

Research Paper

Scientometric and Content Analysis of Smart Urban Health Tourism: A Hybrid Approach to Identifying Key Patterns and Themes

Hafez Mahdnejad¹ , Mohammad Alizadeh^{*2} 

¹ Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, Sayyed Jamaledin Asadabadi University, Asadabad, Iran. (h.mahdnejad@gmail.com)

² Assistant Professor, Department of Iranian Studies, Faculty of Iranian Studies, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran. (m.alizadeh@vru.ac.ir)



© The Author(s)

publisher: University of Mazandaran



[10.22080/jtpd.2026.30686.4059](https://doi.org/10.22080/jtpd.2026.30686.4059)

Received:

December 5, 2025

Accepted:

February 18, 2026

Available online:

March 14, 2026

Keywords:

Smart Urban Health Tourism, Smart Technologies, Public Health, Scientometrics, Content Analysis

Abstract

Context and Purpose: Smart urban health tourism has attracted researchers' attention as an emerging field in the field of sustainable development and urban management. In this regard, the main issue is the lack of a comprehensive understanding of how to integrate smart technologies and sustainable urban management into health tourism services, and the aim of the present study is to cover this issue. **Design/methodology/approach:** This research is of an applied type and was conducted using a mixed-methods (quantitative and qualitative) approach. In the quantitative part, using the scientometric method and VOSviewer software, the sources indexed in the Scopus database from 2013 to 2025 (53 sources) were analyzed. In the qualitative part, the content analysis method was used to identify deeper themes and patterns. **Findings:** Quantitative findings indicate that terms related to smart technologies (e.g., artificial intelligence, and Internet of Things), urban management (e.g., energy management and waste management), and public health (including health service networks) are located in the main clusters. Qualitative analysis also confirmed these findings and led to the identification of six main patterns, including the integration of smart technologies, urban management and sustainability, public health and services, tourist behavior, sustainable mobility, and the environment. **Conclusion:** In order to combine quantitative and qualitative findings, a triangulation approach was used, which led to a more comprehensive picture of the state of research in this area. Based on the results, smart technologies play a pivotal role in enhancing tourism services and improving the tourist experience. Sustainable urban management and emergency health service networks were also identified as key factors in attracting tourists. This study covered the gaps in the literature by emphasizing the importance of culture and local conditions.

***Corresponding Author:** Mohammad Alizadeh

Address: Faculty of Iranian Studies, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran.

Email: m.alizadeh@vru.ac.ir

Tel: 09144594066



Extended Abstract

1. Introduction

Urban smart health tourism has emerged as a significant area of research and practice in the context of sustainable urban development and technological advancements. This field integrates smart technologies, sustainable urban management, and public health services to enhance the quality of life for urban residents and attract health tourists. The importance of this topic is underscored by global challenges, such as the COVID-19 pandemic, which have highlighted the need for resilient and adaptable urban systems that can support both health and tourism. Despite growing interest, there remains a gap in understanding how digital technologies and local cultural contexts can be synergistically integrated to improve health tourism experiences. Previous studies, such as those by Kim & Seo (2023), have emphasized the role of smart technologies in enhancing tourism quality but often overlook the nuanced roles of local conditions and cultural factors. This research aims to fill these gaps by providing a comprehensive analysis of key patterns and themes in smart urban health tourism literature through a mixed-methods approach.

2. Research Methodology

This study employs a mixed-methods research design, combining quantitative scientometric analysis with qualitative content analysis to provide a holistic view of smart urban health tourism. The quantitative phase involves a scientometric review of 53 sources indexed in the Scopus database from 2013 to 2025, selected based on their relevance to smart urban health tourism. The choice of 2013 as the starting year reflects the emergence of foundational documents in

this field. Data extraction utilized logical operators (AND, OR) on keywords such as "Smart Urban Health Tourism," "Sustainable Tourism," and "Urban Health." The VOSviewer software was used to visualize networks of co-occurrence, density, and overlap of keywords, facilitating the identification of thematic clusters and trends over time. The qualitative phase involved thematic content analysis to interpret and complement the quantitative findings. This included identifying primary codes from the text, categorizing them into broader themes, and forming overarching narratives. Themes were derived from key concepts such as smart technologies, urban sustainability, and public health services. The integration of quantitative and qualitative data followed a triangulation approach, ensuring a robust and multifaceted understanding of the research topic. This methodology addresses limitations observed in previous studies, such as the lack of focus on local and cultural dimensions, by emphasizing the contextual application of smart technologies.

3. Research Findings

The analysis reveals several critical insights into the landscape of smart urban health tourism. First, the temporal analysis indicates a steady increase in research interest since 2013, with notable acceleration post-2018 driven by advancements in smart technologies and heightened awareness of sustainability. Key emerging concepts include smart tourism, green tourism, and intelligent businesses, reflecting shifts towards integrating technology and environmental consciousness in urban planning. Geographical analysis shows India leading with the highest number of contributions (eight sources), followed by Italy (five

sources), and then China, Portugal, and Spain (four sources each). This distribution highlights regional variations in research focus and capability. Thematic clustering identified 19 distinct clusters, with the first seven accounting for approximately 50% of all keywords and focusing on major themes such as technology, urban management, and public health. For instance, Cluster 1 emphasizes technology and energy management, including blockchain and green city policies, while Cluster 2 focuses on sustainable mobility and smart transportation. These clusters collectively underscore the centrality of smart technologies and sustainable practices in shaping modern urban health tourism. Qualitative content analysis further enriches these findings by highlighting specific mechanisms through which smart technologies enhance tourist experiences. For example, artificial intelligence (AI) is shown to personalize health services for tourists by analyzing health data, aligning with results from prior studies like Quintela et al. (2016). Additionally, emergency health service networks emerged as crucial infrastructures, particularly in response to global crises like the COVID-19 pandemic. This finding extends existing literature by demonstrating how systemic responses to pandemics can reshape priorities in health tourism. Another significant outcome is the role of cultural and social factors in influencing tourist behavior and destination choices. While earlier studies predominantly focused on economic aspects, this research identifies cultural values and local conditions as pivotal elements shaping tourism patterns. For example, sustainable environments and well-managed natural resources are identified as key attractions for health tourists, corroborating findings from De la Hoz-Correa et al. (2018).

4. Conclusion

This research provides a comprehensive overview of smart urban health tourism by synthesizing quantitative and qualitative analyses. It confirms the transformative impact of digital technologies on enhancing health tourism services while also highlighting the necessity of aligning technological innovations with local cultural and environmental contexts. By addressing gaps in previous studies, such as insufficient attention to local conditions and practical case studies, this work contributes new perspectives on the interplay between smart technologies, urban sustainability, and public health. Key recommendations for future research include conducting comparative studies across different cities and countries, performing longitudinal analyses to track long-term changes, and exploring under-researched areas such as the social implications of smart health tourism. For policymakers, the study suggests prioritizing sustainable urban development, investing in advanced health service networks, and promoting smart technologies to improve tourist experiences. Overall, this research underscores the potential of smart urban health tourism as a critical driver of sustainable urban growth and improved public health outcomes.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

The authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.



Acknowledgments

The authors are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper.



علمی پژوهشی

تحلیل علم‌سنجی و محتوایی گردشگری سلامت هوشمند شهری: رویکرد ترکیبی برای شناسایی الگوها و تم‌های کلیدی

حافظ مهدنژاد^۱، محمد علیزاده^{۲*}

^۱ دانشجویار، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه سیدجمال الدین اسدآبادی، اسدآباد، ایران. (m.alizadeh@vru.ac.ir)
^۲ استادیار، گردشگری، گروه ایران‌شناسی، دانشکده ایران‌شناسی، دانشگاه ولی‌عصر رفسنجان، رفسنجان، ایران. (h.mahdnejad@gmail.com)



© نویسنندگان

ناشر: دانشگاه مازندران



[10.22080/jtpd.2026.30686.4059](https://doi.org/10.22080/jtpd.2026.30686.4059)

چکیده

زمینه و هدف: ادبیات پژوهش عمدتاً بر ابعاد فنی فناوری‌های هوشمند تمرکز نموده و به نقش تعیین‌کننده عوامل فرهنگی-محلی، توجه کمی کرده است. همچنین شکاف مفهومی میان «دیجیتالی‌سازی» و «هوشمندسازی» وجود دارد. هدف پژوهش، شناسایی الگوها و پوشش این شکاف با قراردادن ابعاد فرهنگی-محلی در مرکز چارچوب مفهومی است. **روش‌شناسی:** این پژوهش با رویکرد ترکیبی تفسیری و تحلیل ۵۳ مقاله اسکوپوسی (۲۰۱۳-۲۰۲۴) طراحی گردید. تحلیل کمی با VOSviewer و تحلیل کیفی با روش تماتیک براون و کلارک (۲۰۰۶) انجام شد که منجر به استخراج ۲۱۷ کد اولیه، ۲۴ تم سازمان‌دهنده و شش تم جهانی گردید. **یافته‌ها:** تحلیل علم‌سنجی، ۱۹ خوشه کلیدی را شناسایی کرد که بر فناوری‌های هوشمند (خوشه‌های ۱، ۶، ۹)، مدیریت شهری پایدار (خوشه‌های ۳، ۷) و سلامت عمومی (خوشه ۴) تمرکز دارند، اما کم‌توجهی به ابعاد فرهنگی (خوشه‌های ۱۵، ۱۷) و کاربردهای تخصصی (خوشه‌های ۱۸، ۱۹) را آشکار کرد. تحلیل تماتیک براون و کلارک، شکاف مفهومی کلیدی را برجسته نمود: استفاده نادرست از واژه «هوشمند» برای خدمات دیجیتال ساده (بدون تحلیل رفتاری). این یافته، ضرورت بازتعریف سلسله‌مراتب سه‌سطحی «ارتباطات سلامت» (دیجیتال → پلتفرم‌یزیشن → هوشمند) را نشان داد. همچنین، ابعاد فرهنگی-محلی نه به‌عنوان عامل فرعی، بلکه به‌عنوان «مدولاتور اصلی» پذیرش فناوری‌ها، شناسایی شدند. **نتیجه‌گیری و پیشنهادات:** گردشگری سلامت هوشمند شهری نه پدیده‌ای فناوری‌محور، بلکه نظامی تعاملی میان فناوری، زمینه‌های محلی و ارزش‌های فرهنگی است. پیشنهادها: پژوهشی آینده مشتمل بر بررسی نقش فرهنگ محلی و شرایط اقلیمی در شکل‌دهی به سلسله‌مراتب ارتباطات سلامت هوشمند، تحلیل مقایسه‌ای پلتفرم‌های یکپارچه و مطالعات طولی تحول دیجیتال به هوشمند با تأکید بر پایداری و نیازهای فرهنگی-محلی. پیشنهادهای سیاستی: توسعه زیرساخت‌های ارتباطی هوشمند با رعایت حریم خصوصی، ایجاد پلتفرم‌های بین‌المللی با تطبیق فرهنگی، سرمایه‌گذاری در متاورس سلامت شهری و تدوین چارچوب‌های نظارتی برای شخصی‌سازی خدمات با حساسیت به تنوع فرهنگی است. **نوآوری و اصالت:** دو نوآوری کلیدی مشتمل بر بازتعریف سلسله‌مراتبی ارتباطات سلامت با معرفی لایه پلتفرم‌یزیشن به‌عنوان پیش‌نیاز هوشمندسازی واقعی و قراردادن ابعاد فرهنگی-محلی در مرکز چارچوب مفهومی به‌عنوان عامل تعیین‌کننده در یکپارچگی فناوری‌ها، مدیریت پایدار شهری و شبکه‌های خدمات بهداشتی، مطرح شده است.

تاریخ دریافت:

۱۴ آذر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۲۹ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ انتشار:

۲۳ اسفند ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

گردشگری سلامت هوشمند
شهری، ارتباطات رسانه‌های
نوین؛ پلتفرم‌یزیشن سلامت؛
ابعاد فرهنگی-محلی؛ اینترنت
اشیای پزشکی

* نویسنده مسئول: محمد علیزاده

آدرس: دانشکده ایران‌شناسی، دانشگاه ولی‌عصر رفسنجان، رفسنجان، ایران.

ایمیل: M.alizadeh@vru.ac.ir
تلفن: ۰۹۱۴۴۵۹۴۰۶۶



۱ مقدمه

گردشگری سلامت هوشمند شهری به عنوان یک حوزه نوظهور در عرصه توسعه پایدار و مدیریت شهری، در دهه اخیر مورد توجه محققان، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان حوزه گردشگری قرار گرفته است. این حوزه با یکپارچه کردن فناوری‌های دیجیتال، رویکردهای پایداری و خدمات سلامت هوشمند، امکان ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان و جذب گردشگران را فراهم می‌کند (Quintela et al., 2016). با وجود این، گسترش این حوزه با چالش‌های متعددی مواجه است که از مهم‌ترین آن‌ها، می‌توان به کمبود درک جامع از نحوه ادغام فناوری‌های هوشمند و مدیریت شهری پایدار در خدمات گردشگری سلامت اشاره کرد. این موضوع، سؤال اصلی پژوهش را شکل می‌دهد: چگونه فناوری‌های هوشمند و رویکردهای پایداری به توسعه گردشگری سلامت هوشمند شهری کمک می‌کنند؟

اهمیت این موضوع در شرایط فعلی جهانی بیش از پیش آشکار می‌شود. بحران‌های جهانی مانند کووید-۱۹ نشان داده‌اند که سیستم‌های سلامت و گردشگری نیازمند تحولی بنیادین هستند تا بتوانند نیازهای فزاینده جوامع را برآورده کنند (Nieves-Pavón et al., 2025). از سوی دیگر، شهرهای هوشمند به عنوان یک راه‌حل کاربردی در پاسخ به چالش‌های شهرنشینی، آلودگی و مدیریت منابع، مطرح شده‌اند و نقش مهمی در ایجاد محیط‌های سالم، جذاب و پایدار ایفا می‌کنند (De la Hoz-Correa et al., 2018). بر همین اساس، سؤال این است که آیا تحولات مذکور می‌توانند به گونه‌ای هماهنگ با یکدیگر عمل کنند تا نه تنها به بهبود سلامت عمومی کمک کنند، بلکه به جذب گردشگران سلامت نیز منجر گردند؟

بررسی ادبیات موجود نشان‌دهنده آن است که پژوهش‌های پیشین بیشتر بر جنبه‌های فنی و کاربردی فناوری‌های هوشمند و دیجیتال تمرکز و کم‌تر به جنبه‌های محلی، فرهنگی و اجتماعی توجه

کرده‌اند (Kim & Seo, 2023; Lee et al., 2020). این شکاف در ادبیات پژوهش، ضرورت بررسی و تحلیل دقیق‌تر نقش فرهنگ و شرایط محلی در شکل دادن به الگوهای گردشگری سلامت هوشمند شهری را آشکار می‌کند. در این راستا، هدف پژوهش حاضر، شناسایی الگوها، روندها و تم‌های کلیدی در حوزه گردشگری سلامت هوشمند شهری است. این پژوهش با استفاده از یک رویکرد ترکیبی (کمی و کیفی)، به استخراج نقشه دانش گردشگری هوشمند شهری، موضوع‌ها و الگوهای آن می‌پردازد.

