

**ĐẠI HỌC HUẾ  
TRƯỜNG DU LỊCH**



**DƯƠNG THANH TÙNG**

**ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC ỨNG DỤNG DU LỊCH  
THÔNG MINH ĐẾN HÌNH ẢNH ĐIỂM ĐẾN DU LỊCH  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ DU LỊCH**

**HUẾ 2025**

**ĐẠI HỌC HUẾ  
TRƯỜNG DU LỊCH**



**DƯƠNG THANH TÙNG**

**ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC ỨNG DỤNG DU LỊCH  
THÔNG MINH ĐẾN HÌNH ẢNH ĐIỂM ĐẾN DU LỊCH  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**NGÀNH: DU LỊCH**

**MÃ SỐ: 9810101**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ DU LỊCH**

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:**

**PGS.TS. NGUYỄN QUYẾT THẮNG**

**TS. ĐỖ THỊ THẢO**

**HUẾ 2025**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin trân trọng cam đoan rằng Luận án Tiến sĩ với đề tài: “Ảnh hưởng của các ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM” là công trình nghiên cứu khoa học độc lập và tâm huyết của cá nhân tôi.

Các kết quả nghiên cứu, phân tích và số liệu trình bày trong Luận án là hoàn toàn do tôi thực hiện, dựa trên quá trình nghiên cứu nghiêm túc và khách quan, và chưa từng được công bố dưới bất kỳ hình thức nào trong bất kỳ công trình khoa học nào khác.

Tôi khẳng định rằng mọi nguồn tài liệu, thông tin, hình ảnh và dữ liệu được sử dụng trong Luận án đều đã được trích dẫn một cách đầy đủ, minh bạch và tuân thủ đúng các quy định hiện hành về sở hữu trí tuệ và trích dẫn khoa học.

Tôi xin chịu trách nhiệm cao nhất về tính trung thực, chính xác và toàn vẹn của nội dung Luận án này. Mọi thiếu sót hoặc sai sót (nếu có) hoàn toàn thuộc về trách nhiệm của cá nhân tôi.

Kính đề nghị Hội đồng chấm Luận án xem xét và đánh giá.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc.

***Thành phố Hồ Chí Minh, ngày ..... tháng ..... năm 2025***

Nghiên cứu sinh

Dương Thanh Tùng

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành Luận án Tiến sĩ với đề tài: “Ảnh hưởng của các ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM, tôi đã nhận được sự quan tâm, giúp đỡ vô cùng quý báu từ nhiều tập thể và cá nhân. Với tất cả lòng kính trọng và sự biết ơn sâu sắc, tôi xin được bày tỏ lời cảm ơn chân thành nhất.

Trước tiên, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất đến PGS-TS Nguyễn Quyết Thắng và TS. Đỗ Thị Thảo, những người Thầy/Cô giáo đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo, truyền đạt kiến thức, kinh nghiệm và luôn động viên, khích lệ tôi trong suốt quá trình thực hiện Luận án. Đồng thời, tôi xin chân thành cảm ơn các Thầy/Cô trong Tiểu ban chuyên môn, Ban Chủ nhiệm, Ban Giám hiệu và các phòng ban của Trường Du lịch và Ban Giám hiệu Đại học Huế đã tạo mọi điều kiện thuận lợi về cơ sở vật chất, tài liệu và môi trường học tập, nghiên cứu tốt nhất cho tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện Luận án tại Trường.

Tôi xin gửi lời cảm ơn trân trọng đến Quý Thầy/Cô trong Hội đồng chấm Luận án đã dành thời gian quý báu để đọc, phản biện và đóng góp những ý kiến khoa học, tâm huyết để Luận án của tôi được hoàn thiện hơn. Tôi cũng xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến đại diện các phòng ban liên quan, Ban lãnh đạo và cán bộ nhân viên của các doanh nghiệp du lịch, các chuyên gia, nhà nghiên cứu và tất cả những người đã nhiệt tình hỗ trợ tôi trong quá trình thu thập dữ liệu, cung cấp thông tin và tạo điều kiện thuận lợi để tôi thực hiện nghiên cứu thực tế tại TP.HCM. Những thông tin và sự hợp tác quý báu này đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành kết quả nghiên cứu của Luận án.

Cuối cùng, với tất cả tình yêu thương và lòng biết ơn, tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất đến gia đình, bạn bè và những người thân yêu luôn ở bên cạnh, động viên, chia sẻ khó khăn và là nguồn động lực to lớn để tôi có thể vượt qua thử thách và hoàn thành tốt công việc nghiên cứu của mình.

Xin trân trọng cảm ơn!

***Thành phố Hồ Chí Minh, ngày ..... tháng ..... năm 2025***

Nghiên cứu sinh

Dương Thanh Tùng

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

|             |                                                |                                           |
|-------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| AI          | Affective Image                                | Hình ảnh Cảm xúc                          |
| ANOVA       | Analysis of Variance                           | Phân tích phương sai                      |
| AR          | Augmented Reality                              | Thực tế tăng cường                        |
| Biblioshiny | R                                              | Web Bibliometrix                          |
| CI          | Cognitive Image                                | Hình ảnh Nhận thức                        |
| EFA         | Exploratory Factors<br>Analysis                | Phân tích nhân tố khám phá                |
| IoT         | Internet of Things – IoT                       | Kết nối vạn vật                           |
| ICT         | Information and<br>Communication<br>Technology | Công nghệ thông tin và truyền thông       |
| STT         | Smart tourism<br>technology                    | Công nghệ du lịch thông minh              |
| STA         | Smart tourism<br>application                   | Ứng dụng công nghệ du lịch thông minh     |
| STAs        | Smart tourism<br>applications                  | Các ứng dụng công nghệ du lịch thông minh |
| TAM         | Technology Acceptance<br>Model                 | Mô hình chấp nhận công nghệ               |
| TP.HCM      |                                                | Thành phố Hồ Chí Minh                     |
| UBND        |                                                | Ủy ban nhân dân                           |
| VOS         | VOS                                            | VOSviewer                                 |
| VR          | Virtual Reality                                | Thực tế ảo                                |

## MỤC LỤC

|                                                                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>LỜI CAM ĐOAN .....</b>                                                                                       | <b>i</b>   |
| <b>LỜI CẢM ƠN .....</b>                                                                                         | <b>ii</b>  |
| <b>DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....</b>                                                                           | <b>iii</b> |
| <b>MỤC LỤC .....</b>                                                                                            | <b>iv</b>  |
| <b>DANH MỤC BẢNG .....</b>                                                                                      | <b>ix</b>  |
| <b>DANH MỤC CÁC HÌNH .....</b>                                                                                  | <b>x</b>   |
| <b>DANH MỤC SƠ ĐỒ .....</b>                                                                                     | <b>x</b>   |
| <b>PHẦN I: MỞ ĐẦU .....</b>                                                                                     | <b>1</b>   |
| 1. Tính cấp thiết của Luận án.....                                                                              | 1          |
| 1.1. Tính cấp thiết của Luận án về lý luận .....                                                                | 1          |
| 1.2. Tính cấp thiết của Luận án về thực tiễn .....                                                              | 2          |
| 2. Mục tiêu nghiên cứu .....                                                                                    | 4          |
| 2.1. Mục tiêu tổng quát .....                                                                                   | 4          |
| 2.2. Mục tiêu cụ thể.....                                                                                       | 4          |
| 3. Câu hỏi nghiên cứu .....                                                                                     | 4          |
| 4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu .....                                                                        | 4          |
| 5. Những đóng góp mới của Luận án .....                                                                         | 6          |
| 5.1. Giá trị đóng góp về mặt lý luận.....                                                                       | 6          |
| 5.2. Giá trị đóng góp về mặt thực tiễn.....                                                                     | 8          |
| 5. Kết cấu của Luận án.....                                                                                     | 10         |
| <b>PHẦN 2: NỘI DUNG .....</b>                                                                                   | <b>13</b>  |
| <b>CHƯƠNG 1: CƠ SỞ KHOA HỌC VỀ ỨNG DỤNG DU LỊCH THÔNG MINH, HÌNH ẢNH ĐIỂM ĐẾN VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN .....</b> | <b>13</b>  |
| 1.1. Một số vấn đề lý luận về ứng dụng du lịch thông minh .....                                                 | 13         |
| 1.1.1. Các vấn đề cơ bản về du lịch thông minh.....                                                             | 13         |
| 1.1.2. Các vấn đề cơ bản về ứng dụng du lịch thông minh.....                                                    | 14         |
| 1.1.2.1. Hệ thống thông tin thông minh.....                                                                     | 15         |
| 1.1.2.2. Hệ thống tham quan thông minh .....                                                                    | 16         |
| 1.1.2.3. Hệ thống thương mại điện tử thông minh .....                                                           | 16         |
| 1.1.2.4. Hệ thống giao thông thông minh .....                                                                   | 17         |
| 1.1.2.5. Hệ thống dự báo thông minh .....                                                                       | 19         |
| 1.2. Các vấn đề cơ bản về Lý thuyết Tâm trí và sự liên hệ đến các thành tố của hình ảnh điểm đến .....          | 20         |
| 1.2.1. Lý thuyết Tâm trí .....                                                                                  | 20         |
| 1.2.2. Các thành tố của hình ảnh điểm đến .....                                                                 | 22         |
| 1.2.2.1. Hình ảnh nhận thức .....                                                                               | 22         |
| 1.2.2.2. Hình ảnh cảm xúc.....                                                                                  | 22         |

|                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.2.2.3. Vai trò trung gian của các thành tố của hình ảnh điểm đến trong mối quan hệ giữa các ứng dụng du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến ..... | 23        |
| 1.2.2.4. Cấu trúc bậc hai của hình ảnh nhận thức và hình ảnh cảm xúc .....                                                                           | 24        |
| 1.3. Các vấn đề cơ bản về trình độ sử dụng công nghệ .....                                                                                           | 25        |
| 1.3.1. Khái niệm về trình độ sử dụng công nghệ .....                                                                                                 | 25        |
| 1.3.2. Các thành phần chủ chốt của trình độ sử dụng công nghệ.....                                                                                   | 26        |
| 1.4. Các vấn đề cơ bản về hình ảnh điểm đến du lịch .....                                                                                            | 28        |
| 1.4.1. Khái niệm hình ảnh điểm đến du lịch .....                                                                                                     | 28        |
| 1.4.2. Một số khía cạnh trong mô hình về hình ảnh điểm đến du lịch.....                                                                              | 29        |
| 1.4.3. Hình ảnh điểm đến du lịch trong bối cảnh công nghệ du lịch thông minh ..                                                                      | 31        |
| 1.4.4. Sự khác biệt về các thành phần cấu thành của hình ảnh điểm đến du lịch và hình ảnh điểm đến du lịch thông minh.....                           | 31        |
| 1.5. Mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình nghiên cứu .....                                                                                      | 34        |
| 1.6. Lý thuyết nền tảng .....                                                                                                                        | 36        |
| 1.6.1. Lý thuyết về hình ảnh điểm đến du lịch.....                                                                                                   | 36        |
| 1.6.2. Lý thuyết Kích thích – Chủ thể - Phản ứng .....                                                                                               | 37        |
| 1.6.3. Lý thuyết mô hình chấp nhận công nghệ .....                                                                                                   | 37        |
| 1.6.4. Lý thuyết Tâm trí .....                                                                                                                       | 38        |
| 1.6.5. Lý thuyết mô hình khả năng xử lý chi tiết .....                                                                                               | 39        |
| 1.6.6. Mô hình tích hợp Lý thuyết Tâm trí và mô hình khả năng xử lý chi tiết.....                                                                    | 39        |
| KẾT LUẬN CHƯƠNG 1 .....                                                                                                                              | 41        |
| <b>CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU .....</b>                                                                                      | <b>42</b> |
| 2.1. Đánh giá về các công trình trong và ngoài nước liên quan .....                                                                                  | 42        |
| 2.1.1. Về các công trình ngoài nước liên quan.....                                                                                                   | 42        |
| 2.1.2. Về các công trình trong nước liên quan .....                                                                                                  | 47        |
| 2.1.3. Khoảng trống nghiên cứu.....                                                                                                                  | 52        |
| 2.2. Giả thuyết, mô hình và thang đo nghiên cứu.....                                                                                                 | 54        |
| 2.2.1. Xây dựng và phát triển các giả thuyết nghiên cứu.....                                                                                         | 54        |
| 2.2.1.1. Mối quan hệ của STAs đến các thành tố hình ảnh điểm đến .....                                                                               | 54        |
| 2.2.1.2. Mối quan hệ nội tại trong các thành tố hình ảnh điểm đến .....                                                                              | 54        |
| 2.2.1.3. Mối quan hệ của các thành tố hình ảnh điểm đến (nhận thức và cảm xúc) đến Hình ảnh điểm đến du lịch.....                                    | 54        |
| 2.2.1.4. Mối quan hệ trực tiếp của các ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến du lịch .....                                               | 55        |
| 2.2.1.5. Vai trò điều tiết của Trình độ sử dụng công nghệ.....                                                                                       | 55        |
| 2.2.1.6. Biến phụ thuộc Hình ảnh điểm đến du lịch.....                                                                                               | 56        |
| 2.3. Mô hình nghiên cứu đề xuất .....                                                                                                                | 57        |
| 2.4. Xây dựng thang đo nghiên cứu.....                                                                                                               | 62        |
| 2.4.1. Thang đo Các ứng dụng công nghệ du lịch thông minh .....                                                                                      | 62        |

|                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.4.2. Thang đo Các thành phần của hình ảnh điểm đến .....                                         | 68         |
| 2.4.3. Thang đo điều tiết Trình độ sử dụng công nghệ .....                                         | 70         |
| 2.4.4. Thang đo về hình ảnh điểm đến du lịch .....                                                 | 72         |
| 2.4.5. Mối liên hệ giữa mô hình nghiên cứu với các lý thuyết nền tảng và đóng góp lý thuyết.....   | 74         |
| 2.4.5.1. Lý thuyết hình ảnh điểm đến là lý thuyết trụ cột .....                                    | 74         |
| 2.4.5.2. Mô hình S-O-R là lý thuyết nền cho mô hình nghiên cứu .....                               | 74         |
| 2.4.5.3. Sự khác biệt và bước tiến so với mô hình chấp nhận công nghệ .....                        | 75         |
| 2.4.5.4. Sự tích hợp của Lý thuyết Tâm trí và mô hình khả năng xử lý chi tiết.....                 | 75         |
| <b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 2 .....</b>                                                                     | <b>77</b>  |
| <b>CHƯƠNG 3: ĐẶC ĐIỂM ĐỊA BÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>                                  | <b>78</b>  |
| 3.1. Đặc điểm địa bàn nghiên cứu .....                                                             | 78         |
| 3.1.1. Giới thiệu khái quát về du lịch và chuyên số của TP.HCM.....                                | 78         |
| 3.1.2. Về các mục tiêu chuyển đổi số trong công tác quản lý Nhà nước .....                         | 80         |
| 3.1.3. Về phát triển các ứng dụng công nghệ du lịch thông minh .....                               | 81         |
| 3.1.4. Một số đơn vị ứng dụng du lịch thông minh tại TP.HCM.....                                   | 84         |
| 3.1.5. Đánh giá việc ứng dụng du lịch thông minh để nâng cao hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM..... | 88         |
| 3.2. Phương pháp nghiên cứu .....                                                                  | 90         |
| 3.2.1. Phương pháp nghiên cứu định tính .....                                                      | 91         |
| 3.2.2. Phương pháp phân tích trắc lượng thư mục .....                                              | 93         |
| 3.2.3. Phương pháp thu thập dữ liệu .....                                                          | 94         |
| 3.2.4. Phương pháp phân tích dữ liệu .....                                                         | 94         |
| 3.2.5. Phương pháp chọn mẫu và quy trình tiến hành.....                                            | 94         |
| 3.2.6. Xây dựng thang đo và bảng hỏi .....                                                         | 100        |
| 3.2.6.1. Quy trình phát triển và kiểm định thang đo .....                                          | 100        |
| 3.2.6.2. Xây dựng bảng hỏi và phương pháp xử lý số liệu .....                                      | 105        |
| 3.3. Kết quả nghiên cứu sơ bộ .....                                                                | 107        |
| 3.3.1. Thống kê mô tả các biến đo lường.....                                                       | 107        |
| 3.3.2. Kiểm định Bartlett và KMO.....                                                              | 109        |
| 3.3.3. Đánh giá chất lượng thang đo .....                                                          | 110        |
| 3.3.4. Phân tích chỉ số phù hợp mô hình.....                                                       | 111        |
| <b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 3 .....</b>                                                                     | <b>112</b> |
| <b>CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....</b>                                                          | <b>113</b> |
| 4.1. Đặc điểm mẫu khảo sát.....                                                                    | 113        |
| 4.2. Phân tích các yếu tố tác động.....                                                            | 114        |
| 4.2.1 Đánh giá mô hình đo lường.....                                                               | 114        |
| 4.2.2. Kiểm định tính hợp lệ hội tụ và phân biệt của các cấu trúc .....                            | 116        |
| 4.2.3. Kiểm định đa cộng tuyến .....                                                               | 117        |



|                                                                                                             |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2.4. Kiểm định phương sai chung .....                                                                     | 118        |
| 4.2.5. Đánh giá mô hình cấu trúc .....                                                                      | 118        |
| 4.2.6. Phân tích chất lượng biến bậc 2 .....                                                                | 121        |
| 4.2.7. Kiểm định vai trò trung gian .....                                                                   | 123        |
| 4.2.8. Kiểm định vai trò điều tiết .....                                                                    | 124        |
| 4.2.9. Đánh giá độ phù hợp mô hình tổng thể.....                                                            | 127        |
| <b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 4.....</b>                                                                               | <b>129</b> |
| <b>CHƯƠNG 5: THẢO LUẬN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ HÀM Ý QUẢN TRỊ..</b>                                           | <b>130</b> |
| 5.1. Thảo luận kết quả nghiên cứu.....                                                                      | 131        |
| 5.1.1. Về ảnh hưởng của ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh nhận thức                                  | 131        |
| 5.1.2. Về ảnh hưởng của hình ảnh nhận thức đến hình ảnh cảm xúc .....                                       | 133        |
| 5.1.3. Thảo luận về các yếu tố tiền đề trực tiếp của hình ảnh điểm đến tổng thể                             | 134        |
| 5.1.4. Thảo luận về vai trò trung gian tuần tự.....                                                         | 135        |
| 5.1.5. Thảo luận về vai trò điều tiết của trình độ sử dụng công nghệ.....                                   | 137        |
| 5.1.5.1. Vai trò điều tiết của trình sử dụng công nghệ lên tác động đầu vào ...                             | 137        |
| 5.1.5.2. Vai trò điều tiết của trình sử dụng công nghệ lên tác động đầu ra.....                             | 138        |
| 5.1.5.3. Thảo luận về vai trò điều tiết của trình độ sử dụng công nghệ lên tác động trực tiếp.....          | 140        |
| 5.1.6. Thảo luận về tác động trực tiếp của ứng dụng du lịch thông minh lên hình ảnh điểm đến tổng thể ..... | 141        |
| 5.2. Hàm ý đề xuất.....                                                                                     | 142        |
| 5.2.1. Hàm ý lý thuyết.....                                                                                 | 142        |
| 5.2.2. Hàm ý quản trị.....                                                                                  | 143        |
| 5.2.2.1. Quản trị hình ảnh điểm đến dựa trên nền tảng công nghệ.....                                        | 143        |
| 5.2.2.2. Từ thiết kế thông tin chiến lược đến thiết kế trải nghiệm cảm xúc số                               | 144        |
| 5.2.2.3. Xây dựng hệ sinh thái các ứng dụng du lịch thông minh tích hợp.....                                | 145        |
| 5.2.2.4. Phát triển năng lực số của du khách và người dân .....                                             | 147        |
| 5.2.2.5. Quản trị thương hiệu điểm đến trong kỷ nguyên số.....                                              | 148        |
| 5.2.2.6. Hàm ý đối với hoạch định chính sách và chiến lược phát triển du lịch thông minh.....               | 149        |
| 5.2.2.7. Hàm ý đối với các doanh nghiệp phát triển ứng dụng và công nghệ ..                                 | 150        |
| 5.2.2.8. Hàm ý đối với các doanh nghiệp cung ứng dịch vụ du lịch.....                                       | 151        |
| 5.3. Khuyến nghị xây dựng một số ứng dụng du lịch thông minh cụ thể.....                                    | 152        |
| 5.3.1. Phát triển ứng dụng Saigon Hẻm Gems.....                                                             | 152        |
| 5.3.2. Phát triển ứng dụng HCMC Time Lens .....                                                             | 153        |
| 5.3.3. Phát triển ứng dụng My Saigon Flow .....                                                             | 153        |
| 5.3.4. Phát triển ứng dụng Saigon Connect & Share .....                                                     | 153        |
| 5.3.5. Phát triển bộ ứng dụng STAs “Made for HCMC” .....                                                    | 154        |
| <b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 5.....</b>                                                                               | <b>156</b> |

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| <b>PHẦN III: KẾT LUẬN .....</b>                               | <b>157</b> |
| 1. Kết luận.....                                              | 157        |
| 2. Khuyến nghị.....                                           | 158        |
| 3. Hạn chế của Luận án.....                                   | 159        |
| 4. Hướng nghiên cứu tiếp theo.....                            | 159        |
| <b>DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU CỦA TÁC GIẢ ĐÃ CÔNG</b> |            |
| <b>BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN .....</b>                      | <b>160</b> |
| <b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>                                | <b>161</b> |
| <b>PHỤ LỤC</b>                                                |            |

## DANH MỤC BẢNG

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 1.1: Tóm tắt các hệ thống ứng dụng công nghệ du lịch thông minh.....                      | 19  |
| Bảng 1.2: Các thành phần của TP trong ứng dụng du lịch thông minh .....                        | 27  |
| Bảng 1.3: Các mô hình lý thuyết điển hình về hình ảnh điểm đến du lịch .....                   | 30  |
| Bảng 1.4: Sự khác biệt về các thành phần cấu thành của TDI và STD.....                         | 32  |
| Bảng 1.5: Thành phần của hình ảnh nhận thức và cảm xúc .....                                   | 35  |
| Bảng 2.1: Nhóm các quốc gia dẫn đầu về số lượng bài báo vấn đề nghiên cứu .....                | 43  |
| Bảng 2.2: Các bài báo ảnh hưởng đến mô hình nghiên cứu.....                                    | 44  |
| Bảng 2.3: Phân tích trực quan các yếu tố trong mô hình nghiên cứu .....                        | 45  |
| Bảng 2.4: Biểu diễn mối quan hệ về giả thuyết nghiên cứu.....                                  | 57  |
| Bảng 2.5: Tổng hợp các mô hình nghiên cứu trước và yếu tố kế thừa .....                        | 59  |
| Bảng 2.6: Thang đo về Các ứng dụng du lịch thông minh.....                                     | 64  |
| Bảng 2.7: Thang đo Các thành phần của hình ảnh điểm đến .....                                  | 69  |
| Bảng 2.8: Thang đo Trình độ sử dụng công nghệ .....                                            | 71  |
| Bảng 2.9: Thang đo về hình ảnh điểm đến du lịch.....                                           | 73  |
| Bảng 3.1: Một số chỉ tiêu về kinh tế số và xã hội số 2024 của TP.HCM .....                     | 80  |
| Bảng 3.2: Chỉ tiêu về an toàn thông tin .....                                                  | 81  |
| Bảng 3.3: Các trụ cột của Đề án Đô thị thông minh .....                                        | 81  |
| Bảng 3.4: Một số ứng dụng thông minh tại TP.HCM .....                                          | 87  |
| Bảng 3.5: Tiêu chí lựa chọn tài liệu .....                                                     | 93  |
| Bảng 3.6: Cỡ mẫu cho địa bàn nghiên cứu.....                                                   | 95  |
| Bảng 3.7: Kết quả thu thập mẫu khảo sát thực tế theo khu vực .....                             | 96  |
| Bảng 3.8: Thống kê mô tả các biến đo lường.....                                                | 108 |
| Bảng 3.9: Kiểm định Bartlett và KMO .....                                                      | 109 |
| Bảng 3.10: Độ tin cậy và hiệu lực đo lường.....                                                | 110 |
| Bảng 3.11: Phân tích chỉ số phù hợp mô hình.....                                               | 111 |
| Bảng 4.1: Tóm tắt đặc điểm mẫu khảo sát .....                                                  | 114 |
| Bảng 4.2. Độ tin cậy và giá trị hội tụ của các thang đo.....                                   | 115 |
| Bảng 4.3: Kiểm định tính hợp lệ hội tụ và phân biệt của các cấu trúc.....                      | 117 |
| Bảng 4.4. Kiểm định đa cộng tuyến (VIF và Tolerance) .....                                     | 118 |
| Bảng 4.5. Hệ số đường dẫn, $f^2$ , $Q^2$ và ý nghĩa thống kê .....                             | 119 |
| Bảng 4.6. Hệ số xác định ( $R^2$ ) của các biến phụ thuộc .....                                | 120 |
| Bảng 4.7. Thống kê độ tin cậy và giá trị hội tụ của các thành tố hình ảnh điểm đến bậc 2 ..... | 122 |
| Bảng 4.8. Hệ số tải nhân tố các biến quan sát trên từng thành phần.....                        | 122 |
| Bảng 4.9. Kiểm định bootstrap hiệu ứng gián tiếp.....                                          | 124 |
| Bảng 4.10. Vai trò điều tiết của TP .....                                                      | 125 |
| Bảng 4.11. Chỉ số phù hợp mô hình (Model Fit Indices).....                                     | 128 |

## **DANH MỤC CÁC HÌNH**

|                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 2.1: Các yếu tố hình thành nên mô hình nghiên cứu về Ảnh hưởng của STAs đến TDI.....                                      | 47  |
| Hình 2.2: Phân tích mạng lưới đồng tác giả tại Việt Nam .....                                                                  | 48  |
| Hình 2.3: Biểu đồ 10 từ khóa xuất hiện nhiều nhất.....                                                                         | 49  |
| Hình 2.4: Biểu đồ 10 bài báo có trích dẫn nhiều nhất.....                                                                      | 50  |
| Hình 2.5: Mạng lưới từ khóa theo thời gian.....                                                                                | 51  |
| Hình 2.6: Mô hình nghiên cứu đề xuất.....                                                                                      | 61  |
| Hình 3.1: Ứng dụng 360 trên Website của Sở Du lịch TP.HCM.....                                                                 | 79  |
| Hình 3.2: Một số ứng dụng của cơ quan quản lý Nhà nước cung cấp cho người dân và du khách của TP.HCM .....                     | 82  |
| Hình 3.3: VR 360 tại Dinh Độc Lập nâng cao trải nghiệm cho du khách .....                                                      | 85  |
| Hình 3.4: Map 3D/360 tại TP.HCM.....                                                                                           | 86  |
| Hình 4.1: Đồ thị điều tiết với mức TP cao, độ dốc của các đường biểu diễn ảnh hưởng trong các mối quan hệ trở nên lớn hơn..... | 126 |

## **DANH MỤC SƠ ĐỒ**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Sơ đồ 3.1: Quy trình nghiên cứu ..... | 99 |
|---------------------------------------|----|

## PHẦN I: MỞ ĐẦU

### 1. Tính cấp thiết của Luận án

#### 1.1. Tính cấp thiết của Luận án về lý luận

Trong kỷ nguyên số hóa, sự giao thoa giữa công nghệ và du lịch đã tạo ra những biến đổi sâu sắc, với công nghệ du lịch thông minh (Smart Tourism Technology - STT) nổi lên như một lực lượng định hình lại không chỉ trải nghiệm du khách mà còn cả cấu trúc nhận thức và cảm xúc của họ về một điểm đến. Hình ảnh điểm đến du lịch (Tourism Destination Image - TDI), một cấu trúc lý thuyết trung tâm trong nghiên cứu du lịch, vốn được công nhận rộng rãi về vai trò then chốt trong quá trình ra quyết định, sự hài lòng và lòng trung thành của du khách. Tuy nhiên, giờ đây, điều này đang đối mặt với những thách thức và cơ hội mới dưới tác động của STT (Filho et al., 2022; Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b; Tavitiyaman et al., 2023).

Mặc dù các nghiên cứu trước đây đã bước đầu ghi nhận mối liên hệ tích cực giữa việc ứng dụng du lịch thông minh (Smart tourism application – STA) và sự cải thiện TDI, hệ thống lý luận hiện hành vẫn tồn tại những khoảng trống đáng kể cần được khảo sát và làm sâu sắc thêm, tạo nên tính cấp thiết cho việc thực hiện luận án này (Gajdošík, 2019; Gretzel & Koo, 2021; Gretzel et al., 2015; Suanpang & Jamjuntr, 2024; Suanpang & Pothipassa, 2024).

Thứ nhất, cơ chế tâm lý chi tiết mà qua đó STA cụ thể (như hệ thống thông tin, tham quan, thương mại điện tử, giao thông, dự báo thông minh) liên hệ với TDI – đặc biệt là Hình ảnh Nhận thức (Cognitive Image - CI) và Hình ảnh Cảm xúc (Affective Image - AI) vẫn chưa được lý giải một cách đầy đủ trong các mô hình lý thuyết tích hợp (Tavitiyaman et al., 2021a; Tavitiyaman et al., 2021b). Việc làm rõ vai trò trung gian độc lập và tuần tự của CI và AI trong mối quan hệ STAs đến TDI là một yêu cầu cấp thiết về mặt lý luận để hiểu rõ hơn “hộp đen” tâm lý của du khách trong môi trường du lịch thông minh.

Thứ hai, Luận án này đề xuất một hướng tiếp cận lý thuyết mới mẻ và tiềm năng bằng cách vận dụng Lý Thuyết Tâm trí (Theory of Mind - ToM) như một khung tham chiếu để lý giải cách du khách diễn giải thông tin từ ứng dụng du lịch thông minh. Quá trình này ảnh hưởng đến sự hình thành các thành tố hình ảnh điểm đến: hình ảnh nhận thức (Cognitive Image – CI), và hình ảnh cảm xúc (Affective Image- AI) (Tavitiyaman et al., 2021a; Tavitiyaman et al., 2021b). Việc khám phá xem STAs có thể ảnh hưởng đến khả năng du khách suy luận về ý định, cảm xúc và kiến thức liên quan đến điểm đến (thông qua tương tác với công nghệ hoặc cộng đồng) như thế nào, và điều này định hình CI và AI ra sao, hứa hẹn bổ sung những khía cạnh lý luận quan trọng, làm phong phú thêm các khung phân tích hiện có trong lĩnh vực tâm lý học du lịch.

Thứ ba, nghiên cứu này đáp ứng nhu cầu tích hợp các khung lý thuyết nền tảng như lý thuyết Kích thích – Chủ thể - Phản ứng (Stimulus-Organism-Response - S-O-

R), Lý Thuyết mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), Lý thuyết Hình ảnh điểm đến du lịch (TDI), Lý thuyết Tâm trí (ToM), Lý thuyết mô hình khả năng xử lý chi tiết (Elaboration Likelihood Model - ELM) và đặc biệt là việc tích hợp ToM và ELM vào mô hình tổng thể. Sự tích hợp này không chỉ giúp khắc phục hạn chế của việc xem xét từng lý thuyết riêng lẻ mà còn tạo ra một khung phân tích mạnh mẽ, đa chiều để giải thích hiện tượng phức tạp về ảnh hưởng của STAs đến TDI một cách toàn diện hơn.

Thứ tư, việc triển khai nghiên cứu này tại TP.HCM – một đô thị lớn, năng động và đang trong quá trình chuyển đổi số mạnh mẽ ở khu vực Đông Nam Á có giá trị lý luận trong việc kiểm chứng, điều chỉnh và mở rộng khả năng ứng dụng của các lý thuyết toàn cầu vào một bối cảnh cụ thể, góp phần làm giàu thêm tri thức khoa học về du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến trong bối cảnh các nền kinh tế mới nổi.

Phần lớn các nghiên cứu trước đây về du lịch thông minh thường áp dụng các mô hình chấp nhận công nghệ như TAM hoặc UTAUT. Các mô hình này hữu ích trong việc dự đoán ý định sử dụng (intention to use), nhưng lại dừng lại ở đó. Chúng ta vẫn hiểu rất ít về cơ chế tâm lý (psychological mechanism) mà thông qua đó, việc sử dụng các ứng dụng (STAs) thực sự biến đổi (transform) cách du khách cảm nhận và đánh giá về một điểm đến (tức là Hình ảnh điểm đến - TDI) (Jeong & Shin, 2020; Oyman et al., 2022; C. Pai et al., 2020; Tavitiyaman et al., 2021b).

Vì vậy, việc thực hiện luận án này là hết sức cần thiết về mặt lý luận nhằm giải quyết các khoảng trống kiến thức về mối liên hệ chi tiết của STAs lên TDI, khám phá tiềm năng của Các thành tố Hình ảnh điểm đến, làm rõ vai trò điều tiết của TP, và xây dựng một mô hình lý thuyết tích hợp, qua đó đóng góp vào sự phát triển hệ thống tri thức khoa học chuyên sâu và cập nhật trong lĩnh vực du lịch và quản trị điểm đến trong kỷ nguyên số.

## ***1.2. Tính cấp thiết của Luận án về thực tiễn***

TP.HCM giữ vững vị thế là trung tâm kinh tế, văn hóa và du lịch hàng đầu Việt Nam. Trong bối cảnh ngành du lịch toàn cầu đang trên đà phục hồi sau đại dịch COVID-19, TP.HCM đối mặt với cả những cơ hội lớn và thách thức cạnh tranh ngày càng gay gắt từ các điểm đến khác trong khu vực và quốc tế. Trong năm 2024, TP.HCM đã đón khoảng 6 triệu lượt khách quốc tế (tăng 20% so với năm 2023, đạt 100% kế hoạch) và 38 triệu lượt khách nội địa (tăng 8,6% so với năm 2023, đạt 100% kế hoạch). Tổng thu du lịch ước đạt 190.000 tỷ đồng (tăng 18,8% so với năm 2023, đạt 100% kế hoạch).

Đà tăng trưởng tích cực tiếp tục trong những tháng đầu năm 2025. Hai tháng đầu năm, Thành phố đón khoảng 1,044 triệu lượt khách quốc tế (tăng 15,7% so với cùng kỳ 2024) và 5,58 triệu lượt khách nội địa (tăng 8,3% so với cùng kỳ 2024), mang lại doanh thu 37.417 tỷ đồng (tăng 30,2% so với cùng kỳ 2024). Quý I/2025 ghi nhận tổng cộng hơn 8,5 triệu lượt du khách.

Sự tăng trưởng này diễn ra song song với sự phục hồi chung của du lịch Việt Nam, với hơn 17,5 triệu lượt khách quốc tế trong năm 2024, gần đạt mức trước đại dịch cho thấy sự tăng trưởng mạnh mẽ. Những con số tăng trưởng ấn tượng cho thấy sức hấp dẫn và khả năng phục hồi của du lịch TP.HCM. Tuy nhiên, khi đặt trong bối cảnh cạnh tranh gay gắt với các điểm đến quốc tế khác, đặc biệt là sự dẫn trước của Thái Lan về lượng khách, rõ ràng sự tăng trưởng này dù tích cực nhưng chưa đủ để đảm bảo vị thế dẫn đầu bền vững. Điều này càng làm tăng tính cấp thiết của việc tìm kiếm các yếu tố khác biệt hóa chiến lược, như công nghệ du lịch thông minh (STT), để duy trì đà phát triển và giành thêm thị phần. Các mục tiêu đặt ra cho năm 2025 (đón 8,5 triệu lượt khách quốc tế, doanh thu 260.000 tỷ đồng) càng phản ánh quyết tâm này.

Hiện nay, các tuyên bố chính thức khẳng định du lịch thông minh là một cấu phần quan trọng trong chiến lược tổng thể của Thành phố nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, thu hút du khách và xây dựng hình ảnh một điểm đến hiện đại, năng động. “Đề án Phát triển du lịch thông minh trên địa bàn TP.HCM giai đoạn 2020 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030” đóng vai trò là văn bản chính sách nền tảng. Việc thúc đẩy du lịch thông minh diễn ra đồng thời với các nỗ lực phục hồi sau đại dịch, cho thấy công nghệ được xem là công cụ để nhanh chóng lấy lại đà tăng trưởng và thu hút các phân khúc thị trường mới. Mặt khác, tầm nhìn dài hạn đến năm 2030 và sự tích hợp với các mục tiêu xây dựng Thành phố thông minh rộng lớn hơn cho thấy đây không chỉ là giải pháp tình thế ngắn hạn mà là một phần cơ bản trong định vị tương lai của TP.HCM như một điểm đến hiện đại và hiệu quả.

