



Assessment of the Smartization Level of Ecolodges and Its Impact on Tourists' Loyalty: A case study of Mazandaran and Isfahan

Farhad Javan¹ , Hojat Sadeghi² 

1. (Corresponding Author) Department of Tourism Management, Faculty of Cultural Heritage, HandiCrafts and Tourism, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Email: f.javan@umz.ac.ir

2. Department of Physical Geography, Faculty of Geographical Sciences and Planning, Isfahan University, Isfahan, Iran

Email: h.sadeghi@geo.ui.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Article History:

Received:

15 March 2026

Received in revised form:

6 June 2026

Accepted:

30 June 2026

Available online:

4 August 2026

Keywords:

Smartization,
Technology Development,
Ecolodge,
Loyalty,
Mazandaran and Isfahan.

ABSTRACT

Emerging technologies have transformed the tourism industry, and the integration of technology into tourism services has become essential for its sustainable development. This study evaluates the smartization of ecolodges and its impact on tourists' loyalty using a descriptive-survey methodology and a questionnaire-based approach. Data were collected and analyzed from 163 tourists. The findings revealed that the smartization level of ecolodges was at a moderate level with statistical significance ($p < 0.000$), with a mean score of 2.92, indicating a substantial gap between current practice and the full implementation of smart technologies. Nevertheless, smartization demonstrated a highly significant and strong impact on tourists' loyalty, explaining more than 73% of the variance in customers' loyalty. This finding highlights the importance of applying technology to enhance customers' retention. Among the smartization components, the provision of cultural information through smart methods had the greatest positive effect on tourists' loyalty, emphasizing the significance of integrating technology with cultural richness and the authenticity of the travel experience. Smartization has strong potential to improve tourists' experiences; however, its success depends on aligning technology with tourists' cultural and emotional expectations. Therefore, it is recommended that smart technologies in ecolodges be developed along three principal axes: operational efficiency, defined by the optimization of resources and processes; user-friendliness, reflected in simple and accessible interfaces; and cultural enrichment, achieved through digital tools that facilitate a more meaningful connection with local culture. Adopting such a comprehensive approach can significantly increase tourists' loyalty and improve the competitiveness of ecolodges. Moreover, this holistic strategy contributes not only to enhancing tourists' personal experiences but also to preserving and promoting the cultural and regional identity heritage.

Citation: Javan, F., & Sadeghi, H. (2026). Assessment of the Smartization Level of Ecolodges and Its Impact on Tourists' Loyalty: A case study of Mazandaran and Isfahan. *Journal of Urban Tourism*, 13 (2), 109-126.

<http://doi.org/10.22059/jut.2026.404462.1340>



© The Author(s)

This is an open access article under the CC BY NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Publisher: University of Tehran Press

Extended Abstract

Introduction

Smartization in ecolodges is a multidimensional concept that goes beyond merely implementing modern technologies such as high-speed internet, online reservation systems, digital information services, and security systems. At its core, this approach seeks to enhance the overall tourists' experience by providing personalized services tailored to visitors' cultural, social, and even emotional needs. Smart technologies can be effective when they create a simple, efficient, and enjoyable experience for guests, encouraging them to revisit or recommend the accommodation to others. However, this potential can only be realized when technology aligns with tourists' needs and expectations; otherwise, complexity, inefficiency, or incompatibility with users' culture and habits may lead to dissatisfaction and even disloyalty. Therefore, accurately identifying the status of technology implementation and evaluating its compatibility with the real needs of tourists is essential for the success of ecolodges in today's competitive environment.

Tourists' loyalty to an ecolodge is a complex phenomenon that is not formed solely through satisfaction with basic services. Rather, it results from multiple interactions and deeper experiences, such as a sense of place attachment, rich cultural experiences, quality of human interactions, and feelings of safety and comfort. In this regard, smart technologies can play a significant role in strengthening loyalty if they are designed and implemented in ways that also address emotional and cultural needs. Nevertheless, there remains a notable deficiency in existing research, particularly regarding the national context of countries such as Iran. This lack of studies limits a deeper understanding of the relationship between smartization and tourists' loyalty and creates difficulties for managers and policymakers due to insufficient documented data. Furthermore, cultural and geographical diversity across regions requires localized studies that consider the unique characteristics of each area in order to understand the moderating

effects of these factors on the effectiveness of technologies.

Considering the strategic importance of eco-lodges in sustainable tourism development and cultural heritage preservation, examining the level of smartization in these accommodations and assessing its impact on tourists' loyalty is both a scientific and practical necessity. Previous studies have mainly focused on broader aspects of smart tourism and paid less attention to the unique characteristics of ecolodges, which require more specialized approaches. Therefore, conducting a comprehensive study in the provinces of Mazandaran and Isfahan — which differ significantly in tourism patterns (nature-based tourism versus cultural-historical tourism) and in the number of ecolodges (54 units in Mazandaran and more than 208 units in Isfahan) — can help identify key smartization indicators and analyze their effects on tourists' behavior and loyalty. In addition to developing a localized theoretical framework for assessing smartization in ecolodges, the findings of this research can provide practical guidance for organizations and operators in this sector to design and implement targeted programs aimed at improving smart services according to the capacities and needs of each province, thereby contributing to the sustainable development of eco-tourism.

Methodology

This study adopts a descriptive-analytical approach based on survey data analysis. Its primary objective is to investigate the smartization status of ecolodges and analyze its impact on tourists' loyalty in the tourism destinations of Isfahan and Mazandaran provinces. To collect data, a researcher-made questionnaire was designed based on the research objectives and indicators related to smartization and tourists' loyalty. Quantitative methods were employed for data analysis, and appropriate statistical tests were applied to examine the research hypotheses. The statistical population consisted of tourists who stayed in ecolodges in Isfahan and Mazandaran provinces. The statistical sample of

participants is different in both regions. Due to the unknown exact size of the statistical population, convenience sampling was employed to determine the sample size. During two months (approximately May–June 2025), 163 accessible tourists were surveyed, and their responses analyzed as the sample. Among them, 91 tourists were from Isfahan and 72 from Mazandaran. Inclusion criteria included at least one-night stay and age over 25 years old. The provincial shares were determined based on the number of ecolodges, the number of tourists, and the participation rate in completing the questionnaire. The surveyed ecolodges in Isfahan province were located in the counties of Kashan, Isfahan, and Ardestan, while in Mazandaran province they included ecolodges in the counties of Sari, Chalus, and Savadkuh. Participants were selected from a total of 13 ecolodges, including 7 lodges in Isfahan and 6 in Mazandaran.

Instrument validity was established through expert review: the opinions of 10 tourism and technology scholars with master's and doctoral qualifications were collected, thereby confirming the questionnaire's content validity. Reliability was measured using Cronbach's alpha coefficient, which was greater than 0.70 for the entire questionnaire, indicating an acceptable level of reliability. Data analysis was conducted utilizing SPSS statistical software, and statistical tests were applied including the binomial test, regression analysis, and the Mann–Whitney test.

Results and discussion

The analysis of the smartization status of Iranian ecolodges indicates that this sector has begun moving toward smartization but remains in an early stage of development. Basic indicators such as security systems, high-speed internet, and online payment services are in relatively favorable condition, whereas advanced and interactive indicators indicate poor performance including augmented reality, smart energy management, and digital attraction guides. Overall, the average smartization score was evaluated at 2.92, which remains significantly below the desired level. In terms of tourists' loyalty,

smartization has strengthened emotional experiences and the sense of attachment; however, it has not yet succeeded in creating long-term loyalty. Despite the high scores of experience-oriented indicators, tourists' willingness to choose the same ecolodge again was very low, indicating a lack of innovation and insufficient competitive differentiation to encourage repeat visits. Although overall satisfaction and staff behavior received relatively high scores, their influence on loyalty was not consistently significant across the entire sample.

The regression model, with an F-statistic of 234.168, confirmed the significant impact of smartization on tourists' loyalty. These findings suggest that although the current levels of smartization and loyalty are relatively low, smartization represents a strategic solution for enhancing the quality of tourists' experiences and fostering sustainable loyalty. Therefore, moving beyond basic infrastructure toward innovative smart services is the key step in increasing tourists' return rates and creating competitive advantages. The results further showed that the coefficient of determination was:

$$R^2 = 0.732 \quad R^2 = 0.732$$

This means that 73.2% of the variance in tourists' loyalty is explained by ecolodge smartization indicators. This value demonstrates the model's strong explanatory power and confirms that smartization has a positive, strong, and significant effect on tourists' loyalty. In other words, the higher the level of smartization, the greater the likelihood of increasing tourists' trust, satisfaction, and intention to revisit. Among the smartization indicators, the provision of local cultural information through smart or multimedia methods, with a coefficient of 0.654, had the strongest impact and was identified as the most important predictor of loyalty. Other indicators such as 24-hour online support, smart check-in and check-out notifications, smart guidance systems for facilities and accommodation rules, energy-saving devices, and smart security systems also had significant positive effects on loyalty. These results indicate that technology contributes to loyalty when it

creates a secure, convenient, organized, and culturally enriching experience for tourists. In contrast, some indicators such as high-speed internet and smart entry systems using cards or mobile phones did not exhibit significant impacts. Therefore, merely having technology without effective and user-oriented functionality does not necessarily lead to loyalty. The findings also demonstrated no significant difference between ecolodges in Isfahan and Mazandaran in terms of smartization levels. However, a significant difference was observed in the tourists' loyalty, with Mazandaran achieving a higher average loyalty ranking than Isfahan. This suggests that although smartization levels are similar in both provinces, the tourism experience in Mazandaran has had a stronger influence on tourists' loyalty.

The findings are consistent with many previous studies. The results indicate that smart technologies positively affect tourists' loyalty only when they are designed in accordance with users' needs, ease of use, and the cultural context of the destination — a conclusion also supported by studies conducted by Aziz et al. (2020), Ng et al. (2023), and Jeong and Shin (2020). Conversely, the findings are also aligned with the perspectives of Asgarpour et al. (2015) and Mimandi et al. (2023), who emphasized that complexity or technological incompatibility may produce negative effects. Therefore, merely implementing innovative technologies is insufficient for fostering loyalty; these technologies must support a comfortable, meaningful, and culturally compatible experience.

Furthermore, the findings demonstrate that tourists' loyalty depends less on technology by itself and more on the integration of technology with cultural experience, human interaction, and a sense of belonging — an issue also emphasized in studies by Molavi and Basteneghar (2024) and Qiu et al. (2025). Comparison between the two provinces revealed that despite similar levels of smartization, tourists' loyalty differed significantly. Accordingly, the key factor in fostering tourists' loyalty is not only technical infrastructure, but also the quality of experience, service integration,

and the creation of a pleasant and unique atmosphere.

Conclusion

The rapid growth of modern technologies in the tourism industry has driven eco-lodges toward smartization, creating opportunities to improve tourists' experiences and strengthen tourists' loyalty. Examining the impact of smartization on tourists' loyalty, to increase revisit intention and destination recommendation, is therefore significant. This study analyzed smartization indicators in ecolodges in Mazandaran and Isfahan provinces and explained their role in increasing tourists' loyalty. The findings indicate that smartization has played an effective role in improving the quality of tourism experiences, although its effects have not been uniform across all dimensions. Services such as stable internet access, smart security systems (including CCTV and access control), and fast, convenient online reservation systems received positive responses from tourists and facilitated travel and increased satisfaction.

