



Evaluating the Elements of Travel Applications Design in Human Settlements of Guilan Province

Mojtaba Afsharian¹, Mehdi Fadaei², Mansour Soufi³ & Mahdi Homayounfar^{4*}

1. Department of Business Administration, Ra.C., Islamic Azad University, Rasht, Iran

2. Department of Industrial Management, Ra.C., Islamic Azad University, Rasht, Iran

3. Department of Business Administration, Ra.C., Islamic Azad University, Rasht, Iran

4. Department of Industrial Management, Ra.C., Islamic Azad University, Rasht, Iran

* Corresponding author: Email: homayounfar@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article History:

Received: 29 March 2025

Received in revised form: 12 June 2025

Accepted: 08 July 2025

Published online: 22 December 2025

Keywords:

Travel Application, Tourism, Interpretive Structural Modeling (ISM), Futures Studies, Guilan Province

ABSTRACT

The rapid advancement of information and communication technology has transformed the methods of performing tasks and delivering services. In the current era, with the increasing use of computers and the internet, electronic commerce has gained a prominent position. One of the industries significantly impacted by information technology is the tourism sector. The primary objective of this research is to identify the factors influencing the design of mobile tourism applications in Gilan Province using the Interpretive Structural Modeling (ISM) method. Based on the classification of research according to data collection methods, this study falls within the category of descriptive research. In terms of the approach to the problem, it is a modeling study that employs the ISM method for analysis. The research population consists of academic experts and tourism industry professionals in Gilan Province. The sampling method used is purposive sampling, with a sample size of 10 individuals. The geographical scope of the study is Gilan Province. According to the findings, the key components in designing tourism applications were prioritized across six levels: at the first level, the variables of trust and accessibility; at the second level, efficiency and privacy (security); at the third level, cross-platform compatibility, technical support, and entertainment; at the fourth level, awareness, ease of use, and information quality; at the fifth level, process quality; and finally, at the sixth level, design quality. The results indicate that users' perceptions of trust and accessibility form the foundation of their decision to use tourism applications. While visual elements such as design have the least impact, these findings suggest that the success of applications depends more on addressing users' functional and psychological needs than merely on visual appeal.

Cite this article: Afsharian, M., Fadaei, M., Soufi, M., & Homayounfar, M. (2025). Evaluating the Elements of Travel Applications Design in Human Settlements of Guilan Province. *Journal of Studies of Human Settlement Planning*, 20(4), 77-88.

<https://doi.org/10.71633/jshsp.2025.1203463>



© The Author(s)

Publisher: Islamic Azad University, Rasht Branch

Extend Abstract

Introduction

The rapid advancement of information and communication technologies (ICT) has transformed the ways tasks are performed and services are delivered. In today's digital age, with the increasing reliance on computers and the Internet, e-commerce has gained significant prominence. Among the various industries affected by ICT, the tourism industry has experienced particularly profound changes.

Building on this perspective, The primary objective of this study is to identify the key

factors influencing the design of tourism mobile applications in Gilan Province, using the Interpretive Structural Modeling (ISM) method. By highlighting the interplay between environment and health outcomes, this research seeks to bridge the gap between medical care and the lived experience of healing and also aspires to inform healthcare design and policy, encouraging a more patient-centered approach to hospital environments in contemporary urban contexts.

Methodology

Based on the classification of research by data collection methods, this study falls under the category of descriptive research. In terms of the problem-solving approach, the study adopts a modeling methodology, employing the Interpretive Structural Modeling (ISM) method for data analysis.

The potential participants consists of academic experts and tourism industry professionals in Gilan Province, from which 10 university professors active in the field of tourism management responded to the research questionnaire, comprising 7 males and 3

females. The research data were collected through questionnaires over the period from July 12, 2022, to July 29, 2023.

To establish a solid theoretical foundation, this study first undertook a comprehensive review of the literature on important elements of travel applications' design. Then, these elements were analyzed using MICMAC software. This software, by providing tools for structural analysis and examining relationships among variables, facilitated the identification and determination of the key components of the research.

Results and Discussion

The findings indicate that factors of trust and accessibility are placed at the first level. The factors of efficiency and security/privacy are at the second level. The factors of entertainment, technical support, and cross-platform compatibility are at the third level. The factors of information quality, awareness, and information quality are at the fourth level. Finally, the factors of design quality and process quality (speed) are placed at the fifth level of the structure. On the other hand, the factor of entertainment is located in the autonomous zone, the factors of security/privacy, trust, and accessibility are in the dependent zone, the factors of information quality, design quality, process quality (speed), and cross-platform

compatibility are in the independent zone, and the factors of ease of use, awareness, efficiency, and technical support are in the linkage zone. The also findings reveal that the core components of tourism mobile application design were prioritized across six hierarchical levels. At the first level, trust and accessibility were identified as fundamental variables. The second level included efficiency and privacy (security). At the third level, compatibility across operating systems, technical support, and entertainment were emphasized. The fourth level comprised informativeness, ease of use, and information quality. Process quality was ranked at the fifth level, and finally, design quality occupied the sixth level.

Conclusion

The results indicate that companies operating in the tourism sector aiming to design and utilize mobile tourism applications should focus on technical and structural robustness, security in usage, and technical and technological support through dedicated teams to address issues, as well as enhancing additional features to foster greater optimism and satisfaction among

tourists. To improve the quality of information in mobile applications, special attention should be given to factors such as quick access to information, relevance of information to users' needs, and ease of comprehension for users across different age groups. In designing travel applications, providing diverse options and varied guidance within the software is essential

to increase user awareness. Alongside enhancing user awareness and skills, it is crucial for system designers and software engineers to pay greater attention to the stage of needs

analysis and process identification to ensure that new systems are designed to align more closely with users' needs and gain their acceptance.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

All authors contributed to the conceptualization and design of the study.

Conflict of Interest

The authors of this study declare that they have completely avoided publication ethics, including plagiarism, misconduct, data falsification, or dual submission and publication, in relation to the publication of the presented article, and that

there are no commercial interests in this regard, and the authors have not received any payment for presenting their work.

.



شاپای الکترونیک: ۲۵۳۵-۵۹۵X

فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی

journal homepage: <http://jshsp.iaurasht.ac.ir>



ارزیابی مولفه‌های طراحی کارافزارهای سفر در سکونتگاه‌های انسانی استان گیلان

محمد مجتبی افشاریان^۱، مهدی فدائی^۲، منصور صوفی^۳، مهدی همایون‌فر^{۴*}

۱. گروه مدیریت بازرگانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران
۲. گروه مدیریت صنعتی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران
۳. گروه مدیریت بازرگانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران
۴. گروه مدیریت صنعتی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

* نویسنده مسئول: Email: homayounfar@ia.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	رشد سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث شده است روش‌های انجام کارها و ارائه خدمات تغییر کند. در عصر حاضر با توجه به استفاده روز افزون از کامپیوتر و اینترنت، تجارت الکترونیکی از جایگاه خاصی برخوردار شده است. یکی از صنایعی که تاثیر فراوانی از فناوری اطلاعات گرفته، صنعت گردشگری است. هدف اصلی این پژوهش شناسایی عوامل تاثیرگذار بر طراحی کارافزار همراه گردشگری در استان گیلان با استفاده از روش مدل سازی ساختاری تفسیری است. این تحقیق با توجه به دسته بندی تحقیقات بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها در دسته تحقیقات توصیفی قرار دارد. این تحقیق از نظر نوع برخورد با مسله از نوع مدل‌سازی است که از روش مدل سازی ساختاری تفسیری برای تحلیل استفاده می‌شود. جامعه آماری پژوهش خبرگان دانشگاهی و صنعت گردشگری در استان گیلان هستند. روش نمونه‌گیری در این تحقیق از نوع نمونه‌گیری هدفمند است و تعداد ۱۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. قلمرو جغرافیایی پژوهش حاضر، استان گیلان است. براساس یافته‌ها، مولفه‌های اساسی در طراحی کارافزارهای گردشگری در شش سطح اولویت بندی گردیدند. به این صورت که در سطح اول، متغیرهای اعتماد و قابلیت دسترسی، در سطح دوم متغیرهای کارآمدی و حریم خصوصی (امنیت)، در سطح سوم متغیرهای قابلیت بکارگیری کارافزار در سیستم عامل‌های مختلف، پشتیبانی فنی و سرگرم کنندگی، در سطح چهارم متغیرهای آگاهی دهنده، سهولت استفاده و کیفیت اطلاعات، در سطح پنجم متغیر کیفیت فرایند و در نهایت در سطح ششم متغیر کیفیت طراحی قرار گرفتند. نتایج تحقیق بیانگر آن است که درک کاربر از اعتماد و قابلیت دسترسی، بنیان تصمیم‌گیری او برای استفاده از کارافزارهای گردشگری را شکل می‌دهد. در حالی که عناصر ظاهری مانند طراحی، در پایین‌ترین سطح اثرگذاری قرار دارند، این نتایج حاکی از آن است که موفقیت کارافزارها بیشتر در گرو پاسخ‌گویی به نیازهای عملکردی و روانی کاربران است تا صرفاً جذابیت‌های بصری.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۹ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۷ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱	
کلیدواژه‌ها: کارافزار سفر، گردشگری، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، آینده پژوهی، استان گیلان	