Vấn đề cốt lõi đặt ra là mặc dù định hướng chiến lược đã rõ ràng, việc triển khai hiệu quả đòi hỏi sự hiểu biết sâu sắc về việc các khoản đầu tư STAs cụ thể chuyển hóa như thế nào thành tác động tích cực lên TDI, bao gồm cả khía cạnh nhận thức (CI - Cognitive Image) và cảm xúc (AI - Affective Image). Các nghiên cứu quốc tế nhấn mạnh sự cần thiết của việc các điểm đến tận dụng STAs (như thanh toán di động, tìm kiếm địa điểm, thực tế ảo) để định hình thái độ và hành vi của du khách. Tuy nhiên, việc triển khai công nghệ đơn thuần là chưa đủ; điều quan trọng là phải hiểu rõ tác động của nó lên TDI và lòng trung thành của du khách. Nhu cầu nghiên cứu mang tính địa phương là rất lớn, vì các mô hình quốc tế có thể không hoàn toàn phù hợp với bối cảnh đặc thù của TP.HCM.

Nghiên cứu trong Luận án này trực tiếp giải quyết khoảng trống kiến thức đó bằng cách tìm kiếm bằng chứng thực nghiệm trong bối cảnh TP.HCM, từ đó cung cấp những hàm ý chiến lược có thể hành động để đầu tư hiệu quả. Trong Luận án này, tác giả sẽ tìm kiếm dữ liệu thực nghiệm, đáng tin cậy về tác động cụ thể của các sáng kiến STAs khác nhau đang được triển khai hoặc lên kế hoạch tại TP.HCM đối với cả thành phần CI và AI của TDI. Đồng thời, đưa ra các khuyến nghị chiến lược có thể hành động, phù hợp với bối cảnh cụ thể để tối ưu hóa việc triển khai STAs nhằm nâng cao TDI, cải thiện trải nghiệm du khách và thúc đẩy năng lực cạnh tranh.

Kết quả của Luận án sẽ cung cấp các khuyến nghị cho các bên liên quan trong ngành du lịch TP.HCM (cơ quan quản lý Nhà nước, doanh nghiệp, du khách) để điều hướng sự phức tạp của phát triển du lịch thông minh một cách chiến lược. Điều này đảm bảo rằng các khoản đầu tư là hiệu quả, trải nghiệm được nâng cao, và Thành phố củng cố hình ảnh điểm đến du lịch hàng đầu, hiện đại và thông minh, góp phần vào tăng trưởng bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh.

## **2. Mục tiêu nghiên cứu**

### **2.1. Mục tiêu tổng quát**

Mục tiêu tổng quát của Luận án là xây dựng và kiểm định mô hình nghiên cứu về tác động của các ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM, đồng thời đề xuất những hàm ý quản trị phục vụ phát triển du lịch thông minh tại TPHCM và Việt Nam.

### **2.2. Mục tiêu cụ thể**

Luận án tập trung nghiên cứu với 4 mục tiêu như sau:

Hệ thống hóa cơ sở lý luận về Ứng dụng du lịch thông minh (STAs), Hình ảnh điểm đến (TDI), và các lý thuyết nền tảng liên quan đến nghiên cứu.

Xây dựng và kiểm định mô hình lý thuyết về cơ chế tác động của STAs lên TDI, thông qua vai trò trung gian của CI và AI.

Kiểm định vai trò điều tiết (moderating role) của Trình độ công nghệ (TP) trong các mối quan hệ trên.

Đề xuất các hàm ý quản trị dựa trên bằng chứng thực nghiệm (evidence-based) cho các bên liên quan tại TP.HCM nhằm tối ưu hóa hiệu quả của các ứng dụng du lịch thông minh trong việc kiến tạo và nâng cao Hình ảnh điểm đến.

## **3. Câu hỏi nghiên cứu**

Cơ sở lý luận nào về Ứng dụng du lịch thông minh, Hình ảnh điểm đến, và các lý thuyết nền tảng liên quan đến nghiên cứu?

STAs tác động trực tiếp hay gián tiếp (thông qua CI và AI) lên TDI của TP.HCM và (CI và AI) đóng vai trò trung gian như thế nào trong cơ chế này?

Trình độ công nghệ (TP) có làm thay đổi (điều tiết) sức mạnh ảnh hưởng của các mối quan hệ hay không?

Dựa trên kết quả nghiên cứu, cần đề xuất những hàm ý quản trị chiến lược nào cho các bên liên quan tại TP.HCM nhằm tối ưu hóa hiệu quả của các ứng dụng du lịch thông minh trong việc kiến tạo và nâng cao Hình ảnh điểm đến?

## **4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu: Các vấn đề lý luận và thực tiễn về ứng dụng du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM (Thời điểm trước sát nhập). Đối tượng khảo sát là du khách nội địa và quốc tế có trải nghiệm tại các điểm đến du lịch có ứng dụng du lịch thông minh ở TP.HCM.



Đối tượng khảo sát: Đối tượng khảo sát của Luận án là du khách nội địa (17,8%) và khách quốc tế đã và đang trải nghiệm du lịch tại TP.HCM, có sử dụng hoặc tiếp xúc với STAs. Việc chọn mẫu được thiết kế theo phương pháp phân tầng (stratified sampling), dựa trên các khu vực du lịch tiêu biểu của Thành phố, bao gồm khu vực trung tâm (Quận 1, Quận 3), Đầm Sen, Địa đạo Củ Chi, Khu du lịch sinh thái Cần Giò, và một số điểm đến khác (Tại TP.HCM thời điểm trước sát nhập). Tổng cộng 600 bảng hỏi được phát ra, thu về 516 phản hồi, trong đó 450 phiếu hợp lệ được sử dụng cho phân tích (tỷ lệ hợp lệ 87,2%). Mẫu khảo sát có sự đa dạng về nguồn gốc du khách, với khách nội địa và quốc tế đến từ nhiều khu vực (châu Á, Âu, Mỹ, Úc), qua đó đảm bảo tính đại diện và độ tin cậy cho việc kiểm định mô hình nghiên cứu.

Phạm vi nghiên cứu:

Để đảm bảo tính khả thi và tập trung, phạm vi nghiên cứu của Luận án được xác định cụ thể dựa trên ba khía cạnh chính: phạm vi về nội dung, không gian và thời gian.

Phạm vi về nội dung: Phạm vi nội dung của luận án tập trung vào việc phân tích chuỗi tác động từ STAs đến TDI TP.HCM. Cụ thể, nghiên cứu xem xét tác động của năm thành phần STAs (hệ thống thông tin, tham quan, thương mại điện tử, giao thông và dự báo thông minh) đến quá trình xử lý tâm lý của du khách, qua đó hình thành các thành phần Hình ảnh Nhận thức (Cognitive Image – CI) và Hình ảnh Cảm xúc (Affective Image – AI). Hai thành phần này tiếp tục ảnh hưởng đến Hình ảnh Điểm đến Du lịch tổng thể (TDI). Bên cạnh đó, luận án kiểm định vai trò điều tiết của Trình độ Sử dụng Công nghệ (Technology Proficiency – TP) trong các mối quan hệ nói trên. Những khía cạnh khác như sự hài lòng, lòng trung thành hay ý định quay trở lại, mặc dù có liên quan, không thuộc phạm vi nghiên cứu trực tiếp của luận án.

Phạm vi về không gian: Nghiên cứu được thực hiện trong bối cảnh du lịch tại TP.HCM (Thời điểm trước sát nhập), vì các lý do sau đây:

Thứ nhất, TP.HCM là trung tâm kinh tế và du lịch hàng đầu của Việt Nam, đóng vai trò cửa ngõ quốc tế quan trọng, thu hút lượng lớn khách nội địa và quốc tế. Điều này giúp đảm bảo tính đại diện và tính khái quát của dữ liệu thu thập, đồng thời phản ánh xu hướng du lịch của cả nước.

Thứ hai, TP.HCM là địa phương tiên phong trong triển khai các ứng dụng du lịch thông minh, với sự tham gia của cả khu vực công và tư. Thành phố đã đưa vào vận hành các nền tảng số chính thức do Sở Du lịch quản lý (ứng dụng Du lịch TP.HCM, bản đồ số, trải nghiệm 360 độ, VR/AR), đồng thời khuyến khích doanh nghiệp, startup công nghệ phát triển các ứng dụng hỗ trợ du khách. Đây là điều kiện thuận lợi để nghiên cứu đánh giá tác động của các ứng dụng thông minh đối với hình ảnh điểm đến.

Thứ ba, TP.HCM có mức độ sẵn sàng cao về chuyển đổi số và là một trong những địa phương tiên phong triển khai Đề án Phát triển Du lịch Thông minh giai đoạn 2020–2025, tầm nhìn 2030, gắn kết chặt chẽ với chiến lược xây dựng đô thị

thông minh. Bối cảnh này tạo ra môi trường nghiên cứu phù hợp để kiểm chứng tính hiệu quả và tiềm năng của các ứng dụng công nghệ trong du lịch.

Thứ tư, tính đa dạng và quốc tế hóa của thị trường du lịch TP.HCM với nhiều phân khúc khách khác nhau (theo độ tuổi, quốc tịch, trình độ công nghệ, hành vi du lịch) cho phép nghiên cứu khai thác dữ liệu phong phú, đồng thời so sánh và khái quát hóa kết quả cho các điểm đến đô thị ở Việt Nam cũng như trong khu vực.

Vì vậy, lựa chọn TP.HCM không chỉ đảm bảo tính khả thi trong thu thập dữ liệu và phù hợp với mục tiêu nghiên cứu, mà còn mang lại giá trị học thuật và thực tiễn quan trọng, góp phần cung cấp bằng chứng khoa học phục vụ hoạch định chính sách và phát triển du lịch thông minh tại Việt Nam.

Phạm vi về thời gian: Dữ liệu thứ cấp: Các dữ liệu thứ cấp, bao gồm các công trình nghiên cứu, bài báo khoa học, các báo cáo ngành và số liệu thống kê, được thu thập và tổng hợp chủ yếu trong giai đoạn từ năm 2000 đến nay để đảm bảo tính kế thừa và cập nhật của cơ sở lý luận.

Dữ liệu sơ cấp: Dữ liệu sơ cấp của nghiên cứu sẽ được thu thập thông qua phương pháp khảo sát bằng bảng hỏi. Thời gian thực hiện khảo sát chính thức diễn ra trong 4 tháng, từ tháng 08/2024 đến hết tháng 12/2024. Khung thời gian này được lựa chọn để có thể thu thập được ý kiến đa dạng của du khách trong cả mùa du lịch thấp điểm và cao điểm tại TP.HCM.

## **5. Những đóng góp mới của Luận án**

Luận án là một công trình khoa học nghiêm túc và kịp thời, giải quyết một vấn đề mang tính thời sự trong bối cảnh cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 đang tác động mạnh mẽ đến ngành du lịch. Bằng cách tập trung vào vai trò của STAs trong việc định hình TDI của một trung tâm kinh tế - du lịch hàng đầu như TP.HCM, Luận án đã tạo ra những giá trị đóng góp mới, rõ nét trên cả phương diện lý luận và thực tiễn quản lý.

### **5.1. Giá trị đóng góp về mặt lý luận**

Trên phương diện lý luận, Luận án đã có những đóng góp quan trọng vào hệ thống tri thức khoa học chuyên ngành du lịch. Điểm nổi bật đầu tiên là việc Luận án đã thành công trong việc kết nối và tích hợp các dòng lý thuyết vốn được nghiên cứu tương đối độc lập, bao gồm Lý thuyết: TDI, TAM, ToM, ELM. Qua đó, Luận án đã xây dựng một cầu nối lý thuyết vững chắc, chứng minh rằng STAs không chỉ là công cụ công nghệ mà còn là một tác nhân truyền thông mạnh mẽ, có khả năng kiến tạo và thay đổi TDI trong tâm trí du khách.

Một đóng góp học thuật quan trọng nhất của Luận án, đó là việc xây dựng và kiểm định thành công một mô hình nghiên cứu định lượng mới. Mô hình này mô tả rõ mối quan hệ giữa STAs và TDI. Việc kiểm định thành công mô hình không chỉ cho thấy sự phù hợp của nó trong bối cảnh TP.HCM mà còn cung cấp một khung phân tích có thể tái sử dụng hoặc điều chỉnh cho các nghiên cứu tương tự tại các điểm đến khác.

Trong khi chủ đề này đã được quan tâm trên thế giới, các công trình chuyên sâu và có dữ liệu thực chứng tại Việt Nam còn rất hạn chế. Luận án là một trong những nghiên cứu tiên phong, cung cấp những kết quả nghiên cứu thực nghiệm về mối quan hệ này tại một thị trường đặc thù như TP.HCM, làm giàu thêm kho tàng tri thức về du lịch thông minh. Nghiên cứu đã sử dụng phương pháp nghiên cứu hỗn hợp, kết hợp định tính và định lượng nhằm tăng cường tính tin cậy và chiều sâu cho kết quả nghiên cứu (Creswell & Clark, 2017; Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Plano Clark, 2017; Tashakkori & Teddlie, 2010).

Hơn nữa, Luận án đã đề xuất một mô hình khái niệm kết hợp nhiều lý thuyết nền tảng nhằm xây dựng mối liên hệ STAs và TDI, điều này góp phần xây dựng một khung phân tích đa tầng và giải thích mạnh mẽ về mối quan hệ giữa STAs và TDI, đặc biệt nhấn mạnh vai trò trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến và vai trò điều tiết then chốt của Trình độ sử dụng công nghệ (TP), thay vì chỉ sử dụng một lý thuyết đơn lẻ được xem là xu hướng quan trọng trong nghiên cứu hiện đại nhằm đảm bảo tính khái quát, chiều sâu phân tích và khả năng ứng dụng thực tiễn (Eisenhardt, 1989; Jaakkola, 2020; Liu et al., 2024; Sustacha et al., 2023; Whetten, 1989).

Mặt khác, một điểm đột phá của luận án là việc mở rộng và làm giàu ứng dụng của ToM vào lĩnh vực du lịch, vốn dĩ là một lý thuyết chủ yếu trong tâm lý học nhận thức và khoa học thần kinh (Baron-Cohen, 1997; Premack & Woodruff, 1978; Tavitiyaman et al., 2021b; Wellman, 2014). Luận án đã xác định ToM không chỉ là khả năng của con người trong tương tác xã hội mà còn là một cơ chế thiết yếu trong việc giải mã và diễn giải các tín hiệu từ các hệ thống phi con người như STAs. Việc phân chia các thành tố hình ảnh điểm đến thành hình ảnh nhận thức (hiểu ý định, niềm tin, kiến thức từ thông tin ứng dụng) và hình ảnh cảm xúc (thấu hiểu và chia sẻ cảm xúc ngụ ý trong nội dung ứng dụng hoặc từ người dùng khác) đã cung cấp một lăng kính phân tích chi tiết hơn, cho phép Luận án đi sâu vào cách cả thông tin khách quan (thành phần nhận thức) và các yếu tố cảm tính (thành phần cảm xúc) từ STAs quan hệ đến nhận thức và cảm xúc của du khách về điểm đến. Đây là một sự phát triển lý thuyết quan trọng, cho thấy các thành tố hình ảnh điểm đến có thể hoạt động hiệu quả trong bối cảnh tương tác người-công nghệ, đặc biệt là khi công nghệ được thiết kế để “nhân cách hóa” hoặc mô phỏng tương tác xã hội.

Đóng góp lý luận mới mẻ và độc đáo khác của luận án là việc xác định TP của du khách như một biến điều tiết mạnh mẽ, ảnh hưởng đáng kể đến cường độ và bản chất của các mối quan hệ then chốt trong mô hình, cụ thể là TP điều tiết mối quan hệ giữa STAs và các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI): Luận án lý giải rằng du khách có TP cao sẽ có khả năng tương tác hiệu quả hơn với các tính năng phức tạp của STAs, dẫn đến việc kích hoạt và khai thác (cả nhận thức và cảm xúc) một cách sâu sắc hơn. Ngược lại, TP thấp có thể hạn chế khả năng “đọc vị” các tín hiệu các thành tố hình ảnh điểm đến từ ứng dụng, làm suy yếu mối liên hệ này. Điều này làm rõ rằng hiệu quả của

STAs trong việc kích hoạt các năng lực các thành tố hình ảnh điểm đến của du khách không phải là một hằng số mà phụ thuộc vào trình độ công nghệ.

TP điều tiết mối quan hệ giữa các thành tố hình ảnh điểm đến và TDI, Luận án tiếp tục lập luận rằng, ngay cả khi các thành tố hình ảnh điểm đến được kích hoạt, TP của du khách vẫn ảnh hưởng đến cách các suy luận từ các thành tố hình ảnh điểm đến được tích hợp và liên quan đến TDI. Du khách có TP cao có thể tổng hợp các insights từ các thành tố hình ảnh điểm đến một cách có cấu trúc và nhất quán hơn, tạo nên một TDI toàn diện và bền vững. Ngược lại, TP thấp có thể làm giảm khả năng này.

TP điều tiết mối quan hệ tổng thể giữa STAs và TDI, bao gồm cả con đường trực tiếp và con đường gián tiếp qua các thành tố hình ảnh điểm đến. Điều này nhấn mạnh rằng hiệu quả của các STAs trong việc định hình TDI không phải là phổ quát mà phụ thuộc vào mức độ thành thạo công nghệ của đối tượng mục tiêu.

Bằng cách đưa TP vào mô hình với vai trò điều tiết đa chiều, Luận án đã cung cấp cái nhìn sâu sắc và có tính ứng dụng cao về các điều kiện biên (boundary conditions) cho hiệu quả của STAs. Điều này không chỉ làm phong phú thêm lý thuyết về hành vi du khách trong kỷ nguyên số mà còn mang lại hàm ý thực tiễn quan trọng cho các nhà phát triển và quản lý điểm đến trong việc thiết kế và triển khai các ứng dụng du lịch thông minh phù hợp với các phân khúc du khách khác nhau.

Những đóng góp lý luận của luận án nằm ở sự sáng tạo trong việc mở rộng ứng dụng của các thành tố hình ảnh điểm đến, và đặc biệt là làm rõ vai trò điều tiết của TP, từ đó xây dựng một mô hình giải thích vượt trội, sâu sắc và có tính ứng dụng cao hơn so với các nghiên cứu trước đây.

## **5.2. Giá trị đóng góp về mặt thực tiễn**

Kết quả nghiên cứu của luận án không chỉ có ý nghĩa về mặt học thuật mà còn mang lại những giá trị thực tiễn sâu sắc, cung cấp luận cứ khoa học vững chắc cho các nhà hoạch định chính sách, nhà quản lý điểm đến, và cộng đồng doanh nghiệp du lịch tại TP.HCM trong nỗ lực kiến tạo một hệ sinh thái du lịch thông minh bền vững và cạnh tranh. Các hàm ý chính sách và chiến lược quản trị được đề xuất dưới đây được đúc kết trực tiếp từ các kết quả phân tích định lượng, đặc biệt là việc kiểm chứng các mối quan hệ nhân quả trong mô hình nghiên cứu.

Nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm thuyết phục về tác động tích cực và trực tiếp của STAs đến việc hình thành các thành tố hình ảnh điểm đến và TDI tổng thể. Phát hiện này mang hàm ý chiến lược rằng, việc đầu tư vào công nghệ không nên dằn trải mà cần được xem là một cấu phần cốt lõi, có trọng tâm trong chiến lược phát triển thương hiệu điểm đến của Thành phố.

Hàm ý cho cơ quan quản lý nhà nước: Cần tiên phong trong việc xây dựng một khung chiến lược tổng thể về phát triển hệ sinh thái STAs, thay vì để các ứng dụng phát triển một cách manh mún. Khung chiến lược này cần định rõ các lĩnh vực ưu tiên (ví dụ: hệ thống thông tin, giao thông, thương mại điện tử thông minh), thiết lập tiêu

chuẩn kỹ thuật chung để đảm bảo tính tương thích và khả năng chia sẻ dữ liệu giữa các ứng dụng của khu vực công và tư. Việc thiết lập một cơ sở dữ liệu du lịch dùng chung (Tourism Data Hub) được xem là một nhiệm vụ cấp thiết, nhằm tích hợp dữ liệu từ các STAs để phân tích và hỗ trợ ra quyết định quản lý hiệu quả hơn.

Hàm ý cho doanh nghiệp: Doanh nghiệp cần nhìn nhận việc phát triển hoặc tích hợp vào các nền tảng STAs không chỉ là một kênh bán hàng, mà là một điểm chạm chiến lược để tương tác và định hình nhận thức của du khách. Kết quả nghiên cứu là luận cứ vững chắc để doanh nghiệp mạnh dạn đầu tư vào các công nghệ như thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) để tăng trải nghiệm tham quan, hay ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để cá nhân hóa gợi ý, qua đó trực tiếp nâng cao hình ảnh nhận thức và cảm xúc của du khách về thương hiệu của mình và của cả điểm đến. Đồng thời, cần chú trọng đến việc thiết kế giao diện người dùng (UI) và trải nghiệm người dùng (UX) một cách thông minh và linh hoạt. Một giải pháp tiềm năng là phát triển giao diện người dùng thích ứng (Adaptive UI), có khả năng tự động đơn giản hóa cho người dùng có kỹ năng thấp và cung cấp đầy đủ tính năng nâng cao cho người dùng thành thạo. Điều này đảm bảo rằng mọi du khách, không phân biệt trình độ công nghệ, đều có thể hưởng lợi từ ứng dụng, qua đó tối đa hóa giá trị đầu tư.

Phát hiện quan trọng của luận án là vai trò trung gian then chốt của các thành tố hình ảnh điểm đến (bao gồm hình ảnh nhận thức và hình ảnh cảm xúc) trong mối quan hệ giữa STAs và TDI. Điều này chứng tỏ, giá trị của công nghệ không nằm ở bản thân tính năng, mà ở khả năng khơi gợi và nuôi dưỡng những diễn giải tâm lý tích cực trong tâm trí du khách.

Hàm ý về thiết kế ứng dụng: Các nhà phát triển ứng dụng cần chuyển dịch tư duy từ “thiết kế chức năng” (function-driven design) sang “thiết kế trải nghiệm cảm xúc” (emotion-driven design). Thay vì chỉ cung cấp thông tin, ứng dụng cần kể những câu chuyện hấp dẫn (digital storytelling), tích hợp các yếu tố trò chơi hóa (gamification) để tạo sự hứng khởi, hay sử dụng hình ảnh và video chất lượng cao để kích thích cảm xúc tích cực. Các tính năng phải được thiết kế để không chỉ “hữu ích” mà còn phải “đáng nhớ”, “gây ngạc nhiên” và “truyền cảm hứng”.

Hàm ý về chiến lược nội dung: Nội dung trên các STAs cần được xây dựng một cách chiến lược để tác động đồng thời lên cả hai thành phần: nhận thức (cung cấp thông tin chính xác, đáng tin cậy, làm nổi bật sự độc đáo, cơ sở hạ tầng hiện đại) và cảm xúc (khơi gợi cảm giác an toàn, thân thiện, hiếu khách và thú vị). Việc phân tích dữ liệu về các điểm còn yếu trong nhận thức và cảm xúc của du khách (ví dụ: cảm giác an toàn) sẽ giúp định hướng các nỗ lực cải thiện nội dung một cách hiệu quả.

Luận án đã chứng minh một cách định lượng rằng TP của du khách đóng vai trò là một biến điều tiết quan trọng, có khả năng khuếch đại tác động tích cực của STAs lên các thành tố hình ảnh điểm đến và TDI. Đây là một phát hiện mang tính đột phá,

gợi mở một hướng tiếp cận quản trị mới: thay vì chỉ tập trung cải thiện công nghệ, điểm đến có thể nâng cao hiệu quả bằng cách cải thiện năng lực của người dùng.

Hàm ý về chính sách công: Sở Du lịch và các cơ quan liên quan cần triển khai các chương trình nâng cao năng lực số cho du khách. Các sáng kiến có thể bao gồm: phát hành các video hướng dẫn trực quan, đa ngôn ngữ; thiết lập các quầy hỗ trợ kỹ thuật số tại sân bay và trung tâm thông tin du lịch; hoặc tổ chức các buổi workshop ngắn để du khách làm quen và khai thác tối đa các tiện ích của STAs.

Mô hình nghiên cứu đã được kiểm định của luận án cung cấp một bản đồ chi tiết về các cơ chế tâm lý mà các chiến dịch truyền thông cần nhắm đến. Việc hiểu rõ STAs tác động đến TDI thông qua con đường nào (trực tiếp và gián tiếp qua nhận thức, cảm xúc) và bị điều tiết bởi yếu tố nào (trình độ công nghệ) cho phép xây dựng các chiến lược truyền thông hiệu quả hơn.

Hàm ý về thông điệp truyền thông: Các chiến dịch marketing cần vượt ra khỏi việc quảng bá các điểm tham quan vật lý, mà cần tập trung vào việc truyền thông về trải nghiệm thông minh và những cảm xúc tích cực mà STAs mang lại. Cần sử dụng chính những câu chuyện, hình ảnh và đánh giá tích cực do du khách tạo ra thông qua trải nghiệm với STAs làm tư liệu truyền thông chân thực, nhằm tác động mạnh mẽ đến cả nhận thức và cảm xúc của thị trường mục tiêu.

Hàm ý về phân khúc thị trường: Vai trò điều tiết của TP cho thấy sự cần thiết phải phân khúc thị trường dựa trên mức độ thành thạo công nghệ và điều chỉnh thông điệp, kênh truyền thông cho phù hợp. Với nhóm du khách có TP cao, có thể quảng bá các tính năng công nghệ phức tạp và trải nghiệm cá nhân hóa sâu. Ngược lại, với nhóm có TP thấp, cần nhấn mạnh sự đơn giản, tiện lợi và hỗ trợ người dùng của hệ sinh thái STAs.

## **5. Kết cấu của Luận án**

Bố cục của Luận án, ngoài phần Mở đầu, Kết luận, Danh mục tài liệu tham khảo và Phụ lục, được cấu trúc một cách khoa học thành 5 chương chính. Các chương được sắp xếp theo một trình tự logic chặt chẽ, đi từ nền tảng lý thuyết, phương pháp luận, phân tích thực nghiệm, đến thảo luận và đề xuất hàm ý, cụ thể như sau:

Chương 1: Cơ sở khoa học về ứng dụng du lịch thông minh, hình ảnh điểm đến và các vấn đề liên quan

Chương này tập trung vào việc hệ thống hóa và làm rõ các cơ sở lý luận nền tảng cho nghiên cứu. Nội dung chính bao gồm: định nghĩa, phân loại và vai trò của STAs; giới thiệu về các thành tố hình ảnh điểm đến và vai trò trung gian; khái niệm và các thành phần của TP và vai trò điều tiết; khái niệm, các thành phần cấu thành và vai trò của TDI trong bối cảnh du lịch thông minh. Đặc biệt, chương này phân tích các lý thuyết nền tảng quan trọng như: S-O-R, TDI, TAM, ELM để xây dựng khung lý thuyết vững chắc cho nghiên cứu.

Chương 2: Tổng quan tài liệu và mô hình nghiên cứu

Nội dung thực hiện tổng quan các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước có liên quan trực tiếp đến đề tài. Dựa trên việc phân tích, đánh giá các nghiên cứu trước, chương này sẽ chỉ ra những khoảng trống nghiên cứu mà Luận án cần giải quyết. Từ đó, các giả thuyết nghiên cứu về mối quan hệ giữa STAs, các thành tố hình ảnh điểm đến, TDI và vai trò điều tiết của TP được xây dựng. Cuối chương, mô hình nghiên cứu đề xuất và các thang đo chi tiết cho từng khái niệm nghiên cứu sẽ được trình bày.

#### Chương 3: Đặc điểm địa bàn và phương pháp nghiên cứu

Chương này giới thiệu bối cảnh nghiên cứu cụ thể tại TP.HCM, bao gồm thực trạng phát triển du lịch và quá trình chuyển đổi số. Tiếp theo, chương trình bày chi tiết về thiết kế và phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong Luận án, bao gồm cả phương pháp định tính (thảo luận chuyên gia) và định lượng (khảo sát). Quy trình thu thập dữ liệu, phương pháp chọn mẫu, và các kỹ thuật phân tích dữ liệu (thống kê mô tả, phân tích nhân tố khám phá EFA, phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính SEM) sẽ được mô tả rõ ràng. Chương này cũng trình bày kết quả nghiên cứu sơ bộ nhằm đánh giá độ tin cậy và giá trị của các thang đo.

#### Chương 4: Kết quả nghiên cứu

Nội dung trình bày và phân tích các kết quả thu được từ dữ liệu khảo sát. Nội dung chính bao gồm: thống kê mô tả đặc điểm của mẫu nghiên cứu; kiểm định độ tin cậy của thang đo thông qua hệ số Cronbach's Alpha và phân tích nhân tố khẳng định CFA; phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) để kiểm định các giả thuyết đã đề ra. Các kết quả về vai trò trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến và vai trò điều tiết của TP được phân tích và diễn giải chi tiết. Cuối cùng, chương sẽ đánh giá mức độ phù hợp tổng thể của mô hình nghiên cứu.

#### Chương 5: Bình luận kết quả, hàm ý và hướng nghiên cứu tiếp theo

Chương này trình bày những phát hiện quan trọng nhất, hệ thống hóa các kết quả nghiên cứu chính, đồng thời, bình luận chi tiết về ý nghĩa của từng kết quả, đối chiếu với các lý thuyết nền tảng và những nghiên cứu trước đây nhằm làm rõ sự tương đồng, khác biệt cũng như những điểm mới mà nghiên cứu mang lại.

Tiếp theo, Chương 5 khẳng định các đóng góp của Luận án, bao gồm đóng góp về mặt lý luận (như bổ sung và phát triển các lý thuyết liên quan) và đóng góp về mặt thực tiễn (cung cấp bằng chứng khoa học vững chắc, hỗ trợ việc ra quyết định hiệu quả). Dựa trên những kết quả nghiên cứu đã đạt được, chương này cũng sẽ đề xuất các hàm ý quản trị cụ thể và thiết thực. Những khuyến nghị và giải pháp này sẽ hướng đến các bên liên quan chính như cơ quan quản lý nhà nước về du lịch (ví dụ: Sở Du lịch TP.HCM), các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực du lịch (như công ty lữ hành, khách sạn), và các nhà phát triển công nghệ, với mục tiêu chung là nâng cao hiệu quả ứng dụng du lịch thông minh và cải thiện hình ảnh điểm đến.

Cuối cùng, chương sẽ nhận diện những hạn chế của nghiên cứu (ví dụ: về cỡ mẫu, phương pháp, phạm vi...) và từ đó đề xuất các hướng nghiên cứu tiềm năng trong tương lai, mở ra những cơ hội cho các công trình khoa học tiếp theo.



## **PHẦN 2: NỘI DUNG**

### **CHƯƠNG 1: CƠ SỞ KHOA HỌC VỀ ỨNG DỤNG DU LỊCH THÔNG MINH, HÌNH ẢNH ĐIỂM ĐẾN VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN**

#### **1.1. Một số vấn đề lý luận về ứng dụng du lịch thông minh**

##### ***1.1.1. Các vấn đề cơ bản về du lịch thông minh***

Công nghệ du lịch thông minh (STT) ngày càng đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hình ảnh điểm đến du lịch (TDI), đồng thời tạo ra những trải nghiệm độc đáo và cá nhân hóa cho du khách. Trong bối cảnh đó, có thể phân tích ảnh hưởng của STT đối với TDI qua STAs.

Du lịch thông minh đại diện cho sự tích hợp sâu rộng của các công nghệ tiên tiến nhằm mục đích nâng cao trải nghiệm du lịch, cải thiện công tác quản lý điểm đến và thúc đẩy tính bền vững. Nền tảng của du lịch thông minh là các công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), đóng vai trò then chốt trong việc thu thập, xử lý và trao đổi dữ liệu, từ đó tối ưu hóa trải nghiệm cho du khách và hiệu quả quản lý điểm đến (Akdu, 2020; Gajdošík, 2019; Pachoulas et al., 2024). Trong đó, STAs giữ vai trò trung tâm, cung cấp các chức năng như lập kế hoạch chuyến đi động (dynamic trip planning), dịch vụ dựa trên vị trí địa lý (geo-location-based services) và thông tin thời gian thực (Krishnamurthi et al., 2021; Pujakusumah et al., 2024; Sabou & Maiorescu, 2020).

Du lịch thông minh cũng đóng góp tích cực vào sự bền vững bằng cách tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên, giảm tác động môi trường, thúc đẩy các hoạt động du lịch thân thiện với môi trường, quản lý dòng khách hiệu quả và bảo tồn các di sản văn hóa (Escobar & Margherita, 2021; Gomez-Oliva et al., 2019; Pujakusumah et al., 2024; Ramos-Soler et al., 2019). Đồng thời, nó còn mang lại lợi ích kinh tế thông qua việc thu hút nhiều du khách hơn và tăng cường chi tiêu tại điểm đến (Pachoulas et al., 2024; Pujakusumah et al., 2024), cũng như lợi ích xã hội bằng cách cung cấp thông tin và dịch vụ dễ tiếp cận cho mọi đối tượng du khách, kể cả người khuyết tật (Suanpang & Pothipassa, 2024).

Tuy nhiên, việc triển khai du lịch thông minh cũng đối mặt với những thách thức nhất định. Mối lo ngại về quyền riêng tư do việc sử dụng dữ liệu rộng rãi đòi hỏi phải có các biện pháp quản lý và bảo mật dữ liệu hiệu quả để xây dựng lòng tin (Afolabi et al., 2021). Bên cạnh đó, sự giao thoa giữa du lịch thông minh và các sáng kiến thành phố thông minh yêu cầu sự phối hợp chặt chẽ để tích hợp công nghệ du lịch vào hạ tầng đô thị rộng lớn hơn (Gretzel & Koo, 2021; Yasmin et al., 2022).

Trong Luận án này, tác giả thống nhất lựa chọn khái niệm du lịch thông minh tận dụng công nghệ tiên tiến để kiến tạo những trải nghiệm du lịch hiệu quả, bền vững và thú vị hơn, nhưng thành công của nó phụ thuộc vào việc giải quyết các vấn đề về quyền riêng tư và đảm bảo sự tích hợp liền mạch với các sáng kiến thành phố thông minh.

minh (Gretzel & Koo, 2021; Pachoulas et al., 2024; Pujakusumah et al., 2024; Suanpang & Jamjuntr, 2024; Suanpang & Pothipassa, 2024).

### ***1.1.2. Các vấn đề cơ bản về ứng dụng du lịch thông minh***

Các hệ thống thông minh đại diện cho sự tích hợp của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) tiên tiến nhằm giải quyết các thách thức phức tạp và nâng cao hiệu quả hoạt động trong nhiều lĩnh vực. STAs, bao gồm hệ thống thông tin thông minh, tham quan thông minh, hệ thống thương mại điện tử thông minh, hệ thống giao thông thông minh, dự báo thông minh có tác động mạnh mẽ đến TDI.

Việc định hình một STA xoay quanh các thuộc tính cốt lõi, những thách thức trong phát triển và hàm ý thực tiễn cho các bên liên quan. Trước hết, dịch vụ theo dõi vị trí địa lý được xem là nền tảng thiết yếu, cho phép cung cấp các dịch vụ dựa trên địa điểm theo thời gian thực như điều hướng và gợi ý tại địa phương. Dựa trên nền tảng này, các công cụ tạo lập hành trình du lịch phát huy hiệu quả, giúp người dùng hoạch định tuyến đường, hoạt động và lịch trình tối ưu dựa trên sở thích cá nhân và dữ liệu thực tế. Song hành cùng đó, khả năng cá nhân hóa và đưa ra khuyến nghị theo thời gian thực về các hoạt động, lựa chọn ẩm thực và nơi lưu trú dựa trên hành vi và sở thích của người dùng là một đặc tính quan trọng giúp nâng cao đáng kể sự tương tác và mức độ hài lòng của họ (İştin, 2022; Khan & Mehmood, 2024; Sia et al., 2023).

