

Analyzing the Role of Modern Electronic Technologies in the Development of Ecotourism (Case Study: Tourism Industry of Kerman Province)

Hamid Nazari^{1✉}, Nima Soltani Nejad¹, Mohammad Zamani Pirmoradi², Amirhossein Kooshan³

1- Assistant Professor, Business Creation, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran.
 2- M.A. Student, Business Administration – Marketing, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.
 3- Master's in Business Administration, Faculty of Economics, Management, and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

Article Info	Abstract
Article type: Research Paper Keywords: Ecotourism Development, Modern Electronic Technologies, Mobile Commerce, Content Marketing, Smart Tourism Received: 27 Mar 2026 Received in revised form: 10 June 2026 Accepted: - pp-	This study aims to investigate the integrated role of modern electronic technologies, comprising mobile commerce infrastructure, electronic advertising management, customer relationship management (CRM), software infrastructure, and content marketing, in the development of ecotourism in Kerman Province. In terms of purpose, this study is applied, and methodologically, it employs a descriptive-correlational design. The statistical population consisted of all managers of active ecotourism lodges in Kerman Province, from whom 172 individuals were selected using a simple random sampling method. Raw research data were gathered using a standardized questionnaire and subsequently analyzed via structural equation modeling (SEM) using AMOS software. The findings revealed that all five aforementioned antecedents exert a positive and significant effect on ecotourism development. Specifically, mobile commerce infrastructure ($\beta=0.49$) and software infrastructure ($\beta=0.42$) exhibited the strongest positive direct effects on the dependent variable, respectively. The results indicate that success in smart ecotourism development, rather than depending on fragmented and isolated digital tools, relies on establishing a coordinated, cohesive, and integrated digital ecosystem that is built on solid technical foundations and realized through smart communication strategies. Given the geographical scope of this research in Kerman Province, enhancing network bandwidth and localizing mobile reservation systems are recommended as primary steps for similar destinations; however, generalizing these findings requires further investigation in alternative geographical and cultural contexts. Ultimately, the empirical findings of this study provide valuable insights and practical strategies for policymakers and managers in this industry.

Citation: Publisher: Vali-e-Asr University of Rafsanjan http://doi.org/10.22072/tmsse.2026.2087043.1145 The ©	 Author(s)
---	--

* Corresponding Author, Soltani.91@ut.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

The tourism industry acts as a pivotal driver for economic, social, and cultural development worldwide. In recent decades, ecotourism has emerged as a significant sub-sector, particularly in regions endowed with rich natural and cultural heritage. Kerman Province in Iran, possessing unique assets such as the Lut Desert (a UNESCO World Heritage site), Shazdeh Garden, and the Bam Citadel, holds immense potential for becoming a premier ecotourism destination. However, despite these inherent potentials, the province faces challenges in gaining global visibility and achieving a competitive advantage in the international market. Evidence suggests that traditional marketing approaches are no longer sufficient to create a desirable mental image of this destination for modern tourists.

Concurrently, the global tourism landscape is undergoing a digital revolution. Information and Communication Technologies (ICT) have fundamentally transformed marketing methods, customer relationship management (CRM), and service delivery. The integration of digital tools such as mobile commerce, electronic advertising, and content marketing has become crucial for the growth of ecotourism. However, a critical review of existing literature reveals a fragmentation in research; previous studies have often addressed these digital tools in isolation. For instance, some scholars have focused solely on mobile commerce or social media, failing to analyze the synergistic and simultaneous impact of various electronic antecedents on ecotourism development. This study addresses this gap by presenting a comprehensive conceptual model that evaluates the collective impact of five key electronic antecedents: mobile commerce infrastructure, electronic advertising management, customer relationship management (CRM), software infrastructure, and content marketing on the

development of ecotourism in Kerman Province.

Methodology

This research is applied in terms of its objective and follows a descriptive-correlational method. The statistical population comprised all managers of active ecotourism lodgings in Kerman Province. Based on the initial inquiry, 310 active units were identified. To determine the sample size, Cochran's formula for finite populations was utilized, resulting in a sample of 172 individuals. The sampling method employed was simple random sampling based on the official registry of licensed ecotourism lodgings provided by the General Directorate of Cultural Heritage, Tourism, and Handicrafts of Kerman Province, ensuring that the selected respondents represented active managers with the necessary operational and administrative knowledge.

Data collection was conducted using a standardized questionnaire derived from validated scales in previous studies (e.g., Parvin et al., 2021). The instrument consisted of two sections: demographic characteristics and specialized questions measuring the six constructs of the model (5 independent variables and 1 dependent variable) using a 5-point Likert scale. To ensure the reliability of the instrument, Cronbach's alpha was calculated for all variables, yielding values above the acceptable threshold of 0.7 (ranging from 0.755 to 0.939), indicating high internal consistency. Specifically, the alpha values were 0.901 for mobile commerce infrastructure, 0.870 for electronic advertising management, 0.939 for customer relationship management (CRM), 0.755 for software infrastructure, 0.845 for content marketing, and 0.910 for ecotourism development. The validity of the questionnaire was assessed through content validity by a panel of experts, and construct validity using Confirmatory Factor Analysis (CFA). The data analysis

was performed in two stages using SPSS v18 and AMOS v24 software. First, the measurement model was tested to verify the psychometric properties of the scales (Convergent and Divergent Validity). Second, the structural model was employed to test the research hypotheses and examine the causal relationships between variables.

Results

Preliminary analysis confirmed the normal distribution of data, as skewness and kurtosis values fell within the acceptable ranges of ± 3 and ± 5 , respectively. The measurement model results indicated a good fit for all constructs. The fit indices for the overall measurement model were satisfactory (Chi-square/df = 2.114, CFI = 0.961, GFI = 0.931, RMSEA = 0.056), confirming the validity of the structure. Divergent validity was also established, as the square root of the Average Variance Extracted (AVE) for each construct was greater than its correlation with other constructs.

The Structural Equation Modeling (SEM) results supported all five research hypotheses, demonstrating that modern electronic technologies significantly and positively influence ecotourism development in Kerman Province. The detailed findings for the path coefficients (β) and significance levels are as follows:

- **H1:** Mobile commerce infrastructure has a positive and significant effect on ecotourism development ($\beta=0.49$, $p=0.002$).
- **H2:** Electronic advertising management has a positive and significant effect on ecotourism development ($\beta=0.21$, $p=0.023$).
- **H3:** Customer Relationship Management (CRM) has a positive

and significant effect on ecotourism development ($\beta=0.21$, $p=0.018$).

- **H4:** Software infrastructure has a positive and significant effect on ecotourism development ($\beta=0.42$, $p<0.001$).
- **H5:** Content marketing has a positive and significant effect on ecotourism development ($\beta=0.22$, $p=0.012$).

Notably, among the antecedents, mobile commerce infrastructure ($\beta=0.49$) and software infrastructure ($\beta=0.42$) exhibited the strongest impacts. This highlights the critical role of technical foundations and accessibility in the digital tourism ecosystem.

Discussion

The findings of this study provide empirical evidence that the development of ecotourism in emerging destinations like Kerman is not solely dependent on the use of individual digital tools but relies on the creation of a coordinated and integrated digital ecosystem. The dominance of mobile commerce infrastructure as the most influential factor aligns with global trends where tourists increasingly rely on smartphones for the entire travel journey, from inspiration and booking to on-site experiences and post-trip reviews. This suggests that for ecotourism lodges, having a mobile-optimized presence is no longer optional but a necessity for survival in the competitive market.

Furthermore, the significant impact of software infrastructure underscores that user-facing technologies (like apps and websites) must be supported by robust backend systems. Without reliable software foundations to handle reservations, payments, and data security, marketing efforts (advertising and content) may fail to convert interest into actual bookings. The

positive impact of CRM and content marketing further reinforces the need for intelligent communication strategies. In the digital age, ecotourism development requires a transition from tool-centric approaches to an ecosystem-centric approach where technology facilitates personalized experiences and fosters long-term loyalty.

Discussion and Conclusion

This study provides empirical evidence that the revitalization of Kerman's ecotourism industry is fundamentally contingent upon a strategic transition from traditional methods to an integrated digital ecosystem. The research findings highlight a crucial hierarchy in digital adoption: while promotional tools like electronic advertising and content marketing are essential, their effectiveness is heavily dependent on the existence of robust technical foundations. The fact that mobile commerce infrastructure and software infrastructure exerted the strongest influence suggests that for developing destinations, the priority must be access and reliability before promotion. In other words, a sophisticated marketing campaign will fail if the underlying digital infrastructure, specifically mobile accessibility and seamless reservation systems, is inadequate.

Theoretically, this research contributes to the tourism literature by moving beyond the fragmented analysis of digital tools. It validates a holistic model demonstrating that the synergy between hardware components and software strategies is the primary driver of development. Based on these conclusions, the study offers a hierarchically prioritized practical roadmap for stakeholders, structured by the empirical strength of the variables' direct

effects. First, provincial policymakers and investors must prioritize infrastructure expansion, specifically high-speed internet bandwidth and mobile network coverage in remote desert and mountainous areas, as this digital divide is the primary barrier to visibility. Second, aligned with the critical role of software and mobile platforms, ecotourism lodge managers must establish a mobile-first ecosystem, ensuring all digital touchpoints, such as websites, booking engines, and payment gateways, are fully optimized for mobile devices to enhance smartphone user experience. Third, moving to communication strategies, managers should transition from sporadic social media posts to integrated marketing, combining high-quality content marketing (such as immersive storytelling of the Lut Desert) with data-driven electronic advertising. Finally, as a complementary step, adopting structured customer relationship management (CRM) systems is recommended to professionalize interactions, thereby fostering trust, loyalty, and positive word-of-mouth.

Ultimately, by harmonizing technical infrastructure with intelligent communication strategies, Kerman can overcome its geographical peripherality and establish itself as a smart, sustainable ecotourism destination. However, the generalizability of these findings is constrained by certain limitations. Specifically, the statistical population was restricted only to active lodge managers (representing a supply-side perspective), thereby excluding tourists' direct demand-side insights. Additionally, the empirical focus was solely on Kerman Province, a region characterized by unique desert landscapes and geographic dispersion. Therefore, generalizing these results to

other destinations requires caution. Future research is encouraged to address these constraints by investigating the demand-side perspective, exploring the moderating role of tourists' digital literacy, and conducting comparative studies across alternative geographical and cultural contexts to enhance the external validity of the model.

Funding

This article is not sponsored

Authors' Contribution

Author 1: Conceptualization, designing the conceptual model, and supervising the scientific structure.

