

**MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
HUE UNIVERSITY
SCHOOL OF HOSPITALITY AND TOURISM**



HUYNH DIEP TRAM ANH

**THE IMPACT OF PERCEIVED SMART TOURISM
SERVICES ON TOURISTS' MEMORABLE EXPERIENCE
AND REVISIT INTENTION IN CAN THO CITY, VIET NAM**

**DOCTOR OF PHILOSOPHY THESIS
TOURISM SCIENCE**

HUE - 2025

This dissertation was completed at Hue University

Instructor: **PROF. DR. Ha Nam Khanh Giao**

DR. Ho Thi Huong Lan

Counter – argument 1:

.....

Counter – argument 2:

.....

Counter – argument 3:

.....

The thesis will be defended at the Hue University Thesis Evaluation Council meeting

at

.....

On time..... day..... month.....year.....

Thesis is available in the library.:

.....

PART I. INTRODUCTION

1. Research background

Amid the rapid growth of the digital economy and the Fourth Industrial Revolution, the tourism industry is undergoing significant shifts as smart tourism technologies are increasingly embedded across the tourist journey (Buhalis & Amaranggana, 2015; Neuhofer et al., 2015; Van Riel et al., 2019). Tourists now engage not only with traditional services but also with smart technologies for information search, planning, and transactions (Jeong & Shin, 2019; Sigala, 2018; Wang et al., 2016). These technologies foster personalized experiences and value co-creation between tourists and providers (Chuang, 2023; Huang & Lau, 2020; Jung et al., 2024; Passini & Affonso, 2018), thereby enhancing satisfaction, memorable experiences, and revisit intention (Neuhofer & Buhalis, 2021; Torabi et al., 2022).

Most existing studies focus on the supply side, highlighting the role of stakeholders in smart booking, mobility, accommodation, dining, shopping, and payment services (Bhaskar Naik et al., 2019; Cheng et al., 2025; Elshaer & Marzouk, 2024; Flavián et al., 2020b; Kim et al., 2020; Tavitiyaman et al., 2024). Conceptual frameworks also stress the importance of integrated ecosystems for enhancing co-creation (Chuang, 2023). However, there remains a lack of empirical insight into tourists' perceptions and interactions with smart tourism services (STS), especially in diverse technological contexts.

Research from the tourist's perspective is still limited, particularly regarding how STS perceptions influence experience and behavioral outcomes (Jeong & Shin, 2019; Torabi et al., 2022). This gap is more evident in rapidly developing destinations, where digital transformation is underway but understudied (Bhuiyan et al., 2022). In Vietnam, existing studies mostly emphasize technical or destination-level planning aspects, with minimal attention to user experience (Kieu Thuy Tien, 2024; Pham Thi Thuy Nguyet, 2024; Vu Huong Giang, 2022).

Can Tho City - a key Mekong Delta destination - is actively adopting digital tools such as mobile apps, smart payments, QR codes, and immersive technologies like VR/AR to enhance tourist experiences (People's Committee of Can Tho City, 2023; Cao Thi Sen et al., 2024a). Despite these efforts, challenges remain due to inconsistent technological readiness and acceptance (Eichelberger et al., 2020). Furthermore, no study to date has systematically explored how tourists perceive and interact with STSs in Can Tho, nor how these experiences affect satisfaction, memorability, and revisit intention (Ta Van Thanh et al., 2024).

Therefore, the dissertation titled *“The impact of perceived smart tourism services on tourists' memorable experience and revisit intention in Can Tho City, Viet Nam”* is conducted with the aim of addressing the aforementioned research gaps.

2. Research objectives

The research objective of this thesis is to develop a theoretical framework on tourists' perceptions of smart tourism services (PSTSs) and their impacts on memorable experiences and revisit intentions, through an empirical case study in Can Tho City, Vietnam. To achieve the main objective, the thesis needs to address the following specific objectives:

The first research objective to develop a theoretical framework for tourists' perceptions of smart tourism services, including the conceptualization of its specific components. This involves analyzing the roles of smart tourism applications and smart tourism technologies in supporting and enhancing tourism services.

The second research objective to formulate research hypotheses, develop measurement scales, propose a research model, and validate both the measurement model and the structural model that illustrates the relationships between tourists' perceptions of smart tourism services and their memorable experiences, satisfaction, and revisit intention.

The third research objective to provide implications and recommendations for relevant stakeholders in order to develop smart tourism services that enhance tourists' revisit intention to Can Tho City.

Based on this, the dissertation seeks to address the following research questions:

Research question 1: How do tourists perceive smart tourism services (including smart sightseeing, smart accommodation, smart dining, smart shopping, smart transportation and smart payment services), and what roles do STAs and STTs play in the delivery of STSs?

Research question 2: How do the components of PSTSs influence tourists' memorable experiences and their intention to revisit?

Research question 3: What implications can be proposed for stakeholders to develop smart tourism services that positively influence tourists' memorable experiences and revisit intention?

3. Research subjects

Research subject: Tourists' perceptions of smart tourism services, the roles of smart tourism applications and smart tourism technologies in supporting smart tourism services, and the impact of perceived smart tourism service components on memorable experiences and revisit intention..

Research participants: The author targets and collects responses from domestic and international tourists who have traveled to Can Tho City and have used smart tourism applications (before/during/after the trip) or directly experienced smart tourism services during their trip.

4. Research scope

Content Scope

The dissertation adopts a tourist-centered approach to smart tourism services in Can Tho City. Specifically, the study focuses on analyzing the impact of tourists' perceptions of smart tourism services on their memorable experiences and revisit intention, within the real-world context of Can Tho City.

Time Horizon

Secondary data: Scientific articles from the Scopus and Web of Science (WoS) databases published between 2015 and 2025; secondary data related to Can Tho City analyzed for the period 2022–2024 to ensure the recency and relevance of the information.

Primary data: For the study on tourists' perceptions of smart tourism services, qualitative data were collected over a three-month period from January to March 2024. The Fuzzy Delphi method was conducted through three rounds of surveys and result synthesis from March to May 2024. Data on the impact of perceived smart tourism services on tourists' memorable experiences and revisit intention to Can Tho City were collected through tourist interviews from May 2024 to January 2025.

5. Contributions of Research

Theoretical Contributions

First, this dissertation offers a new approach to smart tourism services by focusing on tourists' perceptions when using these services, rather than merely evaluating hardware and software attributes. The study develops a theoretical framework based on tourists' perceptions of technology-integrated smart tourism services, thereby refining the measurement scale of smart tourism services in Can Tho City, divided into six main service domains. The most significant contribution of the research is the development of the PSTSs scale with seven attributes and twenty-five observed variables, clearly reflecting the characteristics of smart tourism technologies in supporting traditional tourism services, including sightseeing, dining, shopping, mobility, and payment. The study clarifies the role of technologies such as mobile applications, virtual reality, and augmented reality in enhancing the travel experience, helping tourists save time and receive personalized services. In addition, collecting and analyzing data from tourists facilitates value co-creation between tourists and service providers, improves service quality, and strengthens the connection between tourist communities and destinations. This is an important contribution to smart tourism theory, expanding the research scope and providing practical foundations for optimizing smart tourism services.

Second, this study contributes to tourism behavior theory by applying psychological theory (Stimulus–Organism–Response, SOR), modern marketing theory (Service-Dominant Logic, SDL), and the Technology Acceptance Model (TAM). The research model analyzes the impact of perceived smart tourism services

on tourists' experiences and revisit intention, expanding understanding of tourism decision-making factors in the context of technological advancement. The study not only reinforces tourism behavior theory but also verifies the relationships between perceived smart services and factors such as satisfaction and revisit intention. Multigroup structural analysis identifies differences among tourist segments, thereby enhancing the depth of the research. The use of scientific analytical methods and combined techniques ensures high reliability and provides reference materials for future studies.

Practical Contributions

First, this study provides an analytical framework and a set of measurement criteria for assessing tourists' perceptions of smart tourism services in Can Tho City, serving as a reference for other localities in implementing smart tourism services. Relevant stakeholders, such as tourism authorities and businesses, can apply this framework to develop and manage services that meet tourist needs, optimize marketing strategies, and improve service quality, thereby advancing toward a smart and sustainable tourism environment.

Second, the study also proposes specific solutions for the management and delivery of smart tourism services, aimed at enhancing tourist experiences and increasing satisfaction, thus encouraging repeat visits. These solutions will support businesses and tourism authorities in developing strategies that align with the rapidly changing demands of tourists, contributing to the sustainable development of the tourism industry in Can Tho City through the application of smart technologies..

PART II. RESEARCH CONTENT
CHAPTER 1. THEORETICAL FOUNDATIONS OF TOURIST’
PERCEPTIONS OF SMART TOURISM SERVICES, MEMORABLE
EXPERIENCES, AND REVISIT INTENTION

1.1. *Theoretical foundations of perceived smart tourism services, memorable experiences, and tourists’ revisit intention*

1.1.1. *Related concept*

1.1.1.1. *Smart tourism services*

Smart Tourism Services (STS) is an emerging concept developed from studies related to the smart ecosystem, with specific applications focused on tourism services or destinations (Xiang et al., 2021). The core service elements of smart tourism—including attraction services, transportation, accommodation, dining, and shopping—operate collaboratively to meet tourists’ needs (Buhalis & Amaranggana, 2015b). According to Chuang (2023), the network of core tourism service providers consists of multiple parties such as attractions, transportation services, accommodations, dining, shopping, and payment services. Thus, STSs are implemented in the form of smart tourism applications or mobile websites that serve as software platforms enabling tourists to integrate service offerings within a unified smart environment. These platforms enhance user experience through access to relevant travel information such as route planning and real-time status updates (Choe et al., 2021).

1.1.1.2. *Smart tourism technology*

Smart Tourism Technology (STT) refers to information and communication technologies applied in tourism contexts that can create and deliver value to tourists by providing interactivity, co-creation, and personalization, thereby enhancing the travel experience (Neuhofer et al., 2015; Neuhofer & Buhalis, 2021). STTs encompass both physical devices (e.g., VR, AR, IoT devices) and core technological platforms (e.g., cloud computing, artificial intelligence [AI]) integrated into the tourism and hospitality industries (Boes et al., 2015). Technologies such as VR, AR, IoT, and 5G play crucial roles in collecting, processing, and transmitting data (Liberato et al., 2022). VR and AR are poised to revolutionize tourism by increasing the attractiveness of destinations (Gupta et al., 2024) and offering immersive virtual experiences (Tussyadiah, 2016; Tussyadiah et al., 2018). Smart hotel rooms powered by IoT deliver seamless guest experiences and extend social interaction into the digital realm (Lim et al., 2024). Mobile technology also plays a key role in shaping smart tourism (Dorcic et al., 2019). STTs employed by a destination to attract tourists include cloud computing, the Internet of Things (IoT), mobile applications, and artificial intelligence (AI) (Wang et al., 2016).

1.1.1.3. Smart tourism application

Smart Tourism Application (STA) refers to the integration of information and communication technologies (ICTs) into tourism services and activities to enhance the tourist experience. These applications enable tourists to easily access destination-related information—from searching for details such as prices and attractions before the trip, to using services like navigation, online payments, and reservations during the trip (Gretzel et al., 2015b). The attributes of STAs include smart information systems (providing free Wi-Fi, QR codes, and mobile apps), smart tourism management (assisting tourists in planning their trips intelligently), smart sightseeing (featuring e-maps and electronic guides), e-commerce systems (including mobile payment and online booking), smart transportation (offering traffic updates and e-taxi services), and smart forecasting (helping tourists anticipate visitor flow and waiting times at attractions) (Tavitiyaman et al., 2021).

Mobile Application is a vital tool in smart tourism, assisting tourists in tasks ranging from searching for information on attractions, hotels, and restaurants to making payments and booking services online. These applications not only enhance service accessibility and convenience but also help personalize the travel experience—for example, by suggesting itineraries and activities tailored to individual preferences (Kennedy-Eden & Gretzel, 2024). Studies also show that the use of technologies such as mobile applications increases tourist satisfaction and encourages them to share their experiences on online platforms, thereby positively influencing destination image and revisit intention (Tavitiyaman et al., 2021).

1.1.2. Perceived Smart Tourism Services of tourists

Perceived value refers to how tourists evaluate the utility of smart tourism services, based on a comparison between the benefits received and what is offered. According to Zeithaml (1988), tourists' perceived value is their assessment of the functionality and effectiveness of smart tourism services, considering the service characteristics and the advantages or disadvantages it brings. This value is subjective and individual (Parasuraman et al., 1985), reflecting how tourists perceive the usefulness and ease of use of the service throughout the trip. Candra and Juliani (2018) also argue that perceived value is a customer's evaluation of a service based on its pros and cons, representing their satisfaction and trust in choosing that service.

In this study the concept “Perceived smart tourism services refer to tourists (PSTs)” based on various attributes such as information accessibility, interactivity, personalization, usefulness, ease of use, and co-creation during their engagement with tourism services integrated with smart tourism technologies throughout their travel journey, or through the use of mobile applications or websites of smart tourism services. The perceived attributes of smart tourism services vary depending on the

specific services offered at the destination and the time at which they are experienced by tourists”.

1.1.3. Memorable Experience

Memorable experience (ME) in smart tourism is defined by the positive interactions and emotions that tourists have at destinations, significantly influenced by the use of smart tourism technologies (STTs) and the unique attributes of those experiences (Jeong & Shin, 2019). STTs can enhance the memorability of travel experiences by enabling tourists to access relevant information about tourism activities or interact with available resources at the destination (Jeong & Shin, 2019). The key attributes of STTs allow smart tourism destinations to provide memorable experiences to tourists in various ways. First, STTs play a crucial role in helping tourists communicate and interact effectively with stakeholders in the tourism industry. The Internet of Things (IoT) offers network connectivity for everything, anytime, and anywhere through real-time interactions (Buhalis & Amaranggana, 2015b). Second, mobile communication technology enables tourists to easily access destination-related information (Wang et al., 2016), thereby enhancing their experience by providing relevant content such as city history through city guide apps and real-time traffic updates. In addition, co-created experiences within the perceived smart tourism service ecosystem play an essential role in forming tourists’ memorable experiences (Aho, 2001).

1.1.4. Tourist satisfaction

This study approaches the concept of tourist satisfaction with smart tourism services as the feeling tourists have when they find the applications useful and enjoyable—resulting in positive, regret-free experiences (Nieves-Pavón et al., 2023). Moreover, many studies indicate that satisfaction is a fundamental determinant of behavioral intention (Adam, 2021; Kim et al., 2022). Satisfied tourists are more likely to revisit a destination, recommend it to others, and share their positive experiences—contributing to the reputation and attractiveness of the destination (Torabi et al., 2023; Zhang et al., 2022). Some research also shows that satisfaction plays a mediating role in the relationship between memorable experiences and revisit intention to a specific destination (Chen, 2020; Torabi et al., 2022).

1.1.5. Tourists’ Revisit Intention

In this study, revisit intention toward destinations implementing smart tourism services is examined from the perspective of Zhang et al. (2022). It is defined as tourists’ desire to return to destinations where they have formed positive perceptions of smart tourism services, had memorable experiences, and felt satisfied—thus encouraging future visits and contributing to the sustainable development of the tourism industry. This intention comprises several key components: First, tourists express a willingness to reuse smart tourism services at destinations or in other tourism contexts. Second, they plan to revisit places where they previously

experienced smart tourism services. Finally, the motivation driving their decision to return lies in their desire to use smart tourism services again.

1.2. Research Gaps

A review of the literature reveals several existing research gaps as follows:

1.2.1. Theoretical Gaps

First, there is a lack of a comprehensive theoretical framework on tourists' perceptions of smart tourism services (Perceived Smart Tourism Services – PSTSs), as previous studies have mainly focused on the application of technology in tourism services without thoroughly examining tourists' perceptions of the components that constitute smart tourism services. Therefore, the development and refinement of measurement scales for smart tourism services and PSTSs require in-depth research to build accurate theoretical models and measurement tools.

Second, prior research has not sufficiently analyzed the impact of perceived smart tourism services on memorable experiences and revisit intention, particularly considering the mediating role of satisfaction. Existing theoretical models such as the Technology Acceptance Model (TAM), Service-Dominant Logic (SDL), and Stimulus–Organism–Response (SOR) have not been fully applied in the context of smart tourism—especially in measuring and evaluating the factors that influence memorable experiences and revisit intention at smart tourism destinations.

Third, there has been no study that tests the measurement model and structural model of tourists' perceptions of smart tourism services in relation to memorable experiences and revisit intention.

Fourth, a behavioral intention gap exists regarding how tourists perceive smart tourism services across different tourist groups. A more nuanced understanding of how different groups perceive and experience smart tourism services is needed. This can be addressed by comparing and examining differences among tourist groups based on variables such as “age,” “trip length,” and “level of technology usage,” in order to assess how these factors influence perceptions and behavior across various segments.