Bên cạnh các tính năng công nghệ, trải nghiệm người dùng cũng là một yếu tố quyết định. Tính dễ sử dụng, thể hiện qua một giao diện người dùng trực quan và dễ điều hướng, có tác động mạnh mẽ đến sự hài lòng và ý định tiếp tục sử dụng của người dùng. Khả năng tùy chỉnh thông tin, cung cấp các hướng dẫn và cảnh báo du lịch được “may đo” theo nhu cầu cụ thể, cùng với việc bổ sung các thông tin giá trị gia tăng như cập nhật thời tiết hoặc sự kiện văn hóa địa phương, góp phần làm phong phú trải nghiệm tổng thể. Hơn nữa, việc duy trì một sự cân bằng hợp lý giữa các yếu tố đồ họa và văn bản là cần thiết để đảm bảo tính rõ ràng và dễ hiểu của thông tin được truyền tải (Hassan et al., 2024; Wu et al., 2022; Xu et al., 2014).

Tuy nhiên, việc phát triển và duy trì các tính năng thông minh này cũng đặt ra nhiều thách thức đáng kể. Điều này đòi hỏi sự đầu tư lớn về công nghệ và cơ sở hạ tầng. Đồng thời, việc đảm bảo tính chính xác của dịch vụ định vị trong khi giải quyết các quan ngại về quyền riêng tư là yếu tố then chốt để xây dựng lòng tin nơi người dùng. Các vấn đề về bảo mật và quyền riêng tư dữ liệu, đặc biệt là bảo vệ thông tin cá nhân và đảm bảo an toàn giao dịch, là nền tảng cơ bản để tuân thủ quy định và chiếm được sự tin cậy của khách hàng. Ngoài ra, việc duy trì sự tương tác liên tục thông qua các bản cập nhật thường xuyên và tính năng hấp dẫn là cần thiết để giữ chân người dùng (Bajwa et al., 2025; Berry et al., 2025; Jagesar et al., 2021; Sia et al., 2023).

Từ những phân tích trên, các hàm ý thực tiễn quan trọng được rút ra. Đối với các nhà phát triển và tổ chức du lịch, trọng tâm cần đặt vào việc tích hợp các tính năng thông minh đã xác định nhằm nâng cao sự gắn kết của người dùng, đồng thời phải giải

quyết triệt để các thách thức về công nghệ và quyền riêng tư để xây dựng một ứng dụng đáng tin cậy. Về phía người dùng, việc ưu tiên lựa chọn các ứng dụng cung cấp khuyến nghị cá nhân hóa theo thời gian thực và có giao diện dễ sử dụng sẽ giúp họ cải thiện đáng kể trải nghiệm du lịch của mình (Hassan et al., 2024; İştin, 2022; Sia et al., 2023; Wu et al., 2022).

Khái niệm STA là một cấu trúc đa thành tố (multi-dimensional construct) mới nổi. Dựa trên các định nghĩa nền tảng về du lịch thông minh của Gretzel, Sigala, & Xiang (2015) và Buhalis & Amaranggana (2015), một hệ sinh thái thông minh phải bao gồm các trụ cột về: (1) Thu thập và phổ biến thông tin, (2) Cá nhân hóa và bối cảnh hóa, (3) Tương tác và kết nối.

Kế thừa các trụ cột vĩ mô này, và thông qua nghiên cứu định tính (Giai đoạn 1) để thích ứng (adapt) vào bối cảnh các ứng dụng công nghệ tại TP.HCM, Luận án này thao tác hóa STAs thông qua 5 nhóm chức năng chính mà du khách tương tác:

#### *1.1.2.1. Hệ thống thông tin thông minh*

Luận án này sử dụng khái niệm: (Smart Information System - SIS) tích hợp các công nghệ ICT tiên tiến để giải quyết các vấn đề xã hội khác nhau, bao gồm những thách thức liên quan đến thay đổi nhân khẩu học, du lịch, di cư và chăm sóc sức khỏe. Hệ thống này thường bao gồm các mô-đun chuyên biệt cho việc thu thập, phân tích và trực quan hóa dữ liệu (Banerjee et al., 2023; Pirnau et al., 2017).

Hệ thống thông tin thông minh (Smart Information System - SIS) là một phân ngành của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), được thiết kế chuyên biệt để giải quyết các vấn đề kinh tế và xã hội đa dạng thông qua việc thu thập và phân tích dữ liệu. Mục tiêu chính của SIS là cải thiện các quy trình làm việc, tạo ra nguồn thu nhập mới, và giải quyết các thách thức liên quan đến thay đổi nhân khẩu học, di cư, hòa nhập xã hội, chăm sóc sức khỏe và giáo dục. Để thực hiện mục tiêu này, SIS tích hợp các thiết bị thu nhỏ có khả năng cảm biến, phân tích tình huống, và đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu sẵn có để thực hiện các hành động thông minh (bao gồm cảm biến, truyền động, kiểm soát và thích ứng) (Banerjee et al., 2023; Bombieri & Pravadelli, 2016).

Ứng dụng của SIS rất rộng rãi và mang lại nhiều lợi ích thiết thực. Công nghệ SIS là một phần không thể thiếu trong quản lý Đô thị Thông minh năng động, cung cấp các công cụ để quản lý không gian đô thị hiệu quả, mặc dù vẫn còn các rào cản trong quá trình triển khai. Trong lĩnh vực quản lý kinh doanh, SIS tích hợp công nghệ thông tin hiện đại với các khái niệm quản trị nhằm tăng cường năng lực cạnh tranh và phát triển, đồng thời chuyển đổi đáng kể quy trình ra quyết định thông qua AI và phân tích dữ liệu. Ngoài ra, SIS còn nâng cao hiệu quả quản lý giao thông bằng cách tích hợp các công nghệ cảm biến, mạng lưới và điện toán đám mây tiên tiến để cung cấp dịch vụ thông tin giao thông chất lượng cao theo thời gian thực. Tuy nhiên, việc triển khai SIS cũng đối mặt với nhiều rào cản về mặt nhận thức, tài chính, tổ chức, pháp lý, thông tin và công nghệ (Turek & Stepniak, 2022; Velasco et al., 2025).

Hệ thống này sử dụng các công nghệ thông tin như Internet of Things (IoT) và điện toán di động để nâng cao trải nghiệm của du khách. Nó cung cấp các chức năng như điều hướng thời gian thực, cảm biến môi trường và đưa ra các gợi ý được cá nhân hóa. Các thành phần chính bao gồm tính năng định vị và dẫn đường thông minh, dịch vụ hướng dẫn tự động hoặc tương tác, và khả năng tích hợp với hệ thống giao thông công cộng địa phương. Mục tiêu là tạo ra các điểm tham quan, khu du lịch thông minh, qua đó cải thiện sự hài lòng của du khách và tối ưu hóa quy trình lập kế hoạch chuyến đi (De Maio et al., 2021; Rajguru et al., 2023; Yang, 2016).

#### *1.1.2.2. Hệ thống tham quan thông minh*

Luận án này sử dụng khái niệm Hệ thống Tham quan Thông minh (Smart Sightseeing Systems - SSS) tận dụng các công nghệ thông tin tiên tiến để nâng cao trải nghiệm du lịch bằng cách cung cấp sự hướng dẫn được cá nhân hóa, hiệu quả và có tính tương tác cao cho du khách. Các hệ thống này tích hợp nhiều thành phần công nghệ đa dạng như Internet of Things (IoT), điện toán di động, thực tế tăng cường (AR), và dữ liệu lớn (big data) nhằm kiến tạo một trải nghiệm tham quan liền mạch và phong phú (Yang, 2016).

SSS thường được tích hợp với hệ thống giao thông và cơ sở hạ tầng, tối ưu hóa lịch trình dựa trên hồ sơ người dùng và dữ liệu mạng xã hội, cùng với giao diện trực quan, thân thiện (ví dụ: bản đồ kèm hình ảnh điểm tham quan) cho phép du khách tự do lựa chọn điểm đến và khám phá theo ý thích. Việc tích hợp các công nghệ như VRGIS còn cho phép tạo ra bản trình diễn ảo của cảnh quan, tăng cường sự hiểu biết và tương tác của du khách với môi trường (De Maio et al., 2021; De Maio et al., 2023; Itou et al., 2017; Niu, 2023; Xu & Zeng, 2022; Zhang, 2021).

Những hệ thống này mang lại nhiều lợi ích thiết thực. Du khách nhận được thông tin thời gian thực và các tuyến đường được tối ưu hóa, giúp chuyến đi hiệu quả và thú vị hơn. Tính cá nhân hóa cao đáp ứng sở thích cá nhân thông qua các đề xuất phù hợp và điều chỉnh linh hoạt dựa trên dữ liệu tức thời (De Maio et al., 2021; Niu, 2023). Các tính năng tương tác như AR và VRGIS thu hút du khách sâu sắc hơn, mang lại trải nghiệm phong phú và nhập vai hơn (Miyajima et al., 2018; Xu & Zeng, 2022). Đồng thời, SSS cũng góp phần cải thiện an toàn thông qua điều hướng rõ ràng và khả năng phản ứng khẩn cấp, cũng như tăng cường khả năng tiếp cận cho du khách có nhu cầu đặc biệt (Ramos et al., 2016).

Hệ thống tham quan thông minh đại diện cho một bước tiến quan trọng trong ngành du lịch, sử dụng công nghệ tiên tiến để mang đến những trải nghiệm cá nhân hóa, hiệu quả và hấp dẫn cho du khách, không chỉ nâng cao chất lượng chuyến đi mà còn góp phần vào việc quản lý bền vững các điểm đến du lịch.

#### *1.1.2.3. Hệ thống thương mại điện tử thông minh*

Hệ thống thương mại điện tử thông minh (Smart E-commerce System - SECS) là sự tích hợp của các công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao hiệu quả, bảo mật và trải nghiệm

người dùng trong lĩnh vực thương mại trực tuyến. Nền tảng công nghệ của SECS bao gồm các thành phần chính như Internet of Things (IoT), Phân tích Dữ liệu Lớn (Big Data Analytics - BDA), Điện toán Đám mây (Cloud Computing), Trí tuệ Nhân tạo (AI) và Internet Di động (Mobile Internet). Cụ thể, các thiết bị IoT thu thập và truyền dữ liệu, cho phép theo dõi và quản lý hàng tồn kho cũng như các lô hàng theo thời gian thực. BDA xử lý khối lượng dữ liệu khổng lồ để cung cấp thông tin chi tiết về hành vi khách hàng, tối ưu hóa giá cả và cải thiện việc ra quyết định (Song et al., 2019; Thakur et al., 2024).

Dịch vụ điện toán đám mây cung cấp cơ sở hạ tầng linh hoạt và có khả năng mở rộng để lưu trữ, xử lý dữ liệu, đảm bảo các nền tảng thương mại điện tử có thể xử lý hiệu quả khối lượng công việc thay đổi. AI tăng cường dịch vụ khách hàng thông qua chatbot, cá nhân hóa trải nghiệm mua sắm và tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại như quản lý hàng tồn kho và xử lý đơn hàng. Cùng với đó, các nền tảng thân thiện với thiết bị di động đảm bảo người dùng có thể truy cập dịch vụ mọi lúc mọi nơi, tăng tính tiện lợi và khả năng tiếp cận (Song et al., 2019; Thakur et al., 2024).

Sự tích hợp công nghệ này mang lại nhiều lợi ích và đặc tính nổi bật cho SECS. Hiệu quả hoạt động được nâng cao đáng kể nhờ việc tự động hóa các quy trình và cung cấp dữ liệu thời gian thực, giảm thiểu sự can thiệp thủ công và lỗi. Trải nghiệm khách hàng được cải thiện thông qua các đề xuất được cá nhân hóa, dịch vụ khách hàng hiệu quả và giao dịch an toàn. Việc tự động hóa và quản lý tài nguyên tối ưu cũng giúp giảm chi phí vận hành, làm cho thương mại điện tử trở nên hiệu quả hơn về mặt chi phí (Song et al., 2019; Thakur et al., 2024). Đặc biệt, các biện pháp bảo mật tiên tiến như mã hóa giao dịch và công nghệ thanh toán an toàn giúp bảo vệ dữ liệu khách hàng và xây dựng lòng tin. Tuy nhiên, SECS vẫn đang trong giai đoạn phát triển ban đầu và đối mặt với những thách thức như việc tích hợp các công nghệ đa dạng, mối lo ngại về quyền riêng tư dữ liệu và nhu cầu về cơ sở hạ tầng mạnh mẽ. Do đó, các hướng nghiên cứu trong tương lai có thể tập trung vào việc cải thiện khả năng tương tác giữa các công nghệ khác nhau, tăng cường bảo mật dữ liệu và phát triển các thuật toán AI phức tạp hơn để tối ưu hóa hơn nữa hoạt động thương mại điện tử (Song et al., 2019; Sowmya et al., 2024; Thakur et al., 2024).

Luận án này sử dụng khái niệm: SES khai thác sức mạnh của các công nghệ như IoT, phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analytics), và điện toán đám mây (Cloud Computing) nhằm tăng cường hiệu quả và mức độ thông minh của các hoạt động thương mại trực tuyến. Các cấu phần thiết yếu của hệ thống bao gồm quy trình xử lý giao dịch an toàn, hệ thống quản lý quan hệ khách hàng (CRM), và khả năng phân tích dữ liệu theo thời gian thực. SES được ứng dụng rộng rãi trong mua sắm trực tuyến, theo dõi tình trạng đơn hàng và triển khai các chiến lược tiếp thị cá nhân hóa (Ajayi et al., 2021; Song et al., 2019).

#### *1.1.2.4. Hệ thống giao thông thông minh*

Hệ thống giao thông thông minh (Smart Transportation System - STS), còn được biết đến là hệ thống giao thông vận tải thông minh (ITS), là sự hợp nhất giữa công

nghe thông tin và truyền thông hiện đại với hạ tầng giao thông truyền thống, hướng đến mục tiêu nâng cao hiệu quả, an toàn và tính bền vững của mạng lưới giao thông. Hệ thống này vận hành dựa trên các thành phần then chốt như mạng lưới cảm biến và thu thập dữ liệu theo thời gian thực về tình hình giao thông, điều kiện môi trường, trạng thái phương tiện và cơ sở hạ tầng. Dữ liệu này sau đó được phân tích thông qua phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo (AI) để dự đoán tình trạng tắc nghẽn và tối ưu hóa lộ trình. Việc truyền tải thông tin và ra quyết định trong thời gian thực được đảm bảo bởi các mạng lưới truyền thông tiên tiến như IoT, 5G và DSRC (Arumugam et al., 2025; Delsi Robinsha & Amutha, 2025; Duraisamy et al., 2023; Mahobe et al., 2022; Packianathan et al., 2025; Shiva et al., 2024).

Việc triển khai STS mang lại nhiều lợi ích đáng kể. Về mặt hiệu quả, hệ thống tối ưu hóa luồng giao thông, giảm thiểu tắc nghẽn và rút ngắn thời gian di chuyển thông qua hỗ trợ lộ trình theo thời gian thực và phân tích dự đoán (Delsi Robinsha & Amutha, 2025; Mahobe et al., 2022). Về an toàn, STS tăng cường an toàn bằng cách tích hợp các công nghệ tránh va chạm, cung cấp thông tin giao thông theo thời gian thực và hỗ trợ các chức năng của xe tự hành. STS cũng góp phần vào tính bền vững môi trường bằng cách giảm lượng khí thải và tiêu thụ nhiên liệu thông qua việc khuyến khích sử dụng xe điện, tối ưu hóa các tuyến giao thông công cộng và tạo điều kiện cho các dịch vụ đi chung xe. Bên cạnh đó, STS mang lại lợi ích kinh tế bằng cách giảm chi phí đi lại, giảm thiểu sự chậm trễ và nâng cao năng suất tổng thể thông qua việc đảm bảo phân bổ nguồn lực hiệu quả và giám sát theo thời gian thực (Kannayaram & Saraff, 2019; Shamsuddoha et al., 2023).

STS được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, bao gồm quản lý giao thông bằng cách sử dụng dữ liệu thời gian thực để kiểm soát và điều tiết giao thông, giảm tắc nghẽn và cải thiện luồng giao thông. Hệ thống cũng góp phần tối ưu hóa giao thông công cộng bằng cách dự đoán lưu lượng hành khách, tối ưu hóa lộ trình và nâng cao độ tin cậy của dịch vụ. STS đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ sự phát triển và tích hợp của xe tự lái và xe kết nối nhằm mang lại một hệ thống giao thông an toàn và hiệu quả hơn. Ngoài ra, STS còn được ứng dụng trong quản lý cơ sở hạ tầng thông minh thông qua việc sử dụng IoT và các công nghệ cảm biến để giám sát và bảo trì cơ sở hạ tầng giao thông, đảm bảo tuổi thọ và độ tin cậy của chúng (Janarthanan et al., 2024; Kannayaram & Saraff, 2019; Packianathan et al., 2025; Patel et al., 2025).

Luận án này sử dụng khái niệm: STS là sự hội tụ của ICT và hạ tầng giao thông, được thiết kế để tối ưu hóa luồng giao thông, nâng cao an toàn và cải thiện hiệu suất tổng thể của mạng lưới vận tải. Hệ thống này tích hợp các cảm biến, công cụ phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo (AI), và IoT cho phép quản lý giao thông thời gian thực và liên lạc hiệu quả giữa các phương tiện (Vehicle-to-Everything - V2X). STS có ứng dụng thực tiễn trong việc cải thiện di chuyển đô thị, tối ưu hóa hệ thống giao thông, góp

phần giảm thiểu tắc nghẽn và thúc đẩy giao thông bền vững (Ajayi et al., 2021; Shiva et al., 2024; Upadhyay et al., 2024).

1.1.2.5. Hệ thống dự báo thông minh

Luận án này, tác giả sử dụng khái niệm: Hệ thống dự báo thông minh (Smart Forecasting System - SFS) là một giải pháp tiên tiến, tích hợp các công nghệ hiện đại như Internet of Things (IoT), học máy (ML) và phân tích dữ liệu lớn (big data analytics) để dự đoán các sự kiện hoặc điều kiện trong tương lai với độ chính xác và hiệu quả cao. Hệ thống này được xây dựng trên các thành phần then chốt, bao gồm các thiết bị và cảm biến IoT có khả năng thu thập dữ liệu theo thời gian thực về nhiều thông số khác nhau như nhiệt độ, độ ẩm, áp suất không khí, đồng thời cho phép giám sát và thu thập dữ liệu từ xa, đặc biệt ở các khu vực khó tiếp cận (Kurdi et al., 2024; Üçgün & Kaplan, 2017).

Dữ liệu thu thập được xử lý và lưu trữ bằng cách sử dụng các công nghệ lưu trữ đám mây và big data để quản lý khối lượng dữ liệu lớn, cùng với các hệ thống phân tán như Hadoop và Apache Spark để xử lý dữ liệu hiệu quả (Anagnostos, 2019; Kanzouai et al., 2024; Sun & Scanlon, 2019). Cuối cùng, các mô hình học máy và dự đoán được triển khai, tận dụng các thuật toán ML để phân tích dữ liệu và tạo ra các dự báo, bao gồm cả các mô hình học sâu để nâng cao độ chính xác của dự đoán (Balbaa et al., 2023; Kodali et al., 2025; Venkataramani et al., 2019).

Về chức năng, SFS cung cấp khả năng thu thập và phân tích dữ liệu theo thời gian thực, cho phép giám sát liên tục các điều kiện môi trường và xử lý dữ liệu ngay lập tức, sử dụng phân tích thời gian thực để cung cấp các dự báo cập nhật. Hệ thống này đảm bảo độ chính xác và hiệu quả cao nhờ các thuật toán tiên tiến, giảm thiểu khả năng xảy ra lỗi, đồng thời được thiết kế để tiết kiệm chi phí và dễ dàng triển khai. SFS có tính linh hoạt và ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như dự báo thời tiết, quản lý năng lượng, nông nghiệp và ứng phó thảm họa, hỗ trợ quá trình ra quyết định bằng cách cung cấp các thông tin chi tiết có thể hành động (Bacci et al., 2017; Kanzouai et al., 2024; Kodali et al., 2025; Mariano-Hernández et al., 2021).

Tuy nhiên, SFS cũng đối mặt với những thách thức, bao gồm việc đảm bảo quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu thu thập được, cũng như tuân thủ các quy định về quyền riêng tư. Bên cạnh đó, việc duy trì độ chính xác và độ tin cậy của mô hình đòi hỏi sự cải tiến liên tục (Kodali et al., 2025).

**Bảng 1.1: Tóm tắt các hệ thống ứng dụng công nghệ du lịch thông minh**

| Hệ thống                      | Vai trò                                       | Chức năng                                  | Ứng dụng                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Hệ thống thông tin thông minh | Tích hợp CNTT để giải quyết các vấn đề xã hội | Thu thập dữ liệu, phân tích, trực quan hóa | Chăm sóc sức khỏe, giáo dục, hòa nhập xã hội |
| Hệ thống tham                 | Nâng cao trải nghiệm                          | Điều hướng thông minh,                     | Điểm tham quan                               |

|                                        |                                                                                                              |                                                                   |                                                                                 |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| quan<br>minh                           | thông<br>du lịch bằng cách sử<br>dụng ICT                                                                    | dịch vụ hướng dẫn, tích<br>hợp giao thông địa<br>phương           | thông minh, lập kế<br>hoạch du lịch                                             |
| Hệ<br>thương mại điện<br>tử thông minh | Nâng cao hoạt động<br>thương mại trực tuyến<br>bằng công nghệ tiên<br>tiên                                   | Giao dịch an toàn, CRM,<br>phân tích dữ liệu thời<br>gian thực    | Mua sắm trực tuyến,<br>theo dõi đơn hàng,<br>tiếp thị cá nhân hóa               |
| Hệ thống giao<br>thông<br>minh         | Tích hợp ICT với cơ<br>sở hạ tầng giao thông<br>để tối ưu hóa lưu<br>lượng giao thông                        | Cảm biến, phân tích dữ<br>liệu, AI, IoT                           | Giao thông đô thị,<br>giao thông công<br>cộng, quản lý vận tải<br>hàng hóa      |
| Hệ thống dự báo<br>thông minh          | Dự đoán các sự kiện<br>hoặc xu hướng trong<br>tương lai bằng cách sử<br>dụng phân tích dữ liệu<br>và máy học | Thu thập dữ liệu, mô<br>hình dự đoán, phân tích<br>thời gian thực | Dự báo thời tiết, dự<br>đoán thị trường tài<br>chính, quản lý chuỗi<br>cung ứng |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Để định hình một cách có hệ thống các mối quan hệ phức tạp này, luận án áp dụng Lý thuyết S-O-R, vốn được phát triển bởi Mehrabian và Russell (Mehrabian & Russell, 1974), làm khung lý thuyết bao trùm. Lý thuyết này cho rằng các yếu tố từ môi trường bên ngoài (Kích thích - Stimulus) sẽ tác động đến trạng thái nhận thức và cảm xúc nội tại của một cá nhân (Chủ thể - Organism), từ đó dẫn đến những phản ứng hành vi hoặc thái độ cụ thể (Phản ứng - Response).

Trong bối cảnh của nghiên cứu này, các đặc tính và chức năng của STAs được xem là các yếu tố Kích thích (S). Những kích thích này sẽ được xử lý và diễn giải thông qua các quá trình tâm lý nội tại của du khách, bao gồm năng lực nhận thức, trình độ công nghệ và các trạng thái cảm xúc, đóng vai trò là Chủ thể (O). Cuối cùng, TDI được hình thành trong tâm trí du khách chính là Phản ứng (R). Việc vận dụng mô hình S-O-R không chỉ giúp hệ thống hóa các khái niệm mà còn cung cấp lăng kính để phân tích chuỗi tác động từ công nghệ đến tâm lý và cuối cùng là nhận thức về điểm đến.

## 1.2. Các vấn đề cơ bản về Lý thuyết Tâm trí và sự liên hệ đến các thành tố của hình ảnh điểm đến

### 1.2.1. Lý thuyết Tâm trí

Trong Luận án này, tác giả sử dụng khái niệm về Lý thuyết Tâm trí (Theory of Mind - ToM) là khả năng gán các trạng thái tinh thần, như niềm tin, mong muốn, ý định và cảm xúc cho bản thân và người khác. Cơ chế nhận thức này cho phép các cá nhân hiểu và dự đoán hành vi của người khác. ToM đóng vai trò then chốt trong chức năng xã hội và tương tác giữa các cá nhân, giúp mọi người điều hướng các tương tác xã hội một cách hiệu quả (Erdogan et al., 2025; Heitz et al., 2015; Lee & Pinkse-Schepers, 2024; Szamburska-Lewandowska et al., 2021).



Luận án này vận dụng ToM như một khung tham chiếu để lý giải cách du khách xử lý và diễn giải thông tin từ STAs. Cách thức suy luận và thấu cảm này có ảnh hưởng đến sự hình thành các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI). ToM là khả năng nhận thức cho phép một người gán các trạng thái tinh thần như niềm tin, ý định, mong muốn, cảm xúc và kiến thức cho bản thân và người khác, đồng thời hiểu rằng người khác có những niềm tin, mong muốn và ý định khác với mình, đóng vai trò quan trọng trong việc định hình trải nghiệm và hành vi của du khách (Tavitiyaman et al., 2021b).

Hơn nữa, quá trình đồng cảm, một khái niệm liên quan chặt chẽ đến ToM, là một động lực quan trọng thúc đẩy ý định du lịch đến các điểm đến nhất định, chẳng hạn như các địa điểm nổi tiếng trên mạng, thông qua cả con đường cảm xúc và nhận thức, trong đó đồng cảm về cảm xúc có tác động trung gian mạnh mẽ hơn (Yi et al., 2021). Khả năng đặt mình vào vị trí của du khách từ phía cư dân địa phương, một thành phần của Lý thuyết tâm trí, giúp tăng cường sự đồng điệu giữa họ với du khách, từ đó cải thiện lòng hiếu khách và giảm thiểu những định kiến tiêu cực về du khách, thúc đẩy mối quan hệ tốt đẹp hơn giữa chủ nhà và khách (Antwi et al., 2025).

ToM đóng vai trò then chốt trong nhiều khía cạnh của du lịch, từ việc nâng cao TDI cải thiện tương tác giữa chủ nhà và khách, và việc hiểu cũng như áp dụng các nguyên tắc của ToM có thể tạo ra những trải nghiệm hấp dẫn và thấu cảm hơn cho du khách, mang lại lợi ích cho cả du khách và các điểm đến.

Như phần Lý thuyết nền tảng trình bày, ToM là khái niệm quan trọng trong tâm lý học nhận thức và khoa học thần kinh, được Premack và Woodruff (1978) giới thiệu. ToM chỉ năng lực của con người trong việc suy luận, hiểu và dự đoán trạng thái tinh thần của người khác, bao gồm niềm tin, mong muốn, ý định và cảm xúc (Frith & Frith, 2005). Đây là năng lực cốt lõi của nhận thức xã hội, cho phép cá nhân “đặt mình vào vị trí người khác” để lý giải hành vi và phản ứng của họ trong các tình huống xã hội.

Trong nghiên cứu du lịch, ToM có thể được vận dụng như một khung tham chiếu để giải thích cách du khách xử lý thông tin và hình thành ấn tượng về điểm đến. Khi tiếp nhận đánh giá, hình ảnh hay gợi ý từ STAs, du khách không chỉ tiếp nhận dữ liệu thụ động mà còn vận dụng ToM để suy luận về ý định, độ tin cậy và cảm xúc ẩn sau thông điệp. Chính cơ chế suy luận này góp phần hình thành CI và AI của điểm đến (C.-H. Lin et al., 2007; Tavitiyaman et al., 2021b).

Điểm quan trọng cần nhấn mạnh là CI và AI không phải là thành phần của ToM. Chúng là khái niệm riêng trong lĩnh vực nghiên cứu hình ảnh điểm đến (Baloglu & McCleary, 1999). Tuy nhiên, quá trình hình thành CI và AI chịu ảnh hưởng bởi cơ chế ToM, bởi vì chính khả năng suy luận và thấu hiểu của du khách quyết định cách họ diễn giải thông tin và gán giá trị cảm xúc cho điểm đến.

Như vậy, trong bối cảnh nghiên cứu này, ToM được sử dụng không phải để định nghĩa lại các thành tố hình ảnh điểm đến, mà để giải thích cơ chế nhận thức – xã hội giúp lý giải sự hình thành và biến đổi của CI và AI dưới tác động của STAs.

### **1.2.2. Các thành tố của hình ảnh điểm đến**

#### **1.2.2.1. Hình ảnh nhận thức**

Hình ảnh nhận thức (cognitive image - CI), một thành phần quan trọng của hình ảnh điểm đến, được khái niệm hóa như là sự tổng hợp của các hình ảnh phổ biến, độc đáo và mang tính không gian (atmospheric), và nó có tác động đáng kể đến hình ảnh cảm xúc và ý định du lịch (Chen et al., 2015). Điều này cho thấy những kiến thức và niềm tin mà du khách có về một điểm đến không chỉ ảnh hưởng đến nhận thức lý trí mà còn tác động đến những cảm xúc và mong muốn liên quan đến việc du lịch.

Mô hình hình ảnh nhận thức-cảm xúc-ý định (cognitive-affective-conative image model), bao gồm hình ảnh nhận thức, hình ảnh cảm xúc và hình ảnh ý định, đã được thiết lập như một phương tiện để hiểu hành vi của du khách đối với việc quay trở lại và giới thiệu điểm đến (S. Yang et al., 2022). Mô hình này nhấn mạnh vai trò tuần tự của các thành phần khác nhau trong việc định hình quyết định của du khách.

Một nghiên cứu khác cấu trúc hình ảnh điểm đến dựa trên các thành phần chức năng, tâm lý, hỗn hợp và cảm xúc, trong đó thành phần cảm xúc có tác động lớn nhất đến lòng trung thành của du khách (S. Yang et al., 2022). Mặc dù thành phần cảm xúc được xác định là có ảnh hưởng mạnh mẽ đến lòng trung thành, nhưng thành phần nhận thức vẫn đóng một vai trò nền tảng trong việc hình thành những đánh giá ban đầu về điểm đến.

Thành phần nhận thức của TDI ảnh hưởng đến sở thích điểm đến của du khách và tác động đến hình ảnh cảm xúc, với tầm quan trọng của các thành phần này khác nhau tùy thuộc vào loại hình điểm đến. Điều này cho thấy rằng trong khi kiến thức về các tiện nghi và đặc điểm của một điểm đến có thể quan trọng đối với một số loại hình du lịch, thì những yếu tố cảm xúc có thể chiếm ưu thế ở những loại hình khác.

Mối quan hệ thứ bậc giữa các chiều cạnh của TDI, bao gồm cả thành phần nhận thức, đã được chứng minh bằng thực nghiệm, củng cố lý thuyết rằng ảnh hưởng của thành phần nhận thức lên chiều cạnh ý định (conative dimension) cao hơn khi được trung gian hóa bởi thành phần cảm xúc (Agapito et al., 2013). Điều này cho thấy rằng trong khi nhận thức ban đầu có thể không trực tiếp dẫn đến hành động, nó sẽ có tác động mạnh mẽ hơn khi khơi gợi được những phản ứng cảm xúc nhất định.

#### **1.2.2.2. Hình ảnh cảm xúc**

Nghiên cứu đã chỉ ra rằng các thành phần nhận thức và cảm xúc của hình ảnh điểm đến (Affective image - AI) cùng nhau ảnh hưởng đến sở thích của du khách, trong đó hình ảnh nhận thức có tác động đến hình ảnh cảm xúc. Tuy nhiên, tầm quan trọng tương đối của các thành phần này có thể khác nhau tùy thuộc vào loại hình điểm đến. Điều này cho thấy rằng trong khi thông tin và kiến thức về một điểm đến (nhận thức) đóng vai trò nền tảng, thì cảm xúc và ấn tượng mà điểm đến gợi lên (cảm xúc) lại có sức nặng riêng trong quá trình lựa chọn (Anil, 2024). Đặc biệt, trạng thái cảm xúc của hình ảnh điểm đến có tác động đáng kể đến hành vi của du khách, nhất là đối

với mức độ hài lòng và lòng trung thành (Anil, 2024; Chiu et al., 2016). Những cảm xúc tích cực liên quan đến một điểm đến có xu hướng dẫn đến sự hài lòng cao hơn và khả năng quay trở lại hoặc giới thiệu điểm đến đó cho người khác.

Thêm vào đó, cả CI và AI đều ảnh hưởng đến sức hấp dẫn của điểm đến, với hình ảnh cảm xúc có tác động mạnh mẽ hơn đến lòng trung thành của du khách. Điều này cũng cố thêm tầm quan trọng của việc tạo ra những trải nghiệm và cảm xúc tích cực cho du khách để xây dựng mối liên kết lâu dài với điểm đến. Một nghiên cứu khác cho thấy hình ảnh điểm đến mang tính cảm xúc có ảnh hưởng đáng kể đến nhận thức về tính hữu ích, trong khi hình ảnh nhận thức lại có tác động mạnh hơn trong một số trường hợp nhất định (Chang & Ko, 2024). Điều này gợi ý rằng cảm xúc có thể chi phối cách du khách đánh giá sự hữu ích của các sản phẩm và dịch vụ du lịch, mặc dù thông tin khách quan vẫn quan trọng trong một số bối cảnh.

Về thái độ của du khách, nghiên cứu cho thấy hình ảnh nhận thức ảnh hưởng đến hình ảnh cảm xúc, và hình ảnh cảm xúc này sau đó tác động trực tiếp đến thái độ của du khách. Hơn nữa, các thành phần cụ thể của hình ảnh nhận thức cũng có thể có ảnh hưởng gián tiếp đến thái độ thông qua hình ảnh cảm xúc. Điều này nhấn mạnh mối quan hệ tương tác phức tạp giữa lý trí và cảm xúc trong việc hình thành thái độ của du khách đối với một điểm đến.

Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng tính cách của điểm đến và AI đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành TDI, và hình ảnh tổng thể này sau đó ảnh hưởng đến ý định hành vi của du khách (Papadimitriou et al., 2015). Điều này cho thấy việc xây dựng một “tính cách” hấp dẫn và khơi gợi cảm xúc tích cực cho điểm đến là yếu tố then chốt để thúc đẩy các hành vi mong muốn của du khách.

*1.2.2.3. Vai trò trung gian của các thành tố của hình ảnh điểm đến trong mối quan hệ giữa các ứng dụng du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến*

Luận án này tập trung vào việc làm sáng tỏ vai trò trung gian then chốt của các thành tố hình ảnh điểm đến trong mối quan hệ phức tạp giữa STAs và TDI, xem xét cả thành phần CI và AI. Phát hiện cốt lõi cho thấy, các thành tố hình ảnh điểm đến đóng vai trò trung gian đáng kể trong việc củng cố hình ảnh của một điểm đến, từ đó thúc đẩy ý định hành vi tích cực của du khách (Tavitiyaman et al., 2021b). Điều này hàm ý rằng các thành tố hình ảnh điểm đến có khả năng kết nối hiệu quả giữa việc sử dụng các công cụ du lịch dựa trên công nghệ và sự tri giác tổng thể về điểm đến.

TDI được cấu thành từ hai thành tố chính: thành phần CI, bao gồm kiến thức và niềm tin mà du khách nắm giữ về một địa điểm và thành phần AI, liên quan đến những tình cảm và cảm xúc được gợi lên bởi điểm đến đó (Asyraff et al., 2024; Zulfiqar et al., 2024). Nghiên cứu chỉ ra rằng hình ảnh nhận thức có tác động đáng kể đến việc hình thành hình ảnh cảm xúc, và sau đó, hình ảnh cảm xúc này lại ảnh hưởng trực tiếp đến ý định quay trở lại của du khách (Asyraff et al., 2024). Mặt khác, mối quan hệ cho thấy một mối quan hệ thứ bậc trong đó nhận thức gián tiếp chi phối hành vi thông qua

cảm xúc. Đáng chú ý, STAs được chứng minh là có tác động trực tiếp đến cả CI và AI của điểm đến (Liu et al., 2024). Bằng cách cung cấp thông tin giá trị và nâng cao trải nghiệm du lịch tổng thể, các ứng dụng này đóng vai trò quan trọng trong việc định hình nhận thức và cảm xúc của du khách đối với điểm đến.