In contrast, more advanced and complex technologies such as augmented reality (AR) for introducing attractions or AI-based smart guides did not have the expected positive impact on tourists' satisfaction and loyalty. This may be due to the incompatibility of such technologies with the traditional and local nature of ecolodges, the complexity of using them, or tourists' limited understanding of their added value. Despite efforts to collect reliable data, the study faced several limitations. The focus on only two provinces — Mazandaran and Isfahan — limits the generalizability of the findings to other regions. Additionally, the use of self-report questionnaires may have been influenced by subjective factors. Important variables such as tourists' personal characteristics - age, education, and interest in technology - familiarity with digital technologies, and cultural differences were not examined independently or in detail.

It is recommended, based on the findings and limitations, that the eco-lodges' managers reconsider their approach to smartization and view it as a strategic tool

for enhancing indigenous, cultural, and personalized tourists' experiences. Smart services should be designed with emphasis on simplicity, user-friendly, high interactivity, and the creation of real added value. Staff training and continuous collection of tourists' feedback regarding the efficiency and desirability of smart tools are also essential for service improvement and development. For future studies, it is recommended to expand the geographical scope and use mixed methods (quantitative and qualitative) to better cover the diversity of ecolodges in different regions. In-depth interviews with tourists and managers, as well as analysis of online reviews, could help identify hidden dimensions and provide more practical solutions for sustainable and smart tourism development. Independent examination of personal factors, technological familiarity, and cultural differences would also enrich forthcoming research findings.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

ارزیابی میزان هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی و تأثیر آن در وفاداری گردشگران مطالعه موردی: مازندران و اصفهان

فرهاد جوان^۱ ✉، حجت صادقی^۲ 

۱- نویسنده مسئول، گروه مدیریت جهانگردی، دانشکده میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. رایانامه: f.javan@umz.ac.ir
۲- گروه جغرافیای طبیعی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: h.sadeghi@geo.ui.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
فناوری‌های نوین، صنعت گردشگری را متحول کرده و برای توسعه پایدار آن، بهره‌گیری از فناوری در خدمات ضروری است. این پژوهش، هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی و تأثیر آن بر وفاداری گردشگران را با روش توصیفی-پیمایشی و پرسشنامه ارزیابی کرده است. داده‌ها از ۱۶۳ گردشگر جمع‌آوری و تحلیل شده‌اند. نتایج نشان داد که هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی در سطح معناداری ($p < 0.001$) در حد متوسط (میانگین ۲/۹۲) قرار دارد، که نشان‌دهنده فاصله تا پیاده‌سازی کامل فناوری‌های هوشمند است. با این حال، هوشمند سازی تأثیر بسیار قوی و معناداری بر وفاداری گردشگران داشته و بیش از ۷۳ درصد تغییرات در وفاداری مشتریان را تبیین می‌کند. این یافته بر اهمیت به‌کارگیری فناوری در افزایش مشتریان تأکید دارد. در میان مؤلفه‌های هوشمند سازی، ارائه اطلاعات فرهنگی به شیوه‌های هوشمند، بیشترین تأثیر مثبت را بر وفاداری گردشگران داشته است؛ این نکته بر اهمیت تلفیق فناوری با غنای فرهنگی و اصالت تجربه سفر تأکید می‌کند. هوشمند سازی پتانسیل بالایی برای بهبود تجربه گردشگران دارد، اما موفقیت آن به تطابق فناوری با انتظارات فرهنگی و احساسی گردشگران وابسته است. بنابراین، توصیه می‌شود توسعه فناوری‌های هوشمند در اقامتگاه‌های بوم گردی با تمرکز بر سه حوزه صورت گیرد: کارایی (بهینه‌سازی عملیات و منابع)، سهولت استفاده (طراحی رابط‌های کاربری ساده و قابل‌دسترسی)، و ارتقای تجربه فرهنگی (بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال برای تعمیق درک و ارتباط با فرهنگ بومی). اتخاذ چنین رویکرد جامعی، گامی مؤثر در جهت افزایش وفاداری گردشگران و ارتقاء رقابت‌پذیری اقامتگاه‌های بوم گردی خواهد بود. این رویکرد جامع، ضمن ارتقاء تجربه فردی گردشگران، به حفظ و ترویج میراث فرهنگی و هویتی مناطق نیز کمک می‌کند.	نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۲۴ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۰۹ تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۵/۱۳ واژگان کلیدی: هوشمند سازی، توسعه فناوری، اقامتگاه بوم‌گردی، وفاداری، مازندران و اصفهان.

استناد: جوان، فرهاد و صادقی، حجت. (۱۴۰۵). ارزیابی میزان هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی و تأثیر آن در وفاداری گردشگران مطالعه موردی: مازندران و اصفهان. مجله گردشگری شهری، ۱۳ (۲)، ۱۰۹-۱۲۶.

<http://doi.org/10.22059/jut.2026.404462.1340>

مقدمه

با گسترش روزافزون فناوری‌های نوین و ورود آن‌ها به حوزه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی، صنعت گردشگری نیز به‌عنوان یکی از بخش‌های حساس و در حال تحول، متأثر از این روند بوده است (Sigala, 2018). گردشگری صنعتی چندوجهی و پیچیده (Sadeghi & Seidaiy, 2025) است. فناوری‌های هوشمند در گردشگری با هدف ارتقای کیفیت خدمات، بهبود تجربه مشتریان و تسهیل فرایندهای مدیریتی به کار گرفته شده‌اند و نقش بسزایی در توسعه پایدار این صنعت ایفا می‌کنند (Cerdeja-Mansilla et al, 2024). اقامتگاه‌های بوم گردی از یکسو به‌عنوان یکی از مهم‌ترین جلوه‌های گردشگری پایدار، نقشی کلیدی در حفظ میراث طبیعی و فرهنگی، ایجاد اشتغال محلی و توزیع عادلانه‌تر منافع گردشگری ایفا می‌کنند (Lee et al, 2021) و از سوی دیگر به‌عنوان بخش مهمی از گردشگری پایدار و فرهنگی، نیازمند بهره‌گیری از فناوری‌های هوشمند برای حفظ جذابیت و ایجاد مزیت رقابتی هستند (Zhang & Deng, 2024). اقامتگاه‌ها که عمدتاً در مقیاس کوچک، با مالکیت و مدیریت محلی و بر پایه معماری بومی و تجربه اصیل طراحی شده‌اند، در سال‌های اخیر در ایران رشد چشمگیری داشته‌اند: از کمتر از ۲۰۰ واحد در سال ۱۳۹۰ به بیش از ۲۵۰۰ واحد در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته‌اند (وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی، ۲۰۲۳). باوجود این گسترش کمی، اکثر اقامتگاه‌های بوم گردی همچنان با چالش‌های ساختاری جدی از جمله روبه‌رو هستند؛ محدودیت شدید منابع مالی و انسانی، ضعف در بازاریابی و دسترسی به بازارهای دور، پراکندگی جغرافیایی، و رقابت فزاینده با هتل‌های زنجیره‌ای و پلتفرم‌های رزرو آنلاین جهانی، توان رقابتی آن‌ها را به شدت کاهش داده است (حسام، ۱۳۹۸؛ بیگی و اسماعیلی، ۱۴۰۴). یکی از ویژگی‌های اقامتگاه‌ها، هوشمند سازی آن‌ها در عصر حاضر است. با این حال، میزان و سطح هوشمند سازی این اقامتگاه‌ها در کشورهای مختلف، به‌ویژه در ایران، هنوز به‌طور کامل بررسی نشده است و اطلاعات جامع و علمی کافی در این زمینه وجود ندارد. این موضوع در بسیاری از کشورهای دنیا موجب شده تا نتوان سیاست‌ها و برنامه‌های دقیقی برای بهبود خدمات فناورانه در اقامتگاه‌ها تدوین کرد و در نتیجه فرصت‌های بالقوه توسعه از دست برود (Rahman et al, 2024).

هوشمند سازی در اقامتگاه‌های بوم گردی نه تنها به معنای بهره‌گیری از فناوری‌های مدرن مانند اینترنت پرسرعت، سیستم‌های رزرو آنلاین، اطلاع‌رسانی هوشمند و سیستم‌های امنیتی است (Diwan, 2025; Lonescu & sarbu, 2024)، بلکه شامل ارائه خدماتی است که تجربه گردشگری را به‌صورت شخصی‌سازی شده و متناسب با نیازهای فرهنگی و اجتماعی گردشگران ارتقا می‌دهد (Neuhofer et al, 2025). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فناوری‌های هوشمند می‌توانند باعث افزایش رضایت و وفاداری گردشگران شوند و این دو متغیر به‌عنوان شاخص‌های مهم موفقیت در حوزه گردشگری شناخته می‌شوند (Azis et al, 2020; Ng et al, 2023)، اما فناوری‌های پیشرفته بدون هماهنگی با نیازها و انتظارات گردشگران نمی‌توانند اثر مثبت و ماندگاری داشته باشند (Gretzel et al, 2015). همچنین، برخی تحقیقات بیان کرده‌اند که عدم کارایی، پیچیدگی و ناکارآمدی فناوری‌ها می‌تواند منجر به کاهش رضایت مشتری و حتی اثر منفی بر وفاداری آنان شود (Asgarpour et al, 2015). لذا شناخت دقیق از وضعیت هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی و تأثیر آن بر وفاداری گردشگران، ضرورتی انکارناپذیر برای بهبود خدمات و توسعه پایدار این بخش است.

وفاداری گردشگران به اقامتگاه‌های بوم گردی علاوه بر رضایت از خدمات، متأثر از عوامل مختلفی نظیر تجربه فرهنگی، احساس تعلق، کیفیت خدمات و تعامل انسانی است (Kim & Park, 2017; Carvache-Franco et al, 2022). پژوهش‌های متعددی به رابطه میان فناوری و وفاداری گردشگران پرداخته‌اند که نشان می‌دهد فناوری‌های هوشمند اگر به‌گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که پاسخگوی نیازهای عاطفی و فرهنگی گردشگران باشند، می‌توانند نقش

مهمی در ایجاد وفاداری ایفا کنند (Tulung et al, 2025; La Are, 2024). با این وجود، در بسیاری از مناطق گردشگری، به ویژه در ایران، تحقیقات کمی در مورد اثر هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی بر وفاداری گردشگران انجام شده و شکاف علمی وجود دارد. به علاوه، تفاوت‌های منطقه‌ای و فرهنگی در پذیرش و تأثیر فناوری‌ها بر رفتار گردشگران، نیازمند مطالعات بومی و دقیق است (Kovacic, 2022).

