

Analyzing Tourist Satisfaction Through Artificial Intelligence: A Bibliometric Study

Faezeh Asadian Ardakani¹ Assistance Professor of Department of Management Sciences, Yazd University, Yazd, Iran

Abstract

Increasing tourist satisfaction is a key challenge in the tourism industry. In recent years, the application of artificial intelligence to address this challenge has attracted significant attention, leading to a surge in related research. This study analyzes existing literature using a bibliometric approach to map the scientific landscape, identify emerging trends, and suggest future research directions. After applying appropriate search strategies and screening criteria, 499 articles were retrieved from Scopus and analyzed using the Bibliometrix package in R. The findings highlight that sentiment analysis and review of tourists' online feedback, especially through natural language processing tools, are crucial for understanding customer needs and enhancing satisfaction. Machine learning algorithms identifying behavioral patterns and predicting future demands significantly improve tourist experiences. Additionally, electronic word-of-mouth, as an emerging concept, directly impacts tourist satisfaction.

Keywords: Tourism and Hospitality Industry, Tourist Satisfaction, Artificial Intelligence, Bibliometric Analysis

1. Introduction

Undoubtedly, the concept of tourist satisfaction has attracted significant attention in recent decades (Contu et al., 2024). The application of artificial intelligence technologies in the tourism industry holds tremendous potential for enhancing tourist satisfaction. Leveraging the power of AI can lead to the personalization of tourist experiences, improvement in travel processes and resource allocation, enhancement of experience quality, and increased tourist

¹. faezehasadian@yazd.ac.ir

satisfaction (Ma, 2024). AI innovation can also strengthen the competitive advantage of tourism businesses. Therefore, these businesses must learn how to use AI to transform tourist experiences into more valuable services (Ku & Chen, 2024).

2. Literature Review

tourism industry, there has been a significant rise in scientific research related to this topic. According to the researcher's review, no study has been conducted so far on the application of artificial intelligence in customer satisfaction studies within the tourism and hospitality industry. Therefore, the aim of this research is to provide an overview of the application of AI in customer satisfaction studies within the tourism and hospitality sector, analyze and interpret existing research in this field to understand the conceptual framework and knowledge production status, examine current research trends, and offer an agenda for future research. This study employs bibliometric analysis, which is well-known for its ability to summarize knowledge and document research in a specific area using quantitative metric indicators. Based on the objective, the following research questions are addressed

- What has been the temporal trend in the publication of scientific works related to the application of artificial intelligence in customer satisfaction studies within the tourism and hospitality industry?
- Which are the most influential scientific works, sources, and researchers concerning the application of artificial intelligence in customer satisfaction studies within the tourism and hospitality industry?
- What are the most frequently used keywords, the co-occurrence network, and the temporal evolution of these in research related to the application of artificial intelligence in customer satisfaction studies within the tourism and hospitality industry?
- What are the driving topics, emerging concepts, and fundamental ideas related to the application of artificial intelligence in customer satisfaction studies within the tourism and hospitality industry?

3. Methodology

In this study, bibliometric analysis was used to review the literature. This study aims to examine the evolution of published studies in the Scopus database related to the application of artificial intelligence in customer satisfaction studies within the tourism and hospitality industry. In this research, research articles, conference papers, and book chapters in English were selected. After applying the inclusion criteria, the number of records was

reduced from 536 extracted documents to 499. The Bibliometrix package in R (version 4.4.2) was used for data analysis in this study. The bibliometric package of R software provides a set of tools for quantitative research and includes all the major methods for bibliometric analysis (Kemeç & Altınay, 2023).

4. Results

The research findings show that scientific production in this field has increased from one paper in 1999 to 114 papers in 2024. Given the upward trend in document publications, it can be anticipated that this trend will continue in the coming years, with new concepts and trends emerging in the near future.

The co-occurrence analysis of keywords revealed that the following terms were repeated more than 20 times: "customer satisfaction" (84), "text mining" (49), "big data" (43), "machine learning" (39), "sentiment analysis" (38), "artificial intelligence" (36), "online review" (36), "tourism" (31), "data mining" (29), "service quality" (29), "hospitality" (24), and "satisfaction" (22). Based on the keyword co-occurrence network, these keywords were grouped into five clusters.

The red cluster shows the relationships between concepts such as "big data," "online reviews," "sentiment analysis," "guest satisfaction," "social media," "topic modeling," "user-generated content," "text analysis," and "hotel."

The purple cluster links concepts like "customer satisfaction," "text mining," "service quality," "artificial neural networks," "tourists' expectations," "electronic word-of-mouth," and "robotic services."

The green cluster explores connections between "data mining," "customer relationship management," "segmentation," and "prediction."

The yellow cluster illustrates relationships between "machine learning," "natural language processing," "tourism and hospitality," and "deep learning."

The blue cluster connects concepts like "artificial intelligence," "hospitality," "guest expectations," "smart tourism," "robotic services," and "anthropomorphism."

By constructing a strategic diagram, the study identified driving, core, emerging, and singular themes.

In this research, the driving themes highlight the increase in customer satisfaction through the improvement of service quality in hotels.

The core and fundamental themes were identified in three clusters:

The first cluster encompasses the main concepts of text mining, sentiment analysis, and online reviews. This research stream focuses on using AI

technical and analytical methods to understand and predict tourist sentiments based on data shared by users through various social media platforms.

The second cluster refers to research centered on machine learning and its contribution to the development of tourism. These studies include methods and models for predicting tourism demand or tourist arrivals using machine learning.

The third cluster includes big data, the hospitality industry, and satisfaction. This category also addresses other concepts such as guest expectations, customer reviews, social media, user-generated content, and robots.

The emerging themes explored in this study are customer experience, online reviews, and electronic word-of-mouth advertising

5. Discussion & Conclusion

Customer experience is a key aspect of service interaction, encompassing various customer responses to a market offering. Based on the research findings, three directions for future research can be considered:

Focusing on sentiment analysis and online reviews of tourist opinions using text mining (first cluster of core themes).

Focusing on machine learning and its role in tourism studies (second cluster of core themes).


Focusing on the use of big data in the hospitality industry to enhance tourist satisfaction (third cluster of core themes).

Furthermore, based on the study's findings, electronic word-of-mouth (e-WOM) has emerged as a new concept. This concept can improve tourists' experiences through online reviews and lead to their satisfaction. Electronic word-of-mouth is a highly effective decision-making tool. In this type of advertising, physical or face-to-face communication is transformed into electronic communication. e-WOM is a powerful tool for analyzing customer needs, perceptions, and experiences from their perspectives (Moreno Brito et al., 2024).

تحلیل رضایت گردشگران از منظر هوش مصنوعی: یک مطالعه کتاب‌سنجی

فائزه اسدیان

اردکانی

 استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، ایران

چکیده

یکی از چالش‌های اصلی صنعت گردشگری، افزایش رضایت گردشگران است. در سال‌های اخیر، استفاده از هوش مصنوعی جهت رفع این چالش رشد چشمگیری داشته است. این پژوهش با هدف مرور جامع مطالعات مرتبط، از روش کتاب‌سنجی برای تحلیل ساختار علمی فعلی، شناسایی روندهای تحول‌آفرین، الگوهای تحقیقاتی نوظهور و تعیین دستور کارهای آینده استفاده کرده است. پس از تعیین راهبرد جستجوی مناسب و اعمال شاخص‌های غربالگری، ۴۹۹ مقاله از پایگاه داده اسکوپوس استخراج و با استفاده از بسته بیلبیومتریکس در نرم‌افزار R تحلیل شدند. یافته‌ها نشان می‌دهند تحلیل احساسات و بررسی نظرات آنلاین گردشگران، به‌ویژه با بهره‌گیری از ابزارهای پردازش زبان طبیعی، نقش مهمی در درک نیازها و انتظارات مشتریان و بهبود رضایت آن‌ها دارد. استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی برای شناسایی الگوهای رفتاری و پیش‌بینی نیازهای آینده می‌تواند به ارتقای تجربیات گردشگران در مقاصد کمک کند. همچنین تبلیغات شفاهی الکترونیک، به‌عنوان مفهوم نوظهور، تأثیر مستقیمی بر سطح رضایت گردشگران دارد.

کلیدواژه‌ها: صنعت گردشگری و هتلداری، رضایت گردشگر، هوش مصنوعی، تحلیل کتاب‌سنجی

مقدمه

شناخت نیاز مشتری و پاسخ‌گویی به موقع آن مهمترین عامل ماندگاری در بازار پر رقابت امروز می‌باشد (یزدی اسماعیلی و نادعلی‌پور، ۱۴۰۲). رضایت مشتری برای موفقیت تمام سازمان‌ها در صنایع خدماتی بسیار مهم است (Wang et al, 2024). حفظ مزیت رقابتی برای بقا و رشد کسب‌وکارهای گردشگری نیز ضروری است. در این راستا، رضایت گردشگران از جمله مفاهیمی است که در دهه‌های اخیر بیشترین توجه را به خود جلب کرده است (Contu et al, 2024). رضایت مشتری کلید موفقیت صنعت گردشگری است (Li et al, 2025). افزایش رضایت گردشگر می‌تواند بازدیدهای مکرر، توصیه‌های مثبت و افزایش شهرت را همراه داشته باشد (Contu et al, 2024).

فناوری اطلاعات و ارتباطات در دو دهه گذشته برای ایجاد ارزش، ارائه خدمات با کیفیت و بهبود تجارب گردشگران قبل، حین و پس از سفر بکار گرفته شده است (Knani et al, 2022). با معرفی هوش مصنوعی و قابلیت‌های آن، امکان هوشمندسازی بسیاری از خدمات فراهم شده است (معارفی و همکاران، ۱۳۹۹). هوش مصنوعی و رباتیک به عنوان محرک‌های کلیدی تحول دیجیتال در خدمات به شمار می‌آیند (Borghi & Mariani, 2024). این فناوری‌ها نه تنها به کسب‌وکارها اجازه خودکارسازی فرآیندهای خود را می‌دهند، بلکه پتانسیل بازتعریف چگونگی تعامل با مشتریان را نیز دارند (Song & Kim, 2022).

چالش‌های متفاوت صنعت گردشگری می‌تواند منجر به نارضایتی گردشگران شود. بسیاری از این چالش‌ها را می‌توان با استفاده از قدرت AI مرتفع و راه را برای کسب تجارب شخصی‌شده، یکپارچه‌تر و غنی‌تر گردشگران هموار کرد (Samara et al, 2020). با استفاده از قدرت هوش مصنوعی، ذینفعان گردشگری می‌توانند جنبه‌های مختلف صنعت را متحول کنند. هوش مصنوعی می‌تواند تجربه گردشگر را شخصی‌سازی، سفر را بهینه و تخصیص منابع را بهبود بخشد (Ma, 2024). نوآوری هوش مصنوعی می‌تواند مزیت رقابتی

¹. Artificial Intelligent (AI)

کسب و کارهای گردشگری را افزایش دهد؛ بنابراین، باید از آن برای بهبود تجربیات گردشگر استفاده کنند (Ku & Chen, 2024).

هوش مصنوعی به طور مستقیم بر افزایش رضایت گردشگران تأثیر می‌گذارد. جهت افزایش رضایت گردشگران می‌توان با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی^۱، نیازها و ترجیحات آنان را به دقت شناسایی و تجربه‌ای شخصی‌سازی شده ارائه کرد (Shrestha et al, 2022; Louati et al, 2024). هوش مصنوعی با تحلیل نظرات آنلاین و ارزیابی احساسات گردشگران، به کسب و کارها کمک می‌کند تا مشکلات را شناسایی و برطرف کنند. این امر به طور مستقیم رضایت مشتریان را افزایش می‌دهد (Borrajó-Millán et al, 2021; Shafiezzad & Mostofi, 2024). علاوه بر این، سیستم‌های توصیه‌گر مبتنی بر هوش مصنوعی^۲ می‌توانند پیشنهادات دقیق و مرتبطی برای مقاصد سفر، فعالیت‌ها و خدمات گردشگری به گردشگران ارائه دهند (Song & He, 2023; Shelke et al, 2024). این شخصی‌سازی تجربه سفر، احساس رضایت بیشتری در گردشگران ایجاد می‌کند. هوش مصنوعی به صنعت گردشگری کمک می‌کند تا خدمات خود را به طور مداوم بهینه‌سازی کرده و تجربیات مثبت بیشتری را برای گردشگران رقم بزند.