Luận án nhấn mạnh vai trò trung gian quan trọng của các thành tố hình ảnh điểm đến trong mối tương quan giữa STAs và TDI, tác động đến cả các khía cạnh CI và AI. Mối quan hệ này làm nổi bật tầm quan trọng của việc tích hợp các công nghệ tiên tiến vào ngành du lịch để nâng cao nhận thức và kết nối cảm xúc của du khách với các điểm đến, từ đó thúc đẩy ý định hành vi của họ trong việc quay trở lại và giới thiệu điểm đến. Nghiên cứu này cung cấp một khuôn khổ lý thuyết giá trị cho việc hiểu rõ hơn về cách công nghệ và nhận thức xã hội tương tác để định hình trải nghiệm du lịch và hành vi của du khách trong bối cảnh du lịch thông minh ngày càng phát triển.

Để làm rõ hơn cơ chế mà ToM vận hành trong bối cảnh du lịch thông minh, luận án tích hợp thêm các góc nhìn từ Lý thuyết ELM của Petty và Cacioppo (Petty & Cacioppo, 1986). ELM cho rằng con người xử lý thông tin thông qua hai “con đường” chính: con đường trung tâm (central route) và con đường ngoại vi (peripheral route).

Con đường trung tâm được kích hoạt khi cá nhân có đủ động lực và khả năng để suy nghĩ sâu sắc, phân tích logic về các thông điệp nhận được. Trong bối cảnh này, du khách sẽ chủ động phân tích chất lượng thông tin, tính hữu ích của các chức năng, và độ tin cậy của các đánh giá trên STAs để hình thành hình ảnh nhận thức về điểm đến. Con đường ngoại vi xảy ra khi cá nhân thiếu động lực hoặc khả năng xử lý thông tin chi tiết. Thay vào đó, họ dựa vào các tín hiệu bề mặt như tính thẩm mỹ của giao diện ứng dụng, sự chứng thực từ người nổi tiếng, hoặc các biểu tượng cảm xúc để hình thành hình ảnh cảm xúc một cách nhanh chóng.

Sự kết hợp giữa ELM và ToM tạo ra một khung phân tích đa tầng. Trong khi ELM giải thích cách thức (trung tâm hay ngoại vi) du khách xử lý thông tin từ STAs, thì ToM giải thích năng lực nhận thức chuyên biệt giúp du khách diễn giải sâu hơn các “ý định” và “trạng thái tinh thần” ẩn sau các thông tin đó. Ví dụ, khi đọc một bài đánh giá trên STA (kích thích), du khách không chỉ xử lý nội dung (con đường trung tâm) mà còn vận dụng ToM để phán đoán về mức độ chân thực, động cơ của người viết, từ đó điều chỉnh hình ảnh của mình về điểm đến một cách tinh vi hơn.

#### *1.2.2.4. Cấu trúc bậc hai của hình ảnh nhận thức và hình ảnh cảm xúc*

Trong nghiên cứu về TDI, việc khái niệm hóa biến số này như một cấu trúc bậc hai ngày càng được thừa nhận rộng rãi trong các công trình học thuật quốc tế. TDI không phải là một khái niệm đơn chiều, mà được cấu thành từ nhiều thành phần khác nhau, trong đó phổ biến nhất là CI và AI. Các nghiên cứu điển hình của Kim và Yoon (Kim & Yoon, 2003) đã khẳng định rằng TDI có thể được đo lường như một cấu trúc bậc hai phản xạ (reflective–reflective second-order construct), trong đó CI và AI đóng vai trò là những thành phần bậc một phản ánh toàn bộ cấu trúc khái niệm.

Tương tự, San Martín và Rodríguez del Bosque (San Martín & Del Bosque, 2008) khi phân tích trên mẫu khách du lịch đến Tây Ban Nha cũng chỉ ra rằng TDI mang tính đa chiều và chịu ảnh hưởng đồng thời từ cả đánh giá nhận thức lẫn cảm xúc của du khách, qua đó củng cố cơ sở lý thuyết cho việc xem xét hình ảnh điểm đến như một cấu trúc phân cấp.

Những nghiên cứu gần đây tiếp tục mở rộng khuôn khổ này, chẳng hạn Yang và cộng sự (Szymańska & Zielenkiewicz, 2022) đề xuất bổ sung thêm thành phần hình ảnh hành vi (conative image) để hình thành cấu trúc bậc hai hoặc thậm chí bậc ba, nhưng đồng thời vẫn kế thừa mô hình hai thành phần nhận thức và cảm xúc như nền tảng cốt lõi. Về mặt phương pháp luận, việc đo lường cấu trúc bậc hai không chỉ giúp mô hình phân tích trở nên gọn hơn, giảm thiểu số lượng biến trong các quan hệ cấu trúc, mà còn đảm bảo tính hợp lý lý thuyết, bởi lẽ hình ảnh điểm đến trong tâm trí du khách được hình thành từ sự kết hợp của cả yếu tố lý trí và cảm xúc.

Để đảm bảo giá trị đo lường, các nghiên cứu đều khuyến nghị phải kiểm định đầy đủ độ tin cậy, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt ở cả cấp độ bậc một và bậc hai (Beerli & Martin, 2004; Hair et al., 2019). Như vậy, việc tiếp cận hình ảnh điểm đến như một cấu trúc bậc hai vừa có cơ sở lý luận vững chắc vừa phù hợp với thông lệ nghiên cứu quốc tế, đồng thời tạo tiền đề quan trọng để phân tích vai trò trung gian hoặc tác động điều tiết trong các mô hình du lịch thông minh đương đại.

### **1.3. Các vấn đề cơ bản về trình độ sử dụng công nghệ**

#### **1.3.1. Khái niệm về trình độ sử dụng công nghệ**

Luận án sử dụng khái niệm Trình độ sử dụng công nghệ (TP) trong bối cảnh STAs và TDI đề cập đến khả năng của du khách và các bên liên quan trong ngành du lịch trong việc sử dụng hiệu quả các công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao trải nghiệm du lịch và cải thiện nhận thức về các điểm đến (Czyz & Javed, 2025; Femenia-Serra et al., 2019; M & P, 2024; Moradi et al., 2018; Praveen, 2025).

Mối quan hệ tương hỗ giữa TP, STAs và TDI thể hiện rõ qua việc TP cho phép du khách sử dụng STAs hiệu quả, dẫn đến trải nghiệm du lịch và sự hài lòng được nâng cao, điều này rất quan trọng để xây dựng một TDI tích cực. TP cao cũng giúp du khách tận dụng các dịch vụ cá nhân hóa và khả năng tiếp cận tốt hơn do STAs cung cấp, cải thiện hơn nữa trải nghiệm tổng thể và nhận thức về điểm đến (Czyz & Javed, 2025; M & P, 2024).

Mặc dù TP tạo điều kiện thuận lợi cho việc chia sẻ dữ liệu nhằm cá nhân hóa trải nghiệm, các lo ngại về quyền riêng tư vẫn là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự sẵn lòng tương tác với STAs của du khách. Do đó, việc thu hẹp khoảng cách giữa kỳ vọng lý thuyết về các điểm đến thông minh và phản ứng thực tế từ du khách am hiểu công nghệ, giải quyết các lo ngại về quyền riêng tư, cũng như đầu tư vào đào tạo và phát triển TP cho cả du khách và các bên liên quan trong ngành du lịch là rất cần thiết

để tối đa hóa lợi ích của STAs và cải thiện TDI (Femenia-Serra et al., 2019; M & P, 2024; Moradi et al., 2018; Praveen, 2025).

TP đóng vai trò then chốt trong việc sử dụng hiệu quả STAs, từ đó tác động đáng kể đến hình ảnh điểm đến du lịch. Bằng cách nâng cao trải nghiệm du lịch thông qua các dịch vụ cá nhân hóa, hiệu quả và an toàn, STAs góp phần tạo nên nhận thức tích cực về các điểm đến du lịch. Tuy nhiên, việc giải quyết các vấn đề về quyền riêng tư và điều chỉnh việc triển khai công nghệ phù hợp với nhu cầu của du khách là yếu tố then chốt để tối đa hóa những lợi ích này.

Cần nhấn mạnh rằng TP đóng vai trò như một yếu tố điều chỉnh then chốt mối quan hệ giữa STAs và TDI. Cụ thể, những du khách có trình độ cao hơn trong việc sử dụng các công nghệ du lịch thông minh có xu hướng trải nghiệm và hình thành nhận thức tích cực hơn về điểm đến. Điều này là do người dùng thành thạo có khả năng điều hướng và tận dụng hiệu quả các tính năng đa dạng của STAs, từ đó mang lại những trải nghiệm đáng nhớ và thỏa mãn hơn. Ngược lại, những du khách có trình độ sử dụng công nghệ thấp hơn có thể gặp khó khăn trong việc tương tác với các ứng dụng này, dẫn đến sự thất vọng và tiềm ẩn tác động tiêu cực đến hình ảnh chung của điểm đến (Rashmi et al., 2024; Yi Wang et al., 2025).

### ***1.3.2. Các thành phần chủ chốt của trình độ sử dụng công nghệ***

Công nghệ thông tin và truyền thông (ICTs) đóng vai trò nền tảng trong việc kiến tạo các điểm đến du lịch thông minh bằng cách cung cấp các giải pháp tiên tiến và nâng cao hiệu quả quản lý các điểm đến. Các công nghệ tiêu biểu bao gồm trí tuệ nhân tạo, điện toán đám mây, thiết bị di động, khai thác dữ liệu lớn và mạng xã hội (Andrades, 2024; Salmi & Hmioui, 2024a; Tsaih & Hsu, 2018). Khả năng truy cập và kết nối là yếu tố then chốt, đảm bảo du khách có thể dễ dàng tiếp cận và tương tác với các công nghệ du lịch thông minh. Tính dễ tiếp cận được nhấn mạnh như một nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến trải nghiệm du lịch thông minh, với các ví dụ như ứng dụng di động, thực tế tăng cường và các gợi ý được cá nhân hóa (Hien & Trang, 2024; C. K. Pai et al., 2020).

Khai thác dữ liệu cũng là một thành phần thiết yếu, với khả năng thu thập, lưu trữ, xử lý và phân tích dữ liệu lớn để hỗ trợ đổi mới kinh doanh và nâng cao chất lượng dịch vụ du lịch, thông qua các kỹ thuật như khai thác dữ liệu, học máy và tối ưu hóa tổ hợp (Díaz-Parra et al., 2023; Tsaih & Hsu, 2018). Thêm vào đó, cá nhân hóa và tương tác góp phần làm phong phú trải nghiệm của du khách bằng cách cung cấp thông tin phù hợp và tạo ra các tương tác hấp dẫn, ví dụ như giám sát theo thời gian thực, các dịch vụ nhận biết theo ngữ cảnh và các khuyến nghị được cá nhân hóa (Hien & Trang, 2024; C. K. Pai et al., 2020; Tsaih & Hsu, 2018). Cuối cùng, bảo mật là yếu tố để xây dựng niềm tin và sự hài lòng của du khách đối với các STT, thông qua việc xử lý dữ liệu an toàn và các biện pháp bảo vệ quyền riêng tư.

**Bảng 1.2: Các thành phần của TP trong ứng dụng du lịch thông minh**

| Thành phần                                 | Vai trò trong STAs                                                                                                   | Vai trò trong TDI                                                                                                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Công nghệ thông tin và truyền thông (ICTs) | Cơ sở nền tảng để tạo ra các điểm đến du lịch thông minh (Andrades, 2024; Salmi & Hmioui, 2024a; Tsaih & Hsu, 2018). | Nâng cao quản lý và cung cấp các giải pháp thông minh (Andrades, 2024; Salmi & Hmioui, 2024a; Tsaih & Hsu, 2018). |
| Khả năng truy cập và kết nối               | Quan trọng cho việc truy cập và tương tác dễ dàng (Hien & Trang, 2024)                                               | Cải thiện cơ sở hạ tầng và tiện nghi (Chia et al., 2021; Díaz-Parra et al., 2023)                                 |
| Sử dụng dữ liệu                            | Hỗ trợ đổi mới kinh doanh và nâng cao dịch vụ (Tsaih & Hsu, 2018)                                                    | Hỗ trợ trải nghiệm cá nhân hóa và tương tác (Hien & Trang, 2024; Tsaih & Hsu, 2018)                               |
| Cá nhân hóa & Tương tác                    | Nâng cao trải nghiệm khách du lịch (C. K. Pai et al., 2020; Tsaih & Hsu, 2018)                                       | Nổi bật các điểm thu hút văn hóa và thiên nhiên (Diaz & Varela, 2024; Díaz-Parra et al., 2023)                    |
| An ninh                                    | Đảm bảo sự tin cậy và hài lòng của khách (C. K. Pai et al., 2020)                                                    | Giảm thiểu rủi ro cảm nhận và xây dựng niềm tin (Ali & Anjum, 2025)                                               |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Trong việc hình thành TDI, TP thể hiện qua việc ứng dụng công nghệ để làm nổi bật các điểm thu hút văn hóa và tự nhiên, từ đó nâng cao hình ảnh điểm đến và sự hài lòng của du khách (Chia et al., 2021; Díaz-Parra et al., 2023). Các ví dụ bao gồm các chuyến tham quan ảo, trải nghiệm thực tế tăng cường và các trưng bày văn hóa tương tác. Chất lượng cơ sở hạ tầng và tiện nghi, được hỗ trợ bởi các công nghệ thông minh, cũng đóng góp vào hình ảnh tích cực của điểm đến, với các ví dụ như hệ thống giao thông thông minh, các trạm sạc xe điện và tích hợp thành phố thông minh (Diaz & Varela, 2024; Díaz-Parra et al., 2023; Tsaih & Hsu, 2018).

Sự hài lòng của du khách và ý định quay lại chịu ảnh hưởng đáng kể bởi các công nghệ du lịch thông minh, vốn là các yếu tố quan trọng đối với một hình ảnh điểm đến tích cực, thông qua việc tăng cường sự tiện lợi, trải nghiệm cá nhân hóa và nâng cao chất lượng dịch vụ (Ali & Anjum, 2025; Hien & Trang, 2024; C. K. Pai et al., 2020). Cuối cùng, việc xây dựng niềm tin và giảm thiểu nhận thức rủi ro thông qua các công nghệ du lịch thông minh đáng tin cậy và an toàn có thể tác động tích cực đến hình ảnh điểm đến, với các ví dụ như thực tiễn dữ liệu minh bạch và các biện pháp bảo mật mạnh mẽ (Ali & Anjum, 2025).

Vai trò của TP có thể được soi chiếu qua lăng kính của Lý thuyết TAM (Davis, 1989). TAM cho rằng việc chấp nhận và sử dụng một công nghệ bị ảnh hưởng bởi hai yếu tố chính: nhận thức về sự hữu ích (perceived usefulness) và nhận thức về sự dễ sử dụng (perceived ease of use).

Du khách có TP cao thường dễ dàng nhận thấy sự hữu ích và không gặp rào cản trong việc sử dụng các tính năng phức tạp của STAs. Điều này không chỉ thúc đẩy họ tương tác sâu hơn với ứng dụng mà còn giúp họ khai thác tối đa các thông tin giá trị, từ đó có những tác động tích cực và rõ nét hơn đến việc hình thành hình ảnh điểm đến.

Ngược lại, những người có trình độ công nghệ thấp có thể cảm thấy ứng dụng khó sử dụng, làm giảm động lực tương tác và hạn chế khả năng tiếp nhận các kích thích thông tin, dẫn đến sự hình thành hình ảnh điểm đến một cách hời hợt hơn.

#### **1.4. Các vấn đề cơ bản về hình ảnh điểm đến du lịch**

##### **1.4.1. Khái niệm hình ảnh điểm đến du lịch**

Trong lĩnh vực du lịch học, TDI được xem là một khái niệm đa diện, đóng vai trò then chốt trong sự phát triển và hoạt động marketing của các điểm đến. Nó bao gồm những nhận thức, ấn tượng và niềm tin mà du khách hình thành về một địa điểm, có khả năng ảnh hưởng đáng kể đến các quyết định và trải nghiệm du lịch của họ (Azeez, 2021; Kladou & Mavragani, 2015).

TDI thường được cấu thành bởi hai thành phần chính (Azeez, 2021; Kladou & Mavragani, 2015), gồm: Thành phần nhận thức (CI), bao gồm kiến thức và niềm tin của du khách về các thuộc tính vật lý của một điểm đến, chẳng hạn như các điểm tham quan, cơ sở hạ tầng và tiện nghi. Thành phần Cảm xúc (AI), liên quan đến những cảm xúc và tình cảm mà một điểm đến gợi lên trong lòng du khách, có thể chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố như di sản văn hóa, vẻ đẹp tự nhiên và bầu không khí tổng thể.

Quá trình hình thành TDI chịu ảnh hưởng bởi cả các yếu tố bên ngoài (ví dụ: truyền thông, hoạt động marketing và truyền miệng) và các yếu tố bên trong (ví dụ: kinh nghiệm cá nhân, động lực và kỳ vọng) (Iordanova, 2015; Iordanova & Stylidis, 2019). Quá trình này có thể được chia thành các giai đoạn trước chuyến đi, trong chuyến đi và sau chuyến đi (Iordanova & Stylidis, 2019).

TDI có tác động đáng kể đến quá trình ra quyết định của du khách, bao gồm việc lựa chọn điểm đến, mức độ hài lòng với trải nghiệm du lịch và lòng trung thành với điểm đến (Azeez, 2021; Chu et al., 2022; Haarhoff, 2018). Một TDI tích cực có thể dẫn đến sự gia tăng lượng khách du lịch và doanh thu du lịch cao hơn (Ban et al., 2021). TDI giúp các điểm đến khác biệt hóa bản thân so với các đối thủ cạnh tranh bằng cách tạo ra một hình ảnh độc đáo và hấp dẫn trong tâm trí du khách tiềm năng. Điều này có vai trò thiết yếu đối với các hoạt động marketing và định vị điểm đến hiệu quả (Iordanova & Stylidis, 2019).

Khái niệm TDI có mối quan hệ mật thiết với hình ảnh thương hiệu của một điểm đến. Một TDI mạnh mẽ và tích cực góp phần vào việc xây dựng thương hiệu tổng thể và đảm bảo tính bền vững của điểm đến (Ban et al., 2021). TDI là một khái niệm phức tạp và đa chiều, bao gồm các thành phần nhận thức, cảm xúc và ý định. Nó được hình thành thông qua sự tương tác giữa các yếu tố bên ngoài và bên trong, có tác động sâu sắc đến hành vi của du khách, đồng thời đóng vai trò then chốt trong việc định vị và xây dựng thương hiệu bền vững cho các điểm đến du lịch.

Luận án này thao tác hóa TDI theo mô hình thành tố (component-based) điển hình. Cách tiếp cận này đã được chấp nhận rộng rãi trong các nghiên cứu. Cụ thể, TDI là một cấu trúc bậc hai bao gồm: (1) Hình ảnh Nhận thức (CI): là tổng hòa các niềm tin



và kiến thức về các thuộc tính vật lý, chức năng của điểm đến; và (2) Hình ảnh Cảm xúc (AI): là các cảm xúc, tình cảm gắn liền với điểm đến. Khung đo lường này được kế thừa trực tiếp từ các công trình nền móng của Echtner & Ritchie (1993) và được củng cố bởi Baloglu & McCleary (1999).

#### ***1.4.2. Một số khía cạnh trong mô hình về hình ảnh điểm đến du lịch***

TDI được giới học thuật công nhận rộng rãi là một cấu trúc đa thành phần, không chỉ bao gồm những gì người ta biết mà còn cả những gì người ta cảm nhận và ý định hành vi về một nơi. Trong số các khuôn khổ lý thuyết nền tảng, Mô hình Nhận thức - Cảm xúc của Baloglu & McCleary (1999) là một trong những cách tiếp cận được trích dẫn nhiều nhất và là nền tảng cho phần lớn các nghiên cứu về TDI hiện nay.

Mô hình này cho rằng TDI của một điểm đến được hình thành từ hai thành phần chính. Đầu tiên là CI, được định nghĩa là tổng hợp các niềm tin và kiến thức của một cá nhân về các thuộc tính của một điểm đến. Đây là sự đánh giá mang tính “lý trí” và “khách quan” (dù vẫn dựa trên tri giác cá nhân) về những gì điểm đến đó có, thường được đo lường thông qua các thuộc tính vật lý và chức năng như phong cảnh, khí hậu, môi trường tự nhiên, cơ sở hạ tầng du lịch (khách sạn, nhà hàng, giao thông), văn hóa, lịch sử, kiến trúc, các hoạt động giải trí, mua sắm, sự kiện, cũng như mức độ an toàn, chi phí và sự thân thiện của người dân địa phương.

Thứ hai là AI, là những cảm giác, tình cảm, hay phản ứng về mặt cảm xúc của một cá nhân đối với điểm đến. Đây là sự đánh giá mang tính “tình cảm” và “chủ quan”, thường được đo bằng các cặp tính từ đối nghĩa trên thang đo vi phân ngữ nghĩa, ví dụ: Thú vị/Tẻ nhạt, Dễ chịu/Khó chịu, Thư giãn/Căng thẳng, Kích thích/Yên tĩnh. Mô hình của Baloglu và McCleary khẳng định rằng các yếu tố nhận thức là tiền đề, tác động và định hình nên các yếu tố cảm xúc, và cả hai cùng nhau tạo nên TDI (Baloglu & McCleary, 1999).

Mở rộng cách tiếp cận này, mô hình cấu trúc toàn diện của Echtner & Ritchie (1993) cung cấp một khuôn khổ chi tiết hơn để đo lường các thành phần hình ảnh điểm đến. Họ cho rằng hình ảnh điểm đến cần được xem xét trên ba trục liên tục. Trục đầu tiên là Thuộc tính – Tổng thể (Attribute – Holistic), trong đó đánh giá có thể dựa trên từng thuộc tính riêng lẻ (Attribute-based) như giá cả hay chất lượng bãi biển, hoặc dựa trên ấn tượng tổng quan, tinh thần hoặc bầu không khí chung của nơi đó (Holistic), ví dụ như “Không khí của TP.HCM rất năng động”.

Trục thứ hai là Chức năng – Tâm lý (Functional – Psychological), phân biệt giữa các đặc điểm có thể quan sát và đo lường được một cách trực tiếp, hữu hình (Functional), tương đương với phần lớn hình ảnh nhận thức, ví dụ: số lượng bảo tàng, độ dài bờ biển; và các đặc điểm trừu tượng, vô hình, có ảnh hưởng đến cảm xúc và tâm lý của du khách (Psychological), tương đương với hình ảnh cảm xúc, ví dụ: sự thân thiện, không khí lãng mạn.

Trục cuối cùng là Phổ biến – Độc đáo (Common – Unique), phân loại các thuộc tính thành những đặc điểm chung mà nhiều điểm đến đều có (Common), như khách sạn 5 sao hay trung tâm thương mại, và những đặc điểm làm nên sự khác biệt, là nét đặc trưng riêng có của điểm đến (Unique), ví dụ: Địa đạo Củ Chi hay văn hóa cà phê vỉa hè của TP.HCM. Sự kết hợp của các trục này tạo ra một ma trận giúp nhà nghiên cứu có cái nhìn toàn diện và sâu sắc hơn về cách hình ảnh được cấu thành trong tâm trí du khách (Echtner & Ritchie, 1993).

Để khái niệm hóa và đo lường biến số TDI, nghiên cứu này chủ yếu dựa trên mô hình cấu trúc Nhận thức - Cảm xúc của Baloglu và McCleary (1999), một cách tiếp cận đã được kiểm chứng và công nhận rộng rãi. Đồng thời, để đảm bảo tính toàn diện, các thuộc tính dùng để đo lường thành phần nhận thức được xây dựng dựa trên khung cấu trúc của Echtner và Ritchie (1993), giúp bao quát cả các khía cạnh chức năng-tâm lý và phổ biến-độc đáo của TP.HCM.

**Bảng 1.3: Các mô hình lý thuyết điển hình về hình ảnh điểm đến du lịch**

| Mô hình lý thuyết                       | Mô tả                                                                                                                                                        | Thành phần                                                    | Nội dung đo lường                                                                                                                       | Nguồn trích dẫn            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Mô hình Nhận thức - Cảm xúc             | Hình ảnh điểm đến được hình thành từ hai thành phần chính: Nhận thức (các niềm tin, kiến thức về điểm đến) và Cảm xúc (cảm giác, tình cảm đối với điểm đến). | Nhận thức, Cảm xúc                                            | Các thuộc tính vật lý và chức năng, các hoạt động giải trí, sự thân thiện của người dân địa phương, cảm giác thú vị, dễ chịu, thư giãn. | (Baloglu & McCleary, 1999) |
| Mô hình Cấu trúc Toàn diện              | Hình ảnh điểm đến được xem xét trên ba trục liên tục: Thuộc tính - Tổng thể, Chức năng - Tâm lý, và Phổ biến - Độc đáo.                                      | Thuộc tính – Tổng thể, Chức năng – Tâm lý, Phổ biến – Độc đáo | Đánh giá dựa trên từng thuộc tính riêng lẻ hoặc ấn tượng tổng quan về điểm đến, các thuộc tính hữu hình và vô hình của điểm đến.        | (Echtner & Ritchie, 1993)  |
| Mở rộng với Thành phần Xu hướng Hành vi | Thêm thành phần Xu hướng Hành vi, thể hiện ý định du khách sẽ hành động dựa trên hình ảnh nhận thức và cảm xúc của họ.                                       | Xu hướng Hành vi                                              | Ý định đến thăm, khả năng quay lại, khả năng giới thiệu điểm đến cho người khác.                                                        | (Gartner, 1994)            |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

#### ***1.4.3. Hình ảnh điểm đến du lịch trong bối cảnh công nghệ du lịch thông minh***

Khái niệm TDI trong kỷ nguyên STT là một phạm trù đa diện, bao hàm sự tích hợp của các công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao trải nghiệm và nhận thức của du khách. Các thành phần chính bao gồm, STT, bao gồm việc sử dụng ICTs tiên tiến để cung cấp các dịch vụ cá nhân hóa, hiệu quả và dựa trên dữ liệu cho du khách (Chang, 2022; Czyz & Javed, 2025; M & P, 2024; Tsaih & Hsu, 2018). Các công nghệ như AI, Big data, IoT và các ứng dụng di động đóng vai trò then chốt trong việc tạo ra các trải nghiệm du lịch thông minh (Smart Tourism Experiences - STE) (Czyz & Javed, 2025; Tsaih & Hsu, 2018; Vu et al., 2018).

TDI được định hình bởi các đánh giá nhận thức và cảm xúc của du khách về những trải nghiệm của họ tại một điểm đến (Chang, 2022; M & P, 2024). Việc sử dụng STT giúp nâng cao TDI bằng cách cung cấp thông tin đáng tin cậy, cải thiện khả năng tiếp cận và mang lại những trải nghiệm cá nhân hóa (Chang, 2022; Czyz & Javed, 2025; Filho et al., 2022; M & P, 2024).

Cá nhân hóa và tương tác, các dịch vụ cá nhân hóa và công nghệ tương tác cho phép du khách điều chỉnh trải nghiệm của họ theo sở thích cá nhân, dẫn đến một di tích cực hơn. Các công nghệ như AI và phân tích dữ liệu lớn cho phép tùy chỉnh các dịch vụ, làm cho điểm đến trở nên hấp dẫn và đáng nhớ hơn (Czyz & Javed, 2025; Tsaih & Hsu, 2018). Đồng thời, STT thúc đẩy các hoạt động du lịch bền vững bằng cách khuyến khích hành vi có trách nhiệm và quản lý tài nguyên hiệu quả (Filho et al., 2022; Shen et al., 2020). Các dự án đổi mới và việc sử dụng các công nghệ mới trong dịch vụ du lịch góp phần tạo nên một TDI hiện đại và hấp dẫn (Filho et al., 2022).

Trong bối cảnh du lịch thông minh, TDI chịu ảnh hưởng đáng kể bởi sự tích hợp của các công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao trải nghiệm của du khách. STT không chỉ cải thiện chất lượng của trải nghiệm du lịch mà còn đóng vai trò then chốt trong việc định hình một hình ảnh tích cực và bền vững cho điểm đến, dẫn đến sự gia tăng mức độ hài lòng và lòng trung thành của du khách (Chang, 2022; Czyz & Javed, 2025; Filho et al., 2022; M & P, 2024; Tsaih & Hsu, 2018).

#### ***1.4.4. Sự khác biệt về các thành phần cấu thành của hình ảnh điểm đến du lịch và điểm đến du lịch thông minh***

Các thành phần của TDI bao gồm các yếu tố nhận thức, tình cảm và tổng thể. Về mặt nhận thức, TDI được cấu thành từ các thuộc tính chức năng, vốn là những khía cạnh hữu hình như cơ sở hạ tầng, điểm tham quan và tiện nghi. Bên cạnh đó là các thuộc tính tâm lý, bao gồm những khía cạnh vô hình như không khí, sự an toàn và lòng hiếu khách. Ngoài ra, còn có các thuộc tính hỗn hợp, là sự kết hợp của cả yếu tố hữu hình và vô hình. Về mặt tình cảm, TDI liên quan đến các phản ứng cảm xúc và cảm giác của du khách đối với một điểm đến (Carvalho et al., 2020; Huete-Alcocer et al., 2019; Styliadis et al., 2017). Hình ảnh tổng thể (toàn diện) là nhận thức chung được hình thành từ sự kết hợp của các thành phần nhận thức và tình cảm. Một thành phần

hình ảnh độc đáo cũng được xác định, bao gồm các thuộc tính cụ thể làm cho một điểm đến trở nên nổi bật, đặc biệt liên quan đến các điểm đến văn hóa (Carvalho et al., 2020; Huete-Alcocer et al., 2019; Stylidis et al., 2017).

Trong khi đó, các thành phần của điểm đến du lịch thông minh (STD) tập trung vào việc tích hợp công nghệ và quản trị hiện đại. Cơ sở hạ tầng công nghệ là một yếu tố cốt lõi, bao gồm việc tích hợp các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, IoT và điện toán đám mây nhằm nâng cao trải nghiệm của khách du lịch và hiệu quả hoạt động (Aguirre Montero & López-Sánchez, 2021; Díaz-Parra et al., 2023; Gajdošík, 2019; Hiererra et al., 2022; Tsaih & Hsu, 2018).

Trải nghiệm thông minh được nhấn mạnh, với các trải nghiệm được cá nhân hóa và nhận biết theo ngữ cảnh, được hỗ trợ bởi dữ liệu và công nghệ thời gian thực. Hệ sinh thái kinh doanh thông minh cũng là một thành phần quan trọng, thể hiện qua một mạng lưới phức tạp gồm các doanh nghiệp và các bên liên quan hợp tác thông qua công nghệ để đồng sáng tạo và trao đổi tài nguyên du lịch (Belhaj Soulami & Azdimousa, 2024; Díaz-Parra et al., 2023; Sorokina et al., 2022; Tsaih & Hsu, 2018).

**Bảng 1.4: Sự khác biệt về các thành phần cấu thành của TDI và STD**

| Thành phần                    | Hình ảnh điểm đến du lịch (TDI)                                                                                                       | Điểm đến du lịch thông minh (STD)                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nhận thức (Cognitive)         | Các thuộc tính chức năng, tâm lý và hỗn hợp (Carvalho et al., 2020; Huete-Alcocer et al., 2019; Stylidis et al., 2017)                | Hạ tầng công nghệ, tận dụng dữ liệu (Aguirre Montero & López-Sánchez, 2021; Gajdošík, 2019; Tsaih & Hsu, 2018)                                                              |
| Cảm xúc (Affective)           | Phản ứng và cảm xúc (Carvalho et al., 2020; Huete-Alcocer et al., 2019; Stylidis et al., 2017)                                        | Trải nghiệm cá nhân hóa và nhận biết ngữ cảnh (Belhaj Soulami & Azdimousa, 2024; Díaz-Parra et al., 2023; Tsaih & Hsu, 2018)                                                |
| Hình ảnh tổng thể             | Nhận thức tổng hợp kết hợp thành phần nhận thức và cảm xúc (Carvalho et al., 2020; Huete-Alcocer et al., 2019; Stylidis et al., 2017) | Không được định nghĩa rõ ràng, nhưng chịu ảnh hưởng từ sự tích hợp các thành phần thông minh (Belhaj Soulami & Azdimousa, 2024; Díaz-Parra et al., 2023; Tsaih & Hsu, 2018) |
| Thành phần hình ảnh đặc trưng | Các thuộc tính đặc thù làm cho điểm đến trở nên độc đáo (Huete-Alcocer et al., 2019)                                                  | Không được định nghĩa rõ ràng, nhưng có thể xem xét đổi mới và ứng dụng công nghệ độc đáo (Díaz-Parra et al., 2023; Tsaih & Hsu, 2018)                                      |
| Phát triển bền vững           | Không phải là trọng tâm chính                                                                                                         | Nhấn mạnh phát triển bền vững (Díaz-Parra et al., 2023; Mesegue-Basallo et al., 2024; Tsaih & Hsu, 2018)                                                                    |
| Khả năng tiếp cận             | Không phải là trọng tâm chính                                                                                                         | Khả năng tiếp cận toàn diện và cơ sở hạ tầng cho tất cả (Díaz-Parra et al., 2023; Mesegue-Basallo et al., 2024; Tsaih & Hsu, 2018)                                          |

|                     |                               |                                                                                                                                          |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quản trị và đổi mới | Không phải là trọng tâm chính | Quản trị hiệu quả và đổi mới liên tục (Díaz-Parra et al., 2023; Meseguer-Basallo et al., 2024; Tsaih & Hsu, 2018)                        |
| Tận dụng dữ liệu    | Không phải là trọng tâm chính | Sử dụng rộng rãi dữ liệu để ra quyết định và nâng cao dịch vụ (Aguirre Montero & López-Sánchez, 2021; Gajdošík, 2019; Tsaih & Hsu, 2018) |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Tính bền vững và khả năng tiếp cận được chú trọng, tập trung vào phát triển bền vững và làm cho các điểm đến có thể tiếp cận được với tất cả mọi người, bao gồm cơ sở hạ tầng cho xe điện và các nguyên tắc thiết kế phổ quát. Quản trị và đổi mới sáng tạo đóng vai trò then chốt, với các cơ cấu quản trị hiệu quả và sự đổi mới liên tục để thích ứng với nhu cầu thay đổi và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người dân và khách du lịch. Việc sử dụng dữ liệu là một thành phần không thể thiếu, bao gồm việc thu thập, xử lý và phân tích khối lượng lớn dữ liệu để cung cấp thông tin cho việc ra quyết định và nâng cao chất lượng dịch vụ (Aguirre Montero & López-Sánchez, 2021; Gajdošík, 2019; Tsaih & Hsu, 2018).

Nền tảng lý thuyết về hình ảnh điểm đến được khởi nguồn từ công trình của Crompton (Crompton, 1979), người đã định nghĩa hình ảnh là “tổng hợp của các niềm tin, ý tưởng và ấn tượng mà một cá nhân có được về một điểm đến”. Luận án này kế thừa quan điểm cốt lõi rằng hình ảnh là một kiến tạo trong tâm trí (mental construct), một sự diễn giải chủ quan thay vì là một bản sao khách quan của thực tại. Tuy nhiên, để phân tích cấu trúc phức tạp này, luận án dựa vào mô hình ba thành phần kinh điển của Gartner (Gartner, 1994). Mô hình này, vốn đã trở thành tiêu chuẩn trong ngành, đã mô tả hình ảnh điểm đến thành ba thành tố tương tác lẫn nhau:

Thành phần nhận thức: Bao gồm kiến thức và niềm tin về các thuộc tính của điểm đến (ví dụ: chất lượng cơ sở vật chất, các điểm tham quan, chi phí). Đây là sự đánh giá dựa trên lý trí về những gì một điểm đến “có”. Thành phần cảm xúc: Liên quan đến những cảm giác và tình cảm mà điểm đến gợi lên (ví dụ: sự thư giãn, phiêu lưu, hứng khởi). Đây là sự đánh giá dựa trên trái tim về việc một điểm đến “mang lại cảm giác như thế nào”. Thành phần hành vi: Thể hiện ý định hoặc xu hướng hành động của du khách sau khi đã có những đánh giá về nhận thức và cảm xúc. Đây là thành phần “sẽ làm”, bao gồm ý định ghé thăm, quay trở lại, hoặc giới thiệu điểm đến.

Bên cạnh đó, để làm sâu sắc thêm phương pháp luận, luận án cũng tiếp thu mô hình đo lường toàn diện của Echtner và Ritchie (Echtner & Ritchie, 1993). Mô hình này giúp làm rõ rằng hình ảnh cần được xem xét trên các phổ lưỡng cực như: thuộc tính cụ thể so với ấn tượng tổng thể, đặc điểm chức năng (hữu hình) so với đặc điểm tâm lý (trừu tượng). Việc kế thừa khung phân tích này cho phép luận án có một cách tiếp cận đa diện và chặt chẽ hơn khi đánh giá các tác động.

