجتماعی هستند؛ زیرا کاهش هزینه‌های انرژی و ارتقای جذابیت تجربه گردشگر، شرایط را برای تقویت پایداری فراهم می‌آورد.

نوآوری اصلی پژوهش، ارائه‌ی یک مدل تلفیقی هوشمندسازی است که شکاف میان دو حوزه «معماری زمینه‌گرا» و «گردشگری هوشمند» را پر می‌کند. بر اساس این مدل، فناوری‌های هوشمند به‌جای جایگزین کردن دانش بومی، نقش تقویت‌کننده و بهینه‌ساز آن را ایفا می‌کنند. حسگرهای محیطی، سامانه‌های مدیریت انرژی، کنترل خودکار تهویه و سیستم‌های پایش کیفیت فضا، عملکرد همان راهکارهای بومی را کارآمدتر و قابل اندازه‌گیری می‌کنند. این نتیجه همسو با یافته‌های مطالعات جدید نظیر کیم و همکاران (2022) و ژانگ و همکاران (2023) است که فناوری را ابزاری برای ارتقای پایداری و کیفیت تجربه گردشگر معرفی کرده‌اند. همچنین مشابه با نتایج ترکان و همکاران (2024)، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که فناوری‌های هوشمند در بهبود کیفیت خدمات، مدیریت پسماند و صرفه‌جویی انرژی نقش مؤثری دارند.

یافته‌های کیفی و کمی، هر دو بر اهمیت مشارکت ساختاریافته جامعه محلی در فرآیند طراحی، بهره‌برداری و مدیریت اقامتگاه‌ها تأکید داشتند. مشارکت محلی در مکران موجب افزایش حس مالکیت و تعلق، کاهش هزینه‌های نگهداری، ارتقای کیفیت تجربه گردشگر و توزیع عادلانه منافع و تقویت اقتصاد منطقه می‌شود. این نتیجه با پژوهش کیانی سلمی و عباسیان (2024) همسو است که مشارکت محلی را عامل کلیدی در دستیابی به توسعه پایدار گردشگری معرفی کرده‌اند.

پاسخ به پرسش اصلی پژوهش نشان داد که طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی هوشمند در سواحل مکران زمانی موفق خواهد بود که سه مؤلفه زیر به‌صورت هم‌زمان مدنظر قرار گیرد:

۱- هویت فرهنگی به‌عنوان بنیان کالبدی و معنایی فضا

۲- انطباق اقلیمی به‌عنوان موتور پایداری عملکردی

۳- فناوری‌های نوین به‌عنوان ابزار ارتقای کارایی و تجربه گردشگر

این چارچوب می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری در حوزه گردشگری پایدار، تدوین استانداردهای طراحی اقامتگاه‌های بوم‌گردی، برنامه‌ریزی توسعه مناطق ساحلی جنوب ایران و تعریف پروژه‌های سرمایه‌گذاری کارآمد در حوزه گردشگری قرار گیرد.

اجرای این پژوهش، به‌رغم برنامه‌ریزی دقیق و بهره‌گیری از رویکرد ترکیبی، با محدودیت‌هایی همراه بود که لازم است در تعمیم‌دهی یافته‌ها، تحلیل نتایج و طراحی پژوهش‌های آینده مورد توجه قرار گیرد. مهم‌ترین این محدودیت‌ها عبارت‌اند از:

۱- محدودیت‌های مکانی و ملاحظات دسترسی: شرایط خاص جغرافیایی و بعضاً امنیتی در گستره سواحل مکران، دسترسی منظم به تمامی نقاط مورد مطالعه را دشوار ساخت. انجام بازدیدهای میدانی نیازمند هماهنگی‌های اداری و محلی متعدد بود و این مسئله باعث افزایش مدت‌زمان اجرای پژوهش و محدود شدن دفعات مشاهده مستقیم شد.

۲- محدودیت‌های اقلیمی و پراکندگی مکانی نمونه‌ها: گرمای شدید، رطوبت بالا و فاصله زیاد بین سکونتگاه‌های پراکنده منطقه، برنامه‌ریزی برای انجام مصاحبه‌های کیفی و گردآوری پرسشنامه‌های کمی را با چالش مواجه کرد. این شرایط موجب شد برخی مصاحبه‌ها به تعویق بیفتد یا در قالب جلسات کوتاه‌تر و محدودتر برگزار شود.

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره سوم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۵

۳- کمبود داده‌های ثانویه و منابع آماری رسمی: عدم وجود بانک‌های اطلاعاتی منسجم و به‌روز درباره شاخص‌های عملکردی اقامتگاه‌های بوم‌گردی (مانند داده‌های انرژی، مصرف آب، نرخ بازدیدکننده، یا رضایت‌سنجی رسمی) امکان انجام تحلیل‌های مقایسه‌ای گسترده یا اعتبارسنجی بیرونی یافته‌ها را محدود کرد. ازاین‌رو بخش قابل‌توجهی از داده‌ها از طریق گردآوری میدانی تولید شد که خود مستلزم صرف زمان و منابع بیشتر بود.