با توجه به اهمیت رضایت گردشگران و روند رو به رشد استفاده از هوش مصنوعی در صنعت گردشگری، پژوهش‌های علمی در این زمینه به سرعت در حال گسترش است (Ku & Chen, 2024; Ma, 2024; Yan, 2023; Al-Hyari et al, 2023; Acharya & Mahapatra, 2024; Saxena et al, 2024; Diwan, 2025; Jogarao, 2024). بسیاری از تحقیقات قبلی به بررسی کلی کاربرد هوش مصنوعی در صنعت گردشگری پرداخته‌اند (García-Madurga & Grilló-Méndez, 2023; Solakis et al, 2024; Dogru et al, 2025; Limna, 2023; Dwivedi et al, 2024; Nannelli et al, 2023). با توجه به بررسی‌های محقق تاکنون پژوهشی پیرامون کاربرد هوش مصنوعی در مطالعه «رضایت گردشگران» انجام نشده است. بنابراین هدف این پژوهش ارائه یک نمای کلی از کاربردهای هوش مصنوعی در تحلیل رضایت مشتریان در این صنعت، تحلیل و تفسیر

¹. Machine Learning

². AI-based recommender systems

مطالعات موجود جهت درک چارچوب‌های فکری و وضعیت فعلی تولید دانش در این حوزه، بررسی روندهای کنونی تحقیقاتی و همچنین ارائه دستور کار برای تحقیقات آتی است. در این پژوهش از روش تحلیل کتاب‌سنجی برای شناسایی روندهای تحقیقاتی و استخراج الگوهای کلیدی در پژوهش‌های مرتبط استفاده شده است که به‌عنوان یک روش نوآورانه در این حوزه شناخته می‌شود. این روش نه تنها به تجزیه و تحلیل عمیق‌تری از داده‌ها کمک می‌کند، بلکه امکان ارائه یک دستور کار دقیق برای تحقیقات آتی در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در گردشگری و هتلداری را فراهم می‌آورد. این رویکرد به دلیل توانایی آن در خلاصه کردن دانش و مستندسازی تحقیقاتی که در یک حوزه مشخص با استفاده از شاخص‌های متریک کمی، در دسترس است، به خوبی شناخته شده است. کتاب‌سنجی یک نمای کلی بسیار عینی، ساختاریافته و جامع از یک حوزه تحقیقاتی در حال توسعه ارائه می‌دهد (Mustak et al, 2021). با توجه به هدف، سؤالات پژوهشی به شرح زیر است:

- روند زمانی انتشار تولیدات علمی پیرامون کاربرد هوش مصنوعی در مطالعات رضایت مشتری در صنعت گردشگری و هتلداری چگونه بوده است؟
- اثرگذارترین تولیدات علمی، منابع، پژوهشگران پیرامون کاربرد هوش مصنوعی در مطالعات رضایت مشتری در صنعت گردشگری و هتلداری کدامند؟
- پرتکرارترین کلمات کلیدی، شبکه هم‌رخدادی و روند تحول زمانی آن‌ها در پژوهش‌های مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در مطالعات رضایت مشتری در صنعت گردشگری و هتلداری چگونه است؟
- موضوعات محرک، مفاهیم در حال ظهور و مفاهیم اساسی پیرامون کاربرد هوش مصنوعی در مطالعات رضایت مشتری در صنعت گردشگری و هتلداری کدامند؟

پیشینه پژوهش

در دهه‌های اخیر، هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از فناوری‌های نوین در صنعت گردشگری توجه زیادی را به خود جلب کرده است (Xu et al, 2024; Wang, 2022).

از سال ۲۰۲۱، صنعت گردشگری شاهد گسترش خدمات خلاقانه مبتنی بر هوش مصنوعی بوده است (Binesh & Baloglu, 2023). یکی از روش‌های مؤثر در شبیه‌سازی روندهای تحقیقاتی و شناسایی موضوعات نوظهور در این زمینه، استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی است. در ادامه، برخی از پژوهش‌های مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در صنعت گردشگری که با استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی انجام شده‌اند، بررسی می‌شوند.

در پژوهشی Kirtıl & Aşkun (۲۰۲۱) با استفاده از روش کتاب‌سنجی و تحلیل شبکه هم‌رخدادی و کلیدواژه‌های نویسندگان، پیشرفت‌های هوش مصنوعی در گردشگری را مورد بررسی قرار دادند. ۱۰۲ مقاله از پایگاه داده اسکوپوس جمع‌آوری شده و نتایج نشان می‌دهد از سال ۲۰۱۷ علاقه به این موضوع به طور فزاینده‌ای افزایش یافته است. در این پژوهش روندهای تحقیقاتی و مقالات پر ارجاع معرفی شده است (Kirtıl & Aşkun, 2021). Knani و همکاران (۲۰۲۲) نیز در پژوهشی به بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت گردشگری با استفاده از تحلیل بیلیومتریک پرداختند. در این پژوهش روند تحولات موضوعی، نویسندگان، نهادها و کشورهای مرتبط با این حوزه بین سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۲۱ مورد تحلیل قرار گرفت (Knani et al, 2022). Kumar و همکاران (۲۰۲۳) نیز با استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی به چگونگی استفاده از هوش مصنوعی در صنعت گردشگری پرداختند. در این مطالعه با استفاده از داده‌های ثانویه استخراج شده از پایگاه اسکوپوس، روندهای تحقیقاتی در این زمینه بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نقش مهمی در تمایل به بازگشت مهمانان ایفا می‌کند و ارتباط میان کلان‌داده‌ها^۱، اینترنت اشیا^۲ و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری^۳ از جمله موضوعات برجسته است (Kumar et al, 2023).

Del Vasto و Castro (۲۰۲۴) به تحلیل کتاب‌سنجی هوش مصنوعی در گردشگری پایدار پرداختند. نویسندگان با استفاده از ۱۷۴ مقاله منتشر شده بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲، روندهای تحقیقاتی این حوزه را بررسی کردند. با توجه به یافته‌های پژوهش واژه‌های هوش،

1. Big Data

2. Internet of Things (IoT)

3. Decision Support System (DSS)

عملکرد، منابع، پایداری، تاثیر، بهینه‌سازی و مدیریت به‌طور مکرر در مقالات استفاده شده است. همچنین مقاله به‌کمبود شواهد در مورد نحوه طراحی سیاست‌های عمومی برای بهبود کارایی منابع در گردشگری پایدار اشاره کرده است (Del Vasto & Castro, 2024).

Işkın و Şengel (۲۰۲۴) در پژوهشی به تحلیل ساختار فکری مطالعات هوش مصنوعی در صنعت گردشگری پرداختند. با استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی و داده‌های پایگاه وب‌آوساینس، نویسندگان روندهای اصلی در این حوزه را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد مطالعات این حوزه در چهار سال اخیر محبوبیت زیادی یافته است و موضوعاتی مانند ربات‌ها، اتوماسیون، ChatGPT، پذیرش فناوری و یادگیری ماشین در این تحقیقات مطرح شده است (Şengel & Işkın, 2024). Dziurakh و همکاران (۲۰۲۴) با جستجو در پایگاه داده اسکوپوس، نویسندگان، روندهای رشد انتشارات، ساختار صنعت و مقالات پرارجاع در این زمینه را شناسایی کرده‌اند. نتایج این پژوهش جهت‌گیری‌های اصلی در مطالعات استفاده از هوش مصنوعی در گردشگری هوشمند را شناسایی شده است (Dziurakh et al, 2024). Chavan و همکاران (۲۰۲۴) نیز به بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت گردشگری از طریق تحلیل بیلیومتریک ۵۳۴ مقاله پرداختند. نتایج نشان می‌دهد هوش مصنوعی به شکل‌های مختلفی مانند تحلیل احساسات داده‌های شبکه‌های اجتماعی، چت‌بات‌ها و دستیارهای مجازی برای خدمات مشتری، واقعیت افزوده/مجازی برای پیش‌نمایش مقاصد و استفاده از AI در وظایف اداری مانند رزرو و توصیه‌های شخصی‌سازی شده صنعت گردشگری را متحول می‌کند. تحلیل کلمات مشترک پنج موضوع اصلی را شناسایی کرده است: تحول دیجیتال گردشگری با AI، تحلیل کلان‌داده‌ها، بلاک‌چین، رباتیک و استفاده از AI برای تغییر رفتار مثبت گردشگران (Chavan et al, 2024).

با توجه به مرور تحقیقات گذشته، مطالعات متعددی در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در صنعت گردشگری با استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی انجام شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد هیچ‌یک از این پژوهش‌ها با تمرکز بر تحلیل «رضایت گردشگران» از طریق هوش مصنوعی انجام نشده است. از آنجا که رضایت گردشگران یکی از عوامل کلیدی موفقیت در صنعت

گردشگری است، هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری مؤثر برای شبیه‌سازی تجربه‌های شخصی شده و یکپارچه شناخته می‌شود. با توجه به اهمیت رضایت گردشگران و روند رو به رشد استفاده از هوش مصنوعی در این صنعت، پژوهش‌های علمی مرتبط نیز به طور قابل توجهی افزایش یافته است. این تحقیق در تلاش است با استفاده از تحلیل کتاب‌سنجی، روندهای علمی فعلی را ارزیابی کرده و موضوعات پژوهشی نوین که می‌توانند تحولی در این حوزه ایجاد کنند را شناسایی نماید. هدف از این کار جلوگیری از پراکندگی مستندات علمی و فراهم آوردن زمینه‌ای منظم برای تحقیقات آینده است. علاوه بر این، با توجه به حجم زیاد دانش تولیدشده در این حوزه، مرور جامع و ارزیابانه ادبیات موجود برای پژوهشگران دشوار شده است. این مطالعه با تحلیل استنادها و شناسایی روندهایی که وضعیت دانش موجود در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در مطالعه رضایت مشتریان در صنعت گردشگری و هتلداری را نشان می‌دهند، به غنی‌سازی ادبیات این حوزه کمک خواهد کرد.

روش

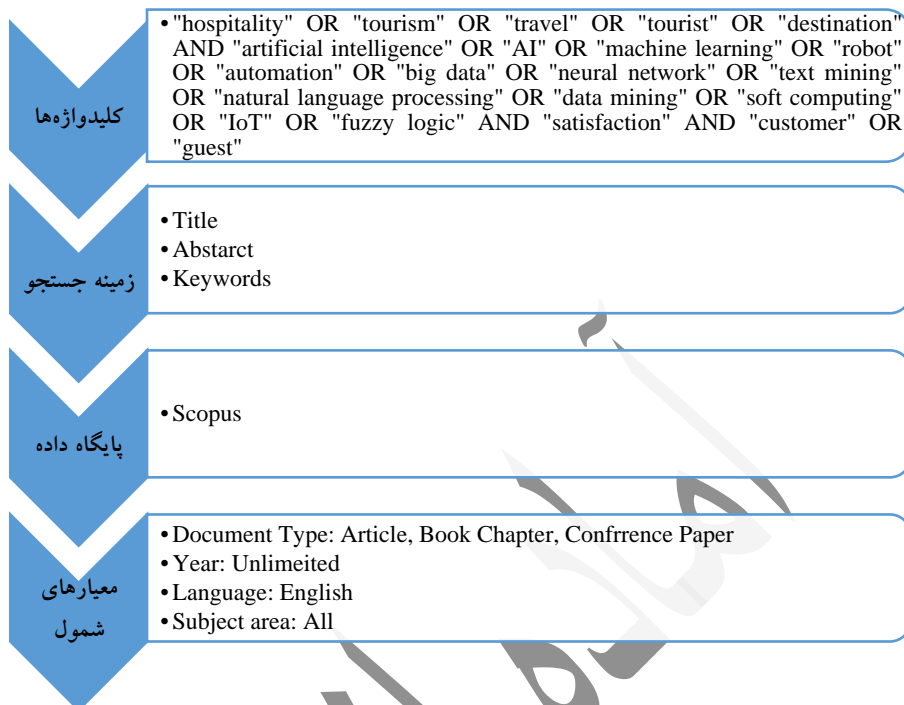
در این پژوهش به منظور مرور ادبیات از روش کتاب‌سنجی استفاده شده است. روش کتاب‌سنجی یک روش پرکاربرد و قابل اعتماد برای ارزیابی و رتبه‌بندی اطلاعات علمی است. هدف این روش ارائه خلاصه‌ای جامع از جدیدترین پیشرفت‌ها در زمینه تحقیقات فعال یا رو به رشد و همچنین درک ارتباط بین منابع است (Donthu et al, 2021). این مطالعه با هدف بررسی سیر تحول مطالعات منتشرشده در پایگاه داده اسکوپوس¹ پیرامون کاربرد هوش مصنوعی در مطالعات رضایت مشتری در صنعت گردشگری و هتلداری انجام شده است. پایگاه داده اسکوپوس، یکی از مهم‌ترین پایگاه‌های انتزاعی و استنادی ادبیات پژوهشی است. این پایگاه دسترسی آسان و جامع به اطلاعات مورد نیاز محققان را فراهم و در نتیجه از روند بررسی ادبیات پشتیبانی می‌کند (Yüksel & Ön, 2024). پایگاه داده اسکوپوس بزرگترین پایگاه داده چندرشته‌ای در علوم اجتماعی است که پژوهش‌های داوری‌شده را

¹. Scopus

نمایه می‌کند و در تحلیل‌های کمی بکار می‌رود (Aria et al., 2020). همچنین نسبت به پایگاه داده وب آو ساینس (WOS)^۱ بازه زمانی وسیع‌تری را دربرمی‌گیرد (شکاری، ۱۴۰۱) و پوشش گسترده‌تری از مجله‌های حوزه گردشگری دارد (Lin & Rasoolimanesh, 2022).