Điểm phát triển và đóng góp mới của luận án là kiểm chứng và mở rộng các mô hình kinh điển này trong một bối cảnh đương đại, sự trỗi dậy của STAs. Phân tích các đặc tính của STAs (như chất lượng thông tin, tính tương tác, thẩm mỹ giao diện) như những yếu tố “kích thích” (stimuli) kiểu mới, tác động trực tiếp và riêng rẽ lên từng thành phần nhận thức và cảm xúc trong mô hình của Gartner. Đồng thời, chứng minh rằng trong môi trường số, quá trình từ nhận thức đến cảm xúc và hành vi có thể diễn ra với tốc độ nhanh hơn và với những sắc thái phức tạp hơn, được điều tiết bởi các yếu tố như trình độ công nghệ của người dùng.

### **1.5. Mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình nghiên cứu**

Để hiểu rõ cách STAs ảnh hưởng đến TDI, việc xem xét các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI) là cần thiết. TDI thường bao gồm các thành phần CI (kiến thức và niềm tin) và AI (cảm giác và cảm xúc), hai yếu tố này phối hợp định hình nhận thức và thái độ của du khách. Về CI đề cập đến kiến thức và niềm tin mà du khách có về một điểm đến. Nó bao gồm các thuộc tính như an toàn, sự hiếu khách và các tiện nghi (Lam et al., 2020). Những yếu tố này hình thành nên sự hiểu biết lý trí của du khách về điểm đến. AI liên quan đến những cảm giác và cảm xúc mà một điểm đến gợi lên trong lòng du khách. Nó chịu ảnh hưởng bởi hình ảnh nhận thức nhưng lại có tác động trực tiếp hơn đến thái độ và hành vi của du khách (Anil, 2024; Lam et al., 2020). Những trải nghiệm cảm xúc tích cực thường dẫn đến ấn tượng sâu sắc và lâu dài về điểm đến.

STAs có khả năng tăng cường cả hai thành phần CI và AI của TDI thông qua nhiều phương thức. Điển hình là tăng cường khả năng tiếp cận thông tin. Ứng dụng công nghệ cung cấp cho du khách khả năng tiếp cận dễ dàng đến thông tin chi tiết về các điểm đến, từ đó cải thiện CI bằng cách tăng cường kiến thức và giảm thiểu những rủi ro được nhận thức (Chang & Ko, 2024; Perpiña et al., 2021). Việc có đầy đủ thông tin giúp du khách cảm thấy an tâm và tự tin hơn khi lựa chọn điểm đến.

Đồng thời, nâng cao trải nghiệm cá nhân hóa khi cung cấp các đề xuất và trải nghiệm được cá nhân hóa, điều này có thể tác động tích cực đến AI bằng cách tạo ra những trải nghiệm đáng nhớ và mang tính gắn kết về mặt cảm xúc (Loureiro et al., 2020). Những trải nghiệm phù hợp với sở thích cá nhân có xu hướng tạo ra sự hài lòng và ấn tượng tốt hơn. Mặt khác, phản hồi và tương tác theo thời gian thực. STAs như ứng dụng di động và mạng xã hội cho phép du khách chia sẻ trải nghiệm của họ theo thời gian thực, điều này có thể nâng cao hình ảnh tổng thể của điểm đến thông qua truyền miệng tích cực và bằng chứng xã hội (Gangadhari et al., 2025; Rejikumar et al., 2021). Những đánh giá và chia sẻ từ những du khách khác có tác động mạnh mẽ đến nhận thức của những người đang cân nhắc lựa chọn điểm đến.

**Bảng 1.5: Thành phần của hình ảnh nhận thức và cảm xúc**

| Thành phần              | Ảnh hưởng của Ứng dụng công nghệ du lịch thông minh                                           | Tác động đến du khách                                       |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Hình ảnh Nhận thức (CI) | Tăng cường khả năng tiếp cận thông tin, giảm thiểu rủi ro được nhận thức, cải thiện kiến thức | Ảnh hưởng gián tiếp đến thái độ thông qua hình ảnh cảm xúc  |
| Hình ảnh Cảm xúc (AI)   | Trải nghiệm cá nhân hóa, phản hồi theo thời gian thực, trải nghiệm gắn kết cảm xúc            | Tác động trực tiếp đến thái độ, ưu tiên và lòng trung thành |

(Nguồn: Tác giả phân tích).

Cả thành phần CI và AI đều ảnh hưởng đến sự ưu tiên điểm đến của du khách. Tuy nhiên, AI thường có tác động trực tiếp hơn đến thái độ và hành vi của họ. Cảm xúc tích cực có xu hướng thúc đẩy du khách lựa chọn một điểm đến cụ thể. Một TDI tích cực, được củng cố bởi STT, có thể dẫn đến sự hài lòng, lòng trung thành cao hơn của du khách và ý định quay trở lại (Gangadhari et al., 2025; Rejikumar et al., 2021). Những trải nghiệm tích cực về cả mặt lý trí và cảm xúc sẽ khuyến khích du khách quay lại và giới thiệu điểm đến cho người khác. STAs có mối liên hệ đáng kể đến TDI bằng cách tăng cường cả thành phần nhận thức và cảm xúc. Điều này, đến lượt nó, ảnh hưởng đến thái độ, ưu tiên và hành vi của du khách, cuối cùng góp phần tạo ra một nhận thức tích cực và hấp dẫn hơn về điểm đến.

Còn TP đóng vai trò là mức độ thành thạo công nghệ cao hơn ở du khách, thể hiện qua sự sẵn sàng về công nghệ, đóng vai trò quan trọng trong việc tăng cường tác động tích cực của STAs đối với sự tham gia của họ và TDI. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng STAs giúp cải thiện đáng kể sự tham gia của khách du lịch và mang lại những trải nghiệm du lịch đáng nhớ, từ đó ảnh hưởng tích cực đến ý định quay lại và lòng trung thành với điểm đến (M & P, 2024; Matyusupov et al., 2024; Xiong et al., 2023).

Việc sử dụng các công cụ STAs như ứng dụng di động, thực tế tăng cường và các đề xuất được cá nhân hóa không chỉ cải thiện sự tiện lợi và khả năng tiếp cận mà còn dẫn đến sự hài lòng và tương tác của khách du lịch tăng lên. Tuy nhiên, những lợi ích này được điều chỉnh bởi sự sẵn sàng về công nghệ của du khách; cụ thể, sự sẵn sàng công nghệ cao hơn sẽ khuếch đại tác động tích cực của STAs đối với sự tham gia và những trải nghiệm đáng nhớ (Hien & Trang, 2024; Xiong et al., 2023). Ngược lại, mức độ sẵn sàng công nghệ thấp có thể làm giảm hiệu quả của STAs, cho thấy trình độ công nghệ của người dùng là yếu tố then chốt để tối đa hóa lợi ích.

Hơn nữa, STAs góp phần tạo ra những trải nghiệm đáng nhớ, yếu tố trung gian quan trọng giúp nâng cao TDI và tăng ý định quay lại. Giá trị nhận thức của công nghệ thông minh cũng liên quan đáng kể đến sự hài lòng của khách du lịch, tác động tích cực đến các khuyến nghị truyền miệng, ý định quay lại và sự sẵn lòng trả giá cao hơn

(M & P, 2024; Xiong et al., 2023; Zhang et al., 2022). Do đó, các điểm đến cần ưu tiên các chiến lược nhằm cải thiện sự sẵn sàng về công nghệ của du khách, chẳng hạn như giảm bớt sự khó chịu và bất an liên quan đến STAs, đồng thời đầu tư vào cơ sở hạ tầng và dịch vụ công nghệ thông minh, chú trọng các khía cạnh như khả năng tiếp cận và tính tương tác, để nâng cao trải nghiệm du lịch và khả năng cạnh tranh tổng thể (Salmi & Hmioui, 2024b; Xiong et al., 2023; Zhang et al., 2022).

### **1.6. Lý thuyết nền tảng**

Luận án này được xây dựng trên nền tảng của một số lý thuyết chủ chốt, cung cấp một khung phân tích toàn diện về mối quan hệ giữa Các ứng dụng du lịch thông minh (STAs), Hình ảnh điểm đến du lịch (TDI) thông qua trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến, và vai trò điều tiết của Trình độ sử dụng công nghệ (TP).

#### **1.6.1. Lý thuyết về hình ảnh điểm đến du lịch**

Lý thuyết hình ảnh điểm đến du lịch (Toursim Destination Image Theory) là một khái niệm đa chiều, bao gồm các đánh giá nhận thức và cảm xúc của cá nhân về một điểm đến (Baloglu & McCleary, 1999). CI đề cập đến những niềm tin và kiến thức về các thuộc tính của điểm đến, trong khi AI phản ánh những cảm xúc và thái độ mà điểm đến gợi lên (Beerli & Martín, 2004). Nghiên cứu này tập trung vào vai trò trung gian của cả hai thành phần này trong việc truyền tải tác động của STAs lên TDI (Liu et al., 2024).

Lý thuyết Hình ảnh điểm đến cung cấp một khung lý thuyết nền tảng để phân tích nhận thức và hành vi của du khách, trong đó các học thuyết truyền thống đặc biệt nhấn mạnh đến hai thành phần cốt lõi là nhận thức (cognitive) và cảm xúc (affective) (Agapito et al., 2013; C. H. Lin et al., 2007; Pramanik, 2023). Thành phần nhận thức bao gồm những kiến thức, niềm tin, và sự hiểu biết của du khách về các thuộc tính hữu hình và vô hình của một điểm đến, chẳng hạn như cảnh quan thiên nhiên, di sản văn hóa, các tiện nghi và cơ sở hạ tầng tổng thể (Hernández-Mogollón et al., 2018; Lam et al., 2020; Pramanik, 2023). Đây được xem là yếu tố tiên quyết, hình thành nên những ấn tượng ban đầu và có ảnh hưởng sâu sắc đến quá trình ra quyết định của du khách. Trên cơ sở những đánh giá về mặt nhận thức này, thành phần cảm xúc được hình thành, bao hàm các phản ứng về mặt tình cảm và cảm giác mà du khách có đối với điểm đến, có thể dao động từ sự hứng khởi, vui vẻ đến cảm giác thư giãn, thoải mái (C. H. Lin et al., 2007; Najjar & Rather, 2023; Pramanik, 2023).

Mối quan hệ giữa hai thành phần này được mô tả theo một cấu trúc thứ bậc (hierarchical relationship), trong đó các đánh giá về mặt nhận thức sẽ tác động và định hình nên các phản ứng về mặt cảm xúc (Agapito et al., 2013; Asyraff et al., 2024; C. H. Lin et al., 2007). Mô hình này đã được kiểm chứng qua nhiều nghiên cứu, khẳng định rằng hình ảnh nhận thức ảnh hưởng đến hình ảnh cảm xúc, và chính hình ảnh cảm xúc lại đóng vai trò trung gian, tác động đến các ý định hành vi của du khách như lòng trung thành và khả năng quay trở lại (Agapito et al., 2013; Asyraff et al., 2024; Najjar & Rather, 2023; Pramanik, 2023). Một số nghiên cứu còn chỉ ra rằng thành phần cảm xúc



thường có ảnh hưởng mạnh mẽ hơn đến lòng trung thành với điểm đến so với thành phần nhận thức (Najar & Rather, 2023).

Từ góc độ thực tiễn, việc thấu hiểu hai thành phần này và mối liên hệ giữa chúng mang lại hàm ý quan trọng cho hoạt động tiếp thị điểm đến. Các nhà tiếp thị có thể tập trung vào việc quảng bá các thuộc tính nhận thức nổi bật (ví dụ như các sự kiện văn hóa hoặc yếu tố hạ tầng độc đáo) nhằm xây dựng và củng cố hình ảnh cảm xúc tích cực trong tâm trí du khách, từ đó thúc đẩy lòng trung thành và các ý định hành vi có lợi (Hernández-Mogollón et al., 2018; Najar & Rather, 2023; Pramanik, 2023). Do đó, một chiến lược tiếp thị hiệu quả cần phải cân nhắc và tác động đồng bộ đến cả hai yếu tố nhận thức và cảm xúc để xây dựng một hình ảnh điểm đến toàn diện và hấp dẫn.

### ***1.6.2. Lý thuyết Kích thích – Chủ thể - Phản ứng***

Luận án áp dụng lý thuyết Kích thích – Chủ thể - Phản ứng (Stimulus-Organism-Response - S-O-R) (Mehrabian & Russell, 1974) như một mô hình bao trùm để hiểu cách các yếu tố bên ngoài (kích thích) tác động đến trạng thái bên trong của du khách (chủ thể), dẫn đến các kết quả cụ thể (phản ứng). Trong bối cảnh này, STAs đóng vai trò là kích thích (Stimulus) từ môi trường du lịch. Các thành tố hình ảnh điểm đến, thể hiện qua CI và AI của điểm đến, đại diện cho chủ thể (Organism), tức là quá trình xử lý thông tin và phản ứng tâm lý bên trong của du khách. Cuối cùng, TDI được xem là phản ứng (Response). Mô hình S-O-R đã được chứng minh là một khung hữu ích trong việc nghiên cứu hành vi người tiêu dùng trong nhiều lĩnh vực, bao gồm cả du lịch.

Mô hình Kích thích – Chủ thể - Phản ứng (S-O-R) nổi bật với tính linh hoạt và khả năng tích hợp cao, cho phép kết hợp nhuần nhuyễn với các lý thuyết hành vi khác và đặc biệt là Lý thuyết mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM) (Sivasothey et al., 2024). Sự tích hợp này mang lại một khung phân tích mạnh mẽ, giúp làm sáng tỏ các yếu tố phức tạp chi phối hành vi của người dùng trong bối cảnh công nghệ.

Điểm cốt lõi của mô hình S-O-R nằm ở việc nhấn mạnh vai trò then chốt của các trạng thái nội tại của chủ thể. Theo đó, cả quá trình nhận thức (cognitive processes) và quá trình cảm xúc (affective processes) đều đóng vai trò trung gian quan trọng, quyết định cách các kích thích từ môi trường bên ngoài được chuyển hóa thành các phản ứng cụ thể (Sivasothey et al., 2024). Trong phạm vi nghiên cứu này, sự chú trọng vào các trạng thái nội tại này đặc biệt phù hợp để khám phá cách STAs (kích thích) tác động đến TDI (phản ứng) thông qua việc khơi gợi và định CI cũng như AI của du khách (chủ thể).

### ***1.6.3. Lý thuyết mô hình chấp nhận công nghệ***

Để hiểu cách du khách tiếp nhận và sử dụng các STAs (kích thích trong mô hình S-O-R), nghiên cứu dựa trên Lý thuyết về mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM). TAM cho rằng việc chấp nhận một công nghệ được quyết định bởi hai yếu tố chính: nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng.

Trong bối cảnh du lịch, du khách có nhiều khả năng sử dụng các công nghệ thông minh nếu họ tin rằng chúng hữu ích cho việc lên kế hoạch hoặc trải nghiệm chuyến đi và dễ dàng để sử dụng (Musa et al., 2024). Việc sử dụng hiệu quả các công nghệ này có thể cung cấp thông tin chính xác, nâng cao trải nghiệm và do đó, tác động tích cực đến cả hình ảnh nhận thức và cảm xúc về điểm đến.

Nghiên cứu này kết hợp khung lý thuyết S-O-R để cấu trúc mối quan hệ giữa các biến số. STAs là kích thích, các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI) là chủ thể, và TDI là phản ứng. TAM giúp giải thích cách du khách tiếp nhận kích thích.

#### ***1.6.4. Lý thuyết Tâm trí***

Lý thuyết Tâm trí (Theory of Mind – ToM) là một khái niệm trung tâm trong tâm lý học nhận thức và khoa học thần kinh, được Premack & Woodruff (Premack & Woodruff, 1978) giới thiệu, chỉ năng lực của con người trong việc suy luận và hiểu về trạng thái tinh thần của người khác, bao gồm niềm tin, ý định, mong muốn và cảm xúc. Nói cách khác, ToM cho phép cá nhân “đặt mình vào vị trí của người khác” để dự đoán hành vi hoặc phản ứng của họ trong các tình huống xã hội (Frith & Frith, 2005).

Trong nghiên cứu du lịch, ToM ngày càng được quan tâm như một lăng kính lý thuyết để lý giải hành vi của du khách. Khi tiếp cận các nguồn thông tin trực tuyến (như đánh giá từ những du khách khác, hình ảnh trên nền tảng ảo, hay lời gợi ý từ ứng dụng du lịch thông minh), du khách không chỉ tiếp nhận dữ liệu thụ động mà còn chủ động suy luận về ý định, độ tin cậy và cảm xúc ẩn sau thông điệp đó. Đây chính là cơ chế “thấu hiểu tinh thần” mà ToM mô tả.

Trong bối cảnh du lịch thông minh, STAs thường cung cấp nhiều dạng tín hiệu mang tính xã hội: bình luận, đánh giá sao, hình ảnh và video do người dùng tạo ra, hoặc thậm chí các chatbot và hệ thống đề xuất được thiết kế theo hướng “nhân cách hóa”. Khi tiếp nhận các tín hiệu này, du khách vận dụng ToM để lý giải: người chia sẻ thông tin đang muốn truyền tải điều gì? Cảm xúc nào được phản ánh trong lời nhận xét? Thông điệp này có đáng tin hay không? Chính quá trình suy luận này tác động trực tiếp đến cấu phần CI và cấu AI trong TDI.

Cụ thể, CI được củng cố khi du khách suy luận về kiến thức và độ tin cậy của thông tin (ví dụ: “người này trải nghiệm thực sự tại địa điểm, do đó thông tin chính xác”). Trong khi đó, AI được kích hoạt khi du khách đồng cảm hoặc chia sẻ cảm xúc với những trải nghiệm được mô tả (ví dụ: “tôi cũng cảm thấy phấn khích khi hình dung mình ở đó”). Như vậy, ToM không bị đồng nhất với CI/AI, mà đóng vai trò cơ chế nhận thức trung gian, giúp lý giải tại sao và bằng cách nào các STAs ảnh hưởng đến hình ảnh điểm đến.

Việc vận dụng ToM vào nghiên cứu du lịch thông minh mang lại hai giá trị học thuật quan trọng. Thứ nhất, nó mở rộng phạm vi ứng dụng của một lý thuyết vốn thuộc lĩnh vực tâm lý học sang bối cảnh du lịch, góp phần giải thích chi tiết hơn quá trình hình thành TDI trong môi trường số. Thứ hai, nó cung cấp một cầu nối để tích hợp

ToM với các lý thuyết nền tảng khác như ELM và Lý thuyết S-O-R. Trong khung tích hợp này, các đặc tính của ứng dụng du lịch thông minh được coi là kích thích (S); quá trình xử lý thông tin của du khách, bao gồm cả việc vận dụng ToM, là chủ thể (O); và TDI chính là phản ứng (R).

Do đó, luận án này không “định nghĩa lại” ToM, mà sử dụng nó như một khung tham chiếu giải thích. Thông qua ToM, nghiên cứu làm rõ cách thức du khách vận dụng suy luận xã hội để xử lý tín hiệu công nghệ, từ đó hình thành TDI một cách đầy đủ hơn cả về nhận thức và cảm xúc. Cách tiếp cận này giúp gia tăng sức mạnh giải thích của mô hình nghiên cứu, đồng thời mang lại những đóng góp lý luận mới mẻ trong việc ứng dụng các lý thuyết tâm lý xã hội vào bối cảnh du lịch thông minh.

#### ***1.6.5. Lý thuyết mô hình khả năng xử lý chi tiết***

Lý thuyết mô hình khả năng xử lý chi tiết (Elaboration Likelihood Model - ELM) là một lý thuyết về sự thuyết phục, giải thích cách con người xử lý thông tin và hình thành thái độ. Nó cho rằng có hai con đường xử lý thông tin, gồm (1) Con đường trung tâm (Central Route): Khi người tiếp nhận có động lực và khả năng suy nghĩ sâu về thông điệp (ví dụ: đọc kỹ review, so sánh thông số, xem bản đồ chi tiết trên app). Điều này sẽ tác động mạnh đến thành phần nhận thức của hình ảnh điểm đến. (2) Con đường ngoại vi (Peripheral Route): Khi người tiếp nhận bị ảnh hưởng bởi các yếu tố bề mặt, không đòi hỏi tư duy sâu (ví dụ: giao diện app đẹp mắt, hình ảnh quảng cáo hấp dẫn, hiệu ứng mượt mà). Điều này có xu hướng tác động mạnh đến thành phần cảm xúc của hình ảnh điểm đến.

ELM là một lý thuyết vừa vận một cách hoàn hảo để giải thích cách các đặc tính khác nhau của STAs (Stimulus) tác động đến quá trình tâm lý của du khách (Organism), từ đó tạo ra TDI (Response).

#### ***1.6.6. Mô hình tích hợp Lý thuyết Tâm trí và mô hình khả năng xử lý chi tiết***

Để tích hợp hiệu quả, Luận án không xem hai lý thuyết này là ngang hàng hoặc thay thế cho nhau. Thay vào đó, Luận án xây dựng một mô hình đa lớp, trong đó:

Lý thuyết ELM đóng vai trò là khung sườn, giải thích cơ chế xử lý thông tin tổng quát của du khách khi tương tác với ứng dụng. Còn ToM đóng vai trò là một năng lực nhận thức chuyên biệt, một “lăng kính” diễn giải xã hội được kích hoạt trong quá trình xử lý thông tin đó, đặc biệt khi thông tin mang tính xã hội. Đặt mô hình tích hợp này vào trong khung S-O-R của Luận án có thể thấy (a) Kích thích (S): STAs có các tính năng của ứng dụng chính là các thông điệp thuyết phục, bao gồm: Thông điệp giàu nội dung: Các bài đánh giá chi tiết, thông số kỹ thuật, so sánh giá, bản đồ, lịch trình gợi ý. Thông điệp mang tính gợi ý, bề mặt: Hình ảnh đẹp, video sống động, thiết kế giao diện (UI/UX), các biểu tượng cảm xúc, các câu chào mời mang tính cá nhân hóa. (b) Chủ thể (O): Quá trình xử lý tâm lý đa tầng của du khách, đây là nơi sự tích hợp các thành tố hình ảnh điểm đến và ELM diễn ra 2 lớp.

Lớp 1 gồm cơ chế xử lý thông tin (Dựa trên ELM), nghĩa là khi tiếp nhận các kích thích từ ứng dụng, tùy thuộc vào động lực và khả năng xử lý, du khách sẽ đi theo một trong hai con đường: Con đường xử lý trung tâm, du khách chủ động, tập trung phân tích sâu các thông điệp giàu nội dung. Họ đọc kỹ các bài đánh giá, so sánh các lựa chọn, tìm kiếm thông tin logic để đưa ra quyết định. Con đường này chủ yếu hình thành nên CI của TDI. Con đường thứ hai là xử lý ngoại vi (Peripheral Route), du khách xử lý thông tin một cách thụ động hơn, bị ảnh hưởng bởi các yếu tố bề mặt. Họ lướt xem hình ảnh, bị hấp dẫn bởi giao diện đẹp, hoặc tin vào một gợi ý nhanh mà không cần phân tích nhiều. Con đường này chủ yếu tác động đến CI của TDI.

Lớp 2 gồm kích hoạt năng lực diễn giải xã hội (dựa trên các thành tố hình ảnh điểm đến) vì các thành tố hình ảnh điểm đến không thay thế quá trình trên, mà được kích hoạt như một công cụ chuyên biệt để diễn giải các tín hiệu mang tính xã hội trong ứng dụng. Khi đi theo Con đường trung tâm -> Kích hoạt CI sẽ dẫn đến (tình huống) du khách đang đọc một bài đánh giá rất chi tiết (5 sao) về một nhà hàng trên ứng dụng (xử lý trung tâm). Họ sẽ kích hoạt CI để suy luận về trạng thái tinh thần của người viết review: “Người này có thực sự tin rằng nhà hàng này xuất sắc không? Ý định của họ khi viết bài này là gì? Liệu kiến thức của họ về ẩm thực có đáng tin cậy không?”. (Kết quả) Việc sử dụng CI giúp du khách thẩm định và củng cố niềm tin của chính mình. Nếu du khách suy luận rằng người viết review đáng tin, thành phần CI về nhà hàng (và cả điểm đến) sẽ được hình thành một cách vững chắc hơn.

Khi đi theo Con đường Ngoại vi -> Kích hoạt AI sẽ dẫn đến (tình huống) là du khách đang lướt xem những bức ảnh người dùng đăng tải, trong đó mọi người đều cười rất vui vẻ tại một bãi biển (xử lý ngoại vi). Hoặc ứng dụng gửi một thông báo: “Chúng tôi nghĩ bạn sẽ rất thích nơi này!”. Họ suy luận: “Những người trong ảnh trông thật sự hạnh phúc. Cảm giác của họ lúc đó chắc là rất tuyệt”. Đối với thông báo của app, họ có thể nhân cách hóa nó: “Ứng dụng/Điểm đến này dường như đang quan tâm đến cảm xúc của mình”. (Kết quả) Việc sử dụng AI giúp du khách thấu cảm và “lây lan” cảm xúc tích cực từ người khác, hoặc cảm thấy được quan tâm. Điều này khuếch đại mạnh mẽ Thành phần Cảm xúc tích cực của họ đối với điểm đến.

(c) Phản ứng (R): TDI, thông qua quá trình xử lý đa tầng này, một TDI toàn diện (kết hợp cả CI và AI) được hình thành hoặc củng cố, từ đó dẫn đến các ý định hành vi như mong muốn ghé thăm, quay trở lại hoặc giới thiệu cho người khác.

Mô hình tích hợp đã giải quyết được vấn đề và đặt CI/AI vào đúng vai trò của nó – một năng lực nhận thức xã hội. Các thành tố CI/AI trở thành một cơ chế phụ trợ phù hợp, làm cho nền tảng lý thuyết trở nên hợp lý và chặt chẽ. Đồng thời, tăng cường sức mạnh giải thích, vì mô hình này không chỉ trả lời câu hỏi “cái gì” (TDI) mà còn giải thích sâu sắc “làm thế nào” (qua hai con đường của ELM) và “tại sao một số thông tin lại có sức ảnh hưởng đặc biệt” (do sự kích hoạt của các thành tố hình ảnh điểm đến để diễn giải các tín hiệu xã hội).

## KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Chương 1 đã đặt nền móng lý luận khoa học cho nghiên cứu thông qua việc tổng hợp và phân tích các khái niệm cốt lõi liên quan đến STAs, TDI, CI/AI và TP.

Trước hết, chương đã làm rõ khái niệm du lịch thông minh là sự tích hợp sâu rộng công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao trải nghiệm du lịch, tối ưu hóa quản lý và thúc đẩy bền vững. STAs được phân tích chi tiết qua năm hệ thống chính: hệ thống thông tin thông minh, hệ thống tham quan thông minh, hệ thống thương mại điện tử thông minh, hệ thống giao thông thông minh, và hệ thống dự báo thông minh, đồng thời chỉ ra vai trò và thành phần của từng hệ thống.

Tiếp theo, Chương 1 đi sâu vào phân tích vai trò trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến và sự điều tiết của TP. Đồng thời, tập trung làm rõ khái niệm TDI là những nhận thức, ấn tượng và niềm tin của du khách về một địa điểm, bao gồm thành phần nhận thức và cảm xúc. Sự khác biệt giữa các thành phần cấu thành của TDI truyền thống và điểm đến du lịch thông minh (STD) cũng được chỉ rõ.

Chương 1 cũng đã trình bày các lý thuyết nền tảng cho luận án, bao gồm: Lý thuyết Kích thích – Chủ thể - Phản ứng (S-O-R); Lý thuyết về hình ảnh điểm đến du lịch (TDI); Lý thuyết mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) để giải thích việc tiếp nhận STAs; Các thành tố hình ảnh điểm đến với hai thành phần nhận thức và cảm xúc; và Lý thuyết mô hình khả năng xử lý chi tiết (ELM) với hai con đường xử lý thông tin trung tâm và ngoại vi. Đặc biệt, chương đã đề xuất mô hình tích hợp Lý thuyết tâm trí và ELM trong khung S-O-R để giải thích cách STAs (kích thích) tác động đến quá trình tâm lý đa tầng của du khách (chủ thể), dẫn đến hình thành TDI (phản ứng).

Chương 1 đã cung cấp một cơ sở lý luận vững chắc, làm tiền đề cho việc phát triển các giả thuyết sẽ được trình bày trong các chương tiếp theo.

## CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

Trong kỷ nguyên chuyển đổi số, Các ứng dụng du lịch thông minh (STAs) đã nổi lên như những công cụ then chốt định hình nhận thức và hành vi của khách du lịch. Những công nghệ này, bao gồm: Hệ thống thông tin thông minh, Tham quan thông minh, Thương mại điện tử thông minh, Giao thông thông minh và dự báo thông minh ảnh hưởng trực tiếp đến cách các điểm đến được nhận thức về mặt nhận thức và cảm xúc. Các thành tố hình ảnh điểm đến thông qua hình ảnh nhận thức (niềm tin tinh thần, kiến thức và kỳ vọng) và hình ảnh cảm xúc (cảm xúc và tình cảm), cung cấp một lăng kính để đánh giá các cơ chế xử lý nội bộ mà khách du lịch tham gia khi gặp các điểm đến thông minh. Hơn nữa, trình độ sử dụng công nghệ (TP) đóng vai trò là điều tiết, giúp điều chỉnh các mối quan hệ này.

Dựa trên cơ sở khoa học đã được phân tích và lồng ghép các lý thuyết nền tảng trong Chương 1, Chương 2 tập trung vào việc tổng quan các nghiên cứu trước đây để xác định khoảng trống tri thức. Các lý thuyết như TDI, S-O-R, ELM, ToM, và TAM không chỉ cung cấp nền tảng vững chắc mà còn là kim chỉ nam để xây dựng một mô hình nghiên cứu toàn diện, có khả năng giải thích sâu sắc các mối quan hệ giữa ứng dụng du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến, đồng thời đề xuất và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu một cách khoa học.

### 2.1. Đánh giá về các công trình trong và ngoài nước liên quan

#### 2.1.1. Về các công trình ngoài nước liên quan

Để đánh giá một cách toàn diện tác động của các đối tượng nghiên cứu, việc phân tích các chỉ số ảnh hưởng ở cấp độ quốc gia và bài báo là quan trọng. Các chỉ số này cho phép định lượng tác động khoa học và năng suất nghiên cứu của các nhà nghiên cứu, cũng như mạng lưới hợp tác của họ, từ đó cung cấp những hiểu biết sâu sắc về các yếu tố thúc đẩy sự lan tỏa và tầm ảnh hưởng của nghiên cứu (Eswari Lakshmi Devi & Amiripalli, 2024; González-Alcaide et al., 2017; Kohus et al., 2022; Li & Shao, 2020; Wang et al., 2022).

Các quốc gia hàng đầu về du lịch như Trung Quốc và Tây Ban Nha đã nhanh chóng nắm bắt xu hướng này và đạt được những thành công đáng kể trong việc ứng dụng công nghệ để nâng cao năng lực cạnh tranh, như bảng 2.1.

Trung Quốc, với nền kinh tế số phát triển mạnh mẽ, đã chứng kiến sự bùng nổ của các nền tảng thanh toán di động như Alipay và WeChat Pay, trở thành phương thức thanh toán chủ đạo cho cả người dân và du khách. Sự tiện lợi này đã góp phần đơn giản hóa đáng kể các giao dịch trong suốt hành trình du lịch. Hơn nữa, việc ứng dụng VR và AR trong quảng bá du lịch đã mở ra những khả năng mới, cho phép du khách khám phá các điểm đến một cách sống động ngay từ xa, từ đó kích thích sự quan tâm và mong muốn được trải nghiệm trực tiếp. Các nghiên cứu, chẳng hạn như “The Role of Smart Tourism in the Growth of China’s Tourism Industry” của Zhou

(2020), đã phân tích vai trò của du lịch thông minh và tác động tích cực của công nghệ đối với ngành du lịch Trung Quốc, đặc biệt nhấn mạnh vào sự hài lòng của du khách và việc cải thiện hình ảnh điểm đến nhờ công nghệ.

Tây Ban Nha cũng là một ví dụ điển hình về du lịch thông minh ở châu Âu. Đặc biệt tại các trung tâm du lịch lớn như Barcelona và Madrid, việc triển khai các giải pháp công nghệ tiên tiến đã góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ và trải nghiệm du khách. Hệ thống thông tin du lịch trực tuyến, ứng dụng di động cung cấp thông tin cá nhân hóa, khả năng thanh toán không dùng tiền mặt và các dịch vụ dựa trên vị trí đã trở nên phổ biến. Công trình nghiên cứu “Smart Tourism and Its Impact on the Spanish Tourism Sector” của González và cộng sự (2020) đã chỉ ra tác động của du lịch thông minh đến ngành du lịch Tây Ban Nha, khẳng định rằng việc áp dụng công nghệ số một cách hiệu quả đã cải thiện đáng kể hình ảnh điểm đến và sự hài lòng của du khách, góp phần vào sự phát triển bền vững và thu hút khách du lịch quốc tế.

**Bảng 2.1: Nhóm các quốc gia dẫn đầu về số lượng bài báo vấn đề nghiên cứu**

| Quốc gia    | Số lượng | Tổng trích dẫn | Trung bình trích dẫn bài báo |
|-------------|----------|----------------|------------------------------|
| China       | 964      | 5439           | 18,50                        |
| Spain       | 406      | 2697           | 22,90                        |
| India       | 362      | 1619           | 16,20                        |
| Malaysia    | 332      | 1137           | 17,00                        |
| South Korea | 313      | 4848           | 41,10                        |
| Indonesia   | 296      | 302            | 4,60                         |
| USA         | 285      | 2396           | 31,50                        |
| UK          | 200      | 2956           | 52,80                        |
| Italy       | 164      | 1849           | 37,70                        |
| Australia   | 136      | 1237           | 41,20                        |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Các quốc gia có thị trường du lịch mới nổi như Ấn Độ và Malaysia cũng đang tích cực triển khai các sáng kiến du lịch thông minh, dù vẫn đối mặt với những thách thức về cơ sở hạ tầng và sự đồng bộ. Tuy nhiên, tiềm năng phát triển là rất lớn khi tỷ lệ người sử dụng Internet và điện thoại thông minh ngày càng tăng ở các quốc gia này. Việc ứng dụng công nghệ không chỉ giúp cải thiện trải nghiệm du khách mà còn tạo cơ hội cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong ngành du lịch tiếp cận thị trường rộng lớn hơn và tối ưu hóa hoạt động kinh doanh, ví như nghiên cứu “The Emerging Role of Smart Tourism in India’s Tourism Sector” của (Sharma, R., 2021).

Qua quá trình sàng lọc (định tính và định lượng), tác giả chọn lọc được 11 bài báo có liên quan đến mô hình nghiên cứu, như Bảng 2.2. Các nghiên cứu này tập trung vào việc khám phá về mối liên hệ giữa STAs, TDI, Các thành tố hình ảnh điểm đến, với yếu tố điều tiết là TP. Cụ thể, mô hình này xem xét tác động của STAs đến TDI, trong đó các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI) của du khách đóng vai trò trung gian, và yếu tố TP đóng vai trò điều tiết.

Các khía cạnh của STAs được nghiên cứu bao gồm Hệ thống thông tin thông minh, Tham quan thông minh, Hệ thống thương mại điện tử thông minh, Hệ thống giao thông thông minh và Hệ thống dự báo thông minh. Việc nghiên cứu STAs đã được thể hiện qua các bài báo tiêu biểu như nghiên cứu của Tavitiyaman P., Zhang X., và Qu H. (2023) về ảnh hưởng của STAs đến TDI, tập trung vào sự khác biệt văn hóa và tìm kiếm thông tin. Hay như nghiên cứu của Tavitiyaman P., Qu H., Tsang W.-S. L., và Lam C.-W. R. (2021) về ảnh hưởng của STAs đối với TDI được nhận thức và ý định hành vi, với vai trò điều tiết của hành vi tìm kiếm thông tin.