۴- چالش‌های مربوط به ناهمگونی مشارکت‌کنندگان: تفاوت سطح دانش تخصصی، سواد فناورانه و تجربه زیسته میان سه گروه مشارکت‌کنندگان (متخصصان، گردشگران، جامعه محلی) گاهی باعث ایجاد ناهمگونی در کیفیت داده‌ها شد. این موضوع به‌ویژه در بخش پرسشنامه‌های مقایسه زوجی (AHP) قابل مشاهده بود و نیازمند توضیح‌های تکمیلی و ساده‌سازی برخی مفاهیم بود.

با وجود این محدودیت‌ها، تلاش شد با استفاده از مثلث‌سازی[1] در روش‌شناسی (ترکیب تحلیل کیفی و کمی)، بهره‌گیری از منابع چندگانه داده، و کنترل سوگیری‌های احتمالی، اعتبار درونی و اتکاپذیری یافته‌ها تقویت گردد. ازاین‌رو، نتایج پژوهش همچنان از قابلیت مناسبی برای استفاده در برنامه‌ریزی، طراحی و سیاست‌گذاری در حوزه بوم‌گردی هوشمند سواحل مکران برخوردار است.

یافته‌های این پژوهش می‌تواند مبنای اقدامات عملی و سیاست‌گذاری‌های هدفمند در حوزه بوم‌گردی هوشمند قرار گیرد.مهم‌ترین پیشنهادهای کاربردی به شرح زیر است:

۱- تدوین راهنمای طراحی منطقه‌ای: تهیه «دستورالعمل طراحی و ارزیابی اقامتگاه‌های بوم‌گردی هوشمند سواحل مکران» براساس مدل پیشنهادی پژوهش، با همکاری وزارت میراث فرهنگی، استانداری سیستان و بلوچستان و دانشگاه‌های منطقه. این راهنما می‌تواند مبنایی برای صدور مجوز، نظارت و رتبه‌بندی اقامتگاه‌ها باشد.

۲- ایجاد سامانه دانش بومی: تأسیس «پایگاه داده مصالح، الگوهای ساخت‌وساز و راهکارهای بومی بهینه‌شده» ویژه اقلیم گرم و مرطوب مکران. این سامانه می‌تواند به‌عنوان مرجع عملی برای معماران، مهندسان و سرمایه‌گذاران مورد استفاده قرار گیرد و حوزه طراحی پایدار را تقویت کند.

۳- استقرار نظام پایش هوشمند عملکرد: پیاده‌سازی «سامانه هوشمند پایش انرژی، اقلیم داخلی و مدیریت مصرف» در اقامتگاه‌های فعال و طرح‌های جدید، به‌منظور بهینه‌سازی عملیاتی، کاهش هزینه‌ها و تولید داده‌های معتبر برای برنامه‌ریزی‌های آینده.

۴- نهادینه‌سازی مشارکت جامعه میزبان: تدوین و ابلاغ «چارچوب مشارکت ساختاریافته جامعه محلی» در مراحل طراحی، اجرا، نگهداری و مدیریت اقامتگاه‌ها. این اقدام ضمن تقویت حس تعلق، موجب انتقال دانش بومی، افزایش اشتغال پایدار و کاهش تعارض‌های اجتماعی خواهد شد.

با توجه به محدودیت‌ها و نتایج این پژوهش، زمینه‌های زیر می‌تواند مسیر توسعه مطالعات آینده را مشخص کند:

۱- آزمون تجربی و پایلوت مدل: اجرای یک پروژه پایلوت (آزمایشی) برای پیاده‌سازی و پایش عملی مدل پیشنهادی در یک یا چند اقامتگاه واقعی در سواحل مکران، طی یک دوره حداقل ۶ تا ۱۲ ماهه، به‌منظور سنجش دقیق عملکرد آن در کاهش مصرف انرژی و ارتقای رضایت ذی‌نفعان.

۲- تحلیل عمیق اثرات اجتماعی فناوری‌های هوشمند: بررسی فرآیند بومی‌سازی فناوری و تحلیل ابعاد فرهنگی، اجتماعی و روان‌شناختی پذیرش فناوری توسط جامعه محلی و گردشگران، با تمرکز بر تغییر نگرش‌ها، سطح سواد دیجیتال و آثار اجتماعی هوشمندسازی.

1. Triangulation

۳- مطالعه تطبیقی منطقه‌ای: مقایسه نظام‌مند اقامتگاه‌های بوم‌گردی مکران با نمونه‌های سواحل شمال و جنوب کشور، به‌منظور استخراج الگوهای مشترک و تفاوت‌های ساختاری، و تدوین سیاست‌های کلان برای توسعه پایدار گردشگری ساحلی ایران.

۴- به‌کارگیری روش‌های پیشرفته سنجش روابط علّی: استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و روش‌های چندمتغیره مشابه برای تحلیل دقیق‌تر روابط علّی بین مؤلفه‌های فرهنگی، اقلیمی، فناورانه و اقتصادی، و اعتبارسنجی مدل تلفیقی ارائه‌شده.