به منظور افزایش کیفیت یافته‌ها، باید معیارهای خاصی برای فیلتر کردن منابع و بهبود دقت تعیین شود (Geng et al., 2024). در این پژوهش، مقالات پژوهشی، مقالات کنفرانسی و فصول کتاب به زبان انگلیسی انتخاب شدند. چنین اسنادی مورد داوری قرار گرفته و فراداده‌های کاملی را برای تحلیل کتاب‌سنجی ارائه می‌دهند. همچنین این اسناد چون از فهرست منابع کاملی برخوردارند امکان ترسیم بهتر ریشه‌های فکری حوزه پژوهشی را فراهم می‌آورد (طبرسا و همکاران، ۱۴۰۳). پس از اعمال معیارهای مدنظر (شکل ۱)، از ۵۳۶ سند استخراج شده، تعداد رکوردها به ۴۹۹ مورد کاهش یافت. در این پژوهش برای ارائه تحلیلی جامع از روندهای بلندمدت و تحولات کلی کاربرد هوش مصنوعی در رضایت گردشگران، بازه زمانی مورد بررسی محدود نگردید. در این پژوهش از بسته بیلیومتریکس مبتنی بر نرم‌افزار R (نسخه ۴,۴,۲) استفاده شد. بسته کتاب‌سنجی نرم‌افزار R، مجموعه‌ای از ابزارها را برای تحقیقات کمی فراهم می‌کند و شامل تمام روش‌های اصلی تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی است (Kemeç & Altınay, 2023). R یک نرم‌افزار متن‌باز با قابلیت‌های آماری غنی خود یک انتخاب عالی برای محاسبات علمی و تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی است (Derviş, 2019). شکل ۱ راهبرد جستجو در پایگاه داده اسکوپوس را نشان می‌دهد. این جستجو در ۱۸ نوامبر ۲۰۲۴ انجام شد.

^۱. Web Of Science (WOS)



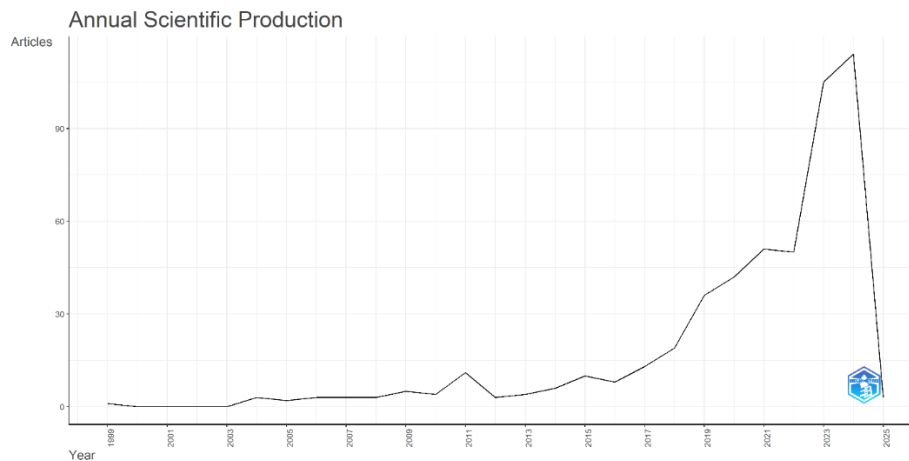
شکل ۱- راهبرد جستجو در پایگاه داده اسکوپوس (یافته‌های تحقیق)

یافته‌ها

در این بخش به ارائه نتایج تحلیل کتاب‌سنجی اطلاعات استخراج‌شده از پایگاه داده اسکوپوس پرداخته شده است.

الف) روند انتشار تولیدات علمی

شکل ۲ روند زمانی انتشار سندها از سال ۱۹۹۹ را نشان می‌دهد. تولیدات علمی این حوزه از ۱ مقاله در ۱۹۹۹ به ۱۱۴ مقاله در ۲۰۲۴ رسیده است. روند رو به رشد انتشار اسناد از سال ۲۰۰۴ (با چاپ ۳ سند) آغاز شده و در ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ به اوج خود رسیده است، به طوری که در این دو سال ۲۱۹ منبع منتشر شده است (در سال ۲۰۲۴، ۱۱۴ سند و در سال ۲۰۲۳، ۱۰۵ سند). بر اساس الگوی سال‌های گذشته، پیش‌بینی می‌شود این روند در آینده نیز ادامه یابد.



شکل ۲- روند سالانه تولیدات علمی پیرامون نقش هوش مصنوعی در رضایت گردشگران (یافته‌های تحقیق)

ب) تحلیل استنادها

تحلیل استنادها به تحلیل روابط بین تولیدات علمی با شناسایی اثرگذارترین تولیدات در حوزه پژوهش می‌پردازد. واحد تحلیل استنادها، سندها هستند (Donthu et al, 2021).

- تولیدات علمی

جدول ۱ پنج مطالعه پر استناد را گزارش می‌دهد. بررسی این مقالات نشان می‌دهد که بیشتر مطالعات در هتل‌ها انجام شده است. بیشترین استناد نرمال مربوط به مطالعه Guo و همکاران (۲۰۱۷) با مقدار ۷/۸۶ بود. این مطالعه با استفاده از یک رویکرد داده‌کاوی (تخصیص پنهان دیریکله)^۱، به بررسی نحوه استخراج و تحلیل رضایت گردشگران از نقدها و ارزیابی‌های آنلاین ۲۵۶۷۰ هتل واقع در ۱۶ کشور می‌پردازد. مقاله نشان می‌دهد که نقدها و ارزیابی‌های آنلاین منابع مهمی برای تحلیل رضایت گردشگران هستند و با استفاده از مدل LDA، می‌توان به صورت سیستماتیک موضوعات کلیدی مرتبط با تجربه گردشگری، مانند کیفیت

^۱. Latent Dirichlet allocation (LDA)

خدمات، محیط هتل‌ها و تجربه کلی گردشگران را استخراج کرد. مطالعات Xiang و همکاران (۲۰۱۵) با مقدار ۶/۸۴ و Hu و همکاران (۲۰۱۹) با مقدار ۵/۴۸، به ترتیب بیشترین استانداردهای نرمال‌شده را داشتند. Xiang و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی چگونگی استفاده از کلان‌داده‌ها و تحلیل متن برای درک تجربه، بهبود خدمات و افزایش رضایت مهمانان هتل پرداختند. این تحقیق نشان می‌دهد کلان‌داده‌ها و تحلیل متن می‌توانند به هتل‌ها کمک کنند تا از بازخوردهای مشتریان بهره‌برداری بهتری داشته باشند، خدمات خود را شخصی‌سازی کنند و به‌طور مستمر کیفیت تجربه مهمانان را بهبود بخشند. استانداردهای نرمال‌شده به معنای تقسیم تعداد استانداردهای یک سند بر میانگین تعداد اسناد منتشرشده در سال موردنظر است و برای کاهش تأثیر زمان اهمیت دارند، چرا که مقالات قدیمی‌تر زمان بیشتری برای دریافت ارجاع داشته‌اند (شکاری، ۱۴۰۱).

جدول ۱. پراستنادترین سندها (یافته‌های تحقیق)

نویسندگان	عنوان	استاندهای نرمال‌شده
Guo et al, (2017)	Mining meaning from online ratings and reviews: Tourist satisfaction analysis using latent Dirichlet allocation	۷/۸۶
Xiang et al, (2015)	What can big data and text analytics tell us about hotel guest experience and satisfaction?	۶/۸۴
Hu et al, (2019)	What do hotel customers complain about? Text analysis using structural topic model	۵/۴۸
Liu et al, (2017)	Big data for big insights: Investigating language-specific drivers of hotel satisfaction with 412,784 user-generated reviews	۲/۳۴
Leong et al, (2015)	An SEM-artificial-neural-network analysis of the relationships between SERVPERF, customer satisfaction and loyalty among low-cost and full-service airline	۲/۲۶

- منابع

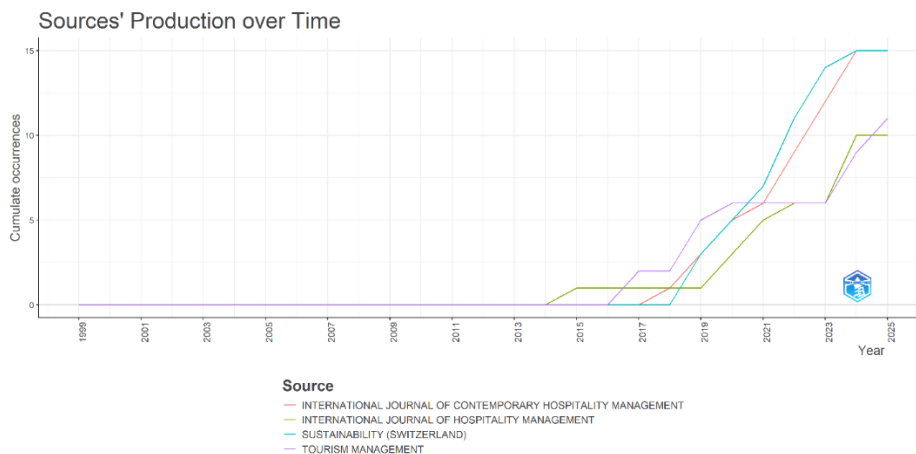
در مجموع ۴۹۹ سند مرتبط با موضوع مورد بررسی در مجلات مختلف منتشر شده است. جدول ۲ پنج مجله برتر در این زمینه را نشان می‌دهد که مجموعاً ۱۰۴ مقاله منتشر کرده‌اند.

(حدود ۲۱ درصد). بر اساس جدول، مجلات International Journal of Sustainability (Switzerland)، Contemporary Hospitality Management و Tourism Management به ترتیب با انتشار ۱۵، ۱۲ و ۱۱ مقاله در جایگاه‌های اول تا سوم قرار دارند. همچنین در این جدول پراستنادترین منابع نیز قابل مشاهده است. ماهیت چندرشته‌ای گردشگری و تأثیرات بالقوه محققان سایر حوزه‌ها بر تکامل این رشته، نیاز و فرصت همکاری مجلات دیگر را برای مشارکت فعال‌تر در این زمینه برجسته می‌کند

جدول ۲. فهرست نشریات با بالاترین تعداد و تأثیر در انتشار اسناد پیرامون نقش هوش مصنوعی در رضایت گردشگران (یافته‌های تحقیق)

تعداد استنادها (H-index)	پراستنادترین نشریات	تعداد مقالات	مرتبط‌ترین نشریات
۱۱	International Journal of Contemporary Hospitality Management	۱۱	International Journal of Contemporary Hospitality Management
۱۰	Sustainability (Switzerland)	۱۲	Sustainability (Switzerland)
۸	Expert Systems with Applications	۱۱	Tourism Management
۸	Tourism Management	۱۰	International Journal of Hospitality Management
۷	International Journal of Hospitality Management	۹	Advances in Intelligent Systems and Computing

شکل ۳، روند زمانی تولید دانش در منابع مختلف را نشان می‌دهد. صعودی بودن این روند از سال ۲۰۱۹ در تمام نشریات، نشان‌دهنده افزایش اهمیت این موضوع در سال‌های اخیر می‌باشد.