۲ ادبیات پژوهش

گردشگری سلامت، تندرستی و پزشکی به عنوان یکی از توسعه‌یافته‌ترین و پر رونق‌ترین بخش‌های صنعت گردشگری امروزی شناخته می‌شود که فعالیت‌های آن را در سراسر جهان افزایش داده است (Quintela et al., 2016). همچنین به عنوان بخشی با سریع‌ترین رشد و مهم‌ترین نوع در گردشگری شناخته می‌شود. گردشگری پزشکی به گردشگری سلامت یا سفر پزشکی نیز گفته می‌شود و درمان پزشکی همراه با فعالیت‌های گشت و گذار است (Wang et al., 2020). سفر برای مراقبت‌های پزشکی از دیرباز وجود داشته است. مقاصدی مانند خیابان هارلی در لندن به عنوان مراکز بین‌المللی مراقبت‌های پزشکی معروف هستند. با وجود این، در چند دهه اخیر نوعی «جهانی‌سازی معکوس» با بیمارانی از کشورهای توسعه‌یافته‌تر که برای مراقبت‌های پزشکی به کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته سفر می‌کنند، به دلایل ترکیبی از جمله هزینه، دسترسی، خدمات و کیفیت رخ داده است و مفاهیم ضمنی قلمرویی مراقبت‌های بهداشتی را تحت تأثیر قرار است (Connell, 2013). صنعت گردشگری پزشکی از اواخر دهه ۱۹۹۰ به طور گسترده، گسترش یافته است (Connell, 2006; Connell, 2013). گردشگری سلامت و پزشکی یک پدیده جهانی رو به رشد در سده بیست و یکم است و از زمان پیدایش آن، هم در جوامع دانشگاهی و هم در جوامع حرفه‌ای مورد توجه قرار گرفته است (Yeoh et al., 2013).

(۲۰۱۳)، دلایلی را برای مشکلات در تعریف اصطلاح گردشگری پزشکی مطرح کرده که عبارت‌اند از: روش‌های درمانی مختلف ارائه‌شده، تنوع انگیزه‌های گردشگران پزشکی برای دسترسی به خدمات (Liu et al., 2022)، سطوح متنوع اجتماعی-اقتصادی گردشگران پزشکی (de la Hoz-Correa et al., 2018)، فقدان ویژگی‌های گردشگری و اوقات فراغت در گردشگری پزشکی و میزان منابع تخصیص‌یافته به فعالیت‌های خاص (Connell, 2013). گردشگری پزشکی، به‌طور خاص شامل سفر در سراسر مرزهای بین‌المللی به قصد دریافت مراقبت‌های پزشکی است (De la Hoz-Correa et al., 2018). گردشگری پزشکی شامل فعالیت‌های بیمار برای دریافت خدمات مراقبت‌های بهداشتی خارج از منطقه‌ای است که معمولاً افراد تحت درمان قرار می‌گرفتند (Hayati et al., 2025). تعریف «خارج از منطقه» در بسیاری از نظرات متفاوت است. می‌توان آن را خارج از کشور بیمار تعریف کرد یا حتی زمانی که بیمار در سراسر منطقه یا استان تحت درمان قرار می‌گیرد، می‌تواند به اندازه‌ای باشد که گردشگری پزشکی نامیده شود (Ayuningtyas & Ariwibowo, 2020). به‌طورکلی، کیفیت یک مقصد گردشگری پزشکی به عوامل مختلفی از جمله کیفیت خدمات و نحوه اعتماد بیماران به آن سیستم بستگی دارد (Kim & Seo, 2023).

از طرف دیگر، صنعت جهان به سمت عصر صنعت دیجیتال نسل چهارم، تغییر جهت داده است (Mutmainah et al., 2025). چنانچه، فناوری اطلاعات به عاملی حیاتی در شکل‌دهی به توسعه صنعت گردشگری تبدیل شده است؛ بنابر نتایج تحقیقات، تا ۷۰ درصد از کاربران گردشگری از اطلاعات دیجیتال در مورد مقاصد گردشگری استفاده کرده‌اند (Nurhayati et al., 2025). از این‌رو، پیشرفت در فناوری اطلاعات، طرز فکر و رفتارهای معاملاتی را از سنتی به دیجیتال تغییر داده است (Mutmainah et al., 2025). پس از رایج شدن مفهوم سیاره هوشمند توسط اوباما در ژانویه

گردشگری سلامت و پزشکی محصول جهانی‌شدن در مراقبت‌های بهداشتی و سیاست‌های نئولیبرالی است (Hopkins et al., 2010, Meghani, 2011) و ناشی از عواملی مانند جست‌وجوی مداوم برای هزینه‌های کمتر، مراقبت با کیفیت بهتر و لیست انتظار کوتاه‌تر می‌باشد (Ngamvichaikit & Beise-Zee, 2014). گردشگری پزشکی نوع جدیدی از خدمات گردشگری با موضوعات درمان و پرستاری، بیماری و سلامت و توان‌بخشی و بهبودی است. در حال حاضر، این صنعت به یکی از سریع‌ترین صنایع در حال رشد در جهان تبدیل شده است. کشورها و مناطق آسیایی مانند تایلند، هند، سنگاپور، کره جنوبی، اردن، تایوان، مالزی و ژاپن، کشورهای اروپایی مانند سوئیس، مجارستان و اسپانیا، کشورهای قاره آمریکا مانند برزیل، پاناما و کاستاریکا و آفریقای جنوبی به مقاصد مهم گردشگری پزشکی تبدیل شده‌اند (Zhao et al., 2022). ارزش بازار جهانی گردشگری پزشکی در سال ۲۰۲۴، ۳۱/۲ میلیارد دلار است. حجم بازار جهانی گردشگری پزشکی در سال ۲۰۲۵، ۳۸/۲ میلیارد دلار ارزش‌گذاری شده و پیش‌بینی می‌شود که از ۴۶/۷۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۶ به ۲۵۰/۰۲ میلیارد دلار تا سال ۲۰۳۴ افزایش یابد و نرخ رشد مرکب سالانه ۲۳/۳۱ درصد را در دوره پیش‌بینی نشان دهد. اروپا با سهم بازار ۳۶/۵۱ درصد در سال ۲۰۲۵، بر بازار گردشگری پزشکی تسلط داشت (Fortune Business Insights, 2024). گردشگری پزشکی به افرادی اطلاق می‌شود که برای دریافت درمان‌های پزشکی به کشورهای دیگر سفر می‌کنند (Zarei Maleki, 2019). به سخن بهتر، گردشگری پزشکی به‌طورکلی به سفر در سراسر مرزهای بین‌المللی برای دریافت طیف وسیعی از خدمات پزشکی اشاره دارد (Heung et al., 2010; Ormond & Sulianti, 2014; De la Hoz-Correa et al., 2018). گرچه صنعت گردشگری پزشکی به‌سرعت در سراسر جهان گسترش یافته است، یکی از مشکلات عمده این است که هیچ تعریف ثابتی از گردشگری پزشکی در ادبیات وجود ندارد (Kim et al., 2019). کانل



۲۰۰۹، کارشناسان چینی بعداً مفهوم گردشگری هوشمند را پیشنهاد کردند. در ژوئیه ۲۰۱۱، کیوی شائو^۱، مدیر اداره ملی گردشگری چین^۲، رسماً بیانیه مأموریتی را برای تسهیل و حمایت از گردشگری هوشمند در دهه بعد راهاندازی کرد. این یک نقطه عطف در انتقال گردشگری هوشمند از مفهوم سازی دانشگاهی به عمل صنعتی بود. اعلامیه رسمی چین زیبا توسط اداره ملی گردشگری چین با عنوان «۲۰۱۴ - سال گردشگری هوشمند»، گردشگری هوشمند را به عنوان یک ابتکار مهم در سیاست گردشگری چین معرفی کرد که توسعه گردشگری هوشمند را به مرحله جدیدی هدایت کرد (Li et al., 2017). افزون بر این، محبوبیت تلفن های هوشمند به توسعه خدمات گردشگری سیار با هدف بهبود کیفیت درک شده اطلاعات و خدمات گردشگری کمک کرده است (Nieves-Pavón et al., 2025). در همین راستا، گردشگری هوشمند به استفاده از رایانش ابری، شبکه و سایر فناوری های جدید با یک پایانه قابل حمل از طریق اینترنت یا اینترنت همراه، در دست یابی به اطلاعات منابع گردشگری، اقتصاد گردشگری، فعالیت های گردشگری و ... اطلاق می شود. گردشگری هوشمند با نوآوری انسان مدار، سبز، علمی و فناوری مشخص می شود. بهبود کیفیت خدمات گردشگری را با به کارگیری فناوری های اطلاعاتی مانند محاسبات ابری، شبکه و فناوری ارتباطات پرسرعت تسهیل می کند. ظهور گردشگری هوشمند، عادات مصرف مردم و تجربه گردشگری را تغییر داده است و به یک گرایش رایج برای ترکیب توسعه گردشگری با پیشرفت علمی و فناوری تبدیل شده است. گردشگری هوشمند از طریق ترکیب فناوری اطلاعات مدرن با خدمات گردشگری، مدیریت گردشگری و بازاریابی گردشگری و با قراردادن تجربه تعاملی گردشگران به عنوان مرکز، امکان ادغام سیستماتیک منابع گردشگری و اطلاعات گردشگری را فراهم می کند. چنین توسعه ای می تواند برای خدمت به مردم، سازمان های تجاری و

دولت مورد استفاده قرار گیرد، بنابراین به این سازمان ها برای ورود به مرحله جدیدی از "اطلاعات گردشگری" کمک می کند (Li et al., 2017). اعتقاد بر این است که هوش مصنوعی می تواند عملیات در صنعت مسافرت و مهمان نوازی را به کارایی و مقرون به صرفه تر تبدیل و درعین حال تجربه منحصر به فردی را برای مسافران فراهم کند. گردشگری هوشمند شامل بسیاری از معاملات خودکار و روابط مشارکتی، مانند رزرو، پرداخت و بازپرداخت است. قراردادهای هوشمند در بلاک چین می توانند به طور خودکار اجرا شوند، پیوندهای میانی را کاهش دهند و کارایی را بهبود بخشند (Long & Chen, 2014). از طریق الگوریتم های عمیق، شرکت های مسافرتی می توانند به طور کامل هدف سفر و ترجیحات کاربران را درک و پیشنهادات سفارشی شده را ارائه کنند. از طریق تحقیقات بر روی فناوری تصمیم گیری هوش مصنوعی، مشخص شد که هوش مصنوعی مبتنی بر محصولات بیش از حد شخصی سازی شده، نرخ تبدیل تبلیغات را بهبود می بخشد و در نهایت تجربه مسافر را افزایش می دهد (Bali & Bali, 2021).