1.2.2. Practical Gaps

From a practical perspective, researching the impact of perceived smart tourism services on tourists' revisit intention in Can Tho City presents several major challenges, primarily due to limited and inconsistent technological infrastructure. Although Can Tho City has great potential for developing smart tourism, tourism services in the city still lack in-depth studies on how technology can enhance tourists' experiences. Moreover, the roles of key stakeholders such as local government, tourism enterprises, and the community in building and implementing smart tourism services have not been fully explored. This has resulted in a lack of strategic development in smart tourism services that align with tourists' needs and expectations. Therefore, developing a specific measurement scale for smart tourism

services in Can Tho City will serve as a foundation for practical research and help improve the quality of smart tourism services—thereby encouraging tourists’ revisit intention and promoting the sustainable development of the tourism sector in the city.

1.3. Proposed Hypotheses and Research Model

Through the literature review and research history, the following theories were applied in this study: Service-Dominant Logic (SDL); the Stimulus-Organism-Response (S-O-R) model; and the Technology Acceptance Model (TAM). The hypotheses developed are as follows:

H_{1a}: Perceived usefulness has a positive effect on tourists’ memorable experiences.

H_{1b}: Perceived ease of use has a positive effect on tourists’ memorable experiences.

H_{1c}: Perceived co-creation has a positive effect on tourists’ memorable experiences.

H_{1d}: Perceived interactivity has a positive effect on tourists’ memorable experiences.

H_{1e}: Perceived accessibility has a positive effect on tourists’ memorable experiences.

H_{1f}: Perceived informativeness has a positive effect on tourists’ memorable experiences.

H_{1g}: Perceived personalization has a positive effect on tourists’ memorable experiences.

H₂: Memorable experiences have a positive effect on tourists’ satisfaction.

H₃: Memorable experiences have a positive effect on tourists’ revisit intention.

H₄: Satisfaction has a positive effect on tourists’ revisit intention.

H₅: Satisfaction mediates the relationship between memorable experiences and revisit intention when using smart tourism services.

H₆: There are age-related differences in the relationships between perceived smart tourism services and memorable experiences, satisfaction, and revisit intention.

H₇: There are differences based on trip length in the relationships between perceived smart tourism services and memorable experiences, satisfaction, and revisit intention.

H₈: There are differences based on technology usage level in the relationships between perceived smart tourism services and memorable experiences, satisfaction, and revisit intention.

Based on the Stimulus–Organism–Response (S–O–R) theoretical framework and the literature review, the proposed research model analyzes how perceived smart tourism services (PSTs) — serving as stimuli — affect memorable experiences and satisfaction (organism), and subsequently influence revisit intention (response) among tourists.

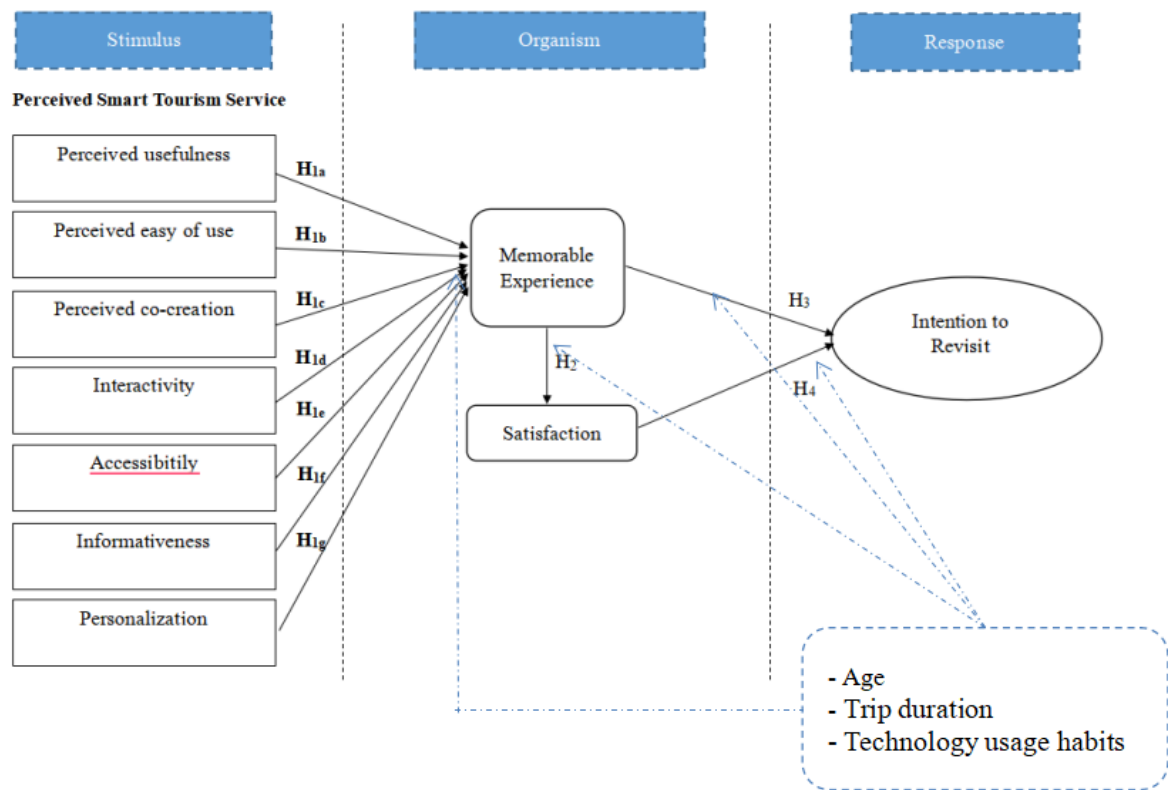


Figure 1. Proposed research model

Source: Authors suggestion, 2025

CHAPTER 2. RESEARCH CONTEXT AND METHODOLOGY

2.1. Research context

This chapter begins by outlining the development of smart tourism in Vietnam within the context of technological globalization and the strong trend of digital transformation. Numerous national policies and strategies have been issued to promote the application of technology in tourism, such as Decision No. 3570/QĐ-BVHTTDL, Resolution No. 08-NQ/TW, and Decision No. 1671/QĐ-TTg. Major cities like Ho Chi Minh City, Da Nang, Hanoi, and Can Tho have launched various digital applications and platforms, including chatbots, mapping applications, automated narration systems, QR codes, and online booking and payment systems. However, the smart tourism sector still faces challenges in terms of technological infrastructure, human resources, and social consensus. Can Tho City possesses strong potential for river-based, ecological, and cultural tourism, along with a growing trend toward smart tourism development since 2021. Statistical data indicate positive growth in the local tourism sector, both in visitor numbers and revenue. The city has made significant investments in smart tourism services such as the CanThoTourism app, digital payment systems, smart booking/accommodation platforms, QR code menus, and smart transportation solutions.

2.2. Research Methodology

This dissertation adopts a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative methods. The research process was carried out in four main stages:

Stage 1 (Qualitative): A literature review and in-depth interviews with 15 stakeholders (managers, business owners, technology experts) and 6 groups of tourists to explore smart tourism services and perceived smart tourism services.

Stage 2 (Expert consultation): Applying the Fuzzy Delphi method through three rounds of surveys with 35 experts, this study aimed to evaluate and refine the measurement items in the STS scale. Subsequently, input from 15 experts was consulted regarding the scales for Perceived Smart Tourism Services (PSTSS), Memorable Experiences (ME), Satisfaction (S), and Revisit Intention (RI).

Stage 3 (Preliminary survey): A pilot test with 56 tourists to refine the questionnaire and perform preliminary validation using Cronbach's Alpha and Exploratory Factor Analysis (EFA).

Stage 4 (Main survey): Analysis of 409 valid questionnaires using Confirmatory Factor Analysis (CFA) and Structural Equation Modeling (SEM) to test the theoretical model and research hypotheses, and to assess the relationships between PSTSS, memorable experiences, and revisit intention.

Both secondary (reports, statistics, articles) and primary data (interviews, surveys) were analyzed using NVivo for qualitative and SPSS/AMOS for quantitative methods, ensuring scientific rigor and systematic execution.

CHAPTER 3. RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Current perception of tourists regarding smart tourism services

Qualitative analysis from 15 in-depth interviews and 6 tourist focus groups indicates that tourists highly appreciate the convenience, modernity, and personalization that STSs provide. Six representative service domains were identified: sightseeing, accommodation, dining, transportation, shopping, and smart payment. Each type shows significant improvements over traditional services, particularly in terms of information accessibility, automation, interactivity, and cashless payments. However, tourists also pointed out certain limitations such as dependence on internet connectivity and difficulties faced by those unfamiliar with technology.

3.2. Exploration and development of the STSs and PSTSs scales

3.2.1. Stakeholder Interviews

Identifying 6 service domains and 26 observed items

Through 15 in-depth interviews with stakeholders including state management officials, travel and accommodation businesses, and tourism technology consulting and implementation companies, the study conducted code analysis and developed a keyword cloud to clarify the content of smart tourism services in Can Tho City. The results identified six key service domains: (1) smart attraction services, (2) smart accommodation services, (3) smart dining services, (4) smart transportation services, (5) smart shopping services, and (6) smart payment services. A total of 26 observed items were identified, reflecting technology-related factors, user experiences, and utilities in each type of service.

Compared to Chuang's (2023) study, noticeable differences in STS implementation were found due to the specific context of Vietnam—particularly in Can Tho. For instance, smart sightseeing services here mainly focus on support via digital maps, websites, and basic VR instead of advanced AR/VR applications like in other smart cities in the region. Regarding transportation, the popular modes are still motorbikes and ride-hailing services, rather than advanced public systems like metro or skytrains. Personalization in services is also relatively basic, not yet incorporating AI or big data like in developed countries.

3.2.2 Tourist Group Interviews

Exploring 7 Attributes of PSTSs

In addition to expert interviews, the study also conducted six focus group discussions with both domestic and international tourists who had previously used smart tourism services in Can Tho City. Through thematic analysis, the researcher identified seven key perceived attributes frequently mentioned by tourists. These include: Perceived Usefulness, reflecting the ability to solve problems quickly, reduce risks, and save time; Perceived Ease of Use, expressed through simplicity,

accessibility, and user-friendliness; Perceived Co-creation, allowing tourists to actively interact and personalize their experiences; Interactivity, enabled via chatbots, quick feedback, review sharing, and two-way connections; Informativeness, demonstrated by the completeness, accuracy, and timeliness of information; Personalization, offering itinerary suggestions, information, and services tailored to individual needs; and Accessibility, reflecting the prevalence, intuitive design, and ease of use of the applications.

These attributes relatively comprehensively reflect how tourists in Can Tho access and experience Smart Tourism Services while also helping to establish a foundation for developing a measurement model of Perceived Smart Tourism Services (PSTSs) that is suitable for the practical context.

3.2.3. Expert Consultation via Fuzzy Delphi Method

Validating the STS Scale

To ensure the scientific rigor and contextual relevance of the STS measurement scale, the study conducted three rounds of expert consultation using the Fuzzy Delphi method, involving 35 experts in tourism and technology. The initial scale consisted of 58 items (32 from Chuang's 2023 study and 26 from in-depth interviews). After applying a consensus threshold of $\geq 75\%$, the final result retained 25 observed items across 6 STS domains.

The Delphi process revealed that experts adjusted or eliminated items not suited to the Can Tho context, such as overly advanced or infeasible technologies (e.g., smart buses, robot receptionists, real-time feedback features at destinations). The finalized STS scale includes 6 main service domains, with each domain containing 3–5 measurement variables.

3.2.4. Consultation on the PSTSs Scale

In the next step, the study conducted expert consultations on the Perceived Smart Tourism scale, comprising seven attributes identified in the previous phase. The consultation results were used to revise the content, removing items that were duplicated, unclear, or contextually irrelevant to Can Tho City. Specifically, two items—one related to "increased productivity" and another concerning "high interactivity"—were excluded for not meeting clarity and contextual relevance criteria.

After refinement, the final PSTSs scale included 25 observed items across 7 attributes: Usefulness (4 items) and Ease of Use (4 items) adapted from Davis (1989); Co-creation (5 items) from Verleye (2015); Interactivity (3 items); Accessibility (3 items); Informativeness (3 items); and Personalization (3 items), all derived from Jeong and Shin (2019). In addition, Memorable Experience (4 items) was adapted from Jeong and Shin (2019), Satisfaction (5 items) from Nieves-Pavón et al. (2023), and Revisit Intention (4 items) from Zhang et al. (2022). This finalized scale was then

used in the main survey and quantitatively analyzed through EFA, CFA, and SEM to assess reliability, convergent validity, and discriminant validity.

3.3. Quantitative Analysis and Model Testing

3.3.1. Demographic and Technological Behavior Analysis of Surveyed Tourists

A total of 409 valid survey responses were used for quantitative analysis, including both domestic and international tourists who had traveled to Can Tho City and used smart tourism services. Regarding gender distribution, male respondents accounted for 53.5%, slightly higher than females (46.5%), reflecting a relatively balanced gender participation. In terms of residence, tourists from the Southern region accounted for the highest proportion (36.7%), followed by the Northern region (27.9%) and the Central region (14.9%); international tourists made up 20.5%

Notably, the majority of respondents (79.5%) reported regularly using technology during their travels, indicating a high level of access to digital applications and smart tourism services. This creates favorable conditions for surveying technology-related perceptions.

3.3.2. Scale Evaluation of Research Constructs

Cronbach's Alpha was calculated for each scale and all reached a high reliability level (≥ 0.6), indicating good internal consistency among measurement items. Exploratory Factor Analysis (EFA) was used to explore the underlying factor structure. All items loaded correctly onto their theoretical constructs with factor loadings ≥ 0.5 , total variance explained reached 74.98%, KMO > 0.88 , and the Bartlett's test was statistically significant.

3.3.3. Measurement Model Testing and Scale Reliability

Next, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted to validate the measurement model. The model fit indices met high standards: $\chi^2/df = 1.31$; CFI = 0.980; GFI = 0.914; TLI = 0.977; RMSEA = 0.028.

Convergent validity was confirmed as all CFA factor loadings were greater than 0.5; Composite Reliability (CR) ranged from 0.833 to 0.906, and Average Variance Extracted (AVE) values were all above 0.5.

Discriminant validity was also established, as the square roots of AVE values were greater than the correlations between construct

Thus, the entire measurement scale—comprising 7 PSTSs attributes, memorable experience (ME), satisfaction (S), and revisit intention (RI)—was confirmed to be reliable and theoretically sound.

3.3.4. Structural Model Testing and Hypothesis Verification

Structural Equation Modeling (SEM) analysis revealed:

All seven attributes of Perceived Smart Tourism Services including perceived usefulness, ease of use, co-creation, interactivity, informativeness, personalization, and accessibility—have a positive and statistically significant impact on memorable

experience (ME). Among these, personalization ($\beta = 0.343$) and co-creation ($\beta = 0.205$) are the two most influential factors.

Memorable experience (ME) has a positive impact on both satisfaction (S) and revisit intention (RI), specifically: $ME \rightarrow S$ ($\beta = 0.194$; $p < 0.01$); $ME \rightarrow RI$ ($\beta = 0.700$; $p < 0.001$).

Satisfaction serves as a partial mediating variable in the relationship between memorable experience (ME) and revisit intention (RI) ($\beta = 0.022$; $p = 0.017$), indicating that ME not only has a direct impact on RI but also an indirect effect through satisfaction.

3.3.5. The moderating role of Technology usage

The multigroup analysis based on the level of technology usage revealed that: The group of frequent technology users considered *Perceived Usefulness (PU)* as the strongest influencing factor on *Memorable Experience (ME)*. In contrast, *Personalization* and *Co-creation* did not show significant effects in this group. On the other hand, the group that rarely uses technology placed greater emphasis on factors such as *Ease of Use*, *Co-creation*, *Accessibility*, and *Personalization*. This indicates that these travelers require more user-friendly, simple, and easily interactive technologies.

Effect of Age and Trip duration: Multigroup analysis by age (above and below 40 years old) showed no significant differences in the theoretical model across age groups ($P\text{-value} = 0.259$). Similarly, trip duration (longer or shorter than 3 days) did not produce significant differences in the relationships between variables ($P\text{-value} = 0.084$).

These results suggest that technology-related factors and perceptions of STSs are broadly applicable across different traveler groups and are not strongly influenced by age or trip length.