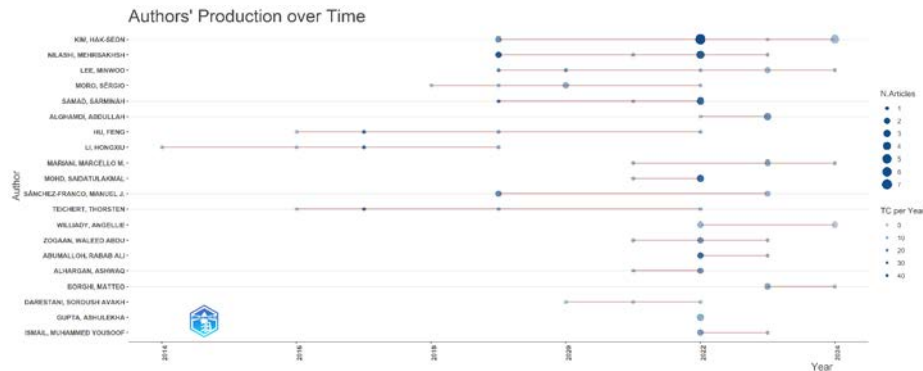


شکل ۳. روند رشد منابع پیرامون نقش هوش مصنوعی در رضایت گردشگران (یافته‌های تحقیق)

پژوهشگران

در مجموع ۵۸ نویسنده در انتشار مقالات سهمیم بودند. شکل ۴ روند مشارکت‌های علمی نویسندگان در هر سال را نشان می‌دهد. مولدترین نویسنده Kim, Hak-Seon با انتشار ۱۴ مقاله بوده است. تحقیقات ایشان عمدتاً بر کاربرد مدل‌های یادگیری ماشینی و پردازش زبان طبیعی^۱ برای تحلیل رضایت گردشگران و تجربه مشتری متمرکز است. علاوه بر این، وی استفاده از کلان‌داده‌ها برای پیش‌بینی و مدل‌سازی رفتار گردشگران و تحلیل نظرات آنلاین نقش برجسته‌ای داشته است (Kim & Kim, 2022; Zhang & Kim, 2021; Wei & Kim, 2022; Kim & Kim, 2022; Zhang & Kim, 2021; Wei & Kim, 2022; Tao & Kim, 2022; Mehrbakhsh, 2022; Kim, 2022; Tang & Kim, 2022). پس از او Minwoo Lee و Nilashi با ۸ و ۶ مقاله به ترتیب به عنوان محوری‌ترین نویسندگان این حوزه شناخته می‌شوند که بر مشارکت قابل توجه آن‌ها در شکل دادن به گفتمان و چشم انداز پژوهشی در این زمینه تأکید می‌شود.

¹. Natural Language Processing (NLP)



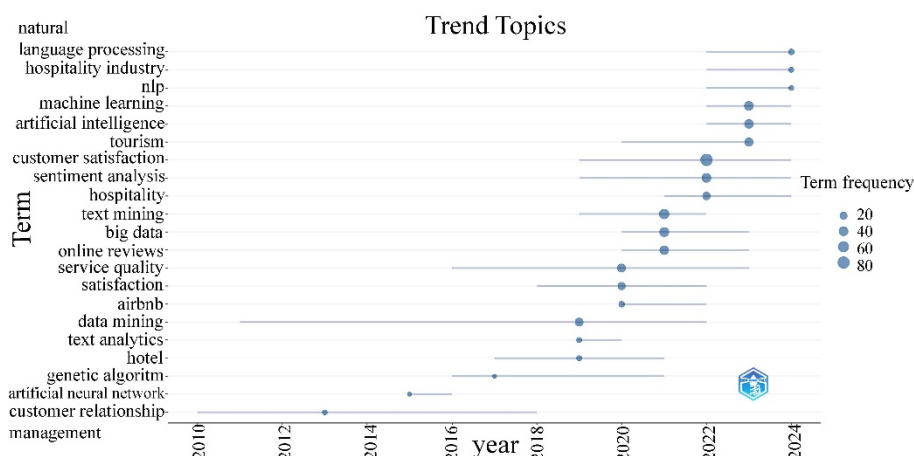
شکل ۵. روند مشارکت‌های علمی نویسندگان در هر سال (یافته‌های تحقیق)

ج) شبکه هم‌رخدادی واژگان

تحلیل هم‌رخدادی واژگان^۱، ساختار شبکه‌ای از کلیدواژه‌ها را نشان می‌دهد که بر اساس ارتباطات مستقیم بین آن‌ها، خوشه‌های موضوعی تشکیل می‌دهد. در این روش، تأکید بر کشف ساختار مفهومی حوزه تحقیق است و نشان می‌دهد کدام کلیدواژه‌ها بیشتر با یکدیگر در ارتباط هستند. در مجموع ۱۳۷۰ کلیدواژه از ۴۹۹ منبع استخراج شده است. کلیدواژه‌هایی که بیش از ۲۰ بار تکرار شدند عبارتند از: «رضایت مشتری»^۲ (۸۴)، متن کاوی^۳ (۴۹)، کلان‌داده (۴۳)، یادگیری ماشینی (۳۹)، تحلیل احساسات^۴ (۳۸)، هوش مصنوعی (۳۶)، مرور آنلاین^۴ (۳۶)، گردشگری (۳۱)، داده کاوی^۵ (۲۹)، کیفیت خدمات (۲۹)، هتلداری (۲۴) و رضایت (۲۲). شکل ۵ روند موضوعات پرتعداد براساس کلمات کلیدی در طول زمان را نشان می‌دهد. طبق شکل، داده کاوی از اولین مفاهیم مورد استفاده در مطالعات رضایت مشتری در صنعت گردشگری و هتلداری است. اما در چند سال اخیر تحولات زیادی با ظهور کلماتی مانند کلان‌داده، یادگیری ماشینی، متن کاوی و تحلیل احساسات رخ داده است. استفاده از

1. Co-occurrence analysis
2. Text Mining
3. Sentiment Analysis
4. Online Reviews
5. Data Mining

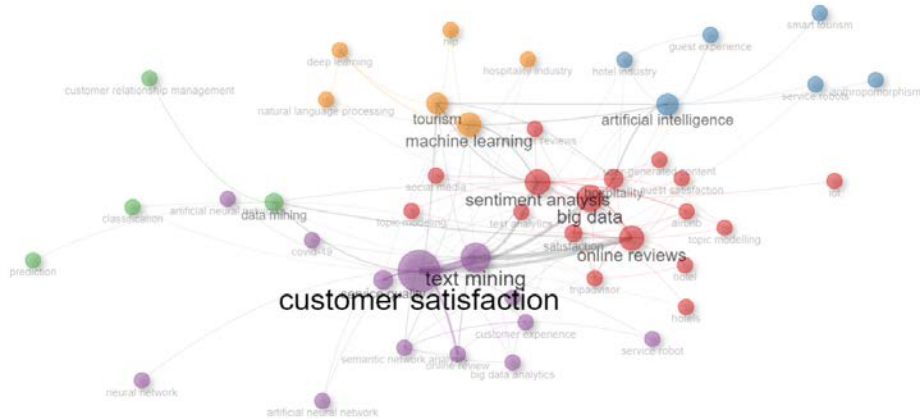
یادگیری ماشینی در سال ۲۰۲۳، تحلیل احساسات در سال ۲۰۲۲ و متن کاوی، کلان داده و مرور آنلاین در سال ۲۰۲۱ به اوج خود رسیدند.



شکل ۵. روند موضوعات پرتعداد براساس کلمات کلیدی در طول زمان (یافته‌های تحقیق)

شکل ۶ شبکه ارتباطات بین کلمات کلیدی را نشان می‌دهد. هر خط نشان‌دهنده رابطه بین دو کلمه کلیدی است. اندازه گره‌ها منعکس‌کننده فراوانی کلمات کلیدی است (هر چه فرکانس یک کلمه کلیدی بیشتر باشد، اندازه یک گره بزرگتر است). طبق این شکل کلمات کلیدی در پنج خوشه گروه‌بندی شدند. کلیدواژه‌های اصلی عبارتند از «کلان داده» (خوشه قرمز)، «رضایت مشتری» (خوشه بنفش)، «هوش مصنوعی» (خوشه آبی)، «یادگیری ماشینی» (خوشه زرد) و «داده کاوی» (خوشه سبز). خوشه قرمز ارتباط میان مفاهیمی مانند «کلان داده»، «مرور آنلاین»، «تحلیل احساسات»، «رضایت مهمان»، «رسانه‌های اجتماعی»، «مدلسازی موضوعی»، «محتوای تولیدشده توسط کاربر»، «تحلیل متن» و «هتل» را نشان می‌دهد. خوشه بنفش مفاهیمی مانند «رضایت مشتری»، «متن کاوی»، «کیفیت خدمات»، «شبکه عصبی مصنوعی»، «انتظارات گردشگران»، «تبلیغات شفاهی الکترونیکی» و «خدمات رباتیک» را پیوند زده است. خوشه سبز به کشف ارتباطات میان «داده کاوی»، «مدیریت ارتباط با مشتری»، «بخش بندی» و «پیش‌بینی» پرداخته است. خوشه زرد ارتباط میان مفاهیمی مانند «یادگیری

ماشینی»، «پردازش زبان طبیعی»، «گردشگری و هتلداری» و «یادگیری عمیق» را نشان می‌دهد. خوشه آبی نیز ارتباط میان مفاهیمی مانند «هوش مصنوعی»، «هتلداری»، «انتظارات مهمان»، «گردشگری هوشمند»، «خدمات رباتیک» و «انسان‌نگاری^۱» را نشان می‌دهد.



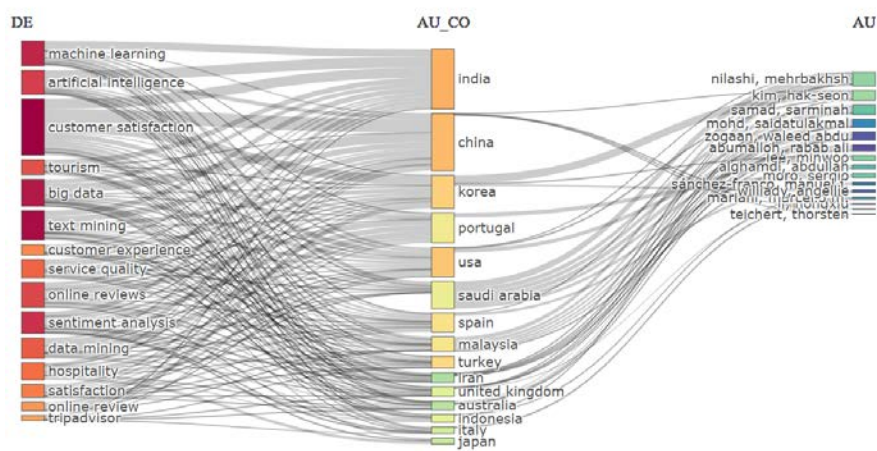
شکل ۶. نقشه مفهومی شبکه هم‌رخدادی کلمات کلیدی (یافته‌های تحقیق)

شکل ۷ نمودار سانکی^۲ را نشان می‌دهد. در این نمودار هر چه تعداد پیوندها در بین متغیرها بیشتر باشد، خطوط اتصال ضخیم‌تر است (Kemeç & Altınay, 2023). نمودار سانکی برای درک روابط پیچیده بین چندین مجموعه داده مفید است و در تحلیل کتاب‌سنجی به‌طور گسترده برای شبیه‌سازی و تجزیه و تحلیل روندهای تحقیقاتی در سطح جهانی به‌کار می‌رود (Lin et al, 2024; Lee et al, 2022). این نمودار سه بعدی اطلاعاتی را در مورد سازنده‌ترین نویسندگان (سمت راست) برای هر کشور (وسط) و کلمات کلیدی (سمت چپ) نشان می‌دهد. این نمودار مشارکت نویسندگان در کشورهای مربوطه و ترجیحات کلمات کلیدی آن‌ها را توصیف می‌کند. به عبارتی این ساختار نشان‌دهنده این است هر نویسنده از کدام کشور است و کدام کلمات کلیدی در تحقیقات آن‌ها بیشترین کاربرد را دارند. اگرچه هند و چین تعداد مقالات بالاتری نسبت به سایر کشورها دارند ولی این مقالات توسط نویسندگان برجسته این حوزه منتشر نشده است. همچنین این شکل می‌تواند الگوهای

^۱. Anthropomorphism

^۲. Sankey Diagram

مشترک در انتخاب موضوعات تحقیقاتی را نمایان سازد. براساس شکل، یادگیری ماشینی، هوش مصنوعی، کلان داده و داده کاوی پرطرفدارترین موضوعات در کشورهای هند و چین است. این امر می تواند نشان دهنده تمرکز خاص این کشورها بر حوزه های فناوری و کلان داده باشد، حتی اگر مقالات این کشورها توسط نویسندگان شناخته شده در سطح بین المللی منتشر نشده باشند.