گردشگری هوشمند یکی از زیرمجموعه های ارکان شهرهای هوشمند است و در زندگی هوشمند گنجانده شده است (Matos et al., 2019). در این راستا، چنین تعریف شده است: با تسهیل دسترسی به محصولات، خدمات، فضاها و تجربیات گردشگری و مهمان نوازی از طریق ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و جایی که می توان محیط اجتماعی و فرهنگی سالمی را از طریق تمرکز بر سرمایه اجتماعی و انسانی شهر یافت، به نیازهای نخبگان جهانی و سیار کنونی پاسخ می دهد. از سوی دیگر، کسب و کارهای نوآورانه و کارآفرینانه را نیز اجرا و به هم پیوستگی کسب و کارها را تقویت می کند (Calisto & Gonçalves, 2017). مقصد هوشمند یک مقصد توریستی نوآورانه است و بر روی یک زیرساخت فناوری پیشرفته ادغام شده است که

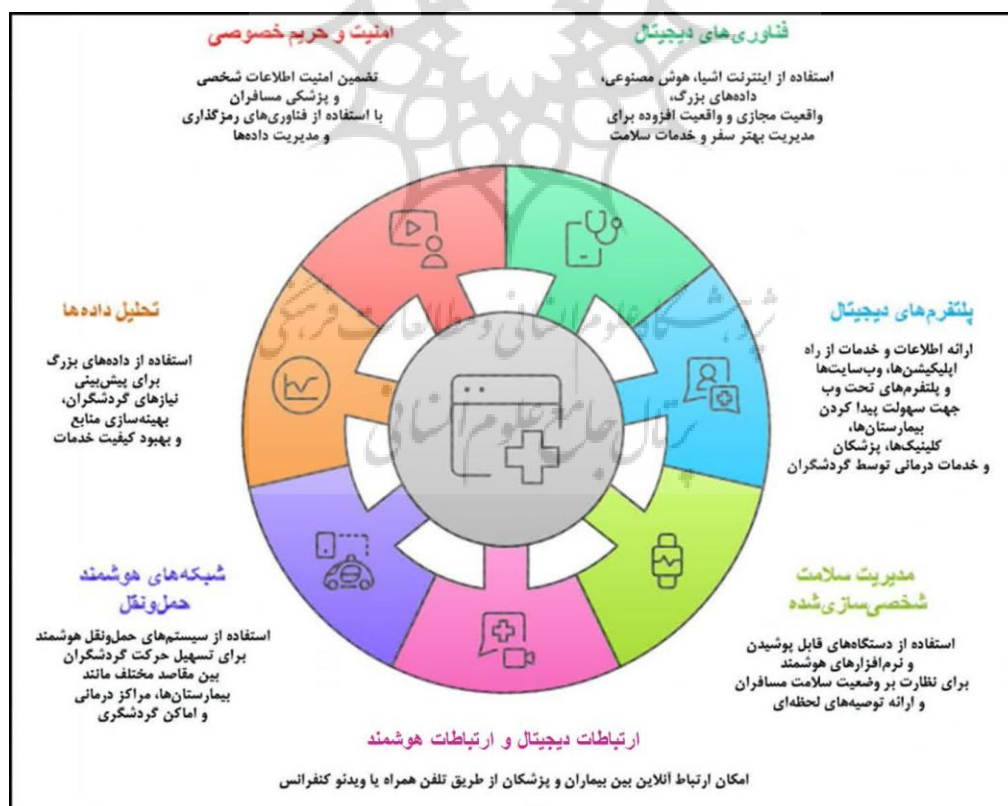
² China National Tourism Administration (CNTA)

¹ Qiwei Shao

سفر و خدمات بهداشتی، درمانی و سلامتی استفاده می‌شود. این مفهوم ترکیبی از دو حوزه گردشگری سلامت و فناوری‌های هوشمند است و هدف آن ارائه خدمات بهینه‌تر، دقیق‌تر و شخصی‌سازی شده به گردشگران سلامت است. در نهایت، گردشگری سلامت هوشمند نه تنها به بهبود کیفیت زندگی گردشگران، بلکه به توسعه صنعت گردشگری و سلامت در کشورهای مختلف نیز کمک می‌کند. این رویکرد با ترکیب فناوری و سلامت، آینده‌ای نوین برای صنعت گردشگری رقم می‌زند. در نتیجه، گردشگری سلامت هوشمند، با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته و هوشمند، به ارائه خدمات سلامتی و گردشگری بهینه‌تر، دقیق‌تر و شخصی‌سازی شده می‌پردازد و به عنوان یکی از راهکارهای نوین در توسعه صنعت گردشگری و سلامت شناخته می‌شود (Li et al., 2017; Kim & Seo, 2023). در شکل شماره ۱ به چارچوب مفهومی گردشگری سلامت هوشمند، اشاره شده است.

توسعه پایدار قلمرو توریستی را تضمین می‌کند و برای همگان قابل دسترسی است که تعامل و ادغام بازدیدکننده با محیط را تسهیل می‌کند و کیفیت تجربه مقصد را بهبود می‌بخشد. به بیان دیگر، گردشگری هوشمند عبارت است از: رویکردی جامع، بلندمدت و پایدار برای برنامه‌ریزی، توسعه، بهره‌برداری و بازاریابی محصولات و کسب‌وکارهای گردشگری (Matos et al., 2019). افزون بر این، گردشگری هوشمند با دو تکنیک اصلی مدل‌سازی می‌شود: نخست، جست‌وجو و قابلیت استفاده هوشمند برای مدیریت تحقیق و دسترسی به محتوا؛ دوم، تکنیک‌های بازاریابی هوشمند برای تقسیم‌بندی مشتریان جهت ارائه بازخورد شخصی و سفارشی (Li et al., 2017).

در این میان، گردشگری سلامت هوشمند به نوعی از گردشگری اطلاق می‌شود که در آن از فناوری‌های پیشرفته و هوشمند برای ارتقاء تجربه



شکل ۱. چارچوب مفهومی گردشگری سلامت هوشمند شهری (مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

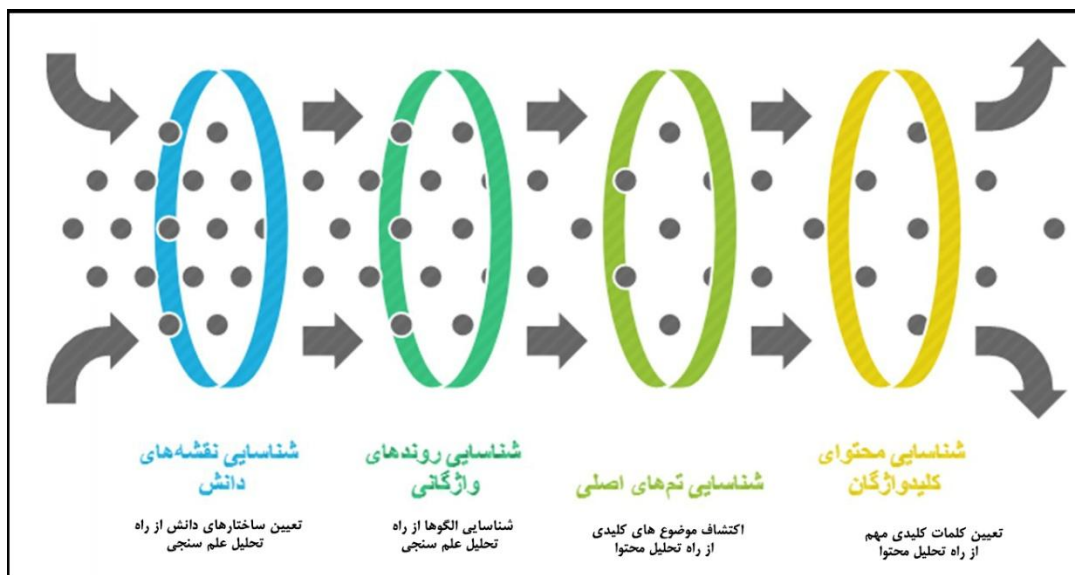


۳ روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد ترکیبی تفسیری طراحی گردید که در آن یافته‌های کمی، پایه‌ای برای تعمیق تحلیل کیفی فراهم می‌کند. جامعه آماری متشکل از تمام پژوهش‌های فهرست‌شده در پایگاه اسکوپوس در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۴ بود. استراتژی جست‌وجو با رعایت پروتکل PRISMA طراحی گردید: ابتدا با ترکیب کلیدواژگان «Smart Health» AND «Medical Tourism» OR «Tourism» AND «Smart City» در فیله‌های عنوان، چکیده و کلیدواژه‌ها، ۲۱۷ سند شناسایی شد. سپس با اعمال معیارهای ورود (مقالات پژوهشی، مروری و کنفرانسی؛ تمرکز صریح بر ادغام فناوری‌های هوشمند شهری با خدمات گردشگری سلامت) و معیارهای خروج (مقالات غیرانگلیسی؛ مطالعات موردی بدون چارچوب نظری؛ مقالاتی که تنها بر یکی از مؤلفه‌های «هوشمند»، «سلامت» یا «گردشگری» تمرکز داشتند)، پس از غربال‌گری عنوان و چکیده (حذف ۱۲۸ مورد) و سپس متن کامل (حذف ۳۶ مورد)، درنهایت ۵۳ مقاله واجد شرایط باقی ماندند. حجم نمونه نهایی بر سه عامل استوار است که عبارت‌اند از: تخصصی‌بودن حوزه ترکیبی «گردشگری سلامت هوشمند شهری» که در ادبیات به‌صورت یکپارچه کمتر مورد توجه قرار گرفته؛ تمرکز بر منابعی با کیفیت علمی تأییدشده (فقط اسکوپوس) و تطابق با اصول نمونه‌گیری هدفمند در پژوهش‌های علم‌سنجی کیفی که بر عمق تحلیل تأکید دارد نه گستردگی صرف. داده‌ها با فرمت RIS از اسکوپوس استخراج و پس از پاک‌سازی (حذف

تکراری‌ها و اصلاح ناهنجاری‌های نگارشی) با نرم‌افزار VOSviewer تحلیل شدند. پارامترهای تحلیل مشتمل بر حداقل تکرار ۳ بار برای کلیدواژگان، الگوریتم خوشه‌بندی و آستانه‌گذاری براساس قدرت هم‌رخدادی تنظیم گردید.

سپس، تحلیل محتوای تماتیک براساس چارچوب شش‌مرحله‌ای براون و کلارک (۲۰۰۶) انجام پذیرفت تا استقلال روش‌شناختی از تحلیل کمی تضمین شود. برای اطمینان از اعتبار فرآیند، دو پژوهشگر مستقل (یکی متخصص جغرافیای گردشگری و دیگری متخصص برنامه‌ریزی شهری) به‌صورت هم‌زمان به کدگذاری متن کامل ۵۳ منبع (شامل چکیده، روش‌شناسی، یافته‌ها و بحث) پرداختند. فرآیند کدگذاری در سه سطح انجام گردید: کدهای اولیه با استخراج مستقیم از متن (مثال: «پایش لحظه‌ای علائم حیاتی با سنسورهای پوشیدنی»، «یکپارچه‌سازی داده‌های سلامت و ترافیک شهری»); تم‌های سازمان‌دهنده با گروه‌بندی کدهای مرتبط براساس شباهت مفهومی (مثال: کدهای مرتبط با «پایش سلامت»، «تحلیل داده‌های زیستی» و «هشدارهای پیش‌بینانه» در تم «سلامت تطبیقی» تلفیق شدند) و تم‌های جهانی با تفسیر روابط میان تم‌های سازمان‌دهنده. برای محاسبه قابلیت اطمینان بین کدگذاران، ضریب کاپای کوهن برای هر سطح تحلیل محاسبه گردید که مقادیر ۰/۸۱ برای کدهای اولیه، ۰/۷۶ برای تم‌های سازمان‌دهنده و ۰/۸۴ برای تم‌های جهانی حاصل شد که نشان‌دهنده توافقی مطلوب بین کدگذاران است. در شکل شماره ۲، به این موضوع، اشاره شده است.

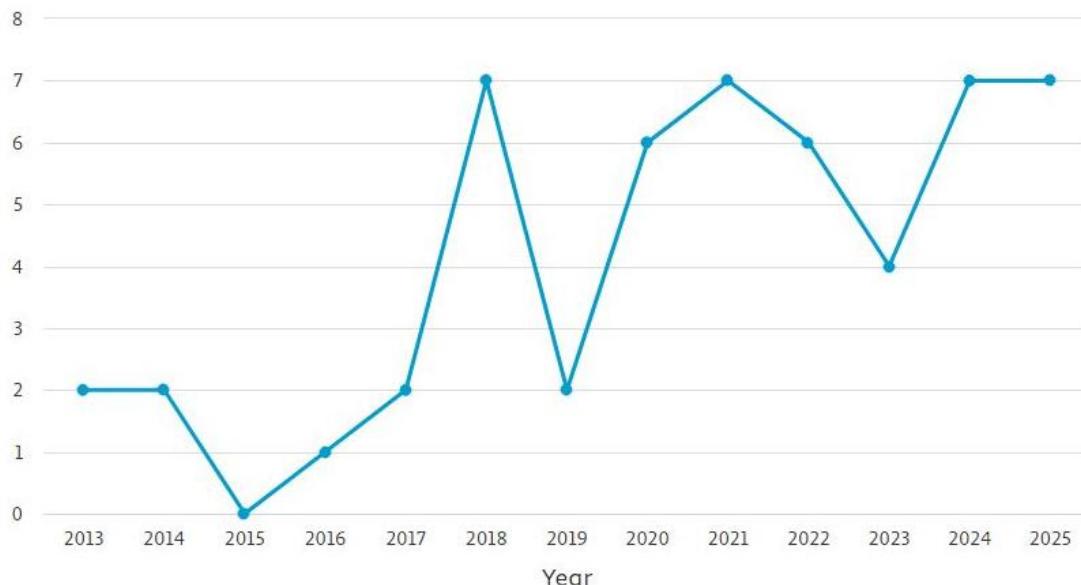


شکل ۲. ترکیب یافته‌های کمی و کیفی با استفاده از رویکرد مثلث‌سازی (مأخذ: ترسیم نگارندگان، ۱۴۰۴)

۴ یافته‌ها و بحث

تحلیل زمانی منابع پژوهش (شکل شماره ۳) بیان‌گر چندین نکته کلیدی است که عبارت‌اند از: نخست؛ آغاز توجه به موضوع گردشگری سلامت هوشمند شهری که به علت ظهور فناوری‌های هوشمند و شهرهای دیجیتال در ابتدای دهه ۲۰۱۰ و توسعه مفاهیم نوظهور نظیر اینترنت اشیا، پایداری زیست‌محیطی شهری و هوش مصنوعی است. دوم؛ رشد تدریجی تا سال ۲۰۱۸: علت رشد تدریجی منابع از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷ افزایش آگاهی و علاقه محققان به این حوزه نوظهور به موازات توجه به مفاهیم گردشگری سلامت و گردشگری سبز و سازگار با محیط زیست است. علت رشد صعودی منابع در سال ۲۰۱۸، افزایش پژوهش‌ها در حوزه‌های تخصصی نظیر تحرک هوشمند، مدیریت انرژی، پایداری شهری و همچنین افزایش جذابیت سلامت در حوزه گردشگری، است. سوم؛ فراز و نشیب رشد از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۵: علت رشد منابع در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱، هم‌زمانی آن با کوید-۱۹ و ضرورت

توجه مضاعف به سلامت عمومی، خدمات بهداشتی اضطراری، مدیریت هوشمند شهرها، توسعه گردشگری هوشمند و راهکارهای نوآورانه در این حوزه بوده است. همچنین علت رشد منابع در سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ مربوط به بازیابی اقتصادی پساکرونا و تأکید بر توسعه پایدار و گردشگری سلامت در قالب شهرهای هوشمند به موازات پیشرفت فناوری‌ها و ابزارهای هوشمند و افزایش سرمایه‌گذاری‌های صورت‌گرفته در این حوزه است. با توجه به این نمودار زمانی، انتظار می‌رود در سال‌های آینده نیز این موضوع به‌عنوان یک بحث کلیدی در حوزه گردشگری مورد توجه قرار گیرد. این تحلیل بیان‌گر آن است که موضوع گردشگری سلامت هوشمند شهری با وجود فراز و نشیب‌ها از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۵، تحت تأثیر عواملی ازجمله ظهور فناوری‌های هوشمند و بحران‌های جهانی نظیر کوید-۱۹، به یکی از حوزه‌های پژوهشی مهم محققان تبدیل شده است و در جست‌وجوی یافتن جایگاه و نقش خود در توسعه پایدار شهرها و بهبود سلامت عمومی ساکنان شهری است.