استناد: افشاریان، مجتبی؛ فدائی، مهدی؛ صوفی، منصور و همایون‌فر، مهدی. (۱۴۰۴). ارزیابی مولفه‌های طراحی کارافزارهای سفر در سکونتگاه‌های انسانی استان گیلان. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۲۰(۴)، ۷۷-۸۸.



<https://doi.org/10.71633/jshsp.2025.1203463>

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

© نویسندگان



مقدمه

در عصر حاضر که فناوری‌های نوین ارتباطی به سرعت در حال گسترش‌اند، فضای مجازی و به‌ویژه رسانه‌های اجتماعی به عنوان بستری فراگیر برای تعاملات انسانی، تبادل اطلاعات و شکل‌گیری نگرش‌ها نقش بسزایی یافته‌اند. به گزارش (مارتی و همکاران، ۲۰۱۹)، در سال ۲۰۱۸، تعداد کاربران تلفن همراه در جهان ۵/۱۳۵ میلیارد نفر گزارش شده است که تا پایان سال ۲۰۲۴ به ۵/۸۱۰ میلیارد نفر افزایش داشته است (اوبرلو، ۲۰۲۵). به این معنا که حدود ۷۱ درصد از جمعیت جهان از تلفن همراه استفاده می‌کنند. با توجه به این که کل تعداد کاربران رسانه‌های اجتماعی در سال ۲۰۲۴ حدود ۵/۱۷۰ میلیارد نفر است، به‌طور تقریبی ۸۹ درصد از مجموع کاربران رسانه‌های اجتماعی - از طریق تلفن همراه به این پلتفرم‌ها دسترسی دارند. این آمارها نشان‌دهنده گسترش بی‌سابقه استفاده از رسانه‌های اجتماعی و افزایش نفوذ آن‌ها در سبک زندگی افراد است (ندرا و همکاران، ۲۰۱۹).

یکی از مهم‌ترین حوزه‌هایی که تحت تأثیر رسانه‌های اجتماعی قرار گرفته، صنعت گردشگری است. رسانه‌های اجتماعی نه تنها به عنوان ابزارهایی برای اشتراک‌گذاری تجربیات سفر توسط کاربران شناخته می‌شوند، بلکه به منابعی مهم و مؤثر برای تصمیم‌گیری در مورد مقاصد گردشگری تبدیل شده‌اند. گردشگران به واسطه رسانه‌های اجتماعی می‌توانند اطلاعاتی جامع، به‌روز و متنوع درباره جاذبه‌ها، خدمات، شرایط اقامت و هزینه‌های سفر به دست آورند و بر اساس آن، برنامه‌ریزی دقیقی برای سفر خود انجام دهند (محمدی گرمی و همکاران، ۱۴۰۳). دسترسی به اطلاعات دقیق از طریق رسانه‌های اجتماعی می‌تواند ریسک تصمیم‌گیری گردشگران را کاهش داده و به انتخابی مطمئن‌تر منجر شود (بابایی همتی و مولائی هاشجین، ۱۳۹۲). از سوی دیگر، محتوای تولیدشده توسط کاربران به دلیل اصالت و بی‌واسطگی، تأثیرگذاری بالایی بر ادراک مخاطبان دارند و می‌توانند اعتماد به مقصد را افزایش دهند (جانگ و همکاران، ۲۰۱۳). چنین داده‌هایی به‌ویژه در مراحل مختلف برنامه‌ریزی سفر - پیش از سفر، حین سفر و پس از سفر - برای گردشگران کاربرد دارد (محمدی و میرتقیان رودسری، ۱۳۹۵؛ آمار و و همکاران، ۲۰۱۶). براساس گزارش گوگل، حدود ۸۴ درصد از گردشگران تفریحی پیش از سفر از رسانه‌های اجتماعی برای دریافت اطلاعات استفاده می‌کنند (محمدی و میرتقیان رودسری، ۱۳۹۵).

در چنین شرایطی، بهره‌گیری هوشمندانه از رسانه‌های اجتماعی در قالب ابزارهای فناورانه، نظیر کارافزارهای گردشگری، می‌تواند مزیتی رقابتی برای مقاصد گردشگری ایجاد کند. گردشگران معمولاً در شرایطی قرار دارند که نمی‌توانند اطلاعات مقاصد مختلف را به‌صورت جامع با یکدیگر مقایسه کنند. در چنین شرایطی، اطلاعات ارائه‌شده در کارافزارهای گردشگری می‌تواند راهنمایی مؤثر باشد (بهبودی و همکاران، ۱۴۰۲). این اطلاعات هم شامل ویژگی‌های ملموس مقصد مانند طبیعت، بناهای تاریخی و زیرساخت‌ها، و هم شامل ویژگی‌های ناملموس مانند ارزش‌های فرهنگی، سبک زندگی و هویت اجتماعی مقصد است (عسکری زاده ماسوله و همکاران، ۱۴۰۲). هویت اجتماعی مقصد که توسط برند مقصد تعریف می‌شود، می‌تواند از طریق کارافزارهای گردشگری به گردشگران منتقل شود و بر تصمیم نهایی آن‌ها اثرگذار باشد (مرادی و همکاران، ۱۳۹۷). در عین حال، نقش سیاست‌گذاران گردشگری و مدیران محلی در استفاده از این کارافزارها بسیار تعیین‌کننده است. بنابراین، عدم بهره‌گیری استراتژیک از ظرفیت‌های رسانه‌های اجتماعی و فناوری‌های همراه در معرفی مقاصد گردشگری، یکی از چالش‌های اساسی این صنعت است. استان گیلان به‌عنوان یکی از قطب‌های گردشگری کشور، با دارا بودن طبیعت منحصربه‌فرد، فرهنگ بومی متنوع و جاذبه‌های تاریخی، ظرفیت بالایی برای جذب گردشگران داخلی و خارجی دارد. با این حال، آمارهای رسمی نشان می‌دهند که در سال‌های اخیر، روند گردشگری در این استان با کاهش قابل توجهی مواجه شده است. برای مثال، طبق گزارش اداره کل میراث فرهنگی، در سال ۱۳۹۶ نسبت به سال قبل، تعداد گردشگران نوروزی استان گیلان ۱۷ درصد کاهش یافته و اقامت در اماکن رسمی نیز با افت همراه بوده است (ورمقانی و همکاران، ۱۳۹۶). بررسی دلایل این کاهش نشان می‌دهد که عوامل متعددی از جمله نبود تبلیغات حرفه‌ای، ضعف در بازاریابی دیجیتال، کمبود زیرساخت‌های گردشگری، سرمایه‌گذاری ناکافی و ناتوانی در نمایش ظرفیت‌های مقصد از طریق ابزارهای مدرن اطلاع‌رسانی، در این امر مؤثر بوده‌اند (مهرزاد و همکاران، ۱۴۰۳).