3.4. Discussion

Results from the study reveal that the perception of personalization has the strongest impact on ME, with a standardized coefficient of 0.343. This is because personalized information from STSs helps tourists receive accurate recommendations, save time, and optimize their travel experience. STSs and their applications can identify user needs and preferences, providing tailored services and responses such as customized itineraries or suggestions for engaging activities. This enables tourists to participate in activities they genuinely enjoy, enhancing their comfort and satisfaction. This finding aligns with Jeong and Shin's (2019) research on the relationship between personalization and ME, although their study did not identify it as the most significant factor. The key difference lies in the context: while both studies highlight the role of STTs in creating memorable experiences, the current research focuses on how STTs are integrated into STSs for the tourist's entire journey

(before, during, and after the trip), whereas Jeong and Shin's work emphasized the pre-trip planning phase and considered interactivity to be the primary factor.

Co-creation of experience also positively impacts ME ($\beta = 0.205$). This is a crucial element, as emphasized by the service-dominant logic theory of Vargo and Lusch (2004), which posits that co-creation is a key factor in smart tourism services. It allows tourists to move beyond simply consuming services and actively participate in shaping and sharing their experiences. The opportunity to gain new knowledge, improve technological skills, and provide feedback helps tourists feel more deeply involved in their trip. Furthermore, connecting with stakeholders and sharing experiences creates community value and enhances service quality for other tourists. This finding is a novel contribution to the understanding of tourists' perception of STSs and provides empirical support for Vargo and Lusch's (2004) service-dominant logic theory of co-creation.

Interactivity ($\beta = 0.181$, $P = 0.002$) positively influences ME, indicating a strong connection between users and STS applications through rapid questions, feedback, and reviews, which fosters deep user engagement. This result is consistent with Jeong and Shin's (2019) study, which found interactivity to be the most significant factor influencing a memorable tourism experience.

Perceived usefulness ($\beta = 0.171$, $P = 0.005$) also positively affects ME, demonstrating the STSs' ability to provide information and support that enhances the quality of a trip to Can Tho. Similarly, perceived ease of use ($\beta = 0.155$, $P = 0.005$) shows that user-friendly STS applications, which do not require expert assistance, are easy for tourists to access and use throughout their trip. These findings reinforce the extended Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989) in the context of smart tourism services and are consistent with research by Chi et al. (2024), Harsanto et al. (2023), Wang et al. (2021), and particularly Peong et al. (2023), who integrated the TAM and Theory of Planned Behavior (TPB) models to better explain the adoption of smart tourism technologies and destination visits.

Perceived informativeness ($\beta = 0.170$, $P = 0.036$) positively impacts ME, suggesting that STSs providing accurate and useful information about attractions help tourists have a successful trip. This result aligns with studies by No and Kim (2015) and Jeong and Shin (2019), as the use of STSs at destinations allows tourists to enjoy their trip with a sense of freedom and independence, selectively engaging in unique and memorable activities to maximize their travel experience.

Perceived accessibility ($\beta = 0.169$, $P = 0.021$) also positively influences ME, reflecting the ease of downloading and using STS applications at various tourist spots in Can Tho. This attribute was not supported in Jeong and Shin's (2019) study due to the advanced technological infrastructure and high bandwidth of their selected destinations (advanced smart cities in the US). In contrast, the current study's finding

is supported given the context of Can Tho and aligns with the results of No and Kim (2015) and Huang et al. (2017).

These attributes all play a vital role in enhancing tourist experience and satisfaction with smart tourism services in Can Tho. The independent variables of PSTSs explain 70.3% of the variance in ME ($R^2=0.703$), while the impact of satisfaction (S) and ME on return intention (RI) is explained by 53.4% of the variance ($R^2=0.534$).

The study also confirms that ME has a positive influence on both satisfaction and return intention, which is consistent with findings from Nieves-Pavón et al. (2023) and Zhang et al. (2022). Furthermore, satisfaction strongly impacts return intention, a result validated by Jeong and Shin (2020) and Torabi et al. (2022). Although the model explains a significant portion of the variance in ME and RI, other factors outside the model may also influence a tourist's return intention. This suggests that future research could consider additional external factors or personal characteristics to refine the theoretical model. Overall, this study provides insight into the role of perceived attributes of smart tourism services on the tourist experience, and clarifies the relationship between a memorable experience, satisfaction, and return intention.

Furthermore, the results confirm that a memorable tourism experience significantly influences a tourist's return intention, with satisfaction acting as a mediator in this relationship. This aligns with previous research by Kim (2018) and Stavrianea (2024), who also affirmed that ME is a crucial factor in shaping tourist behavior and directly influences their intention to return to a destination. These studies show that engagement, hedonic elements, and local cultural factors create deep memories, which in turn increase tourist satisfaction (Rasoolimanesh et al., 2022). The findings are also consistent with Oliver (1980) and later studies like Hu and Shen (2021), which identify satisfaction as a key determinant of tourist behavior, especially concerning repeat visits. As satisfaction increases, tourists are more likely to return and share their positive experiences with others.

The study's results are also consistent with Hu and Xu (2021), confirming that satisfaction mediates the relationship between a memorable experience and return intention. This supports Hypothesis H5 that satisfaction mediates the relationship between ME and RI ($p\text{-value} = 0.017 < 0.05$, standardized coefficient = 0.022). This proves that satisfaction is not merely a simple emotional response but a critical factor connecting a travel experience with future tourist behavior. Additionally, Hypothesis H3, which states that ME has a direct impact on return intention, is also confirmed with a standardized coefficient of $\beta = 0.7$ and a $p\text{-value} = 0.002 < 0.05$. This reinforces the argument that factors within a memorable tourism experience have a strong influence on tourist behavioral intentions, even without the mediation of satisfaction. However, the mediating role of satisfaction remains a crucial element that strengthens

this relationship. Thus, this study not only aligns with previous research but also provides empirical evidence for the vital role of satisfaction in linking memorable tourism experiences and return intention, especially in the context of smart tourism.

Regarding age, the multi-group structural analysis showed no significant difference between tourists over and under 40 years old in the relationship between the model's variables ($P\text{-value} = 0.259$). This does not support some previous studies, such as Heller (1993) and Kim (2019), which suggested that younger generations (like Gen Z and Millennials) are more technologically adept and easily adapt to smart tourism technologies, leading to more memorable experiences and increased return intention. The current study's result may be related to the uneven distribution of age groups in the sample, suggesting that age might not be a decisive factor in the context of smart tourism in Can Tho.

For trip duration, the results also showed no significant difference in the relationship between perceived smart tourism services and factors such as ME, satisfaction, and RI ($P\text{-value} = 0.084$). However, previous studies, such as Chrysafiadi et al. (2025) and Zhang (2025), have indicated that tourists on longer trips have more opportunities to experience a wider range of services and may therefore perceive greater value from smart tourism services, leading to higher satisfaction and return intention.

Finally, concerning the level of technology use, the multi-group structural analysis revealed a significant difference between frequent and infrequent technology users ($P\text{-value} = 0.001$). Frequent technology users have a more positive perception of smart tourism services, which is consistent with the TAM (Davis, 1989) where perceived usefulness and ease of use directly influence consumer attitudes and behavior. Specifically, the frequent user group showed that usefulness had a clear impact on ME, and this experience strongly influenced return intention ($\beta = 0.498$, $P\text{-value} < 0.001$). Conversely, the infrequent user group showed that ease of use, co-creation, informativeness, accessibility, and personalization influenced ME, which in turn influenced satisfaction and return intention. This result is consistent with research by Iori et al. (2023) and Khoshroo and Soltani (2025), which emphasize that familiarity with technology helps tourists maximize their experience in a smart tourism environment.

CHAPTER 4. IMPLICATIONS AND RECOMMENDATIONS TO ENHANCE PERCEIVED SMART TOURISM SERVICES, MEMORABLE EXPERIENCES, AND REVISIT INTENTIONS TO CAN THO CITY

4.1. Theoretical and Practical Foundations for Proposed Implications

Grounded in the SDL, TAM, and S-O-R frameworks, this study developed a conceptual model and measurement scale for PSTSs, encompassing seven attributes: perceived usefulness, ease of use, co-creation, interactivity, accessibility, informativeness, and personalization. These attributes were found to have a positive influence on tourists' memorable experiences, satisfaction, and revisit intentions — with personalization and co-creation having the strongest impacts. Moreover, the study revealed that the level of technology usage significantly moderates tourists' perceptions and behaviors, whereas age and trip duration do not produce notable differences. These findings provide a solid foundation for designing contextually appropriate strategies for smart tourism development, especially in emerging urban destinations like Can Tho City.

Effectively implement national policies on digital transformation, sustainable tourism development, and cultural preservation, such as Resolution 08-NQ/TW, initiatives related to Cai Rang Floating Market, and plans for tourism workforce training. Develop an integrated STS ecosystem by upgrading digital portals and smart tourism applications, while expanding transportation routes and air connectivity for tourism. Accelerate digital transformation in the tourism sector by promoting public–private partnerships, building comprehensive tourism databases, implementing destination management tools, and expanding digital review and evaluation platforms.

4.2. Enhance the Smart Tourism Service Experience

The city government should develop smart tourism applications, such as Canthotourism to collect and analyze tourist data. This will allow for personalized recommendations for destinations, dining, and activities. Concurrently, the government must establish clear privacy policies to protect personal data, ensuring tourists have control over their information.

Local authorities and tourism businesses need to collaborate to create a smart tourism environment where technology and local culture intersect. Developing mobile apps like "Canthotourism" will not only provide comprehensive service information but also enable tourists to plan trips and explore attractions using advanced technologies like Augmented Reality (AR). These apps will empower tourists to contribute feedback and share their experiences, fostering a co-created tourism experience. Additionally, building a linked value chain among service providers—including hotels, restaurants, boats, and attractions—is crucial for optimizing tourist experiences and establishing a sustainable tourism ecosystem. The local government should proactively support digital transformation for businesses and build collaborative frameworks for sustainable smart tourism.

Tourism apps should integrate interactive features such as Q&A sections, service reviews, and customer support chatbots.

Usefulness & Informativeness: Ensure tourism information is comprehensive, accurate, and regularly updated. Integrate useful features like ticket booking, directions, and electronic payments.

Accessibility & Ease of Use: Promote the app widely, ensure it is compatible across various devices, and design an intuitive, user-friendly interface with multilingual support.

4.3. Foster Tourist Revisit Intentions for Can Tho

Service Improvement: Upgrade smart services for attractions, transportation, accommodation, and shopping by using technologies like Virtual Reality (VR), AR, 3D maps, and electronic payments.

Memorable Experiences: Organize cultural and culinary tours, as well as interactive activities, to create lasting memories for tourists.

Effective Promotion: Encourage tourists to share their reviews and photos on social media to build the destination's reputation.

Loyalty Programs: Implement loyalty programs with discounts and special offers to encourage repeat visits.

Cross-Stakeholder Collaboration: Enhance coordination among the government, tourism businesses, and technology companies to develop a cohesive and sustainable tourism ecosystem.

PART III – CONCLUSION

This dissertation expands the theoretical framework of smart tourism from a service perspective, moving beyond the traditional focus on technology hardware and software. It examines tourists' perceptions of smart tourism services, contributing a new, valuable measurement tool. This tool consists of a seven-factor scale to gauge tourist perceptions: co-creation, personalization, accessibility, informativeness, interactivity, usefulness, and ease of use.

By integrating psychological (SOR), marketing (SDL), and technology acceptance (TAM) theories, the dissertation proposes a comprehensive model that explains how smart tourism service perceptions influence a tourist's memorable experience, satisfaction, and revisit intention.

Contributions and Practical Implications

The study provides an analytical framework and a set of measurement criteria for smart tourism services in Can Tho, offering a practical tool for other destinations with similar levels of digital transformation. It offers specific, actionable recommendations to help businesses and management agencies develop smart tourism services. The goal is to increase tourist satisfaction and boost revisit intentions, effectively meeting the rapidly changing needs of modern travelers in a tech-driven world.

Limitations and Future Research

This research has several limitations. It doesn't consider individual psychological or demographic characteristics like gender, personality, or privacy concerns. The non-probability sampling method may limit the generalizability of the findings. The study also didn't include tourists who haven't used smart tourism services and didn't fully integrate the roles of smart governance, communities, and businesses. The cross-sectional design prevents an analysis of the long-term effects of these services. Finally, the study didn't explore potential negative impacts, such as privacy concerns or over-reliance on technology.

Future research should expand the geographical scope, adopt a longitudinal design, and analyze the role of various factors within the complete smart tourism ecosystem to enhance generalizability and practical application.

LIST OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS

1.1. Articles Published in Journals of Hue University

Huỳnh Diệp Trâm Anh, Hà Nam Khánh Giao và Mai Lê Quyên (2024). Ảnh hưởng của thuộc tính công nghệ đến trải nghiệm du lịch thông minh của du khách: tổng quan tài liệu. *Hue University Journal of Science: Economics and Development*, 133(5B), 153–173-153–173. <https://doi.org/10.26459/hueunijed.v133i5B.7351>.

1.2. Papers presented at International Conferences with ISBN Index

Huynh Diep Tram Anh, Ha Nam Khanh Giao và Ho Thi Huong Lan (2024) The impact of smart tourism technology experiences on tourist behavioral intentions: a systematic review and research framework. *In The 4th International Conference on Marketing in the Connected Age (MICA-2024)*. ISBN: 978-604-79-4558-0.

Huynh Diep Tram Anh, Ha Nam Khanh Giao và Ho Thi Huong Lan (2024) The impact of Smart Tourism Service Ecosystem on Tourists' Revisit Intention: The case of Ho Chi Minh City, Viet Nam. *In International Joint Conference on Hospitality and Tourism*. ISBN: 978-604-79-4564-1.

Huynh Diep Tram Anh (2024), The influence of online reviews on young travelers's destination choices in Can Tho, Viet Nam. *In ICE 2024 – 2nd International Conference on Economics Ho Chi Minh City University of Industry and Trade, Vietnam*. ISBN: 978-604-346-313-2.

1.3. Published Articles with ISSN Index

Huỳnh Diệp Trâm Anh, Hà Nam Khánh Giao, Lê Văn Hoà và Lê Thái Sơn (2024). Ảnh hưởng của dịch vụ du lịch thông minh đến sự hài lòng của du khách tại điểm đến Cần Thơ, Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 60(5), 238-247. <https://doi.org/10.22144/ctujos.2024.408>.

Huỳnh Diệp Trâm Anh, Hà Nam Khánh Giao và Hồ Thị Hương Lan (2025). Ảnh hưởng của ứng dụng công nghệ du lịch thông minh đến ý định quay lại của du khách tại thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, (331), 62-72. <http://103.104.117.215/index.php/jed/article/view/2095>.

Huỳnh Diệp Trâm Anh, Hà Nam Khánh Giao và Hồ Thị Hương Lan (2025). Ảnh hưởng của ứng dụng du lịch thông minh Chonoicairang đến trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định truyền miệng của du khách về Chợ nổi Cái Răng, Cần Thơ, Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Quản lý và Kinh tế, Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế*, (33), ISSN: 2345-1350.

Huỳnh Diệp Trâm Anh (2025). Kinh nghiệm quốc tế trong phát triển hệ sinh thái du lịch thông minh và bài học kinh nghiệm cho điểm đến Cần Thơ. *Kinh tế và dự báo*, Số 8 (903).

1.4. Internationally Published Book Chapters

Anh Tram Diep Huynh, Son Thai Le, Ngoc-Bich Dang, và Tan Vo-Thanh (2025), How Does the Smart Tourism Service Ecosystem Foster Intention to Revisit? In Tuyen Dai Quang và Tan Vo-Thanh, *Routledge Handbook of Tourism and Hospitality Development in Vietnam*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003464082>

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG DU LỊCH**



HUỲNH DIỆP TRÂM ANH

**ẢNH HƯỞNG CỦA CẢM NHẬN VỀ DỊCH VỤ DU LỊCH
THÔNG MINH ĐẾN TRẢI NGHIỆM ĐÁNG NHỚ
VÀ Ý ĐỊNH QUAY TRỞ LẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ
CỦA DU KHÁCH**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC
NGÀNH DU LỊCH**

HUẾ - 2025

Công trình được hoàn thành tại **Trường Du lịch – Đại học Huế**

Người hướng dẫn: **GS. TS. Hà Nam Khánh Giao**

TS. Hồ Thị Hương Lan

Phản biện 1:

.....

Phản biện 2:

.....

Phản biện 3:

.....

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Đại học Huế họp tại

.....

Vào hồi giờ ngày tháng năm

Có thể tìm hiểu luận án tại thư viện:

.....