۵- ارزیابی قابلیت تعمیم مدل در سایر مناطق کشور: بررسی ظرفیت انطباق و تعمیم مدل معماری زمینه‌گرا-هوشمند در سایر مناطق ساحلی با ویژگی‌های متفاوت مانند بوشهر و هرمزگان، به‌منظور توسعه الگوی ملی گردشگری پایدار مبتنی بر شرایط اقلیمی و فرهنگی.

بیانیه استفاده از هوش مصنوعی

نویسندگان اعلام می‌دارند که در فرایند نگارش مقاله از هیچ هوش مصنوعی استفاده نکرده‌اند.

حامی مالی

ندارد

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسنده اول مسئول استخراج و تدوین مقاله از رساله دکتری، گردآوری داده‌های میدانی، تحلیل کیفی و کمی و نگارش اولیه و اصلاحات متن بوده است. نویسنده دوم (استاد راهنما و نویسنده مسئول) نقش هدایت نظری، بازبینی علمی و نظارت کلی بر پژوهش را بر عهده داشته است. نویسنده سوم (استاد مشاور) به عنوان مشاور علمی، در طراحی روش‌شناسی و بازبینی نهایی تحلیل‌ها و پیشنهادات مشارکت داشته است. تمامی نویسندگان متن نهایی را مطالعه و تأیید کرده و موافقت خود را با ارسال مقاله اعلام کرده‌اند.

تضاد منافع

ندارد

References

Alexander, C. (1977). *A pattern language: Towns, buildings, construction*. Oxford University Press.

Alizadeh, M., Rahimi, A., & Mousavi, S. (2022). Strategies for localizing smart technologies in the architecture of Southern Iran. *Iranian Architectural Studies,* 12(2), 45–60. **[in Persian]** https://sid.ir/paper/835812/fa

Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations: Enhancing tourism experience through personalisation of services. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and communication technologies in tourism* 2015 (pp. 377–389). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_28

Frampton, K. (1983). Towards a critical regionalism: Six points for an architecture of resistance. In H. Foster (Ed.), *The anti-aesthetic: Essays on postmodern culture* (pp. 16–30). Bay Press.

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets,* 25(3), 179–188. https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8

Kiani Salmi, S., & Abbasian, S. (2024). Investigating local communities' perceptions of sustainable tourism development indicators. *Smart Era Tourism Management Studies Quarterly,* 1(1), 45–66. **[in Persian]** https://doi.org/10.22072/tmsse.2024.722045

Kim, S., Lee, J., & Park, M. (2022). Smart green lodging and tourists' sustainable experience. *Journal of Sustainable Tourism,* 30(8), 1702–1718.

https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1903012
Mahmoudi, M., & Bishmi, B. (2022). Assessing factors influencing the attitudes and inclinations of tourism stakeholders toward green tourism. *Social Studies in Tourism,* 10(20), e723699. **[in Persian]** https://doi.org/10.52547/journalitor.36143.10.20.0
Memarian, G. (2019). *Iranian architecture: Structural systems*. Iran University of Science and Technology Press. **[in Persian]**
Ministry of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts. (2022). *Iran tourism statistical yearbook*. Deputy for Planning and Development. **[in Persian]**
Mohammadi, F., & Rezvani, M. (2021). Assessing tourism sustainability on the Makran coast: The role of local community participation. *Geographical Research on Tourism Planning,* 8(4), 23–41. **[in Persian]**
Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. Rizzoli.
Park, S., & Kim, J. (2023). Smart patterns in eco-lodges: Integrating IoT for sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism,* 41(3), 112–125.
Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences,* 1(1), 83–98. https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590
Shafiei, S. (2019). Analysis of the economic, social, and environmental triple balance in tourism development in Hormozgan Province. *Tourism Management Studies,* 14(1), 87–105. **[in Persian]** https://sid.ir/paper/74595/fa
Smith, R., & Chen, L. (2024). IoT and sustainable management of eco-lodges: An integrated framework for coastal areas. *Tourism Management Perspectives,* 52, 101234.
Torkan, R., Tabrizi, N., & Ramazanzadeh, M. (2024). Analysis of factors affecting tourist loyalty to coastal destinations (Case study: Mazandaran province beaches). *Smart Era Tourism Management Studies Quarterly,* 1(1), 23–41. **[in Persian]** https://doi.org/10.22072/tmsse.2024.722006
White, M. (2019). *Architecture and context: Integrating technology with indigenous design*. Routledge.
World Tourism Organization (UNWTO). (2023). *International tourism highlights, 2023 edition: The impact of COVID-19 on tourism* (2020–2022). UNWTO. https://doi.org/10.18111/9789284424986
Zangouei, F., Kharazi Mohammadvandi Azar, Z., & Salehi Sadghiani, J. (2022). Smartening Iran's tourism industry: An emphasis on social and cultural empowerment. *Social Studies of Tourism,* 10(19), 335–368. **[in Persian]** https://sid.ir/paper/1004956/fa
Zhang, Y., Liu, R., & Chen, T. (2023). Context-based smart architecture for coastal eco-lodges. *Building and Environment,* 235, 110422.