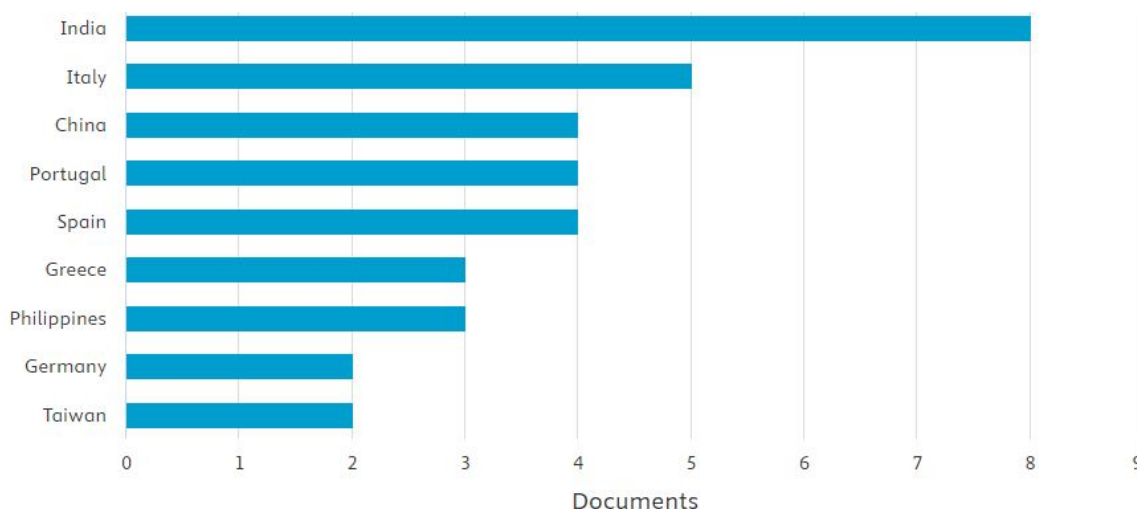


شکل ۳. تحلیل زمانی منابع (مأخذ: پایگاه اسکوپوس، ۲۰۲۵)

در مرحله بعد، کشورهایی از قبیل چین، پرتغال و اسپانیا، به علت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های هوشمند و تلاش برای ارتقاء خدمات بهداشتی و گردشگری شهری، توانسته‌اند جایگاه خود را تقویت کنند. وجود کشورهای مختلف در این تحلیل نشان‌دهنده اهمیت جغرافیایی و تنوع در پژوهش‌های این حوزه است که با شرایط محلی، سیاست‌های دولتی و استراتژی‌های توسعه شهری هر کشور مرتبط است.

تحلیل جغرافیایی منابع (شکل شماره ۴) نشان‌دهنده آن است که هند در حوزه گردشگری سلامت هوشمند شهری بیشترین فعالیت را داشته است. این امر به علت جمعیت زیاد، تنوع فرهنگی و توجه به توسعه فناوری‌های پیشرفته در این کشور است. از این رو، هند به عنوان یکی از قطب‌های مهم پژوهشی در زمینه گردشگری سلامت در جهان شناخته می‌شود. ایتالیا با رتبه دوم، به علت تمرکز بر مدیریت پایدار شهری و توسعه گردشگری فرهنگی-سلامت، عملکرد چشم‌گیری داشته است.

پروژه گاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۴. تحلیل جغرافیایی منابع (مأخذ: پایگاه اسکوپوس، ۲۰۲۵)

خوشه‌های هیجدهم و نوزدهم هستند که بر موضوع‌های تخصصی‌تر مانند کسب‌وکارهای هوشمند و دارو درمانی، تمرکز دارند. از لحاظ اهمیت خوشه‌ها، می‌توان گفت خوشه‌های بزرگ‌تر بیان‌گر اهمیت بیشتر آن‌ها در موضوع گردشگری سلامت هوشمند شهری و خوشه‌های کوچک‌تر به علت تخصصی‌بودن یا نوپا بودن، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. این تحلیل، نشانگر آن است که تمرکز اصلی بر موضوع‌هایی از جمله فناوری‌ها، مدیریت شهری و سلامت عمومی است، درحالی‌که توجه کم‌تری به موضوع‌های تخصصی‌تر از قبیل کسب‌وکارها و دارو درمانی شده است.

براساس نقشه شبکه هم‌رخدادی واژگان گردشگری سلامت هوشمند شهری (شکل شماره ۵)، واژگان کلیدی این موضوع، ۴۴۵ آیتم است که در ۱۹ خوشه طبقه‌بندی شده‌اند (جدول شماره ۱). تعداد واژگان در هر خوشه نشانگر وزن و اهمیت آن خوشه در خصوص گردشگری سلامت هوشمند شهری، است. توزیع واژگان، نشان‌دهنده آن است که خوشه‌های اول تا هفتم از بیشترین تعداد واژگان، برخوردار هستند و در مجموع، حدود ۵۰ درصد کل واژگان را به خود اختصاص داده‌اند که بر موضوع‌های مهمی نظیر فناوری، مدیریت شهری و سلامت عمومی، تمرکز دارند. کم‌ترین تعداد واژگان متعلق به

جدول ۱. طبقه بندی کلیدواژگان گردشگری سلامت هوشمند شهری براساس روش تحلیل محتوا

ردیف	خوشه	تعداد واژگان	درصد توزیع واژگان	کلیت خوشه
۱	نخست	۵۴	۱۲/۱ درصد	فناوری ها و مدیریت انرژی (مانند بلاکچین، مدیریت انرژی، پایداری انرژی)
۲	دوم	۳۹	۸/۸ درصد	حمل و نقل و تحرک پایدار (مانند تحرک هوشمند، حمل و نقل شهری)
۳	سوم	۳۶	۸/۱ درصد	مدیریت زیست محیطی و پایداری (مانند مدیریت پسماند، ابزار مدیریت زیست محیطی)
۴	چهارم	۳۳	۷/۴ درصد	سلامت عمومی و شهری (مانند سلامت عمومی، کیفیت مراقبت های بهداشتی)
۵	پنجم	۳۰	۶/۷ درصد	رفتار گردشگران و انتخاب مقاصد (مانند رفتار گردشگر، انگیزه، انتخاب مقصد)
۶	ششم	۳۰	۶/۷ درصد	شهرهای هوشمند و فناوری اطلاعات (مانند شهر هوشمند، اینترنت اشیا)
۷	هفتم	۲۸	۶/۳ درصد	پایداری و گردشگری هوشمند (مانند گردشگری هوشمند، مدیریت پسماند)
۸	هشتم	۲۵	۵/۶ درصد	انرژی های تجدیدپذیر و توسعه پایدار (مانند انرژی خورشیدی، انرژی بادی)
۹	نهم	۲۳	۵/۲ درصد	هوش مصنوعی و داده کاوی (مانند هوش مصنوعی، داده کاوی، تجزیه و تحلیل احساسات)
۱۰	دهم	۱۹	۴/۳ درصد	تصمیم سازی و مدیریت منابع (مانند تصمیم سازی، مدیریت منابع)
۱۱	یازدهم	۱۹	۴/۳ درصد	گردشگری سلامت و محیط زیست پایدار (مانند گردشگری سلامت، محیط زیست پایدار)
۱۲	دوازدهم	۱۸	۴/۰ درصد	صنایع غذایی و کشاورزی (مانند صنایع غذایی، کشت، آکوپونیک)
۱۳	سیزدهم	۱۸	۴/۰ درصد	پایش محیط زیست و مدیریت پسماند (مانند پایش زیست محیطی، دفن پسماند)
۱۴	چهاردهم	۱۶	۳/۶ درصد	داده بزرگ و توسعه شهری (مانند داده بزرگ، توسعه شهری)
۱۵	پانزدهم	۱۵	۳/۴ درصد	حریم خصوصی و امنیت داده (مانند حریم خصوصی، امنیت داده)
۱۶	شانزدهم	۱۳	۲/۹ درصد	دوچرخه سواری و محیط پایدار (مانند دوچرخه سواری، محیط پایدار)
۱۷	هفدهم	۱۲	۲/۷ درصد	آگاهی محتوا و گردشگری سلامت (مانند آگاهی محتوا، تجربه انسانی)
۱۸	هیجدهم	۱۱	۲/۵ درصد	کسب و کارهای هوشمند و نوآوری (مانند کسب و کارهای هوشمند، نوآوری)
۱۹	نوزدهم	۶	۱/۳ درصد	دارو درمانی و انسان (مانند دارو درمانی، درمان)

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۴۰۴

خوشه ششم را می‌توان خوشه شهرهای هوشمند و فناوری اطلاعات نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر شهر هوشمند، اینترنت اشیاء و ساختمان‌های هوشمند و هدف آن، بررسی نقش فناوری‌های اطلاعات در هوشمندسازی شهرها است. مهم‌ترین محدودیت این خوشه مربوط به عدم توجه به چالش‌های اجرایی و اجتماعی است.

خوشه هفتم را می‌توان خوشه پایداری و گردشگری هوشمند نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از پایداری، گردشگری هوشمند و مدیریت پسماند، است. هدف خوشه هفتم، تأکید بر اهمیت پایداری در برنامه‌ریزی گردشگری، است. مهم‌ترین محدودیت این خوشه مربوط به کمبود مطالعات موردی در مقیاس محلی، است.

خوشه هشتم را می‌توان خوشه انرژی‌های تجدیدپذیر و توسعه پایدار نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر انرژی خورشیدی، انرژی بادی و توسعه پایدار و هدف خوشه آن، بررسی نقش انرژی‌های پاک در شهرهای هوشمند است. مهم‌ترین محدودیت این خوشه مربوط به تمرکز بیش‌ازحد بر جنبه‌های فنی است.

خوشه نهم را می‌توان خوشه هوش مصنوعی و داده‌کاوی نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از هوش مصنوعی، داده‌کاوی و تجزیه و تحلیل احساسات و هدف آن، استفاده از هوش مصنوعی در بهبود خدمات شهری و گردشگری است. درعین حال، این خوشه با محدودیت‌هایی از قبیل کمبود تحقیقات در زمینه حریم خصوصی و امنیت داده مواجه است.

خوشه دهم را می‌توان خوشه تصمیم‌سازی و مدیریت منابع نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از تصمیم‌سازی، مدیریت منابع و سیستم‌های پشتیبان تصمیم و هدف آن، ارائه راهکارهای مدیریتی برای گردشگری هوشمند است. محدودیت اصلی این خوشه مربوط به کمبود مطالعات عملی است.

خوشه نخست را می‌توان خوشه فناوری‌ها و مدیریت انرژی نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از بلاک‌چین، مدیریت انرژی، سیاست‌گذاری انرژی و شهر سبز و هدف آن، بررسی نقش فناوری‌ها در بهبود مدیریت انرژی و ایجاد شهرهای سبز است. ازجمله محدودیت‌های مهم این خوشه می‌توان به عدم توجه به رویکردهای محلی و فرهنگی، اشاره کرد.

خوشه دوم را می‌توان خوشه حمل‌ونقل و تحرک پایدار نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر تحرک هوشمند، حمل‌ونقل شهری و گردشگری پایدار و هدف آن، بررسی تأثیر حمل‌ونقل هوشمند بر تجربه گردشگران و ساکنان شهری، است. محدودیت اصلی این خوشه مربوط به کمبود مطالعات تجربی در مقیاس محلی است.

خوشه سوم را می‌توان خوشه مدیریت زیست‌محیطی و پایداری نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از مدیریت زیست‌محیطی، ابزار مدیریت و دفن پسماند و هدف آن، بررسی اثرات زیست‌محیطی شهرنشینی و گردشگری است. توجه کم‌تر به مسائل فرهنگی و اجتماعی، ازجمله محدودیت‌های مهم این خوشه است.

خوشه چهارم را می‌توان خوشه سلامت عمومی نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر سلامت عمومی، کیفیت مراقبت‌ها، فاصله اجتماعی و هدف آن، بررسی نقش سلامت عمومی در شهرهای هوشمند پساکرونا است. کمبود پژوهش در زمینه فرهنگ و سلامت، ازجمله مهم‌ترین محدودیت‌های این خوشه است.

خوشه پنجم را می‌توان خوشه رفتار گردشگران و انتخاب مقاصد نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از انتخاب مقصد، رفتار گردشگر و انگیزه و هدف آن، شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری گردشگران است. مهم‌ترین محدودیت این خوشه مربوط به تمرکز بیش‌ازحد بر جنبه‌های اقتصادی است.



عملیاتی از مهم‌ترین محدودیت‌های این خوشه می‌باشد.

خوشه شانزدهم را می‌توان خوشه دوچرخه‌سواری و محیط پایدار نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از دوچرخه‌سواری، محیط پایدار و امنیت فردی و هدف آن، بررسی نقش دوچرخه‌سواری در ارتقاء محیط پایدار است. کمبود مطالعات موردی، از مهم‌ترین محدودیت‌های این خوشه می‌باشد.

خوشه هفدهم را می‌توان خوشه آگاهی محتوا و گردشگری سلامت نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر آگاهی محتوا، تجربه انسانی و تعامل معنادار با محیط گردشگری و هدف آن، بررسی نقش آگاهی محتوا و غنای تجربه انسانی در جذب و رضایت گردشگران سلامت، می‌باشد. درعین‌حال، این خوشه با محدودیت‌هایی ازجمله کمبود مطالعات کاربردی در سنجش تأثیر آگاهی محتوا بر تصمیم‌گیری گردشگران و کم‌توجهی به ابعاد فرهنگی-محلی در شکل‌دهی به این تجربه‌ها مواجه است.