طراحی کارافزار گردشگری می‌تواند تأثیرات قابل توجهی بر افزایش تعداد گردشگران و بهبود تجربه آن‌ها در استان گیلان داشته باشد. این کارافزارها با فراهم کردن دسترسی آسان به اطلاعات جامع درباره جاذبه‌ها، امکانات اقامتی و فعالیت‌های محلی، انگیزه گردشگران را برای بازدید از استان افزایش می‌دهند. همچنین، با قابلیت شخصی‌سازی تجربه سفر و تسهیل برنامه‌ریزی،

گردشگران می‌توانند سفرهای خود را به راحتی و با اطمینان بیشتری برنامه‌ریزی کنند. علاوه بر این، طراحی کارافزارها می‌تواند تعاملات محلی را تقویت و تجربیات فرهنگی را غنی‌تر کند، و همچنین به عنوان ابزاری مؤثر در بازاریابی و تبلیغ جاذبه‌های گردشگری استان عمل کند. به این ترتیب، پژوهش حاضر نه تنها به شناسایی مولفه‌های مؤثر در طراحی کارافزار گردشگری می‌پردازد، بلکه می‌تواند به افزایش تعداد گردشگران و بهبود کیفیت تجربیات آن‌ها در استان گیلان کمک کند و از این رو، از اهمیت بالایی برخوردار است (غیب دوست و همایون فر، ۲۰۲۴). کارافزارهای گردشگری با تلفیق قابلیت‌های فناوری همراه، اطلاعات مکانی، بازخوردهای کاربران و داده‌های بصری، می‌تواند ابزاری راهبردی برای بازاریابی دیجیتال مقاصد، افزایش تعامل گردشگران با مقصد و بهبود تجربه سفر باشند. چنین کارافزارهایی نه تنها در معرفی جاذبه‌های مقصد، بلکه در جهت‌دهی به سیاست‌های توسعه گردشگری نیز مؤثرند. در نتیجه، نیاز به طراحی مبتنی بر شواهد علمی برای این نوع ابزارها، ضروری است.

پژوهش حاضر با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری به تحلیل و ارزیابی عمیق‌تر مولفه‌های مؤثر بر طراحی کارافزارهای سفر در این منطقه می‌پردازد و بدین ترتیب به پر کردن شکاف‌های موجود در ادبیات پژوهشی کمک می‌کند. این پژوهش با تمرکز بر ویژگی‌ها و نیازهای خاص سکونتگاه‌های انسانی استان گیلان، رویکردی بومی و محلی را در طراحی کارافزارهای سفر اتخاذ کرده است که در مطالعات قبلی کمتر به آن پرداخته شده است. استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری این امکان را فراهم می‌سازد که روابط پیچیده بین مولفه‌ها شناسایی شده و اولویت‌ها به‌طور دقیق‌تر تعیین گردد. این رویکرد در مطالعات پیشین کمتر مورد استفاده قرار گرفته است و به همین دلیل می‌تواند به عنوان یک روش نوآورانه در این زمینه محسوب شود. نهایتاً، در ادامه شناسایی مولفه‌ها، این پژوهش به دنبال ارائه راهکارهای عملی برای بهبود طراحی کارافزارهای سفر با توجه به نیازها و ویژگی‌های خاص استان گیلان است که به‌طور ویژه به ارتقاء تجربه گردشگری در این منطقه کمک می‌کند. پژوهش حاضر تلاش دارد با پر کردن شکاف پژوهشی موجود در زمینه طراحی کارافزارهای بومی گردشگری مبتنی بر رسانه‌های اجتماعی، گامی در جهت ارتقاء تجربه گردشگری و توسعه پایدار این صنعت در استان گیلان بردارد. سؤال اصلی پژوهش حاضر آن است که: عوامل مؤثر بر طراحی کارافزارهای گردشگری با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری کدامند و اولویت‌بندی این عوامل با توجه به روابط میان آنها چگونه است؟

مطالعات مختلف در حوزه گردشگری به تحلیل عوامل گوناگونی پرداخته‌اند که بر توسعه این صنعت تأثیرگذارند. در بخش داخلی، پژوهش‌هایی نظیر پلوئی و همکاران (۱۳۹۸) معیارهای کلیدی توسعه گردشگری سلامت را با استفاده از تحلیل عاملی شناسایی کرده و نشان داده‌اند که زیرساخت‌های بهداشتی و خدمات مرتبط نقش مهمی در جذب گردشگران ایفا می‌کنند. همچنین، نتایج تحقیقات کشاورز (۱۳۹۸) در زمینه گردشگری پایدار نشان داده است که مشارکت بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری در طرح‌های گردشگری از عوامل اساسی توسعه گردشگری در شهرهایی نظیر خرم‌آباد به شمار می‌روند. تحقیقات دیگری مانند دوستی و همکاران (۱۳۹۸) به ظرفیت‌های گردشگری خلاق پرداخته و بیان کرده‌اند که سرمایه‌گذاری در امور فرهنگی و بهبود فضای شهری می‌تواند شهرها را به مقاصد خلاق گردشگری تبدیل کند. علاوه بر این، اسعدی و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری، نشان داده‌اند که عواملی نظیر امنیت، آرامش، کیفیت خدمات و بهداشت اقامتگاه‌ها از مهم‌ترین پیش‌نیازهای توسعه گردشگری سالمندی هستند. مطالعات مرتبط با فناوری‌های نوین و گردشگری، نظیر پژوهش تقوی فرد و اسدیان اردکانی (۱۳۹۵)، اهمیت امکانات مالی و زیرساخت‌های فناوری را به‌عنوان پیش‌نیازهای توسعه گردشگری الکترونیکی نشان داده‌اند. این پژوهش‌ها با ارائه مدل‌های ساختاری تفسیری، سیاست‌گذاران را در انتخاب مسیر مناسب برای توسعه گردشگری الکترونیکی یاری می‌کنند.

در حوزه رسانه‌های اجتماعی، بهرام‌زاده و همکاران و همکاران (۱۴۰۲) تأثیر این رسانه‌ها را بر قصد خرید مشتریان بررسی کرده‌اند و نشان داده‌اند که رسانه‌های اجتماعی بستر مهمی برای تبادل اطلاعات، اشتراک‌گذاری تجربیات و ترغیب کاربران هستند. در سطح بین‌المللی، چن و همکاران (۲۰۱۷) تأثیر انگیزه لذت‌جویی و تعامل در فضای آنلاین را بر رفتار و نیت خرید مشتریان بررسی کرده و نشان داده‌اند که این عوامل ارتباط معناداری با تصمیم‌گیری کاربران دارند. علاوه بر این، مطالعات جونگ و همکاران (۲۰۱۶) تأثیر ویژگی‌های مختلف شبکه‌های اجتماعی بر نگرش و قصد رفتاری کاربران را بررسی کرده و نشان داده‌اند که گروه‌های هم‌سن‌بیشترین تأثیر را بر تصمیم‌گیری کاربران دارند. پژوهش‌های‌ها و شائو (۲۰۱۸) نیز نقش آیکون‌ها و نشان‌های بصری در تبلیغات شبکه‌های اجتماعی را در ارتقای حضور اجتماعی کاربران و تأثیرگذاری بر نگرش آن‌ها تأیید کرده‌اند. در زمینه

طراحی کارافزارهای گردشگری، جیانگ و همکاران (۲۰۱۷) تأثیر ویژگی‌های طراحی و تعامل در کارافزارهای گردشگری را با استفاده از داده‌های نظرسنجی از ۸۰۴ گردشگر بررسی کرده و نشان داده‌اند که جذابیت، سهولت استفاده و مزایای نسبی برنامه‌ها از عوامل کلیدی در تعامل رفتاری کاربران هستند. ژنژن و همکاران (۲۰۱۷) نیز بر اهمیت استفاده از داده‌های تلفن همراه در تحلیل رفتار سفر تأکید کرده و چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با آن را مورد بررسی قرار داده‌اند.