شکل ۷. نمودار سه بعدی نویسندگان - کشور - کلمات کلیدی (نمودار سانکی) (یافته های تحقیق)

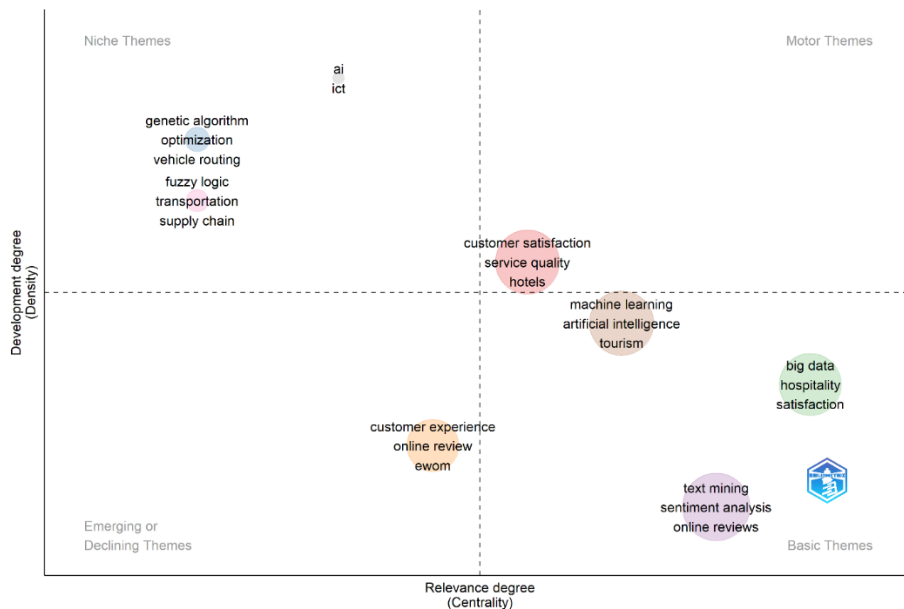
د) نمودار استراتژیک

این نمودار نمای کلی از توسعه چارچوب مفهومی کاربرد هوش مصنوعی در مطالعات رضایت مشتری در صنعت گردشگری و هتلداری ارائه می دهد. هدف این نمودار تحلیل استراتژیک خوشه های شناسایی شده و ارزیابی وضعیت فعلی و آینده پژوهش ها است. نمودار استراتژیک با دو معیار مرکزیت^۱ و تراکم (چگالی)^۲ مشخص می شود: مرکزیت میزان تعامل یک خوشه با خوشه های دیگر را اندازه گیری می کند. تراکم، شدت پیوندهای داخلی درون یک خوشه را مشخص می کند. با توجه به این دو مقدار، مضامین خوشه ها را می توان در یک نمودار استراتژیک دوبعدی ترسیم و در گروه های زیر طبقه بندی کرد (عزیزی، ۱۴۰۳):

1. Centrality

2. Density

- موضوع‌های محرک؛ موضوع‌هایی که به خوبی توسعه یافته و برای یک زمینه تحقیقاتی مهم هستند و از مرکزیت و تراکم بالایی برخوردارند.
 - موضوع‌های بسیار توسعه یافته و منفرد؛ این موضوع‌ها دارای پیوندهای داخلی قوی بین گره‌های یک خوشه (تراکم بالا) اما ارتباط ضعیف با سایر خوشه‌ها هستند (مرکزیت پایین) و برای یک حوزه تحقیق اهمیت کمتری دارند.
 - مضامین نوظهور یا در حال افول؛ که به طور ضعیف توسعه یافتند. موضوع‌های این گروه دارای تراکم و مرکزیت کم می‌باشند.
 - مضامین پایه؛ که برای یک زمینه تحقیقاتی مهم هستند اما به خوبی توسعه نیافتند.
- اگرچه هر دو روش شبکه هم‌رخدادی واژگان و نمودار استراتژیک بر تحلیل هم‌واژگانی مبتنی هستند، اما اهداف و خروجی‌های متفاوتی دارند. شبکه هم‌رخدادی واژگان ساختار مفهومی حوزه پژوهش را نمایش داده و روابط میان کلیدواژه‌ها را مشخص می‌کند. نمودار استراتژیک به تحلیل وضعیت خوشه‌های شناسایی شده از نظر مرکزیت و چگالی می‌پردازد و بینشی عمیق‌تر درباره اهمیت و توسعه موضوعات ارائه می‌دهد. در این تحقیق از هر دو روش برای ایجاد دیدگاه جامع استفاده شده است: شبکه هم‌رخدادی واژگان برای شناسایی خوشه‌های اصلی و نمایش روابط بین مفاهیم کلیدی، و نمودار استراتژیک برای ارزیابی نقش هر خوشه در توسعه پژوهش و شناسایی موضوعات پیشرو یا نوظهور.



شکل ۸. نمودار استراتژیک (یافته‌های تحقیق)

با توجه به شکل ۸، مضامین محرک (رضایت مشتری، کیفیت خدمات، هتل) نشان‌دهنده‌ی افزایش رضایت مشتری از طریق بهبود کیفیت خدمات در هتل‌ها است. استفاده از هوش مصنوعی در صنعت هتلداری باعث بهبود کیفیت خدمات و افزایش رضایت گردشگران می‌شود. هوش مصنوعی با شخصی‌سازی تجربه مشتری، پیش‌بینی نیازها، ارائه خدمات سریع‌تر و کاهش خطاها نقش مؤثری در ارتقای تجربه اقامت دارد. این فناوری همچنین با بهینه‌سازی فرایندها، تعامل با مشتریان را تسهیل می‌کند. کیفیت بالای خدمات، که از طریق هوش مصنوعی ارتقا می‌یابد، به ایجاد تجربه مثبت برای گردشگران، افزایش وفاداری، تبلیغات دهان‌به‌دهان مثبت و رضایت بیشتر منجر می‌شود. کسب‌وکارهای گردشگری از خدمات AI برای بررسی روابط بین کیفیت خدمات، ارزش درک‌شده و رضایت گردشگران استفاده کرده‌اند (Dwivedi et al, 2023). در طول دهه گذشته، هتل‌ها جهت بررسی نظرات مشتریان با چالش‌های متعددی مواجه بوده‌اند (Vo et al, 2022). به گفته محققان، بررسی نظرات مشتریان نقش مهمی در تعیین کیفیت خدمات یک هتل و

برآورده شدن استانداردهای بین‌المللی، ایفا می‌کند (Thu et al, 2020; Mohamed, 2021; Adi, 2022). بازدیدکنندگان اغلب برای جمع‌آوری اطلاعات دقیق درباره خدمات، امکانات اضافی و جذابیت مقصد، به نظرات و بازخوردهای مهمانان قبلی اعتماد می‌کنند (Nguyen et al, 2024). با افزایش حجم بررسی‌های آنلاین، نیاز روزافزونی به تجزیه و تحلیل این داده‌ها به طور سیستماتیک احساس می‌شود. تحلیل صحیح این داده‌ها می‌تواند منجر به بهبود کیفیت خدمات و در نتیجه افزایش رضایت مشتری شود (Nawawi et al, 2024).

ربع پایین سمت راست مضامین مرکزی و توسعه‌نیافته را نشان می‌دهد که نیاز است بیشتر مورد توجه قرار گیرند. خوشه‌ها در این ربع متفاوت از یکدیگر هستند و با کلمات کلیدی متعدد به هم مرتبط می‌شوند. در این ربع سه خوشه قابل مشاهده است. مفاهیم اصلی خوشه‌ی اول شامل مفاهیم متن‌کاوی، تحلیل احساسات و بررسی‌های آنلاین است. این جریان از تحقیقات شامل استفاده از روش‌های فنی و تحلیلی AI برای درک و پیش‌بینی احساسات گردشگر براساس داده‌های به اشتراک گذاشته شده توسط کاربران از طریق رسانه‌های اجتماعی مختلف است. انواع مختلفی از روش‌های تحلیل مانند تحلیل احساسات (یا نظر کاوی)، تحلیل متن (یا متن کاوی)، تحلیل محتوا، تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی، تحلیل روند، تحلیل فضایی، تحلیل پیش‌بینی و تحلیل مقایسه‌ای شناسایی شده است (Knani et al, 2022). متن کاوی برای استخراج کلمات پرتکرار در نظرات استفاده می‌شود، در حالی که تحلیل احساسات برای شناسایی ظرفیت و تحلیل ذهنی نظرات تولید شده توسط کاربر در مورد خدمات گردشگری استفاده می‌شود (Nowacki & Niezgod, 2020). به عبارتی تحلیل احساسات نظرات و برداشت‌های مردم را جمع‌آوری می‌کند تا تعیین کند مشتریان در مورد موضوعات، محصولات و خدمات مختلف چه احساسی دارند (Wankhade et al, 2022). مدیران می‌توانند از تحلیل احساسات برای جمع‌آوری تجربیات مصرف‌کننده قبلی و یافته‌های آن‌ها در بهبود خدمات استفاده کنند تا به رضایت مشتری و بازیابی خدمات کمک کنند. همچنین تحلیل احساسات می‌تواند به مشتریان جدید کمک کند تا قبل از خرید در مورد خدمات هتل اطلاعات کسب کنند (Ameur et al, 2024).

2023). به عبارتی تحلیل بررسی‌های آنلاین گردشگران با استفاده از متن کاوی و تحلیل احساسات به شناسایی دیدگاه‌ها و تجربیات آن‌ها کمک می‌کند. این فرایند به مدیران صنعت گردشگری کمک می‌کند تا نقاط قوت خدمات خود را شناسایی، مشکلات را رفع و تجربه‌های مشتری را شخصی‌سازی کنند. این ابزارها با تحلیل داده‌های واقعی، راهکارهایی برای بهبود کیفیت خدمات و افزایش رضایت گردشگران ارائه می‌دهند. دسته‌ی دوم به تحقیقات متمرکز بر یادگیری ماشینی و سهم آن‌ها در توسعه گردشگری اشاره دارد. این تحقیقات شامل روش‌ها و مدل‌هایی برای پیش‌بینی تقاضای گردشگری یا ورود گردشگران با استفاده از یادگیری ماشینی هستند. استفاده از یادگیری ماشینی در گردشگری باعث تحلیل داده‌های بزرگ و شناسایی الگوهای رفتاری گردشگران می‌شود. این فناوری با پیش‌بینی نیازها و ترجیحات مشتریان، امکان شخصی‌سازی خدمات و بهبود تجربه گردشگری را فراهم می‌کند. الگوریتم‌های یادگیری ماشینی می‌توانند نظرات و بازخوردهای گردشگران را تحلیل کرده و نقاط ضعف و قوت خدمات را شناسایی کنند. نتیجه این فرآیند، افزایش کیفیت خدمات، رضایت بیشتر گردشگران و ارتقای وفاداری آن‌ها به مقاصد گردشگری است. تحقیقات در مورد یادگیری ماشینی باید در سال‌های آینده توجه بیشتری را به خود جلب کند، زیرا بسیاری از وظایف در صنعت گردشگری و هتلداری نیاز به هوش شهودی، تحلیلی و همدلانه بیشتری دارند و نیاز است ربات‌های تعاملی پیشرفته معرفی شده در این صنعت به برنامه‌های یادگیری ماشینی مجهز باشند (Knani et al, 2022). دسته‌ی سوم شامل کلان‌داده، صنعت هتلداری و رضایت است. همچنین در این دسته مفاهیم دیگری مانند انتظارات مهمان، نظرات مشتری، رسانه اجتماعی، محتوای تولید شده توسط کاربر، و ربات‌ها نیز مورد توجه قرار گرفته است. صنعت هتلداری یک صنعت غنی از داده است که حجم زیادی از انواع مختلف داده را جمع‌آوری می‌کند (Nguyen et al, 2024). اما اغلب داده‌ها برای اکثر مدیران هتل یک دارایی کم‌استفاده و کم‌ارزش شده باقی می‌ماند. تنها تعداد کمی معتقدند تجزیه و تحلیل داده‌ها منجر به درک دقیقتر بینش مشتری و نیازها و ترجیحات آن‌ها می‌شود و فرصت‌های جدیدی را برای جذب مشتریان جدید شناسایی می‌کند (Padma & Ahn, 2020). کلان‌داده در صنعت هتلداری ابزاری قدرتمند برای تحلیل رفتار مشتریان و

بهبود تجربه اقامت آنهاست. هتل‌ها با تحلیل کلان‌داده‌ها، می‌توانند ترجیحات و نیازهای مهمانان را شناسایی کرده و خدمات شخصی‌سازی شده ارائه دهند. این داده‌ها به شناسایی نقاط ضعف، پیش‌بینی تقاضا، بهینه‌سازی قیمت‌گذاری و بهبود بازاریابی کمک می‌کند. در نتیجه، کیفیت خدمات افزایش یافته و رضایت مشتریان ارتقا می‌یابد که این امر به افزایش وفاداری مشتریان و موفقیت بلندمدت هتل‌ها منجر می‌شود. مضامین ربع پایین سمت چپ یا مضامین نوظهور (یعنی ممکن است منشا ایجاد یک روند جدید در یک زمینه جدید باشند) یا مضامین در حال ناپدید شدن را نشان می‌دهند. مفاهیم اصلی مورد بررسی در این ربع عبارتند از تجربه مشتری، بررسی آنلاین و تبلیغات شفاهی الکترونیکی.