Author 2: Methodology, statistical analysis (AMOS), and final editing

Author 3: Data collection, preparing the initial draft, and writing the literature review.

Author 4: Literature search, descriptive analysis, and article formatting.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

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



واکاوی نقش فناوری‌های نوین الکترونیکی در توسعه بوم‌گردی

(مورد مطالعه: صنعت گردشگری استان کرمان)

حمید نظری^۱، نیما سلطانی‌نژاد^۱، محمد زمانی پیرمرادی^۲، امیرحسین کوشان^۳

۱- استادیار، گروه کسب و کار جدید، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت کسب و کار، بازاریابی، مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

۳- کارشناس ارشد مدیریت کسب و کار، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۵/۰۱/۰۷

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۵/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش:

؟؟؟/؟؟/؟؟

صص.؟؟-؟؟

کلیدواژه‌ها:

توسعه بوم‌گردی،

فناوری‌های نوین

الکترونیکی، تجارت سیار،

بازاریابی محتوایی،

گردشگری هوشمند

این پژوهش با هدف واکاوی نقش یکپارچه فناوری‌های نوین الکترونیکی شامل زیرساخت‌های تجارت سیار، مدیریت تبلیغات الکترونیک، مدیریت ارتباط با مشتری، زیرساخت‌های نرم‌افزاری و بازاریابی محتوایی در توسعه بوم‌گردی استان کرمان انجام شد. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری شامل تمامی مدیران اقامتگاه‌های بوم‌گردی فعال در استان کرمان بود که از میان آن‌ها ۱۷۲ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌های خام پژوهش با استفاده از پرسشنامه استاندارد جمع‌آوری شد و در نهایت از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با نرم‌افزار AMOS مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که تمامی پنج پیشاینده مذکور، تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه بوم‌گردی دارند. در این میان، زیرساخت‌های تجارت سیار با ضریب بتای ۰.۴۹ و زیرساخت‌های نرم‌افزاری با ضریب بتای ۰.۴۲، به ترتیب قوی‌ترین تأثیر مستقیم و مثبت را بر متغیر وابسته داشتند. نتایج حاکی از آن است که موفقیت در توسعه بوم‌گردی هوشمند، بیش از آنکه حاصل استفاده از ابزارهای دیجیتال جزیره‌ای و پراکنده باشد، در گرو ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال هماهنگ، منسجم و یکپارچه است که بر پایه‌های فنی استوار بوده و از طریق استراتژی‌های ارتباطی هوشمند محقق می‌شود. با توجه به محدودیت بستر جغرافیایی این پژوهش در استان کرمان، تقویت پهنای باند شبکه و بومی‌سازی سیستم‌های رزرواسیون موبایل در گام نخست برای مقاصد مشابه توصیه می‌شود، هرچند تعمیم‌پذیری یافته‌ها مستلزم بررسی‌های بیشتر در بسترهای جغرافیایی و فرهنگی دیگر است. یافته‌های تجربی این تحقیق می‌تواند راهکارهای مفیدی را در اختیار سیاست‌گذاران و مدیران این صنعت قرار دهد.

مقدمه

صنعت گردشگری به عنوان یکی از پویاترین و بزرگ‌ترین صنایع جهان، نقشی حیاتی در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع محلی ایفا می‌کند (Chataut & Saud, 2025). در این میان، بوم‌گردی¹ به عنوان یک زیرشاخه کلیدی و پایدار، با هدف حفاظت از میراث طبیعی و فرهنگی و ایجاد منافع اقتصادی برای جوامع محلی، توجه ویژه‌ای را به خود جلب کرده است (Surya, 2024). موفقیت پایدار در این حوزه، نیازمند برنامه‌ریزی استراتژیک، معرفی مؤثر ظرفیت‌ها و برقراری ارتباط بهینه با بازارهای هدف است (Liu et al., 2024). همزمان با رشد بوم‌گردی، انقلاب دیجیتال و توسعه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، تمامی ارکان این صنعت از جمله شیوه‌های بازاریابی، مدیریت ارتباط با مشتری و فرآیندهای ارائه خدمات را متحول ساخته است (Petrova et al., 2025). امروزه پلتفرم‌های دیجیتال به ابزاری محوری برای بقا و توسعه کسب‌وکارهای بوم‌گردی تبدیل شده‌اند، چرا که امکان دسترسی مستقیم به بازارهای فراملی و کاهش هزینه‌های مبادلاتی را فراهم می‌آورند (Astaburuaga et al., 2024).

با وجود این، مرور ادبیات نشان می‌دهد که بیشتر مطالعات پیشین، فناوری‌های نوین الکترونیکی را به صورت ابزارهایی مجزا، تک‌بعدی و پراکنده بررسی کرده‌اند؛ به طوری که برخی صرفاً بر نقش تجارت سیار تمرکز داشته (Ji & Deng, 2025) و برخی دیگر اهمیت تبلیغات الکترونیک یا بازاریابی محتوایی را به تنهایی تحلیل نموده‌اند (Kniazieva, 2024). شکاف اصلی و ساختاری در ادبیات موجود، فقدان نگاهی جامع و سیستماتیک است که بتواند تأثیر همزمان و هماهنگ مجموعه‌ای از پیشایندهای الکترونیکی کلیدی را در قالب یک اکوسیستم دیجیتال یکپارچه بر توسعه بوم‌گردی تبیین کند (Abidin et al., 2024). در واقع، ابزارهای دیجیتال زمانی اثربخش خواهند بود که در تعامل هم‌افزا با یکدیگر عمل کنند؛ به طوری که زیرساخت‌های فنی و نرم‌افزاری قوی، بستری مناسب برای بازاریابی محتوایی و فرآیندهای ارتباط با مشتری ایجاد نمایند (Givan & Pancasilawan, 2025).

استان کرمان با داشتن جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی منحصر به فرد جهانی (نظیر بیابان لوت و کلوتهای شهداد)، پتانسیل بسیار بالایی برای تبدیل شدن به قطب بوم‌گردی دارد؛ با این حال، اقامتگاه‌های بوم‌گردی این استان به دلیل موقعیت‌های جغرافیایی دورافتاده و ساختار سنتی مدیریت، با چالش جدی در نفوذ به بازارهای بین‌المللی و جذب پایدار گردشگر مواجه هستند (Kazemi et al., 2025). رویکردهای سنتی بازاریابی و استفاده جزیره‌ای از ابزارهای دیجیتال نتوانسته‌اند تصویری ذهنی مطلوب و هماهنگ از این مقصد ایجاد کنند. گذار از ابزارمحوری صرف به سمت ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال یکپارچه، تنها راهکار غلبه بر محدودیت‌های جغرافیایی و دسترسی به بخش‌بندی‌های نوین بازار در این منطقه کویری است (Deng & Ji, 2025).

بر این اساس، پژوهش حاضر جهت کمک به کاهش این خلاء نسبی نظری و کاربردی، به بررسی سیستماتیک نقش پیشایندهای الکترونیکی کلیدی شامل زیرساخت‌های تجارت سیار، مدیریت تبلیغات الکترونیک، مدیریت ارتباط با مشتری، زیرساخت‌های نرم‌افزاری و بازاریابی محتوایی بر توسعه پایدار بوم‌گردی در استان کرمان می‌پردازد. پرداختن به این مسئله، علاوه بر تلاش برای مشارکت در بهبود ادبیات علمی حوزه گردشگری هوشمند، می‌تواند راهکارهای تجربی سودمندی را در اختیار مدیران اقامتگاه‌ها و سیاست‌گذاران این صنعت قرار دهد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

رابطه میان دیجیتالی‌شدن و توسعه بوم‌گردی، فرآیندی پیچیده و سیستماتیک است. در پارادایم نوین مدیریت گردشگری، نگاه تک‌بعدی و تقلیل‌گرایانه به ابزارهای دیجیتال که آن‌ها را صرفاً وسایلی مستقل برای تبلیغ یا رزرو می‌داند، کارایی خود را از دست داده است (Hrouga, 2024). در مقابل، نظریه اکوسیستم دیجیتال^۱ استدلال می‌کند که موفقیت دیجیتالی یک مقصد بوم‌گردی، حاصل تعامل هم‌افزا، هماهنگ و پویای چندین مؤلفه سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و ارتباطی است که به صورت یک کل واحد عمل می‌کنند تا ارزش مشترکی را برای ذینفعان و جامعه محلی خلق نمایند (Yekimov et al., 2021). سازمان‌های بین‌المللی مانند برنامه توسعه سازمان ملل متحد (UNDP, 2024) نیز تأکید دارند که نابرابری در زیرساخت‌های فناوری و رویکردهای غیریکپارچه به دیجیتالی‌شدن، به عنوان موانع جدی در مسیر توانمندسازی اقتصادی جوامع محلی و توسعه پایدار بوم‌گردی عمل می‌کنند. گزینش این پنج متغیر کلیدی شامل زیرساخت‌های تجارت سیار، مدیریت تبلیغات الکترونیک، مدیریت ارتباط با مشتری، زیرساخت‌های نرم‌افزاری و بازاریابی محتوایی، بر پایه تلفیق نظریه‌های معتبر پذیرش فناوری و توسعه پایدار انجام شده است. بر اساس نظریه پذیرش فناوری (Khan et al., 2022, Chamboko-Mpotaringa, 2025) و نظریه یکپارچه پذیرش و کاربست فناوری (Kebab, 2025)، زیرساخت‌های نرم‌افزاری و تجارت سیار به عنوان پیش‌نیازهای فنی، سهولت درک‌شده و سودمندی درک‌شده را برای فعالان بوم‌گردی و گردشگران تضمین می‌کنند. همزمان، مدیریت ارتباط با مشتری و بازاریابی محتوایی بر مبنای نظریه تعامل اجتماعی (Mekhum & Torasa, 2020) و نظریه پایداری (Surya, 2024)، با جلب مشارکت جوامع محلی و گردشگران، زمینه‌ساز حفظ ارزش‌های فرهنگی و زیست‌محیطی می‌شوند.