PHẦN I. MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của luận án

Trong bối cảnh nền kinh tế số phát triển mạnh mẽ và sự bùng nổ của cách mạng công nghiệp 4.0, ngành du lịch đang trải qua những thay đổi sâu rộng trong phương thức cung cấp dịch vụ, khi các công nghệ du lịch thông minh ngày càng được áp dụng rộng rãi trong suốt hành trình của du khách (Buhalis và Amaranggana, 2015; Neuhofer và nnk., 2015; Van Riel và nnk., 2019). Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, du khách không chỉ tương tác với các dịch vụ du lịch truyền thống mà còn có xu hướng sử dụng công nghệ du lịch thông minh xuyên suốt hành trình của họ, từ việc tìm kiếm thông tin, lên kế hoạch chuyến đi đến thực hiện các giao dịch trong suốt hành trình du lịch (Buhalis và Amaranggana, 2015; Jeong và Shin, 2019; Sigala, 2018; Wang và nnk., 2016). Ngoài ra, sự tích hợp công nghệ thông minh vào các dịch vụ du lịch không chỉ giúp du khách có những trải nghiệm cá nhân hóa mà còn tạo ra cơ hội mới để họ tương tác và đồng tạo giá trị với các nhà cung cấp dịch vụ (Chuang, 2023; Huang và Lau, 2020; Jung và nnk., 2024; Passini và Affonso, 2018). Việc tích hợp các công nghệ du lịch thông minh vào các dịch vụ du lịch đã trở thành một chiến lược tất yếu để nâng cao chất lượng trải nghiệm của du khách, tạo nên những trải nghiệm đáng nhớ, từ đó tăng cường ý định quay trở lại điểm đến (Jeong và Shin, 2019; Neuhofer và Buhalis, 2021; Torabi và nnk., 2022).

Là một lĩnh vực mới nổi, các nghiên cứu hiện tại có xu hướng tập trung vào các dịch vụ du lịch thông minh (Smart tourism services, STSs) về phía cung. Các nghiên cứu tập trung về vai trò quan trọng của các bên liên quan trong cung cấp dịch vụ về việc kết nối các đặt phòng trực tuyến, dịch vụ ưu đãi và nhiều lĩnh vực khác nhau trong một điểm đến, chẳng hạn như nhấn mạnh những đóng góp trong việc kết nối hàng loạt dịch vụ đặt chỗ trực tuyến và dịch vụ thông minh tại điểm tham quan (Tavitiyaman và nnk., 2021; Tavitiyaman và nnk., 2024; Wang và nnk., 2016), di chuyển thông minh (Bhaskar Naik và nnk., 2019; Chung và nnk., 2024; Kim và nnk., 2021a), lưu trú thông minh (Bartaloni và Alderighi, 2024; Du và nnk., 2024; Elshaer và Marzouk, 2024; Han và nnk., 2021; Kim và Han, 2022; Kim và nnk., 2020; Lim và nnk., 2024a; Tsai và nnk., 2020), ăn uống thông minh (Cheng và nnk., 2025; Okumus và nnk., 2018; Shi và Lee, 2021; Wong và nnk., 2024; Wong và nnk., 2022), mua sắm thông minh (Chen và Chang, 2014; Dennis và nnk., 2017; Li và Chang, 2024) và thanh toán thông minh (Flavián và nnk., 2020b). Các nghiên cứu khái quát hoá khái niệm về nền tảng dịch vụ du lịch thông minh như nghiên cứu của Chuang (2023) đã nhấn mạnh vai trò của STS trong việc nâng cao hành vi đồng tạo giá trị du lịch thông qua phương pháp tiếp cận hệ sinh thái tích hợp. Tuy nhiên, việc nghiên cứu về các dịch vụ du lịch thông minh để đạt được sự hiểu biết sâu hơn ở một bối cảnh cụ thể với những tiến bộ công nghệ và nền tảng dịch vụ khác nhau là rất cần thiết (Chuang, 2023).

Phần lớn các nghiên cứu hiện tại chủ yếu nhấn mạnh vào khía cạnh cung cấp và triển khai dịch vụ du lịch thông minh từ góc nhìn của nhà quản lý, nhà cung cấp dịch vụ, và chưa thực sự tập trung vào việc hiểu rõ cảm nhận và trải nghiệm của du khách khi tương tác trực tiếp với các dịch vụ du lịch thông minh tại các điểm đến cụ thể (Jeong và Shin, 2019; Torabi và nnk., 2022). Đặc biệt, rất ít nghiên cứu đi sâu vào việc phân tích một cách toàn diện về cách thức mà du khách cảm nhận các dịch vụ du lịch thông minh, cũng như cách những cảm nhận này tác động đến trải nghiệm du lịch đáng nhớ và ý định quay trở lại của họ. Đây chính là một lỗ hổng nghiên cứu quan trọng cần được làm rõ khi nhìn từ phía cầu để có thể phát triển những giải pháp hiệu quả, đáp ứng nhu cầu thực tế ngày càng tăng của du khách trong bối cảnh công nghệ phát triển nhanh chóng như hiện nay (Bhuiyan và nnk., 2022).

Mặc dù nhiều nghiên cứu về du lịch thông minh đã được thực hiện tại Việt Nam nhưng phần lớn các nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào các yếu tố kỹ thuật và quy trình xây dựng điểm đến du lịch thông minh, mà chưa quan tâm đầy đủ đến cảm nhận và trải nghiệm thực tế của du khách khi sử dụng các dịch vụ này (Kiều Thuỷ Tiên, 2024; Phạm Thị Thuý Nguyệt, 2023; Vũ Hương Giang và Vũ Lệ Mỹ, 2022). Trong thực tế, du lịch thông minh tại Việt Nam đang dần trở thành xu hướng nổi bật, đặc biệt tại các thành phố lớn như Hà Nội, Hồ Chí Minh, Huế, Đà Nẵng và Cần Thơ nơi các ứng dụng công nghệ như bản đồ số, dịch vụ đặt phòng trực tuyến và hệ thống thanh toán thông minh được triển khai để nâng cao trải nghiệm du khách (Vũ Hương Giang và Vũ Lệ Mỹ, 2022; Kiều Thuỷ Tiên, 2024). Tuy nhiên, mặc dù công nghệ trong ngành du lịch đã có sự phát triển mạnh mẽ, nhưng các nghiên cứu về cảm nhận của du khách đối với các dịch vụ này vẫn còn khá hạn chế, đặc biệt là trong bối cảnh các điểm đến du lịch đang chuyển đổi số.

Trong bối cảnh cụ thể của Thành phố Cần Thơ, với tiềm năng du lịch phong phú và đặc trưng văn hóa riêng biệt, và cũng đang nỗ lực chuyển đổi số trong ngành du lịch (Cao Thị Sen và nnk, 2024). Du khách không chỉ tiếp cận các dịch vụ thông minh như bản đồ số, đặt phòng trực tuyến, hay thanh toán qua các nền tảng điện tử mà còn có những cảm nhận độc đáo về sự tiện lợi và khả năng cá nhân hóa mà công nghệ mang lại (Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ, 2023). Các ứng dụng này cung cấp thông tin chi tiết về các địa danh, nhà hàng, quán cà phê, các dịch vụ hỗ trợ du lịch như thuê xe, đặt phòng khách sạn, và thậm chí là những thông tin thời gian thực về tình trạng giao thông và dự báo thời tiết (Cao Thị Sen và nnk, 2024). Cảm nhận của du khách đối với các dịch vụ du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ có thể phản ánh sự hài lòng đối với việc dễ dàng truy cập thông tin về các điểm tham quan nổi tiếng, sự chính xác của thông tin thời gian thực về tình trạng giao thông và trải nghiệm tiện lợi khi sử dụng hệ thống thanh toán không tiền mặt. Sự tích hợp các công nghệ như thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR) tại các điểm đến nổi bật cũng giúp du khách có những trải nghiệm ảo đặc sắc, tạo cơ hội khám phá thành phố và các di tích

văn hóa một cách mới mẻ và sáng tạo (Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ, 2023). Tuy nhiên, do sự phát triển không đồng đều của công nghệ và mức độ chấp nhận khác nhau giữa các đối tượng du khách, cảm nhận của họ về dịch vụ du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ có thể bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như độ tin cậy, tính dễ sử dụng và khả năng thích ứng của các dịch vụ ứng dụng công nghệ trong một khu vực đang trong quá trình chuyển đổi số (Nguyễn Thị Tú Trinh và nnk, 2018). Cảm nhận này không chỉ tác động đến trải nghiệm du lịch của du khách mà còn góp phần vào việc hình thành ý định quay lại điểm đến, điều này càng làm nổi bật tầm quan trọng của việc hiểu rõ những yếu tố ảnh hưởng đến trải nghiệm của du khách để cải thiện dịch vụ du lịch thông minh tại thành phố (Tạ Văn Thành và nnk, 2024). Hơn nữa, hiện nay chưa có nghiên cứu nào tìm hiểu sâu về cách du khách cảm nhận và tương tác với các dịch vụ du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ, đặc biệt là tác động của cảm nhận đó đến trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định quay lại của du khách.

Do đó, luận án “Ảnh hưởng của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại Thành phố Cần Thơ của du khách” được thực hiện nhằm mục tiêu lấp đầy những khoảng trống nêu trên. Qua đó, nghiên cứu này sẽ cung cấp một cái nhìn toàn diện về các yếu tố cấu thành dịch vụ du lịch thông minh từ góc độ của du khách, không chỉ tập trung vào việc triển khai công nghệ mà còn khai thác sâu vào cảm nhận của du khách khi sử dụng các dịch vụ thông minh này. Điều này sẽ giúp các nhà quản lý du lịch hiểu rõ hơn về các yếu tố ảnh hưởng đến trải nghiệm và hành vi của du khách, từ đó phát triển các chiến lược và giải pháp phù hợp nhằm nâng cao sự hài lòng và ý định quay lại của họ. Hơn nữa, nghiên cứu này sẽ đóng góp vào cơ sở lý thuyết về du lịch thông minh, đặc biệt trong bối cảnh các nghiên cứu trước đây còn thiếu sót trong việc đánh giá toàn diện mối quan hệ giữa cảm nhận du khách và các dịch vụ du lịch thông minh. Việc nghiên cứu ảnh hưởng của các dịch vụ du lịch thông minh đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay lại sẽ không chỉ có giá trị lý thuyết mà còn có tính ứng dụng thực tiễn cao, giúp Thành phố Cần Thơ và các điểm đến du lịch khác phát triển các dịch vụ du lịch thông minh bền vững, nâng cao trải nghiệm của du khách và gia tăng sức cạnh tranh của điểm đến trong bối cảnh nền kinh tế số phát triển mạnh mẽ.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu nghiên cứu của luận án này hướng đến việc phát triển một khung lý thuyết về cảm nhận của du khách đối với dịch vụ du lịch thông minh (PSTs) và các tác động của nó đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách, thông qua trường hợp nghiên cứu thực nghiệm tại TP. Cần Thơ, Việt Nam. Để đạt được mục tiêu chính thì luận án cần giải quyết những mục tiêu cụ thể sau:

Mục tiêu đầu tiên là phát triển khung lý thuyết về cảm nhận của du khách đối với dịch vụ du lịch thông minh với nội hàm của các yếu tố cụ thể. Phân tích vai trò của ứng dụng du lịch thông minh (Smart Tourism Applications, STAs) và công nghệ

du lịch thông minh (Smart Tourism Technologies, STTs) trong việc hỗ trợ các dịch vụ du lịch;

Mục tiêu thứ hai là xây dựng giả thuyết nghiên cứu, phát triển thang đo, đề xuất mô hình nghiên cứu, kiểm định mô hình đo lường và mô hình cấu trúc của mối quan hệ giữa các yếu tố cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh và trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng, ý định quay trở lại của du khách; ảnh hưởng của trải nghiệm đáng nhớ đến ý định quay trở lại của du khách thông qua vai trò trung gian sự hài lòng của du khách. Phân tích sự khác biệt giữa các nhóm du khách như “độ tuổi”, “độ dài chuyến đi”, và “mức độ sử dụng công nghệ” đến mối quan hệ của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh, trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định quay trở lại của họ.

Mục tiêu thứ ba là đưa ra các hàm ý và khuyến nghị đối với các bên liên quan nhằm phát triển các dịch vụ du lịch thông minh, qua đó thúc đẩy ý định quay lại TP. Cần Thơ của du khách.

Từ đó xác định các câu hỏi nghiên cứu cho luận án như sau:

Câu hỏi thứ nhất là: Du khách cảm nhận gì về các dịch vụ du lịch thông minh (bao gồm dịch vụ tham quan thông minh, dịch vụ ăn uống thông minh, mua sắm thông minh, lưu trú thông minh, di chuyển thông minh và thanh toán thông minh) và STAs, STTs có vai trò gì trong STTs?

Câu hỏi thứ hai là: Các nhân tố của PSTSs tác động thế nào đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách? Sự hài lòng có đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ của trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách hay không? Có sự khác biệt giữa các nhóm du khách như “độ tuổi”, “độ dài chuyến đi”, và “mức độ sử dụng công nghệ” đến mối quan hệ của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh, trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định quay trở lại của họ hay không?

Câu hỏi thứ ba là: Những hàm ý nào có thể đề xuất với các bên liên quan để phát triển các dịch vụ du lịch thông minh tác động tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách với bối cảnh tại TP. Cần Thơ?

Như vậy, **nhiệm vụ của nghiên cứu** này là:

Tổng quan các nghiên cứu trong nước và nước ngoài liên quan đến cảm nhận của du khách đối với dịch vụ du lịch thông minh, phân tích nội hàm các khái niệm và hệ thống hoá các lý thuyết có liên quan.

Khám phá cảm nhận của du khách với các dịch vụ du lịch thông minh. Dựa trên đó, phát triển thang đo PSTSs, xây dựng giả thuyết và đề xuất mô hình nghiên cứu về ảnh hưởng của PSTSs đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay lại của du khách. Dựa trên kết quả phân tích, kiểm định mô hình đo lường và mô hình cấu trúc để xây dựng khung lý thuyết về PSTSs.

Đề xuất hàm ý và khuyến nghị cho các bên liên quan nhằm phát triển STTs để thúc đẩy trải nghiệm đáng nhớ, ý định quay trở lại TP. Cần Thơ của du khách.

3. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu của luận án là cảm nhận của du khách về dịch vụ du lịch thông minh (cụ thể là các ứng dụng du lịch thông minh và công nghệ du lịch thông minh trong việc hỗ trợ các dịch vụ du lịch) và tác động của các yếu tố trong cảm nhận của du khách đối với trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay lại của du khách.

Khách thể nghiên cứu: tác giả lựa chọn tiếp cận và thu thập ý kiến của những du khách trong nước và quốc tế đã từng du lịch ở Thành phố Cần Thơ và có sử dụng các dịch vụ du lịch thông minh trong chuyến đi của họ.

4. Phạm vi nghiên cứu

Về nội dung

Luận án lựa chọn cách tiếp cận từ cảm nhận của du khách về dịch vụ du lịch thông minh tại Thành phố Cần Thơ. Cụ thể, nghiên cứu tập trung phân tích ảnh hưởng cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách được xem xét tại bối cảnh thực tế ở Thành phố Cần Thơ.

Về thời gian

Dữ liệu thứ cấp: Các bài báo khoa học trên cơ sở dữ liệu Scopus và Web of Science (WoS) từ năm 2015 đến 2025; dữ liệu thứ cấp liên quan về Thành phố Cần Thơ được sử dụng để phân tích trong giai đoạn 2022-2024 để đảm bảo tính mới, tính thời sự của dữ liệu.

Dữ liệu sơ cấp: Đối với nghiên cứu cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh thì dữ liệu định tính được thực hiện trong 3 tháng, từ tháng 1/2024 đến tháng 3/2024; nghiên cứu Fuzzy Delphi qua 3 vòng khảo sát và tổng hợp kết quả, từ tháng 3/2024 đến tháng 5/2024. Đối với nghiên cứu cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại Thành phố Cần Thơ của du khách được thu thập từ việc phỏng vấn du khách từ tháng 5/2024 – tháng 1/2025.