**Bảng 2.2: Các bài báo ảnh hưởng đến mô hình nghiên cứu**

| TT | Tên bài báo                                                                                                                                                         | Tác giả                                                             | Năm  | Nguồn                                                                                   | Trích dẫn |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1  | Smart tourism application and destination image: mediating role of theory of mind                                                                                   | Tavitiyaman P.; Qu H.; Tsang W.-S.L.; Lam C.-W.R.                   | 2021 | Asia Pacific Journal of Tourism Research                                                | 21        |
| 2  | Impact of smart tourism technologies on the overall destination image: Interaction between cultural difference and information search                               | Tavitiyaman P.; Zhang X.; Qu H.                                     | 2023 | Tourism Review International                                                            | 3         |
| 3  | The influence of smart tourism applications on perceived destination image and behavioral intention: The moderating role of information search behavior             | Tavitiyaman P.; Qu H.; Tsang W.-S.L.; Lam C.-W.R.                   | 2021 | Journal of Hospitality and Tourism Management                                           | 154       |
| 4  | Role of smart tourism technology in heritage tourism development                                                                                                    | Balakrishnan J.; Dwivedi Y.K.; Malik F.T.; Baabdullah A.M.          | 2023 | Journal of Sustainable Tourism                                                          | 41        |
| 5  | Tourist Experiences in Smart Cities                                                                                                                                 | Salmi K.; Hmioui A.                                                 | 2024 | Proceedings of 2024 1st Edition of the Mediterranean Smart Cities Conference, MSCC 2024 | 0         |
| 6  | Revolutionizing travel: The role of smart tourism technologies in enhancing tourist satisfaction and shaping sustainable destination images: Insights from Istanbul | Czyz M.; Javed M.                                                   | 2025 | Geojournal of Tourism and Geosites                                                      | 0         |
| 7  | Smart tourism: Technologies to improve tourism                                                                                                                      | Díaz-Parra O.; Fuentes-Penna A.; Marroquín-Gutiérrez F.; Rodríguez- | 2023 | Management, Technology, and Economic Growth                                             | 4         |



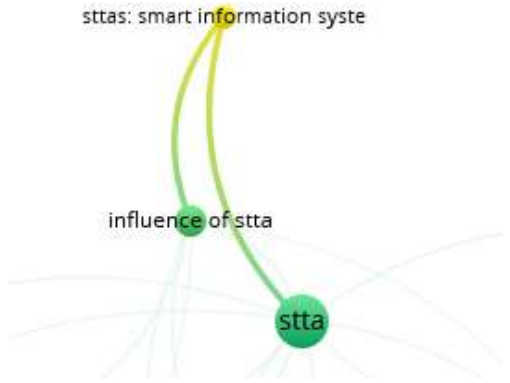
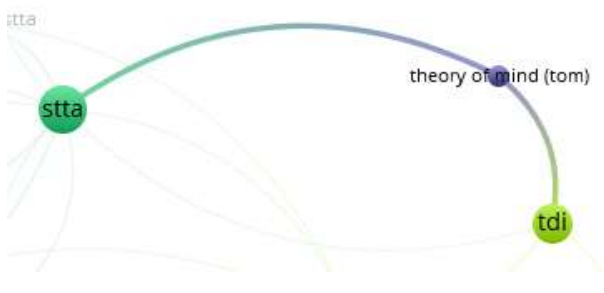
|    |                                                                                                                            |                                                                  |      |                                                                 |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|----|
|    |                                                                                                                            | Lara B.M.; Ramírez J.C.S.; Trejo-Macotela F.R.; Aguilar-Ortiz J. |      | in Smart and Sustainable Cities                                 |    |
| 8  | Exploring social media affordances in tourist destination image formation: A study on China's rural tourism destination    | Liu J.; Wang C.; Zhang T.C.                                      | 2024 | Tourism Management                                              | 30 |
| 9  | Modeling Perceptions About Destination Images and Intention to Re-Visit: A Mediating-Moderated Model of Tourists' Behavior | Gangadhari R.K.; Shivalingam V.; Tarei P.K.; Cherukuri S.        | 2025 | International Journal of Hospitality and Tourism Administration | 1  |
| 10 | Destination image and revisit intentions: a mediation-moderation study through tourist satisfaction and place attachment   | Zulfiqar U.; Aman-Ullah A.; Mehmood W.; Singh H.                 | 2024 | Global Knowledge, Memory and Communication                      | 0  |
| 11 | Cognitive image, affective image, cultural dimensions, and conative image: A new conceptual framework                      | Yang S.; Isa S.M.; Yao Y.; Xia J.; Liu D.                        | 2022 | Frontiers in Psychology                                         | 16 |

(Nguồn: Tác giả phân tích từ Bilioshiny).

Đối với khía cạnh TDI, nhóm nghiên cứu tập trung vào quá trình hình thành TDI dựa trên hai khía cạnh chính là CI và AI. Các nghiên cứu liên quan đến TDI được minh họa bằng các bài báo như nghiên cứu của Liu J., Wang C., và Zhang T. C. (2024) trên Scopus khám phá vai trò của mạng xã hội trong việc hình thành TDI. Hay nghiên cứu của Yang S., Isa S. M., Yao Y., Xia J., và Liu D. (2022) về CI và AI, các chiều kích văn hóa và hình ảnh ý chí như một khung khái niệm mới.

**Bảng 2.3: Phân tích trực quan các yếu tố trong mô hình nghiên cứu**

| Nhân tố | Biến cụ thể                  | Chỉ số tác động                                | Mối quan hệ liên quan |
|---------|------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|
| STT     | Công nghệ du lịch thông minh | C: 1<br>L: 13<br>T: 22<br>O: 7<br>Avg: 2022.86 |                       |

|                                       |                                                                                                                                                                                |                                                |                                                                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>STAs</b>                           | Các ứng dụng công nghệ du lịch thông minh cụ thể: Hệ thống thông tin thông minh; Tham quan thông minh; Thương mại điện tử thông minh; Giao thông thông minh; Dự báo thông minh | C: 3<br>L: 2<br>T: 2<br>O: 1                   |    |
| <b>Các thành tố hình ảnh điểm đến</b> | Hình ảnh nhận thực                                                                                                                                                             | C: 2<br>L: 12<br>T: 20<br>O: 6<br>Avg: 2022.83 |   |
|                                       | Hình ảnh cảm xúc                                                                                                                                                               | C: 2<br>L: 11<br>T: 19<br>O: 5<br>Avg: 2023.00 |                                                                                      |
| <b>TDI</b>                            | Hình ảnh điểm đến du lịch                                                                                                                                                      | C: 2<br>L: 3<br>T: 9<br>O: 4<br>Avg: 2023.50   |  |

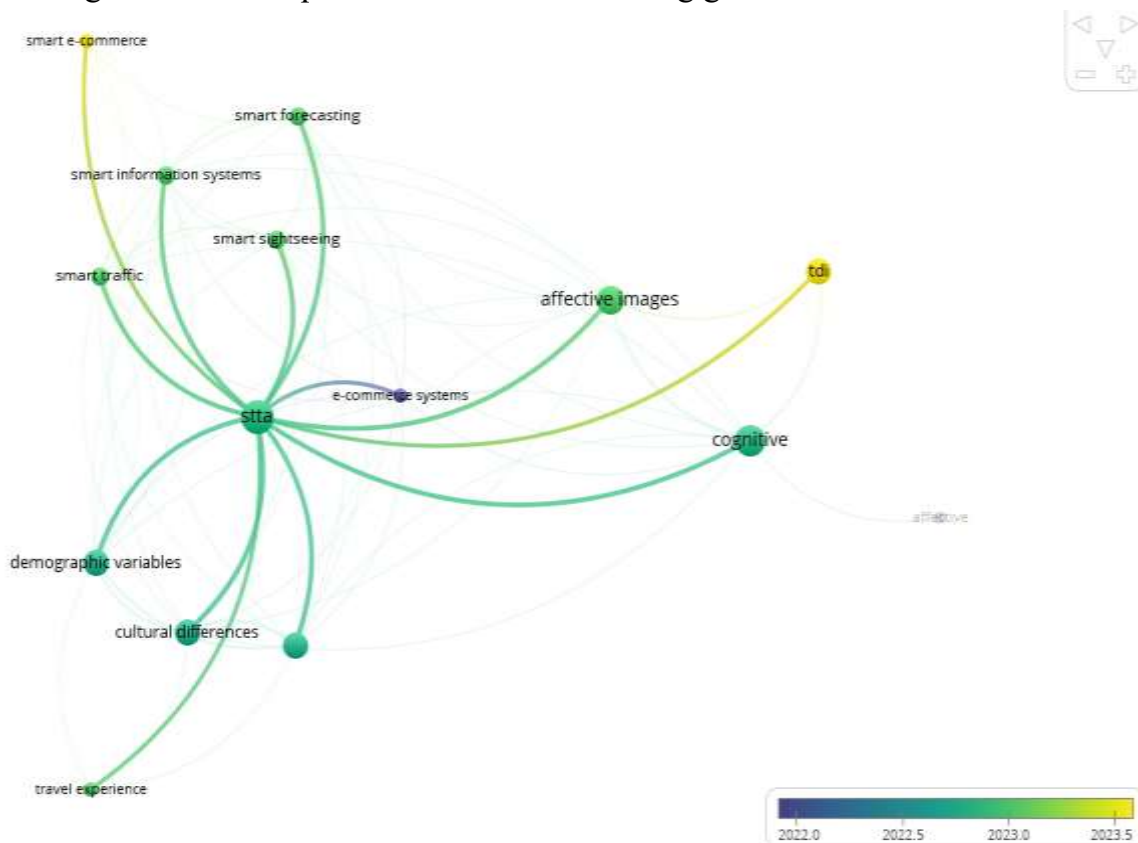
(Nguồn: Tác giả phân tích từ VOSViewer).

\*Ghi chú: C: Cụm; L: Liên kết; T: Tổng sức mạnh liên kết; OF: Số lần xuất hiện; Avg.pub.year: Trung bình năm xuất bản

Dựa trên phân tích đã thực hiện, có thể rút ra một số kết luận chính. Thứ nhất, STAs đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao trải nghiệm của du khách, góp phần cải thiện TDI. Thứ hai, hình ảnh điểm đến được hình thành thông qua các thành tố hình ảnh điểm đến, bao gồm cả khía cạnh nhận thức (cognitive) và cảm xúc (affective), và đây là lĩnh vực cần được nghiên cứu sâu sắc hơn nữa để hiểu rõ cơ chế hình thành và tác động của nó. Thứ ba, TP chưa được xem xét nhưng có khả năng điều tiết mối liên hệ phức tạp giữa việc STAs và TDI. Từ những kết luận này, hướng nghiên cứu trong tương lai nên tập trung vào việc phát triển

một khung lý thuyết tích hợp, kết nối chặt chẽ các yếu tố STAs, TDI, đồng thời xây dựng các thang đo đánh giá chuẩn hóa để hỗ trợ cho các nghiên cứu tiếp theo trong lĩnh vực này.

TDI không chỉ bị tác động bởi STAs và các thành tố hình ảnh điểm đến, mà còn sự điều tiết của trình độ sử dụng công nghệ (TP). Mô hình nghiên cứu tổng thể xây dựng một khung phân tích chặt chẽ, liên kết các yếu tố STAs, các thành tố hình ảnh điểm đến, TP để đánh giá sâu sắc ảnh hưởng của STAs đến TDI. Ngoài ra, nghiên cứu còn sử dụng phương pháp phân tích thư mục nhằm cung cấp cái nhìn tổng quan về các chủ đề nghiên cứu liên quan đến STAs và TDI trong giai đoạn 2021-2024.

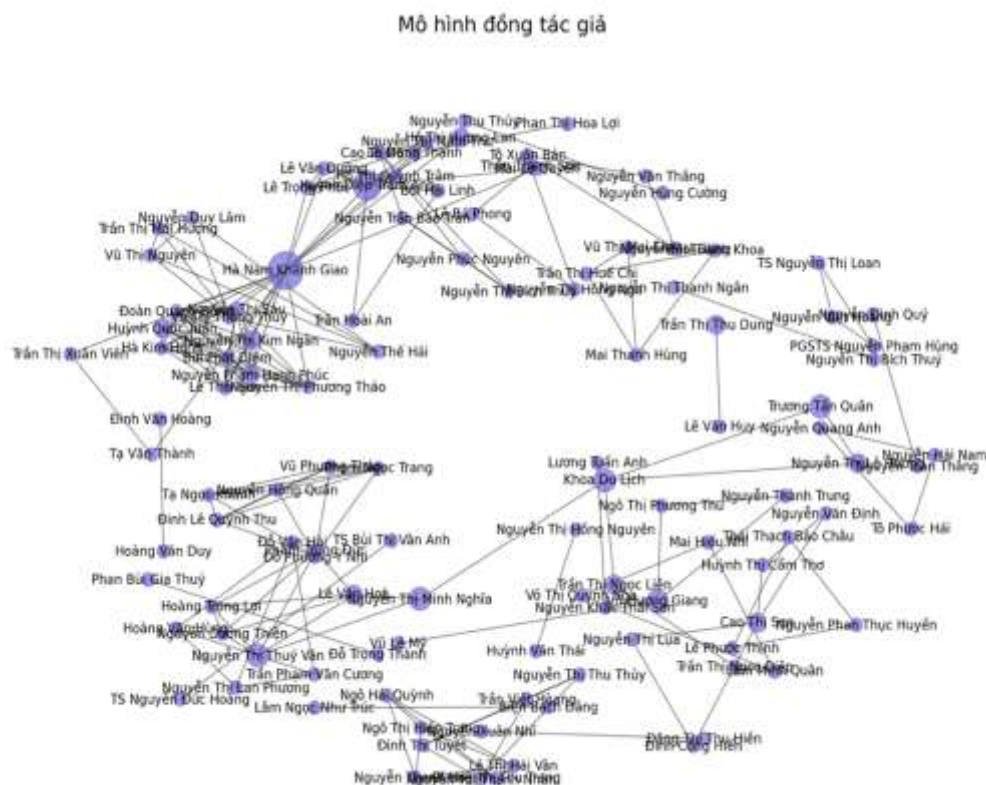


**Hình 2.1: Các yếu tố hình thành nên mô hình nghiên cứu về Ảnh hưởng của STAs đến TDI**

(Nguồn: Tác giả phân tích từ VOSViewer, 2025)

### **2.1.2. Về các công trình trong nước liên quan**

Trong những năm gần đây, nghiên cứu về STAs và ảnh hưởng của nó đến TDI tại Việt Nam đã nhận được sự quan tâm đáng kể từ giới học thuật. Theo hiểu biết của tác giả và tìm kiếm trên các cơ sở dữ liệu: Cục khoa học công nghệ và Google Scholar có tất cả 350 bài báo, sau quá trình sàng lọc dữ liệu, chỉ còn 61 bài báo (Phụ lục 4) liên quan đến vấn đề nghiên cứu và tập trung vào các khía cạnh khác nhau của vấn đề này.



**Hình 2.2: Phân tích mạng lưới đồng tác giả tại Việt Nam**

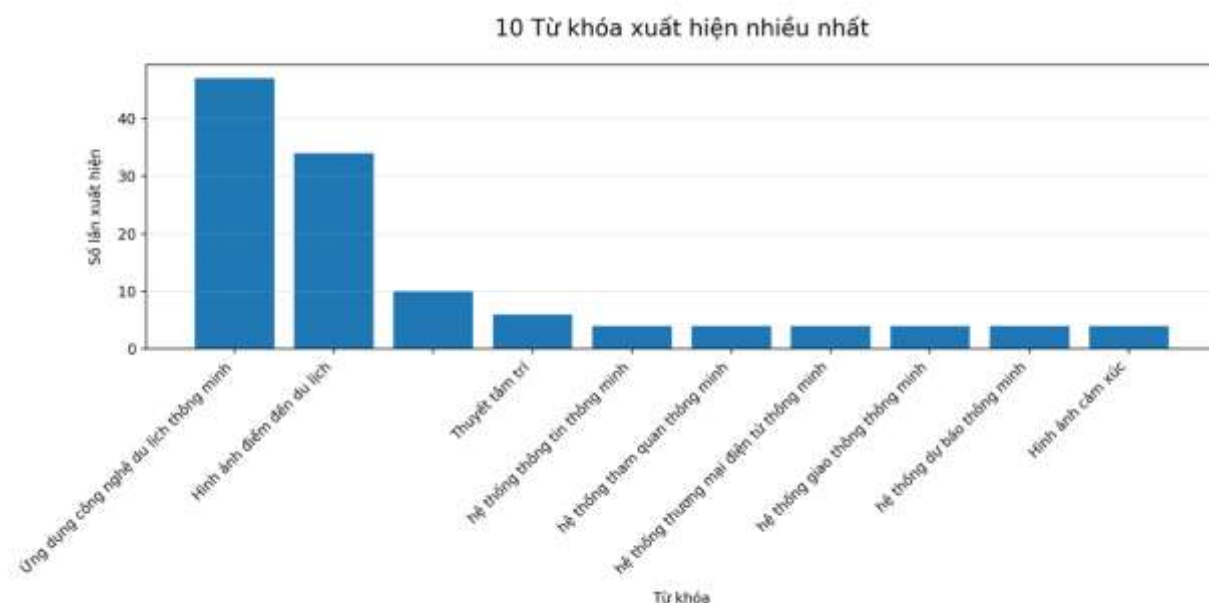
(Nguồn: Tác giả phân tích từ VOSViewer, 2025)

Cụ thể, các hướng nghiên cứu chính tại Việt Nam, tập trung vào (1) Chuyển đổi số trong du lịch, như bài “Chuyển đổi số ngành du lịch hướng đến du lịch thông minh tại tỉnh Thừa Thiên Huế” với từ khóa “Ứng dụng công nghệ du lịch thông minh”, nghiên cứu này đại diện cho xu hướng tập trung vào quá trình chuyển đổi số toàn diện của ngành du lịch, hướng tới mô hình du lịch thông minh. (2) Ứng dụng công nghệ trong trải nghiệm du khách như bài “Các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách du lịch khi sử dụng ứng dụng du lịch thông minh Tan Son Nhat Airport SGN Info” tập trung vào việc đánh giá mức độ hài lòng của du khách khi sử dụng các ứng dụng du lịch thông minh. (3) Phát triển TDI thông minh, như bài báo “Giải pháp phát triển hình ảnh điểm đến du lịch thông minh tại tỉnh Long An” với hướng nghiên cứu này tập trung vào việc tích hợp STT để nâng cao hình ảnh điểm đến.

Tổng quan về mạng lưới tác giả nghiên cứu tại Việt Nam được xây dựng dựa trên các mối liên hệ cộng tác giữa các tác giả trong các bài báo nghiên cứu. Các nút (node) có kích thước khác nhau tương ứng với số lượng bài báo mà tác giả đó tham gia, cho thấy mức độ đóng góp và ảnh hưởng của họ trong lĩnh vực. Trong đó, các nhóm tác giả xuất hiện như những “cụm” nhỏ cho thấy mối quan hệ cộng tác chặt chẽ giữa các nhà nghiên cứu. Những cụm này thường tập trung vào các chủ đề chính như hệ thống

thông tin du lịch, ảnh hưởng của công nghệ thông minh đến hành vi tiêu dùng và cách định hình hình ảnh điểm đến.

Bên cạnh đó, phân tích tổng quan về từ khóa như Biểu đồ dưới cho thấy 10 từ khóa xuất hiện nhiều nhất trong các bài báo, giúp nhận diện các chủ đề “nóng” trong nghiên cứu. Những từ khóa đứng đầu thường liên quan trực tiếp đến STAs và TDI, phản ánh tầm quan trọng của chuyển đổi số trong ngành du lịch.

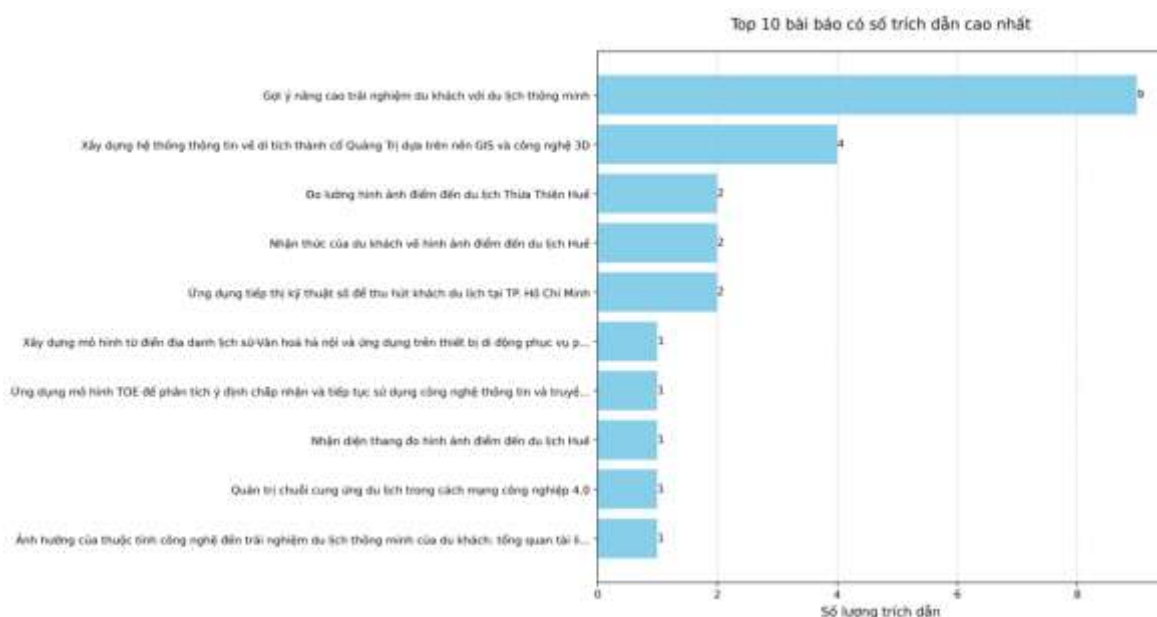


**Hình 2.3: Biểu đồ 10 từ khóa xuất hiện nhiều nhất**

(Nguồn: Tác giả phân tích từ VOSViewer, 2025)

Các từ khóa liên quan đến hệ thống thông tin, hệ thống du lịch thông minh (Hệ thống thông tin thông minh, hệ thống thương mại điện tử thông minh...) cho biết các nghiên cứu đang đặt trọng tâm vào việc ứng dụng công nghệ nhằm cải thiện hiệu quả vận hành và trải nghiệm của du khách. Mặt khác, sự xuất hiện của các từ khóa Hình ảnh nhận thức (Cognitive Image) và Hình ảnh cảm xúc (Affective Image) cho thấy các nghiên cứu không chỉ tập trung vào các khía cạnh chức năng mà còn vào việc định hình nhận thức và cảm xúc của du khách. Điều này thể hiện cái nhìn toàn diện trong việc đánh giá hình ảnh điểm đến.

Yếu tố TP chưa xuất hiện trong các nghiên cứu có thể cho thấy vai trò điều tiết chưa được nghiên cứu, nhưng đang dần trở thành tiêu chí cần thiết để cá nhân hóa trải nghiệm du lịch. Tương tự, phân tích tổng quan về Biểu đồ xếp hạng các bài báo có số lượng trích dẫn cao nhất, điều này phản ánh sức ảnh hưởng của công trình nghiên cứu đến cộng đồng học thuật. Các công trình này thường có phương pháp nghiên cứu chặt chẽ, đóng góp lý thuyết vững chắc và gợi mở nhiều hướng nghiên cứu mới.



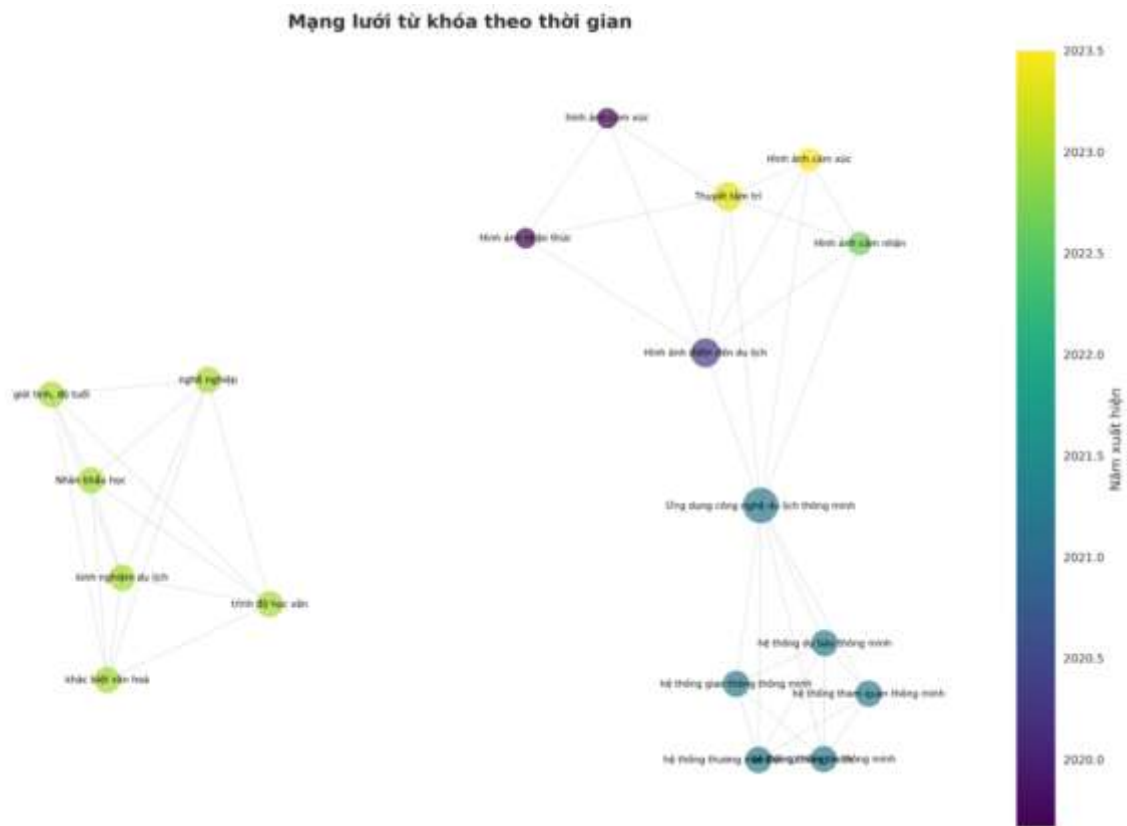
**Hình 2.4: Biểu đồ 10 bài báo có trích dẫn nhiều nhất**

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Các bài báo đứng đầu thường bao gồm việc ứng dụng công nghệ trong du lịch thông minh, tác động của công nghệ đến nhận thức (cognitive) và cảm xúc (affective) của du khách. Sự trích dẫn cao cho thấy cộng đồng học thuật đánh giá cao phương pháp nghiên cứu và kết quả của các công trình đó, từ đó thể hiện tầm quan trọng của việc tích hợp các yếu tố công nghệ và tâm lý trong nghiên cứu điểm đến. Việc nhận diện các công trình có sức ảnh hưởng lớn giúp các nhà nghiên cứu mới có thể định hướng nội dung nghiên cứu, tham khảo các phương pháp luận và xây dựng dựa trên những kết quả đã được kiểm chứng.

Kết quả phân tích mạng lưới từ khóa cung cấp một cái nhìn đa chiều về cấu trúc khái niệm và các trọng tâm nghiên cứu trong lĩnh vực đang xem xét. Mạng lưới như hình dưới được cấu thành từ 18 nút (đại diện cho các từ khóa/khái niệm cốt lõi) và 45 cạnh (biểu thị mối liên hệ trực tiếp giữa các khái niệm). Tỷ lệ cạnh trên nút tương đối cao ( $45/18=2.5$ ) cho thấy một mật độ kết nối đáng kể trong mạng lưới. Điều này không chỉ phản ánh sự phức tạp nội tại của chủ đề nghiên cứu mà còn chỉ báo một mức độ tích hợp cao giữa các khái niệm. Thay vì là các chủ đề rời rạc, các từ khóa tạo thành một hệ thống liên kết chặt chẽ, gợi ý rằng việc nghiên cứu một khía cạnh có khả năng liên quan mật thiết đến nhiều khía cạnh khác. Cấu trúc này nhấn mạnh sự cần thiết về cách tiếp cận hệ thống và tổng thể khi khám phá lĩnh vực này.





### Hình 2.5: Mạng lưới từ khóa theo thời gian

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Việc phân tích các cụm từ khóa (clusters) làm rõ hơn cấu trúc chủ đề bên trong mạng lưới, trong đó, Cụm Ứng dụng công nghệ thông minh quy tụ các khái niệm liên quan đến những ứng dụng công nghệ cụ thể (hệ thống thông tin, hệ thống tham quan...). Mỗi liên kết chặt chẽ nội bộ cụm này cho thấy các nghiên cứu có xu hướng xem xét nhiều loại hình công nghệ hoặc sự tích hợp giữa chúng, phản ánh bản chất hệ sinh thái của công nghệ du lịch thông minh.

Cụm hình ảnh điểm đến và nhận thức liên kết mạnh mẽ “Hình ảnh điểm đến du lịch” với “Lý thuyết tâm trí”. Điều này nhấn mạnh rằng việc nghiên cứu hình ảnh điểm đến không chỉ dừng lại ở mô tả mà còn đi sâu vào khía cạnh tâm lý, nhận thức và cảm xúc của du khách. Sự kết nối của cụm này với các yếu tố công nghệ thông minh (thông qua các cạnh nối liên cụm) cho thấy nghiên cứu đang khám phá cách công nghệ tác động hoặc định hình nhận thức và hình ảnh này.

Qua phân tích tổng quan có thể thấy, các nghiên cứu mới chỉ xuất hiện gần đây, điều này phản ánh mức độ quan tâm ngày càng tăng đến lĩnh vực du lịch thông minh. Các năm có số lượng bài báo tăng đột biến thường liên quan đến các thời điểm chuyển đổi số hay giai đoạn phục hồi sau khủng hoảng (sau đại dịch COVID-19). Sự phát triển này chứng tỏ rằng cộng đồng học thuật đã nhận thấy giá trị và ứng dụng thực tiễn của công nghệ du lịch thông minh trong việc cải thiện hình ảnh điểm đến. Xu hướng này không chỉ cho thấy sự chuyển dịch trong suy nghĩ mà còn mở ra hướng nghiên

cứu tương lai, nơi các mô hình định lượng phức tạp (như SEM) có thể được áp dụng để giải thích các mối quan hệ đa chiều giữa biến số công nghệ, nhận thức và cảm xúc cũng như trình độ sử dụng công nghệ đến TDI.

Những phân tích này không chỉ cung cấp cái nhìn tổng quát về hiện trạng nghiên cứu trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ du lịch thông minh mà còn mở ra nhiều cơ hội để phát triển các mô hình nghiên cứu tích hợp, giải quyết đồng thời các vấn đề về nhận thức, cảm xúc của du khách và sự đa dạng do nhân khẩu học tạo nên.

Từ phân tích nêu trên có thể rút ra khoảng trống nghiên cứu tại Việt Nam là chưa có nhiều nghiên cứu tích hợp đầy đủ các thành phần của hệ thống du lịch thông minh (Hệ thống thông tin thông minh, Hệ thống thương mại điện tử thông minh...). Vai trò trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI) chưa được nghiên cứu sâu trong bối cảnh Việt Nam. Đặc biệt, thiếu các nghiên cứu về tác động của TP đến mối quan hệ giữa STAs và TDI.

Bên cạnh đó, các nghiên cứu hiện tại chủ yếu tập trung vào phân tích định tính hoặc khảo sát đơn giản, thiếu các nghiên cứu sử dụng mô hình định lượng phức tạp như SEM để phân tích mối quan hệ đa chiều hay chưa có nhiều nghiên cứu về tích hợp các hệ thống thông minh trong quản lý điểm đến.

Từ đó, có thể rút ra các vấn đề nghiên cứu trong tương lai như xây dựng mô hình nghiên cứu tổng thể về tác động của STAs; tích hợp vai trò trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến và TP; phát triển thang đo phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Song song đó, đề xuất giải pháp cụ thể cho việc phát triển các hệ thống du lịch thông minh tại Việt Nam; xây dựng chiến lược nâng cao hình ảnh điểm đến thông qua công nghệ... Tổng quan này cho thấy mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về du lịch thông minh tại Việt Nam, vẫn còn nhiều cơ hội để phát triển các nghiên cứu sâu hơn về mối quan hệ giữa STAs và TDI, đặc biệt là vai trò của các thành tố hình ảnh điểm đến và TP trong mối quan hệ này.

### ***2.1.3. Khoảng trống nghiên cứu***

Tổng quan cơ sở lý thuyết và các công trình nghiên cứu trước đây, đặc biệt là kết quả từ phân tích thư mục (Bibliometric) trên các cơ sở dữ liệu khoa học uy tín, đã cho phép nhận diện một cách có hệ thống những khoảng trống học thuật cốt lõi mà luận án này tập trung giải quyết.

Thứ nhất, phân tích Bibliometric cho thấy mặc dù các cụm chủ đề về “Du lịch thông minh” (Smart Tourism) và “Hình ảnh điểm đến” (Destination Image) đã phát triển mạnh mẽ và độc lập, nhưng sự giao thoa và kết nối nhân quả trực tiếp giữa chúng vẫn là một vùng trũng nghiên cứu (research gap). Hầu hết các nghiên cứu hiện tại mới chỉ dừng lại ở việc mô tả các ứng dụng công nghệ hoặc đo lường hình ảnh điểm đến một cách riêng rẽ, mà chưa xây dựng được một mô hình lý thuyết tích hợp để kiểm định sức mạnh và cơ chế tác động của STAs lên quá trình hình thành TDI.



Thứ hai, các nghiên cứu đi trước thường xem xét tác động của công nghệ lên các kết quả cuối cùng như sự hài lòng hay ý định quay trở lại, nhưng lại bỏ ngỏ “hộp đen” (black box) về cơ chế tâm lý trung gian. Cụ thể, việc STAs ảnh hưởng đến TDI thông qua những con đường nào, tác động trực tiếp hay gián tiếp qua các thành tố cấu thành của hình ảnh điểm đến như hình ảnh nhận thức (cognitive image) và hình ảnh cảm xúc (affective image), vẫn là một câu hỏi lý thuyết chưa có lời giải đáp thực chứng rõ ràng. Luận án này sẽ trực tiếp giải quyết lỗ hổng này bằng cách đề xuất và kiểm định vai trò trung gian của hai thành tố hình ảnh kể trên.

Thứ ba, phân tích từ tổng quan cho thấy các yếu tố mang tính cá nhân của du khách, vốn có khả năng ảnh hưởng đến hiệu quả tương tác công nghệ, đã không được quan tâm đúng mức. Đặc biệt, vai trò điều tiết (moderating role) của trình độ công nghệ (technological proficiency - TP) của người dùng trong mối quan hệ giữa STAs và TDI là một khía cạnh gần như chưa được khai phá. Việc một ứng dụng có thể tác động khác nhau lên những du khách có mức độ thành thạo công nghệ khác nhau là một giả thuyết khoa học hợp lý nhưng chưa được kiểm chứng định lượng.

Thứ tư, về tính đặc thù của bối cảnh nghiên cứu, phần lớn các nghiên cứu về STAs và TDI được thực hiện tại các quốc gia phát triển hoặc những điểm đến đã có nền tảng du lịch thông minh vững chắc (ví dụ như phân tích thư mục có thể thấy: Trung Quốc, Tây Ban Nha, Hàn Quốc). Điều này tạo ra một khoảng trống về hiểu biết trong các bối cảnh khác, đặc biệt là tại các quốc gia đang phát triển như Việt Nam, nơi thị trường du lịch đang trải qua quá trình chuyển đổi số mạnh mẽ nhưng tác động cụ thể của STAs lên TDI trong môi trường văn hóa và công nghệ địa phương vẫn chưa được làm rõ.

Thứ năm, trong khi lý thuyết S-O-R (Stimulus-Organism-Response) được đề xuất, các nghiên cứu thường coi (O - Organism) là một hộp đen (black box) (Asyraff et al., 2023; Pahrudin et al., 2023; Wei et al., 2025; Zhou et al., 2022). Luận án này giải quyết trực tiếp khoảng trống nghiên cứu đó bằng cách “mở” hộp đen (O), và lập luận rằng STAs (S) không tác động trực tiếp lên TDI (R), mà phải thông qua hai bộ lọc tâm lý trung gian là Hình ảnh Nhận thức (CI) và Hình ảnh Cảm xúc (AI). Việc kiểm định mô hình cơ chế phức tạp này chính là đóng góp cốt lõi của luận án.