با توجه به این بررسی‌ها، شکاف تحقیقاتی در حوزه طراحی کارافزارهای گردشگری مشهود است. اگرچه مطالعات متعددی به عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری و نقش فناوری‌های نوین پرداخته‌اند، اما تحقیقات محدودی به‌طور خاص به شناسایی المان‌های طراحی کارافزارهای گردشگری و تأثیر آن‌ها بر جذب و تعامل کاربران اختصاص یافته است. این ضرورت انجام پژوهش‌های جامع برای بهبود طراحی و کارآمدی این ابزارها را برجسته می‌سازد.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف در دسته تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد، زیرا نتایج آن با هدف ارائه راهکارهای عملی و قابل اجرا در حوزه گردشگری طراحی شده است. بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها، این تحقیق در دسته تحقیقات توصیفی جای دارد، چرا که به توصیف وضعیت موجود و بررسی روابط میان متغیرها می‌پردازد. همچنین، این پژوهش از نظر نوع برخورد با مسئله، رویکردی کمی دارد و برای تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری بهره می‌برد.

جامعه آماری پژوهش شامل خبرگان دانشگاهی و متخصصان صنعت گردشگری استان گیلان است. تعداد خبرگان مورد نیاز برای اجرای روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری به عوامل مختلفی، از جمله؛ پیچیدگی موضوع، ابعاد مورد بررسی و هدف پژوهش بستگی دارد. به طور کلی، در ادبیات مربوط به ISM، توصیه می‌شود که تعداد خبرگان باید به اندازه‌ای باشد که امکان کسب نظرات متنوع و جامع فراهم شود. در برخی مطالعات، تعداد خبرگان بین ۵ تا ۱۵ نفر گزارش شده است (وایدیا و کومار، ۲۰۰۶؛ سینگ و سوشیل، ۲۰۱۴). در این پژوهش، انتخاب خبرگان به صورت هدفمند انجام شده و ۱۰ نفر از اساتید دانشگاهی فعال در حوزه مدیریت گردشگری به پرسشنامه تحقیق پاسخ داده‌اند که ۷ نفر از آنها مرد و ۳ نفر زن بوده‌اند.

داده‌های تحقیق در بازه زمانی ۲۱ تیرماه ۱۴۰۱ تا ۷ مرداد ۱۴۰۲ گردآوری شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها و سنجش متغیرهای پژوهش، از پرسشنامه استفاده شده است که روایی آن بر اساس دو روش روایی محتوا و روایی صوری که مفاهیم کلیدی در ارزیابی اعتبار و کیفیت ابزارهای پژوهش، از جمله مدل‌سازی ساختاری تفسیری هستند، مورد ارزیابی قرار گرفته است. روایی محتوا به میزان تناسب و جامعیت ابزار اندازه‌گیری در پوشش دادن تمام جنبه‌های موضوع مورد بررسی اشاره دارد. برای اطمینان از روایی محتوا در این پژوهش، با نظرسنجی از خبرگان اطمینان حاصل شد که تمامی مولفه‌های مرتبط با موضوع تحقیق شناسایی و در مدل وارد شده‌اند. از سوی دیگر، روایی صوری به این معنا است که ابزار پژوهش به‌طور ظاهری و براساس نظر افراد شرکت‌کننده در پژوهش، منطقی و معتبر به نظر می‌آید. این نوع روایی به میزان اولویت‌بندی و قابل قبول بودن ابزار از دیدگاه ظاهری اشاره دارد. از آنجاییکه در این تحقیق، خبرگان و به راحتی روابط بین مولفه‌ها را درک نمودند و بر این موضوع اتفاق نظر حاصل گردید، روایی صوری مورد تأیید قرار گرفت. نهایتاً، پس از تکمیل پرسشنامه‌ها و گردآوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار میک مک انجام شده است. این نرم‌افزار با فراهم کردن ابزارهایی برای تحلیل ساختاری و روابط میان متغیرها، به شناسایی و تعیین مولفه‌های کلیدی تحقیق کمک کرده است.

قلمرو جغرافیایی پژوهش

استان گیلان دهمین استان پرجمعیت و دومین استان پرجمعیت شمال ایران پس از استان مازندران است. استان گیلان، با عرض جغرافیایی بین ۳۷ درجه و ۵۰ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۲۵ دقیقه شمالی و طول جغرافیایی بین ۴۸ درجه و ۳۰ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۲۰ دقیقه شرقی، از شمال به دریای کاسپین و کشور آذربایجان، که از طریق آستارا با آن دارای مرز بین‌المللی است، از غرب به استان اردبیل، از جنوب به استان زنجان و قزوین و از شرق به استان مازندران محدود می‌شود. مساحت گیلان ۱۴۰۴۴ کیلومتر مربع و طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت آن ۲۵۳۰۶۹۶ نفر است. تراکم جمعیت در این استان با ۱۷۷ نفر در هر کیلومتر مربع جایگاه

سوم را در ایران دارد. شهر رشت با داشتن ۴۶ درصد جمعیت کل استان، مرکز و پرجمعیت ترین شهر شمال کشور و یازدهمین شهر پرجمعیت ایران است. از دیگر شهرهای پرجمعیت این استان می توان به ترتیب به شهرهای بندر انزلی، لاهیجان، لنگرود، تالش، بندر آستارا، صومعه سرا، آستانه اشرفیه، رودسر و فومن اشاره کرد. در شکل (۱)، موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه نشان داده شده است.



شکل ۱. نقشه گردشگری استان گیلان (منبع: سایت گردشگری ایران، ۱۴۰۴)

یافته ها و بحث

در نخستین گام تحقیق، جدولی که کلیت آن مطابق جدول (۲) است، در اختیار خبرگان قرار گرفت و از آنان خواسته شد تا بر اساس نمادهای O ، X ، A و V (جدول ۱)، نوع ارتباط میان متغیرها را ذکر کنند. ماتریس خودتعاملی ساختاری از ابعاد و شاخص های مطالعه و مقایسه آن ها با استفاده از چهار نماد روابط مفهومی تشکیل گردید. اطلاعات حاصله براساس روش مدل سازی ساختاری تفسیری جمع بندی و ماتریس خودتعاملی ساختاری نهایی تشکیل گردیده است. منطق مدل سازی ساختاری تفسیری بر مبنای مد در فراوانی ها عمل می کند، به این صورت که نظر اکثریت خبرگان در رابطه با نوع تعامل شاخص ها، مبنای انتخاب نماد در خانه های ماتریس خودتعاملی نهایی است. نمادهای مورد استفاده برای ایجاد ماتریس خودتعاملی ساختاری عبارتند از:

V : متغیر i بر j تاثیر دارد

A : متغیر j بر i تاثیر دارد

X : رابطه دوسویه

O : عدم وجود رابطه

با استفاده از نمادهای مندرج در جدول فوق الگوی روابط علی میان متغیرها تعیین می شود. به این ترتیب ماتریس خود تعاملی ساختاری تشکیل می شود. در نهایت روابطی به دست آمد که در جدول (۱) مشاهده می شود.

جدول ۱. ماتریس خود تعاملی ساختاری

نماد	شاخص	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂
X ₁	سهولت استفاده	-	O	V	V	O	O	V	A	O	X	O	X ₁₂
X ₂	سرگرم کنندگی	-	-	A	V	A	O	O	A	O	O	O	O
X ₃	آگاهی دهنده‌گی	-	-	-	X	A	O	V	O	O	O	X	O
X ₄	کار آمدی	-	-	-	-	A	O	V	A	V	X	A	A
X ₅	کیفیت اطلاعات	-	-	-	-	-	O	V	O	O	O	V	O
X ₆	امنیت و حریم خصوصی	-	-	-	-	-	-	V	O	A	A	O	O
X ₇	اعتماد	-	-	-	-	-	-	-	-	A	X	A	O
X ₈	کیفیت طراحی	-	-	-	-	-	-	-	-	O	V	V	V
X ₉	قابلیت دسترسی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O	X
X ₁₀	کیفیت فرآیند (سرعت)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	O
X ₁₁	پشتیبانی فنی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
X ₁₂	قابلیت بکار گیری در سیستم عامل‌های مختلف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

در گام دوم باید ماتریس دستیابی اولیه را با تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به اعداد صفر و یک تشکیل داد. پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی بدست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به عنوان نمونه اگر متغیر ۱ منجر به ۲ شود و متغیر ۲ منجر به ۳ شود، باید ۱ نیز منجر به ۳ شود و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شود و روابط این چنینی اصلاح و ایجاد شوند. این سازگاری با استفاده از روابط ثانویه که ممکن است وجود نداشته باشند به ماتریس دستیابی اولیه افزوده می شوند. در جدول (۲) خانه‌هایی که با * نشان داده شد، روابطی هستند که در ماتریس سازگار ایجاد شده‌اند.