در تبیین چرایی محصور کردن مرزهای مدل مفهومی به این پنج متغیر الکترونیکی و عدم ورود متغیرهای کلان حاکمیتی (نظیر توسعه زیرساخت‌های فیزیکی دولتی یا بودجه‌های کلان مادی)، این انتخاب استراتژیک بر پایه دو اصل اساسی استوار است: نخست، اصل پوشش جامع ابعاد اکوسیستم دیجیتال؛ این پنج متغیر منتخب به‌طور منسجم تمامی ابعاد حیاتی یک اکوسیستم دیجیتال کارآمد شامل لایه‌های فنی-زیرساختی، ارتباطی-تعاملی و محتوایی-ترویجی را پوشش می‌دهند که در ادبیات علمی به عنوان ارکان اصلی تحول دیجیتال و پایداری بنگاه‌های بوم‌گردی شناخته می‌شوند (Baggio, 2022; Gretzel et al., 2015). دوم، اصل اولویت‌بندی و پویایی بستر مطالعه؛ بررسی جامع موانع بوم‌گردی در استان کرمان نشان می‌دهد که علیرغم نقش زیربنایی پروژه‌های عمرانی حاکمیت، چالش بحرانی در پهنه وسیع این استان (نظیر بیابان لوت و مناطق کویری)، شکاف دسترسی دیجیتال و ناتوانی اقامتگاه‌ها در معرفی اثربخش جاذبه‌ها به بازارهای هدف است (Kazemi et al., 2025). در چنین بستری، توانمندسازی دیجیتال بنگاه‌ها و تلفیق ابزارهای هوشمند موبایلی اولویت نخست توسعه است (Sahahiri, 2025). علاوه بر این، این پنج مؤلفه فناوری الکترونیکی به دلیل برخورداری از ماهیت کاربردی، کم‌هزینه و سریع‌الثر در سطح خرد (بنگاه)، به مدیران اقامتگاه‌ها اجازه اقدام سریع می‌دهند؛ در حالی که پروژه‌های زیرساختی دولتی نیازمند فرآیندهای طولانی مدت تخصیص بودجه و طرح‌های عمرانی هستند. بنابراین، انتخاب این متغیرها به معنای کم‌اهمیت جلوه دادن نقش زیرساختی دولت نیست، بلکه ناشی از یک رویکرد مسئله‌محور و عمل‌گرایانه جهت ارائه راهکارهای قابل اجرا در شرایط فعلی گردشگری استان کرمان است.

باید اذعان داشت که این مدل مفهومی ادعای جامعیت مطلق برای تمامی بسترهای گردشگری را ندارد؛ بلکه چارچوبی بسترمند و بومی‌سازی شده متناسب با شرایط خاص و ساختار سنتی اقامتگاه‌های بوم‌گردی در استان کرمان است. اولویت‌بندی و تعامل ساختاری میان این عوامل با توجه به ویژگی‌های خاص منطقه کویری کرمان از طریق ضریب مسیرهای استاندارد تحلیل معادلات ساختاری سنجیده شده است تا وزن واقعی اثرگذاری هر عامل در این بستر ویژه نمایان شود.

در پارادایم نوین توسعه مقاصد بوم‌گردی، عبور از مفهوم سنتی فناوری‌های نوین الکترونیکی و ورود به قلمرو گردشگری هوشمند به عنوان یک ضرورت استراتژیک مطرح است. بر خلاف فناوری‌های الکترونیکی سنتی که عمدتاً بر دیجیتالی‌سازی فرآیندهای فیزیکی تمرکز داشتند، گردشگری هوشمند با تکیه بر همگرایی فناوری‌های پیشرفته نظیر داده‌های بزرگ، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، به دنبال خلق یک زیست‌بوم پویا، تعاملی و یکپارچه در مقصد است (Andayesh & Asadolahidehkordi, 2026). اسداللهی دهکردی و اندایش (۱۴۰۵) در تحلیل علم‌سنجی گردشگری هوشمند، به روشنی نشان می‌دهند که روندهای پژوهشی اخیر به سمت یکپارچه‌سازی ابزارهای دیجیتال برای مدیریت هوشمند مقاصد و ارتقای همزمان تجربه گردشگر سوق یافته است. در این چارچوب، پنج پیشایند الکترونیکی مورد بررسی در این پژوهش نباید به عنوان ابزارهای مجزا، بلکه باید به عنوان ستون‌های قوام‌بخش زیست‌بوم گردشگری هوشمند تلقی گردند که هدف نهایی آن‌ها ارتقای هوشمندی در سطح بنگاه و در نهایت توسعه بوم‌گردی هوشمند است.

تجارت سیار^۱ به عنوان یکی از مهم‌ترین پیشران‌های گردشگری هوشمند، دسترسی آنی و بدون مرز به اطلاعات و خدمات را برای مسافران بوم‌گردی فراهم می‌کند (Ononiwu et al., 2025). در بوم‌گردی که اغلب مقاصد آن در مناطق روستایی و دورافتاده واقع شده‌اند، وجود برنامه‌های کاربردی موبایل‌محور و درگاه‌های پرداخت امن تحت وب موبایل، به گردشگران اجازه می‌دهد در طول سفر و به صورت بلادرنگ اقدام به مسیریابی، رزرو و تعامل نمایند (Sahahiri, 2025). دسترسی آسان به پلتفرم‌های موبایل، هزینه‌های مبادلاتی را کاهش داده و با تسهیل فرآیند تصمیم‌گیری خرید، پایداری اقتصادی اقامتگاه‌ها را تقویت می‌کند (Palos-Sánchez et al., 2018). از این رو، فرض می‌شود:

فرضیه اول: زیرساخت‌های تجارت سیار بر توسعه بوم‌گردی تأثیر مثبت و معناداری دارند.

مدیریت تبلیغات الکترونیک شامل بکارگیری هدفمند کانال‌های آنلاین، موتورهای جستجو و شبکه‌های اجتماعی برای معرفی جاذبه‌های بکر بوم‌گردی است (Daniela et al., 2025). از آنجا که جاذبه‌های بوم‌گردی پدیده‌هایی با محوریت حفظ طبیعت و اصالت هستند، تبلیغات الکترونیک به شیوه‌ای پویا می‌تواند آگاهی‌های زیست‌محیطی گردشگران را افزایش داده و آنان را به سمت سفرهای مسئولانه سوق دهد (Kniazieva, 2024). مدیریت بهینه این تبلیغات، با توزیع متوازن جریان گردشگر و معرفی مناطق کمتر شناخته‌شده، از فشار اوورتوریسم^۲ بر مناطق حساس زیست‌محیطی می‌کاهد و به توسعه همه‌جانبه صنعت کمک می‌کند (EU Unveils Ambitious Plan, 2026). بنابراین، فرض می‌شود:

فرضیه دوم: مدیریت تبلیغات الکترونیک بر توسعه بوم‌گردی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری در گردشگری هوشمند، فراتر از ابزارهای ثبت اطلاعات بوده و به عنوان موتورهای شخصی‌سازی تجربه سفر عمل می‌کنند (Ozay et al., 2024). از طریق تحلیل داده‌های تعاملی مشتریان، اقامتگاه‌های بوم‌گردی

می‌توانند خدمات خود را با نیازها و ارزش‌های زیست‌محیطی گردشگران تطبیق دهند. مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) الکترونیکی با ایجاد کانال‌های بازخورد مستمر، ارتباط بین جوامع محلی و گردشگران را پس از سفر نیز حفظ کرده و با تقویت وفاداری و خریدهای تکراری، پایداری بلندمدت کسب‌وکارهای بوم‌گردی را تضمین می‌نماید (Abidin et al., 2024). بر این اساس، فرض می‌شود:

فرضیه سوم: مدیریت ارتباط با مشتری بر توسعه بوم‌گردی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

زیرساخت‌های نرم‌افزاری، به عنوان بستر فنی و هسته مرکزی سیستم‌های رزرو آنلاین، مدیریت کانال‌ها و سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) اقامتگاه‌ها عمل می‌کنند (Mekhum & Torasa, 2020). بدون وجود نرم‌افزارهای کاربرپسند، یکپارچه و امن، پیاده‌سازی سایر استراتژی‌های ارتباطی و بازاریابی عملاً ناقص خواهد ماند (Baggio, 2022). زیرساخت‌های نرم‌افزاری قوی با خودکارسازی فرآیندهای پذیرش، مدیریت موجودی اتاق‌ها و کاهش خطاهای انسانی، بهره‌وری عملیاتی کسب‌وکارهای کوچک بوم‌گردی را افزایش داده و توان رقابتی آن‌ها را در مقیاس ملی و بین‌المللی ارتقا می‌بخشد (OECD, 2021). از این رو، فرض می‌شود:

فرضیه چهارم: زیرساخت‌های نرم‌افزاری بر توسعه بوم‌گردی تأثیر مثبت و معناداری دارند.

بازاریابی محتوایی در حوزه بوم‌گردی بر پایه روایت‌گری دیجیتال¹ از فرهنگ، آداب و رسوم محلی و جاذبه‌های طبیعی بکر استوار است. تولید محتوای باکیفیت بصری و متنی متقاعدکننده در وبسایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی، نوعی ارتباط عاطفی و عمیق میان مخاطب و مقصد ایجاد می‌کند. این رویکرد به جای فروش مستقیم، با آموزش گردشگران درباره ارزش‌های حفاظتی جامعه میزبان، تقاضا برای بوم‌گردی را به شکل ارگانیک افزایش داده و ارزش برند مقصد را ارتقا می‌دهد (Kniazieva, 2024). بنابراین، فرض می‌شود:

فرضیه پنجم: بازاریابی محتوایی بر توسعه بوم‌گردی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در حوزه پژوهش‌های داخلی پیرامون مقاصد هوشمند، بروجنی و بازکیاگوراب (۱۴۰۴) با تبیین مدل مقصد هوشمند گردشگری، بر اهمیت زیرساخت‌های فناورانه و خلق اکوسیستم هوشمند به عنوان پیش‌نیازهای توسعه مقاصد تأکید نموده‌اند. همچنین، اخروی و عظیمی (۱۴۰۵) در شناسایی سناریوهای توسعه گردشگری هوشمند، نشان دادند که سناریوهای موفق، همواره بر پایه بسترسازی‌های نرم‌افزاری و توسعه فناوری‌های موبایلی استوار هستند. این پیشنهادها نشان می‌دهند که دستیابی به توسعه پایدار در بوم‌گردی، نیازمند گذار از نگاه تک‌بعدی ابزاری به سمت یک زیست‌بوم هوشمند منسجم در مقصد بوم‌گردی است.