Việc nhận diện và tập trung giải quyết những khoảng trống nghiên cứu nêu trên không chỉ góp phần làm phong phú thêm cơ sở lý thuyết về mối quan hệ phức tạp giữa công nghệ, tâm lý du khách và hình ảnh điểm đến, mà còn cung cấp những luận cứ khoa học vững chắc cho các nhà quản lý và hoạch định chính sách trong việc phát triển du lịch thông minh một cách hiệu quả và bền vững.

Dựa trên khoảng trống đã xác định, kết quả phân tích thư mục trở thành cơ sở vững chắc để biện minh cho việc xây dựng mô hình nghiên cứu đề xuất: Biện minh cho việc tích hợp các lý thuyết mới, thay vì chỉ lặp lại các mô hình đã bão hòa, luận án đề xuất một mô hình tích hợp. Việc đưa các biến số từ mô hình ToM, ELM, TAM, TDI vào không phải là một lựa chọn tùy tiện, mà được hậu thuẫn bởi bằng chứng từ

phân tích thư mục rằng đây là một hướng đi mới, có tiềm năng đóng góp lý luận đáng kể.

## **2.2. Giả thuyết, mô hình và thang đo nghiên cứu**

### **2.2.1. Xây dựng và phát triển các giả thuyết nghiên cứu**

Các giả thuyết sau đây được hình thành, mỗi giả thuyết phản ánh một mối quan hệ dự kiến giữa các cấu trúc chính, với nguồn gốc thang đo được trích dẫn để làm rõ nền tảng lý thuyết của từng biến.

#### **2.2.1.1. Mối quan hệ của STAs đến các thành tố hình ảnh điểm đến**

Giả thuyết này cho rằng, việc du khách sử dụng và trải nghiệm các thành phần của Các ứng dụng du lịch thông minh (STAs), bao gồm Hệ thống thông tin thông minh (SIS), Hệ thống tham quan thông minh (SSS), Hệ thống thương mại điện tử thông minh (SECS), Hệ thống giao thông thông minh (STS), và Hệ thống dự báo thông minh (SFS) (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021b), (Susanto et al., 2020); (Novianti et al., 2022) sẽ góp phần hình thành và nâng cao các thành tố hình ảnh điểm đến của họ. Các thành tố hình ảnh điểm đến ở đây bao gồm cả Hình ảnh cảm nhận (CI) và Hình ảnh cảm xúc (AI) đối với điểm đến (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b; P. Tavitiyaman et al., 2021; Tavitiyaman et al., 2023); (Carvalho et al., 2020; Khudaykulova et al., 2019; Loureiro et al., 2020).

*H1: Các ứng dụng du lịch thông minh (STAs) có tác động tích cực đến nhận thức và cảm xúc của du khách về điểm đến.*

#### **2.2.1.2. Mối quan hệ nội tại trong các thành tố hình ảnh điểm đến**

Giả thuyết này tập trung vào mối quan hệ tuần tự bên trong cấu trúc các thành tố hình ảnh điểm đến. Nó cho rằng những đánh giá và nhận thức ban đầu của du khách về chất lượng, sự tiện lợi, danh tiếng của điểm đến thông qua công nghệ du lịch thông minh (CI) sẽ là tiền đề, ảnh hưởng tích cực đến những cảm xúc, sự gắn kết và cảm giác tích cực mà họ có đối với điểm đến đó (AI) (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b; P. Tavitiyaman et al., 2021; Tavitiyaman et al., 2023); (Carvalho et al., 2020; Khudaykulova et al., 2019; Loureiro et al., 2020).

*H2: Hình ảnh cảm nhận (CI) có tác động tích cực đến Hình ảnh cảm xúc (AI) trong cấu trúc các thành tố hình ảnh điểm đến.*

#### **2.2.1.3. Mối quan hệ của các thành tố hình ảnh điểm đến (nhận thức và cảm xúc) đến Hình ảnh điểm đến du lịch**

Giả thuyết này khẳng định rằng khi du khách đã hình thành các thành tố hình ảnh điểm đến tích cực về điểm đến, bao gồm cả những đánh giá nhận thức tốt đẹp và cảm xúc tích cực, điều này sẽ dẫn đến một TDI thuận lợi hơn (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b; P. Tavitiyaman et al., 2021; Tavitiyaman et al., 2023); (Carvalho et al., 2020; Khudaykulova et al., 2019; Loureiro et al., 2020); (Molinillo et al., 2018), (Azeez, 2021; Kladou & Mavragani, 2015).

*H3: Nhận thức (CI) và cảm xúc (AI) có tác động tích cực đến hình ảnh điểm đến du lịch (TDI).*

*Ghi chú: Quá trình hình thành CI/AI được giải thích một phần nhờ cơ chế ToM.*

*2.2.1.4. Mối quan hệ trực tiếp của các ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến du lịch*

Ngoài tác động gián tiếp thông qua Các thành tố hình ảnh điểm đến, giả thuyết này cho rằng STAs có thể trực tiếp cải thiện TDI. Điều này có nghĩa là sự hiện diện và chất lượng của STAs tự thân đủ để nâng cao TDI trong mắt du khách (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021b), (Susanto et al., 2020); (Novianti et al., 2022); (Molinillo et al., 2018), (Azeez, 2021; Kladou & Mavragani, 2015).

*H5: Các ứng dụng du lịch thông minh (STAs) có tác động tích cực trực tiếp đến hình ảnh điểm đến du lịch (TDI).*

*2.2.1.5. Vai trò điều tiết của Trình độ sử dụng công nghệ*

Giả thuyết này cho rằng mức độ ảnh hưởng của STAs lên Các thành tố hình ảnh điểm đến sẽ khác nhau tùy thuộc vào Trình độ sử dụng công nghệ (TP) của du khách. Cụ thể, tác động tích cực của STAs lên Các thành tố hình ảnh điểm đến được kỳ vọng sẽ mạnh mẽ hơn đối với những du khách có TP cao hơn (Parasuraman & Colby, 2015; Wang et al., 2016; Wang et al., 2024); (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021b), (Susanto et al., 2020); (Novianti et al., 2022) (Tavitiyaman et al., 2023); (Carvalho et al., 2020; Khudaykulova et al., 2019; Loureiro et al., 2020).

*H4a: Trình độ sử dụng công nghệ (TP) điều tiết mối quan hệ giữa STAs và Các thành tố hình ảnh điểm đến.*

Tương tự, TP được giả định sẽ điều tiết cường độ của mối quan hệ giữa Các thành tố hình ảnh điểm đến và TDI. Mối liên hệ từ Các thành tố hình ảnh điểm đến đến TDI có thể mạnh hơn hoặc yếu hơn tùy thuộc vào trình độ công nghệ của du khách, có khả năng tác động này sẽ rõ rệt hơn ở nhóm có TP cao (Parasuraman & Colby, 2015; Wang et al., 2016; Wang et al., 2024); (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021b), (Susanto et al., 2020); (Novianti et al., 2022) (Tavitiyaman et al., 2023); (Carvalho et al., 2020; Khudaykulova et al., 2019; Loureiro et al., 2020).

*H4b: Trình độ sử dụng công nghệ (TP) điều tiết mối quan hệ giữa Các thành tố hình ảnh điểm đến và TDI.*

Giả thuyết này đề xuất rằng TP cũng đóng vai trò điều tiết trong mối quan hệ trực tiếp giữa STAs và TDI (đường H5). Tác động trực tiếp của STAs lên TDI được dự đoán sẽ mạnh mẽ hơn đối với những cá nhân có trình độ công nghệ cao hơn (Parasuraman & Colby, 2015; Wang et al., 2016; Wang et al., 2024); (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021b), (Susanto et al., 2020); (Novianti et al., 2022) (Tavitiyaman et al., 2023); (Carvalho et al., 2020; Khudaykulova et al., 2019; Loureiro et al., 2020).

*H4c: Trình độ sử dụng Công nghệ (TP) điều tiết mối quan hệ trực tiếp giữa STAs và TDI.*

Việc phân tích và kiểm định các giả thuyết này sẽ cung cấp những hiểu biết giá trị về cách thức STAs tác động đến TDI, đồng thời làm rõ vai trò của các yếu tố tâm lý bên trong (CI/AI) và các yếu tố cá nhân (TP) trong quá trình này.

Luận án tập trung vào mối quan hệ của STAs lên TDI, với CI/AI đóng vai trò trung gian và TP điều tiết. STAs được cho là có ảnh hưởng đáng kể đến các thành tố hình ảnh điểm đến bằng cách nâng cao trải nghiệm nhận thức và tình cảm của du khách thông qua các dịch vụ cá nhân hóa và hiệu quả (Czyz & Javed, 2025; Tavitiyaman et al., 2021b). Mối quan hệ này được củng cố bởi các nghiên cứu chỉ ra rằng STAs cải thiện giá trị nhận thức và tạo ra những trải nghiệm du lịch đáng nhớ, vốn là những thành phần cốt lõi của các thành tố hình ảnh điểm đến (Chang, 2022).

Trong cấu trúc của các thành tố hình ảnh điểm đến, CI được giả định tác động tích cực đến AI, khi nhận thức của du khách về STAs và đánh giá nhận thức của họ làm tăng phản ứng cảm xúc (T. N. Pham, 2025), một mối quan hệ quan trọng để hình thành nên TDI toàn diện (Chang, 2022). Sau đó, các thành tố hình ảnh điểm đến đóng vai trò trung gian trong việc chuyển đổi những trải nghiệm nhận thức và tình cảm này thành nhận thức thuận lợi hơn về điểm đến, từ đó cải thiện TDI tổng thể (Chang, 2022; Czyz & Javed, 2025), thể hiện rõ qua việc các thành tố hình ảnh điểm đến thúc đẩy ý định hành vi và lòng trung thành của du khách (Matyusupov et al., 2024; Tavitiyaman et al., 2021b).

Ngoài ra, STAs cũng được cho là có tác động trực tiếp đến TDI thông qua việc cung cấp các trải nghiệm du lịch sáng tạo và dễ tiếp cận (Czyz & Javed, 2025; Tavitiyaman et al., 2021a), được hỗ trợ bởi những phát hiện cho thấy STAs cải thiện sự hài lòng của du khách và hình ảnh điểm đến du lịch (Czyz & Javed, 2025; Tavitiyaman et al., 2021a).

Mặt khác, nghiên cứu của Luận án đề xuất rằng, TP đóng vai trò điều tiết trong mối quan hệ giữa STAs và Các thành tố hình ảnh điểm đến, Các thành tố hình ảnh điểm đến và TDI, STAs và TDI. TP cao hơn được kỳ vọng sẽ tăng cường hiệu quả của STAs trong việc cải thiện các thành tố hình ảnh điểm đến, cho phép du khách dễ dàng tương tác và hưởng lợi từ công nghệ, đồng thời giúp họ chuyển đổi những trải nghiệm tích cực từ Các thành tố hình ảnh điểm đến thành TDI thuận lợi hơn (Xiong et al., 2023) và nhận ra rõ hơn lợi ích của STAs đối với TDI (Czyz & Javed, 2025; Xiong et al., 2023).

#### *2.2.1.6. Biến phụ thuộc Hình ảnh điểm đến du lịch*

TDI là cách mà du khách đánh giá tổng thể về điểm đến. Mô hình nghiên cứu cho thấy rằng STAs có thể làm thay đổi nhận thức và cảm xúc của du khách, từ đó ảnh hưởng đến TDI. STAs là yếu tố chủ yếu trong việc cải thiện trải nghiệm du lịch, giúp du khách dễ dàng tiếp cận thông tin về điểm đến, các hoạt động giải trí và các dịch vụ du lịch.

**Bảng 2.4: Biểu diễn mối quan hệ về giả thuyết nghiên cứu**

| <b>Giả thuyết</b> | <b>Mối quan hệ</b>                                             | <b>Nguồn</b>                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| H1                | STA → Các thành tố hình ảnh điểm đến                           | (Chang, 2022; Czyz & Javed, 2025; Tavitiyaman et al., 2021b)      |
| H2                | CI → AI (Các thành tố hình ảnh điểm đến)                       | (Chang, 2022; T. N. Pham, 2025)                                   |
| H3                | Các thành tố hình ảnh điểm đến → TDI                           | (Chang, 2022; Matyusupov et al., 2024; Tavitiyaman et al., 2021b) |
| H5                | STA → TDI                                                      | (Czyz & Javed, 2025; Tavitiyaman et al., 2021a)                   |
| H4a               | TP điều tiết mối quan hệ STAs → Các thành tố hình ảnh điểm đến | (Xiong et al., 2023)                                              |
| H4b               | TP điều tiết mối quan hệ Các thành tố hình ảnh điểm đến → TDI  | (Xiong et al., 2023)                                              |
| H4c               | TP điều tiết mối quan hệ STAs → TDI                            | (Czyz & Javed, 2025; Xiong et al., 2023)                          |

(Nguồn: Tác giả đề xuất, 2025)

Khi công nghệ được áp dụng, nó có thể tạo ra hình ảnh hiện đại và hấp dẫn cho điểm đến, từ đó nâng cao ấn tượng của du khách. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng STAs có thể làm tăng tính độc đáo của điểm đến, giúp du khách đánh giá điểm đến như một nơi hấp dẫn và sáng tạo. Việc sử dụng công nghệ tiên tiến có thể làm điểm đến trở nên hiện đại hơn trong mắt du khách, ảnh hưởng trực tiếp đến hình ảnh điểm đến của họ (Gao et al., 2024; Kim, 2018; Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b; Tavitiyaman et al., 2021b; Tavitiyaman et al., 2023).

### **2.3. Mô hình nghiên cứu đề xuất**

Mô hình nghiên cứu được đề xuất nhằm mục đích khám phá một cách toàn diện các yếu tố ảnh hưởng đến TDI trong bối cảnh chuyển đổi số của ngành du lịch. Điểm nổi bật của mô hình là việc tích hợp các thành tố hình ảnh điểm đến làm cơ chế trung gian giải thích cách thức STAs tác động đến TDI, đồng thời xem xét TP là yếu tố điều tiết quan trọng có khả năng làm thay đổi cường độ của các mối quan hệ này. Mô hình này thể hiện một cấu trúc đa cấp, phức hợp, cung cấp những hiểu biết sâu sắc và có giá trị thực tiễn cao.

Mô hình xác định STAs là yếu tố khởi nguồn chính (biến độc lập). STAs được khái niệm hóa như một cấu trúc đa chiều, bao gồm 5 thành phần cốt lõi: (1) Hệ thống thông tin thông minh (SIS), (2) Hệ thống tham quan thông minh (SSS), (3) Hệ thống thương mại điện tử thông minh (SECS), (4) Hệ thống giao thông thông minh (STS), và

(5) Hệ thống dự báo thông minh (SFS). Việc xem xét STAs như một biến đa thành phần phản ánh đúng bản chất phức tạp và đa dạng của các công nghệ thông minh đang được ứng dụng trong du lịch hiện nay. Các thang đo cho từng thành phần này được kế thừa từ các nghiên cứu uy tín trước đó (Pimtong Tavitiyaman et al., 2021b; Susanto et al., 2020; Novianti et al., 2022) cho các thành phần chung của STAs.

Một đóng góp quan trọng của mô hình là việc đưa các thành tố hình ảnh điểm đến vào làm biến trung gian. Các thành tố hình ảnh điểm đến, trong bối cảnh này, được chia thành hai thành tố chính: Hình ảnh cảm nhận (Cognitive Image - CI) và Hình ảnh cảm xúc (Affective Image - AI). Mô hình giả định rằng STAs trước hết tác động đến các đánh giá nhận thức (CI) của du khách về điểm đến (ví dụ, chất lượng, sự tiện lợi được cảm nhận thông qua công nghệ), và những đánh giá nhận thức này sau đó sẽ hình thành nên các phản ứng cảm xúc (AI) đối với điểm đến (ví dụ, sự thích thú, gắn kết). Mỗi quan hệ tuần tự từ CI đến AI (H2) là một điểm đáng chú ý, phù hợp với nhiều lý thuyết về hình thành thái độ và hình ảnh. Thang đo cho CI và AI cũng được phát triển dựa trên nền tảng các công trình của Pimtong Tavitiyaman và cộng sự (2021a, 2021b).

Mặt khác, trong mô hình, Luận án đưa TP vào mô hình với vai trò là biến điều tiết, được kỳ vọng sẽ làm thay đổi cường độ của các mối quan hệ chính. Cụ thể, mô hình đề xuất rằng TP có thể điều tiết:

(a) Mối quan hệ giữa STAs và các thành tố hình ảnh điểm đến (H4a): Du khách có trình độ công nghệ cao hơn có thể cảm nhận và xử lý thông tin từ STAs hiệu quả hơn, dẫn đến hình thành các thành tố hình ảnh điểm đến (cả CI và AI) mạnh mẽ hơn.

(b) Mối quan hệ giữa các thành tố hình ảnh điểm đến và TDI (H4b): Ảnh hưởng của các thành tố hình ảnh điểm đến lên TDI có thể khác biệt tùy thuộc vào TP của du khách.

(c) Mối quan hệ trực tiếp giữa STAs và TDI (H4c, điều tiết cho H5): Mức độ mà STAs trực tiếp cải thiện TDI có thể phụ thuộc vào sự thành thạo công nghệ của người dùng. Thang đo TP được xây dựng dựa trên các nghiên cứu của Parasuraman & Colby (2015) và Wang et al. (2016, 2024), tập trung vào sự tự tin và khả năng sử dụng công nghệ của cá nhân.

TDI là kết quả cuối cùng mà mô hình nhắm đến để giải thích, phản ánh nhận thức và cảm xúc tổng thể của du khách về một điểm đến, vốn bị ảnh hưởng bởi STAs và các thành tố hình ảnh điểm đến. Thang đo TDI được tham khảo từ Pimtong Tavitiyaman et al. (2021b) và các tác giả khác như Molinillo et al. (2018), tập trung vào các khía cạnh như sự độc đáo, hiện đại, hấp dẫn và tính cạnh tranh của điểm đến nhờ công nghệ thông minh.

Mô hình đề xuất các đường tác động chính sau:

H1 (STAs → Các thành tố hình ảnh điểm đến): Các ứng dụng du lịch thông minh được kỳ vọng sẽ có tác động tích cực đến cả Hình ảnh cảm nhận và Hình ảnh cảm xúc (Các thành tố hình ảnh điểm đến) của du khách về điểm đến.

H2 (Các thành tố hình ảnh điểm đến: CI → AI): Hình ảnh cảm nhận tích cực về điểm đến (thông qua STAs) sẽ dẫn đến Hình ảnh cảm xúc tích cực hơn.

H3 (Các thành tố hình ảnh điểm đến → TDI): Các thành tố hình ảnh điểm đến (bao gồm cả CI và AI, hoặc AI như là kết quả cuối cùng của các thành tố hình ảnh điểm đến) sẽ ảnh hưởng tích cực đến Hình ảnh điểm đến du lịch.

H5 (STAs → TDI): Bên cạnh tác động gián tiếp qua các thành tố hình ảnh điểm đến, STAs cũng có thể có tác động trực tiếp đến TDI. Việc kiểm định đường tác động này (cùng với H1 và H3) sẽ cho phép đánh giá vai trò trung gian đầy đủ hay một phần của các thành tố hình ảnh điểm đến.

H4a, H4b, H4c (Vai trò điều tiết của TP): Như đã phân tích ở trên, TP được giả định sẽ điều chỉnh cường độ của các mối quan hệ STAs → Các thành tố hình ảnh điểm đến, Các thành tố hình ảnh điểm đến → TDI, và STAs → TDI.

Mô hình làm phong phú thêm hiểu biết về cơ chế hình thành TDI bằng cách giới thiệu CI/AI đóng vai trò trung gian quan trọng, giải thích “làm thế nào” STAs chuyển hóa thành TDI. Điều này vượt ra ngoài các mô hình chỉ tập trung vào tác động trực tiếp. Việc xem xét vai trò điều tiết của TP trên nhiều mối quan hệ cung cấp một bức tranh chi tiết hơn về các điều kiện biên, cho thấy rằng hiệu quả của STAs và các thành tố hình ảnh điểm đến không đồng nhất mà phụ thuộc vào đặc điểm cá nhân của du khách.

Kết quả từ mô hình này có thể cung cấp hướng dẫn cụ thể cho các nhà quản lý điểm đến (DMOs) và các nhà phát triển công nghệ về việc làm thế nào để thiết kế và triển khai STAs hiệu quả nhằm tối ưu hóa nhận thức, cảm xúc và hình ảnh tổng thể của du khách về điểm đến. Hiểu được vai trò điều tiết của TP sẽ giúp các DMOs điều chỉnh chiến lược marketing và cung cấp hỗ trợ phù hợp cho các phân khúc du khách có trình độ công nghệ khác nhau.

Mô hình nghiên cứu đề xuất có cấu trúc logic chặt chẽ, dựa trên nền tảng lý thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm trước đó một cách vững chắc. Việc kiểm định mô hình này có khả năng đóng góp đáng kể vào cả lý thuyết và thực tiễn quản lý du lịch trong kỷ nguyên số. Các giả thuyết được đặt ra rõ ràng, cho phép kiểm định bằng các phương pháp phân tích định lượng tiên tiến.

Từ đó, tác giả tổng hợp và kế thừa các yếu tố để xây dựng mô hình nghiên cứu cho Luận án như bảng dưới đây:

**Bảng 2.5: Tổng hợp các mô hình nghiên cứu trước và yếu tố kế thừa**

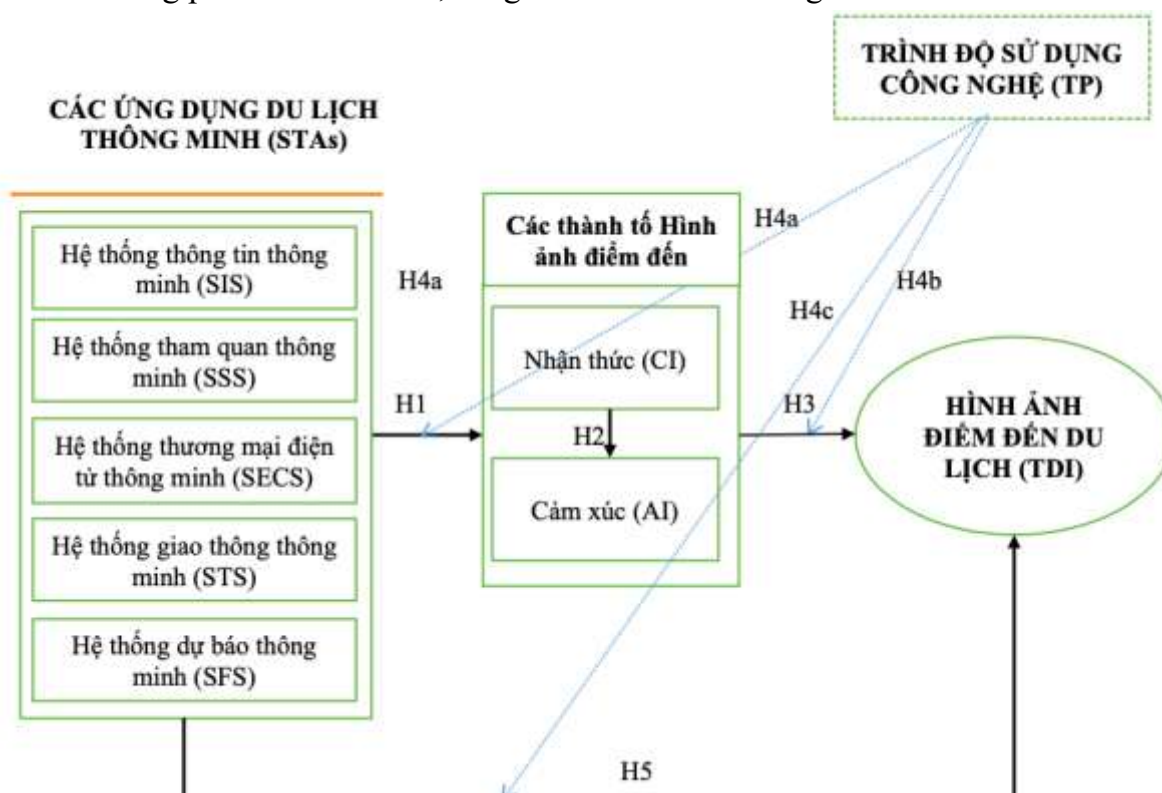
| Nhân tố gốc                                                                                     | Nhân tố (dịch)           | Mô tả nhân tố                                                      | Mô tả nhân tố (dịch)                               | Nguồn                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Smart Tourism Technology Applications – STAs (Các ứng dụng công nghệ du lịch thông minh)</b> |                          |                                                                    |                                                    |                                           |
| Smart Information System                                                                        | Hệ thống thông tin thông | Real-time information, personalized services using big data and AI | Cung cấp thông tin theo thời gian thực, dịch vụ cá | (Rosário & Dias, 2024; Tsaih & Hsu, 2018) |

|                                                             |                                        |                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | minh                                   |                                                                                              | nhân hóa bằng dữ liệu lớn và AI                                                                                                      |                                                                                               |
| Smart Sightseeing                                           | Tham quan thông minh                   | Immersive experiences using AR and VR                                                        | Trải nghiệm nhập vai bằng công nghệ AR và VR                                                                                         | (Lili & Youlan, 2022; Rosário & Dias, 2024)                                                   |
| Smart E-commerce System                                     | Hệ thống thương mại điện tử thông minh | Online transactions, personalized recommendations through AI                                 | Giao dịch trực tuyến, gợi ý cá nhân hóa bằng AI                                                                                      | (Rosário & Dias, 2024; Tsaih & Hsu, 2018)                                                     |
| Smart Transportation System                                 | Hệ thống giao thông thông minh         | Enhanced transportation using IoT, smart sensors, mobile apps                                | Tăng cường giao thông bằng IoT, cảm biến thông minh và ứng dụng di động                                                              | (Díaz-Parra et al., 2023; Rosário & Dias, 2024)                                               |
| Smart Forecasting System                                    | Hệ thống dự báo thông minh             | Predicts trends, manages resources using AI and data analytics                               | Dự đoán xu hướng, quản lý tài nguyên bằng AI và phân tích dữ liệu                                                                    | (Rosário & Dias, 2024; Tsaih & Hsu, 2018)                                                     |
| Các thành tố hình ảnh điểm đến                              |                                        |                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                               |
| Cognitive Image                                             | Hình ảnh nhận thức                     | Knowledge and beliefs about destination attributes                                           | Kiến thức và niềm tin về các thuộc tính của điểm đến                                                                                 | (Matniyozov et al., 2024); (Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b; Tavitiyaman et al., 2023)       |
| Affective Image                                             | Hình ảnh cảm xúc                       | Emotional responses towards a destination                                                    | Phản ứng cảm xúc đối với điểm đến                                                                                                    |                                                                                               |
| Technology Proficiency – TP (Trình độ sử dụng công nghệ)    |                                        |                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                               |
| Technology Proficiency                                      | Trình độ sử dụng công nghệ             | The impact of STAs on will vary depending on the Technology Proficiency (TP) of the tourist. | Mức độ ảnh hưởng của STAs lên các thành tố hình ảnh điểm đến sẽ khác nhau tùy thuộc vào Trình độ sử dụng công nghệ (TP) của du khách | (Parasuraman & Colby, 2015; Wang et al., 2016; Wang et al., 2024)                             |
| Tourism destination image – TDI (Hình ảnh điểm đến du lịch) |                                        |                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                               |
| Tourism destination image                                   | Hình ảnh điểm đến du lịch              | TDI is the final outcome that the model aims to explain.                                     | TDI là kết quả cuối cùng mà mô hình nhắm đến để giải thích                                                                           | (Tavitiyaman et al., 2021b) (Molinillo et al., 2018). (Azeez, 2021; Kladou & Mavragani, 2015) |

(Nguồn: Tác giả đề xuất, 2025)



Từ những phân tích nêu trên, tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu như sau:



**Hình 2.6: Mô hình nghiên cứu đề xuất**

(Nguồn: Tác giả đề xuất, 2025)

Dựa trên việc tổng quan các công trình nghiên cứu trước đây và kế thừa một cách có hệ thống các cơ sở lý thuyết đã phân tích tại Chương 1, luận án đề xuất một mô hình nghiên cứu tích hợp, toàn diện nhằm giải thích cơ chế tác động của STAs đến TDI. Mô hình này không chỉ đơn thuần là sự kết hợp cơ học, mà là sự lồng ghép hữu cơ của nhiều lý thuyết nền tảng để tạo ra một khung phân tích đa chiều và sâu sắc.

Về cấu trúc tổng thể, mô hình được xây dựng dựa trên khung lý thuyết S-O-R của Mehrabian và Russell (1974). Cấu trúc này giúp hệ thống hóa các mối quan hệ phức tạp như sau: Kích thích (Stimulus - S): Bao gồm các đặc tính nội tại của ứng dụng du lịch thông minh (chất lượng thông tin, tính tương tác, tính thẩm mỹ, v.v.). Đây là những yếu tố ngoại cảnh, tác động đến du khách trong môi trường số. Chủ thể (Organism - O): Đại diện cho các quá trình xử lý tâm lý và trạng thái nội tại của du khách. Trong mô hình này, “Chủ thể” được thể hiện qua hai biến quan trọng: ToM với vai trò là một năng lực nhận thức điều tiết và TP như một biến tiền tố ảnh hưởng đến khả năng xử lý kích thích. Phản ứng (Response - R): Là kết quả cuối cùng của quá trình xử lý tâm lý, được thể hiện qua việc hình thành TDI.

Mỗi thành phần trong cấu trúc S-O-R được lý giải sâu hơn thông qua các lý thuyết chuyên biệt. Lý giải biến Phản ứng (R) qua Lý thuyết TDI: Biến phụ thuộc cuối cùng TDI, được tiếp cận dựa trên mô hình cấu trúc kinh điển của Gartner (1994). Theo

đó, “Phản ứng” của du khách không phải là một khối đơn nhất, mà được chia tách thành hai thành phần cốt lõi: Hình ảnh nhận thức (đánh giá lý trí về các thuộc tính điểm đến) và Hình ảnh cảm xúc (cảm giác tổng thể mà điểm đến gợi lên). Cách tiếp cận này giúp đo lường một cách chi tiết và chính xác hơn phản ứng của du khách.

Lý giải mối quan hệ  $S \rightarrow R$  qua Lý thuyết Xử lý thông tin (ELM): Để giải thích cách thức các “Kích thích” từ STAs tạo ra “Phản ứng” về hình ảnh điểm đến, luận án vận dụng ELM của Petty và Cacioppo (1986). Mô hình này cho phép giả định rằng: Các kích thích mang tính thông tin, logic (như chất lượng thông tin) sẽ được xử lý qua con đường trung tâm, tác động chủ yếu đến Hình ảnh nhận thức. Các kích thích mang tính bề mặt, gợi mở (như tính thẩm mỹ của giao diện) sẽ được xử lý qua con đường ngoại vi, tác động mạnh mẽ hơn đến Hình ảnh cảm xúc.

Lý giải các biến trong Chủ thể (O) qua ToM và TAM: TAM của Davis (1989) được sử dụng để lý giải vai trò của TP. Biến này không chỉ ảnh hưởng đến việc du khách có chấp nhận và sử dụng STAs hay không, mà còn tác động đến khả năng và sự tự tin của họ trong việc xử lý các kích thích từ ứng dụng, qua đó ảnh hưởng gián tiếp đến toàn bộ quá trình hình thành TDI.

Mô hình nghiên cứu đề xuất là một cấu trúc đa tầng, được bảo trợ bởi một hệ thống lý thuyết chặt chẽ. Bằng cách tích hợp S-O-R, TDI, ELM, ToM và TAM, mô hình không chỉ cho phép kiểm định các mối quan hệ riêng lẻ mà còn cung cấp một cái nhìn tổng thể, giải thích được cái gì (STAs), tác động đến cái gì (các thành phần hình ảnh điểm đến), thông qua cơ chế nào (xử lý trung tâm/ngoại vi) và bị điều kiện hóa bởi yếu tố nào (năng lực nhận thức và trình độ công nghệ). Từ đó, các giả thuyết nghiên cứu chi tiết sẽ được phát triển để kiểm định thực nghiệm mô hình này.

#### **2.4. Xây dựng thang đo nghiên cứu**

Các thang đo sử dụng trong nghiên cứu được kế thừa từ các công trình uy tín trước đó, đồng thời được điều chỉnh để phù hợp với bối cảnh du lịch thông minh tại TP.HCM. Tất cả các thang đo đều sử dụng thang đo Likert 5 mức độ, từ 1 (“Hoàn toàn không đồng ý”) đến 5 (“Hoàn toàn đồng ý”).

##### **2.4.1. Thang đo Các ứng dụng công nghệ du lịch thông minh**

STAs có tác động tích cực đến TDI thông qua nhiều khía cạnh. Cụ thể, STAs như tham quan thông minh, giao thông thông minh và thương mại điện tử thông minh... nâng cao trải nghiệm đồng sáng tạo của du khách và cải thiện hình ảnh tổng thể về điểm đến (Tavitiyaman et al., 2023).

Đầu tiên, STAs đã được phát hiện là có khả năng tăng cường tích cực trải nghiệm đồng sáng tạo của khách du lịch, từ đó cải thiện hình ảnh điểm đến tổng thể. Việc sử dụng các công nghệ thông minh cho phép khách du lịch tham gia tích cực hơn vào điểm đến, dẫn đến trải nghiệm cá nhân hóa và phong phú hơn, ảnh hưởng đến nhận thức của họ về hình ảnh điểm đến (Tavitiyaman et al., 2023). STAs, bao gồm hệ thống thông tin thông minh và nền tảng thương mại điện tử, cũng đã được chứng minh là có

tác động tích cực đến cách khách du lịch nhận thức về TDI. Các công nghệ này cung cấp các dịch vụ và thông tin thiết yếu giúp nâng cao trải nghiệm của khách du lịch, góp phần tạo nên hình ảnh điểm đến thuận lợi (Tavitiyaman et al., 2021a). Đặc biệt, việc tích hợp liên mạch các giải pháp ICT cho phép thuận tiện hơn, điều này có thể được khách du lịch nhận thức tích cực.

Ngoài ra, ICT đã trao quyền cho nhiều bên liên quan trong ngành du lịch để cung cấp các giải pháp thông minh, do đó cải thiện khả năng cạnh tranh của một điểm đến. Các giải pháp này có thể bao gồm từ bản đồ kỹ thuật số và hệ thống đặt phòng trực tuyến đến trải nghiệm tương tác của du khách, tất cả đều góp phần vào sức hấp dẫn của một điểm đến (Salmi & Hmioui, 2024a). Trong khi các công nghệ thông minh được công nhận vì ảnh hưởng tích cực của chúng đến trải nghiệm du lịch và TDI, thì tác động trực tiếp của các công nghệ này đến chính hình ảnh điểm đến cần được nghiên cứu thêm để thiết lập một bằng chứng mạnh mẽ và rõ ràng hơn.

Khái niệm “ứng dụng du lịch thông minh” là một khái niệm đa hướng, do chưa có một bộ thang đo hoàn chỉnh nào trong các nghiên cứu trước đây đo lường chính xác các thành phần này trong bối cảnh du lịch tại Việt Nam, tác giả đã tiến hành xây dựng và phát triển bộ thang đo riêng dựa trên việc tổng hợp, điều chỉnh (adapted) từ các nghiên cứu nền tảng của Gretzel và cộng sự (2015), Xiang và cộng sự (2015), Lee và cộng sự (2020), và Tavitiyaman và cộng sự (2021).