جدول ۲. ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده

شاخص	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	قدرت نفوذ
X ₁	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۰	۱	۰	۱۰
X ₂	۰	۱*	۰	۱	۱*	۱*	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴
X ₃	۱*	۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱*	۱*	۰	۱	۰	۱۰
X ₄	۱*	۰	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۰	۱	۱	۰	۱*	۹
X ₅	*۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱	۰	۱*	۰	۱	۰	۹
X ₆	۰	۰	۰	۱*	۰	۱*	۱	۰	۱*	۰	۰	۰	۴
X ₇	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱*	۰	۱	۰	۰	۰	۲
X ₈	۱	۱	۱*	۱	۰	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱۱
X ₉	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱*	۱*	۰	۱	۴
X ₁₀	۱	۰	۱*	۱	۰	۱	۱	۰	۱*	۱*	۱	۱*	۹
X ₁₁	۱	۰	۱	۰	۱	۰	۱*	۰	۱*	۱*	۱*	۱	۹
X ₁₂	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱*	۱*	۰	۱*	۱	۱*	۷
وابستگی	۷	۵	۷	۱۰	۵	۱۰	۱۱	۳	۱۱	۶	۷	۶	۸۸

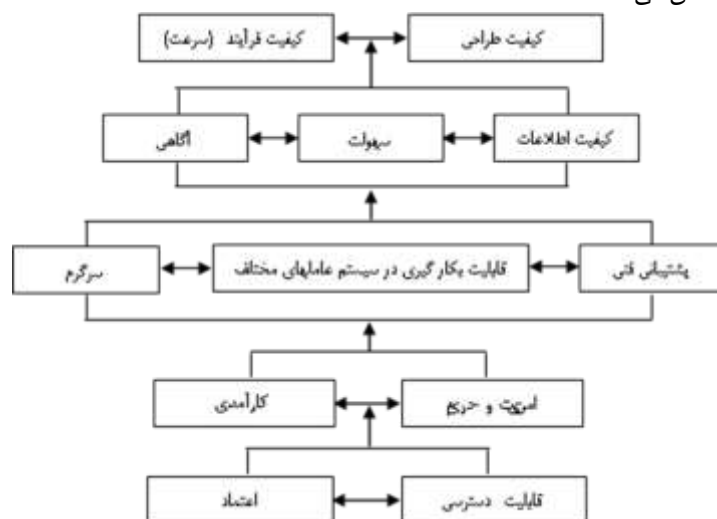
در گام چهارم، مجموعه معیارهای ورودی (پیش نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار را محاسبه می کنیم و سپس عوامل مشترک را نیز مشخص می کنیم. در این گام معیاری دارای بالاترین سطح است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آن‌ها را از جداول حذف می کنیم و عملیات را دوباره بر روی دیگر معیارها تکرار می کنیم. معیارهای سطح اول انتخاب شده که شامل ۲ معیار است. حال برای تعیین معیارهای سطح دوم کافی است سطر و ستون این ۲ معیار که معیارهای ۷ و ۹ است، را از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نماییم و مجدد محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام دهیم. معیارهای سطح دوم انتخاب شده که شامل ۲ معیار است. حال برای تعیین معیارهای سطح سوم کافی است سطر و ستون این ۲ معیار که معیارهای ۴ و ۶ است، را از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نماییم و مجدد محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام دهیم. معیارهای سطح سوم انتخاب شده که شامل ۳ معیار است. حال برای تعیین معیارهای سطح چهارم کافی است سطر و ستون این ۳ معیار که معیارهای ۲ و ۱۱ و ۱۲ است، را از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نماییم و مجدد محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام دهیم. معیارهای سطح چهارم انتخاب

شده که شامل ۳ معیار است. حال برای تعیین معیارهای سطح پنجم کافی است سطر و ستون این ۳ معیار که معیارهای ۱ و ۳ و ۵ است، را از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نماییم و مجدد محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام دهیم. پس از تعیین مجموعه های ورودی و خروجی بر مبنای ماتریس دسترسی، اشتراک این مجموعه ها برای هر یک از عوامل به دست می آید. جدول (۳) ماتریس اولیه سطح بندی پیشنهادها را نشان می دهد.

جدول ۳. ماتریس اولیه سطح بندی المان های طراحی نرم افزارهای گردشگری

عوامل	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
X ₁	۱۱، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۱، ۱۰، ۸، ۵، ۴، ۳، ۱	۱۱، ۸، ۵، ۴، ۳، ۱	۴
X ₂	۶، ۵، ۲	۸، ۵، ۳، ۲، ۱	۵، ۲	۳
X ₃	۱۱، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۱، ۱۰، ۸، ۵، ۴، ۳، ۱	۱۱، ۸، ۵، ۴، ۳، ۱	۴
X ₄	۱۲، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۸، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۲، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۱	۲
X ₅	۱۱، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۴
X ₆	۹، ۷، ۶، ۴	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۸، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۶، ۴	۲
X ₇	۹، ۷	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۱	۹، ۷	۱
X ₈	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱	۸، ۳، ۱	۸، ۳، ۱	۵
X ₉	۱۲، ۱۰، ۹، ۷	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۱	۱۲، ۱۰، ۹، ۷	۱
X ₁₀	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۱	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۴	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۴	۵
X ₁₁	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۱	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۸، ۵، ۳، ۱	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۳، ۱	۳
X ₁₂	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۴	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۴	۳

همانطور که در جدول (۳) مشاهده می شود، عوامل ۷ (اعتماد) و ۹ (قابلیت دسترسی) دارای مجموعه های خروجی و مشترک یکسانی هستند، بنابراین در سطح اول قرار می گیرند و برای ادامه سطح بندی از جدول (۴) حذف می شوند. پس از حذف این ۳ عامل، از آنجاییکه عوامل ۴ (کارآمدی) و ۶ (امنیت و حریم خصوصی)، دارای مجموعه های خروجی و مشترک یکسانی هستند، در سطح دوم قرار می گیرند و برای ادامه سطح بندی از ادامه محاسبات حذف می شوند. پس از حذف این عوامل از ادامه محاسبات، عوامل ۲ (سرگرم کنندگی)، ۱۱ (پشتیبانی فنی) و ۱۲ (قابلیت بکار گیری در سیستم عامل های مختلف) با توجه به مجموعه های خروجی و مشترک که دارند، در سطح سوم ساختار قرار می گیرند و برای ادامه سطح بندی از جدول حذف می شوند. عوامل ۱ (کیفیت اطلاعات)، ۳ (آگاهی دهنده) و ۵ (کیفیت اطلاعات) عوامل بعدی هستند که مجموعه خروجی و مشترک آنها پس از حذف عوامل ۲، ۱۱ و ۱۲ یکسان می شود و در سطح چهارم قرار می گیرند. نهایتاً از میان عوامل باقیمانده، عامل ۸ (کیفیت طراحی) و ۱۰ (کیفیت فرآیند (سرعت)) عواملی هستند که سطح پنجم ساختار را تشکیل می دهد. شکل (۲) سطح بندی المان های طراحی کارافزارهای گردشگری را نشان می دهد.