خوشه هجدهم را می‌توان خوشه کسب‌وکارهای هوشمند و نوآوری نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از کسب‌وکارهای هوشمند، نوآوری، پایداری و هدف آن، بررسی نقش کسب‌وکارهای هوشمند در توسعه پایدار است. درعین‌حال، خوشه حاضر با محدودیت‌هایی ازجمله کمبود مطالعات عملی و کاربردی مواجه است.

خوشه نوزدهم را می‌توان خوشه دارو درمانی و انسان نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر دارو درمانی، انسان و درمان است و هدف آن، بررسی نقش دارو درمانی در سلامت عمومی است. درعین‌حال، این خوشه با محدودیت‌هایی از قبیل کمبود تحقیقات در زمینه اجتماعی مواجه است.

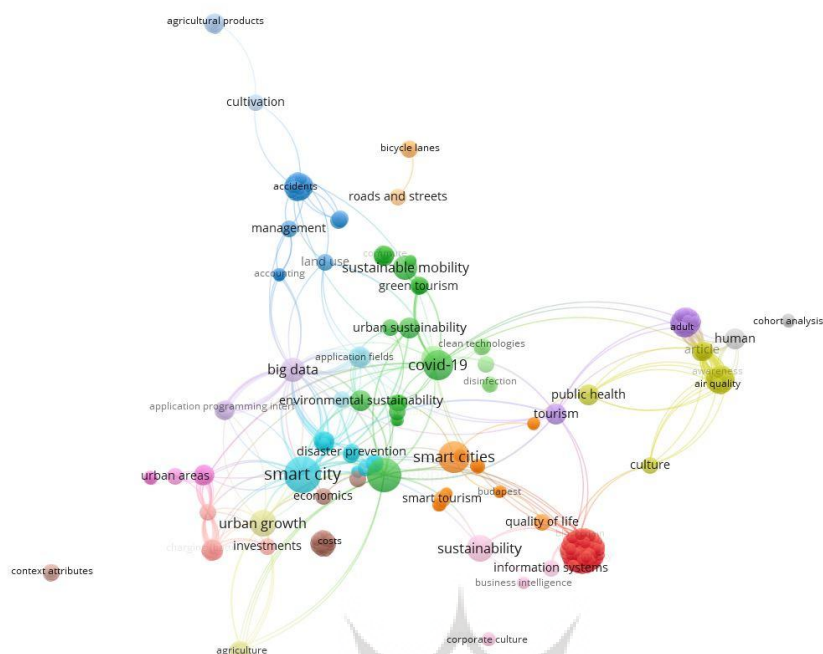
خوشه یازدهم را می‌توان خوشه گردشگری سلامت و محیط زیست پایدار نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر گردشگری سلامت، محیط زیست پایدار و حمل‌ونقل هوشمند و هدف آن، بررسی نقش محیط زیست پایدار در جذب گردشگران سلامت است. ازجمله محدودیت‌های مهم این خوشه می‌توان به کمبود تحقیقات در زمینه اثرات فرهنگی اشاره کرد.

خوشه دوازدهم را می‌توان خوشه صنایع غذایی و کشاورزی نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از صنایع غذایی، کشت و آکواپونیک، و هدف آن، بررسی نقش صنایع غذایی در شهرهای هوشمند، است. ازجمله محدودیت‌های مهم این خوشه می‌توان به تمرکز بیش‌ازحد بر جنبه‌های فنی و کم‌تر بر فرهنگی اشاره کرد.

خوشه سیزدهم را می‌توان خوشه پایش محیط زیست و مدیریت پسماند نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر پایش زیست‌محیطی، دفن پسماند و تسهیلات انهدام زباله و هدف آن، بررسی روش‌های مدیریت پسماند در شهرهای هوشمند، است. کمبود تحقیقات در زمینه اجرایی، از مهم‌ترین محدودیت‌های این خوشه می‌باشد.

خوشه چهاردهم را می‌توان خوشه داده بزرگ و توسعه شهری نامید. شبکه واژگان خوشه حاضر متشکل از داده بزرگ، توسعه شهری و معناشناسی و هدف آن، استفاده از داده بزرگ در برنامه‌ریزی شهری است. کمبود مطالعات موردی از مهم‌ترین محدودیت‌های این خوشه می‌باشد.

خوشه پانزدهم را می‌توان خوشه حریم خصوصی و امنیت داده نامید. شبکه واژگان این خوشه، مشتمل بر حریم خصوصی، امنیت داده و داده‌های متنی و هدف آن، بررسی چالش‌های حریم خصوصی در شهرهای هوشمند، است. کمبود تحقیقات



شکل ۵. شبکه هم‌رخدادی و روابط بین واژگان کلیدی بر مبنای نقشه مصورسازی شبکه (مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

هوشمند، تحرک پایدار، پایداری شهری، سیستم‌های اطلاعات، پایداری زیست‌محیطی، کووید-۱۹، رشد شهری، کیفیت زندگی، انسان، کیفیت هوا و ... به- عنوان مفاهیم مرکزی و پرچگالی‌ترین نقاط نقشه، به‌وضوح مشخص هستند. پس از آن واژگان کلیدی از قبیل گردشگری سبز، خطوط دوچرخه، فناوری- های پاک، محصولات کشاورزی، تصادفات، برنامه- های اپلیکیشن، مناطق شهری، حفاظت در برابر فجایع، نگرش‌های زمینه‌ای و ... از چگالی بالایی برخوردار می‌باشند (شکل شماره ۶).

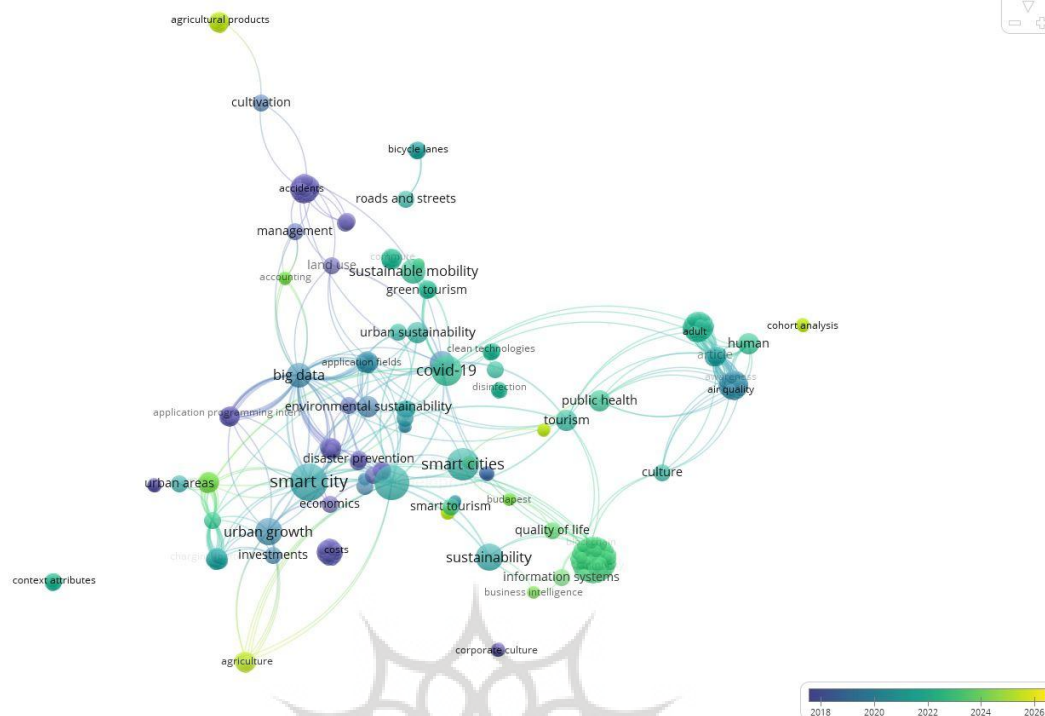
نقشه مصورسازی تراکم از راه برجسته‌کردن نواحی متراکم‌تر، کمک شایان توجهی به درک بهتر ساختار کلی و تحلیل شبکه مفهومی دانش گردشگری سلامت هوشمند شهری، می‌کند. نقاط متراکم‌تر نشانگر کلمات کلیدی هستند که بیشتر مورد توجه و استفاده قرار گرفته‌اند و اینکه ارتباط قدرتمندتری با سایر کلیدواژگان مهم دارند. به‌طور معمول، این نقاط متراکم‌تر با رنگ‌های گرم نظیر زرد نمایش داده می‌شوند. درعین‌حال، مناطق با تراکم کم‌تر با رنگ- های سرد نظیر آبی نمایش داده می‌شوند. بر اساس این، مفاهیمی ازجمله گردشگری هوشمند، شهرهای



شکل ۶. شبکه هم‌رخدادی و روابط بین واژگان کلیدی بر مبنای نقشه مصورسازی تراکم (مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

و در سال‌های اخیر جای خود را به مفاهیم جدیدتری داده‌اند. درعین حال، کلیدواژه‌هایی از جمله گردشگری هوشمند، پایداری زیست‌محیطی، کووید-۱۹، پایداری شهری، گردشگری سبز، سیستم‌های اطلاعات، شهر هوشمند، کسب‌وکارهای هوشمند، تحرک پایدار، محصولات کشاورزی، کیفیت زندگی و ... در سال‌های اخیر و مشخصاً پس از ۲۰۲۲ مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته‌اند. ازاین‌رو، مفاهیم مذکور نشان‌دهنده روندهای نوظهور و نوین در حوزه گردشگری سلامت هوشمند شهری به حساب می‌آیند (شکل شماره ۷).

نقشه مصورسازی هم‌پوشانی بر مبنای رویکرد زمانی و میانگین سال‌های انتشار منابع تنظیم گردیده است. این نقشه مبتنی بر یک طیف رنگی و نمایان‌گر توزیع زمانی داده‌ها است. به این معنا که رنگ‌های آبی تا سبز تیره نشانگر کلیدواژگان قدیمی‌تر و رنگ‌های سبز روشن تا زرد بیانگر کلیدواژه‌های نوظهور است. براساس تحلیل نقشه می‌توان گفت مفاهیمی از قبیل خیابان‌ها و جاده‌ها، سلامت عمومی، کیفیت هوا، رشد شهری، داده‌های بزرگ، خطوط دوچرخه‌سواری، مدیریت و ...، قدیمی‌تر هستند. درواقع، این کلیدواژگان قبل از سال ۲۰۲۲ مورد توجه بیشتری از طرف محققان قرار گرفته‌اند



شکل ۷. شبکه هم‌رخدادی و روابط بین واژگان کلیدی بر مبنای نقشه مصورسازی هم‌پوشانی (مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)

بدون تحلیل رفتاری؛ دوم، سطح پلتفرمی (یکپارچه‌سازی داده‌های چندمنبعی برای پروفایل‌سازی گردشگر) و سوم، سطح هوشمند (پردازش تطبیقی داده‌های سلامت در لحظه برای پیش‌بینی نیازهای درمانی). این تمایز سلسله‌مراتبی که در تحلیل کمی قابل شناسایی نبود، از راه کدهای اولیه‌ای نظیر «پیشنهاد خدمات درمانی براساس تاریخچه پزشکی گردشگر» (سطح پلتفرمی) در مقابل «تعدیل خودکار دوز دارویی براساس پایش لحظه‌ای علائم حیاتی» (سطح هوشمند) شکل گرفت.

تحلیل تماتیک محتوای ۵۳ منبع منجر به استخراج ۲۱۷ کد اولیه، ۲۴ تم سازمان‌دهنده و شش تم جهانی شد. برخلاف تحلیل کمی که بر هم‌رخدادی کلیدواژگان تمرکز داشت، تحلیل کیفی با بررسی عمیق متن کامل منابع، به شناسایی معانی ضمنی و روابط پیچیده میان مؤلفه‌ها پرداخت. به‌عنوان مثال، درحالی‌که تحلیل کمی واژه «هوش مصنوعی» را در خوشه فناوری‌ها قرار داد، تحلیل کیفی نشان داد که این فناوری در ادبیات موجود در سه سطح متمایز به‌کار گرفته شده است: نخست، سطح دیجیتال (استفاده از الگوریتم‌های ساده برای رزرو آنلاین



جدول ۲. طبقه‌بندی شش تم موضوعی گردشگری سلامت هوشمند شهری براساس روش تحلیل محتوا

سطوح تحلیل	تعداد کد	تعریف عملیاتی	مصادقات‌های داده‌های خام	ضریب کاپای کوهن
کدهای اولیه	۲۱۷	استخراج مستقیم مفاهیم معنادار از متن کامل منابع (چکیده، روش‌شناسی، یافته‌ها، بحث)	به‌عنوان مثال، «پایش لحظه‌ای علائم حیاتی با سنسورهای پوشیدنی متصل به اینترنت اشیا»، «یکپارچه‌سازی داده‌های سلامت گردشگر با سیستم‌های ترافیک شهری»، «پیشنهاد خدمات درمانی براساس تاریخچه پزشکی گردشگر (بدون تحلیل رفتاری)»، «تعدیل خودکار دوز دارویی براساس پایش لحظه‌ای علائم حیاتی»	۰/۸۱
تم‌های سازمان‌دهنده	۲۴ تم	گروه‌بندی کدهای اولیه براساس شباهت مفهومی و روابط معنایی	برای مثال، سلامت تطبیقی: تلفیق کدهای «پایش لحظه‌ای»، «هشدارهای پیش‌بینانه»، «تعدیل خودکار دوز»، «پلتفرم‌های یکپارچه: تلفیق کدهای «یکپارچه‌سازی داده‌ها»، «پروفایل‌سازی گردشگر»، «پایگاه داده مشترک»، «اعتماد به سیستم‌های سلامت: تلفیق کدهای «شفافیت داده‌ها»، «اعتماد فرهنگی»، «پذیرش فناوری»	۰/۷۶
تم‌های جهانی	۶ تم	تفسیر روابط میان تم‌های سازمان‌دهنده و استخراج الگوهای مفهومی فراگیر	سلسله‌مراتب ارتباطات سلامت؛ پایداری زمینه‌محور؛ سلامت به‌عنوان زیرساخت اجتماعی؛ رفتار گردشگر مبتنی بر اعتماد؛ تحرک به‌عنوان تجربه سلامت؛ فرهنگ به‌عنوان مدولاتور فناوری	۰/۸۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

فنی) در تصمیم‌گیری گردشگران؛ پنجم؛ تحرک به‌عنوان تجربه سلامت؛ ادغام حمل‌ونقل هوشمند با مفاهیم سلامت‌محور مانند «مسیرهای درمانی» و ششم؛ فرهنگ به‌عنوان مدولاتور فناوری: نقش ارزش‌های فرهنگی (مانند جمع‌گرایی در جوامع شرقی) در شکل‌دهی به پذیرش و کارکرد فناوری‌های ارتباطی سلامت. این تم‌ها از راه مثلث‌سازی با یافته‌های کمی تأیید شدند؛ به‌عنوان مثال، غلبه واژگان «هوش مصنوعی» و «اینترنت اشیا» در تحلیل کمی، با تم «سلسله‌مراتب ارتباطات سلامت» در تحلیل کیفی هم‌راستا شد، اما تحلیل کیفی عمق و پیچیدگی این رابطه را آشکار ساخت.