تجربیات نوشته شده توسط مشتریان در شبکه‌های اجتماعی برای صنعت گردشگری حیاتی است (Moreno Brito et al, 2024). تجربه مشتری یک جنبه کلیدی از مواجهه با خدمات است که شامل واکنش‌های مختلف مشتریان به یک پیشنهاد بازار می‌شود. بحث‌های زیادی پیرامون تعریف و ماهیت تجربه مشتری وجود دارد، اما یکی از زمینه‌های اجماع تأثیر فناوری بر تجربه است. چالش‌های بزرگی در درک و مدیریت مؤثر تجربه مشتری، با در نظر گرفتن انتظارات بالای مشتریان نسبت به تجربیات بی‌عیب و نقص، وجود دارد. بکارگیری هوش مصنوعی می‌تواند این چالش‌ها را مرتفع کند و مفهوم جدیدی به نام تجربه مشتری فعال شده با هوش مصنوعی^۱ معرفی کند. این مفهوم به پاسخ‌های شناختی، عاطفی، رفتاری، حسی و اجتماعی مشتریان به استفاده از فناوری‌های AI در برخورد‌های خدماتی در طول سفر مشتری اشاره دارد. این ساختار بر تأثیر فناوری‌های هوش مصنوعی در شکل دادن و بهبود تجربه تمرکز می‌کند (Ghesh et al, 2024). تجربه مثبت مشتریان در هتل‌ها به ایجاد بازخوردهای مثبت در بررسی‌های آنلاین منجر می‌شود. این بررسی‌ها به عنوان تبلیغات شفاهی الکترونیکی نقش مهمی در تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری سایر مشتریان دارند. بازخوردهای آنلاین، تصویری از کیفیت خدمات ارائه شده ارائه می‌دهند و به هتل‌ها کمک می‌کنند تا نقاط ضعف خود را شناسایی و رفع کنند. این چرخه باعث افزایش رضایت مشتریان، جذب گردشگران جدید و بهبود شهرت و وفاداری به برند می‌شود.

^۱. AI-enabled Customer Experience (AICX)

بحث و نتیجه‌گیری

استفاده روزافزون از هوش مصنوعی در صنعت گردشگری و هتلداری از یک سو و اهمیت رضایت مشتری در این صنعت از سوی دیگر منجر به انجام تحقیقات زیادی در سال‌های اخیر شده است (Shrestha et al, 2022; Louati et al, 2024; Borrajo- Millán et al, 2021; Shafiezzad & Mostofi, 2024). در این پژوهش سعی شد با استفاده از روش کتاب‌سنجی، اطلاعات دقیقی پیرامون کاربرد هوش مصنوعی در مطالعات رضایت مشتری در صنعت گردشگری و هتلداری ارائه و با استخراج موضوعات پراهمیت به انجام تحقیقات در سال‌های آینده کمک کند. ابتدا، شاخص‌های اصلی مربوط به تحلیل اسناد منتشرشده در این زمینه مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان، موضوعات کلیدی مرتبط با نقش هوش مصنوعی در تحقیقات مرتبط با رضایت گردشگران را شناسایی کرد. بررسی داده‌ها با استفاده از نمودار سانکی نشان داد که هند و چین با وجود تعداد بالای مقالات، نویسندگان برجسته‌ای در این حوزه ندارند و تمرکز اصلی آن‌ها بیشتر بر موضوعاتی مانند یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی بوده است. همچنین، نمودار استراتژیک به شفاف‌سازی وضعیت کنونی و روندهای آینده موضوعات مختلف این حوزه کمک کرد و بر اساس وقوع کلمات کلیدی، مضامین به دسته‌های منفرد، محرک، نوظهور و اساسی تقسیم شدند. در نهایت با استفاده از این مضامین، ساختار فکری برای تحقیقات آینده پیشنهاد می‌شود.

یکی از جهت‌گیری‌های آتی در تحقیقات می‌تواند تمرکز بر تحلیل احساسات و مرور آنلاین نظرات گردشگران با استفاده از متن‌کاوی باشد (دسته اول مضامین پایه). خدمات مهمان‌نوازی نقش مهمی در شکل‌دهی تجربه گردشگر ایفا می‌کند که به نوبه خود بر رضایت و قصد بازدید مجدد تأثیر می‌گذارد. نیاز به جمع‌آوری و ارزیابی منظم بازخورد گردشگران در مورد ترجیحات و ادراکات آن‌ها از خدماتی که دریافت می‌کنند وجود دارد. روش‌های سنتی جمع‌آوری بازخورد گردشگران مانند نظرسنجی‌ها اغلب به دلیل سؤالات از پیش

تعریف شده و پاسخ‌های محدود، نمی‌توانند تجربیات دقیق را بیان کنند. در مقابل، پلتفرم‌های دیجیتال مانند TripAdvisor و Google Reviews به گردشگران اجازه می‌دهند تا تجربیات دقیق خود را از طریق بررسی‌های آنلاین به اشتراک بگذارند و بینش‌های ارزشمندی را هم برای مسافران و هم برای ارائه‌دهندگان خدمات ارائه دهند (Guo et al., 2021). هر کاربر اینترنتی می‌تواند نظرات متفاوتی (مثبت، منفی و خنثی) را بیان کند که نشان‌دهنده اطلاعات ارزشمندی است. پس از هر اقامت، بخش قابل توجهی از مشتریان هتل تجربیات خود را به اشتراک می‌گذارند (Vermeulen, & Seegers, 2009). بنابراین بسیاری از مشتریان برای تصمیم‌گیری درباره هتل‌ها، از نظرات تولیدشده توسط کاربران آنلاین استفاده می‌کنند. همچنین بسیاری از باورها، انتخاب‌ها و تصمیم‌های مسافران عمدتاً براساس آنچه سایر کاربران فکر می‌کنند و می‌گویند است. به این ترتیب، نظرات مشتریان آنلاین به یک ارزش تجاری حیاتی برای عملکرد هتل تبدیل می‌شود. در نتیجه، صنعت مهمان‌نوازی برای شناسایی و تحلیل خودکار این حجم از نظرات موجود در داده‌های متنی، به برنامه‌های تحلیل احساسات نیاز دارد (Ameur et al., 2023). متن کاوی فرآیند تجزیه و تحلیل و استخراج اطلاعات از متن است (Nguyen et al., 2024). سازمان‌ها در حال تحقیق در مورد متن کاوی برای تجزیه و تحلیل احساسات مشتری هستند. این تجزیه و تحلیل با کشف بینش ارزشمندی در مورد رفتار و ترجیحات مشتریان، می‌تواند به مالکان هتل در تصمیم‌های مدیریتی کمک کند (Ristova & Cvetanka, 2020). نظرات مشتریان اغلب حاوی ویژگی‌های احساسی است که تجربیات آن‌ها را آشکار می‌کند. با تجزیه و تحلیل این ویژگی‌ها می‌توان درک عمیق‌تری از تجربیات مشتریان به دست آورد (Nguyen et al., 2024). با افزایش تلاش‌ها و تکنیک‌های بازاریابی هتل برای اتخاذ شخصی‌سازی تجارت الکترونیک کارآمد و ایجاد پیشنهادات هوشمند، انتظار می‌رود اهمیت و محبوبیت تحقیقات تحلیل احساسات در مهمان‌نوازی بیشتر شود (Ameur et al., 2023). برخی از مطالعات ارتباط و کاربرد تجزیه و تحلیل احساسات در تحقیقات گردشگری را تقویت می‌کنند و از رابطه بین مؤلفه‌های بررسی متنی، تحلیل احساسات، مرور آنلاین و رضایت مشتری حمایت می‌کنند (Contu et al., 2024; Ameur et al., 2023; Mehraliyev et al., 2022).

یکی دیگر از زمینه‌های تحقیقات آتی می‌تواند تمرکز بر «یادگیری ماشینی» و نقش آن در مطالعات گردشگری باشد (دسته دوم مضامین پایه). یکی از امیدوارکننده‌ترین کاربردهای AI در گردشگری، شخصی‌سازی است. از طریق الگوریتم‌های یادگیری ماشینی، سیستم‌های AI می‌توانند مقادیر زیادی از داده‌ها را در مورد ترجیحات، رفتارها و تجربیات گذشته گردشگر تجزیه و تحلیل کنند تا توصیه‌های بسیار مناسبی برای جاذبه‌ها، فعالیت‌ها، اقامتگاه‌ها و برنامه‌های سفر تولید کنند (Al Fararni et al, 2021). این سطح از شخصی‌سازی می‌تواند با اطمینان از برآورده شدن علایق و نیازهای منحصر به فرد هر مسافر، رضایت بازدیدکنندگان را به میزان قابل توجهی افزایش دهد و منجر به تجربه‌های به یادماندنی‌تر و رضایت‌بخش‌تر شود (Ma, 2024). الگوریتم‌های یادگیری ماشینی با تجزیه و تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها در مورد ترجیحات فردی، رفتار گذشته و سایر اطلاعات، می‌توانند الگوهای جدیدی را کشف کنند. مدل‌های یادگیری ماشینی می‌توانند داده‌های ساختاریافته (مانند تاریخچه رزرو، پاسخ‌های نظرسنجی، اطلاعات جمعیت‌شناختی) و داده‌های ساختاریافته (مانند فعالیت رسانه‌های اجتماعی، بررسی‌های آنلاین، و جست‌وجو) را پردازش کنند. این طیف متنوع از ورودی‌های داده به الگوریتم‌ها اجازه می‌دهد تا پروفایل‌های جامعی از علایق، سلیقه‌ها و سبک‌های سفر هر گردشگر ایجاد کنند. یکی از تکنیک‌های رایج در این حوزه، سیستم فیلتر مشارکتی¹ است که الگوهای رفتاری و ترجیحات کاربران را با پروفایل‌های مشابه تجزیه و تحلیل می‌کند. این الگوریتم با شناسایی گردشگرانی که در ترجیحات و تجربیات گذشته خود اشتراکات مشترکی دارند، می‌تواند پیشنهادهایی را براساس آنچه که دیگران در آن خوشه از آن لذت برده‌اند، ارائه دهد (Said, 2023). فیلتر مبتنی بر محتوا² یکی دیگر از روش‌های قدرتمند است که بر ویژگی‌های عناصر (مانند جاذبه‌ها، اقامتگاه‌ها یا فعالیت‌ها) تمرکز می‌کند و آن‌ها را با ترجیحات و سلیقه‌های خاص کاربر مطابقت می‌دهد. الگوریتم با تجزیه و تحلیل ویژگی‌های تجربیات مختلف، می‌تواند تطابق‌های بالقوه‌ای را که با علایق و اهداف سفر فرد همسو هستند شناسایی

¹. Collaborative Filtering

². Content-Based Filtering

کند. علاوه بر این، مدل‌های یادگیری ماشینی می‌توانند به طور مداوم پیشنهادات خود را با ترکیب بازخورد کاربر و سیگنال‌های ضمنی اصلاح و بهبود بخشند. برای مثال، اگر یک گردشگر به طور مداوم پیشنهادات را رد کند یا نظرات منفی ارائه کند، الگوریتم می‌تواند پیشنهادات خود را بر این اساس تنظیم کند و از این تعاملات درس بگیرد تا ترجیحات در حال تکامل فرد را بهتر درک کند (Ma, 2024).