با توجه به اهمیت فناوری در گردشگری و نقش اقامتگاه‌های بوم گردی در حفظ فرهنگ و توسعه پایدار، بررسی و ارزیابی میزان هوشمند سازی این اقامتگاه‌ها و تأثیر آن بر وفاداری گردشگران، به عنوان مسئله‌ای علمی و عملی، از ضرورت بالایی برخوردار است (Chandran & Bhattacharya, 2022). مطالعات پیشین عمدتاً به فناوری‌های کلان در گردشگری هوشمند پرداخته‌اند و کمتر به اقامتگاه‌های بوم گردی که به دلیل ویژگی‌های خاص فرهنگی و محیطی نیازمند رویکردهای تخصصی‌تری هستند، توجه شده است. همچنین، عدم وجود داده‌های دقیق و به روز در زمینه تأثیر فناوری‌های هوشمند بر وفاداری گردشگران، باعث شده که سیاست‌گذاران و مدیران اقامتگاه‌ها نتوانند تصمیمات بهینه‌ای اتخاذ کنند. از این رو، انجام پژوهشی جامع در محدوده استان‌های مازندران و اصفهان که ضمن شناسایی شاخص‌های کلیدی هوشمند سازی، به تحلیل اثرات آن بر رفتار و وفاداری گردشگران بپردازد، می‌تواند به ارتقای کیفیت خدمات، افزایش رضایت گردشگران، تکرار سفر و در نهایت توسعه پایدار گردشگری بوم گردی در این مناطق کمک شایانی نماید. این پژوهش از حیث نظری چارچوب بومی سنجش هوشمند سازی مختص اقامتگاه‌های بوم گردی را تدوین می‌کند و استفاده از دو منطقه با الگوهای متفاوت گردشگری (طبیعت گردی در مازندران در مقابل گردشگری فرهنگی-تاریخی در اصفهان)، به دانش موجود در زمینه اثر تعدیل‌کننده بافت مکانی بر رابطه هوشمند سازی و وفاداری می‌افزاید. از حیث کاربردی نیز نتایج این تحقیق مستقیماً قابل استفاده برای سازمان‌ها و بهره‌برداران اقامتگاه‌ها است تا ضمن شناسایی دقیق وضعیت موجود هوشمند سازی در هر منطقه، بتوانند برنامه‌های سطح‌بندی شده برای ارتقای خدمات هوشمند (از اینترنت و شبکه‌های اجتماعی تا سیستم‌های رزرو آنلاین و مدیریت هوشمند انرژی) را متناسب با ظرفیت و نیاز هر استان تدوین و اجرا کنند.

مازندران و اصفهان دو پهنه جغرافیایی هستند که از یکسو از لحاظ شرایط گردشگری و جذب گردشگر، تعداد قابل توجه اقامتگاه (اصفهان بیش از ۲۰۸ و مازندران ۵۴ واحد)، متفاوت بودن تیپ گردشگری (مازندران دارای تیپ اکوتوریسمی و اصفهان دارای تیپ تاریخی) دارای ظرفیت‌های قابل توجهی در حوزه گردشگری هستند و از سوی دیگر می‌توانند به عنوان مقاصد پیش رو در زمینه هوشمند سازی اقامتگاه‌ها مبادرت نمایند. دو استان مازندران و اصفهان مقاصد گردشگری مهمی هستند و لذا بسیار مهم است که وضعیت اقامتگاه‌ها بوم گردی آن‌ها از جنبه‌های گوناگون از جمله فناوری و هوشمند سازی با توجه به اهمیت این موضوع در دنیا و گسترش آن‌ها بررسی شود تا بتوان بر اساس وضعیت موجود برنامه‌ریزی راهبردی مناسبی را اتخاذ نمود. لذا این دو منطقه برای مطالعه انتخاب شده‌اند تا وضعیت هوشمندی اقامتگاه‌ها بررسی و سپس راهکارها تدوین شود. در واقع این پژوهش با بهره‌گیری از روش‌های علمی و داده‌های میدانی، در پی آن است که وضعیت موجود را ارزیابی کرده و راهکارهایی برای بهبود عملکرد اقامتگاه‌های بوم گردی در مسیر هوشمند سازی ارائه دهد. سؤال پژوهش نیز این گونه طرح می‌شود. هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی تا چه میزان است و تأثیر آن در وفاداری گردشگران چگونه پیش‌بینی می‌شود؟

مبانی نظری

بوم گردی به عنوان شکلی از گردشگری مبتنی بر طبیعت و فرهنگ بومی، در سراسر جهان به دلایل متعددی از جمله احیای اقتصاد، تنوع بخشی به فعالیت ها، اشتغال زایی و... مقبولیت اساسی یافته است (جمینی و همکاران، ۱۴۰۳). در واقع بوم گردی از مهم ترین فعالیت های اقتصادی در نقاط مختلف جهان به شمار می آید که فرصت بسیار مناسبی را در اختیار بازدیدکنندگان قرار می دهد تا از اهمیت حفظ فرهنگ ها و چگونگی محافظت از فرهنگ های محلی و طبیعت آگاهی یابند (نعیم آبادی و جوان، ۱۳۹۹). بالین حال، اقامتگاه های بوم گردی به دلیل ویژگی های خاص خود (ابعاد کوچک، موقعیت روستایی، اولویت تعاملات انسانی و محدودیت زیرساختی) الگوی متفاوتی از هوشمند سازی نسبت به هتل های شهری دارند. در ارتباط با مبانی نظری پژوهش بایستی بیان نمود که پژوهش بر دو محور اصلی استوار است:

نخست، مفهوم هوشمند سازی در بوم گردی؛ برخلاف کاربرد گسترده فناوری های پیشرفته در گردشگری شهری، شواهد علمی نشان می دهد که هوشمند سازی در اقامتگاه های بوم گردی عمدتاً در سطوح محدودتر اما اثربخش ظهور می یابد، از جمله: حضور دیجیتال پایه (وبسایت و رزرو آنلاین)، بهینه سازی مصرف انرژی و آب با حسگرهای ساده، و شخصی سازی خدمات در مقیاس کوچک از طریق پیام رسان ها (Buhalis & Amaranggana, 2015). در این سطوح، به کارگیری فناوری های نوین مانند اینترنت اشیا، سیستم های اطلاعاتی، اپلیکیشن های موبایلی، واقعیت افزوده و هوش مصنوعی (در مواردی که با مقیاس و بافت اقامتگاه های بوم گردی سازگار باشد) در ارائه خدمات گردشگری را شامل می شود و هدف آن ارتقاء کیفیت تجربه گردشگران، بهینه سازی مدیریت خدمات و افزایش بهره وری در تعامل با مسافران است (Ye et al, 2020).

دوم، مفهوم وفاداری گردشگر در بافت بوم گردی؛ وفاداری گردشگر اشاره به تمایل گردشگران به بازگشت مجدد، توصیه مقصد یا اقامتگاه به دیگران و حفظ رابطه مستمر با آن دارد. بر اساس نظریه های بازاریابی خدمات و رفتار مصرف کننده، وفاداری گردشگر از طریق عواملی چون رضایت، اعتماد، کیفیت خدمات و ارزش درک شده شکل می گیرد (Lee et al, 2011). در اقامتگاه های بوم گردی، پژوهش های پیشین نشان داده اند که وفاداری بیش از هتل های شهری به تعامل انسانی و اصالت تجربه وابسته است و هوشمند سازی صرفاً در صورتی وفاداری را تقویت می کند که این دو بعد را تضعیف نکند. در این چارچوب، فرض بر این است که ارتقاء سطح هوشمند سازی (متناسب با ظرفیت و بافت اقامتگاه های بوم گردی) می تواند با بهبود تجربه سفر، افزایش تعامل، دسترسی بهتر به اطلاعات و شخصی سازی خدمات، نقش مهمی در تقویت وفاداری گردشگران ایفا کند.

در این پژوهش، وفاداری گردشگران به اقامتگاه های بوم گردی بر اساس شاخص های مستخرج از نظریه الیور سنجیده شده است: «تمایل به انتخاب مجدد» (مرحله نیتی)، «توصیه به دیگران» (مرحله رفتاری)، «احساس تعلق» (مرحله عاطفی)، و «رضایت کلی» (مرحله شناختی). الیور (۱۹۹۹) وفاداری را «تعهدی عمیق برای خرید مجدد با وجود عوامل موقعیتی و بازاریابی مخالف» تعریف می کند و آن را در چهار مرحله پیوسته معرفی می نماید. نکته کلیدی آن است که رضایت به تنهایی برای وفاداری کافی نیست و بدون عبور از مراحل عاطفی و نیتی، تمایل به بازگشت شکل نمی گیرد (Oliver, 1999).

در ارتباط با پژوهش حاضر، تحقیقاتی در حوزه فناوری به صورت کلی در زمینه گردشگری انجام شده است اما ضعف اساسی این است که به صورت تخصصی هوشمند سازی اقامتگاه های گردشگری در ارتباط با وفاداری گردشگران، تحقیقاتی محدود و غیرمستقیمی وجود دارد. مودودی ارخودی و همکاران (۱۳۹۹) در بررسی عوامل مؤثر بر وفاداری گردشگران نتیجه گرفتند که عوامل محسوس، اعتبار، اطمینان، پاسخگویی و همدلی بر وفاداری گردشگران به

اقامتگاه‌های گردشگری تأثیرگذار هستند. میمندی و همکاران (۱۴۰۲) در بررسی چالش‌های هوشمند سازی اقامتگاه‌های گردشگری نتیجه گرفتند که چالش‌های تکنولوژی، چالش‌های اقتصادی، چالش‌های دانش تخصصی، چالش‌های روانی و چالش‌های اجرایی، چالش‌های هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی از دیدگاه صاحبان و مدیران هستند. خاوریان گرمسیر و همکاران (۱۴۰۳) نشان دادند که رابطه معناداری میان متغیرهای آگاهی‌بخشی، تعامل، و شخصی‌سازی بر اثر استفاده از تکنولوژی‌های هوشمند گردشگری و تجربه به‌یادماندنی وجود دارد. حیدری‌ساریان و همکاران (۱۴۰۳) بر نقش و اهمیت اثرات فردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در گردشگری روستایی تأکید دارند. مولوی و بسته نگار (۱۴۰۳) نشان دادند که فناوری هوشمند به‌صورت کلی بر تجارب گردشگران، اثر مثبت و معناداری دارد. همچنین نتایج نشان داد که از بین ویژگی‌های فناوری هوشمند گردشگری، اطلاعات، دسترسی و شخصی‌سازی بیشترین اثر را بر ارزش درک شده تجربه گردشگران داشته‌اند.

بوحاليس و آمارانگانا^۱ (۲۰۱۵) به نقش و تأثیرگذاری گردشگری هوشمند در مقاصد گردشگری و تجربه سفر تأکید دارند و نتیجه گرفتند که بهبود شاخص‌های هوشمند در بخش گردشگری می‌تواند به توسعه آن و همچنین وفاداری گردشگران منجر شود. جونگ و شین^۲ (۲۰۲۰) نتیجه گرفتند فناوری و توسعه رویکرد هوشمند سازی بر تجربه سفر و قصد بازدید مجدد در آینده نقش دارد و این موضوع به بهبود وفاداری گردشگران به مقصد مرتبط می‌گردد. نتیجه تأیید نمود که اطلاعاتی بودن، تعاملی بودن و شخصی‌سازی، عوامل کلیدی مؤثر بر وفاداری گردشگران شناخته می‌شوند. تحقیق الموسی^۳ (۲۰۲۲) نشان داد که گردشگری هوشمند ارتباط مثبتی با تجدیدنظر گردشگران دارد و می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های آن‌ها جهت انتخاب مقصد نقش مهمی داشته باشد. یغمور^۴ (۲۰۲۴) نتیجه گرفت که گردشگری هوشمند بر وفاداری گردشگران مؤثر بوده است و در این زمینه رشد زیرساخت‌ها، افزایش دسترسی به خدمات آنلاین و اطلاع‌رسانی نقش مهمی دارند. نواز و اقبال^۵ (۲۰۲۵) نتیجه گرفتند که شاخص‌های هوشمند روی تجربیات مثبت گردشگری نقش دارند و منجر به بازدید مجدد گردشگران می‌شوند. این تحقیق بر نقش محوری فناوری‌های هوشمند در افزایش تجربیات زائران، ترویج رفتارهای سازگار با محیط‌زیست و تقویت وفاداری بازدیدکنندگان در چارچوب گردشگری مذهبی تأکید می‌کند. شوه^۶ و همکاران (۲۰۲۵) بر وجود رابطه بین فناوری و وفاداری گردشگران تأکید می‌نمایند و اعتقاد دارند که شاخص‌های فناوری در مقاصد گردشگری به پایداری گردشگری و جذب گردشگران منجر شده است.