5. Đóng góp mới của luận án

Nghiên cứu này có ý nghĩa lý luận và thực tiễn, đặc biệt trong bối cảnh các dịch vụ du lịch thông minh ngày một phát triển tại Thành phố Cần Thơ cụ thể như sau:

Ý nghĩa lý luận

Thứ nhất, luận án này đóng góp một cách tiếp cận mới về dịch vụ du lịch thông minh, tập trung vào cảm nhận của du khách khi sử dụng các dịch vụ này, thay vì chỉ đánh giá các thuộc tính phần cứng và phần mềm. Nghiên cứu xây dựng một khung lý thuyết dựa trên cảm nhận của du khách về các dịch vụ du lịch thông minh tích hợp công nghệ, từ đó hoàn thiện thang đo dịch vụ du lịch thông minh tại Thành phố Cần Thơ, phân chia thành 6 miền dịch vụ chính bao gồm dịch vụ thông minh tại điểm tham quan, dịch vụ ăn uống thông minh, dịch vụ lưu trú thông minh, dịch vụ mua sắm thông minh, dịch vụ di chuyển thông minh và dịch vụ thanh toán thông minh. Đóng góp quan trọng nhất của nghiên cứu là phát triển thang đo PSTSs với 7 thuộc

tính và 25 biến quan sát, phản ánh rõ các đặc trưng của công nghệ du lịch thông minh trong việc hỗ trợ dịch vụ du lịch truyền thống. Nghiên cứu làm sáng tỏ vai trò của các công nghệ như ứng dụng di động, thực tế ảo và thực tế tăng cường trong việc nâng cao trải nghiệm du lịch, giúp du khách tiết kiệm thời gian và nhận được dịch vụ cá nhân hóa. Thêm vào đó, việc thu thập và phân tích dữ liệu từ du khách tạo điều kiện cho việc đồng tạo giá trị giữa du khách và nhà cung cấp dịch vụ, cải thiện chất lượng dịch vụ và tạo sự kết nối giữa cộng đồng du khách và điểm đến. Đây là một đóng góp quan trọng đối với lý thuyết du lịch thông minh, mở rộng phạm vi nghiên cứu và cung cấp những nền tảng thực tiễn để tối ưu hóa dịch vụ du lịch thông minh.

Thứ hai, nghiên cứu này đóng góp vào lý thuyết hành vi du lịch thông qua việc áp dụng các lý thuyết từ tâm lý học (Stimulus–Organism–Response, SOR), lý thuyết marketing hiện đại (Service-Dominant Logic, SDL) và lý thuyết chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model, TAM). Mô hình nghiên cứu phân tích tác động của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đến trải nghiệm và ý định quay lại của du khách, mở rộng hiểu biết về các yếu tố quyết định du lịch trong bối cảnh công nghệ phát triển. Nghiên cứu không chỉ củng cố lý thuyết hành vi du lịch mà còn kiểm chứng mối quan hệ giữa cảm nhận về dịch vụ thông minh và các yếu tố như trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định quay lại. Phân tích cấu trúc đa nhóm giúp xác định sự khác biệt giữa các nhóm du khách, từ đó làm tăng tính sâu sắc của nghiên cứu. Việc sử dụng các phương pháp phân tích khoa học và kết hợp kỹ thuật đảm bảo độ tin cậy cao và cung cấp tài liệu tham khảo cho các nghiên cứu tiếp theo.

Ý nghĩa thực tiễn

Thứ nhất, nghiên cứu này cung cấp khung phân tích và bộ tiêu chí đo lường cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ, làm tài liệu tham khảo cho các địa phương khác trong việc triển khai dịch vụ du lịch thông minh. Các bên liên quan, như cơ quan quản lý du lịch và doanh nghiệp, có thể áp dụng khung này để phát triển và quản lý dịch vụ, đáp ứng nhu cầu du khách.

Thứ hai, nghiên cứu cũng đề xuất giải pháp cụ thể cho việc quản lý và cung cấp dịch vụ du lịch thông minh, giúp nâng cao trải nghiệm du khách và gia tăng sự hài lòng, từ đó thúc đẩy du khách quay lại. Các giải pháp này sẽ hỗ trợ các doanh nghiệp và cơ quan quản lý phát triển chiến lược du lịch phù hợp với nhu cầu thay đổi nhanh chóng của du khách, góp phần vào sự phát triển bền vững của ngành du lịch tại TP. Cần Thơ thông qua ứng dụng công nghệ thông minh.

PHẦN II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA CẢM NHẬN VỀ DỊCH VỤ
DU LỊCH THÔNG MINH, TRẢI NGHIỆM ĐÁNG NHỚ VÀ Ý ĐỊNH
QUAY TRỞ LẠI CỦA DU KHÁCH

1.1. Cơ sở lý thuyết cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh, trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách

1.1.1. Một số khái niệm liên quan

1.1.1.1. Dịch vụ du lịch thông minh

Dịch vụ du lịch thông minh (Smart tourism service, STS) là một khái niệm mới nổi và hình thành từ các nghiên cứu liên quan đến hệ sinh thái thông minh với các ứng dụng cụ thể tập trung vào các dịch vụ du lịch hoặc các điểm đến (Xiang và nnk., 2021). Các yếu tố dịch vụ chính của du lịch thông minh, bao gồm dịch vụ tại điểm tham quan, vận chuyển, lưu trú, ăn uống và mua sắm, khi hợp tác chặt chẽ để đáp ứng nhu cầu của du khách (Buhalis và Amaranggana, 2015b). Còn theo nghiên cứu của Chuang (2023) thì mạng lưới của các nhà cung cấp dịch vụ du lịch cốt lõi gồm nhiều bên như điểm tham quan, dịch vụ di chuyển, chỗ ở, ăn uống, mua sắm và thanh toán. Do đó, STS được triển khai dưới dạng ứng dụng (application) hoặc trang web di động du lịch thông minh được sử dụng để mô tả nền tảng phần mềm cho phép khách du lịch tích hợp các đề xuất dịch vụ trong một môi trường thông minh thống nhất, với trải nghiệm người dùng được cải thiện nhờ thông tin du lịch liên quan đến các tuyến đường và tình trạng của họ (Choe và nnk., 2021).

1.1.1.2. Công nghệ du lịch thông minh

Công nghệ du lịch thông minh (Smart tourism technology, STT) là công nghệ thông tin truyền thông ứng dụng trong bối cảnh du lịch có thể tạo ra và mang lại giá trị cho khách du lịch bằng cách cung cấp tính tương tác, đồng tạo và cá nhân hóa, do đó nâng cao trải nghiệm du lịch (Neuhofer và nnk., 2015; Neuhofer và Buhalis, 2021). STT bao gồm cả thiết bị vật lý (ví dụ: thiết bị VR, AR, IoT) và nền tảng công nghệ cơ bản (ví dụ: điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo (AI)) được tích hợp vào các ngành du lịch và khách sạn (Boes và nnk., 2015). Các công nghệ như VR, AR, IoT và 5G đóng vai trò quan trọng trong việc thu thập, xử lý và truyền dữ liệu (Liberato và nnk., 2022). VR và AR đang sẵn sàng cách mạng hóa du lịch bằng cách nâng cao sức hấp dẫn của điểm đến (Gupta và nnk., 2024) và cung cấp trải nghiệm ảo nhập vai (Tussyadiah, 2016; Tussyadiah và nnk., 2018). Các phòng khách sạn thông minh hỗ trợ IoT mang đến trải nghiệm liền mạch cho khách và mở rộng tương tác xã hội vào lĩnh vực kỹ thuật số (Lim và nnk., 2024). Công nghệ di động cũng đóng vai trò quan trọng trong việc định hình du lịch thông minh (Dorcic và nnk., 2019). STT của một điểm đến để thu hút du khách bao gồm điện toán đám mây, Internet vạn vật (IoT), ứng dụng di động và trí tuệ nhân tạo (AI) (Wang và nnk., 2016).

1.1.1.3. Ứng dụng du lịch thông minh

Ứng dụng du lịch thông minh (Smart tourism application, STA) là sự tích hợp của công nghệ thông tin và truyền thông (ICTs) vào các dịch vụ và hoạt động du lịch, nhằm nâng cao trải nghiệm của du khách. Các ứng dụng này giúp du khách dễ dàng tiếp cận thông tin về điểm đến, từ việc tìm kiếm thông tin trước chuyến đi như giá cả và các điểm tham quan, cho đến việc sử dụng các dịch vụ như chỉ đường, thanh toán trực tuyến và đặt chỗ trong suốt chuyến đi (Gretzel và nnk., 2015b). Các thuộc tính của STA bao gồm hệ thống thông tin thông minh (cung cấp Wi-Fi miễn phí, mã QR, và ứng dụng di động), quản lý du lịch thông minh (giúp du khách lên kế hoạch chuyến đi thông minh), tham quan thông minh (với e-map và hướng dẫn điện tử), hệ thống thương mại điện tử (bao gồm thanh toán di động và đặt chỗ trực tuyến), giao thông thông minh (cung cấp thông tin về tình trạng giao thông và dịch vụ taxi điện tử), và dự báo thông minh (giúp du khách dự đoán lưu lượng khách và thời gian chờ đợi tại các điểm tham quan) (Tavitiyaman và nnk., 2021).

Ứng dụng di động (Mobile Application) là công cụ quan trọng trong du lịch thông minh, hỗ trợ du khách từ việc tìm kiếm thông tin về các địa điểm tham quan, khách sạn, nhà hàng, đến thanh toán và đặt dịch vụ trực tuyến. Các ứng dụng này không chỉ tăng cường tính tiện dụng và khả năng tiếp cận dịch vụ, mà còn giúp cá nhân hóa trải nghiệm du lịch của du khách, chẳng hạn như gợi ý lịch trình và hoạt động phù hợp với sở thích cá nhân của họ (Kennedy-Eden và Gretzel, 2024). Các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng việc sử dụng các công nghệ như ứng dụng di động giúp nâng cao sự hài lòng của du khách và khuyến khích họ chia sẻ trải nghiệm của mình qua các nền tảng trực tuyến, từ đó tác động tích cực đến hình ảnh điểm đến và ý định quay lại trong tương lai (Tavitiyaman và nnk., 2021).

1.1.2. Cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh của du khách

Cảm nhận là cách mà du khách đánh giá tiện ích của dịch vụ du lịch thông minh, dựa trên sự so sánh giữa những lợi ích nhận được và những gì được cung cấp. Theo Zeithaml (1988) giá trị cảm nhận của khách du lịch là sự đánh giá của du khách về chức năng và hiệu quả của dịch vụ du lịch thông minh, dựa trên các đặc điểm của dịch vụ và những ưu điểm, nhược điểm mà dịch vụ đó mang lại. Giá trị này mang tính chủ quan và cá nhân (Parasuraman và nnk., 1985) thể hiện cách du khách cảm nhận về sự hữu ích và dễ sử dụng của dịch vụ trong suốt chuyến đi. Candra và Juliani (2018) cũng cho rằng giá trị cảm nhận là sự đánh giá của khách hàng về một dịch vụ dựa trên những ưu điểm và nhược điểm của nó, phản ánh sự hài lòng và niềm tin của họ trong việc lựa chọn dịch vụ đó.

Trong nghiên cứu này khái niệm “*Cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh là việc du khách cảm nhận dựa trên nhiều thuộc tính như khả năng tiếp cận thông tin, tính tương tác, tính cá nhân hóa, tính hữu ích, tính dễ sử dụng, tính đồng tạo khi tham gia vào quá trình sử dụng dịch vụ du lịch có tích hợp công nghệ du lịch thông minh*”

trong hành trình du lịch của mình hoặc thông qua việc sử dụng các ứng dụng di động hay trang web của các dịch vụ du lịch thông minh, các thuộc tính được cảm nhận dịch vụ du lịch thông minh tùy thuộc vào dịch vụ du lịch thông minh được cung cấp tại điểm đến trong thời điểm được du khách cảm nhận”.

1.1.3. Trải nghiệm đáng nhớ của du khách

Trải nghiệm đáng nhớ (Memorable experience, ME) trong du lịch thông minh được xác định bởi những tương tác và cảm xúc tích cực mà khách du lịch có tại các điểm đến, bị ảnh hưởng đáng kể bởi việc sử dụng các công nghệ du lịch thông minh và các thuộc tính độc đáo của những trải nghiệm đó (Jeong và Shin, 2019). Các công nghệ du lịch thông minh (STTs) có thể ảnh hưởng đến tính đáng nhớ của trải nghiệm du lịch bằng cách cho phép du khách truy cập thông tin liên quan đến các hoạt động du lịch hoặc tương tác với các nguồn tài nguyên có sẵn tại điểm đến (Jeong và Shin, 2019). Các thuộc tính chính của STTs giúp các điểm đến du lịch thông minh cung cấp cho du khách những trải nghiệm đáng nhớ theo nhiều cách khác nhau. Thứ nhất, STTs đóng vai trò quan trọng trong việc giúp du khách giao tiếp và tương tác trực tiếp với các bên liên quan trong ngành du lịch một cách hiệu quả. Công nghệ Internet vạn vật (IoT) cung cấp kết nối mạng cho mọi thứ bất cứ lúc nào và ở bất kỳ đâu thông qua các tương tác thời gian thực (Buhalis và Amaranggana, 2015b). Thứ hai, công nghệ truyền thông di động cho phép du khách dễ dàng truy cập thông tin về các điểm đến du lịch (Wang và nnk., 2016), từ đó nâng cao trải nghiệm của họ bằng cách cung cấp thông tin liên quan như lịch sử thành phố qua các ứng dụng hướng dẫn thành phố và thông tin giao thông thời gian thực. Ngoài ra, trải nghiệm đồng tạo trong hệ sinh thái dịch vụ du lịch thông minh cảm nhận được đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành những trải nghiệm đáng nhớ của du khách (Aho, 2001).

1.1.4. Sự hài lòng của du khách

Nghiên cứu này tiếp cận khái niệm sự hài lòng của du khách khi sử dụng dịch vụ du lịch thông minh mà du khách cảm thấy ứng dụng hữu ích và thú vị, là những trải nghiệm tích cực và không hối hận khi sử dụng (Nieves-Pavón và nnk., 2023). Bên cạnh đó, nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng sự hài lòng là yếu tố cơ bản quyết định ý định hành vi (Adam, 2021; Kim và nnk., 2022). Khách du lịch hài lòng có nhiều khả năng quay lại điểm đến, giới thiệu điểm đến đó cho người khác và chia sẻ những trải nghiệm tích cực của họ, góp phần tạo nên danh tiếng và sức hấp dẫn của điểm đến (Torabi và nnk., 2023; Zhang và nnk., 2022). Một số nghiên cứu cho thấy sự hài lòng đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay lại điểm đến cụ thể (Chen, 2020; Torabi và nnk., 2022).

1.1.5. Ý định quay trở lại của du khách

Trong nghiên cứu này, xem xét ý định quay trở lại đối với điểm đến có triển khai dịch vụ du lịch thông minh theo quan điểm của (Zhang và nnk., 2022) được hiểu là mong muốn của du khách về việc thăm lại các điểm đến có những cảm nhận về

dịch vụ du lịch thông minh và có được những trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng đề từ đó khuyến khích du khách quay trở lại trong tương lai, từ đó góp phần vào sự phát triển bền vững của ngành du lịch. Ý định này bao gồm một số yếu tố chính: đầu tiên, du khách thể hiện mong muốn sử dụng lại các dịch vụ du lịch thông minh tại các điểm đến hoặc trong các bối cảnh du lịch khác. Thứ hai, họ có kế hoạch quay lại những địa điểm mà họ có cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh trong chuyến đi trước đó. Cuối cùng, động lực thúc đẩy du khách khi quyết định quay lại là mong muốn sử dụng lại dịch vụ du lịch thông minh.

1.2. Khoảng trống nghiên cứu

Từ kết quả tổng quan tài liệu cho thấy còn nhiều khoảng trống nghiên cứu như sau:

1.2.1. Khoảng trống về lý luận

Một là, thiếu một khung lý thuyết toàn diện về cảm nhận của du khách đối với dịch vụ du lịch thông minh vì các nghiên cứu trước đây chỉ tập trung đánh giá cảm nhận của du khách đối với công nghệ du lịch thông minh mà không xem xét cảm nhận của du khách về dịch vụ du lịch thông minh. Do đó, nghiên cứu hoàn thiện thang đo STSs và phát triển thang đo PSTSs cần được nghiên cứu kỹ lưỡng để phát triển các mô hình lý thuyết và thang đo lường chính xác.

Hai là, các nghiên cứu trước đây chưa phân tích được sự tác động của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách với tác động trung gian của sự hài lòng. Vì các mô hình lý thuyết hiện có như TAM, SDL và SOR chưa được áp dụng đầy đủ trong bối cảnh du lịch thông minh, đặc biệt là trong việc đo lường và đánh giá các yếu tố tác động đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay lại của du khách tại các điểm đến du lịch thông minh.

Ba là, chưa có nghiên cứu nào kiểm định về mô hình đo lường và mô hình cấu trúc của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đến trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách.

Bốn là, có một khoảng trống cần được lấp đầy về ý định hành vi của du khách đối với dịch vụ du lịch thông minh mà họ cảm nhận được đối với từng nhóm đối tượng du khách khác nhau, tạo nên cái nhìn phong phú hơn về cách thức cảm nhận và trải nghiệm dịch vụ du lịch thông minh. Điều này được thực hiện thông qua việc so sánh và kiểm tra sự khác biệt giữa các nhóm du khách dựa trên các yếu tố như “độ tuổi”, “độ dài chuyến đi”, và “mức độ sử dụng công nghệ”, nhằm xem xét mức độ ảnh hưởng của các yếu tố này đối với các nhóm khác nhau.