مواد و روش‌ها

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش گردآوری داده‌ها، توصیفی پیمایشی است که با رویکرد کمی و بر پایه پارادایم اثبات‌گرایی انجام شده است. قلمرو موضوعی پژوهش به واکاوی نقش پیشایندهای الکترونیکی بر توسعه پایدار بوم‌گردی اختصاص دارد و قلمرو زمانی آن به بازه زمانی بهار و تابستان سال ۱۴۰۴ محدود می‌گردد. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه مدیران اقامتگاه‌های بوم‌گردی فعال در استان کرمان است که در زمان انجام پژوهش تعداد آن‌ها ۳۱۰ واحد شناسایی شد. با استفاده از فرمول کوکران برای جوامع محدود، حجم نمونه مناسب ۱۷۲ نفر برآورد گردید که این اعضا براساس فهرست رسمی و عمومی اقامتگاه‌های بوم‌گردی دارای مجوز از اداره کل میراث فرهنگی استان کرمان به عنوان چارچوب نمونه‌گیری، به

روش تصادفی ساده انتخاب شدند و پرسشنامه‌ها میان آنان توزیع گردید. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، پرسشنامه استاندارد اقتباس شده از مطالعه پروین و همکاران (۱۴۰۰) است. مطابق با اطلاعات آمده در جدول ۱، در این پرسشنامه متغیرهای مستقل شامل زیرساخت‌های تجارت سیار با سه گویه، مدیریت تبلیغات الکترونیک با سه گویه، مدیریت ارتباط با مشتری با سه گویه، زیرساخت‌های نرم‌افزاری با سه گویه و بازاریابی محتوایی با سه گویه را در کنار متغیر وابسته توسعه بوم‌گردی با شش گویه می‌سنجد. پاسخ‌دهی به گویه‌ها بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (از ۱=کاملاً مخالفم تا ۵=کاملاً موافقم) تنظیم شده است.

جهت سنجش علمی ابزار، روایی محتوایی و صوری پرسشنامه با نظرخواهی از اساتید راهنما و جمعی از خبرگان دانشگاهی مورد تأیید قرار گرفت. همچنین روایی سازه شامل روایی همگرا و روایی واگرا با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در قالب مدل‌سازی معادلات ساختاری ارزیابی شد. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ سنجیده شد که مقادیر عددی آن نشان‌دهنده همسانی درونی بسیار بالا و مناسب ابزار است. به طوری که مقدار آلفای کرونباخ برای زیرساخت‌های تجارت سیار برابر با ۰.۹۰۱، مدیریت تبلیغات الکترونیک برابر با ۰.۸۷۰، مدیریت ارتباط با مشتری برابر با ۰.۹۳۹، زیرساخت‌های نرم‌افزاری برابر با ۰.۷۵۵، بازاریابی محتوایی برابر با ۰.۸۴۵ و توسعه بوم‌گردی برابر با ۰.۹۱۰ به دست آمد که همگی بالاتر از حد استاندارد یعنی ۰.۷ هستند (Hair et al., 2011).

در نهایت، تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری‌شده در دو بخش آمار توصیفی شامل توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و شاخص‌های نرمال بودن داده‌ها و آمار استنباطی شامل تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر انجام شد. این تحلیل‌ها در قالب رویکرد دو مرحله‌ای بررسی مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ صورت گرفت و سطح معناداری برای آزمون فرضیه‌ها کمتر از ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

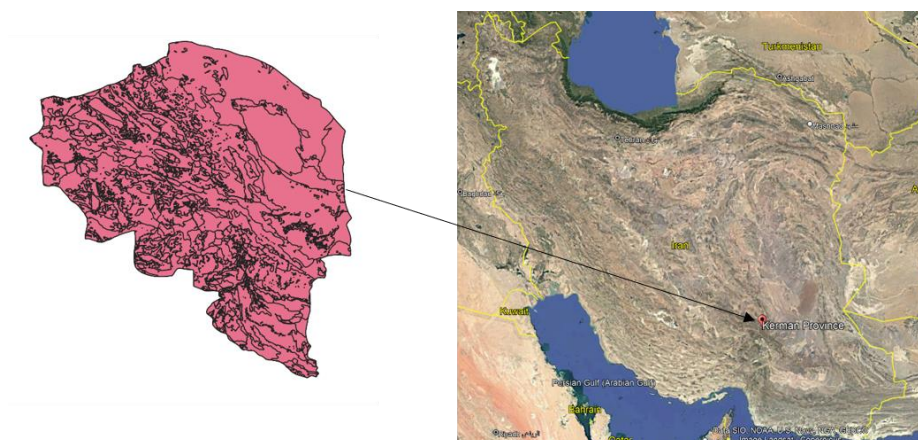
جدول ۱. منبع و پایایی متغیرهای پژوهش

متغیر پژوهش	منبع ابزار سنجش	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
زیرساخت‌های تجارت سیار	پروین و همکاران (۱۴۰۰)	۳	۰/۹۰۱
مدیریت تبلیغات الکترونیک	پروین و همکاران (۱۴۰۰)	۳	۰/۸۷۰
مدیریت ارتباط با مشتری	پروین و همکاران (۱۴۰۰)	۳	۰/۹۳۹
زیرساخت‌های نرم‌افزاری	پروین و همکاران (۱۴۰۰)	۳	۰/۷۵۵
بازاریابی محتوایی	پروین و همکاران (۱۴۰۰)	۳	۰/۸۴۵
توسعه بوم‌گردی	پروین و همکاران (۱۴۰۰)	۶	۰/۹۱۰

معرفی محدوده مورد مطالعه

قلمرو مکانی این پژوهش، استان کرمان واقع در جنوب شرقی ایران است که با مساحتی بیش از ۱۸۳ هزار کیلومتر مربع، به عنوان پهناورترین استان کشور شناخته می‌شود. اهمیت انتخاب این استان به عنوان مطالعه موردی، ناشی از موقعیت استراتژیک آن در کریدور گردشگری جنوب و برخورداری از تنوع اقلیمی کم‌نظیر است که بستر مساعدی را برای توسعه اقامتگاه‌های بوم‌گردی فراهم آورده است. استان کرمان با دارا بودن هفت اثر ثبت شده در فهرست میراث جهانی یونسکو (از جمله بیابان لوت، باغ شاهزاده ماهان و ارگ بم)، قطب مهمی در گردشگری تاریخی و طبیعی محسوب می‌شود (Kazemi et al., 2025). وجود اقلیم‌های متضاد (مناطق گرمسیری کویری در جوار مناطق سردسیر کوهستانی) موجب شکل‌گیری الگوهای متنوعی از بوم‌گردی در این منطقه شده است. با این حال، پراکندگی جغرافیایی جاذبه‌ها و فاصله زیاد کانون‌های جمعیتی در این استان، نیاز به استفاده از

فناوری‌های ارتباطی و تجارت سیار را برای دسترسی‌پذیری و بازاریابی اقامتگاه‌ها دوجندان کرده است. موقعیت جغرافیایی استان و پراکنش اقامتگاه‌های مورد مطالعه در شکل (۱) نمایش داده شده است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه (استان کرمان)

یافته‌های پژوهش

در این بخش، نتایج حاصل از تحلیل داده‌های گردآوری‌شده از ۱۷۲ مدیر فعال در حوزه بوم‌گردی استان کرمان ارائه می‌شود. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار AMOS و از طریق رویکرد دو مرحله‌ای مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) انجام پذیرفت. ابتدا مدل اندازه‌گیری به منظور ارزیابی خصوصیات روان‌سنجی سازه‌ها بررسی شد و پس از آن، مدل ساختاری برای آزمون فرضیه‌های پژوهش مورد تحلیل قرار گرفت.

پیش از ورود به تحلیل اصلی، داده‌ها از نظر توزیع نرمال مورد بررسی قرار گرفتند. نرمال بودن توزیع داده‌ها یکی از پیش‌فرض‌های اساسی برای استفاده از روش‌های برآورد مبتنی بر حداکثر درست‌نمایی (Hair et al., 2011) در SEM است. برای این منظور، شاخص‌های کجی^۱ و کشیدگی^۲ برای تمامی آیتم‌های پرسشنامه محاسبه گردید. مطابق با معیارهای پیشنهادی (Kline, 2023)، مقادیر کجی در بازه (± 3) و مقادیر کشیدگی در بازه (± 5) نشان‌دهنده توزیع نرمال داده‌ها است.

جدول ۲. شاخص نرمال بودن داده‌ها

گویه	چولگی (± 3)	کشیدگی (± 5)
S1	۰/۲۳۲	-۰/۵۸۰
S2	۰/۲۹۷	-۰/۶۵۵
S3	۰/۳۶۱	-۰/۷۵۹
S4	۰/۶۲۵	-۰/۱۹۱
S5	۰/۶۴۰	-۰/۱۲۹
S6	۰/۴۲۵	-۰/۹۵۶
S7	۰/۲۲۳	-۰/۵۱۱
S8	۰/۲۳۰	-۰/۳۷۳
S9	۰/۳۱۵	-۰/۶۹۵
S10	۰/۳۳۹	-۰/۵۳۴
S11	-۰/۲۴۹	-۰/۴۲۱
S12	-۰/۶۸۱	۰/۹۳۴

-۰/۱۳۵	-۰/۶۴۱	S13
۰/۱۰۲	-۰/۵۰۲	S14
-۰/۶۸۱	۰/۳۳۲	S15
-۰/۵۱۳	۰/۳۷۳	S16
-۰/۲۸۲	۰/۳۸۲	S17
-۰/۱۲۹	۰/۶۴۰	S18
-۰/۹۵۶	۰/۴۲۵	S19
-۰/۵۱۱	۰/۲۲۳	S20
-۰/۳۷۳	۰/۲۳۰	S21