شکل ۲. مدل ساختاری - تفسیری پژوهش

در این مرحله عوامل در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شوند. اولین گروه شامل عوامل خودمختار (ناحیه ۱) است که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند. این عوامل تا حدودی از سایر عوامل مجزا هستند و ارتباط کمی دارند. گروه دوم، عوامل وابسته (ناحیه ۲) را شامل می‌شود که از قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی بالایی برخوردارند. گروه سوم عوامل پیوندی (ناحیه ۳) هستند. این عوامل قدرت نفوذ و وابستگی بالایی دارند. در واقع هرگونه عملی بر روی این عوامل منجر به تغییر سایر عوامل می‌شود. گروه چهارم عوامل مستقل (ناحیه ۴) می‌باشند (همایون‌فر و همکاران، ۲۰۲۳). این عوامل از قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایینی برخوردارند. عواملی که از قدرت نفوذ بالایی برخوردارند اصطلاحاً عوامل کلیدی خوانده می‌شوند. واضح است که این عوامل در یکی از دو گروه عوامل مستقل یا پیوندی جای می‌گیرند. از طریق جمع‌کردن ورودی‌های "۱" در هر سطر و ستون قدرت نفوذ و میزان وابستگی عوامل به‌دست می‌آید. بر همین اساس، نمودار قدرت نفوذ-وابستگی ترسیم می‌شود (شفیعیان و همکاران، ۲۰۲۴). شکل (۳) خروجی MICMAC جایگاه هر یک از المان‌های طراحی، کارافزارهای گردشگری را نشان می‌دهد.

[illegible]

شکل ۳. میزان تاثیر گذاري و وابستگي در نقشه ماتریس MPDI

همان‌طور که در شکل (۲) مشخص است، عامل ۲ (سرگرم‌کنندگی) در ناحیه خودمختار واقع شده است، به این معنا که قدرت نفوذ و وابستگی کمی دارد و عامل مهمی در سیستم محسوب نمی‌شود. عوامل ۶ (امنیت و حریم خصوصی)، ۷ (اعتماد) و ۹ (قابلیت دسترسی) در ناحیه وابسته قرار دارند و این یعنی از قدرت نفوذ کم ولی میزان وابستگی زیاد نسبت به دیگر عوامل برخوردار می‌باشند. عوامل ۵ (کیفیت اطلاعات)، ۸ (کیفیت طراحی)، ۱۰ (کیفیت فرآیند (سرعت)) و ۱۲ (قابلیت بکارگیری در سیستم عامل‌های مختلف) نیز در ناحیه مستقل قرار دارند. بنابراین، این عوامل از قدرت نفوذ بالا با حداقل وابستگی برخوردارند. نهایتاً عوامل ۱ (سهولت استفاده)، ۳ (آگاهی‌دهندگی)، ۴ (کارآمدی) و ۱۱ (پشتیبانی فنی) در ناحیه پیوندی قرار دارند و این یعنی با اینکه قدرت نفوذ تقریباً بالا، دارند، اما وابستگی آن‌ها نیز نسبتاً بالا است.

خروجی دیگر نرم افزار میک مک، ماتریس تأثیرات غیرمستقیم است. ماتریس تأثیرات غیرمستقیم ماتریسی متناظر با ماتریس تأثیرات مستقیم است که توسط تکرار پی در پی تقویت شده است. محقق در هر کار پژوهشی می تواند تعدادی تکرار تعریف کرده و برای ثبات هر چه بیشتر سیستم آن ها را در نظر بگیرد. در صورتی که محقق تعداد تکرار بخصوصی را در نظر نگیرد، نرم افزار میک مک به صورت پیش فرض تعداد تکرار لازم برای رسیدن به ثبات را نشان می دهد. تشخیص متغیرهای پنهان از ضرب ماتریس اعمال شده در طبقه بندی غیرمستقیم صورت می گیرد. در این بخش خروجی نرم افزار میک مک، جدول ضرب ماتریس در طبقه بندی است که برای هر متغیر به دو عدد ارائه شده که یکی از اعداد مربوط به جمع ستونی و عدد دیگر مربوط به جمع سطری است. جمع سطری میزان تأثیرگذاری غیرمستقیم متغیرها و جمع ستونی میزان وابستگی یا تأثیرپذیری غیرمستقیم متغیرهای مربوط را ارائه می کند. جدول جمع ماتریس مربوط به تأثیرات غیرمستقیم در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. ماتریس تاثیرات غیر مستقیم

ردیف	متغیرهای پژوهش	جمع سطری اثرات	رتبه	جمع ستونی اثرات	رتبه
۱	سهولت استفاده	۷۸۹۲	یازدهم	۷۳۶۵	دوازدهم
۲	پشتیبانی فنی	۱۳۶۵۶	دوم	۱۴۰۶۲	اول
۳	قابلیت بکارگیری در سیستم عامل های مختلف	۱۲۹۲۰	چهارم	۹۷۷۴	نهم
۴	آگاهی دهنده گی	۹۷۸۱	هشتم	۱۱۳۵۰	ششم
۵	سرگرم کنندگی	۷۰۸۸	دوازدهم	۱۱۵۱۷	پنجم
۶	کارآمدی	۱۴۱۴۴	اول	۱۳۹۷۷	دوم
۷	کیفیت اطلاعات	۸۵۹۴	نهم	۸۹۸۳	دهم
۸	امنیت و حریم خصوصی	۹۸۰۴	هفتم	۸۲۶۲	یازدهم
۹	اعتماد	۱۳۲۶۳	سوم	۱۱۶۰۹	سوم
۱۰	کیفیت طراحی	۱۲۶۴۲	پنجم	۱۱۵۳۵	چهارم
۱۱	قابلیت دسترسی	۱۰۶۷۶	ششم	۱۰۰۵۷	هشتم
۱۲	کیفیت فرایند	۸۳۶۷	دهم	۱۰۳۳۶	هفتم

با توجه به نتایج بدست آمده از این جدول متغیر کارآمدی از نظر میزان تاثیرپذیری و وابستگی در رتبه اول قرار دارد و میزان تاثیرپذیری آن برابر با ۳۰ و میزان وابستگی آن نیز برابر با ۳۰ است. سایر رتبه بندی مربوط به تاثیرپذیری و وابستگی در جدول (۴) ارائه شده است.

نتیجه گیری

استان گیلان با توجه به دارا بودن جاذبه های طبیعی، تاریخی و فرهنگی به عنوان یکی از محورهای اصلی گردشگری در ایران شناخته شده است که قابلیت های بسیاری در زمینه جذب گردشگران داخلی و خارجی دارد. با این وجود، در سال های اخیر موارد زیادی اتفاق افتاده که پروژه های سرمایه گذاری دولتی و خصوصی در مناطقی که انجام شده اند، توان کافی جهت جذب گردشگر متناسب با زیرساخت های فراهم شده را نداشته و نتوانسته اند برند مناسبی برای مناطق گردشگری در استان ایجاد نمایند. اقامت یکی از مهم ترین و اصلی ترین فاکتورهای افراد و خانواده ها برای سفر به هر منطقه ای است و تأمین این نیاز اساسی در واقع مکمل یک سفر باطراوت و شاداب است. در حالی که هنوز به شدت در گیلان مشکل اقامتگاه های مناسب برای گردشگران با توجه به سطوح درآمدی آنان وجود دارد، عدم ایجاد مراکز متمرکز کم هزینه برای اسکان مسافران در طول سال های گذشته، سبب اقامت آنان در سواحل، حاشیه معابر و پارک های شهری و برون شهری استان می شود که علاوه بر بدمنظر نمودن سیمای شهری، آسایش شهروندان را به شدت تهدید نموده و زمینه ساز برخوردهای جامعه محلی با گردشگران خواهد شد. یکی از مهم ترین اقدامات برای عدم بروز چنین مشکلاتی، استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه گردشگری برای ساماندهی، ایجاد آگاهی برای گردشگر و راهنمایی اوست. در این حوزه، طراحی کارافزارهای کاربردی سفر از مهم ترین راهکارها است.