1.2.2. Khoảng trống về thực tiễn

Từ góc độ thực tiễn, việc nghiên cứu ảnh hưởng của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đến ý định quay lại của du khách tại Thành phố Cần Thơ gặp phải những thách thức lớn, chủ yếu do hạ tầng công nghệ còn hạn chế và chưa phát triển đồng bộ. Mặc dù Thành phố Cần Thơ có tiềm năng lớn để phát triển du lịch thông minh, các dịch vụ du lịch tại đây vẫn thiếu các nghiên cứu chuyên sâu về cách thức ứng dụng công nghệ có thể cải thiện trải nghiệm của du khách. Hơn nữa, vai trò của các bên liên quan như

chính quyền địa phương, doanh nghiệp du lịch và cộng đồng trong việc xây dựng và triển khai các dịch vụ du lịch thông minh chưa được khai thác đầy đủ. Điều này dẫn đến việc thiếu các chiến lược phát triển dịch vụ du lịch thông minh phù hợp với nhu cầu và kỳ vọng của du khách. Do đó, việc phát triển thang đo cụ thể cho dịch vụ du lịch thông minh tại Thành phố Cần Thơ sẽ là cơ sở cho các nghiên cứu thực tiễn và sẽ giúp cải thiện chất lượng dịch vụ du lịch thông minh, qua đó thúc đẩy ý định quay lại của du khách, thúc đẩy sự phát triển bền vững cho ngành du lịch tại thành phố này.

1.3. Đề xuất giả thuyết và mô hình nghiên cứu

Thông qua tổng quan tài liệu và lịch sử nghiên cứu, các lý thuyết được ứng dụng trong nghiên cứu này: Lý thuyết trọng dịch vụ (Service-Dominant Logic, SDL); Lý thuyết kích thích – Xử lý nhận thức – Phản ứng (Stimulus-Organism-Response, S-O-R); Lý thuyết chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model, TAM). Từ đó, các giả thuyết được phát triển như sau:

H_{1a}: Tính hữu ích có ảnh hưởng tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ của du khách

H_{1b}: Tính dễ sử dụng có ảnh hưởng tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ của du khách

H_{1c}: Tính đồng tạo có ảnh hưởng tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ của du khách

H_{1d}: Tính tương tác có ảnh hưởng tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ của du khách

H_{1e}: Khả năng tiếp cận có ảnh hưởng tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ của du khách

H_{1f}: Tính thông tin có ảnh hưởng tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ của du khách

H_{1g}: Tính cá nhân hoá có ảnh hưởng tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ của du khách

H₂: Trải nghiệm đáng nhớ có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng của du khách.

H₃: Trải nghiệm đáng nhớ có ảnh hưởng tích cực đến ý định quay lại của du khách.

H₄: Sự hài lòng có ảnh hưởng tích cực đến ý định quay lại của du khách.

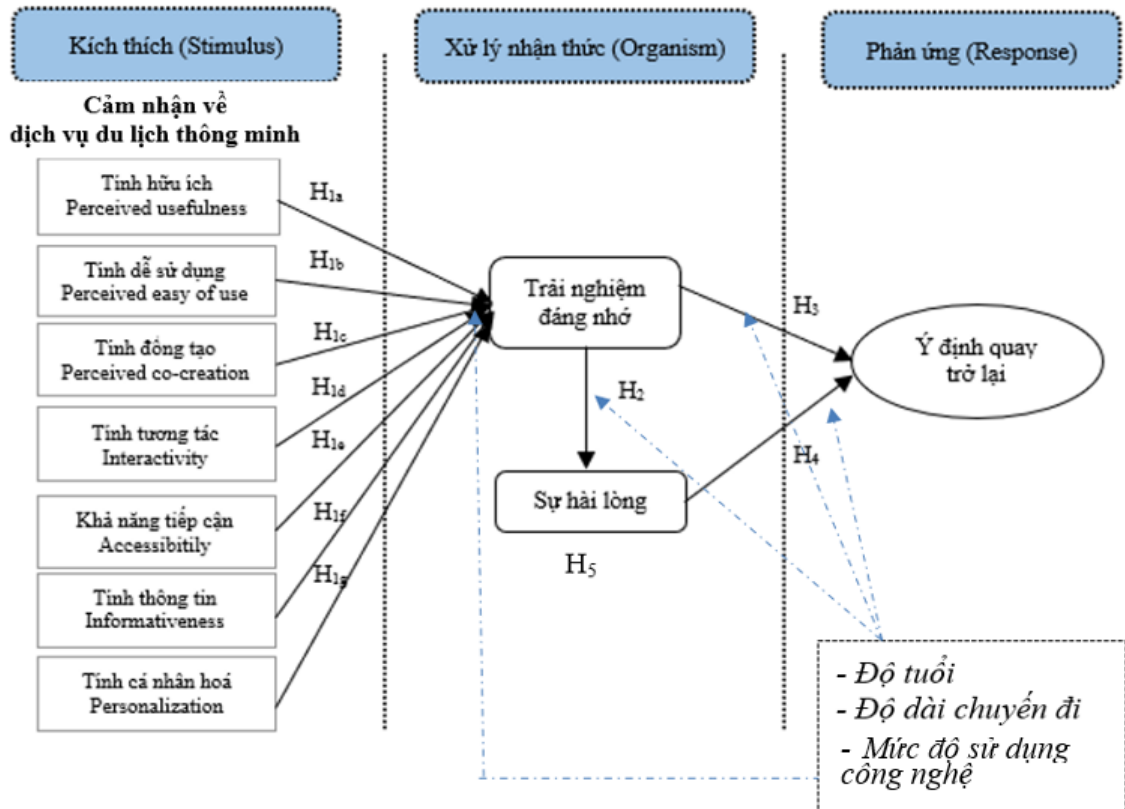
H₅: Sự hài lòng có vai trò tác động trung gian trong mối quan hệ giữa trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay trở lại của du khách khi sử dụng dịch vụ du lịch thông minh.

H₆: Có sự khác biệt về độ tuổi trong mối quan hệ giữa cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh và trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng, ý định quay trở lại của du khách.

H₇: Có sự khác biệt về độ dài chuyến đi trong mối quan hệ giữa cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh và trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng, cũng như ý định quay trở lại của du khách.

H₈: Có sự khác biệt về mức độ sử dụng công nghệ có ảnh hưởng đến mối quan hệ giữa cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh và trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng, cũng như ý định quay trở lại của du khách.

Dựa trên lý thuyết S-O-R và tổng quan tài liệu, tác giả đã đề xuất mô hình nghiên cứu ảnh hưởng của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh (đóng vai trò là tác nhân kích thích) sẽ tác động đến những trải nghiệm đáng nhớ và sự hài lòng (xử lý nhận thức) và ý định quay lại (phản ứng) của du khách như sau:



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Nguồn: Tác giả đề xuất, 2025

CHƯƠNG 2. BỐI CẢNH VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Bối cảnh nghiên cứu

Chương này mở đầu với bối cảnh phát triển du lịch thông minh tại Việt Nam, trong bối cảnh toàn cầu hóa công nghệ và xu hướng chuyển đổi số mạnh mẽ. Nhiều chính sách và chiến lược quốc gia đã được ban hành nhằm thúc đẩy ứng dụng công nghệ vào ngành du lịch như Quyết định 3570/QĐ-BVHTTDL, Nghị quyết 08-NQ/TW, hay Quyết định 1671/QĐ-TTg. Các đô thị lớn như TP.HCM, Đà Nẵng, Hà Nội và Cần Thơ đã triển khai nhiều ứng dụng và nền tảng số như chatbot, ứng dụng bản đồ, hệ thống thuyết minh tự động, QR code, ứng dụng đặt vé - thanh toán trực tuyến... Tuy nhiên, ngành du lịch thông minh vẫn gặp nhiều thách thức về hạ tầng công nghệ, nhân lực và sự đồng thuận xã hội.

TP. Cần Thơ (cũ, chưa sát nhập với tỉnh Hậu Giang và Sóc Trăng) là địa bàn có tiềm năng du lịch sông nước - sinh thái - văn hóa và xu hướng phát triển du lịch thông minh giai đoạn 2021 – nay. Các dữ liệu thống kê cho thấy sự tăng trưởng tích cực của ngành du lịch địa phương, cả về lượt khách và doanh thu. TP. Cần Thơ đã đầu tư mạnh vào các dịch vụ du lịch thông minh như ứng dụng Canthotourism, hệ thống thanh toán số, đặt phòng/lưu trú thông minh, thực đơn QR, di chuyển thông minh,...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Luận án sử dụng phương pháp hỗn hợp (mixed-methods) gồm định tính và định lượng. Quá trình nghiên cứu được triển khai qua bốn giai đoạn chính:

Giai đoạn 1 (Định tính): Tổng quan tài liệu và phỏng vấn sâu với 15 bên liên quan (nhà quản lý, doanh nghiệp, chuyên gia công nghệ) và 6 nhóm du khách để khám phá các dịch vụ và thuộc tính của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh (STS, PSTSs).

Giai đoạn 2 (Tham vấn chuyên gia): Áp dụng phương pháp Fuzzy Delphi qua 3 vòng khảo sát 35 chuyên gia nhằm đánh giá và sàng lọc các mục đo lường trong thang đo STS và từ đó tham vấn ý kiến của 15 chuyên gia về thang đo PSTSs, trải nghiệm đáng nhớ (ME), sự hài lòng (S) và ý định quay lại (RI).

Giai đoạn 3 (Khảo sát sơ bộ): Tiến hành thử nghiệm bảng hỏi với 56 du khách để tinh chỉnh thang đo và kiểm định sơ bộ bằng phân tích Cronbach's Alpha và EFA.

Giai đoạn 4 (Khảo sát chính thức): Phân tích dữ liệu từ 409 bảng khảo sát hợp lệ, áp dụng các kỹ thuật CFA và SEM để kiểm định mô hình lý thuyết và các giả thuyết nghiên cứu, đánh giá mối quan hệ giữa PSTSs, trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay lại.

Các dữ liệu được thu thập từ cả nguồn thứ cấp (báo cáo ngành, số liệu thống kê, bài báo khoa học) và sơ cấp (phỏng vấn, khảo sát). Việc phân tích dữ liệu định tính sử dụng NVivo và phương pháp phân tích nội dung, còn dữ liệu định lượng được xử lý bằng SPSS và AMOS, đảm bảo tính khoa học và hệ thống trong quá trình nghiên cứu.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng cảm nhận của du khách về dịch vụ du lịch thông minh

Phân tích định tính từ 15 cuộc phỏng vấn sâu và 6 nhóm du khách cho thấy du khách đánh giá cao sự tiện lợi, hiện đại và cá nhân hóa mà dịch vụ du lịch thông minh mang lại. Sáu lĩnh vực dịch vụ tiêu biểu được xác định là: tham quan, lưu trú, ăn uống, di chuyển, mua sắm, và thanh toán thông minh. Mỗi loại hình đều thể hiện những cải tiến rõ rệt so với dịch vụ truyền thống, nhất là về khả năng tiếp cận thông tin, tự động hóa, tính tương tác, và thanh toán không tiền mặt. Tuy nhiên, du khách cũng đề cập đến hạn chế như phụ thuộc vào kết nối mạng và khó tiếp cận với người không quen công nghệ.

3.2. Khám phá và phát triển thang đo STS và PSTSs

3.2.1. Phỏng vấn các bên liên quan

Xác định 6 miền dịch vụ và 26 mục quan sát

Thông qua 15 cuộc phỏng vấn sâu với các bên liên quan bao gồm cán bộ quản lý nhà nước, doanh nghiệp lữ hành – lưu trú, công ty tư vấn và triển khai công nghệ du lịch, nghiên cứu đã tiến hành phân tích mã mẫu và xây dựng đám mây từ khóa để làm rõ nội dung các dịch vụ du lịch thông minh (STS) tại Thành phố Cần Thơ. Kết quả cho thấy có 6 miền dịch vụ tiêu biểu được xác lập, bao gồm: (1) dịch vụ thông minh tại điểm tham quan, (2) dịch vụ lưu trú thông minh, (3) dịch vụ ăn uống thông minh, (4) dịch vụ di chuyển thông minh, (5) dịch vụ mua sắm thông minh và (6) dịch vụ thanh toán thông minh. Tổng cộng có 26 mục quan sát phản ánh các yếu tố công nghệ, trải nghiệm, và tiện ích tại mỗi loại hình dịch vụ.

So sánh với nghiên cứu của Chuang (2023), có thể nhận thấy một số khác biệt rõ rệt về cách thức triển khai STSs do đặc thù bối cảnh Việt Nam – đặc biệt tại TP. Cần Thơ. Ví dụ, dịch vụ tham quan thông minh tại đây chủ yếu tập trung vào việc hỗ trợ du khách qua bản đồ số, website và VR đơn giản thay vì ứng dụng công nghệ thực tế tăng cường (AR/VR) chuyên sâu như ở các thành phố thông minh trong khu vực. Về dịch vụ di chuyển, hệ thống phương tiện phổ biến vẫn là xe máy và xe công nghệ thay vì hệ thống phương tiện công cộng tiên tiến như tàu điện ngầm, skytrain. Tính cá nhân hóa trong các dịch vụ cũng đang ở mức cơ bản, chưa đạt đến mức độ ứng dụng AI hoặc big data như các quốc gia phát triển.

3.2.2 Phỏng vấn nhóm du khách

Khám phá 7 thuộc tính của PSTSs

Bên cạnh phỏng vấn chuyên gia, nghiên cứu cũng tiến hành 6 buổi phỏng vấn nhóm với du khách trong và ngoài nước đã từng sử dụng các dịch vụ du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ. Thông qua kỹ thuật phân tích chủ đề, tác giả đã xác định được 7 thuộc tính cảm nhận chủ đạo (PSTSs) mà du khách đề cập đến thường xuyên. Bao gồm: Tính hữu ích (Perceived Usefulness): thể hiện khả năng giải quyết vấn đề nhanh, giảm rủi ro và tiết kiệm thời gian. Tính dễ sử dụng (Perceived Ease of Use): biểu hiện

qua sự đơn giản, dễ truy cập và thân thiện với người dùng. Tính đồng tạo (Perceived Co-creation): cho phép du khách chủ động tương tác và cá nhân hóa trải nghiệm. Tính tương tác (Interactivity): thông qua chatbot, phản hồi nhanh, chia sẻ đánh giá, kết nối hai chiều. Tính thông tin (Informativeness): thể hiện qua tính đầy đủ, chính xác và cập nhật của thông tin. Tính cá nhân hóa (Personalization): cung cấp gợi ý hành trình, thông tin, dịch vụ phù hợp với nhu cầu cá nhân. Khả năng tiếp cận (Accessibility): thể hiện qua mức độ phổ cập, tính trực quan và dễ thao tác của ứng dụng.

Những thuộc tính này phản ánh tương đối đầy đủ cách du khách tại Cần Thơ tiếp cận và trải nghiệm STSs, đồng thời giúp xác định nền tảng cho việc phát triển mô hình đo lường PSTSs phù hợp với bối cảnh thực tiễn.

3.2.3. Tham vấn chuyên gia bằng phương pháp Fuzzy Delphi

Xác nhận thang đo STS

Để đảm bảo tính khoa học và phù hợp của bộ thang đo dịch vụ du lịch thông minh (STS), nghiên cứu đã thực hiện ba vòng tham vấn chuyên gia sử dụng phương pháp Fuzzy Delphi với sự tham gia của 35 chuyên gia trong lĩnh vực du lịch và công nghệ. Bộ thang đo ban đầu gồm 58 mục (32 từ nghiên cứu của Chuang, 2023 và 26 từ phỏng vấn sâu), sau khi đánh giá độ đồng thuận theo ngưỡng $\geq 75\%$, kết quả cuối cùng còn 25 mục quan sát thuộc 6 miền STS.

Quá trình Delphi cho thấy các chuyên gia đã điều chỉnh hoặc loại bỏ những mục không phù hợp với bối cảnh TP. Cần Thơ như các mục quá chuyên sâu về công nghệ hoặc chưa khả thi tại điểm đến (ví dụ như xe buýt điện thông minh, robot lễ tân, tính năng phản ánh thông tin tại điểm đến). Cuối cùng, bộ thang đo STS được chuẩn hóa gồm 6 miền dịch vụ chính, mỗi miền gồm 3–5 biến đo lường.