همچنین با توجه به نتایج تحقیق در آینده بکارگیری «کلان‌داده» در صنعت هتلداری جهت افزایش رضایت گردشگر برجسته‌تر خواهد شد (دسته سوم مضامین اساسی). کلان‌داده به معنای دارایی‌های اطلاعاتی است که حجم بالا دارند، با سرعت زیاد تولید می‌شوند و/یا تنوع گسترده دارند. صنعت هتلداری از تجزیه و تحلیل کلان‌داده‌ها برای به دست آوردن بینش تجاری ارزشمند استفاده می‌کند. تجزیه و تحلیل و استفاده مؤثر از کلان‌داده، منجر به اتخاذ تصمیمات آگاهانه و بهبود عملیات توسط مدیران هتل می‌شود (Zhang & Niu, 2024). پلتفرم‌های خدمات آنلاین به منبع مهمی از کلان‌داده‌ها برای صنعت گردشگری تبدیل شده است. بررسی نظرات مشتریان منبع قابل توجهی از داده‌های بدون ساختار، شبیه به یک شبکه اجتماعی، ارائه می‌دهد. تجزیه و تحلیل این داده‌ها می‌تواند به مدیران در دریافت احساسات و روانشناسی مشتری، صرفه‌جویی در هزینه‌های عملیات، ارتقاء تصویر و شهرت هتل و جذب گردشگر بیشتر کمک کند (Nguyen et al, 2024). با توجه به نتایج پژوهش «تبلیغات شفاهی الکترونیک (e-WOM)^۱» به عنوان مفهوم نوظهور شناخته شده است. این مفهوم می‌تواند از طریق مرور آنلاین، تجربه‌های گردشگران را بهبود و منجر به رضایت آن‌ها شود. با گسترش تجارت الکترونیک، تبلیغات شفاهی الکترونیکی منبع اطلاعاتی ارزشمندی برای مسافران فراهم می‌کند و بر تصمیمات خرید آن‌ها و عملکرد کسب‌وکارهای گردشگری تأثیر زیادی می‌گذارد (Li et al, 2025). تبلیغات شفاهی الکترونیکی یک ابزار تصمیم‌گیری بسیار مؤثر است. در این نوع تبلیغات ارتباطات فیزیکی یا رودررو به ارتباطات الکترونیک تبدیل شده است. e-WOM، ابزاری قدرتمند برای تحلیل نیازها، ادراکات و تجربیات مشتریان از دیدگاه‌های آن‌ها است (Moreno Brito et al, 2024). برخلاف تبلیغات شفاهی سنتی، e-WOM دسترسی

^۱. Electronic Word of Mouth

جهانی و حفظ نامحدود را ارائه و آن را بسیار تأثیرگذار و قابل اعتماد می‌کند. در نتیجه، مصرف‌کنندگان هنگام خرید سفر به شدت به e-WOM تکیه می‌کنند که ناشی از سرمایه‌گذاری قابل توجه و تمایل برای به حداقل رساندن تلاش‌های جستجو است (Contu et al, 2024). دگرگونی e-WOM به‌ویژه از زمانی که هتل‌ها شاهد تغییر الگوهای رفتاری گردشگران در خرید و مصرف خدمات گردشگری بوده‌اند، بسیار مهم بوده است (Moreno Brito et al, 2024). محققان، تصمیم‌گیران و متخصصان به شدت به نقش حیاتی e-WOM در شکل‌دهی به فرآیند تصمیم‌گیری گردشگران علاقه‌مند شدند. بنابراین در سال‌های آینده شاهد گسترش مطالعات تجربی در این حوزه خواهیم بود

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم

مجله دانشیار

منابع

- شکاری، فاطمه. (۱۴۰۱). گردشگری و هویت ملی-قومی: تحلیل کتاب‌سنجی. *مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۷(۶۰)، ۷۹-۱۱۵. doi: 10.22054/tms.2023.71904.2797
- طبرسا، غلامعلی، سلیمی، ندا، مهاجرنیا، محمدرضا، اثنی عشری محمدحسین و بادین دهش، مهران. (۱۴۰۳). سبک‌های رهبری: بررسی گذشته، حال و تبیین آینده با رویکرد علم‌سنجی در نرم‌افزار R. *مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، ۳۳(۱۱۱)، ۱-۴۰. DOI: 10.22054/jmsd.2023.74430.4341
- عزیزی، فاطمه. (۱۴۰۳). تحولات موضوعی تحقیق‌های حوزه گردشگری اسلامی و حلال: تحلیل کتاب‌سنجی. *مطالعات اجتماعی گردشگری*، ۱۲(۲۷)، ۷۹-۱۰۴. DOI: [10.61186/journalitor.43511.12.27.7](https://doi.org/10.61186/journalitor.43511.12.27.7)
- معارفی، محمود، اسدالله، هوشنگ و حسن‌پور قروچچی، اسماعیل. (۱۳۹۹). ارائه الگوی بازاریابی محتوا مبتنی بر الگوریتم ژنتیک در صنعت گردشگری استان فارس. *مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۵(۵۲)، ۲۰۸-۱۷۵. doi.org/10.22054/tms.2020.44116.2171
- یزدی اسماعیلی، نیلوفر و نادعلی‌پور، زهرا. (۱۴۰۲). نقش مدیریت ارتباط الکترونیک با مشتری در تسهیل انتخاب مقصد گردشگری (مورد مطالعه: دفاتر خدمات مسافرتی فعال در تهران). *مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۸(۶۲)، ۸۵-۱۲۲. DOI: 10.22054/tms.2023.68561.2840
- Acharya, P., & Mahapatra, S. S. (2024). Exploring The Impact of Artificial Intelligence Integration On Guest Experience In The Hotel Industry. *Geo Journal of Tourism and Geosites*, 54, 802-810. <https://doi.org/10.30892/gtg.542spl04-1255>
- Adi, A. (2022). Does the perceived quality of applications affect customer's trust and satisfaction in online food delivery services. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(1), 122-13. <https://doi.org/10.37600/ekbi.v5i1.486>
- Al Farani, K., Nafis, F., Aghoutane, B., Yahyaouy, A., Riffi, J., & Sabri, A. (2021). Hybrid recommender system for tourism based on big data and AI: A conceptual framework. *Big Data Mining and Analytics*, 4(1), 47-55. DOI: [10.26599/BDMA.2020.9020015](https://doi.org/10.26599/BDMA.2020.9020015)
- Al-Hyari, H. S. A., Al-Smadi, H. M., & Weshah, S. R. (2023). The impact of artificial intelligence (AI) on guest satisfaction in hotel management: An empirical study of luxury hotels. *Geo Journal of Tourism and Geosites*, 48, 810-819. <https://doi.org/10.30892/gtg.482spl15-1081>

Ameur, A., Hamdi, S., & Ben Yahia, S. (2023). Sentiment analysis for hotel reviews: a systematic literature review. *ACM Computing Surveys*, 56(2), 1-38. <https://doi.org/10.1145/3605152>

Aria, M., Misuraca, M., & Spano, M. (2020). Mapping the evolution of social research and data science on 30 years of social indicators research. *Social indicators research*, 149, 803-831. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02281-3>.

Binesh, F., & Baloglu, S. (2023). Are we ready for hotel robots after the pandemic? A profile analysis. *Computers in Human Behavior*, 147, 107854. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107854>

Borghi, M., & Mariani, M. M. (2024). Asymmetrical influences of service robots' perceived performance on overall customer satisfaction: an empirical investigation leveraging online reviews. *Journal of Travel Research*, 63(5), 1086-1111. <https://doi.org/10.1177/00472875231190610>

Borrajó-Millán, F., Alonso-Almeida, M.-d.-M., Escat-Cortes, M., & Yi, L. (2021). Sentiment Analysis to Measure Quality and Build Sustainability in Tourism Destinations. *Sustainability*, 13(11), 6015. <https://doi.org/10.3390/su13116015>

Chavan, P., Havale, D. S., & Khang, A. (2024). Artificial Intelligence and Tourism: A Bibliometric Analysis of Trends and Gaps. *Revolutionizing the AI-Digital Landscape*, 332-344.

Contu, G., Dessí, C., Massidda, C., & Ortu, M. (2024). Online reviews explain differences in coastal and inland tourists' satisfaction. *Scientific Reports*, 14(1), 23607. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-74918-z>

Del Vasto, P. M. H., & Castro, M. L. A. (2024). Artificial intelligence (ai) in sustainable tourism: Bibliometric analysis. *Cuadernos de turismo*, (53), 157-185. <https://doi.org/10.6018/turismo.616431>

Derviş, H. (2019). Bibliometric analysis using bibliometrix an R package. *Journal of scientometric research*, 8(3), 156-160. DOI: [10.5530/jscires.8.3.32](https://doi.org/10.5530/jscires.8.3.32)

Diwan, S. A. (2025). Optimizing guest experience in smart hospitality: Integrated fuzzy-AHP and machine learning for centralized hotel operations with IoT. *Alexandria Engineering Journal*, 116, 535-547. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2024.11.051>

Dogru, T., Line, N., Mody, M., Hanks, L., Abbott, J. A., Acikgoz, F., ... & Zhang, T. (2025). Generative artificial intelligence in the hospitality and tourism industry: Developing a framework for future research. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 49(2), 235-253. <https://doi.org/10.1177/10963480231188663>

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>

- Dwivedi, Y. K., Balakrishnan, J., Baabdullah, A. M., & Das, R. (2023). Do chatbots establish “humanness” in the customer purchase journey? An investigation through explanatory sequential design. *Psychology & Marketing*, 40(11), 2244-2271. <https://doi.org/10.1002/mar.21888>
- Dwivedi, Y. K., Pandey, N., Currie, W., & Micu, A. (2024). Leveraging ChatGPT and other generative artificial intelligence (AI)-based applications in the hospitality and tourism industry: practices, challenges and research agenda. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 36(1), 1-12. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2023-0686>
- Dziurakh, Y., Kulyniak, I., Halanets, V., Dzyana, H., & Dzyanyy, R. (2024). Use of artificial intelligence in smart tourism: bibliometric analysis. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 501, p. 01002). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202450101002>
- García-Madurga, M. Á., & Grilló-Méndez, A. J. (2023). Artificial Intelligence in the tourism industry: An overview of reviews. *Administrative Sciences*, 13(8), 172. <https://doi.org/10.3390/admsci13080172>
- Geng, Y., Jiang, X., Bai, W., Yan, Y., & Gao, J. (2024). Research progress of tourism marketing over 30 years: Bibliometrics based on CiteSpace. *Ecological Indicators*, 162, 112059. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112059>
- Ghesh, N., Alexander, M., & Davis, A. (2024). The artificial intelligence-enabled customer experience in tourism: a systematic literature review. *Tourism Review*, 79(5), 1017-1037. <https://doi.org/10.1108/TR-04-2023-0255>
- Guo, X., Pesonen, J., & Komppula, R. (2021). Comparing online travel review platforms as destination image information agents. *Information Technology & Tourism*, 23, 159-187. <https://doi.org/10.1007/s40558-021-00201-w>
- Jogarao, M. (2024). AI in the Hospitality Industry: Revolutionizing Guest Experience. In *Technology and Luxury Hospitality* (pp. 199-210). Routledge.
- Kemeç, A., & Altınay, A. T. (2023). Sustainable energy research trend: A bibliometric analysis using VOSviewer, RStudio bibliometrix, and CiteSpace software tools. *Sustainability*, 15(4), 3618. <https://doi.org/10.3390/su15043618>
- Kim, Y.-J., & Kim, H.-S. (2022). The Impact of Hotel Customer Experience on Customer Satisfaction through Online Reviews. *Sustainability*, 14(2), 848. <https://doi.org/10.3390/su14020848>
- Kırıl, İ. G., & Aşkun, V. (2021). Artificial intelligence in tourism: A review and bibliometrics research. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 9(1), 205-233. <https://doi.org/10.30519/ahtr.801690>
- Knani, M., Echchakoui, S., & Ladhari, R. (2022). Artificial intelligence in tourism and hospitality: Bibliometric analysis and research agenda.