مولفه های اساسی در طراحی کارافزار از دید خبرگان گردشگری و دانشگاهی در این پژوهش عبارت بودند از: سودمندی ادراک شده، سهولت استفاده، مطابقت با هنجارهای ذهنی، سازگاری ادراک شده، صرفه جویی در هزینه، آگاهی دهنده گی، سرگرم کنندگی، کارآمدی، کیفیت شبکه، کیفیت اطلاعات، امنیت و حریم خصوصی، ارزش مطلوبیت، ارزش لذت جویی، اعتماد، رضایت کاربر، تجربه ادراک شده، نوآوری و خلاقیت، طراحی کارافزار، ریسک ادراک شده، قابلیت دسترسی، تجربه موفق، تبلیغات دهان به دهان، تصویر برند، سهم بازار، کیفیت سیستم، کیفیت فرآیند، مزایای فردی، خدمات پشتیبانی، سفارشی سازی، تسهیلات، جدول زمانی، احساسات مثبت و رضایت از تجربه. عوامل نهایی در طراحی کارافزار، بعد از اجرای تکنیک دلفی، عبارتند از: سهولت استفاده، پشتیبانی فنی، قابلیت به کارگیری در سیستم عامل های مختلف، آگاهی دهنده گی، سرگرم کنندگی، کیفیت اطلاعات، امنیت و حریم خصوصی، اعتماد، کیفیت طراحی، قابلیت دسترسی و کیفیت فرآیند. مولفه ها در شش سطح اولویت بندی شدند که در سطح اول متغیرهای «اعتماد» و «قابلیت دسترسی»، در سطح دوم متغیرهای «کارآمدی» و «حریم خصوصی (امنیت)»، در سطح سوم متغیرهای «قابلیت

به‌کارگیری در سیستم‌عامل‌های مختلف»، «پشتیبانی فنی» و «سرگرم‌کنندگی»، در سطح چهارم متغیرهای «آگاهی‌دهندگی»، «سهولت استفاده» و «کیفیت اطلاعات»، در سطح پنجم متغیر «کیفیت فرآیند» و در نهایت در سطح ششم، متغیر «کیفیت طراحی» شناسایی شده‌اند.

در راستای نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌گردد مدیرانی که در حوزه گردشگری در فکر طراحی کارافزارهای تلفن همراه هستند، به شاخص‌های فنی بودن از نظر ساختاری، ایمن بودن در استفاده، حمایت فنی و تکنولوژیکی در صورت بروز مشکل، از طریق تیم‌های فنی و افزایش امکانات جانبی توجه داشته باشند تا زمینه برای خوش‌بینی بیشتر گردشگران و رضایت خاطر آنان فراهم گردد. پیشنهاد می‌گردد در زمینه بهبود کیفیت اطلاعات کارافزارهای تلفن همراه، همواره به مولفه‌هایی مانند دسترسی سریع به اطلاعات، مرتبط بودن آن با نیاز افراد و سهولت فهم آن‌ها برای کاربران در رده‌های سنی مختلف، توجه ویژه‌ای شود. همچنین، پیشنهاد می‌گردد در طراحی کارافزارهای سفر، با حفظ غنی‌سازی اطلاعات، سایر عوامل نیز در نظر گرفته شود و با در نظر داشتن گزینه‌های مختلف و راهنمایی‌های متنوع در نرم‌افزار، به کاربران آگاهی بیشتری داده شود؛ زیرا هرچقدر افراد نسبت به ویژگی‌های سیستم‌های اطلاعات و ارتباطات آگاهی بیشتری داشته باشند، به سهولت استفاده از آن نیز بیشتر پی خواهند برد. در کنار افزایش آگاهی و مهارت‌های کاربر، ضروری است که طراحان سیستم‌ها و مهندسان نرم‌افزار، مرحله تحلیل نیازها و شناسایی فرایندها را با دقت بیشتری مورد توجه قرار دهند تا سیستم‌های جدید هرچه بیشتر منطبق بر نیازهای کاربران طراحی شده و مورد پذیرش آن‌ها واقع گردند. نهایتاً، پیشنهاد می‌گردد تیم‌های پشتیبانی به‌طور تصادفی در ساعات مختلف شبانه‌روز، جریان اطلاعات و سرعت تراکنش را کنترل کرده و قبل از مواجهه گردشگر با مشکل، آن را رفع کنند. همچنین پیشنهاد می‌گردد از گردشگران در ارتباط با کیفیت ارائه خدمات و همچنین بهبود کیفیت خدمات آتی در نرم‌افزارهای سفر، نظرخواهی شود تا ذهنیت مشتریان نسبت به بااهمیت بودن آنان تقویت گردد و از این طریق، اعتماد آن‌ها جلب شود.

در ادامه این سیر پژوهشی می‌توان به ارزیابی موفقیت اپلیکیشن‌های گردشگری و سفر، پرداخت. پیشنهاد می‌شود که معیارهای کلیدی همچون نرخ دائلود و نصب، میزان استفاده و نرخ نگهداری کاربران توجه شود. همچنین، بررسی نظرات و امتیازات کاربران در فروشگاه‌های اپلیکیشن، تحلیل درآمدزایی از طریق تبلیغات و فروش خدمات، و ارزیابی تجربه کاربری به عنوان عوامل مهم در این زمینه در نظر گرفته شوند. علاوه بر این، همکاری با برندهای دیگر، استراتژی‌های بازاریابی موثر و تحلیل داده‌های کاربران به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف اپلیکیشن می‌تواند به بهبود مستمر و افزایش موفقیت آن کمک کند.

در راستای انجام تحقیقات آتی نیز پیشنهاد می‌شود که روش اجرای تحقیق به‌صورت ترکیبی (کمی-کیفی) تدوین شود؛ به این صورت که در مرحله اول، از یک تکنیک کیفی مانند تحلیل محتوا یا فراترکیب برای شناسایی مولفه‌ها استفاده شده و در بخش کمی از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری برای شناسایی شدت تأثیر و اولویت‌بندی متغیرهای شناسایی شده استفاده شود.

منابع

- بابایی همتی، روشن و مولائی هشجین، نصراله. (۱۳۹۲). راهکارهای توسعه گردشگری روستایی در بخش کوهپایه‌ای گیلان. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۸(۲۳)، ۱۰۳-۱۱۸. <https://sanad.iau.ir/Journal/jshsp/Article/1032726>
- بهرام‌زاده، محمدرضا؛ ممدوحی، مجید و گلچین، فرحناز. (۱۴۰۲). نقش افراد تأثیرگذار در شبکه‌های اجتماعی بر قصد خرید مشتریان. *جستارهایی در مدیریت، روانشناسی و علوم تربیتی*، ۲(۱)، ۸۸-۱۱۱. <https://doi.org/10.22034/jsm.2023.406158.1013>
- بهبودی، امید؛ عربشاهی، معصومه و غفوریان شاگردی، امیر. (۱۴۰۲). تأثیر حافظه خودزندگی‌نامه‌ای بر قصد سفر: تحلیل نقش همخوانی مقصد با تمایلات گردشگران، رضایت و دلبستگی به مقصد گردشگری. *ارزش‌آفرینی در مدیریت کسب‌وکار*، ۳(۳)، ۱-۲۳. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.395605.1085>
- عسکری زادماسوله، افشین؛ آمار، تیمور و رمضانی گورابی، بهمن. (۱۴۰۲). شناسایی عوامل مؤثر بر الگوی توسعه گردشگری روستایی (مطالعه موردی: شهرستان ماسال). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۸(۴)، ۱-۱۴.
- <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25385968.1402.18.4.1.4>
- فیض‌آبادی، حمیده؛ زنگانه، مهدی؛ شجاعی، سامره و مهرانی، هرمز. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر موسیقی پس‌زمینه بر قصد خرید به واسطه برانگیختگی، لذت، اعتماد و تعدیل‌کنندگی طبقه محصول. *مدیریت بازرگانی*، ۱۰(۴)، ۷۶۱-۷۷۶. <https://doi.org/10.22059/jibm.2018.243243.2782>