تحقیق حاضر با تمرکز بر ارزیابی میزان هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی و بررسی تأثیر آن بر وفاداری گردشگران، از نوآوری قابل توجهی برخوردار است. وجه تمایز اصلی این پژوهش در ترکیب هم‌زمان دو مؤلفه کاربردی یعنی «سطح هوشمند سازی» و «وفاداری گردشگران» در بستر اقامتگاه‌های بوم گردی است؛ موضوعی که تاکنون کمتر به‌صورت میدانی و هدفمند موردبررسی قرار گرفته است. همچنین، تمرکز بر اقامتگاه‌های بوم گردی به‌عنوان یکی از اجزای مهم تجربه گردشگری، به‌جای بررسی‌های کلی از مقصد یا فناوری، رویکردی خاص‌گرایانه و عملیاتی به موضوع ارائه می‌دهد. این تحقیق با تحلیل اثرات فناوری‌های هوشمند در مقیاس خرد و از منظر گردشگران، می‌تواند به سیاست‌گذاری دقیق‌تر برای ارتقاء کیفیت خدمات و افزایش وفاداری در گردشگری بومی منجر شود.

1 Buhalis & Amarangana

2 Jeong & Shin

3 Al Mousa

4 Yaghmour

5 Nawaz & Iqbal

6 Xue

روش پژوهش

این پژوهش از نوع تحقیقات توصیفی - تحلیلی بوده و بر پایه تحلیل داده‌های پیمایشی طراحی شده است. هدف اصلی آن، بررسی وضعیت هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی و تحلیل تأثیر آن بر وفاداری گردشگران در دو استان گردشگر پذیر اصفهان و مازندران است. به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز، از پرسشنامه‌ای محقق ساخته بهره گرفته شد که با توجه به اهداف پژوهش و شاخص‌های مرتبط با هوشمند سازی و وفاداری گردشگران طراحی گردید. روش تحلیل داده‌ها کمی بوده و از آزمون‌های آماری مناسب برای بررسی فرضیات پژوهش استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق را گردشگرانی تشکیل داده‌اند که از اقامتگاه‌های بوم گردی واقع در استان‌های اصفهان و مازندران استفاده کرده‌اند. نمونه آماری مشارکت کننده در هر دو منطقه متفاوت است. با توجه به نامشخص بودن حجم دقیق جامعه آماری، از روش نمونه‌گیری در دسترس برای تعیین حجم نمونه استفاده شد. در طی دوره دوماهه (در بازده زمانی اردیبهشت تا خرداد ۱۴۰۴) تعداد ۱۶۳ نفر از گردشگران در دسترس مورد پرسشگری قرار گرفتند و داده‌های حاصل از پاسخ‌های آنان به عنوان نمونه پژوهش مورد تحلیل قرار گرفت. ۹۱ نفر از گردشگران از اصفهان و ۷۲ نفر از مازندران بوده‌اند. معیارهای ورود افراد به مطالعه، حداقل ۱ شب اقامت و سن بالای ۲۵ سال بوده است. سهم استان‌ها بر اساس تعداد اقامتگاه‌ها، تعداد گردشگران و میزان مشارکت افراد در تکمیل پرسشنامه بوده است. اقامتگاه‌های بوم گردی در شهرستان‌های کاشان، اصفهان، اردستان و در استان مازندران شامل اقامتگاه‌های شهرستان‌های ساری، چالوس و سوادکوه بوده است. این افراد از مجموع ۱۳ اقامتگاه شامل ۷ اقامتگاه در اصفهان و ۶ اقامتگاه در مازندران انتخاب شده است.

برای سنجش روایی ابزار گردآوری داده‌ها، از نظر متخصصان و نخبگان حوزه گردشگری و فناوری به تعداد ۱۰ نفر با تحصیلات کارشناسی ارشد و دکتری استفاده شد و اعتبار محتوایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، پایایی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد که مقدار آن برای کل پرسشنامه بیش از ۰/۷۰ به دست آمد؛ این مقدار نشان‌دهنده سطح قابل قبول پایایی ابزار اندازه‌گیری است. در مرحله تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار آماری SPSS بهره گرفته شد و آزمون‌های آماری مناسب از جمله آزمون دوجمله‌ای برای بررسی فراوانی پاسخ‌ها، آزمون رگرسیون برای تحلیل روابط بین متغیرها، و آزمون من‌ویتنی برای مقایسه میانگین‌ها در گروه‌های مستقل مورد استفاده قرار گرفت. این رویکرد تحلیلی امکان بررسی دقیق و علمی سؤالات پژوهش را فراهم ساخته و زمینه‌ساز ارائه نتایج قابل اتکا و کاربردی در حوزه گردشگری هوشمند و مدیریت اقامتگاه‌های بوم گردی شده است.

جدول ۱. شاخص‌های پژوهش و ضریب آلفای کرونباخ

شاخص	گویه	تعداد	ضریب کرونباخ
شاخص‌های هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم‌گردی	دسترسی به اینترنت پرسرعت در اقامتگاه، امکان رزرو و پرداخت آنلاین، دسترسی اطلاعات اقامتگاه در بستر هوشمند، اطلاع‌رسانی هوشمند برای ورود، خروج و زمان‌بندی خدمات، دسترسی به پشتیبانی یا پاسخگویی آنلاین ۲۴ ساعته، وجود دستگاه‌های هوشمند صرفه‌جویی در مصرف برق و آب، ارائه اطلاعات فرهنگی محلی به صورت هوشمند یا چندرسانه‌ای، امکان ثبت نظر و امتیاز توسط گردشگر پس از پایان اقامت، امکان درخواست خدمات از طریق تلفن همراه یا پیام‌رسان‌ها، استفاده از کارت یا گوشی موبایل به جای کلید سنتی (ورود هوشمند)، ارائه راهنمای هوشمند جاذبه‌های گردشگری پیرامون، وجود راهنمای هوشمند برای امکانات اقامتگاه و قوانین اقامت، سیستم امنیتی هوشمند (دوربین، اعلام حریق)، استفاده از واقعیت افزوده (AR) برای معرفی اقامتگاه	۱۴	۰/۷۵۰
وفاداری	تمایل به انتخاب همین اقامتگاه (بوم‌گردی) در سفرهای آینده، تمایل به معرفی و توصیه اقامتگاه به دوستان و آشنایان، تأثیر مثبت اقامتگاه بر خاطرات و تجربه شخصی، احساس	۱۲	۰/۷۲۲

گردشگران
تعلق و راحتی با اقامتگاه، اعتماد به خدمات ارائه شده در اقامتگاه، قیمت مناسب نسبت به کیفیت خدمات ارائه شده، برخورد مناسب و حرفه‌ای کارکنان اقامتگاه، اطمینان از ثبات کیفیت خدمات در مراجعات بعدی، تجربه خاص، منحصربه‌فرد و متفاوت نسبت به سایر سفرها، تمایل به ثبت نظر مثبت در فضای مجازی یا سایت‌ها نسبت به اقامتگاه، رضایت از خدمات ارائه شده در اقامتگاه، رضایت کلی از تجربه گردشگری در اقامتگاه.

یافته‌ها

ویژگی‌های نمونه‌های مورد مطالعه در استان‌های مازندران و اصفهان در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. توصیف ویژگی‌های نمونه در دو استان مازندران و اصفهان

متغیر	گزینه	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
جنس	مرد	۹۰	۵۵/۲	۵۵/۲
	زن	۷۳	۴۴/۸	۱۰۰
سن (سال)	۲۷ تا ۳۵ سال	۳۳	۱۴/۱	۱۴/۱
	۳۶ تا ۴۵ سال	۹۵	۵۸/۳	۷۲/۴
	۴۶ تا ۵۷ سال	۴۵	۲۷/۶	۱۰۰
	زیر دیپلم	۱۶	۹/۸	۹/۸
تحصیلات	دیپلم	۳۱	۴۹	۲۸/۸
	لیسانس	۶۸	۴۱/۷	۷۰/۶
	فوق لیسانس	۳۸	۲۳/۳	۹۳/۹
	دکتری	۱۰	۶/۱	۱۰۰
	۱ دفعه	۱۰۱	۶۲	۶۲
تعداد دفعات استفاده از اقامتگاه	۲ دفعه	۴۳	۲۶/۴	۸۸/۳
	۳ دفعه	۱۹	۱۱/۷	۱۰۰
استان	اصفهان	۹۱	۵۵/۸	۵۵/۸
	مازندران	۷۲	۴۴/۲	۱۰۰

بررسی برخی متغیرهای مرتبط با اقامتگاه و هوشمند سازی آن‌ها

بر اساس داده‌های جدول (۳) منبع اصلی آشنایی گردشگران با اقامتگاه‌های بوم گردی، اینترنت و شبکه‌های اجتماعی با ۴۲/۹ درصد از حجم فراوانی مورد مطالعه بوده است که نشان‌دهنده اهمیت اینترنت و فضای مجازی در بازاریابی گردشگری است. در مقابل، نقش تبلیغات رسمی و دفاتر گردشگری در اطلاع‌رسانی کمتر بوده است، که نیاز به بازنگری در روش‌های سنتی تبلیغ را نشان می‌دهد.

در نوع سفر، سفرهای دوستانه با ۵۸/۳ درصد بیشترین سهم را داشته‌اند، که حاکی از ماهیت اجتماعی و جمع‌محور تجربه بوم گردی است. سفرهای کاری و انفرادی نیز سهم قابل توجهی دارند، اما سفر خانوادگی تنها ۶/۱ را تشکیل داده که می‌تواند به امکانات محدود اقامتگاه‌ها برای خانواده‌ها یا هزینه بالا مرتبط باشد.

در خصوص اهمیت فناوری و هوشمندی در انتخاب مقصد، اکثریت شرکت‌کنندگان این عامل را مهم یا بسیار مهم دانسته‌اند (مجموعاً ۷۹/۹ درصد)، که بر نقش فزاینده فناوری‌های هوشمند در تصمیم‌گیری‌های گردشگری تأکید دارد. از سوی دیگر، تنها حدود ۱۰ درصد افراد این عامل را کم‌اهمیت یا بی‌اهمیت ارزیابی کرده‌اند. در نهایت، سطح آشنایی با فناوری‌های هوشمند در میان گردشگران بالا بوده است؛ به‌طوری‌که ۸۷ درصد سطح آشنایی خود را زیاد یا خیلی زیاد

اعلام کرده‌اند. این موضوع ظرفیت بالای پذیرش نوآوری دیجیتال از سوی گردشگران و ضرورت توسعه زیرساخت‌های هوشمند در اقامتگاه‌ها را تأیید می‌کند.