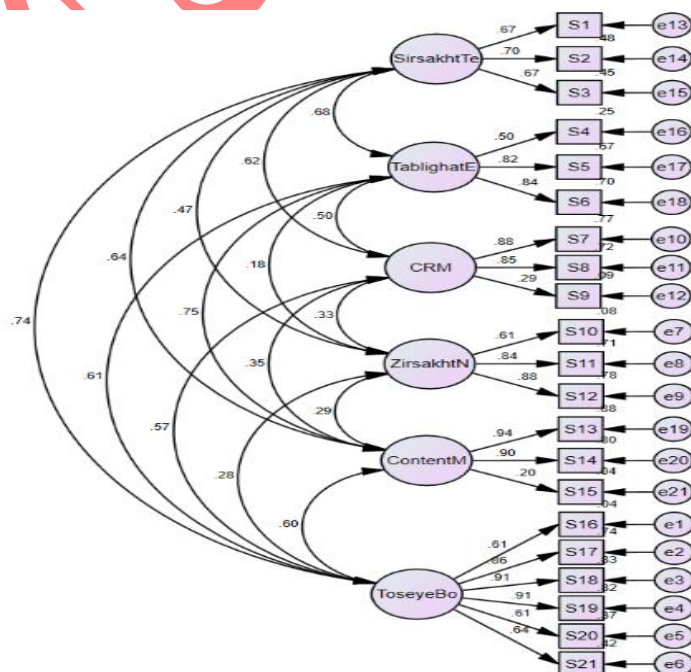
نتایج مندرج در جدول ۲ نشان می‌دهد که مقادیر کجی و کشیدگی برای تمامی گویه‌های پژوهش در محدوده قابل قبول قرار دارد، بنابراین پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها برای انجام تحلیل‌های بعدی برقرار است. ارزیابی مدل اندازه‌گیری شامل سنجش ویژگی‌های روان‌سنجی سازه‌ها از طریق ارزیابی پایایی و روایی سازه است. روایی محتوایی و صوری ابزار پژوهش در مرحله طراحی، بر اساس توصیه‌های (Rasoolimanesh et al., 2023)، از طریق نظرخواهی کیفی از خبرگان دانشگاهی و فعالان صنعت بوم‌گردی مورد تأیید قرار گرفت. در مرحله بعد، جهت بررسی روایی سازه، از دو شاخص روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شد. بر مبنای معیارهای پیشنهادی (Fornell and Larcker, 1981) و (Hair et al., 2016)، روایی همگرا زمانی احراز می‌شود که بارهای عاملی استاندارد گویه‌ها بزرگتر از ۰.۵ و شاخص میانگین واریانس استخراج شده بزرگتر از ۰.۵ باشد. نتایج نشان داد که تمامی بارهای عاملی استاندارد گویه‌ها در بازه ۰.۵ تا ۰.۹۹ قرار داشته و در سطح معناداری کمتر از ۰.۰۰۱ معنادار هستند. همچنین، میانگین واریانس استخراج شده برای تمامی متغیرهای مکنون پژوهش بالاتر از مرز ۰.۵ به دست آمد که نشان‌دهنده روایی همگرایی مطلوب مدل است. پایایی سازه‌ها نیز با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ارزیابی شد که برای تمامی متغیرها بالاتر از آستانه پذیرش یعنی ۰.۷ برآورد گردید و پایایی مناسب ابزار را تأیید نمود.

جهت ارزیابی روایی واگرا، از دو معیار معتبر استفاده شد. نخست، بر اساس معیار (Fornell and Larcker, 1981)، جذر میانگین واریانس استخراج شده برای هر سازه مکنون با همبستگی‌های میان آن سازه و سایر سازه‌ها مقایسه گردید. نتایج نشان داد که جذر میانگین واریانس استخراج شده هر متغیر از همبستگی آن با سایر متغیرها بزرگتر است که این امر بیانگر تمایز تئوریک سازه‌ها از یکدیگر است. دوم، بر اساس توصیه‌های نوین (Henseler et al., 2015)، از ماتریس هتروترایت مونوتریت استفاده شد. تمامی مقادیر به دست آمده در این ماتریس کمتر از آستانه سخت‌گیرانه یعنی ۰.۸۵ قرار داشتند که این یافته نیز روایی واگرایی مطلوب مدل اندازه‌گیری را به طور کامل تأیید می‌کند.

ارزیابی مدل اندازه‌گیری^۱

هدف از این مرحله، ارزیابی پایایی و روایی سازه‌های پژوهش از طریق اجرای تحلیل عاملی تأییدی^۱ است. در این راستا، ابتدا مدل‌های اندازه‌گیری برای هر سازه به صورت مجزا و سپس یک مدل کلی شامل تمامی سازه‌ها آزمون شد. برای هر یک از شش سازه پژوهش (پنج متغیر مستقل و یک متغیر وابسته)، یک مدل CFA جداگانه اجرا شد. برازش هر مدل با استفاده از شاخص‌های نیکویی برازش متداول ارزیابی گردید. این شاخص‌ها شامل کای-اسکوئر به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش تطبیقی، شاخص نیکویی برازش، شاخص توکر-لوئیس (TLI) و ریشه میانگین مربعات خطای تقریب^۲ هستند. مقادیر قابل قبول برای این شاخص‌ها به ترتیب عبارتند از: کمتر از ۳، و بالاتر از ۰.۹۰ برای CFI، TLI و GFI، و کمتر از ۰.۰۸ برای RMSEA (Hair Jr et al., 2021).

به منظور ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی سازه‌های پژوهش، تحلیل عاملی تأییدی (CFA) برای تمامی متغیرهای مکنون به صورت مجزا انجام پذیرفت (شکل ۲). نتایج نشان داد که مدل‌های اندازه‌گیری مربوط به مدیریت ارتباط با مشتری، مدیریت تبلیغات الکترونیک، زیرساخت‌های نرم‌افزاری، بازاریابی محتوایی و متغیر وابسته توسعه بوم‌گردی از برازش مطلوبی با داده‌های گردآوری شده برخوردارند. در خصوص سازه زیرساخت‌های تجارت سیار، اگرچه در تحلیل‌های اولیه برخی شاخص‌ها (مانند TLI و RMSEA) خارج از محدوده استاندارد قرار داشتند، اما پس از بررسی شاخص‌های اصلاح در نرم‌افزار AMOS و برقراری کوواریانس بین خطاهای اندازه‌گیری هم‌سازه (که دارای همبستگی خطای بالایی بودند)، برازش این سازه نیز به طور چشمگیری بهبود یافت؛ به طوری که شاخص TLI به بالای ۰.۹۰ افزایش و مقدار RMSEA به مقدار بهینه ۰.۰۶۸ (کمتر از آستانه مجاز ۰.۰۸) کاهش یافت. همچنین، تمامی بارهای عاملی استاندارد شده در کل سازه‌ها در بازه ۰.۵ تا ۰.۹۹ در سطح معناداری کمتر از ۰.۰۰۱ معنادار بودند؛ این امر نشان‌دهنده روایی همگرایی مناسب و کفایت مدل‌های اندازه‌گیری برای ورود به مرحله آزمون مدل ساختاری است.



شکل ۲. مدل اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

1. Confirmatory Factor Analysis - CFA
2. RMSEA

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره ؟، شماره ؟، ؟-؟، ؟ و ؟ ؟

روایی واگرا به این معناست که یک سازه تا چه حد از سازه‌های دیگر در مدل متمایز است. یکی از روش‌های رایج برای سنجش آن، مقایسه جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) با مقادیر همبستگی بین سازه‌ها است (Fornell & Larcker, 1981). با این حال، یک بررسی مقدماتی و ضروری، تحلیل ماتریس همبستگی بین خود سازه‌هاست. مقادیر همبستگی بسیار بالا (مثلاً بیشتر از ۰.۸۵ یا ۰.۹۰) می‌تواند نشان‌دهنده هم‌خطی چندگانه و ضعف در تمایز بین سازه‌ها باشد.

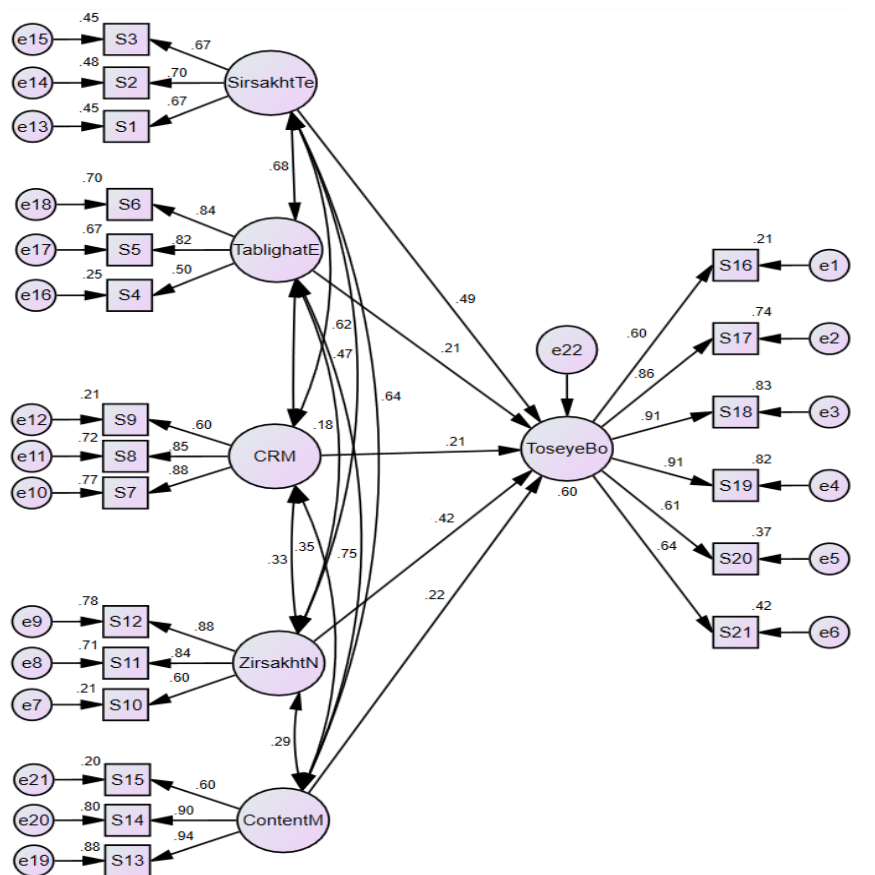
جدول ۳. همبستگی بین متغیرهای پژوهش

سازه	زیرساخت‌های تجارت سیار	مدیریت تبلیغات الکترونیک	مدیریت ارتباط با مشتری	زیرساخت‌های نرم افزاری	بازاریابی محتوایی	توسعه بوم‌گردی
زیرساخت‌های تجارت سیار	۰/۸۳					
مدیریت تبلیغات الکترونیک	۰/۶۸	۰/۸۱				
مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۶۲	۰/۵۰	۰/۸۹			
زیرساخت‌های نرم افزاری	۰/۴۷	۰/۱۸	۰/۳۳	۰/۷۲		
بازاریابی محتوایی	۰/۶۴	۰/۷۵	۰/۳۵	۰/۲۹	۰/۷۷	
توسعه بوم‌گردی	۰/۷۴	۰/۶۱	۰/۵۷	۰/۲۸	۰/۶۰	۰/۸۵

با بررسی ماتریس همبستگی در جدول ۳، مشاهده می‌شود که بالاترین میزان همبستگی بین دو سازه بازاریابی محتوایی و مدیریت تبلیغات الکترونیک ($r = 0.75$) است. از آنجایی که هیچ‌یک از مقادیر همبستگی به سطح بحرانی نزدیک نشده است، می‌توان نتیجه گرفت که روایی واگرای قابل قبولی بین سازه‌های پژوهش وجود دارد.