شش تم جهانی استخراج‌شده عبارت‌اند از: نخست، سلسله‌مراتب ارتباطات سلامت: تمایز سه‌سطحی دیجیتال → پلتفرمیزیشن → هوشمند که لایه پلتفرمیزیشن را به‌عنوان پل ضروری معرفی می‌کند؛ دوم، پایداری زمینه‌محور: تأکید بر اینکه پایداری شهری تنها با درنظرگرفتن شرایط اقلیمی و منابع محلی (مانند کم‌آبی در شهرهای خشک) معنا پیدا می‌کند؛ سوم، سلامت به‌عنوان زیرساخت اجتماعی: تبدیل سلامت از خدمت فردی به بستری برای هم‌افزایی گردشگری، شهرسازی و تاب‌آوری بحران؛ چهارم، رفتار گردشگر مبتنی بر اعتماد: نقش اعتماد به سیستم‌های سلامت شهری (نه صرفاً کیفیت

جدول ۳. شش تم جهانی گردشگری سلامت هوشمند شهری: شواهد کمی-کیفی و تأیید مثلث‌سازی

تم جهانی	شواهد کمی (تحلیل علم‌سنجی)	شواهد کیفی (تحلیل تماتیک)	تأیید مثلث‌سازی و یافته کلیدی
سلسله‌مراتب ارتباطات سلامت (دیجیتال) → پلتفرمیزیشن هوشمند	خوشه‌های ۱، ۶، ۹: غلبه واژگان «هوش مصنوعی»، «اینترنت اشیا».	تمایز سطوح: دیجیتال: «رزرو آنلاین بدون تحلیل رفتاری»؛ پلتفرمی: «پروفایل‌سازی گردشگر با تاریخچه پزشکی»؛ هوشمند: «پردازش تطبیقی داده‌های سلامت در لحظه»؛ شناسایی شکاف مفهومی: نادیده‌گرفتن لایه پلتفرمیزیشن	تأیید: تحلیل کمی غلبه فناوری‌ها را نشان داد؛ تحلیل کیفی عمق و پیچیدگی سلسله‌مراتب را آشکار ساخت. یافته کلیدی آنکه تمایز درستی در خصوص کاربرست هوشمند و دیجیتال صورت نگرفته است.
پایداری زمینه‌محور	خوشه‌های ۳، ۷، ۱۱: واژگان «پایداری زیست‌محیطی»، «مدیریت پسماند»، «محیط زیست پایدار»؛ تمرکز بر جنبه‌های فنی پایداری	توجه به شرایط اقلیمی و منابع محلی؛ کم‌آبی در شهرهای خشک؛ تنوع آب‌وهوایی در طراحی خدمات؛ محدودیت‌های منابع طبیعی؛ کمبود تحقیقات در اثرات فرهنگی.	تأیید: تحلیل کمی پایداری را به‌عنوان تم مرکزی شناسایی کرد؛ تحلیل کیفی نشان داد این پایداری باید با شرایط زمینه‌ای همراه باشد. یافته کلیدی آنکه پایداری شهری تنها با در نظر گرفتن شرایط اقلیمی و منابع محلی (مانند کم‌آبی) معنا پیدا می‌کند.
سلامت به‌عنوان زیرساخت اجتماعی	خوشه‌های ۴، ۱۱: واژگان «سلامت عمومی»، «شبکه‌های خدمات بهداشتی»، «کیفیت مراقبت‌ها»؛ افزایش چشم‌گیر واژگان «کووید-۱۹» پس از ۲۰۲۰	تحول مفهومی سلامت: از «خدمت فردی» به «بستری برای هم‌افزایی گردشگری-شهرسازی»؛ «شبکه‌های خدمات اضطراری برای بحران‌های جهانی»؛ «تاب‌آوری سیستم‌های سلامت شهری»	تأیید: تحلیل کمی روند زمانی افزایش توجه به سلامت پساکرونا را نشان داد؛ تحلیل کیفی تحول مفهومی سلامت را تفسیر کرد. یافته کلیدی آنکه سلامت از خدمت فردی به زیرساختی برای هم‌افزایی گردشگری، شهرسازی و تاب‌آوری بحران تبدیل شده است.
رفتار گردشگر مبتنی بر اعتماد	خوشه‌های ۵، ۱۷: واژگان «رفتار گردشگر»، «انتخاب مقصد»، «تجربه انسانی»؛ تمرکز بر انگیزه‌های اقتصادی	نقش تعیین‌کننده اعتماد: «اعتماد به سیستم‌های سلامت شهری»؛ «تأثیر ارزش‌های فرهنگی بر پذیرش فناوری»؛ «تفاوت‌های جنسیتی و نسلی در تصمیم‌گیری»؛ کمبود تحقیقات در ابعاد فرهنگی	تأیید: تحلیل کمی رفتار گردشگر را به‌عنوان تم مستقل شناسایی کرد؛ تحلیل کیفی نشان داد اعتماد (نه-صرفاً کیفیت فنی) عامل کلیدی است. یافته کلیدی آنکه اعتماد به سیستم‌های سلامت شهری (نه-صرفاً کیفیت فنی) در تصمیم‌گیری گردشگران تعیین‌کننده است.
تحرك به‌عنوان تجربه سلامت	خوشه‌های ۲، ۱۶: واژگان «تحرك هوشمند»، «حمل‌ونقل شهری»، «دوچرخه‌سواری»؛ تمرکز بر کارایی ترافیکی	ادغام تحرك و سلامت: «مسیرهای درمانی مجهز به سنسورهای سلامت»؛ «تخصیص مسیرهای سالم براساس نیازهای پزشکی گردشگر»؛ «حرکت فیزیکی به‌عنوان بخشی از درمان»	تأیید: تحلیل کمی تحرك پایدار را به‌عنوان خوشه مستقل شناسایی کرد؛ تحلیل کیفی ادغام آن با مفاهیم سلامت‌محور را آشکار ساخت. یافته کلیدی آنکه، تحرك هوشمند تنها زمانی مؤثر است که به‌عنوان «تجربه سلامت» (نه صرفاً انتقال مکانی) طراحی شود.
فرهنگ به‌عنوان مدولاتور فناوری	خوشه‌های ۱۵، ۱۷: واژگان «حریم خصوصی»، «آگاهی محتوا»، «تعامل معنادار»؛	نقش فرهنگ در شکل‌دهی به فناوری: «جمع‌گرایی در جوامع شرقی و تأثیر آن بر پذیرش	تأیید: تحلیل کمی کم‌رنگ بودن فرهنگ را نشان داد؛ تحلیل کیفی این شکاف را به‌عنوان محدودیت



کلیدی ادبیات شناسایی کرد. یافته کلیدی آنکه، ارزش‌های فرهنگی (مانند جمع‌گرایی در جوامع شرقی) مدولاتور اصلی پذیرش و کارکرد فناوری‌های ارتباطی سلامت هستند.	پلتفرم‌ها؛ «حساسیت به حریم خصوصی در جوامع سنتی‌تر»؛ «تطبیق زبان بدن مجازی با هنجارهای فرهنگی»؛ شناسایی شکاف ادبیات: کم‌توجهی به ابعاد فرهنگی-محلی	کم‌رنگ‌بودن واژگان فرهنگی در تحلیل کمی	
--	---	--	--

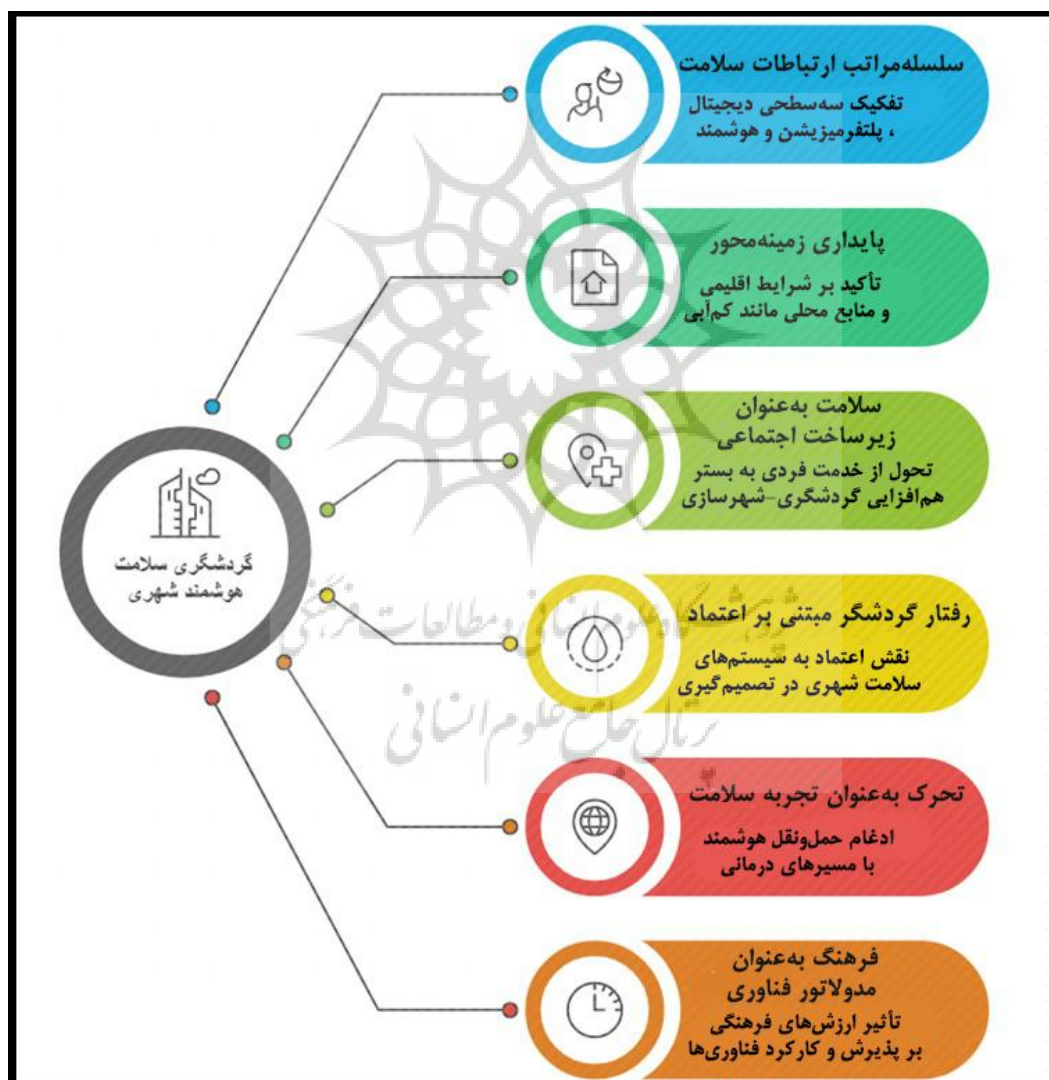
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

پلتفرمی) در مقابل «تعدیل خودکار دوز دارویی براساس پایش لحظه‌ای علائم حیاتی» (سطح هوشمند) استخراج شد، لزوم بازتعریف سلسله‌مراتب سه‌سطحی ارتباطات سلامت (دیجیتال → پلتفرمیزیشن → هوشمند) را برجسته می‌کند. همچنین تحلیل کمی غلبه واژگان مرتبط با مدیریت شهری (مدیریت انرژی، پسماند، پایداری) را نشان داد؛ اما تحلیل کیفی با استخراج کدهای مرتبط با شرایط اقلیمی و منابع محلی (مانند «کم‌آبی در شهرهای خشک») نشان داد که پایداری شهری تنها زمانی معنا پیدا می‌کند که با شرایط زمینه‌ای همراه باشد. به‌عنوان مثال، درحالی‌که تحلیل کمی واژه «پایداری زیست‌محیطی» را در خوشه‌های پرچگالی قرار داد، تحلیل کیفی با استناد به متن مقالات، کمبود تحقیقات در اثرات فرهنگی و نادیده‌گرفتن تنوع جغرافیایی را به‌عنوان شکاف ادبیات شناسایی کرد. مزیت اصلی این مثلث‌سازی، تکمیل متقابل یافته‌ها بود: تحلیل کمی روند زمانی افزایش توجه به سلامت پسا‌کرونا (غلبه واژه «کووید-۱۹» پس از ۲۰۲۰) را نشان داد، اما تحلیل کیفی با استخراج کدهایی مانند «شبکه‌های خدمات اضطراری برای بحران‌های جهانی» و «تاب‌آوری سیستم‌های سلامت شهری»، تحول مفهومی سلامت از خدمت فردی به زیرساخت اجتماعی را تفسیر کرد. همچنین، در حوزه تحرک، تحلیل کمی تمرکز بر کارایی ترافیکی را آشکار ساخت، اما تحلیل کیفی با کدهایی مانند «مسیرهای درمانی مجهز به سنسورهای سلامت»، مفهوم «تحرک به‌عنوان تجربه سلامت» را معرفی کرد. نکته تمایز این پژوهش، قراردادن ابعاد فرهنگی-محلی در مرکز چارچوب مفهومی است. درحالی‌که تحلیل کمی