جدول ۳. بررسی توصیفی برخی متغیرهای مرتبط با اقامتگاه و هوشمند سازی آن‌ها

متغیر	گزینه	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
منبع آشنایی با اقامتگاه بوم‌گردی	اینترنت / شبکه‌های اجتماعی	۷۰	۴۲/۹	۴۲/۹
	دوستان و آشنایان	۳۳	۲۰/۲	۶۳/۲
	تبلیغات رسمی	۱۸	۱۱	۷۴/۲
	دفاتر گردشگری	۲۱	۱۲/۹	۸۷/۱
	سفرهای قبلی	۲۱	۱۲/۹	۱۰۰
نوع سفر گردشگران	خانوادگی	۱۰	۶/۱	۶/۱
	دوستانه	۹۵	۵۸/۳	۶۴/۴
	انفرادی	۳۴	۲۰/۹	۸۵/۳
	کاری-شغلی	۲۴	۱۴/۷	۱۰۰
	اصلاً مهم نیست	۷	۴/۳	۴/۳
اهمیت فناوری و هوشمندی اقامتگاه در انتخاب مقصد	کم‌اهمیت	۱۰	۶/۱	۱۰/۴
	تا حدی مهم	۱۶	۹/۸	۲۰/۲
	مهم	۵۱	۳۱/۳	۵۱/۵
	بسیار مهم	۷۹	۴۸/۵	۱۰۰
	بسیار کم	۱۰	۶/۱	۶/۱
سطح آشنایی با فناوری‌های هوشمند	کم	۱۰	۶/۱	۱۲/۳
	متوسط	۱	۰/۶	۱۲/۹
	زیاد	۷۵	۴۶	۵۸/۹
	خیلی زیاد	۶۷	۴۱/۱	۱۰۰

ارزیابی وضعیت شاخص‌های هوشمند سازی در اقامتگاه‌های بوم‌گردی

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های هوشمند سازی دارای معناداری آماری در سطح ۰/۰۰۰ هستند، به‌طوری‌که تفاوت میان پاسخ‌ها و حد فرض صفر (۰/۰۵) در همه موارد معنادار است. با این حال، سطح تحقق این شاخص‌ها تفاوت قابل توجهی دارد.

در رتبه‌های بالای نتایج، شاخص‌هایی مانند وجود سیستم امنیتی هوشمند مانند دوربین و اعلام حریق (۴/۴۱)، دسترسی به اینترنت پرسرعت (میانگین ۴/۳۶) و امکان رزرو و پرداخت آنلاین (۴/۱۲) از بالاترین میانگین‌ها برخوردار بوده و نشان‌دهنده وضعیت مطلوب و موردپذیرش گردشگران هستند. این شاخص‌ها، زیرساخت‌های اولیه و ضروری برای هوشمند سازی اقامتگاه‌ها محسوب می‌شوند.

در سطح میانه، شاخص‌هایی مانند ورود هوشمند (۳/۱۰)، امکان درخواست خدمات از طریق تلفن همراه (۳/۴۲)، و دسترسی‌پذیری اطلاعات اقامتگاه (۳/۰۷) قرار دارند. این شاخص‌ها از دیدگاه پاسخ‌دهندگان تا حدودی تحقق یافته‌اند، اما نیازمند تقویت بیشتر هستند تا رضایت کامل گردشگران را فراهم کنند.

در مقابل، شاخص‌هایی مانند استفاده از دستگاه‌های هوشمند صرفه‌جویی در مصرف انرژی (۱/۹۷)، ارائه اطلاعات فرهنگی به‌صورت هوشمند (۲/۳۳)، راهنمای هوشمند جاذبه‌های اطراف (۲/۳۱)، و به‌ویژه استفاده از واقعیت افزوده برای معرفی اقامتگاه (۱/۸۳) کمترین میانگین‌ها را دارند. این نتایج حاکی از آن است که جنبه‌های نوآورانه و تعاملی فناوری، کمتر در اقامتگاه‌های بوم‌گردی به کار گرفته شده‌اند و هنوز در مرحله اولیه توسعه قرار دارند. به‌طور کلی، میانگین کل

شاخص‌های هوشمند سازی برابر با ۲/۹۲ است که اگرچه نزدیک به حد متوسط (۳) است و از نظر آماری معنادار، اما از حد مطلوب فاصله دارد. این نشان می‌دهد که اقامتگاه‌های بوم گردی ایران در مسیر هوشمند سازی گام برداشته‌اند، اما هنوز در سطحی ابتدایی و بیشتر در حوزه‌های پایه (اینترنت، پرداخت، امنیت) فعال هستند، و توسعه در حوزه‌های نوین‌تر مانند واقعیت افزوده، خدمات فرهنگی هوشمند و صرفه‌جویی انرژی، ارائه اطلاعات گردشگری ضعیف هستند.

جدول ۴. ارزیابی وضعیت شاخص‌های هوشمند سازی در اقامتگاه‌های بوم گردی (آزمون دو جمله‌ای)

شاخص‌های هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی	نسبت مورد آزمون	p-value	میانگین
دسترسی به اینترنت پرسرعت در اقامتگاه	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۴/۳۶۲
امکان رزرو و پرداخت آنلاین	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۴/۱۲۲
دسترسی پذیری اطلاعات اقامتگاه در بستر هوشمند	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۳/۰۷۹
اطلاع‌رسانی هوشمند برای ورود، خروج و زمان‌بندی خدمات	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۳۴۹
دسترسی به پشتیبانی یا پاسخگویی آنلاین ۲۴ ساعته	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۴۲۳
وجود دستگاه‌های هوشمند صرفه‌جویی در مصرف برق و آب	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۱/۹۷۵
ارائه اطلاعات فرهنگی محلی به‌صورت هوشمند یا چندرسانه‌ای	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۳۳۱
امکان ثبت نظر و امتیاز توسط گردشگر پس از پایان اقامت	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۹۲۶
امکان درخواست خدمات از طریق تلفن همراه یا پیام‌رسان‌ها	۰/۵۰	۰/۰۴۱	۳/۴۲۳
استفاده از کارت یا گوشی موبایل به‌جای کلید سنتی (ورود هوشمند)	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۳/۱۰۴
ارائه راهنمای هوشمند جاذبه‌های گردشگری پیرامون	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۳۱۲
وجود راهنمای هوشمند برای امکانات اقامتگاه و قوانین اقامت	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۲۲۷
سیستم امنیتی هوشمند (دوربین، اعلام حریق)	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۴/۴۱۷
استفاده از واقعیت افزوده (AR) برای معرفی اقامتگاه	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۱/۸۳۴
آزمون مجموع شاخص‌های هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۹۲۰

در مقایسه دو جدول ۳ و ۴ بایستی اشاره نمود که جدول (۳) نشان داد که فناوری برای گردشگران مهم است اما جدول (۴) از پایین بودن سطح فناوری و شاخص‌های هوشمند سازی در اقامتگاه‌های بوم گردی در حال حاضر اشاره دارد. اینکه واقعیت افزوده به‌عنوان یک فناوری شرایط نامناسبی دارد دلیلی بر تناقض اطلاعات و داده‌ها نیست. بلکه نشانگر آن است که در جدول (۳) صرفاً دیدگاه افراد راجع به انتخاب اقامتگاه و معیارهای مؤثر در این زمینه مورد تأکید بوده و جدول (۴)، دیدگاه افراد نسبت به وضعیت موجود اقامتگاه‌ها از لحاظ سطح فناوری است. بنابراین نتایج این دو جدول دو موضوع متفاوت را بررسی نموده‌اند. در واقع جدول ۳، وضعیت ایده آل از نگاه گردشگران است و جدول ۴، وضعیت موجود است. بنابراین پایین بودن شاخص واقعیت افزوده در وضعیت موجود، تأثیری در عدم توجه یا بی‌علاقگی گردشگران به فناوری و بهبود آن نیست.

ارزیابی شاخص‌های وفاداری گردشگران به اقامتگاه‌های بوم گردی با توجه به هوشمند سازی

داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد که بسیاری از شاخص‌های وفاداری گردشگران نسبت به اقامتگاه‌های بوم گردی از نظر آماری معنادار هستند ($p\text{-value} < 0.05$) و میانگین آن‌ها بالاتر از حد آزمون (۰/۵۰) گزارش شده است. این موضوع نشان می‌دهد که هوشمند سازی، تأثیری مثبت اما نه یکنواخت بر وفاداری گردشگران داشته است.

شاخص‌هایی چون تأثیر مثبت اقامتگاه بر خاطره و تجربه گردشگر (میانگین ۳/۱۵)، تجربه منحصر به فرد و متفاوت (۳/۲۳)، و احساس تعلق و راحتی (۳/۱۰) بالاترین میانگین‌ها را دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که تجربه عاطفی و شخصی در اقامتگاه‌های بوم گردی نقش کلیدی در ایجاد وفاداری دارد و این تجربه تا حدی با فناوری و خدمات هوشمند

تقویت شده است. با این حال، تمایل به انتخاب مجدد همان اقامتگاه (۱/۹۵) پایین ترین امتیاز را دارد. این موضوع بیانگر آن است که اگرچه تجربه مثبتی در ذهن گردشگران شکل گرفته، اما هنوز دلایل قانع کننده‌ای برای بازگشت مجدد به همان اقامتگاه وجود ندارد. شاید این امر به کمبود تنوع خدمات، عدم نوآوری، یا نبود تمایز رقابتی کافی بازگردد.

شاخص‌هایی مانند اعتماد به خدمات (۲/۵۷) و اطمینان از ثبات کیفیت در مراجعات آتی (۲/۱۷) نیز در سطح قابل قبولی قرار دارند، اما نسبت به معیارهای احساسی و تجربه محور، از قدرت کمتری برخوردارند. جالب توجه اینکه برخورد حرفه‌ای کارکنان (۳/۲۸) و رضایت کلی از تجربه اقامت (۳/۲۵) هرچند میانگین بالایی دارند، ولی از نظر آماری معنادار نیستند ($p > 0.05$). این بدان معناست که این دو عامل اگرچه تأثیر مثبتی داشته‌اند، اما تأثیرشان در کل نمونه به صورت یکنواخت قابل اثبات نبوده است.

در مجموع، میانگین کل شاخص‌های وفاداری برابر با ۲/۷۱۶ است که نشان می‌دهد سطح وفاداری در سطح نزدیک متوسط قرار دارد. به عبارتی، هوشمند سازی توانسته است کیفیت تجربه گردشگر را ارتقا دهد، اما هنوز برای ایجاد وفاداری پایدار و بازگشت مجدد، به بهبود بیشتر کیفیت خدمات، تنوع تجربیات، و تقویت زیرساخت‌های هوشمند نیاز است. توضیح اینکه سطح هوشمند سازی در اقامتگاه‌های گردشگری با توجه به نتایج جدول (۴) پایین و ضعیف رو به متوسط است و از سوی دیگر شاخص‌های وفاداری گردشگران (بر اساس نتایج جدول ۵)، نیز پایین است. لذا می‌توان گفت که در صورت تقویت فناوری و هوشمند سازی اقامتگاه‌های گردشگری، می‌توان میزان وفاداری را نیز افزایش داد. در واقع هوشمند سازی می‌تواند به عنوان یک راهکار در بهبود وفاداری تأثیرگذار باشد.