ارزیابی مدل ساختاری و آزمون فرضیه‌ها

در مرحله دوم تحلیل، مدل ساختاری برای آزمون روابط علی مفروض بین پیشایندهای الکترونیکی و توسعه بوم‌گردی مورد ارزیابی قرار گرفت. ابتدا برازش کلی مدل ساختاری بررسی شد. شکل ۳ مدل ساختاری پژوهش را نشان می‌دهد که روابط علی میان پیشایندهای الکترونیکی و توسعه بوم‌گردی را بررسی می‌کند. این مدل با استفاده از تحلیل معادلات ساختاری آزموده شد و نتایج آن نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار تمامی متغیرها بر توسعه بوم‌گردی است.



شکل ۳. مدل ساختاری پژوهش

نتایج شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل ساختاری (ارائه شده در جدول ۴) نشان‌دهنده برازش بسیار خوب مدل بود و نیازی به اصلاحات در مدل احساس نشد. پس از تأیید برازش مدل، ضرایب مسیر استاندارد شده (β) و سطح معناداری آن‌ها برای آزمون فرضیه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این آزمون در جدول ۵ خلاصه شده است. به منظور ارزیابی کیفیت مدل ساختاری و اطمینان از انطباق مدل مفهومی با داده‌های تجربی گردآوری‌شده، شاخص‌های نیکویی برازش مدل بر اساس معیارهای پیشنهادی (Hu and Bentler, 1999) مورد بررسی قرار گرفتند. شاخص نسبت کای اسکور به درجه آزادی معادل ۲.۱۱۴ به دست آمد که پایین‌تر از مقدار مجاز یعنی سه قرار دارد و برازش مناسب مدل را نشان می‌دهد. شاخص ریشه میانگین مربعات خطای تقریب معادل ۰.۰۵۶ گزارش شد که کمتر از مرز پذیرش یعنی هشت صدم است. همچنین شاخص برازش نیکویی معادل ۰.۹۳۱، شاخص برازش نیکویی تعدیل‌شده معادل ۰.۹۰۴ و شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده معادل ۰.۰۴۱ برآورد گردیدند که همگی در محدوده استاندارد قرار دارند و انطباق بهینه مدل را تأیید می‌کنند.

افزون بر این، شاخص‌های برازش تطبیقی شامل شاخص برازش مقایسه‌ای معادل ۰.۹۶۱، شاخص توکر لوئیس معادل ۰.۹۵۲، شاخص برازش نرم‌شده معادل ۰.۹۳۰، شاخص برازش نسبی معادل ۰.۹۱۲ و شاخص برازش فزاینده معادل ۰.۹۶۲ برآورد شدند. فراتر بودن تمامی این شاخص‌ها از آستانه پذیرش یعنی نه دهم، نشان‌دهنده آن است که مدل ساختاری طراحی‌شده از کیفیت و برازش بسیار بالایی برخوردار بوده و نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های آن کاملاً قابل اعتماد است.

جدول ۴. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری متغیرهای پژوهش

نام شاخص	مقدار قابل قبول	مقدار کسب شده	وضعیت
Chi-Square	Sig>0.05	۰/۰۰۰	قبول

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره ؟، شماره ؟، ؟-؟، ؟ و ؟ ؟

قبول	۰/۹۳۱	GFI>0/9	GFI
قبول	۰/۹۰۴	AGFI>0/8	AGFI
قبول	۰/۰۴۱	RMR<0.08	RMR
قبول	۰/۹۵۲	0.90<TLI<1	TLI
قبول	۰/۹۳۰	0.90<NFI<1	NFI
قبول	۰/۹۶۱	0.90<CFI<1	CFI
قبول	۰/۹۱۲	0.90<RFI<1	RFI
قبول	۰/۹۶۲	0.90<IFI<1	IFI
قبول	۲/۱۱۴	مقدار کمتر از ۵	CMIN/DF
قبول	۰/۰۶۸	RMSEA<0.08	RMSEA

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش و ضرایب مسیر

فرضیه	مسیر علی متغیرها	ضریب استاندارد بتا	سطح معناداری P-Value	نتیجه آزمون
فرضیه اول	زیرساخت‌های تجارت سیار به توسعه بوم‌گردی	۰/۴۹	۰/۰۰۲	تأیید شد
فرضیه دوم	مدیریت تبلیغات الکترونیک به توسعه بوم‌گردی	۰/۲۱	۰/۰۲۳	تأیید شد
فرضیه سوم	مدیریت ارتباط با مشتری به توسعه بوم‌گردی	۰/۲۱	۰/۰۱۸	تأیید شد
فرضیه چهارم	زیرساخت‌های نرم‌افزاری به توسعه بوم‌گردی	۰/۴۲	۰/۰۰۱>	تأیید شد
فرضیه پنجم	بازاریابی محتوایی به توسعه بوم‌گردی	۰/۲۲	۰/۰۱۲	تأیید شد

بر اساس نتایج مندرج در جدول ۵، تمامی پنج فرضیه پژوهش مورد تأیید قرار گرفتند که نشان‌دهنده نقش انکارناپذیر مؤلفه‌های الکترونیکی در توسعه صنعت بوم‌گردی است. تحلیل مقایسه‌ای ضرایب مسیر حاکی از آن است که زیرساخت‌های تجارت سیار و زیرساخت‌های نرم‌افزاری به ترتیب بیشترین شدت تأثیر را بر متغیر وابسته داشته‌اند. این یافته بیانگر یک سلسله‌مراتب در اثربخشی ابزارهای دیجیتال است؛ بدین معنا که اگرچه ابزارهای ترویجی و ارتباطی (شامل مدیریت تبلیغات، بازاریابی محتوایی و مدیریت ارتباط با مشتری) تأثیر مثبت و معناداری دارند، اما اثربخشی نهایی آن‌ها در گرو وجود بسترهای فنی مستحکم و زیرساخت‌های تکنولوژیک قوی است. بنابراین، در بستر مورد مطالعه، اولویت توسعه با جنبه‌های زیرساختی و فنی اکوسیستم دیجیتال می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف واکاوی نقش پیشایندهای الکترونیکی در توسعه صنعت بوم‌گردی استان کرمان انجام شد تا چگونگی تبدیل ظرفیت‌های محیطی به مزیت رقابتی از طریق ابزارهای دیجیتال تبیین گردد. یافته‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری حاکی از آن است که هر پنج مؤلفه زیرساخت‌های تجارت سیار، زیرساخت‌های نرم‌افزاری، بازاریابی محتوایی، مدیریت تبلیغات الکترونیک و مدیریت ارتباط با مشتری، به نظر می‌رسد تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه بوم‌گردی در نمونه مورد مطالعه داشته باشند. نکته محوری در تفسیر یافته‌ها، برتری آماری زیرساخت‌های تجارت سیار ($\beta=0.49$) و زیرساخت‌های نرم‌افزاری ($\beta=0.42$) نسبت به

سایر متغیرها در این پیمایش است؛ این یافته می‌تواند بیانگر آن باشد که در مناطق وسیع و با پراکندگی جغرافیایی بالا مانند استان کرمان، لایه فیزیکی و فنی اکوسیستم دیجیتال، ممکن است پیش‌شرط ضروری برای اثربخشی لایه‌های ارتباطی و محتوایی تلقی شود. به عبارتی دیگر، از دیدگاه مدیران اقامتگاه‌های بوم‌گردی شرکت‌کننده در این پژوهش، پلتفرم‌های رزرو همراه پایدار و زیرساخت‌های نرم‌افزاری کاربرپسند، حیاتی‌ترین پیش‌نیازها برای جلب اعتماد گردشگران به مقصد و تسهیل فرایند تصمیم‌گیری آنان ارزیابی می‌شوند. به بیان ساده‌تر، از منظر فعالان این صنعت، تا زمانی که بسترهای فنی اولیه برای دسترسی آسان و بدون دغدغه گردشگر فراهم نشود، تلاش‌های تبلیغاتی و محتوایی اثربخشی مطلوبی نخواهند داشت. این نتیجه می‌تواند با مبانی نظری گردشگری هوشمند که بر نقش حیاتی بسترهای ارتباطی در ارتقای تجربه گردشگر تأکید دارد، همسو باشد (Gretzel et al., 2015). همچنین، تأیید نقش مدیریت ارتباط با مشتری و بازاریابی محتوا در این مطالعه پیشنهاد می‌کند که پس از استقرار زیرساخت، شخصی‌سازی تجربیات و تولید محتوای بصری باکیفیت از جاذبه‌های طبیعی (مانند کلوتهای شهداد)، می‌تواند زنجیره ارزش دیجیتال را تکمیل کرده و در مسیر توسعه پایدار بوم‌گردی نقش‌آفرینی نماید. یافته‌های این پژوهش در نهایت می‌تواند مبنایی برای بررسی‌های بیشتر در سایر مناطق جغرافیایی با بسترهای متفاوت باشد.

در بیان چرایی وزن کمتر متغیرهای مدیریت تبلیغات، ارتباط با مشتری و بازاریابی محتوا در مقایسه با زیرساخت‌های فنی، باید به بلوغ دیجیتال کسب‌وکارهای بوم‌گردی استان کرمان توجه کرد. در شرایطی که هنوز بسترهای اولیه دسترسی و رزرو برای گردشگر در مناطق کویری فراهم نیست، ابزارهای بازاریابی و CRM در فاز دوم اولویت‌بندی قرار می‌گیرند. در واقع، این متغیرها در مقایسه با زیرساخت‌های تجارت سیار، تأثیر تسهیل‌گر دارند تا زیربنایی؛ به این معنا که آن‌ها تجربه سفر را غنی می‌کنند، اما تا زمانی که گردشگر از قابلیت انجام رزرو ایمن و مسیریابی مطمئن نباشد، این ابزارهای ارتباطی نمی‌توانند ظرفیت کامل خود را در جذب گردشگر آشکار و نمایان کنند.

مقایسه نتایج این تحقیق با ادبیات پیشین، همگرایی‌ها و تفاوت‌های حائز اهمیت را آشکار می‌سازد. یافته‌های ما در خصوص تأثیر تعیین‌کننده تجارت سیار با نتایج مطالعات (Li & Hayes, 2024) و (Palos Sánchez et al., 2018) همسو است که بر نقش دسترسی در لحظه¹ در بازارهای نوظهور گردشگری تأکید کرده‌اند. با این حال، در حالی که پژوهش Khan et al. (2022) برتری را به رسانه‌های اجتماعی و بازاریابی محتوایی داده بود، در مطالعه حاضر، زیرساخت‌های نرم‌افزاری وزن بیشتری را به خود اختصاص دادند. این تفاوت احتمالاً ناشی از بستر جغرافیایی پژوهش است؛ در استان کرمان به دلیل چالش‌های دسترسی و شکاف دیجیتال احتمالی در مناطق روستایی، مدیران اهمیت بیشتری برای پایداری سیستم‌های فنی قائل هستند تا صرفاً تبلیغات الکترونیک. همچنین نتایج ما در زمینه CRM الکترونیک، یافته‌های Ozay et al. (2024) را تقویت می‌کند که بیان داشته بودند وفاداری در بوم‌گردی مدرن، بیش از آنکه حاصل برخورد‌های فیزیکی باشد، نتیجه تعاملات مستمر دیجیتال پیش و پس از سفر است.