- محمدی، مصطفی و میرتقیان رودسری، سیدمحمد. (۱۳۹۵). نگرش گردشگران به نقش رسانه های اجتماعی در فرآیند برنامه ریزی سفر. *مطالعات رسانه های نوین*, ۲(۸), ۲۳۸-۲۰۳. <https://doi.org/10.22054/cs.2017.19182.169>
- محمدی گریفی، علیرضا؛ آمار، تیمور و قریشی، محمد باسط. (۱۴۰۳). تبیین نقش اقامتگاه های بوم گردی در نظام گردشگری با تأکید بر بعد اقتصادی (مطالعه موردی: مناطق روستایی شهرستان رشت). *گردشگری و توسعه*, ۱۹(۱), ۱۹۹-۱۹۹. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25385968.1403.19.1.11.5>
- مهرزاد، خلیل؛ پوررمضان، عیسی و مولائی هشتجین، نصراله. (۱۴۰۳). تبیین تاب آوری کالبدی سکونتگاه های روستایی شهرستان املش در برابر زمین لغزش. *مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه های انسانی*, ۱۹(۱), ۱۸۲-۱۶۹. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25385968.1403.19.1.12.6>
- همایون فر، مهدی؛ ثابت، سمیه؛ کمالی چیرانی، زینب و کمالی، فائزه. (۱۴۰۲). بررسی تحلیلی پیشایندهای نوآوری در آژانس های گردشگری استان گیلان. *گردشگری و توسعه*, ۱۲(۴), ۲۷۰-۲۵۷. <https://doi.org/10.22034/jtd.2023.384713.2734>
- مولائی هشتجین، مهسا؛ کریمی آذری، امیررضا؛ کریمی، باقر و مهدی نژاد، جمال الدین. (۱۴۰۰). تحلیل و ارزیابی شاخص های کالبدی موثر بر سرزندگی (مطالعه موردی: مجتمع های مسکونی شهر رشت). *مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه های انسانی*, ۱(۱۶), ۱۲۵-۱۳۸. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25385968.1400.16.1.9.2>
- Amaro, S., Duarte, P., & Henriques, C. (2016). Travelers' use of social media: A clustering approach. *Annals of Tourism Research*, 59, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.03.007>
- Chen, A., Lu, Y., & Wang, B. (2017). Customers' purchase decision-making process in social commerce: A social learning perspective. *International Journal of Information Management*, 37, 627-638. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.05.001>
- Chung, N., & Koo, C. (2015). The use of social media in travel information search. *Telematics and Informatics*, 32(2), 215-229. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.08.005>
- Gheibdoust, H., & Homayounfar, M. (2024). Using fuzzy SWARA for evaluating the influence factors of knowledge management in tourism industry. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 15(4), 472-498. <https://doi.org/10.1504/IJKMS.2024.144153>
- Jung, J., Shim, S. W., Jin, H. S., & Khang, H. (2016). Factors affecting attitudes and behavioural intention towards social networking advertising: A case of Facebook users in South Korea. *International Journal of Advertising*, 35(2), 248-265. <https://doi.org/10.1080/02650487.2015.1014777>
- Martí, P., Serrano-Estrada, L., & Nolasco-Cirugeda, A. (2019). Social media data: Challenges, opportunities and limitations in urban studies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 74, 161-174. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2018.11.001>
- Nedra, B. A., Hadhri, W., & Mezrani, M. (2019). Determinants of customers' intentions to use hedonic networks: The case of Instagram. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 46, 21-32. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.09.001>
- Pabel, A., & Prideaux, B. (2016). Social media use in pre-trip planning by tourists visiting a small regional leisure destination. *Journal of Vacation Marketing*, 22(4), 335-348. <https://doi.org/10.1177/1356766715618998>
- Shareef, M. A., Mukerji, B., Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., & Islam, R. (2017). Social media marketing: Comparative effect of advertisement sources. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 46, 58-69. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.11.001>
- Shafieyan, M., Homayounfar, M., Ooshaksaraie, M., Taleghani, M., & Fadaei, M. (2023). Designing a model for selecting financing sources of Iranian industrial enterprises with fuzzy ISM-MICMAC approach. *Financial Management Strategy*, 12(2), 187-214. <https://doi.org/10.22051/jfm.2024.34222.2473>
- Singh, S., Sachdeva, A., & Bhardwaj, A. (2014). An interpretive structural modelling approach for analysing barriers in total productive maintenance implementation. *International Journal of Project Management*, 32(4), 583-593. <https://doi.org/10.1504/IJISE.2014.060653>
- Vaidya, O. S., & Kumar, P. (2006). Analytic Network Process: An Overview of Applications. *European Journal of Operational Research*, 169(1), 1-29. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.04.028>

References

- Amaro, S., Duarte, P., & Henriques, C. (2016). Travelers' use of social media: A clustering approach. *Annals of Tourism Research*, 59, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.03.007>
- Bahramzadeh, M., Mamdoohi, M. & Golchin, F. (2023). The role of influencer attributes on the purchase intention of customers. *Journal of Studies in Management, Psychology & Educational Sciences*, 2(1), 88-111. <https://doi.org/10.22034/jsm.2023.406158.1013>[In Persian]

- Chen, A., Lu, Y., & Wang, B. (2017). Customers' purchase decision-making process in social commerce: A social learning perspective. *International Journal of Information Management*, 37, 627–638. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.05.001>
- Chung, N., & Koo, C. (2015). The use of social media in travel information search. *Telematics and Informatics*, 32(2), 215–229. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.08.005>
- Gheibdoust, H., & Homayounfar, M. (2024). Using fuzzy SWARA for evaluating the influence factors of knowledge management in tourism industry. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 15(4), 472–498. <https://doi.org/10.1504/IJKMS.2024.144153>
- Homayounfar, M., Sabet, S., Kamali Chirani, Z., & Kamali Chirani, F. (2023). Analytical study of innovation drivers in tourism companies of Guilan Province. *Journal of Tourism and Development*, 12(4), 257–270. <https://doi.org/10.22034/jtd.2023.384713.2734> [In Persian]
- Jung, J., Shim, S. W., Jin, H. S., & Khang, H. (2016). Factors affecting attitudes and behavioural intention towards social networking advertising: A case of Facebook users in South Korea. *International Journal of Advertising*, 35(2), 248–265. <https://doi.org/10.1080/02650487.2015.1014777>
- Martí, P., Serrano-Estrada, L., & Nolasco-Cirugeda, A. (2019). Social media data: Challenges, opportunities and limitations in urban studies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 74, 161–174. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2018.11.001>
- Nedra, B. A., Hadhri, W., & Mezrani, M. (2019). Determinants of customers' intentions to use hedonic networks: The case of Instagram. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 46, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.09.001>
- Pabel, A., & Prideaux, B. (2016). Social media use in pre-trip planning by tourists visiting a small regional leisure destination. *Journal of Vacation Marketing*, 22(4), 335–348. <https://doi.org/10.1177/1356766715618998>
- Shareef, M. A., Mukerji, B., Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., & Islam, R. (2017). Social media marketing: Comparative effect of advertisement sources. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 46, 58–69. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.11.001>
- Shafieyan, M., Homayounfar, M., Ooshaksaraie, M., Taleghani, M., & Fadaei, M. (2023). Designing a model for selecting financing sources of Iranian industrial enterprises with fuzzy ISM-MICMAC approach. *Financial Management Strategy*, 12(2), 187–214. <https://doi.org/10.22051/jfm.2024.34222.2473>
- Singh, S., Sachdeva, A., & Bhardwaj, A. (2014). An interpretive structural modelling approach for analysing barriers in total productive maintenance implementation. *International Journal of Project Management*, 32(4), 583–593. <https://doi.org/10.1504/IJISE.2014.060653>
- Vaidya, O. S., & Kumar, P. (2006). Analytic Network Process: An Overview of Applications. *European Journal of Operational Research*, 169(1), 1–29. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.04.028>