3.2.4. Tham vấn thang đo PSTSs

Bước tiếp theo, nghiên cứu tiến hành tham vấn chuyên gia cho bộ thang đo cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh (PSTSs) gồm 7 thuộc tính đã được xác lập ở giai đoạn trước. Kết quả tham vấn giúp điều chỉnh nội dung, loại bỏ biến trùng lặp, khó hiểu hoặc không phù hợp với bối cảnh thực tế tại TP. Cần Thơ. Cụ thể, 2 biến không đạt tiêu chuẩn về độ rõ ràng và phù hợp nội dung đã bị loại bỏ, bao gồm một biến về "tăng năng suất" và một biến về "tính tương tác cao".

Sau khi tinh chỉnh, thang đo PSTSs hoàn chỉnh gồm thang đo PSTSs gồm 7 thuộc tính với 25 biến quan sát (Tính hữu ích (4 biến), Tính dễ sử dụng (4 biến) tiếp nhận trên đo của Davis (1989), Tính đồng tạo (5 biến) được tiếp nhận từ thang đo của Verleye (2015), Tính tương tác (3 biến), Khả năng tiếp cận (3 biến), Tính thông tin (3 biến), Tính cá nhân hoá (3 biến) tiếp nhận trên đo của Jeong và Shin (2019)); trải nghiệm đáng nhớ (4 biến) được tiếp nhận trên đo của Jeong và Shin (2019), sự hài lòng (5 biến) theo Nieves-Pavón và nnk. (2023) và ý định quay lại (4 biến) theo Zhang và nnk. (2022). Bộ thang đo này sau đó được đưa vào khảo sát chính thức, phân tích định lượng bằng EFA, CFA và SEM để kiểm định độ tin cậy, giá trị hội tụ và phân biệt.

3.3. Phân tích định lượng và kiểm định mô hình

3.3.1. Phân tích đặc điểm nhân khẩu học và hành vi công nghệ của du khách tham gia phỏng vấn

Tổng số 409 bảng khảo sát hợp lệ được sử dụng trong phân tích định lượng, bao gồm cả du khách nội địa và quốc tế đã từng du lịch tại Thành phố Cần Thơ và có sử dụng dịch vụ du lịch thông minh. Về cơ cấu giới tính, nhóm nam chiếm 53,5%, cao hơn một chút so với nữ (46,5%), phản ánh sự tham gia khá cân bằng giữa hai giới. Về khu vực cư trú, du khách đến từ miền Nam chiếm tỷ lệ cao nhất (36,7%), theo sau là miền Bắc (27,9%) và miền Trung (14,9%); du khách quốc tế chiếm 20,5%.

Đáng chú ý, phần lớn người tham gia khảo sát (79,5%) cho biết họ thường xuyên sử dụng công nghệ trong hành trình du lịch, cho thấy mức độ tiếp cận cao đối với các ứng dụng số và dịch vụ du lịch thông minh. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc khảo sát các yếu tố cảm nhận liên quan đến công nghệ.

3.3.2. Đánh giá thang đo của các khái niệm nghiên cứu

Cronbach's Alpha được tính cho từng thang đo và đều đạt mức tin cậy cao (≥ 0.6), cho thấy các biến đo lường đều có độ nhất quán nội tại tốt. Phân tích EFA (Exploratory Factor Analysis) được sử dụng để khám phá cấu trúc nhân tố tiềm ẩn. Các biến đều tải vào đúng nhân tố lý thuyết với hệ số tải ≥ 0.5 , tổng phương sai trích đạt 74,98%, KMO > 0.88 và kiểm định Bartlett có ý nghĩa thống kê.

3.3.3. Kiểm định mô hình đo lường và độ tin cậy của thang đo

Tiếp theo, phân tích CFA (Confirmatory Factor Analysis) được thực hiện để xác nhận mô hình đo lường. Các chỉ số phù hợp mô hình đều đạt yêu cầu cao: $\chi^2/df = 1,31$; CFI = 0.980; GFI = 0.914; TLI = 0.977; RMSEA = 0.028.

Giá trị hội tụ được đảm bảo khi các trọng số CFA đều > 0.5 ; các chỉ số CR (Composite Reliability) từ 0.833–0.906 và AVE (Average Variance Extracted) > 0.5 .

Giá trị phân biệt cũng được xác nhận khi căn bậc hai AVE lớn hơn tương quan giữa các nhân tố.

Như vậy, toàn bộ thang đo gồm 7 thuộc tính PSTSs, trải nghiệm đáng nhớ (ME), sự hài lòng (S) và ý định quay lại (RI) được xác nhận là đáng tin cậy và có cơ sở lý thuyết vững chắc

3.3.4. Kiểm định mô hình cấu trúc và giả thuyết nghiên cứu

Phân tích mô hình cấu trúc (SEM) cho thấy:

Cả 7 thuộc tính PSTSs (bao gồm: tính hữu ích, dễ sử dụng, đồng tạo, tương tác, thông tin, cá nhân hóa và khả năng tiếp cận) đều có ảnh hưởng tích cực và có ý nghĩa thống kê đến trải nghiệm đáng nhớ (ME). Trong đó, tính cá nhân hóa ($\beta = 0,343$) và tính đồng tạo ($\beta = 0,205$) là hai yếu tố có ảnh hưởng mạnh nhất.

Trải nghiệm đáng nhớ (ME) có ảnh hưởng tích cực đến cả sự hài lòng (S) và ý định quay lại (RI), trong đó: ME $\rightarrow$ S ($\beta = 0,194$; $p < 0,01$) ; ME $\rightarrow$ RI ($\beta = 0,700$; $p < 0,001$). Sự hài lòng đóng vai trò là biến trung gian một phần trong mối quan hệ giữa

ME và RI ($\beta = 0,022$; $p = 0,017$), nghĩa là trải nghiệm đáng nhớ không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến ý định quay lại, mà còn gián tiếp thông qua sự hài lòng.

3.3.5. Vai trò điều tiết của mức độ sử dụng công nghệ

Kết quả phân tích đa nhóm (multigroup analysis) theo mức độ sử dụng công nghệ chỉ ra rằng:

Nhóm thường xuyên sử dụng công nghệ đánh giá tính hữu ích (PU) là yếu tố có ảnh hưởng mạnh đến ME. Trong khi đó, tính cá nhân hóa và đồng tạo không có tác động đáng kể trong nhóm này. Ngược lại, nhóm hiếm khi sử dụng công nghệ lại đánh giá cao các yếu tố như tính dễ sử dụng, tính đồng tạo, khả năng tiếp cận và tính cá nhân hóa. Điều này cho thấy họ cần các công nghệ thân thiện, đơn giản và dễ tương tác hơn.

Phân tích đa nhóm theo độ tuổi (trên và dưới 40 tuổi) cho thấy không có sự khác biệt đáng kể trong mô hình lý thuyết giữa các nhóm tuổi khác nhau (P -value = 0,259). Tương tự, độ dài chuyến đi (trên và dưới 3 ngày) cũng không tạo ra khác biệt đáng kể trong mối quan hệ giữa các biến (P -value = 0,084). Kết quả này cho thấy các yếu tố công nghệ và cảm nhận về STSs có thể áp dụng rộng rãi cho nhiều nhóm du khách, không bị chi phối mạnh bởi yếu tố tuổi tác hay thời gian chuyến đi.

3.4. Thảo luận kết quả

Kết quả cho thấy, cảm nhận về tính cá nhân hóa có tác động mạnh mẽ nhất đến trải nghiệm đáng nhớ với hệ số tác động chuẩn hóa là 0,343 vì với thông tin cá nhân hóa từ STSs giúp du khách dễ dàng nhận được các gợi ý chính xác, tiết kiệm thời gian và tối ưu hóa trải nghiệm du lịch. STSs và các ứng dụng của nó có khả năng nhận diện yêu cầu và sở thích của khách, từ đó cung cấp dịch vụ và phản hồi được cá nhân hóa, như tạo lịch trình phù hợp hoặc gợi ý các hoạt động hấp dẫn. Điều này giúp du khách tham gia vào các hoạt động mà họ quan tâm, đồng thời cảm thấy thoải mái và hài lòng hơn. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Jeong và Shin (2019) về mối quan hệ của tính cá nhân hoá và trải nghiệm đáng nhớ nhưng đây chưa phải là nhân tố có ảnh hưởng lớn nhất đến trải nghiệm du lịch đáng nhớ của du khách. Lý do là mặc dù cả hai đều nhấn mạnh vai trò quan trọng của công nghệ du lịch thông minh (STTs) trong việc tạo ra trải nghiệm đáng nhớ cho du khách nhưng nghiên cứu này đề cập đến việc các STTs được tích hợp vào các STSs để du khách cảm nhận trước, trong và sau chuyến đi trong khi nghiên cứu của Jeong và Shin (2019) lại chú trọng đến việc sử dụng STTs trong giai đoạn lập kế hoạch trước chuyến đi và coi tính tương tác là yếu tố chủ yếu.

Một yếu tố quan trọng tiếp theo là tính đồng tạo trải nghiệm ($\beta = 0,205$) có tác động tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ, đây là một yếu tố quan trọng được lý thuyết Vargo và Lusch (2004) nhấn mạnh như một yếu tố then chốt trong dịch vụ du lịch thông minh. Nó cho phép du khách không chỉ tiếp nhận dịch vụ mà còn tham gia vào quá trình tạo dựng và chia sẻ trải nghiệm. Việc cung cấp kiến thức mới, cải thiện kỹ năng công nghệ, và khả năng đóng góp ý kiến giúp du khách cảm thấy tham gia

sâu sắc hơn vào chuyến đi của mình. Thêm vào đó, việc kết nối với các bên liên quan và chia sẻ trải nghiệm tạo ra giá trị cộng đồng, đồng thời nâng cao chất lượng dịch vụ cho các du khách khác. Kết quả này là một trong những khám phá mới trong cảm nhận về STSs của du khách và giả thuyết này được ủng hộ, điều này đóng góp vào lý thuyết trọng dịch vụ về đồng tạo trải nghiệm của Vargo và Lusch (2004).

Tiếp theo, tính tương tác ($\beta = 0,181$, $P = 0,002$) có tác động tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ cho thấy sự kết nối chặt chẽ giữa người dùng và ứng dụng STSs qua các câu hỏi, phản hồi và đánh giá nhanh chóng, tạo sự tham gia sâu sắc cho du khách. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Jeong và Shin (2019) với tính tương tác là yếu tố ảnh hưởng lớn nhất đến trải nghiệm du lịch đáng nhớ của du khách.

Tính hữu ích ($\beta = 0,171$, $P = 0,005$) có tác động tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ thể hiện khả năng STSs cung cấp thông tin và hỗ trợ du khách trong việc nâng cao chất lượng chuyến đi tại TP. Cần Thơ và tính dễ sử dụng ($\beta = 0,155$, $P = 0,005$) cho thấy ứng dụng STSs thân thiện với người dùng, không yêu cầu sự trợ giúp từ chuyên gia, giúp du khách dễ dàng tiếp cận và sử dụng trong suốt chuyến đi. Điều này góp phần củng cố lý thuyết TAM (Davis, 1989) mở rộng trong lĩnh vực dịch vụ du lịch thông minh và phù hợp với nghiên cứu của (Chi và nnk., 2024; Harsanto và nnk., 2023; Wang và nnk., 2021) và đặc biệt là nghiên cứu của Peong và nnk (2023) đã tích hợp mô hình TAM và TPB để có thể giải thích rõ hơn việc áp dụng công nghệ du lịch thông minh và tham quan các điểm đến du lịch.

Tính thông tin ($\beta = 0,170$, $P = 0,036$) có tác động tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ chỉ ra rằng STSs cung cấp thông tin chính xác và hữu ích về các điểm tham quan, giúp du khách hoàn thành chuyến đi thành công. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của No và Kim (2015), Jeong và Shin (2019) vì việc sử dụng STSs tại các điểm đến giúp du khách tận hưởng chuyến đi với mức độ tự do và độc lập, tham gia có chọn lọc vào các hoạt động du lịch độc đáo và đáng nhớ để tối đa hóa trải nghiệm du lịch của họ.

Khả năng tiếp cận ($\beta = 0,169$, $P = 0,021$) có tác động tích cực đến trải nghiệm đáng nhớ phản ánh tính dễ dàng tải xuống và sử dụng ứng dụng PSTSs ở nhiều điểm du lịch tại TP. Cần Thơ. Thuộc tính này không được ủng hộ trong nghiên cứu của Jeong và Shin (2019) vì do cơ sở hạ tầng công nghệ hiện tại của các điểm đến du lịch thông minh, trong đó các thành phố được chọn trong nghiên cứu này đều là các thành phố thông minh tiên tiến tại Mỹ, với băng thông cao. Còn đối với nghiên cứu hiện tại được ủng hộ vì phù hợp với bối cảnh TP. Cần Thơ và tương đồng với kết quả nghiên cứu của No và Kim (2015), Huang và nnk. (2017).

Những thuộc tính này đều đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao trải nghiệm và sự hài lòng của du khách khi sử dụng dịch vụ du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ. Trong đó, mức độ giải thích của các biến độc lập lên biến phụ thuộc ME có

$R^2 = 70,3\%$ cho thấy các biến độc lập trong PSTSs giải thích được 70,3% sự biến thiên của ME và tác động của S, ME lên RI có $R^2 = 53,4\%$.

Kết quả nghiên cứu cũng xác nhận rằng ME có ảnh hưởng tích cực đến sự hài lòng và ý định quay lại của du khách, điều này phù hợp với những phát hiện từ các nghiên cứu của Nieves-Pavón và nnk. (2023), Zhang và nnk. (2022). Hơn nữa, sự hài lòng cũng có ảnh hưởng mạnh mẽ đến ý định quay lại, kết quả này được chứng minh là tương đồng với nghiên cứu của Jeong và Shin (2020) và Torabi và nnk. (2022). Mặc dù mô hình nghiên cứu đã giải thích được một phần lớn sự biến thiên của ME ($R^2 = 70.3\%$) và sự tác động của sự hài lòng và ME lên RI ($R^2 = 53.4\%$), nhưng vẫn còn các yếu tố khác ngoài mô hình có thể ảnh hưởng đến ý định quay lại của du khách. Điều này chỉ ra rằng có thể cần phải xem xét thêm các yếu tố bên ngoài hoặc các đặc tính cá nhân của du khách trong các nghiên cứu tiếp theo để hoàn thiện mô hình lý thuyết. Nhìn chung, kết quả nghiên cứu này cung cấp một cái nhìn sâu sắc về vai trò của các thuộc tính của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đối với trải nghiệm du khách, đồng thời làm sáng tỏ mối quan hệ giữa trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định quay lại.

Ngoài ra, kết quả của nghiên cứu này xác nhận rằng trải nghiệm du lịch đáng nhớ có ảnh hưởng mạnh mẽ đến ý định quay lại của du khách, và sự hài lòng đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ này. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đây, chẳng hạn như của Kim (2018) và Stavrianea (2024), những người cũng khẳng định rằng trải nghiệm đáng nhớ là yếu tố quan trọng trong việc hình thành hành vi du lịch của du khách và ảnh hưởng trực tiếp đến ý định quay lại điểm đến. Các nghiên cứu này cho thấy sự tham gia, chủ nghĩa khoái lạc, và yếu tố văn hóa địa phương tạo ra những kỷ niệm sâu sắc, từ đó tăng mức độ hài lòng của du khách với chuyến đi (Rasoolimanesh và nnk., 2022). Ngoài ra, kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với Oliver (1980) và các nghiên cứu sau này, như Hu và Shen (2021), khi chỉ ra rằng sự hài lòng là yếu tố quyết định trong hành vi du lịch của du khách, đặc biệt là khi xem xét đến việc quay lại điểm đến. Khi sự hài lòng tăng lên, du khách không chỉ có xu hướng quay lại điểm đến mà còn chia sẻ những trải nghiệm tích cực với người khác. Bên cạnh đó, kết quả của nghiên cứu này cũng nhất quán với nghiên cứu của Hu và Xu (2021), khi chỉ ra rằng sự hài lòng đóng vai trò trung gian giữa trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay lại của du khách. Kết quả nghiên cứu này hỗ trợ giả thuyết H_5 rằng sự hài lòng có vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa trải nghiệm đáng nhớ và ý định quay lại điểm đến ($p\text{-value} = 0,017 < 0,05$, hệ số chuẩn hoá = 0,022). Điều này chứng tỏ rằng sự hài lòng không chỉ là một phản ứng cảm xúc đơn giản mà là yếu tố quan trọng kết nối trải nghiệm du lịch và hành vi du khách trong tương lai. Ngoài ra, giả thuyết H_3 , cho rằng trải nghiệm đáng nhớ có tác động trực tiếp đến ý định quay lại của du khách, cũng được xác nhận với hệ số chuẩn hoá $\beta = 0,7$ và $p\text{-value} = 0,002 < 0,05$. Điều này củng cố thêm luận điểm rằng các yếu tố trong trải

nghiệm du lịch đáng nhớ có tác động mạnh mẽ đến ý định hành vi của du khách, mà không cần qua trung gian sự hài lòng. Tuy nhiên, vai trò trung gian của sự hài lòng là một yếu tố quan trọng, góp phần làm mạnh mẽ thêm mối quan hệ này. Như vậy, kết quả nghiên cứu này không chỉ phù hợp với các nghiên cứu trước đây mà còn cung cấp bằng chứng thực nghiệm về vai trò quan trọng của sự hài lòng trong việc kết nối trải nghiệm du lịch đáng nhớ và ý định quay lại điểm đến, đặc biệt trong bối cảnh du lịch thông minh.