جدول ۵. ارزیابی شاخص‌های وفاداری گردشگران به اقامتگاه‌های بوم گردی با توجه به هوشمند سازی (آزمون دو جمله‌ای)

شاخص‌های وفاداری	نسبت مورد آزمون	p-value	میانگین
تمایل به انتخاب همین اقامتگاه (بوم گردی) در سفرهای آینده	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۱/۹۵۰
تمایل به معرفی و توصیه اقامتگاه به دوستان و آشنایان	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۱۷۷
تأثیر مثبت اقامتگاه بر خاطرات و تجربه شخصی	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۳/۱۵۳
احساس تعلق و راحتی با اقامتگاه	۰/۵۰	۰/۰۴۱	۳/۱۰۴
اعتماد به خدمات ارائه شده در اقامتگاه	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۵۷۶
قیمت مناسب نسبت به کیفیت خدمات ارائه شده	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۰۶۱
برخورد مناسب و حرفه‌ای کارکنان اقامتگاه	۰/۵۰	۰/۳۴۷	۳/۲۸۸
اطمینان از ثبات کیفیت خدمات در مراجعات بعدی	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۱۷۷
تجربه خاص، منحصربه فرد و متفاوت نسبت به سایر سفرها	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۳/۲۳۳
تمایل به ثبت نظر مثبت در فضای مجازی یا سایت‌ها نسبت به اقامتگاه	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۲۵۷
رضایت از خدمات ارائه شده در اقامتگاه	۰/۵۰	۰/۲۱۰	۳/۳۶۸
رضایت کلی از تجربه گردشگری در اقامتگاه	۰/۵۰	۰/۰۸۵	۳/۲۵۱
آزمون مجموع شاخص‌های وفاداری به اقامتگاه بوم گردی	۰/۵۰	۰/۰۰۰	۲/۷۱۶

تبیین میزان تأثیر هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی در وفاداری گردشگران

نتایج جدول (۶) نشان می‌دهد که مدل رگرسیون طراحی شده برای بررسی تأثیر شاخص‌های هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی بر وفاداری گردشگران از نظر آماری معنادار و کارآمد بوده است. مقدار آماره F برابر با ۱۶۸/۲۳۴ و سطح معناداری آن ۰/۰۰۰ است که نشان می‌دهد مدل به طور معناداری توانسته است تغییرات متغیر وابسته (وفاداری) را بر اساس متغیرهای مستقل (شاخص‌های هوشمند سازی) تبیین کند. این نسبت بالا نشان‌دهنده اثر قابل توجه

متغیرهای هوشمند سازی بر وفاداری گردشگران است و بیانگر آن است که بخش عمده‌ای از واریانس مشاهده شده در وفاداری توسط این مدل توضیح داده می‌شود.

جدول ۶. میزان کارایی و مطلوبیت مدل رگرسیونی جهت پیش‌بینی متغیر وابسته از طریق متغیرهای مستقل

واریانس	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	Sig
بین گروهی	۵۰/۱۲۳	۱۴	۳/۶۵۵		
درون گروهی	۴/۱۷۶	۱۴۸	۰/۰۲۵	۱۶۸/۲۳۴	۰/۰۰۰
مجموع	۵۴/۲۹۹	۱۶۲	***		

مقدار ضریب تعیین (R Square) برابر با ۰/۷۳۲ است؛ به این معنا که ۷۳/۲ درصد از تغییرات متغیر وفاداری گردشگران توسط شاخص‌های هوشمند سازی اقامتگاه تبیین می‌شود. این مقدار مناسب، کارایی پیش‌بینی مدل را نشان می‌دهد و بیانگر این است که مدل دارای توان تبیینی خوبی است. در مجموع، جدول (۷) نشان می‌دهد که هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی دارای اثر خوبی، مثبت و معنادار بر وفاداری گردشگران است. با ضریب همبستگی نزدیک به یک و توان تبیینی بالای مدل، می‌توان نتیجه گرفت که هوشمند سازی نه تنها تجربه اقامت را بهبود می‌بخشد، بلکه عامل کلیدی در ایجاد وفاداری، اعتماد و بازگشت مجدد گردشگران محسوب می‌شود.

جدول ۷. همبستگی و میزان تأثیر متغیر مستقل (هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی) بر وابسته (وفاداری گردشگران)

مقدار R	مقدار R Square	ضریب تعدیل شده R	برآورد خطای استاندارد
۰/۷۷۴	۰/۷۳۲	۰/۷۴۲	۰/۱۲۹۸

نتایج جدول (۸) نشان می‌دهد که شاخص‌های مختلف هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی در وفاداری گردشگران، تأثیر مثبت دارد. از میان شاخص‌ها، ارائه اطلاعات فرهنگی محلی به صورت هوشمند یا چندرسانه‌ای با بالاترین ضریب تأثیر ۰/۶۵۴ قوی‌ترین پیش‌بینی کننده وفاداری شناخته شد، که بیانگر اهمیت نقش فناوری در تقویت تجربه فرهنگی گردشگران است. همچنین شاخص‌هایی نظیر اطلاع‌رسانی هوشمند در ورود و خروج و زمان‌بندی خدمات (۰/۳۰۹)، دسترسی به پشتیبانی آنلاین ۲۴ ساعته (۰/۳۴۹)، وجود دستگاه‌های صرفه‌جویی انرژی (۰/۲۸۷)، وجود راهنمای هوشمند برای امکانات اقامتگاه و قوانین اقامت (۰/۳۸۰) و سیستم امنیتی هوشمند (۰/۲۵۶) نیز اثر مثبت و معناداری بر افزایش وفاداری داشته‌اند. این نتایج نشان می‌دهد که فناوری‌هایی که به تجربه‌ای امن، راحت، زیست‌محیطی و منظم کمک می‌کنند، می‌توانند موجب افزایش تمایل گردشگران به بازگشت یا توصیه اقامتگاه شوند. برخی شاخص‌ها مانند دسترسی به اینترنت پرسرعت و ورود هوشمند با کارت یا گوشی نیز تأثیر آماری معناداری بر وفاداری نشان ندادند. این امر نشان می‌دهد که حضور صرف یک فناوری، به تنهایی کافی نیست و کارآمدی، سهولت استفاده، و سازگاری با نیازها و انتظارات گردشگران نقش تعیین‌کننده‌تری در شکل‌گیری وفاداری ایفا می‌کند. در مجموع، مدل برآورد شده تأکید می‌کند که هوشمند سازی زمانی موجب وفاداری می‌شود که هم‌راستا با نیازهای احساسی، فرهنگی و عملی گردشگر باشد و نه صرفاً از منظر تکنولوژیک یا نمایشی.

جدول ۸. ضرایب مدل برآورد شده (پیش‌بینی و تأثیر هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی در وفاداری گردشگران)

شاخص	ضریب غیراستاندارد		ضریب استاندارد	
	مقدار B	مقدار بتا	معناداری	
-	۲/۱۳۴	۰/۰۰۰		
دسترسی به اینترنت پرسرعت در اقامتگاه	۰/۱۰۸	۰/۱۴۲	۰/۰۰۹	
امکان رزرو و پرداخت آنلاین	۰/۱۲۳	۰/۵۳۴	۰/۰۰۳	
دسترسی پذیری اطلاعات اقامتگاه در بستر هوشمند	۰/۱۳۲	۰/۱۷۱	۰/۰۰۴	
اطلاع‌رسانی هوشمند برای ورود، خروج و زمان‌بندی خدمات	۰/۲۴۵	۰/۳۰۹	۰/۰۰۱	
دسترسی به پشتیبانی یا پاسخگویی آنلاین ۲۴ ساعته	۰/۱۲۳	۰/۳۴۵	۰/۰۰۰	
وجود دستگاه‌های هوشمند صرفه‌جویی در مصرف برق و آب	۰/۱۵۴	۰/۲۸۷	۰/۰۰۰	
ارائه اطلاعات فرهنگی محلی به‌صورت هوشمند یا چندرسانه‌ای	۰/۲۱۵	۰/۶۵۴	۰/۰۰۰	
امکان ثبت نظر و امتیاز توسط گردشگر پس از پایان اقامت	۰/۱۰۹	۰/۲۱۳	۰/۰۰۰	
امکان درخواست خدمات از طریق تلفن همراه یا پیام‌رسان‌ها	۰/۱۰۲	۰/۲۱۳	۰/۰۰۱	
استفاده از کارت یا گوشی موبایل به‌جای کلید سنتی (ورود هوشمند)	۰/۱۳۲	۰/۱۸۹	۰/۰۰۰	
ارائه راهنمای هوشمند جاذبه‌های گردشگری پیرامون	۰/۱۴۳	۰/۴۱۵	۰/۰۰۰	
وجود راهنمای هوشمند برای امکانات اقامتگاه و قوانین اقامت	۰/۱۳۳	۰/۳۸۰	۰/۰۰۰	
سیستم امنیتی هوشمند (دوربین، اعلام حریق)	۰/۱۲۳	۰/۲۵۶	۰/۰۰۰	
استفاده از واقعیت افزوده (AR) برای معرفی اقامتگاه	۰/۱۴۳	۰/۳۱۵	۰/۰۰۰	

سنجش معناداری تفاوت میان اقامتگاه‌های گردشگری استان اصفهان و مازندران

نتایج جدول (۹) نشان می‌دهد که بین اقامتگاه‌های بوم گردی در دو استان اصفهان و مازندران از نظر شاخص‌های هوشمند سازی تفاوت معناداری وجود ندارد. مقدار آماره Z برابر با ۰/۹۴۷- و سطح معناداری ۰/۳۴۳ است که نشان می‌دهد تفاوت مشاهده‌شده در میانگین رتبه‌ای اصفهان (۷۸/۹۰) و مازندران (۸۵/۹۲) از نظر آماری معنادار نیست. این نتیجه حاکی از آن است که اقامتگاه‌های بوم گردی در هر دو استان از نظر سطح هوشمند سازی، وضعیت نسبتاً مشابهی دارند و در ارائه خدمات فناورانه، عملکرد هم‌سطحی داشته‌اند. اما در شاخص‌های وفاداری گردشگران، تفاوت معناداری میان دو استان وجود دارد. مقدار Z برابر با ۲/۱۴۱- و سطح معناداری ۰/۰۳۲ است که نشان‌دهنده تفاوت معنادار در وفاداری گردشگران نسبت به اقامتگاه‌های این دو منطقه است. میانگین رتبه‌ای وفاداری در استان مازندران (۹۰/۸۷) بالاتر از استان اصفهان (۷۴/۹۸) گزارش شده است، که بیانگر آن است که گردشگران نسبت به اقامتگاه‌های مازندران وفاداری بیشتری از خود نشان داده‌اند. این تفاوت ممکن است ناشی از عوامل محیطی (مانند جذابیت‌های طبیعی)، رفتار حرفه‌ای‌تر کارکنان، یا تجربه‌های بومی‌تر و رضایت‌بخش‌تر در مازندران باشد.