یافته‌های این پژوهش در نمونه مورد مطالعه حاکی از آن است که توسعه پایدار بوم‌گردی در پهنه جغرافیایی استان کرمان، می‌تواند تحت تأثیر یک ساختار علی‌چندبعدی و سلسله‌مراتبی از فناوری‌های نوین الکترونیکی باشد. نتایج آماری پیشنهاد می‌کند که پیشایندهای فناورانه به یک میزان بر توسعه بوم‌گردی اثرگذار نیستند؛ به طوری که در بستر خاص این پژوهش، مؤلفه‌های ساختاری-زیرساختی نسبت به مؤلفه‌های ارتباطی-بازاریابی، سهم تبیین‌کنندگی بیشتری نشان داده‌اند. با این حال، باید توجه داشت که این الگوی اولویت‌بندی، احتمالاً بازتاب‌دهنده ویژگی‌های خاص زیرساختی در این منطقه است و ممکن است در

سایر مناطق دارای بلوغ دیجیتال متفاوت، با الگوهای متفاوتی همراه باشد. در مجموع، شواهد موجود در این پژوهش می‌تواند نشان‌دهنده اهمیت حیاتی بستر فنی، امن و پایدار برای اثربخشی ابزارهای دیجیتال در مقاصد بوم‌گردی باشد.

در پاسخ به سؤال محوری پژوهش مبنی بر چگونگی نقش فناوری‌های نوین الکترونیکی در توسعه بوم‌گردی استان کرمان، می‌توان گفت که فناوری در این منطقه فراتر از یک ابزار تسهیل‌گر ساده، به عنوان یک شتاب‌دهنده و پیونددهنده ساختاری عمل می‌کند. با توجه به پراکندگی جغرافیایی شدید جاذبه‌ها و اقامتگاه‌های بوم‌گردی در پهناورترین استان کشور و دوری آن‌ها از مراکز عمده جمعیتی، فناوری‌های نوین توانسته‌اند فاصله فیزیکی را به حاشیه برانند. ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال هماهنگ، با کاهش هزینه‌های مبادلاتی، ارتقای شفافیت اطلاعاتی و تسهیل دسترسی مستقیم به بازارهای ملی و بین‌المللی، انزوای جغرافیایی اقامتگاه‌های کویری را به یک مزیت رقابتی پویا تبدیل می‌کند. در واقع، این فناوری‌ها از طریق یکپارچه‌سازی کانال‌های توزیع و معرفی اصالت‌های بومی، بستر لازم را برای پایداری اقتصادی و زیست‌محیطی جوامع محلی کرمان فراهم می‌سازند.

از منظر نظری، این پژوهش با کاربرد سیستماتیک نظریه اکوسیستم دیجیتال در بخش بوم‌گردی مناطق در حال توسعه، به غنای ادبیات مدیریت گردشگری هوشمند می‌افزاید. سهم اصلی تئوریک این تحقیق، اثبات سلسله‌مراتب و توالی نیازهای دیجیتال در مقاصد گردشگری حاشیه‌ای و کویری است. برخلاف مطالعاتی که بر نقش مقدماتی بازاریابی دیجیتال تاکید دارند (Ivasciuc et al., 2024; Badari et al., 2024)، این پژوهش نشان داد که در محیط‌های با محدودیت منابع، یک تقدم تئوریک برای زیرساخت‌های نرم‌افزاری و تراکنشی (مانند درگاه‌های پرداخت موبایلی و سیستم‌های مدیریت رزرواسیون) وجود دارد. این یافته، نظریه اکوسیستم دیجیتال را با افزودن بعد توالی ساختاری توسعه می‌دهد؛ به این معنا که ابزارهای ارتباطی و تولید محتوا زمانی به بازدهی بهینه می‌رسند که بر روی لایه‌ای مستحکم از زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری بنا شده باشند.

یافته‌های این مطالعه رهنمودهایی را برای ذینفعان مختلف در سه سطح سیاست‌گذاری، توسعه فناوری و مدیریت عملیاتی ارائه می‌دهد. این رهنمودها و پیشنهادها اجرایی بر اساس میزان و شدت اثرگذاری هر یک از متغیرهای پژوهش بر توسعه بوم‌گردی اولویت‌بندی شده‌اند تا یک توالی منطقی و نقشه راه کاربردی برای ذینفعان فراهم شود. با توجه به اینکه توسعه زیرساخت‌های مرتبط با تجارت سیار به عنوان قوی‌ترین و مؤثرترین عامل پیشران در الگوی توسعه بوم‌گردی شناسایی شده است، اولویت نخست و حیاتی‌ترین تصمیم برای نهادهای حاکمیتی و سیاست‌گذاران استانی، سرمایه‌گذاری ویژه در گسترش پهنای باند اینترنت پایدار و ارتقای پوشش شبکه تلفن همراه در مناطق دورافتاده و کویری کرمان است؛ چرا که بدون تأمین این بستر ارتباطی اولیه، اثربخشی سایر ابزارهای دیجیتال مختل خواهد شد. در مرتبه دوم از اهمیت و اولویت که به زیرساخت‌های نرم‌افزاری اختصاص دارد، به توسعه‌دهندگان فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان توصیه می‌شود بومی‌سازی سامانه‌ها و نرم‌افزارهای رزرواسیون را در دستور کار قرار داده و ابزارهای ابری یکپارچه‌ای طراحی کنند که با شرایط پهنای باند محدود سازگار بوده و امنیت تراکنش‌ها را ارتقا دهند. در گام بعدی و هم‌راستا با متغیرهای بازاریابی محتوایی و مدیریت تبلیغات الکترونیک که اثرگذاری متوسطی در مدل تجربی دارند، مدیران اقامتگاه‌ها باید از شیوه‌های سنتی تبلیغاتی فاصله گرفته و به سمت سناریونویسی خلاقانه و داستان‌سرایی چندرسانه‌ای درباره جاذبه‌های بکر منطقه نظیر کلوت‌های شهادت حرکت کنند. در نهایت، با توجه به اینکه مدیریت ارتباط با مشتری کمترین شدت اثر نسبی را در مدل ساختاری تحقیق دارد، پیاده‌سازی سیستم‌های نرم‌افزاری مرتبط به عنوان گام تکمیلی برای ثبت منظم تعاملات و ایجاد وفاداری پایدار در گردشگران پیشنهاد می‌شود تا در مجموع، انتقال از ابزارهای پراکنده دیجیتال به یک زیست‌بوم هوشمند و پیوسته محقق گردد.

علیرغم دستاوردهای علمی، این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بود که تفسیر نتایج باید با در نظر گرفتن آن‌ها انجام شود. نخست، تعمیم‌پذیری یافته‌های این پژوهش به دلیل محدودیت‌های ساختاری در جامعه آماری و قلمرو جغرافیایی مطالعه با محدودیت روبه‌رو است. از یک سو، جامعه آماری تحقیق منحصرأ به مدیران اقامتگاه‌های بوم‌گردی (دیدگاه سمت عرضه) محدود شده و دیدگاه‌های مستقیم خود گردشگران (سمت تقاضا) را پوشش نمی‌دهد، که این امر مانع از سنجش رفتارهای مصرف‌کننده می‌شود. از سوی دیگر، قلمرو جغرافیایی پژوهش به استان کرمان با ویژگی‌های متمایز اقلیمی، کویری و پراکندگی شدید جاذبه‌های گردشگری اختصاص یافته است؛ بنابراین، تعمیم نتایج حاصل از این پژوهش به سایر مناطق کشور که دارای الگوهای فرهنگی، زیرساختی و اقلیمی متفاوتی هستند، باید با احتیاط فراوان صورت گیرد. دوم، متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق به پنج عامل کلان محدود شده‌اند، در حالی که متغیرهای ساختاری دیگری نظیر زیرساخت اینترنت پهن‌بند در روستاها، سیاست‌های حمایتی و تسهیلات دولتی، و سرمایه اجتماعی جوامع محلی نیز می‌توانستند در مدل مفهومی وارد شوند و پویایی‌های بیشتری از توسعه بوم‌گردی دیجیتال را نمایان سازند. سوم، داده‌های این پژوهش به صورت مقطعی گردآوری شده‌اند، در حالی که ماهیت توسعه بوم‌گردی و پذیرش فناوری فرآیندی پویا و زمان‌بر است؛ لذا به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود از مطالعات طولی جهت رصد تغییرات رفتاری و عملیاتی اقامتگاه‌ها استفاده کنند. چهارم، جامعه آماری این تحقیق صرفاً به مدیران اقامتگاه‌ها محدود بود که به دلیل تمرکز بر دیدگاه سمت عرضه، امکان سنجش مستقیم متغیرهای رفتاری سمت تقاضا را فراهم نمی‌کرد. با توجه به اهمیت مکانیسم‌های رفتاری گردشگران، به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود مدل حاضر را به صورت دوطرفه یعنی با بررسی داده‌های زوجی از دیدگاه همزمان مدیران و گردشگران توسعه دهند. در این چارچوب، وارد کردن متغیرهای واسطه‌ای ادراکی نظیر اعتماد دیجیتال، رضایت الکترونیکی یا تصویر ذهنی مقصد به عنوان متغیرهای میانجی میان قابلیت‌های الکترونیکی اقامتگاه و تمایل به بازخرید یا وفاداری گردشگران، می‌تواند دریچه‌های نظری جدیدی را بگشاید و به درک جامع‌تر رابطه میان عرضه فناوری و واکنش رفتاری مشتریان کمک کند. علاوه بر این، به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود متغیرهای ساختاری و محیطی دیگری مانند سیاست‌های کلان حاکمیتی، نقش تشکلهای غیردولتی و همچنین سطح سواد دیجیتال جامعه محلی را به عنوان متغیرهای تعدیل‌گر یا میانجی وارد مدل کنند. همچنین آزمودن این چارچوب نظری در بسترهای جغرافیایی و اقلیمی دیگر با ساختارهای متفاوت بوم‌گردی، به افزایش قدرت تعمیم‌پذیری مدل کمک خواهد کرد. در نهایت، توصیه می‌شود در مطالعات آتی برای بررسی دقیق‌تر اولویت‌ها و تعاملات متقابل این عوامل، از روش‌های پژوهش ترکیبی کیفی و کمی مانند روش دلفی فازی یا فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شود تا درک عمیق‌تری از چیدمان استراتژیک این اولویت‌ها به دست آید.