Về độ tuổi, kết quả phân tích cấu trúc đa nhóm cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các nhóm du khách trên 40 tuổi và dưới 40 tuổi trong mối quan hệ giữa các biến trong mô hình ($P\text{-value} = 0,259$). Điều này không ủng hộ kết quả một số nghiên cứu trước đây, như của Heller (1993) và Kim (2019), cho rằng các thế hệ trẻ (như thế hệ Z và Millennials) có khả năng sử dụng công nghệ cao và dễ dàng thích nghi với các công nghệ du lịch thông minh, tạo ra những trải nghiệm đáng nhớ và thúc đẩy ý định quay lại. Tuy nhiên, kết quả của nghiên cứu này cho thấy rằng sự khác biệt về độ tuổi có thể không phải là yếu tố quyết định trong bối cảnh du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ vì có thể liên quan đến sự phân bố không đồng đều giữa các nhóm tuổi trong mẫu khảo sát.

Tiếp theo, về độ dài chuyến đi, kết quả cũng cho thấy sự khác biệt về độ dài chuyến đi không tác động đến mối quan hệ giữa cảm nhận dịch vụ du lịch thông minh và các yếu tố như trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định quay lại ($P\text{-value} = 0,084$). Tuy nhiên, một số nghiên cứu trước như của Chrysafiadi và nnk. (2025) và Zhang (2025) đã chỉ ra rằng du khách có chuyến đi dài thường có cơ hội trải nghiệm nhiều dịch vụ hơn và do đó có thể cảm nhận được nhiều giá trị hơn từ dịch vụ du lịch thông minh, dẫn đến sự hài lòng cao hơn và ý định quay lại.

Cuối cùng, đối với mức độ sử dụng công nghệ, kết quả phân tích cấu trúc đa nhóm cho thấy có sự khác biệt rõ rệt giữa nhóm du khách thường xuyên sử dụng công nghệ và nhóm hiếm khi sử dụng công nghệ ($P\text{-value} = 0,001$). Các du khách có mức độ sử dụng công nghệ thường có cảm nhận tích cực hơn về các dịch vụ du lịch thông minh, điều này hoàn toàn phù hợp với lý thuyết TAM (Davis, 1989), trong đó tính hữu ích và tính dễ sử dụng của công nghệ ảnh hưởng trực tiếp đến thái độ và hành vi của người tiêu dùng. Cụ thể, nhóm du khách thường xuyên sử dụng công nghệ cho thấy tính hữu ích có tác động rõ rệt đến trải nghiệm đáng nhớ, và trải nghiệm này có ảnh hưởng mạnh mẽ đến ý định quay lại ($\beta = 0,498$, $P\text{-value} < 0,001$). Ngược lại, nhóm du khách ít sử dụng công nghệ cho thấy tính dễ sử dụng, tính đồng tạo, tính thông tin, khả năng tiếp cận và tính cá nhân hóa có ảnh hưởng đến trải nghiệm đáng nhớ, và từ đó ảnh hưởng đến sự hài lòng và ý định quay lại. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Iori và nnk. (2023) và Khoshroo và Soltani (2025), khi nhấn mạnh rằng sự quen thuộc với công nghệ giúp du khách tối đa hóa trải nghiệm của họ trong môi trường du lịch thông minh.

CHƯƠNG 4. ĐỀ XUẤT HÀM Ý VÀ KHUYẾN NGHỊ NHẪM GIA TĂNG CẢM NHẬN VỀ DỊCH VỤ DU LỊCH THÔNG MINH, TRẢI NGHIỆM ĐÁNG NHỚ Ý ĐỊNH QUAY TRỞ LẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ CỦA DU KHÁCH

4.1. Cơ sở đề xuất các hàm ý lý luận và thực tiễn

Kết quả nghiên cứu cho thấy bảy thuộc tính cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh sẽ tác động đến trải nghiệm đáng nhớ của du khách lần lượt là: tính cá nhân hoá; tiếp theo là tính đồng tạo trải nghiệm; tiếp theo lần lượt là tính tương tác; tính hữu ích; khả năng tiếp cận và cuối cùng là tính dễ sử dụng. Kết quả cũng xác nhận rằng cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh có tác động mạnh mẽ đến sự hài lòng và ý định quay lại của du khách. Đồng thời, sự hài lòng đóng vai trò trung gian một phần trong mối quan hệ giữa ME và RI, cho thấy sự thỏa mãn cảm xúc có thể nâng cao khả năng quay lại của du khách, phù hợp với lý thuyết về hành vi tiêu dùng và trải nghiệm du lịch. Hơn nữa, nghiên cứu đã chứng minh rằng mức độ sử dụng sử dụng công nghệ có vai trò phân hóa cảm nhận và hành vi của du khách. Trong khi nhóm thường xuyên sử dụng công nghệ bị ảnh hưởng mạnh bởi tính hữu ích, thì nhóm ít sử dụng lại nhạy cảm với các yếu tố như tính dễ sử dụng, tính thông tin, tính đồng tạo, và khả năng tiếp cận.

Dựa trên định hướng phát triển dịch vụ du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ: Triển khai hiệu quả các chính sách về chuyển đổi số, phát triển du lịch bền vững và bảo tồn văn hóa như Nghị quyết 08-NQ/TW, các đề án về Chợ nổi Cái Răng, kế hoạch đào tạo nhân lực du lịch. Xây dựng STS nhằm nâng cấp cổng thông tin và ứng dụng du lịch thông minh, mở rộng các tuyến giao thông và đường bay du lịch. Tăng cường chuyển đổi số trong ngành du lịch, thúc đẩy hợp tác công – tư, phát triển cơ sở dữ liệu du lịch, nền tảng đánh giá và công cụ quản lý điểm đến.

4.2. Các hàm ý nhằm gia tăng trải nghiệm dịch vụ du lịch thông minh

4.2.1. Hàm ý chính sách nhằm tăng cảm nhận của du khách về tính cá nhân hoá đối với STSs

Phát triển các ứng dụng du lịch thông minh (như Canthotourism) để thu thập và phân tích dữ liệu du khách, từ đó đưa ra các gợi ý cá nhân hóa về điểm đến, ẩm thực và hoạt động. Đồng thời, chính quyền TP. Cần Thơ cần đảm bảo chính sách bảo mật rõ ràng, bảo vệ quyền riêng tư của du khách trong việc thu thập và xử lý dữ liệu cá nhân, đảm bảo du khách có quyền kiểm soát thông tin của mình.

4.2.2. Hàm ý chính sách nhằm tăng cảm nhận của du khách về tính đồng tạo trải nghiệm đối với STSs

Chính quyền địa phương và các doanh nghiệp du lịch cần hợp tác chặt chẽ để xây dựng một môi trường du lịch thông minh, nơi công nghệ và văn hóa bản địa giao

thoá. Việc phát triển các ứng dụng di động như Canthotourism sẽ không chỉ cung cấp thông tin toàn diện về các dịch vụ du lịch, mà còn giúp du khách dễ dàng lập kế hoạch, đặt chỗ và khám phá các điểm tham quan qua các công nghệ tiên tiến như thực tế tăng cường (AR). Các ứng dụng này sẽ tạo cơ hội cho du khách đóng góp ý kiến, chia sẻ trải nghiệm và giúp cải thiện chất lượng dịch vụ, qua đó thúc đẩy sự đồng tạo trong trải nghiệm du lịch. Bên cạnh đó, việc xây dựng chuỗi giá trị liên kết giữa các nhà cung cấp dịch vụ du lịch như khách sạn, nhà hàng, tàu du lịch và các điểm tham quan là vô cùng quan trọng. Điều này không chỉ tối ưu hóa trải nghiệm du khách mà còn giúp hình thành một hệ sinh thái du lịch bền vững. Chính quyền địa phương đóng vai trò chủ động trong việc hỗ trợ chuyển đổi số cho các doanh nghiệp du lịch, xây dựng các cơ chế hợp tác nhằm phát triển du lịch thông minh bền vững.

4.2.3. Hàm ý quản trị nhằm tăng cảm nhận của du khách về tính tương tác đối với STSs

Tích hợp các tính năng tương tác vào ứng dụng như Hỏi & Đáp, đánh giá dịch vụ, và chatbot hỗ trợ khách hàng.

4.2.4. Hàm ý quản trị nhằm gia tăng cảm nhận về tính hữu ích, tính thông tin, khả năng tiếp cận và tính dễ sử dụng đối với STSs

Cải thiện tính hữu ích & thông tin: Cung cấp thông tin du lịch đầy đủ, chính xác, và cập nhật thường xuyên. Tích hợp các tính năng hữu ích như đặt vé, chỉ đường, và thanh toán điện tử.

Tăng khả năng tiếp cận & dễ sử dụng: Quảng bá ứng dụng rộng rãi, đảm bảo tính tương thích trên các thiết bị, và thiết kế giao diện trực quan, dễ dùng với hỗ trợ đa ngôn ngữ.

4.3. Hàm ý quản trị nhằm thúc đẩy ý định quay trở lại Cần Thơ của du khách

Cải thiện dịch vụ: Nâng cấp dịch vụ thông minh tại các điểm tham quan, giao thông, lưu trú và mua sắm bằng cách ứng dụng công nghệ như VR/AR, bản đồ 3D và thanh toán điện tử.

Tạo trải nghiệm đáng nhớ: Tổ chức các tour khám phá văn hóa, ẩm thực và các hoạt động tương tác để tạo kỷ niệm sâu sắc cho du khách.

Quảng bá hiệu quả: Khuyến khích du khách chia sẻ đánh giá và hình ảnh trên mạng xã hội để tăng uy tín cho điểm đến.

Chương trình khách hàng thân thiết: Xây dựng các chương trình ưu đãi, giảm giá để khuyến khích du khách quay lại.

Hợp tác giữa các bên: Tăng cường sự phối hợp giữa chính quyền, doanh nghiệp du lịch và các công ty công nghệ để phát triển một hệ sinh thái du lịch đồng bộ và bền vững.

PHẦN III – KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Luận án này đóng góp vào việc mở rộng khung lý thuyết về du lịch thông minh ở góc độ dịch vụ. Từ đó, nghiên cứu cảm nhận của du khách đối với các dịch vụ du lịch thông minh này thay vì nhìn nhận nó ở khía cạnh phần cứng và phần mềm của công nghệ. Nghiên cứu phát triển thang đo cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh của du khách với bảy nhân tố: cảm nhận về tính đồng tạo, tính cá nhân hóa, khả năng tiếp cận, tính thông tin, tính tương tác, tính hữu ích và tính dễ sử dụng, góp phần đề xuất công cụ đo lường có giá trị để đo lường cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh cho du khách tại các điểm đến có ứng dụng công nghệ du lịch thông minh. Bằng cách tích hợp các lý thuyết từ tâm lý học (SOR), marketing (SDL) và chấp nhận công nghệ (TAM), luận án đề xuất mô hình nghiên cứu mối quan hệ giữa cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh với trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định quay lại của du khách để ứng dụng giải thích ảnh hưởng của cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh đến trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định quay lại của du khách.

Luận án cung cấp khung phân tích và bộ tiêu chí đo lường cảm nhận về dịch vụ du lịch thông minh tại TP. Cần Thơ, mang đến một công cụ thiết thực cho các điểm đến du lịch có mức độ triển khai chuyển đổi số tương đương trong việc áp dụng dịch vụ du lịch thông minh. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp thực tiễn cụ thể, hỗ trợ các doanh nghiệp và cơ quan quản lý trong việc xây dựng và phát triển dịch vụ du lịch thông minh, gia tăng sự hài lòng của du khách và thúc đẩy ý định quay lại, đáp ứng kịp thời nhu cầu thay đổi nhanh chóng của du khách trong bối cảnh công nghệ phát triển mạnh mẽ.

Bên cạnh đó, nghiên cứu còn một số hạn chế như: Chưa xét đến đặc điểm nhân khẩu và yếu tố tâm lý cá nhân (giới tính, tính cách, bảo mật). Phương pháp lấy mẫu phi xác suất có thể hạn chế khả năng khái quát hóa. Chưa xem xét nhóm chưa sử dụng STSs và chưa tích hợp yếu tố quản trị, cộng đồng, doanh nghiệp thông minh. Thiết kế cắt ngang không phản ánh được tác động lâu dài của STS. Chưa phân tích các tác động tiêu cực như lo ngại về quyền riêng tư hoặc quá phụ thuộc công nghệ.

Các nghiên cứu tương lai nên mở rộng phạm vi địa lý, tích hợp nghiên cứu dọc (longitudinal), và phân tích vai trò của các yếu tố thuộc hệ sinh thái STS toàn diện để nâng cao tính khái quát và ứng dụng.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

1.1. Bài báo tại tạp chí thuộc Đại học Huế

Huỳnh Diệp Trâm Anh, Hà Nam Khánh Giao và Mai Lê Quyên (2024). Ảnh hưởng của thuộc tính công nghệ đến trải nghiệm du lịch thông minh của du khách: tổng quan tài liệu. *Hue University Journal of Science: Economics and Development*, 133(5B), 153–173-153–173. <https://doi.org/10.26459/hueunijed.v133i5B.7351>.

1.2. Các bài trình bày tại hội thảo quốc tế có chỉ số ISBN

Huynh Diep Tram Anh, Ha Nam Khanh Giao và Ho Thi Huong Lan (2024) The impact of smart tourism technology experiences on tourist behavioral intentions: a systematic review and research framework. *In The 4th International Conference on Marketing in the Connected Age (MICA-2024)*. ISBN: 978-604-79-4558-0.

Huynh Diep Tram Anh, Ha Nam Khanh Giao và Ho Thi Huong Lan (2024) The impact of Smart Tourism Service Ecosystem on Tourists' Revisit Intention: The case of Ho Chi Minh City, Viet Nam. *In International Joint Conference on Hospitality and Tourism*. ISBN: 978-604-79-4564-1.

Huynh Diep Tram Anh (2024), The influence of online reviews on young travelers's destination choices in Can Tho, Viet Nam. *In ICE 2024 – 2nd International Conference on Economics Ho Chi Minh City University of Industry and Trade, Vietnam*. ISBN: 978-604-346-313-2.

1.3. Các bài báo xuất bản có chỉ số ISSN

Huỳnh Diệp Trâm Anh, Hà Nam Khánh Giao, Lê Văn Hoà và Lê Thái Sơn (2024). Ảnh hưởng của dịch vụ du lịch thông minh đến sự hài lòng của du khách tại điểm đến Cần Thơ, Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 60(5), 238-247. <https://doi.org/10.22144/ctujos.2024.408>.

Huỳnh Diệp Trâm Anh, Hà Nam Khánh Giao và Hồ Thị Hương Lan (2025). Ảnh hưởng của ứng dụng công nghệ du lịch thông minh đến ý định quay lại của du khách tại thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, (331), 62-72. <http://103.104.117.215/index.php/jed/article/view/2095>.

Huỳnh Diệp Trâm Anh, Hà Nam Khánh Giao và Hồ Thị Hương Lan (2025). Ảnh hưởng của ứng dụng du lịch thông minh Chonoicairang đến trải nghiệm đáng nhớ, sự hài lòng và ý định truyền miệng của du khách về Chợ nổi Cái Răng, Cần Thơ, Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Quản lý và Kinh tế, Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế*, (33), ISSN: 2345-1350.

Huỳnh Diệp Trâm Anh (2025). Kinh nghiệm quốc tế trong phát triển hệ sinh thái du lịch thông minh và bài học kinh nghiệm cho điểm đến Cần Thơ. *Kinh tế và dự báo*, Số 8 (903).

1.4. Chương sách xuất bản quốc tế

Anh Tram Diep Huynh, Son Thai Le, Ngoc-Bich Dang, và Tan Vo-Thanh (2025), How Does the Smart Tourism Service Ecosystem Foster Intention to Revisit? In Tuyen Dai Quang và Tan Vo-Thanh, *Routledge Handbook of Tourism and Hospitality Development in Vietnam*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003464082>