ترکیب یافته‌های کمی و کیفی در این پژوهش با رویکرد مثلث‌سازی تفسیری انجام شد که در آن دو روش مستقل یکدیگر را نه‌صرفاً تأیید، که تکمیل می‌کنند. تحلیل کمی براساس هم‌رخدادی ۴۴۵ کلیدواژه در ۵۳ مقاله و استخراج ۱۹ خوشه با نرم‌افزار VOSviewer انجام گرفت، درحالی‌که تحلیل کیفی با مطالعه عمیق متن کامل مقالات (شامل چکیده، روش‌شناسی، یافته‌ها و بحث) و کدگذاری مستقل توسط دو پژوهشگر متخصص، منجر به استخراج ۲۱۷ کد اولیه، ۲۴ تم سازمان‌دهنده و شش تم جهانی گردید. برای تضمین اعتبار تحلیل کیفی، ضریب کاپای کوهن برای سطوح مختلف کدگذاری محاسبه شد (۰/۸۱ برای کدهای اولیه، ۰/۷۶ برای تم‌های سازمان‌دهنده و ۰/۸۴ برای تم‌های جهانی) که نشان‌دهنده توافق عالی بین کدگذاران است. از مهم‌ترین مزایای ترکیب یافته‌های کمی و کیفی، تکمیل داده‌ها و افزایش غنای تفسیر است. تحلیل کمی در شناسایی الگوها و روندهای کلی، کمک شایان توجهی می‌کند. یافته‌های کمی نشانگر آن است که واژگان مرتبط با فناوری‌های هوشمند (هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، داده‌کاوی) در خوشه‌های اصلی با بیشترین چگالی قرار دارند؛ اما تحلیل کیفی این یافته را عمق‌بخشی کرد و شکاف مفهومی کلیدی را آشکار ساخت: عمدتاً از واژه «هوشمند» برای خدماتی استفاده شده که تنها سطح دیجیتال (انتقال خدمات به فضای آنلاین بدون تحلیل رفتاری) را پوشش می‌دهند، درحالی‌که کم‌تر به سطح هوشمند واقعی (پردازش تطبیقی لحظه‌ای داده‌های سلامت) توجه شده است. این یافته که از طریق کدهای اولیه‌ای مانند «پیشنهاد خدمات درمانی براساس تاریخچه پزشکی» (سطح

مفهومی و شکاف‌های ادبیات)، چارچوب مفهومی یکپارچه‌ای را ارائه داد که در آن سلسله‌مراتب ارتباطات سلامت و ابعاد فرهنگی-محلی به‌عنوان هسته مرکزی، نقش تعیین‌کننده‌ای در ادغام فناوری‌های هوشمند با مدیریت پایدار شهری و شبکه‌های خدمات بهداشتی ایفا می‌کنند. این رویکرد، گردشگری سلامت هوشمند شهری را نه به‌عنوان پدیده‌ای فناوری‌محور، بلکه به‌عنوان نظامی تعاملی میان فناوری، زمینه‌های محلی و ارزش‌های فرهنگی تبیین می‌کند.

کم‌رنگ‌بودن واژگان فرهنگی را نشان داد، تحلیل کیفی با استخراج کدهایی مانند «جمع‌گرایی در جوامع شرقی و تأثیر آن بر پذیرش پلتفرم‌ها» و «حساسیت به حریم خصوصی در جوامع سنتی‌تر»، این شکاف را به‌عنوان محدودیت کلیدی ادبیات شناسایی کرد و نقش فرهنگ را به‌عنوان «مدولاتور اصلی» پذیرش فناوری‌های ارتباطی سلامت برجسته کرد. در مجموع، مثلث‌سازی در این پژوهش نه تنها همخوانی یافته‌ها را تأیید کرد، بلکه با تکمیل متقابل داده‌های کمی (الگوهای سطحی) و کیفی (عمق



شکل ۸. چارچوب مفهومی یکپارچه گردشگری سلامت هوشمند شهری براساس ترکیب یافته‌های کمی و کیفی
(مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴)



تحلیل کیفی به‌وضوح نشان‌دهنده آن است که ابعاد فرهنگی-محلی نه یک عامل جانبی، بلکه «مدولاتور اصلی» پذیرش و کارکرد فناوری‌های ارتباطی سلامت هستند. این یافته مستقیماً به شکافی که دِ لا هو-کورا و همکاران (۲۰۱۸) و کیم و سئو (۲۰۲۳) در ادبیات شناسایی کرده بودند، یعنی کم‌توجهی به جنبه‌های محلی، فرهنگی و اجتماعی پاسخ می‌دهد. برای مثال، کدهایی مانند «جمع‌گرایی در جوامع شرقی و تأثیر آن بر پذیرش پلتفرم‌ها» و «حساسیت به حریم خصوصی در جوامع سنتی‌تر» نشانگر آن است که یک پلتفرم هوشمند سلامت که در اروپا موفق است، اگر با ارزش‌های جمع‌گرایانه و حساسیت‌های فرهنگی به حریم خصوصی همخوانی نداشته باشد، ممکن است در جوامع شرقی با مقاومت مواجه شود. این یافته، مطالعات پیشین را که فناوری را به‌صورت جهانی‌سازی شده و بی‌زمینه در نظر می‌گرفتند (مانند کیم و همکاران، ۲۰۱۹)، نقد کرده و نشان می‌دهد که پایداری گردشگری سلامت هوشمند شهری تنها زمانی تحقق می‌یابد که فناوری با شرایط زمینه‌ای ازجمله شرایط اقلیمی (مانند کم‌آبی در شهرهای خشک)، منابع محلی و ارزش‌های فرهنگی هم‌راستا شود.

۵ نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به تحلیل علم‌سنجی و محتوای گردشگری سلامت هوشمند شهری پرداخته و یافته‌های آن مشتمل بر روندهای زمانی، مفاهیم کلیدی نوظهور، خوشه‌بندی موضوع‌ها و تحلیل ترکیبی یافته‌ها است. پژوهش حاضر با رویکرد ترکیبی تفسیری و رعایت پروتکل غربال‌گری سیستماتیک (۲۱۷ سند اولیه → ۵۳ مقاله نهایی)، به تحلیل علم‌سنجی و محتوای گردشگری سلامت هوشمند شهری پرداخته است. تحلیل کیفی با کدگذاری مستقل دو پژوهشگر و محاسبه ضریب کاپای کوهن (۰/۸۱) برای کدهای اولیه، منجر به استخراج ۲۱۷ کد اولیه، ۲۴ تم سازمان‌دهنده و شش تم جهانی گردید که سلسله‌مراتب ارتباطات سلامت (تفکیک سه‌سطحی دیجیتال → پلتفرمیزیشن

یافته‌های پژوهش حاضر به‌صورت عمیق و چندی‌بعدی به سؤال اصلی تحقیق، «چگونه فناوری‌های هوشمند و رویکردهای پایداری به توسعه گردشگری سلامت هوشمند شهری کمک می‌کنند؟»، پاسخ می‌دهد. تحلیل ترکیبی کمی-کیفی نشانگر آن است که پاسخ به این پرسش صرفاً در ادغام فناوری‌های پیشرفته نهفته نیست، بلکه در درک صحیح از سلسله‌مراتب مفهومی «هوشمندسازی» و نقش تعدیل‌گر ابعاد فرهنگی-محلی است. این یافته، چارچوب نظری گردشگری سلامت هوشمند شهری را از یک رویکرد فناوری‌محور خطی به یک نظام تعاملی پیچیده تبدیل می‌کند که در آن فناوری، زمینه‌های محلی و ارزش‌های فرهنگی در تعادل پویا قرار دارند. یافته کلیدی این پژوهش، شناسایی شکاف مفهومی عمیق در ادبیات موجود است: استفاده گسترده اما نادرست از واژه «هوشمند» برای خدماتی که تنها سطح دیجیتال (انتقال آن‌لاین بدون تحلیل رفتاری) را پوشش می‌دهند. این یافته مستقیماً به نقدی که کیم و سئو (۲۰۲۳) و لی و همکاران (۲۰۲۰) مطرح کرده بودند، یعنی تمرکز یک‌سویه بر جنبه‌های فنی فناوری‌ها و نادیده‌گرفتن پیچیدگی‌های مفهومی «هوشمندی»، پاسخ می‌دهد. پژوهش حاضر با استخراج تم جهانی «سلسله‌مراتب ارتباطات سلامت» و معرفی لایه پلتفرمیزیشن به‌عنوان پل ضروری میان دیجیتال و هوشمند، این شکاف را پوشش می‌دهد. برخلاف تحقیقات پیشین که «دیجیتالی‌سازی» و «هوشمندسازی» را مترادف در نظر می‌گرفتند (مانند لی و همکاران، ۲۰۱۷)، این پژوهش نشان می‌دهد که بدون عبور از لایه پلتفرمیزیشن (یکپارچه‌سازی داده‌های چندمنبعی برای پروفایل‌سازی گردشگر)، رسیدن به سطح هوشمند واقعی (پردازش تطبیقی لحظه‌ای داده‌های سلامت) امکان‌پذیر نمی‌باشد. این تمایز سلسله‌مراتبی، چارچوب مفهومی را برای ارزیابی واقع‌بینانه از «هوشمندی» خدمات گردشگری سلامت فراهم می‌کند.

به‌عنوان محدودیت کلیدی ادبیات شناسایی کرد و نقش فرهنگ را به‌عنوان مدولاتور اصلی پذیرش فناوری‌های ارتباطی سلامت برجسته کرده است. از لحاظ نظری، پژوهش حاضر به توسعه و بسط ادبیات موجود در حوزه گردشگری سلامت هوشمند شهری کمک و با ترکیب روش‌های کمی و کیفی، درک جامع‌تری از آن را ارائه کرده است. از لحاظ کاربردی، یافته‌های این پژوهش راه‌گشای سیاست‌گذاران شهری ایران در طراحی الگوهای بومی‌شده، است. به این معنا که در شهرهای خشک مانند بم و کرمان، پیاده‌سازی سطح پلتفرمیزیشن (یکپارچه‌سازی داده‌های کیفیت هوا با پروفایل‌های درمانی گردشگران) قبل از ادعای «هوشمندسازی» ضروری است؛ چراکه بدون این لایه میانی، سیستم‌ها تنها خدمات دیجیتال (رزرو آنلاین) ارائه می‌دهند. در یزد، پایداری زمینه‌محور مستلزم طراحی پلتفرم‌هایی است که مصرف آب را در تأسیسات درمانی با شرایط کم‌آبی منطقه هم‌تراز کند، نه صرفاً نصب سنسورهای هوشمند بدون در نظر گرفتن محدودیت‌های اقلیمی. در تهران، تحرک به‌عنوان تجربه سلامت مستلزم ادغام سنسورهای پایش آلاینده‌ها با اپلیکیشن‌های تحرک پایدار است، اما با حساسیت به ارزش‌های فرهنگی (مانند حریم خصوصی داده‌های سلامت) که در جوامع سنتی‌تر حائز اهمیت است.

از لحاظ عملی، یافته‌های این پژوهش راه‌گشای سیاست‌گذاران و مدیران شهری ایران در طراحی الگوهای بومی‌شده گردشگری سلامت هوشمند است. برای مثال، در شهرهایی مانند بم و کرمان که با آب‌وهوای خشک و گرم برای درمان بیماری‌های تنفسی و پوستی شناخته می‌شوند، ادغام سیستم‌های پایش کیفیت هوا مبتنی بر اینترنت اشیا با پلتفرم‌های رزرو درمانی می‌تواند تجربه گردشگران سلامت را شخصی‌سازی کند؛ چنانچه گردشگر پیش از سفر، از شاخص‌های لحظه‌ای کیفیت هوا و تطابق آن با نیازهای درمانی خود مطلع شود. همچنین در شهرهایی مانند یزد که با معماری

هوشمند)، پایداری زمینه‌محور، سلامت به‌عنوان زیرساخت اجتماعی، رفتار گردشگر مبتنی بر اعتماد، تحرک به‌عنوان تجربه سلامت و فرهنگ به‌عنوان مدولاتور فناوری را در بر می‌گیرد. یکی از یافته‌های کلیدی این پژوهش، شناسایی شکاف مفهومی در ادبیات است که از واژه «هوشمند» را برای خدماتی استفاده شده که تنها سطح دیجیتال (انتقال خدمات به آنلاین بدون تحلیل رفتاری) را پوشش می‌دهند، درحالی‌که توجه اندکی به سطح هوشمند واقعی (پردازش تطبیقی لحظه‌ای داده‌های سلامت) شده است. این یافته، ضرورت بازتعریف سلسله‌مراتب سه‌سطحی ارتباطات سلامت را با معرفی لایه پلتفرمیزیشن به‌عنوان پل اتصال ضروری میان دیجیتال و هوشمند برجسته ساخت. براساس تحلیل زمانی، علاقه به گردشگری سلامت هوشمند شهری از سال ۲۰۱۳ با ظهور فناوری‌های هوشمند و دیجیتال آغاز گردیده و در سال‌های اخیر به دلیل بحران کووید-۱۹ و تأکید بر پایداری زیست-محیطی، رشد تدریجی اما پایداری داشته است. مفاهیمی نظیر گردشگری هوشمند، گردشگری سبز و کسب‌وکارهای هوشمند به‌عنوان مفاهیم نوظهور شناسایی شدند. تحلیل خوشه‌بندی موضوع‌ها نیز نشان‌دهنده پررنگ بودن مفاهیمی نظیر فناوری‌های هوشمند، مدیریت شهری پایدار و خدمات سلامت عمومی در خوشه‌های موضوعی است. سؤال اصلی این بود که چگونه فناوری‌های هوشمند و رویکردهای پایداری به توسعه گردشگری سلامت هوشمند شهری کمک می‌کنند؟ پاسخ به این پرسش، نمایان‌گر آن است که ادغام فناوری‌های هوشمند نظیر هوش مصنوعی و اینترنت اشیا و مدیریت شهری پایدار نظیر مدیریت انرژی و پسماند، نقش کلیدی در بهبود خدمات گردشگری و جذب گردشگران ایفا می‌کنند. نوآوری اصلی این پژوهش، قراردادن ابعاد فرهنگی-محلی در مرکز چارچوب مفهومی است. درحالی‌که تحلیل کمی کم‌رنگ‌بودن واژگان فرهنگی را نشان داد، تحلیل کیفی با استخراج کدهایی مانند «جمع‌گرایی در جوامع شرقی» و «حساسیت به حریم خصوصی در جوامع سنتی‌تر»، این شکاف را



تحلیل مقایسه‌ای نقش پلتفرم‌های ارتباطی یکپارچه (نظیر متاورس سلامت و فضاهای مجازی درمانی) در جذب گردشگران سلامت بین شهرهای مختلف، با تأکید بر تفاوت‌های فرهنگی در پذیرش فناوری‌های ارتباطی نوین و تأثیر آن بر ارتباطات بین‌المللی سلامت.