در مجموع، درحالی‌که سطح هوشمند سازی میان دو استان تفاوتی معنادار ندارد، تجربه گردشگری در مازندران تأثیر بیشتری بر وفاداری گردشگران گذاشته است؛ موضوعی که می‌تواند در سیاست‌گذاری‌ها و بهینه‌سازی تجربه اقامت در استان‌های دیگر مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۹. سنجش معناداری تفاوت میان اقامتگاه‌های گردشگری استان اصفهان و مازندران

شاخص	مقدار من ویتنی	مقدار ویلکاکسون	مقدار Z	معناداری	استان	میانگین رتبه‌ای
شاخص‌های هوشمند سازی اقامتگاه بوم گردی	۲۹۹۳/۵	۷۱۷۹/۵	۰/۹۴۷-	۰/۳۴۳	اصفهان	۷۸/۹۰
					مازندران	۸۵/۹۲
شاخص‌های وفاداری گردشگران	۲۶۳۷/۵	۶۸۲۳/۵	۲/۱۴۱-	۰/۰۳۲	اصفهان	۷۴/۹۸
					مازندران	۹۰/۸۷

بحث

در این بخش، نتایج تحقیق حاضر با یافته‌های پیشینه پژوهش قابل مقایسه است؛ به‌ویژه با مطالعاتی چون عزیز و همکاران (۲۰۲۰)، نگ و همکاران (۲۰۲۳) و جونگ و شین (۲۰۲۰) که نشان دادند فناوری‌های هوشمند اگر متناسب با نیاز گردشگر طراحی شوند، بر وفاداری تأثیر مثبت دارند. همچنین، یافته‌های تحقیق با دیدگاه عسگری و همکاران (۲۰۱۵) و میمندی و همکاران (۱۴۰۲) همسوست که هشدار داده‌اند پیچیدگی یا عدم انطباق فناوری می‌تواند نتیجه معکوس داشته باشد.

تجربه مثبت گردشگر از اقامتگاه و شکل‌گیری حس تعلق، از طریق تعاملات انسانی، روایت‌های بومی، و خدمات منسجم هوشمند حاصل می‌شود. آنچه در این پژوهش مشهود است، این است که وفاداری گردشگر بیش از آنکه صرفاً متکی بر وجود فناوری باشد، ریشه در احساسی دارد که از ترکیب زیرساخت‌های فناورانه با تجربه زیست‌محیطی و فرهنگی مقصد شکل می‌گیرد. در همین زمینه، مطالعاتی چون مولوی و بسته‌نگار (۱۴۰۳) و کیو و همکاران (۲۰۲۵) نیز به نقش ترکیبی فناوری و تجربه فرهنگی در وفاداری گردشگران اشاره داشته‌اند. در واقع، یافته‌های این پژوهش، با تأیید کلی نتایج پیشینه، آن‌ها را تکمیل و تبیین می‌کند؛ زیرا نشان می‌دهد که اثرگذاری فناوری نه تنها فنی، بلکه زمینه‌مند و فرهنگی است. بنابراین، هوشمند سازی اگر در خدمت معنا، آرامش و تجربه متفاوت قرار گیرد، می‌تواند اثربخش باشد؛ در غیر این صورت، حتی ممکن است اثر معکوس داشته باشد.

مقایسه میان اقامتگاه‌های دو استان مورد مطالعه نیز حاکی از آن بود که با وجود شباهت نسبی در میزان هوشمند سازی، میزان وفاداری گردشگران در یکی از مناطق بالاتر بوده است. در مجموع یافته‌های این پژوهش به‌روشنی نشان می‌دهد که علی‌رغم شباهت دو استان از نظر سطح هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی و نبود تفاوت آماری معنادار در این شاخص، وفاداری گردشگران در دو قلمرو مکانی مورد مطالعه تفاوتی عمیق و معنادار دارد. این یافته کلیدی، پژوهش را از یک سنجش صرفاً عددی به یک مقایسه تحلیلی مبتنی بر مکان ارتقا می‌دهد: وفاداری گردشگران در مازندران به‌طور معناداری بالاتر از اصفهان است، درحالی‌که سطح هوشمند سازی در هر دو استان تقریباً یکسان گزارش شده است. این تناقض ظاهری، پیوندی معنادار با ویژگی‌های مکانی دو منطقه برقرار می‌کند. در مازندران که الگوی غالب گردشگری مبتنی بر طبیعت‌گردی و اقامت کوتاه‌مدت است و جذابیت اصلی آن چشم‌اندازهای بکر و آب‌وهوای خنری می‌باشد، به نظر می‌رسد خود مکان (طبیعت) و تجربه زیسته حاصل از آن، نقشی تعیین‌کننده‌تر در شکل‌گیری وفاداری ایفا می‌کند تا فناوری‌های هوشمند. در مقابل، در اصفهان که الگوی گردشگری بیشتر فرهنگی-تاریخی و مبتنی بر جاذبه‌های میراث جهانی است، انتظار گردشگران از خدمات هوشمند بالاتر است و نبود تفاوت در هوشمند سازی نمی‌تواند کمبود وفاداری نسبت به مازندران را جبران کند. به‌عبارت‌دیگر، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که «اثر مکان» - یعنی مجموعه عواملی مانند نوع جاذبه، اقلیم، فرهنگ میزبانی و الگوی اقامت - در این دو استان چنان قوی است که حتی با وجود سطح یکسان هوشمند سازی، وفاداری گردشگران را به‌طور معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد. این یافته، ضرورت توجه به بستر مکانی در هرگونه سیاست‌گذاری هوشمند سازی را آشکار می‌سازد: آنچه در مازندران با غلبه جاذبه‌های طبیعی وفاداری می‌آفریند، لزوماً در اصفهان با غلبه جاذبه‌های تاریخی اثرگذار نیست و بالعکس.

نتیجه گیری

با توجه به روند رو به رشد استفاده از فناوری‌های نوین در صنعت گردشگری، اقامتگاه‌های بوم گردی به عنوان یکی از ارکان مهم گردشگری پایدار، به طور بالقوه در مسیر هوشمند سازی قرار دارند. با این حال، لازم به ذکر است که یافته‌های میدانی این پژوهش به روشنی نشان می‌دهد که هوشمند سازی واقعی و نظاممند، تاکنون در اقامتگاه‌های بوم گردی مورد مطالعه (در دو استان مازندران و اصفهان) تحقق نیافته است. آنچه در عمل مشاهده شد، عمدتاً به حضور ابتدایی در شبکه‌های اجتماعی و دسترسی محدود به اینترنت خلاصه می‌شود و هیچ‌گونه سامانه یکپارچه هوشمند (نظیر رزرو آنلاین پیشرفته، مدیریت هوشمند انرژی، امنیت دیجیتال یا شخصی سازی خدمات مبتنی بر داده) در این اقامتگاه‌ها مستقر نشده است.

با وجود این خلأ عینی، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که از دیدگاه گردشگران، هوشمند سازی می‌تواند نقشی مؤثر و تعیین کننده در تجربه گردشگری ایفا کند. گردشگران نسبت به پیاده سازی خدماتی مانند دسترسی آسان به اینترنت، امکان رزرو آنلاین مطمئن و ارتقاء امنیت هوشمند، انتظار مثبت و واکنش مطلوبی نشان داده‌اند. به عبارت دیگر، اگرچه در وضعیت موجود هوشمند سازی محقق نشده است، اما ظرفیت و پتانسیل آن در ذهن و تجربه گردشگران به عنوان یک عامل بهبوددهنده کیفیت سفر شناسایی شده است. از دیدگاه آنان، هوشمند سازی در صورتی می‌تواند به افزایش وفاداری و بازگشت پذیری منجر شود که با نیازهای واقعی سفر (نه فناوری‌های لوکس و پیچیده) هماهنگ باشد و در عین حال، اصالت و سادگی تجربه بوم گردی را خدشه دار نسازد.

بر این اساس، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که علی‌رغم عدم تحقق عملی هوشمند سازی در اقامتگاه‌های بوم گردی در حال حاضر، گردشگران به روشنی از ظرفیت‌های آن برای بهبود تجربه خود استقبال می‌کنند. این یافته از یک سو، شکاف میان وضعیت موجود و انتظارات گردشگران را آشکار می‌سازد و از سوی دیگر، فرصتی راهبردی برای سیاست‌گذاران و بهره‌برداران فراهم می‌کند تا با حرکت تدریجی به سمت هوشمند سازی هدفمند و متناسب با بافت بوم گردی، گام مؤثری در جهت افزایش رضایت و وفاداری گردشگران بردارند.

پژوهش حاضر با وجود تلاش برای جمع‌آوری داده‌های معتبر، با محدودیت‌هایی نیز مواجه بوده است. تمرکز تحقیق تنها بر دو استان مازندران و اصفهان، امکان تعمیم پذیری نتایج را محدود می‌کند. همچنین، استفاده از پرسش‌نامه‌های خود اظهاری ممکن است تحت تأثیر قضاوت‌های شخصی پاسخ‌دهندگان قرار گرفته باشد. در کنار این موارد، برخی عوامل مؤثر مانند ویژگی‌های فردی گردشگران، میزان آشنایی آنان با فناوری یا تفاوت‌های فرهنگی میان مناطق مختلف نیز به صورت مستقل بررسی نشده است.

با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهاد می‌شود که اقامتگاه‌های بوم گردی، هوشمند سازی را نه صرفاً به عنوان نمایش فناوری، بلکه به عنوان ابزاری برای ارتقای تجربه بومی، فرهنگی و شخصی گردشگران در نظر بگیرند. طراحی خدمات باید ساده، تعاملی و معنادار باشد و کارکنان اقامتگاه‌ها نیز در زمینه استفاده بهینه از فناوری‌های دیجیتال آموزش ببینند. همچنین، توجه به بازخورد گردشگران در خصوص کارایی و مطلوبیت ابزارهای هوشمند، می‌تواند مسیر بهبود را برای مدیران اقامتگاه‌ها هموارتر سازد. خلاصه آنکه نتایج بر ضعف خدمات هوشمند سازی در اقامتگاه‌ها در حال حاضر اشاره دارد اما گردشگران نسبت به توسعه فناوری و تمایل به این موضوع رغبت دارند و هوشمند سازی اقامتگاه‌ها را در توسعه وفاداری و ارتقای وضع موجود مؤثر می‌دانند. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی، با دامنه جغرافیایی گسترده‌تر و رویکرد ترکیبی (کمی و کیفی) انجام گیرد تا ابعاد پنهان مانده در زمینه تجربه گردشگری هوشمند، به دقت شناسایی شود.