International Journal of Hospitality Management, 107, 103317.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103317>

Ku, E. C., & Chen, C. D. (2024). Artificial intelligence innovation of tourism businesses: From satisfied tourists to continued service usage intention. *International Journal of Information Management*, 76, 102757.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102757>

Kumar, D., Shandilya, A. K., & Choudhuri, S. (2023). Artificial Intelligence-Enabled Bibliometric Analysis in Tourism and Hospitality Using Biblioshiny and VOSviewer Software. In *AI-Centric Modeling and Analytics* (pp. 260-291). CRC Press.

Lee, Y. L., Chien, T. W., & Wang, J. C. (2022). Using Sankey diagrams to explore the trend of article citations in the field of bladder cancer: research achievements in China higher than those in the United States. *Medicine*, 101(34), e30217. DOI: 10.1097/MD.00000000000030217

Li, C., Yu, Y., Filieri, R., & Cui, G. (2025). All words have consequences: Concrete versus abstract language in management response to hotel guest reviews. *Tourism Management*, 106, 105032.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2024.105032>

Limna, P. (2023). Artificial Intelligence (AI) in the hospitality industry: A review article. *International Journal of Computing Sciences Research*, 7, 1306-1317. <http://orcid.org/0000-0002-7448-5261>

Lin, H. Y., Chou, W., Chien, T. W., Yeh, Y. T., Kuo, S. C., & Hsu, S. Y. (2024). Analyzing shifts in age-related macular degeneration research trends since 2014: A bibliometric study with triple-map Sankey diagrams (TMSD). *Medicine*, 103(3), e36547. DOI: 10.1097/MD.00000000000036547

Lin, Z., & Rasoolimanesh, S. M. (2022). Sharing tourism experiences in social media: a systematic review. *Anatolia*, 1-15. DOI: [10.1080/13032917.2022.2120029](https://doi.org/10.1080/13032917.2022.2120029)

Louati, A., Louati, H., Alharbi, M., Kariri, E., Khawaji, T., Almubaddil, Y., & Aldwsary, S. (2024). Machine Learning and Artificial Intelligence for a Sustainable Tourism: A Case Study on Saudi Arabia. *Information*, 15(9), 516. <https://doi.org/10.3390/info15090516>

Ma, S. (2024). Enhancing Tourists' Satisfaction: Leveraging Artificial Intelligence in the Tourism Sector. *Pacific International Journal*, 7(3), 89-98. DOI: [10.55014/pij.v7i3.624](https://doi.org/10.55014/pij.v7i3.624)

Mehraliyev, F., Chan, I. C. C., & Kirilenko, A. P. (2022). Sentiment analysis in hospitality and tourism: a thematic and methodological review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(1), 46-77. DOI: [10.1108/IJCHM-02-2021-0132](https://doi.org/10.1108/IJCHM-02-2021-0132)

Mohamed, E. S. A. (2021). The impact of customer experience and relationship quality on corporate reputation in the hotel sector. *International*

- Journal of Customer Relationship Marketing and Management*, 12(2), 53–79. DOI:[10.4018/IJCRMM.2021040104](https://doi.org/10.4018/IJCRMM.2021040104)
- Moreno Brito, Y. L., Ban, H. J., & Kim, H. S. (2024). Ecological hotels' customer satisfaction through text mining of online reviews: a case of Ecuador hotels. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 7(3), 1532-1552. <https://doi.org/10.1108/JHTI-09-2022-0467>
- Mustak, M., Salminen, J., Plé, L., & Wirtz, J. (2021). Artificial intelligence in marketing: Topic modeling, scientometric analysis, and research agenda. *Journal of Business Research*, 124, 389-404. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.044>
- Nannelli, M., Capone, F., & Lazzeretti, L. (2023). Artificial intelligence in hospitality and tourism. State of the art and future research avenues. *European Planning Studies*, 31(7), 1325-1344. <https://doi.org/10.1080/09654313.2023.2180321>
- Nawawi, I., Ilmawan, K. F., Maarif, M. R., & Syafrudin, M. (2024). Exploring Tourist Experience through Online Reviews Using Aspect-Based Sentiment Analysis with Zero-Shot Learning for Hospitality Service Enhancement. *Information*, 15(8), 499. <https://doi.org/10.3390/info15080499>
- Nguyen, H. T. T., Manh, H. N., & Kim, T. B. T. (2024). Classifying Different Levels of Customer Satisfaction With Vietnamese Hotel Services by Analyzing Customer Feedback. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 15(1), 1-22. DOI:[10.4018/IJABIM.335855](https://doi.org/10.4018/IJABIM.335855)
- Nowacki, M., Niezgoda, A., (2020). Identifying unique features of the image of selected cities based on reviews by TripAdvisor portal users. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*. 20 (5), 503–519. DOI:[10.1080/15022250.2020.1833362](https://doi.org/10.1080/15022250.2020.1833362)
- Padma, P., & Ahn, J. (2020). Guest satisfaction & dissatisfaction in luxury hotels: An application of big data. *International Journal of Hospitality Management*. 84, 102318. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.102318>
- Said, S. (2023). The Role of Artificial Intelligence (AI) and Data Analytics in Enhancing Guest Personalization in Hospitality. *Journal of Modern Hospitality*, 2(1), 1-13. DOI:[10.47941/jmh.1556](https://doi.org/10.47941/jmh.1556)
- Samara, D., Magnisalis, I., & Peristeras, V. (2020). Artificial intelligence and big data in tourism: a systematic literature review. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11(2), 343-367. <https://doi.org/10.1108/JHTT-12-2018-0118>
- Saxena, S. K., Gupta, V., & Kumar, S. (2024). Enhancing Guest Loyalty in the Hotel Industry Through Artificial Intelligence-Drive Personalization. In *New Technologies in Virtual and Hybrid Events* (pp. 335-350). IGI Global. DOI:[10.4018/979-8-3693-2272-7.ch017](https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2272-7.ch017)
- Şengel, Ü., & Işkın, M. (2024). Intellectual structure on artificial intelligence studies in tourism and hospitality: a bibliometric analysis. *Worldwide*

Hospitality and Tourism Themes, 16(2), 202-215.
<https://doi.org/10.1108/WHATT-03-2024-0070>

Shafiezzad, O., & Mostofi, H. (2024). Sentiment Analysis of Berlin Tourists' Food Quality Perception Through Artificial Intelligence. *Tourism and Hospitality*, 5(4), 1396-1417. <https://doi.org/10.3390/tourhosp5040078>

Shelke, P. M., Dedgaonkar, S., & Bhimanpallewar, R. N. (2024). Powering User Interface Design of Tourism Recommendation System with AI and ML. In *Artificial Intelligence, Machine Learning and User Interface Design* (pp. 108-135). Bentham Science Publishers. DOI:[10.2174/9789815179606124010008](https://doi.org/10.2174/9789815179606124010008)

Shrestha, D., Wenan, T., Gaudel, B., Rajkarnikar, N., & Jeong, S. R. (2022). Multi-dimensional analysis and prediction model for tourist satisfaction. *KSII Transactions on Internet and Information Systems (TIIS)*, 16(2), 480-502. DOI:[10.3837/tiis.2022.02.007](https://doi.org/10.3837/tiis.2022.02.007)

Solakakis, K., Katsoni, V., Mahmoud, A. B., & Grigoriou, N. (2024). Factors affecting value co-creation through artificial intelligence in tourism: A general literature review. *Journal of Tourism Futures*, 10(1), 116-130. <https://doi.org/10.1108/JTF-06-2021-0157>

Song, C. S., & Kim, Y. K. (2022). The role of the human-robot interaction in consumers' acceptance of humanoid retail service robots. *Journal of Business Research*, 146, 489-503. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.087>

Song, Y., & He, Y. (2023). Toward an intelligent tourism recommendation system based on artificial intelligence and IoT using Apriori algorithm. *Soft Computing*, 27(24), 19159-19177. <https://doi.org/10.1007/s00500-023-09330-2>

Tang, M., & Kim, H.-S. (2022). An Exploratory Study of Electronic Word-of-Mouth Focused on Casino Hotels in Las Vegas and Macao. *Information*, 13(3), 135. <https://doi.org/10.3390/info13030135>

Tao, S., & Kim, H. S. (2022). Online customer reviews: Insights from the coffee shops industry and the moderating effect of business types. *Tourism Review*, 77(5), 1349-1364. <https://doi.org/10.1108/TR-12-2021-0539>

Thu, H. N. T., Minh, T. T., Binh, G. N., & Ngoc, V. H. (2020). Determining criteria for evaluating quality of Vietnamese hotel through guest online reviews. *International Journal of Business Information Systems*, 1(1), 1. DOI:[10.1504/IJBIS.2020.1003628](https://doi.org/10.1504/IJBIS.2020.1003628)

Vermeulen, I. E., & Seegers, D. (2009). Tried and tested: The impact of online hotel reviews on consumer consideration. *Tourism management*, 30(1), 123-127. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.04.008>

Vo, N. T., Hung, V. V., Tuckova, Z., Pham, N. T., & Nguyen, L. H. L. (2022). Guest online review: An extraordinary focus on hotel users' satisfaction, engagement, and loyalty. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 23(4), 913-944. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2021.1920550>

- Wang, J., Wu, J., Sun, S., & Wang, S. (2024). The relationship between attribute performance and customer satisfaction: An interpretable machine learning approach. *Data Science and Management*, 7(3), 164-180. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2024.01.003>
- Wang, Y. (2022). Research on the Influence of Service Quality of Hotel Intelligent System on Customer Satisfaction Based on Artificial Intelligence Evaluation. *Mathematical Problems in Engineering*, (1), 3832935. DOI:[10.1155/2022/3832935](https://doi.org/10.1155/2022/3832935)
- Wankhade, M., Rao, A. C. S., & Kulkarni, C. (2022). A survey on sentiment analysis methods, applications, and challenges. *Artificial Intelligence Review*, 55(7), 5731-5780. <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10144-1>
- Wei, S., & Kim, H.-S. (2022). Online Customer Reviews and Satisfaction with an Upscale Hotel: A Case Study of Atlantis, The Palm in Dubai. *Information*, 13(3), 150. <https://doi.org/10.3390/info13030150>
- Xu, X. A., Wen, N., & Liu, J. (2024). Empathic accuracy in artificial intelligence service recovery. *Tourism Review*, 79(5), 1058-1075. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2023-0394>
- Yan, H. (2023). The Analysis of Tourist Satisfaction Integrating the Artistic Intelligence Convolutional Neural Network and Internet of Things Technology. *IEEE Access*. DOI: [10.1109/ACCESS.2023.3317251](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3317251)
- Yüksel, F., & Ön, F. (2024). Sport event research in the hospitality and tourism industry: a bibliometric analysis. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 16(4), 423-439. <https://doi.org/10.1108/WHATT-06-2024-0123>
- Zhang, D., & Niu, B. (2024). Leveraging online reviews for hotel demand forecasting: A deep learning approach. *Information Processing & Management*, 61(1), 103527. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2023.103527>
- Zhang, X., & Kim, H.-S. (2021). Customer Experience and Satisfaction of Disneyland Hotel through Big Data Analysis of Online Customer Reviews. *Sustainability*, 13(22), 12699. <https://doi.org/10.3390/su132212699>

References [In Persian]

- Azizi, F. (2024). Investigating Thematic Developments of Islamic and Halal Tourism Studies: a Bibliometric Analysis. *Social Studies in Tourism*, 27(27), 79.
- Maarefi, M., Asadullah, H., & Hassanpour Ghoroghchy, E. (2020). Presenting Content Marketing Model Based on Genetic Algorithm in Fars Province Tourism Industry. *Tourism Management Studies*, 15(52), 175-208.
- Shekari, F. (2022). Tourism and National–Ethnic Identities: A Bibliometric Analysis. *Tourism Management Studies*, 17(60), 79-115
- Tabarsa, G., Ssalimi, N., Mohajernia, M., Esnaashari, M., & Badin Dahesh, M. (2024). Leadership Styles: Examining the Past, Present and Explaining the

Future with a Scientometric Approach in R Software. *Management Studies in Development and Evolution*, 33 (111), 1- 40

Yazdi Esmaili, N., & Nadalipour, Z. (2023). The role of E-CRM in facilitating Tourism Destination selection) Case Study: Tehran travel agencies). *Tourism Management Studies*, 18(62), 85-122.

آماده انتشار