بررسی تأثیر ارتباطات بازاریابی دیجیتال مبتنی بر هوش مصنوعی (تحلیل احساسات، تبلیغات هدفمند) بر رفتار گردشگران سلامت و نحوهٔ تطبیق آن با ارزش‌های فرهنگی محلی و محدودیت‌های اخلاقی در حفظ حریم خصوصی داده‌های سلامت.

مطالعهٔ نقش ارتباطات بین‌المللی سلامت در شبکه‌سازی شهرهای هوشمند برای مدیریت بحران‌های جهانی (مانند همه‌گیری‌ها) و ایجاد سیستم‌های هشدار پیش‌بینانه مبتنی بر اینترنت اشیا؛ پزشکی با در نظر گرفتن تفاوت‌های فرهنگی در انتقال داده‌های پزشکی بین‌المللی.

انجام مطالعات طولی برای ردیابی تحول ارتباطات رسانه‌های نوین از سطح دیجیتال (ارتباطات آن‌لاین ساده) به سطح هوشمند (ارتباطات تطبیقی مبتنی بر تحلیل داده‌های سلامت در لحظه) و تأثیر این تحول بر پایداری گردشگری سلامت شهری و پاسخ‌دهی به نیازهای فرهنگی-محلی گردشگران.

مهم‌ترین پیشنهادها برای پژوهش حاضر برای سیاست‌گذاران، عبارت‌اند از:

توسعهٔ زیرساخت‌های ارتباطی هوشمند سلامت در شهرها با تلفیق اینترنت اشیا؛ پزشکی و هوش مصنوعی برای پایش لحظه‌ای گردشگران، ضمن رعایت اصول حریم خصوصی و تطبیق با ارزش‌های فرهنگی محلی (نظیر حفظ حریم خصوصی در جوامع سنتی‌تر).

ایجاد پلتفرم‌های یکپارچه ارتباطی بین‌المللی سلامت برای تسهیل تعامل گردشگران با سیستم‌های بهداشتی شهرهای مقصد، با قابلیت ترجمهٔ هوشمند و تطبیق فرهنگی محتوای ارتباطی

سنتی و آب‌وهوا برای درمان بیماری‌های روماتیسمی مورد توجه است، توسعهٔ پلتفرم‌های هوشمند برای مدیریت مصرف آب در تأسیسات درمانی (با توجه به کم‌آبی منطقه) و هم‌زمان حفظ اصالت فرهنگی-معماری، می‌تواند الگویی برای گردشگری سلامت پایدار در مناطق خشک ایران باشد. افزون بر این، در شهرهای بزرگی مانند تهران که با چالش آلودگی هوا مواجه‌اند، ایجاد «مسیرهای سلامت هوشمند» مجهز به سنسورهای پایش آلاینده‌ها و پیوند آن با اپلیکیشن‌های تحرک پایدار (نظیر دوچرخه‌های اشتراکی الکتریکی) می‌تواند هم ساکنان و هم گردشگران را به فضاهای سالم‌تر هدایت نماید. این رویکردها نشان می‌دهد که موفقیت گردشگری سلامت هوشمند در ایران مستلزم تلفیق فناوری‌های نوین با شناخت عمیق از شرایط اقلیمی، منابع طبیعی محدود و ارزش‌های فرهنگی-درمانی بومی (مانند طب سنتی ایرانی) است.

با وجود یافته‌های قابل توجه این پژوهش، عمده‌ترین محدودیت‌هایی آن مشتمل بر کمبود داده‌های عملی و موردی در مقیاس محلی، تمرکز بیش‌ازحد بر جنبه‌های فنی و توجه کمتر به جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی، است. برای رفع این محدودیت‌ها، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده به بررسی دقیق‌تر این جنبه‌ها بپردازند.

مهم‌ترین پیشنهادها برای پژوهش‌های آینده، عبارت‌اند از:

بررسی دقیق‌تر نقش فرهنگ محلی (شامل ارزش‌های جمع‌گرایی در جوامع شرقی، باورهای سنتی درمانی، تفاوت‌های جنسیتی و نسلی در پذیرش فناوری‌های ارتباطی) و شرایط جغرافیایی-اقلیمی (مانند تنوع آب‌وهوایی شهرهای خشک ایران) در شکل‌دهی به ارتباطات سلامت هوشمند در گردشگری شهری، با تفکیک سلسله‌مراتبی سطوح ارتباطی (دیجیتال → پلتفرمیزیشن → هوشمند).

ترجیحات درمانی مبتنی بر باورهای محلی) را فراهم کند.

حامی مالی

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

سهم نویسندگان در پژوهش

سهم نویسندگان در تدوین مقاله برابر بوده است.

تضاد منافع

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

تقدیر و تشکر

نویسندگان، از همه افراد، به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکتشان در این مقاله تشکر و قدردانی می‌کنند.

(نظیر تطبیق زبان بدن مجازی در متاورس سلامت با هنجارهای فرهنگی منطقه).

سرمایه‌گذاری هدفمند در متاورس سلامت شهری به‌عنوان فضای میانی برای آشنایی پیش‌ازسفر گردشگران با خدمات سلامت مقصد، با تأکید بر شبیه‌سازی تجربه‌های فرهنگی-درمانی متناسب با شرایط جغرافیایی و اقلیمی منطقه (ازجمله شبیه‌سازی محیط‌های آب‌وهوایی خاص برای بیماران تنفسی).

تدوین چارچوب‌های نظارتی برای ارتباطات بازاریابی دیجیتال در گردشگری سلامت هوشمند شهری که ضمن جلوگیری از یکسان‌سازی فناوری‌محور، امکان شخصی‌سازی خدمات با حساسیت به تنوع فرهنگی (از قبیل تفاوت در





منابع

- Ayuningtyas, D., & Ariwibowo, D. A. (2020). The strategic role of information communication technology in succeeding medical tourism. *Enfermería Clínica*, 6(2020), 170-173. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.06.039>.
- Bali, J., & Bali, O. (2021). Artificial intelligence in ophthalmology and healthcare: An updated review of the techniques in use. *Indian J Ophthalmol*. 69(1), 8-13. doi: 10.4103/ijo.IJO_1848_19. PMID: 33323564; PMCID: PMC7926114.
- Calisto, L., & Gonçalves, A. (2017). Smart citizens, wise decisions: sustainability-driven tourism entrepreneurs. In: Carvalho, L. (ed.). *Handbook of Research on Entrepreneurial Development and Innovation Within Smart Cities*, pp. 20-43. DOI:10.4018/978-1-5225-1978-2.ch002.
- Connell, J. (2013). Contemporary medical tourism: Conceptualisation, culture and commodification. *Tourism Management*, 34(2013), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.05.009>.
- Connell, J. (2006). Medical tourism: Sea, sun, sand and ... surgery. *Tourism Management*, 27(6), 1093-1100. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2005.11.005>.
- De la Hoz-Correa, A., Muñoz-Leiva, F., & Bakucz, M. (2018). Past themes and future trends in medical tourism research: A co-word analysis. *Tourism Management*, 65(2018), 200-211. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.10.001>.
- Fortune Business Insights. (2024). *Medical tourism market size, share & industry analysis, by treatment type (cosmetic treatment, dental treatment, cardiovascular treatment, orthopedic treatment, others), by service provider, by travel type, and regional forecast, 2024-2032* (Report No. FBIS-100681). <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/medical-tourism-market-100681>
- Hayati, R., Ansarizadeh, M., Yousefi, M., Moei, H., Alinejad, N., Jasour, A., Ar-yakian, Z., & Alighardashi, M. (2025). Effects of medical tourism on hospital waste as an important criteria of the green hospital. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 11(2025) <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2024.101051>.
- Heung, V.C., Kucukusta, D., & Song, H. (2010). A conceptual model of medical tourism: Implications for future research. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 27(2010), 236-251.

- <https://doi.org/10.1080/10548401003744677>.
- Hopkins, L., Labonte, R., Runnels, V., & Packer, C. (2010). Medical tourism today: What is the state of existing knowledge?. *Journal of Public Health Policy*, 31(2), 185e-198.
- <https://doi.org/10.1057/jphp.2010.10>.
- Kim, S., Arcodia, C., & Kim, I. (2019). Critical success factors of medical tourism: The case of South Korea. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16(2019), 4964.
- <https://doi.org/10.3390/ijerph16244964>.
- Kim, K. L., & Seo, B. R. (2023). Analyzing a New Model of Medical Tourism Policy: Target Country-Specific Models and Marketing Strategies. *Iran J Public Health*. 52(10), 2090-2098. doi: 10.18502/ijph.v52i10.13847.
- Lee, P., Hunter, W. C., & Chung, N. (2020). Smart Tourism City: Developments and Transformations. *Sustainability*, 12(2020), 3958.
- doi: 10.3390/su12103958.
- Li, Y., Hu, C., Huang, C., & Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism Management*, 58(2017), 293-300.
- doi: 10.1016/j.tourman.2016.03.
- Liu, Y., Lin, Q., & Zhang, D. (2022). Understanding the Reality of China's Health Tourism and Consumer Demand From the Perspective of Consumers: A Cross-Sectional Study. *Front. Psychol.* 13(2022), 824328. doi: 10.3389/fpsyg.2022.824328.
- Long, X., & Chen, W. (2024). Construction framework of smart tourism big data mining model driven by blockchain technology. *Heliyon*, 10(14), e34159.
- <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34159>.
- Matos, A., Pinto, B., Barros, F., Martins, S., Martins, J., & Au-Yong-Oliveira, M. (2019). Smart Cities and Smart Tourism: What Future Do They Bring?. Á. Rocha et al. (Eds.): *New Knowledge in Information Systems and Technologies*, pp.358-370.
- https://doi.org/10.1007/978-3-030-16187-3_35.
- Meghani, Z. (2011). A robust, particularist ethical assessment of medical tourism. *Developing World Bioethics*, 11(1), 16-29.
- <https://doi.org/10.1111/j.1471-8847.2010.00282.x>
- Mutmainah, I., Yulia, I. A., Setiawan, F. A., Setiawan, A. S., Nurhayati, I., Rainanto, B. H., Harini, S., & Endri, E. (2025). Analysis of factors influencing digital transformation of tourism villages: Evidence from Bogor, Indonesia. *Tourism and Hospitality*, 6(2), 57.
- <https://doi.org/10.3390/tourhosp6020057>.



- Ngamvichaikit, A., & Beise-Zee, R. (2014). Communication needs of medical tourists: An exploratory study in Thailand. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 8(2014), 98-117.
<https://doi.org/10.1108/IJPHM-10-2012-0010>.
- Nieves-Pavón, S., LópezMosquera, N., & Sánchez González, M.J. (2025). Unlocking Tourist Motivations in a Smart Tourism Destination: An Application of the Push-Pull Theory. *Societies*, 15(2025), 82.
<https://doi.org/10.3390/soc15040082>.
- Nurhayati, I., Gustiawati, S., Rofiáh, R., Pujiastuti, S., Mutmainah, I., Rainanto, B. H., Harini, S., & Endri, E. (2025). Community-Based Halal Tourism and Information Digitalization: Sustainable Tourism Analysis. *Tourism and Hospitality*, 6(3), 148.
<https://doi.org/10.3390/tourhos6030148>.
- Ormond, M., & Sulianti, D. (2014). More than medical tourism: lessons from Indonesia and Malaysia on South-South intra-regional medical travel. *Current Issues in Tourism*, 20(1), 94-110.
<https://doi.org/10.1080/13683500.2014.937324>.
- Quintela, J. A., Costa, C., & Correia, A. (2016). Health, wellness and medical tourism - A conceptual approach. *Enlightening Tourism. A Pathmaking Journal*, 6(1), 1-18.
- Wang, J. H., Feng, H., & Wu, Y. (2020). Exploring key factors of medical tourism and its relation with tourism attraction and re-visit intention. *Cogent Social Sciences*, 6(2020), 1746108.
<https://doi.org/10.1080/23311886.2020.1746108>.
- Yeoh, E., Othman, K., & Ahmad, H. (2013). Understanding medical tourists: Word-of-mouth and viral marketing as potent marketing tools. *Tourism Management*, 34(2013), 196- 201.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.04.010>.
- Zarei Maleki, F.A. (2019). Asian medical marketing, a review of factors affecting Asian medical tourism development. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 20(2019), 1-15.
<https://doi.org/10.1080/1528008X.2018.1438959>.
- Zhao, Z., Wang, Z., Garcia-Campayo, J., & Perez, H.M. (2022). The Dissemination Strategy of an Urban Smart Medical Tourism Image by Big Data Analysis Technology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2022), 15330.
<https://doi.org/10.3390/ijerph192215330>.