بیانیه استفاده از هوش مصنوعی

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

حامی مالی

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

سهام نویسندگان در پژوهش

نویسنده اول: ایده پردازی، طراحی مدل مفهومی و نظارت بر ساختار علمی

نویسنده دوم: متدولوژی، تحلیل آماری (AMOS) و ویرایش نهایی

نویسنده سوم: گردآوری داده‌ها، تدوین پیش‌نویس اولیه و نگارش ادبیات تحقیق

نویسنده چهارم: جستجوی منابع، تحلیل توصیفی و قالب‌بندی مقاله

تضاد منافع

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

تقدیر و تشکر

نویسندگان از تمامی افرادی که در گردآوری داده‌های میدانی با آنها همکاری کرده‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

References

- Abidin, Z., Rahmad, V. F., Ab Hamid, S. N., Anandya, A., Purwanti, P., Sofianti, D., Wardani, M. P., & Supriyadi, S. (2024). Digital marketing strategy development for recovery ecotourism visit after COVID-19 pandemic: A comparison study on BJBR and Kampung Blekok mangrove ecotourism, Indonesia. *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, 16(4), 3–17. <https://doi.org/10.7160/aol.2024.160401>
- Andayesh, S., & Asadolahidehkordi, E. (2026). Scientometric analysis of smart tourism: Examining research trends and emerging topics. *Tourism Management Studies of the Smart Era*, Articles in Press, e735790. [in Persian]. <https://doi.org/10.22072/tmsse.2026.2082862.1127>
- Astaburuaga, J., Leszczynski, A., & Gaillard, J. (2024). Tourism platforms and the digital biopolitics of nature: An interface analysis of Tripadvisor in Patagonia-Aysén, Chile. *Annals of the American Association of Geographers*, 114(7), 1443–1463. <https://doi.org/10.1080/24694452.2024.2354503>
- Badari, A., Mursitama, T. N., Maulana, A. E., & Pradipto, Y. D. (2024). The role of digital marketing in sustainable tourism: Evidence from Indonesia. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 13(3), 637–644. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.548>
- Baggio, R. (2022). Digital ecosystems, complexity, and tourism networks. In Z. Xiang, M. Fuchs, U. Gretzel, & W. Höpken (Eds.), *Handbook of e-Tourism* (pp. 1545–1564). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05324-6_91-1
- Chamboko-Mpotaringa, M. (2025). Tourism marketers' perceptions on digital marketing adoption: Extending the technology acceptance model. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 14(2), 301–308. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.610>
- Chataut, R. K., & Saud, H. S. (2025). Assessing the economic, social, and cultural impacts of the tourism industry in Sudurpaschim, Nepal. *NPRC Journal of Multidisciplinary Research*, 2(8), 53–68. <https://doi.org/10.3126/nprcjmr.v2i8.83779>
- Daniela, P. (2025). Promoting sustainable tourism as a pillar of the green economy: Business and policy innovation in the post-pandemic era. *Proceedings of the International Scientific Conference on Business, Economics and Education*, 2(1), 37–42. <https://doi.org/10.33830/iscebe.v2i1.5619>
- Dehdezhadeh Silabi, P., & Ahmadi Fard, N. (2019). Identifying key drivers affecting tourism development using a futures studies approach (Case study: Counties of Mazandaran Province). *Geography and Environmental Sustainability*, 9(1), 73–89. [in Persian]. <https://doi.org/10.22126/ges.2019.1064>
- European Commission. (2026). EU unveils ambitious plan for sustainable tourism clusters in the digital era. *Transition Pathway for Tourism*.

- <https://transition-pathways.europa.eu/tourism>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
<https://doi.org/10.2307/3151312>
- Givan, B., & Pancasilawan, B. H. (2025). From local to global: How digital marketing strategies propel small businesses into international markets. *International Journal of Economics and Management Research*, 4(1), 741–749.
<https://doi.org/10.55606/ijemr.v4i1.490>
- 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>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (2nd ed.). SAGE.
<https://us.sagepub.com/en-us/nam/a-primer-on-partial-least-squares-structural-equation-modeling-pls-sem/book244583>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook. Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152.
<https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
<https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hrouga, M. (2024). Towards a new conceptual digital collaborative supply chain model based on Industry 4.0 technologies: A conceptual framework. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 41(2), 628–655.
<https://doi.org/10.1108/IJQRM-07-2022-0221>
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55.
<https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ivasciuc, I.-S., Constantin, C. P., Candrea, A. N., & Ispas, A. (2024). Digital landscapes: Analyzing the impact of Facebook communication on user engagement with Romanian ecotourism destinations. *Land*, 13(4), 432.
<https://doi.org/10.3390/land13040432>
- Ji, X., & Deng, B. (2025). Digital technology driving sustainable development in rural ecotourism. *Economics & Management Review*, 6(1).
<https://doi.org/10.37420/j.emr.2025.1013>
- Kazemi, M., Barzegarpour, M., Bijari, S., & Shakibai, A. (2025). The analysis and prioritization of tourism development obstacles in Kerman Province from the perspective of experts of official and private sectors. *Geography and Urban Space Development*, 11(4).
<https://doi.org/10.22067/jgusd.2023.79767.1267>
- Kebab, M. (2025). Travel app adoption intentions: Extending the technology acceptance model with trust. *Marketing Science & Inspirations*, 20(2), 45–58.
<https://doi.org/10.46286/msi.2025.20.2.4>
- Khan, M. M., Siddique, M., Yasir, M., Qureshi, M. I., Khan, N., & Safdar, M. Z. (2022). The significance of digital marketing in shaping ecotourism behaviour through destination image. *Sustainability*, 14(12), 7395.
<https://doi.org/10.3390/su14127395>
- Kline, R. B. (2023). Principles and practice of structural equation modeling (5th ed.). Guilford Press.
<https://www.guilford.com/books/Principles-and-Practice-of-Structural-Equation-Modeling/Rex-Kline/9781462551910>
- Kniazieva, T. V., Kazanska, O. O., Orochovska, L. A., Horiunova, K. A., & Chernyshova, T. V. (2024). Using internet marketing and social media to promote ecotourism in Ukraine (based on the

- experience of Norway and Iceland). *Sport and Tourism Central European Journal*, 7(2), 139–163.
<https://doi.org/10.16926/sit.2024.02.07>
- Li, Y., & Hayes, S. (2024). Comparing the influences of tourism live streaming and short-form video for young Chinese: A qualitative investigation. *Journal of China Tourism Research*, 20(1), 167–191.
<https://doi.org/10.1080/19388160.2023.2183922>
- Liu, M., Lu, M., & Li, Z. (2024). Coupling coordination analysis on digital economy–tourism development–ecological environment. *Journal of Cleaner Production*, 470, 143320.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143320>
- Mekhum, W., & Torasa, C. (2020). Effect of knowledge sharing and digital management on ecotourism performance in Ranong Province, Thailand. *Research in World Economy*, 11(5), 481–492.
<https://doi.org/10.5430/rwe.v11n5p481>
- OECD. (2021). The digital transformation of SMEs. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- Okhravi, A., & Azimi, M. (2026). Identification and analysis of smart tourism development scenarios: A case study of Gonabad County. *Tourism Management Studies of the Smart Era*, Articles in Press, e734941. [in Persian].
- Ononiwu, M., Azonuche, T. I., & Enyejo, J. O. (2025). Mobile commerce adoption and digital branding techniques for startup growth in Sub-Saharan African urban centers. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 7(6), 443–463.
<https://doi.org/10.51594/ijmer.v7i6.1940>
- Ozay, D., Jahanbakht, M., Shoomal, A., & Wang, S. (2024). Artificial intelligence (AI)-based customer relationship management (CRM): A comprehensive bibliometric and systematic literature review with outlook on future research. *Enterprise Information Systems*, 18(7), 2351869.
<https://doi.org/10.1080/17517575.2024.2351869>
- Palos-Sánchez, P. R., Saura, J. R., Reyes-Menéndez, A., & Vázquez-Esquivel, I. (2018). Users' acceptance of location-based marketing apps in the tourism sector: An exploratory analysis. *Journal of Tourism, Sustainability and Well-being*, 6(3), 258–270.
<https://journals.cinturs.pt/jtsw/article/view/144>
- Petrova, M., Sushchenko, O., Dekhtyar, N., & Shalbayeva, S. (2025). The prospects of sustainable development of destroyed tourism areas using virtual technologies. *Sustainability*, 17(7), 3016.
<https://doi.org/10.3390/su17073016>
- Purnomo, S., Purwanto, E., Wahyuningsih, T., Nurmalitasari, N., & Nurchim, N. (2025). Integrating digital innovation and cultural transformation for the sustainability of ecotourism MSMEs. *Polish Journal of Management Studies*, 32(2), 186–201.
<https://doi.org/10.17512/pjms.2025.32.2.12>
- Rasoolimanesh, S. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Cobanoglu, C. (2023). Partial least squares structural equation modeling in tourism and hospitality. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 14(3), 269–276.
<https://doi.org/10.1108/JHTT-05-2023-388>
- Sahahiri, R. M. (2025). Integrating smart technologies in ecotourism opportunities development. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLVIII-G-2025, 1299–1307.
<https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-G-2025-1299-2025>
- Surya, A. P. (2024). The role of ecotourism in promoting sustainable economic development in Indonesia. *Journal of World Economy*, 3(1), 43–48.
<https://doi.org/10.56397/JWE.2024.03.06>
- UNDP. (2024). Study report: Indonesia digital ecosystem assessment 2024. *United Nations Development Programme*.
<https://www.undp.org/indonesia/publications/study-report-indonesia-digital-ecosystem-assessment-2024>

Yekimov, S., Sobirov, B., Turdibekov, K., Aimova, M., & Goncharenko, M. (2021). Using the digital ecosystem in tourism clusters in green tourism. In R. Polyakov (Ed.), *Ecosystems without borders* (pp. 105–111). Springer.

https://doi.org/10.1007/978-3-031-05778-6_11

Zargham Boroujeni, H., & Sedigh Bazkiagourab, M. (2025). Explanation of the smart tourism destination model (case study: Tourism companies in Tehran). *Tourism Management Studies of the Smart Era*, 2(1), 17–35. [in Persian].

<https://doi.org/10.22072/tmsse.2025.2042349.1013>

مقاله در دسترس نیست / انتشار