حامی مالی

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

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمام مراحل و بخش‌های انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

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

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقاله را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- بیگی، حمیده و اسماعیلی، سعیده. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر منظر صوتی طبیعت بر رضایت گردشگران و ادراک حس مکان در مقصدهای گردشگری (مطالعه موردی: جنگل‌های هیرکانی گیلان). پژوهش‌های بازاریابی گردشگری و میهمان‌نوازی، ۳(۱)، ۲۲۲-۱۹۷. <https://doi.org/10.22080/tmhr.2025.29248.1058>
- جمینی، داود، دهقانی، امین و محمدی، ایوب. (۱۴۰۳). بازاریابی گردشگری روستایی و شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر آن با رویکرد توسعه پایدار (مورد مطالعه: روستای پالنگان در شهرستان کامیاران). مطالعات مدیریت توسعه سبز، ۳(۲)، ۱۳۵-۱۵۲. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7429.1106>
- حسام، مهدی. (۱۳۹۸). شناسایی موانع تأسیس و توسعه اقامتگاه‌های بوم گردی در نواحی روستایی استان گیلان. پژوهش‌های روستایی، ۱۰(۳)، ۵۴۶-۵۵۹. <https://doi.org/10.22059/jrur.2019.281777.1363>
- حیدری ساربان، وکیل، زیارتی، مینا و باختر، سهیلا. (۱۴۰۳). بررسی و تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر گردشگری روستایی مطالعه موردی: روستاهای هدف گردشگری استان بوشهر. مجله آمایش جغرافیایی فضا، ۱۴(۲)، ۷۹-۹۵. <https://doi.org/10.30488/gps.2019.167523.2980>
- خاوریان گرمسیر، امیررضا، جشنی، مهسا، خادم، فاطمه، شکوری، بهنوش و ابراهیمی ترک محله، ابراهیم. (۱۴۰۳). تحلیلی بر نقش تکنولوژی‌های هوشمند گردشگری در تجربه به‌یادماندنی گردشگران شهری در ایران. نشریه گردشگری شهری، ۱۱(۴)، ۱۹-۳۷. <https://doi.org/10.22059/jut.2024.366326.1160>
- مودودی ارخودی، مهدی، ایزد بخش، محمد و نجفی ارخودی، عصمت. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل مؤثر بر وفاداری گردشگران به اقامتگاه‌های بوم گردی (مورد مطالعه: اقامتگاه‌های منتخب خراسان جنوبی). جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۱۸(۲)، ۱۶۸-۱۳۹. doi: 10.22067/jgrd.2021.50992.0
- مولوی، الهام و بسته نگار، مهرنوش. (۱۴۰۳). تأثیر فناوری‌های هوشمند گردشگری بر تجارب گردشگران مطالعه موردی: گردشگران در موزه‌های شهر تهران. نشریه گردشگری شهری، ۱۱(۴)، ۵۹-۷۵. <https://doi.org/10.22059/jut.2024.371724.1187>
- میمندی، فاطمه، کیوان نیا، سامان و شیرمحمدی، علی. (۱۴۰۲). بررسی چالش‌های هوشمند سازی اقامتگاه‌های بوم گردی. نشریه گردشگری شهری، ۱۰(۴)، ۱۷-۳۵. <https://doi.org/10.22059/jut.2024.352721.1102>
- نعیم‌آبادی، نازنین و جوان، فرهاد. (۱۳۹۹). تحلیل عوامل اثرگذار بر طول اقامت گردشگران در بوم گردی‌های شهرستان مشهد. روستا و توسعه پایدار فضا، ۱۱(۱)، ۶۹-۸۴. <https://doi.org/10.22077/vssd.2020.3551.1004>

References

- Al Mousa, H. A. (2022). Use of smart technologies and individual re-consideration of tourism destination. *Lex Humana*, 14(1), 471-485. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9912393>
- Asgarpour, R., Hamid, A. B. A., Sulaiman, Z. B., & Asgari, A. A. (2015). Efficiency or inefficiency of customer satisfaction as one of the main antecedents of customer loyalty in tourism and hospitality industry. *Advanced Science Letters*, 21(6), 1842-1844. <https://doi.org/10.1166/asl.2015.6133>
- Azis, N., Amin, M., Chan, S., & Aprilia, C. (2020). How smart tourism technologies affect tourist destination loyalty. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11(4), 603-625. <https://doi.org/10.1108/JHTT-01-2020-0005>
- Beigi, H., & Esmaeili, S. (2025). Investigating the effect of natural soundscape on tourist satisfaction and sense of place perception in tourism destinations (Case study: Hyrcanian forests of Gilan). *Tourism Marketing and Hospitality Research*, 3(1), 197-222. <https://doi.org/10.22080/tmhr.2025.29248.1058> [In Persian]
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalisation of services. In *Information and communication technologies in tourism* (pp. 377-389). Springer. <https://www.researchgate.net/publication/application.Additional>
- Carvache-Franco, M., Carvache-Franco, W., Pérez-Orozco, A., Viquez-Paniagua, A. G., & Carvache-Franco, O. (2022). Satisfaction factors that predict loyalty in ecotourism: A study of foreign tourism in Costa Rica. *Land*, 11(1), 1-19. <https://doi.org/10.3390/land11010125>
- Cerdá-Mansilla, E., Tussyadiah, I., Campo, S., & Rubio, N. (2024). Smart destinations: A holistic view from researchers and managers to tourists and locals. *Tourism Management Perspectives*, 51, 101223. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2024.101223>
- Chandran, C., & Bhattacharya, P. (2022). Development and implementation of sustainability criteria and indicators for eco-lodges and resorts in ecotourism destinations: Case studies from India. *Turizam*, 26(3), 161-175.
- Diwan, S. A. (2025). Optimizing guest experience in smart hospitality: Integrated fuzzy-AHP and machine learning for centralized hotel operations with IoT. *Alexandria Engineering Journal*, 116, 535-547. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2024.11.051>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188.
- Heidari Sarban, V., Ziarati, M., & Bakhtar, S. (2024). Survey and effect of ICT on rural tourism: The case study of villages of tourism destination, Bushehr Province. *Geographical Planning of Space Quarterly Journal*, 14(2), 79-95. <https://doi.org/10.30488/gps.2019.167523.2980> [In Persian]
- Hessam, M. (2019). Identifying obstacles to the establishment and development of ecotourism accommodations in rural areas of Gilan Province. *Rural Research*, 10(3), 546-559. <https://doi.org/10.22059/jrur.2019.281777.1363> [In Persian]
- Ionescu, A. M., & Sârbu, F. A. (2024). Exploring the impact of smart technologies on the tourism industry. *Sustainability*, 16(8), 1-23. <https://doi.org/10.3390/su16083318>
- Jamini, D., Dehghani, A., & Mohammadi, A. (2024). Rural tourism marketing and identification of key factors affecting it with a sustainable development approach (Case study: Palangan Village in Kamyaran County). *Green Development Management Studies*, 3(2), 135-152. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7429.1106> [In Persian]
- Jeong, M., & Shin, H. H. (2020). Tourists' experiences with smart tourism technology at smart destinations and their behavior intentions. *Journal of Travel Research*, 59(8), 1464-1477. <https://doi.org/10.1177/00472875198830>
- Khavarian-Garmsir, A., Jashni, M., Khadem, F., Shakouri, B., & Ebrahimi Turk Mahallah, E. (2024). An analysis of the role of smart tourism technologies in the memorable experience of urban tourists in Iran. *Journal of Urban Tourism*, 11(4), 19-37. <https://doi.org/10.22059/jut.2024.366326.1160> [In Persian]

- Kim, K. H., & Park, D. B. (2017). Relationships among perceived value, satisfaction, and loyalty: Community-based ecotourism in Korea. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 34(2), 171-191. <https://doi.org/10.1080/10548408.2016.1156609>
- Kovačić, N. (2022). The acceptance of smart technologies in tourist regions with respect to mobility preferences of their visitors. *Transportation Research Procedia*, 64, 257-269. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.09.030>
- La Are, R. (2024). Analysis of the effect of smart tourism technology and memorable tourist experience on tourist loyalty with tourist satisfaction as a mediating variable. *International Journal Multidisciplinary Science*, 3(1), 27-35.
- Lee, S., Jeon, S., & Kim, D. (2011). The impact of tour quality and tourist satisfaction on tourist loyalty: The case of Chinese tourists in Korea. *Tourism Management*, 32(5), 1115-1124. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.09.016>
- Lee, T. H., Jan, F. H., & Liu, J. T. (2021). Developing an indicator framework for assessing sustainable tourism: Evidence from a Taiwan ecological resort. *Ecological Indicators*, 125, 107596. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.107596>
- Meymandi, F., Keyvannia, S., & Shirmohammadi, A. (2024). Examining the challenges of smartening eco-lodges. *Journal of Urban Tourism*, 10(4), 17-35. <https://doi.org/10.22059/jut.2024.352721.1102> [In Persian]
- Ministry of Cultural Heritage, Tourism and Handicraft. (2023). *Statistical report on tourism and accommodation*. Tehran. [In Persian]
- Mododi Arkhodi, M., Ezadbakhsh, M., & Najafi Arkhodi, E. (2021). Identifying the factors affecting customers' loyalty to eco-lodges: Case study of selected accommodations in South Khorasan. *Journal of Geography and Regional Development*, 18(2), 139-168. <https://doi.org/10.22067/jgrd.2021.50992.0> [In Persian]
- Molavi, E., & Bastenegar, M. (2024). Impact of smart tourism technologies on tourists' experiences: The case study of tourists in museums of Tehran. *Journal of Urban Tourism*, 11(4), 59-75. <https://doi.org/10.22059/jut.2024.371724.1187> [In Persian]
- Naim Abadi, N., & Javan, F. (2020). An analysis of factors influencing tourists' stay in Mashhad ecotourism resorts. *Village and Space Sustainable Development*, 1(1), 69-84. <https://doi.org/10.22077/vssd.2020.3551.1004> [In Persian]
- Nawaz, I., & Iqbal, J. (2025). Smart tourism technology as a driver of sustainable religious tourism and visitor loyalty: Evidence from Pakistan. *Contemporary Journal of Social Science Review*, 3(2), 2807-2825. <https://doi.org/10.63878/cjsr.v3i2.903>
- Neuhof, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2015). Smart technologies for personalized experiences: A case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, 25(3), 243-254. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0182-1>
- Ng, K. S. P., Wong, J. W. C., Xie, D., & Zhu, J. (2023). From the attributes of smart tourism technologies to loyalty and WOM via user satisfaction: The moderating role of switching costs. *Kybernetes*, 52(8), 2868-2885. <https://doi.org/10.1108/K-09-2021-0840>
- Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, 63(4_suppl1), 33-44. <https://doi.org/10.1177/00222429990634s105>
- Rahman, S. A. A., Dura, N. H., Yusof, M. A., Nakamura, H., & Nong, R. A. (2020). Challenges of smart tourism in Malaysia eco-tourism destinations. *Planning Malaysia*, 18(14), 442-451. <https://doi.org/10.21837/pm.v18i14.844>
- Sadeghi, H., & Seidaei, S. E. (2025). Exploring the role of tourism on land use value in rural areas: A case study. *International Journal of Rural Management*. <https://doi.org/10.1177/09730052251336523>
- Sadeghi, H., & Seidaei, S. E. (2023). Tourism and rural development. In *Rural areas—Development and transformations*. IntechOpen.
- Sigala, M. (2018). New technologies in tourism: From multi disciplinary to anti disciplinary advances and trajectories. *Tourism Management Perspectives*, 25, 151-155. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.12.003>

- Tulung, L. E., Lopian, S. L. J., Lengkong, V. P., & Tielung, M. V. (2025). The role of smart tourism technologies, destination image and memorable tourism experiences as determinants of tourist loyalty. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 19(4), 1-26. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n4-013>
- Xue, K., Jin, X., & Li, Y. (2025). Exploring the influence of human–computer interaction experience on tourist loyalty in the context of smart tourism: A case study of Suzhou Museum. *Behavioral Sciences*, 15(7), 1-18.
- Yaghmour, S. (2024). Smart tourism technology and destination loyalty. *Asia-Pacific Journal of Innovation in Hospitality & Tourism*, 13(1), 1-21.
- Ye, B. H., Ye, H., & Law, R. (2020). Systematic review of smart tourism research. *Sustainability*, 12(8), 1-19.
- Zhang, Y., & Deng, B. (2024). Exploring the nexus of smart technologies and sustainable ecotourism: A systematic review. *Heliyon*, 10(11), 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31996>