**Bảng 2.6: Thang đo về Các ứng dụng du lịch thông minh**

| Thành phần                             | Ký hiệu | Thang đo gốc                                                                            | Thang đo dịch nghĩa                              | Thang đo hiệu chỉnh                                                                                   | Nguồn                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Hệ thống Thông tin Thông minh (SIS) | SIS     |                                                                                         |                                                  |                                                                                                       | Tổng hợp và hiệu chỉnh từ: (Gretzel et al., 2015; C.-K. Pai et al., 2020; Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b) |
|                                        | SIS1    | The smart tourism application provides comprehensive/sufficient information.            | Mức độ đầy đủ và toàn diện của thông tin.        | Các ứng dụng du lịch cung cấp thông tin đầy đủ và toàn diện về các điểm đến, dịch vụ tại TP.HCM.      | (Tavitiyaman et al., 2021)                                                                                  |
|                                        | SIS2    | The information provided by the smart tourism application is up-to-date and reliable.   | Độ tin cậy và tính cập nhật của thông tin.       | Các ứng dụng du lịch cung cấp thông tin đáng tin cậy và được cập nhật thường xuyên.                   | (Tavitiyaman et al., 2021)                                                                                  |
|                                        | SIS3    | The information is presented in an easy-to-understand and visual way.                   | Tính trực quan, dễ hiểu của thông tin.           | Thông tin trên các ứng dụng được trình bày một cách trực quan và dễ hiểu.                             | (Pai et al., 2020)                                                                                          |
|                                        | SIS4    | The smart tourism application provides authentic reviews from other tourists.           | Sự hữu ích của các đánh giá từ cộng đồng.        | Các ứng dụng cung cấp những đánh giá, bình luận chân thực từ những du khách khác.                     | (Tavitiyaman et al., 2021)                                                                                  |
|                                        | SIS5    | The smart tourism application provides real-time information.                           | Khả năng cung cấp thông tin theo thời gian thực. | Các ứng dụng cung cấp thông tin theo thời gian thực (ví dụ: sự kiện đang diễn ra, tình trạng mở cửa). | (Gretzel et al., 2015)                                                                                      |
| 2. Hệ thống Tham quan Thông minh (SSS) | SSS     |                                                                                         |                                                  |                                                                                                       | Tổng hợp và hiệu chỉnh từ: (Li et al., 2017; Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b; Xiang et al., 2015)          |
|                                        | SSS1    | The smart tourism application provides accurate navigation and location-based services. | Khả năng định vị và chỉ đường.                   | Các ứng dụng du lịch cho phép tôi dễ dàng xác định vị trí và tìm đường đến các điểm tham quan.        | (Tavitiyaman et al., 2021)                                                                                  |

|                                    |       |                                                                                             |                                                     |                                                                                                          |                                                                                 |
|------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | SSS2  | The virtual tour function is helpful for my travel planning.                                | Sự hữu ích của các tour tham quan ảo.               | Các tour tham quan ảo (3D/360) trên ứng dụng rất hữu ích cho việc lên kế hoạch của tôi.                  | (Li et al., 2017)                                                               |
|                                    | SSS3  | The smart tourism application provides rich multimedia content (e.g., photos, videos).      | Sự phong phú của các nội dung đa phương tiện.       | Các ứng dụng cung cấp nội dung đa phương tiện phong phú (hình ảnh, video) về các điểm đến.               | (Tavitiyaman et al., 2021)                                                      |
|                                    | SSS4  | Augmented reality (AR) features make my tour more interesting.                              | Tính năng thực tế tăng cường (AR).                  | Các tính năng thực tế tăng cường (AR) trên ứng dụng làm cho chuyến tham quan của tôi trở nên thú vị hơn. | (Li et al., 2017)                                                               |
|                                    | SSS5  | The smart tourism application provides convenient audio guide services.                     | Khả năng cung cấp thuyết minh tự động.              | Các ứng dụng cung cấp thuyết minh tự động (audio guide) tiện lợi tại các điểm di tích, bảo tàng.         | (Tavitiyaman et al., 2021)                                                      |
|                                    | SECS  |                                                                                             |                                                     |                                                                                                          | Tổng hợp và hiệu chỉnh từ: (Kim et al., 2020; Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b) |
| 3. Hệ thống TMĐT Thông minh (SECS) | SECS1 | I can book a wide range of services (e.g., hotels, tours, tickets) through the application. | Sự đa dạng của các dịch vụ có thể đặt trước.        | Tôi có thể dễ dàng đặt trước nhiều loại dịch vụ (khách sạn, tour, vé tham quan...) qua các ứng dụng.     | (Tavitiyaman et al., 2021)                                                      |
|                                    | SECS2 | The booking and payment process on the application is simple and convenient.                | Sự dễ dàng và thuận tiện của quy trình đặt dịch vụ. | Quy trình đặt dịch vụ và thanh toán trên các ứng dụng rất đơn giản và thuận tiện.                        | (Pai et al., 2020)                                                              |
|                                    | SECS3 | I feel secure when making financial transactions on the application.                        | Mức độ an toàn và bảo mật trong giao dịch.          | Tôi cảm thấy an toàn và tin tưởng khi thực hiện các giao dịch tài chính qua ứng dụng.                    | (Pai et al., 2020)                                                              |

|                                         |       |                                                                                          |                                                        |                                                                                                        |                                                                                                    |
|-----------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | SECS4 | The application helps me to effectively manage my bookings (e.g., reminders, e-tickets). | Tính hiệu quả của việc quản lý các dịch vụ đã đặt.     | Các ứng dụng giúp tôi quản lý hiệu quả các dịch vụ đã đặt (nhắc nhở, lưu trữ vé điện tử...).           | Thang đo do tác giả thảo luận đề xuất                                                              |
|                                         | SECS5 | The application offers attractive promotions and discounts.                              | Sự hấp dẫn của các chương trình khuyến mãi.            | Các ứng dụng thường xuyên cung cấp các chương trình khuyến mãi, giảm giá hấp dẫn.                      | (Tavitiyaman et al., 2021)                                                                         |
| 4. Hệ thống Giao thông Thông minh (STS) | STS   |                                                                                          |                                                        |                                                                                                        | Tổng hợp và hiệu chỉnh từ: (Li et al., 2017; Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b; Xiang et al., 2015) |
|                                         | STS1  | The application helps me to easily search for public transport information and routes.   | Sự tiện lợi của việc tìm kiếm phương tiện công cộng.   | Các ứng dụng giúp tôi dễ dàng tìm kiếm thông tin và lộ trình của các phương tiện công cộng.            | (Li et al., 2017)                                                                                  |
|                                         | STS2  | The application provides real-time traffic information to help me choose the best route. | Khả năng cung cấp thông tin giao thông thời gian thực. | Các ứng dụng giúp tôi theo dõi tình hình giao thông theo thời gian thực để lựa chọn lộ trình tốt nhất. | (Xiang et al., 2015)                                                                               |
|                                         | STS3  | Using ride-hailing services in [Destination] is very easy.                               | Sự dễ dàng trong việc sử dụng xe công nghệ.            | Việc gọi và sử dụng các dịch vụ xe công nghệ (ví dụ: Grab, Be, Tada) tại TP.HCM rất dễ dàng.           | Thang đo do tác giả thảo luận đề xuất                                                              |
|                                         | STS4  | The application helps me to quickly find parking spots.                                  | Sự thuận tiện trong việc tìm kiếm điểm đỗ xe.          | Các ứng dụng giúp tôi nhanh chóng tìm thấy các điểm đỗ xe hoặc trạm sạc xe điện.                       | (Li et al., 2017)                                                                                  |
|                                         | STS5  | I can effectively plan a multi-modal trip with the help of the application.              | Khả năng hỗ trợ lên kế hoạch di chuyển đa phương tiện. | Tôi có thể lên kế hoạch di chuyển kết hợp nhiều loại phương tiện một cách hiệu quả nhờ ứng dụng.       | Thang đo do tác giả thảo luận đề xuất                                                              |
| Hệ thống Dự báo Thông                   | SFS   |                                                                                          |                                                        |                                                                                                        | Tổng hợp và hiệu chỉnh từ: (Gretzel et al., 2015; C.-K. Pai et al., 2020;                          |

|            |                                                                                               |                                                        |                                                                                                   |  |                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| minh (SFS) |                                                                                               |                                                        |                                                                                                   |  | Tavitiyaman et al., 2021a, 2021b)     |
| SFS1       | The application provides reliable weather forecasts that help my planning.                    | Độ tin cậy của dự báo thời tiết.                       | Các ứng dụng cung cấp dự báo thời tiết đáng tin cậy, giúp tôi lập kế hoạch tốt hơn.               |  | (Tavitiyaman et al., 2021)            |
| SFS2       | The application gives me personalized recommendations based on my interests.                  | Mức độ cá nhân hóa của các gợi ý.                      | Các ứng dụng đưa ra những gợi ý được cá nhân hóa (điểm đến, hoạt động) dựa trên sở thích của tôi. |  | (Pai et al., 2020)                    |
| SFS3       | The application provides warnings about crowdedness at attractions.                           | Khả năng cảnh báo về tình trạng đông đúc.              | Các ứng dụng cảnh báo cho tôi về tình trạng đông đúc tại các điểm tham quan.                      |  | (Gretzel et al., 2015)                |
| SFS4       | Safety and health alerts from the application are very useful.                                | Tính hữu ích của các cảnh báo an toàn và sức khỏe.     | Các cảnh báo về an ninh, an toàn hay sức khỏe từ ứng dụng rất hữu ích cho tôi.                    |  | (Tavitiyaman et al., 2021)            |
| SFS5       | The application helps me predict and choose the best time to visit for an optimal experience. | Khả năng dự báo và gợi ý thời điểm tham quan tốt nhất. | Các ứng dụng giúp tôi dự báo và lựa chọn thời điểm tham quan tốt nhất để có trải nghiệm tối ưu.   |  | Thang đo do tác giả thảo luận đề xuất |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Bộ thang đo này được xác định là thang đo tổng hợp và hiệu chỉnh (adapted scale). Lý do là vì mô hình nghiên cứu với 5 thành phần cụ thể này mang tính mới, chưa có một công trình nào trước đây xây dựng và kiểm định một bộ thang đo gốc duy nhất cho cả 5 yếu tố. Việc xây dựng một bộ thang đo mới, phù hợp với bối cảnh Việt Nam, chính là một đóng góp quan trọng về mặt học thuật của luận án.

Tavitiyaman và cộng sự (2021) được chọn làm nguồn tham khảo chính, vì đây là nghiên cứu gần nhất với mô hình đề xuất, đã đưa ra một cấu trúc đa hướng cho “Smart Tourism Application”. Việc kế thừa cấu trúc này giúp luận án có sự đối thoại trực tiếp với các nghiên cứu tiệm cận nhất.

Pai và cộng sự (2020) được sử dụng để củng cố cho Hệ thống thông tin thông minh (SIS) và Hệ thống dự báo thông minh (SFS) vì nghiên cứu này đo lường rất sâu các thuộc tính trải nghiệm công nghệ, đặc biệt là “tính thông tin” (informativeness) và “tính cá nhân hóa” (personalization), cung cấp các mục đo đã được kiểm định và có độ tin cậy cao.

Li và cộng sự (2017) được lựa chọn cho Hệ thống tham quan thông minh (SSS) và Hệ thống giao thông thông minh (STS) vì bài báo này tập trung vào khía cạnh “dịch vụ thông tin du lịch”, bao gồm các chức năng cốt lõi như điều hướng, cung cấp thông tin tại điểm đến và hỗ trợ giao thông, làm cơ sở vững chắc cho các mục đo liên quan.

Kim và cộng sự (2019) cung cấp nền tảng cho Hệ thống thương mại điện tử thông minh (SECS) vì nghiên cứu này khám phá hành vi của người tiêu dùng trong môi trường công nghệ du lịch, đặc biệt là các hành vi liên quan đến thương mại điện tử như ý định đặt dịch vụ và mua sắm trực tuyến.

#### ***2.4.2. Thang đo Các thành phần của hình ảnh điểm đến***

##### ***a) Hình ảnh nhận thức***

Hình ảnh nhận thức (CI) của điểm đến có ảnh hưởng mạnh mẽ đến hình ảnh cảm xúc (AI) và hành động của du khách, cũng như quyết định quay lại điểm đến. Các nghiên cứu chỉ ra rằng CI không chỉ định hình nhận thức của du khách về điểm đến mà còn tạo tiền đề cho sự hình thành các cảm xúc và hành động tích cực đối với điểm đến đó (Gangadhar et al., 2025; Zulfikar et al., 2024).

Các trải nghiệm VR (thực tế ảo) sống động, bao gồm các kích thích từ môi trường kỹ thuật bên ngoài và độ phong phú của phương tiện truyền thông, có tác động rõ rệt đến việc hình thành CI và AI về TDI. Trải nghiệm này giúp du khách hình dung điểm đến một cách chi tiết và sinh động hơn, từ đó tác động đến ý định du lịch của họ. CI được xây dựng từ những trải nghiệm này có thể ảnh hưởng trực tiếp đến sự hài lòng và quyết định quay lại (Ghorbanzadeh, AlHamad, et al., 2024; Ghorbanzadeh, Nair, et al., 2024).

Các nền tảng trực tuyến của các tổ chức quản lý điểm đến có ảnh hưởng tích cực đến CI và AI của điểm đến. Những nền tảng này cung cấp thông tin và hình ảnh sinh động về điểm đến, giúp du khách hình dung rõ hơn về điểm đến và tăng khả năng



quyết định tham quan. CI được tạo ra từ các nền tảng này sẽ là yếu tố quan trọng trong việc thúc đẩy ý định du lịch của du khách (Molinillo et al., 2018).

b) Hình ảnh cảm xúc

Hình ảnh cảm xúc (AI) của điểm đến có tác động rõ rệt đến ý định quay lại của du khách, trong khi CI có thể không ảnh hưởng mạnh mẽ đến quyết định này. Điều này cho thấy AI giúp du khách hình thành những cảm xúc mạnh mẽ và gắn kết với điểm đến, từ đó thúc đẩy mong muốn quay lại trong tương lai (Zulfiqar et al., 2024).

AI của du khách không phải là yếu tố tĩnh mà có sự thay đổi liên tục trong suốt chuyến đi. Những thay đổi này có thể xảy ra mạnh mẽ ngay khi du khách đến và khi họ rời khỏi điểm đến. AI sau chuyến đi sẽ ảnh hưởng đến ấn tượng tổng thể về điểm đến và có thể tác động đến quyết định quay lại trong tương lai (Smith et al., 2015).

**Bảng 2.7: Thang đo Các thành phần của hình ảnh điểm đến**

| Thành phần         | Ký hiệu | Thang đo gốc                                                                               | Thang đo dịch nghĩa                                   | Thang đo hiệu chỉnh                                                              | Nguồn                                                                              |
|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Hình ảnh Nhận thức | CI      |                                                                                            |                                                       |                                                                                  | Tổng hợp và hiệu chỉnh từ:<br>(Afshardoost & Eshaghi, 2020; Beerli & Martin, 2004) |
|                    | CI1     | The destination offers a variety of cultural, historical, and artistic attractions.        | Các thuộc tính về văn hóa, lịch sử và nghệ thuật.     | TP.HCM có nhiều di tích lịch sử và các hoạt động văn hóa, nghệ thuật sôi động.   | (Beerli & Martin, 2004)                                                            |
|                    | CI2     | The destination offers a wide variety of opportunities for dining and shopping.            | Các thuộc tính về ẩm thực và mua sắm.                 | TP.HCM là một thiên đường về ẩm thực và mua sắm đa dạng.                         | (Beerli & Martin, 2004)                                                            |
|                    | CI3     | The destination has a high-quality tourism infrastructure (accommodation, transportation). | Các thuộc tính về cơ sở hạ tầng và tiện nghi du lịch. | Cơ sở hạ tầng du lịch (lưu trú, đi lại) của TP.HCM rất phát triển và thuận tiện. | (Afshardoost & Eshaghi, 2020)                                                      |
|                    | CI4     | The residents of the destination are friendly and hospitable."                             | Mức độ thân thiện và hiếu khách của người dân.        | Người dân TP.HCM nhìn chung rất thân thiện và cởi mở với du khách.               | (Beerli & Martin, 2004)                                                            |
|                    | CI5     | The destination is a safe and secure place for tourists.                                   | Mức độ an toàn và an ninh tại điểm đến.               | TP.HCM là một điểm đến an toàn và an ninh được đảm bảo cho du khách.             | (Afshardoost & Eshaghi, 2020)                                                      |
| Hình               | AI      |                                                                                            |                                                       |                                                                                  | Tổng hợp và hiệu                                                                   |

|                   |     |                                                                |                               |                                                                         |                                                                                  |
|-------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ảnh<br>Cảm<br>xúc |     |                                                                |                               |                                                                         | chỉnh từ: (Baloglu & McCleary, 1999; Beerli & Martin, 2004; Zenker & Kock, 2020) |
|                   | AI1 | For me,<br>[Destination] is:<br>Exciting <-----><br>Boring"    | Cảm giác thú vị, sôi động.    | Đối với tôi, TP.HCM là một điểm đến: Thú vị <-----> Buồn tẻ             | (Baloglu & McCleary, 1999)                                                       |
|                   | AI2 | For me,<br>[Destination] is:<br>Pleasant <-----><br>Unpleasant | Cảm giác dễ chịu, thoải mái.  | Đối với tôi, TP.HCM là một điểm đến: Dễ chịu <-----> Khó chịu           | (Baloglu & McCleary, 1999)                                                       |
|                   | AI3 | For me,<br>[Destination] is:<br>Relaxing <-----><br>Stressful  | Cảm giác thư giãn, yên bình.  | Đối với tôi, TP.HCM là một điểm đến: Thư giãn <-----> Căng thẳng        | (Baloglu & McCleary, 1999)                                                       |
|                   | AI4 | For me,<br>[Destination] is:<br>Arousing <-----><br>Sleepy     | Cảm giác sôi động, náo nhiệt. | Đối với tôi, TP.HCM là một điểm đến: Sôi động <-----> Yên ắng           | (Baloglu & McCleary, 1999)                                                       |
|                   | AI5 | For me,<br>[Destination] is:<br>Vibrant <-----><br>Monotonous  | Cảm giác tràn đầy sức sống.   | Đối với tôi, TP.HCM là một điểm đến: Tràn đầy sức sống <-----> Đơn điệu | (Zenker & Kock, 2020)                                                            |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Cách tiếp cận ở đây là kết hợp giữa các nguồn kinh điển (để đảm bảo tính nền tảng) và các nguồn cập nhật (để đảm bảo tính hiện đại). Beerli & Martín (2004) và Baloglu & McCleary (1999) là hai công trình kinh điển khi nghiên cứu về hình ảnh điểm đến. Cả hai cung cấp nền tảng lý thuyết vững chắc nhất cho việc phân tách hai thành phần Nhận thức (Cognitive) và Cảm xúc (Affective).

Afshardoost & Eshaghi (2020) là một lựa chọn chiến lược vì đây là một bài phân tích tổng hợp (meta-analysis). Việc trích dẫn nghiên cứu này cho thấy thang đo không chỉ dựa trên các lý thuyết cũ mà còn được xác thực lại bởi một bằng chứng khoa học tổng hợp từ nhiều nghiên cứu gần đây, khẳng định rằng cách đo lường này vẫn còn nguyên giá trị và phù hợp với bối cảnh hiện tại.

#### **2.4.3. Thang đo điều tiết Trình độ sử dụng công nghệ**

Thang đo về trình độ sử dụng công nghệ (Technology Proficiency - TP) được xây dựng dựa trên các nghiên cứu của Parasuraman & Colby (2015) về chỉ số sẵn sàng

công nghệ (Technology Readiness Index - TRI 2.0), kết hợp với các nghiên cứu về hành vi sử dụng công nghệ trong du lịch (Wang et al., 2016). Nội dung các câu hỏi được điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh nghiên cứu. Đây là nguồn gốc của thang đo “Technology Readiness Index (TRI)”, một trong những thang đo phổ biến nhất về năng lực, sự sẵn sàng và thái độ đối với công nghệ.

**Bảng 2.8: Thang đo Trình độ sử dụng công nghệ**

| Thành phần                 | Ký hiệu | Thang đo gốc                                                                                        | Thang đo dịch nghĩa                            | Thang đo hiệu chỉnh                                                                         | Nguồn                                                                                                 |
|----------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trình độ sử dụng công nghệ | TP      |                                                                                                     |                                                |                                                                                             | Tổng hợp và hiệu chỉnh từ:<br>(Agarwal & Prasad, 1998; Parasuraman & Colby, 2015); Lee & Jeong (2023) |
|                            | TP1     | I am confident in my ability to use new technologies.<br>(Optimism/Innovativeness)                  | Mức độ tự tin khi sử dụng công nghệ mới.       | Tôi cảm thấy tự tin khi sử dụng các thiết bị và ứng dụng công nghệ mới.                     | (Parasuraman & Colby, 2015)                                                                           |
|                            | TP2     | I am among the first in my circle of friends to acquire new technology.<br>(Innovativeness)         | Mức độ sẵn lòng khám phá công nghệ mới.        | Tôi thường là người đầu tiên trong nhóm bạn bè thử nghiệm các ứng dụng du lịch mới.         | (Agarwal & Prasad, 1998)                                                                              |
|                            | TP3     | I can usually figure out new technologies without help from others.<br>(Innovativeness)             | Khả năng tự học và làm chủ công nghệ.          | Tôi có thể dễ dàng tự học cách sử dụng một ứng dụng hoặc một tính năng công nghệ mới.       | (Agarwal & Prasad, 1998)                                                                              |
|                            | TP4     | I have become the person that friends and family members turn to for technology-related assistance. | Vai trò người hỗ trợ công nghệ cho người khác. | Bạn bè và người thân thường tìm đến tôi để được giúp đỡ các vấn đề liên quan đến công nghệ. | (Lee & Jeong, 2023)                                                                                   |
|                            | TP5     | When I encounter a problem during my trip, I often think of using technology to solve it.           | Khả năng giải quyết vấn đề bằng công nghệ.     | Khi gặp vấn đề trong chuyến đi, tôi thường nghĩ ngay đến việc dùng công nghệ để giải quyết. | Thang đo do tác giả thảo luận đề xuất                                                                 |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Mặt khác, trong những năm gần đây (2022–2025), các nghiên cứu về du lịch và công nghệ đã chuyển hướng mạnh sang đo lường “digital literacy” (năng lực số), “e-tourism information literacy” (năng lực thông tin du lịch điện tử), và “digital readiness” (sẵn sàng số). Các thang đo này thường được phát triển dựa trên các nghiên

cứ trước đó về Technology Readiness Index (TRI), nhưng đã được điều chỉnh để phù hợp với bối cảnh du lịch hiện đại, nơi công nghệ số đóng vai trò trung tâm.

Vì vậy, thang đo về TP được xây dựng dựa trên nghiên cứu của Agarwal & Prasad (1998) vì đã đưa ra khái niệm “sự đổi mới cá nhân trong lĩnh vực công nghệ thông tin” (personal innovativeness in IT), là gốc rễ lý thuyết cho các mục đo.

Parasuraman & Colby (2015) cung cấp thang đo “Mức độ sẵn sàng Công nghệ phiên bản 2.0” (Technology Readiness Index 2.0), một trong những bộ thang đo được kiểm định rộng rãi và uy tín nhất. Các mục đo về sự tự tin, khả năng tự học và vai trò hỗ trợ được phát triển dựa trên nền tảng vững chắc này.

Bên cạnh đó, thang đo về TP được xây dựng dựa trên nghiên cứu của Lee & Jeong (2023) về “e-Tourism Information Literacy and Its Role in Driving Tourists’ Digital Engagement” với các nội dung được điều chỉnh phù hợp với bối cảnh nghiên cứu. Nghiên cứu này phát triển thang đo “e-Tourism Information Literacy” (eTIL), bao gồm các khía cạnh như: Khả năng sử dụng thành thạo các thiết bị số; Tự tin khi tiếp cận và xử lý thông tin du lịch trên nền tảng số; Khả năng giải quyết vấn đề kỹ thuật khi sử dụng công nghệ; Thường xuyên cập nhật xu hướng công nghệ mới; Ứng dụng công nghệ vào các hoạt động du lịch hàng ngày.

#### ***2.4.4. Thang đo về hình ảnh điểm đến du lịch***

Đề xuất thang đo bao gồm bốn khía cạnh chính. (1) Hình ảnh Nhận thức (CI), tập trung vào niềm tin và kiến thức về các thuộc tính của điểm đến, tương ứng với mối quan tâm trong nhiều nghiên cứu, bao gồm nghiên cứu về tác động của hình ảnh điểm đến của Azeez (Azeez, 2021), mô hình so sánh hình ảnh điểm đến của Pavlić, Kesić và Jakeljić (Kesić & Jakeljić, 2012), nghiên cứu về độ rõ nét của hình ảnh điểm đến của Wu et al. (Wu BaoQing et al., 2018), và nghiên cứu về hình ảnh điểm đến ở Romania của Ban et al. (Ban et al., 2021).

Hình ảnh Cảm xúc (AI), đo lường cảm xúc đối với điểm đến, liên quan đến phân tích trực tuyến của Kladou và Mavragani (Kladou & Mavragani, 2015) và khung khái niệm về hình thành hình ảnh điểm đến của Iordanova (Iordanova, 2015). Hình ảnh Liên quan đến Ứng dụng Du lịch Thông minh (STA) được hỗ trợ bởi nghiên cứu của Tavitiyaman (Tavitiyaman et al., 2021a) và nghiên cứu về nền tảng trực tuyến của Molinillo et al. (Molinillo et al., 2018). Việc đánh giá tác động của công nghệ du lịch thông minh đến mong muốn quay lại điểm đến, được củng cố bởi nghiên cứu của Molinillo et al. (Molinillo et al., 2018) (nghiên cứu này xem xét ý định ghé thăm), Tavitiyaman (Tavitiyaman et al., 2021a) (nghiên cứu này trực tiếp đề cập đến hành vi ý định, bao gồm khả năng quay lại), (Azeez, 2021) (nghiên cứu này về tác động của TDI có thể bao gồm các yếu tố ảnh hưởng đến ý định quay lại), và nghiên cứu về sự ổn định của nhận thức hình ảnh của Kim, Styliadis và Oh (Kim et al., 2019).

**Bảng 2.9: Thang đo về hình ảnh điểm đến du lịch**

| Thành phần                        | Ký hiệu | Thang đo gốc                                                                                 | Thang đo dịch nghĩa           | Thang đo hiệu chỉnh                                                    | Nguồn                                                                                     |
|-----------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hình ảnh điểm đến tổng thể</b> | TDI     |                                                                                              |                               |                                                                        | Tổng hợp và hiệu chỉnh từ: (Pike & Ryan, 2004; Qu et al., 2011; Tavitiyaman et al., 2023) |
|                                   | TDI1    | Overall, my impression of [Destination] as a tourist destination is very positive/favorable. | Cảm nhận chung.               | Cảm nhận chung của tôi về du lịch TP.HCM là rất tốt.                   | (Qu et al., 2011; Pike & Ryan, 2004)                                                      |
|                                   | TDI2    | I like [Destination] as a tourism destination.                                               | Mức độ yêu thích.             | TP.HCM là một trong những điểm đến du lịch mà tôi yêu thích.           | (Tavitiyaman et al., 2023)                                                                |
|                                   | TDI3    | Compared to other destinations, the image of [Destination] is very attractive.               | So sánh với nơi khác.         | So với các thành phố du lịch khác, hình ảnh của TP.HCM rất hấp dẫn.    | (Qu et al., 2011)                                                                         |
|                                   | TDI4    | Overall, [Destination] is a high-quality tourist destination.                                | Đánh giá chất lượng tổng thể. | Nhìn chung, TP.HCM là một điểm đến du lịch chất lượng cao.             | Thang đo do tác giả thảo luận đề xuất                                                     |
|                                   | TDI5    | The reality of [Destination] is consistent with my expectations.                             | Sự phù hợp với kỳ vọng.       | Hình ảnh thực tế của du lịch TP.HCM phù hợp với những gì tôi mong đợi. | Thang đo do tác giả thảo luận đề xuất                                                     |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Thang đo “Hình ảnh điểm đến du lịch tổng thể” (TDI) là thang đo cho biến phụ thuộc cuối cùng của mô hình, nhằm nắm bắt ấn tượng và đánh giá chung của du khách về điểm đến. Để đảm bảo thang đo vừa có nền tảng lý thuyết vững chắc, vừa có tính cập nhật và phù hợp với bối cảnh nghiên cứu hiện đại, nghiên cứu sinh đã lựa chọn phương pháp tổng hợp và hiệu chỉnh thang đo dựa trên các công trình tham khảo mang tính chiến lược.

Thứ nhất, để xây dựng nền tảng lý thuyết kinh điển, nghiên cứu kế thừa từ hai công trình nền tảng và được trích dẫn rộng rãi nhất trong lĩnh vực là Pike & Ryan (2004) và Qu và cộng sự (2011). Pike & Ryan (2004) cung cấp cơ sở lý luận ban đầu về việc phân tích hình ảnh điểm đến thông qua các nhận thức khác nhau, đặt nền móng cho việc đo lường một ấn tượng tổng hòa. Qu và cộng sự (2011) đã tích hợp thành

công khái niệm hình ảnh điểm đến với lý thuyết về thương hiệu, đồng thời cung cấp một bộ thang đo “hình ảnh tổng thể” (overall image) đã được kiểm định và sử dụng rộng rãi. Việc sử dụng hai nguồn kinh điển này đảm bảo rằng thang đo của luận án được xây dựng trên một cơ sở lý luận vững chắc, đã được cộng đồng khoa học quốc tế công nhận.

Thứ hai, để đảm bảo tính cập nhật và sự phù hợp với bối cảnh nghiên cứu, luận án bổ sung nguồn tham khảo từ công trình mới nhất của Tavitiyaman và cộng sự (2023). Đây là một lựa chọn mang tính chiến lược cao, bởi lẽ Tavitiyaman là một trong những tác giả có các nghiên cứu tiệm cận nhất với đề tài của luận án về lĩnh vực du lịch thông minh. Việc sử dụng thang đo “hình ảnh tổng thể” trong một nghiên cứu gần đây (năm 2023) và cũng trong bối cảnh du lịch công nghệ cho thấy thang đo này vẫn còn nguyên giá trị và có độ tin cậy cao. Quan trọng hơn, điều này thể hiện rằng luận án không chỉ dựa vào các lý thuyết cũ mà còn đang đối thoại trực tiếp với dòng chảy học thuật đương đại, giúp tăng cường tính mới và tính thời sự cho công trình nghiên cứu.

#### ***2.4.5. Mối liên hệ giữa mô hình nghiên cứu với các lý thuyết nền tảng và đóng góp lý thuyết***

Mô hình nghiên cứu đề xuất của luận án không phải là một tập hợp rời rạc các biến số, mà là một cấu trúc lý thuyết tổng hợp, được xây dựng một cách có chủ đích dựa trên sự tích hợp của các lý thuyết nền tảng. Mỗi lý thuyết đóng một vai trò chuyên biệt, và sự kết hợp của chúng đã tạo nên tính mới và chiều sâu cho mô hình.

##### ***2.4.5.1. Lý thuyết hình ảnh điểm đến là lý thuyết trụ cột***

Trước hết, Lý thuyết TDI đến được xem là lý thuyết trụ cột, định hình toàn bộ cấu trúc các biến phụ thuộc và trung gian của mô hình. Luận án đã kế thừa và vận dụng cấu trúc lý thuyết điển hình, phân tách khái niệm Hình ảnh điểm đến thành hai thành phần cốt lõi là hình ảnh nhận thức (CI) và hình ảnh cảm xúc (AI). Cấu trúc này không chỉ giúp mô hình có một nền tảng vững chắc, mà còn cho phép đo lường một cách chi tiết cơ chế tác động của công nghệ. Thay vì chỉ kết luận một cách chung chung rằng “ứng dụng tác động lên hình ảnh”, mô hình đã đi sâu vào việc kiểm định xem các kích thích từ ứng dụng tác động đến khía cạnh lý trí (CI) và khía cạnh tình cảm (AI) của du khách như thế nào, từ đó mang lại những kết quả có giá trị phân tích cao hơn.

##### ***2.4.5.2. Mô hình S-O-R là lý thuyết nền cho mô hình nghiên cứu***

Mặc dù không được gọi tên một cách tường minh, cấu trúc và logic của mô hình nghiên cứu đề xuất trong luận án này được xây dựng hoàn toàn dựa trên nền tảng của mô hình Kích thích – Chủ thể - Phản ứng (S-O-R) của Mehrabian và Russell (1974). (S) - Stimulus (Kích thích): Trong mô hình của luận án, năm thành phần của Ứng dụng Du lịch Thông minh (STA) chính là các kích thích từ môi trường kỹ thuật số. Mỗi

thành phần (Thông tin, Tham quan, Thương mại, Giao thông, Dự báo) là một loại kích thích khác nhau mà du khách tiếp xúc trong hành trình của mình.

(O) - Organism (Chủ thể): Các biến trung gian là Hình ảnh Nhận thức (CI) và Hình ảnh Cảm xúc (AI) chính là đại diện cho trạng thái nội tại (internal state) của chủ thể (du khách) sau khi tiếp nhận các kích thích. Các kích thích từ ứng dụng đã tác động và làm thay đổi cấu trúc nhận thức và trạng thái cảm xúc của du khách. (R) - Response (Phản ứng): Biến phụ thuộc cuối cùng là Hình ảnh điểm đến du lịch tổng thể (TDI) chính là phản ứng về mặt thái độ của du khách. Đây là đánh giá tổng hợp cuối cùng, là kết quả của quá trình xử lý các kích thích và sự thay đổi trong trạng thái nội tại.

Do đó, luận án không hề xa rời các lý thuyết kinh điển, mà ngược lại, đã vận dụng và cụ thể hóa thành công mô hình S-O-R trong một bối cảnh mới và phức tạp hơn là môi trường du lịch thông minh. Đây là một điểm mạnh về tính nền tảng của mô hình.

#### *2.4.5.3. Sự khác biệt và bước tiến so với mô hình chấp nhận công nghệ*

Trong khi mô hình của luận án có nền tảng từ S-O-R, nó lại thể hiện một bước tiến và sự khác biệt rõ rệt so với mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) và các biến thể của nó (như UTAUT). TAM tập trung vào giai đoạn “Trước khi sử dụng”: Mục tiêu cốt lõi của TAM là để giải thích và dự báo ý định sử dụng (intention to use) một công nghệ. Các biến chính của nó là Nhận thức về sự hữu dụng (Perceived Usefulness) và Nhận thức về sự dễ sử dụng (Perceived Ease of Use), vốn là những đánh giá của người dùng trước khi họ thực sự sử dụng hoặc trong giai đoạn đầu sử dụng.

Luận án tập trung vào giai đoạn “Sau khi sử dụng”: Mô hình của luận án không đặt câu hỏi “Liệu du khách có sử dụng ứng dụng không?”. Thay vào đó, nó mặc định rằng du khách đã và đang sử dụng (được thể hiện qua câu hỏi sàng lọc) và đặt ra một câu hỏi hoàn toàn mới và sâu sắc hơn: “Những hệ quả tâm lý và nhận thức của việc sử dụng đó là gì?”. Nói cách khác, luận án đã dịch chuyển trọng tâm nghiên cứu từ sự chấp nhận công nghệ (technology acceptance) sang tác động của công nghệ (technology impact). Đây chính là một đóng góp mới và quan trọng. Trong khi các nghiên cứu theo hướng TAM giúp các nhà phát triển tạo ra một ứng dụng mà người dùng muốn tải về, thì nghiên cứu này lại giúp các nhà quản lý điểm đến và doanh nghiệp hiểu được làm thế nào để tận dụng việc sử dụng ứng dụng đó nhằm tạo ra một kết quả kinh doanh chiến lược, đó là củng cố một hình ảnh điểm đến tích cực.

#### *2.4.5.4. Sự tích hợp của Lý thuyết Tâm trí và mô hình khả năng xử lý chi tiết*

Điểm mới và sâu sắc nhất của mô hình nghiên cứu nằm ở việc tích hợp một cách sáng tạo giữa ToM và ELM để giải thích cho toàn bộ quá trình, từ khi du khách tiếp nhận thông tin từ ứng dụng cho đến khi hình thành thái độ cuối cùng.

ELM được vận dụng để giải thích cho vai trò điều tiết của TP. ELM cho rằng con người xử lý thông tin qua hai con đường: con đường trung tâm (central route), đòi hỏi sự nỗ lực và xử lý thông tin chi tiết; và con đường ngoại vi (peripheral route), dựa trên các tín hiệu bề mặt. Trong mô hình này, TP chính là yếu tố quyết định du khách sẽ đi

theo con đường nào. Du khách có TP cao có đủ năng lực và động lực để đi theo con đường trung tâm. Họ không chỉ sử dụng các tính năng cơ bản, mà còn có khả năng xử lý chi tiết, khai thác sâu các giá trị mà ứng dụng mang lại (ví dụ: tận dụng bộ lọc thông minh, hiểu các gợi ý phức tạp). Ngược lại, du khách có TP thấp có xu hướng đi theo con đường ngoại vi. Họ có thể chỉ dựa vào các tín hiệu đơn giản như giao diện có "bắt mắt" hay không, hoặc chỉ sử dụng các tính năng cơ bản nhất mà không xử lý sâu các thông điệp và giá trị mà ứng dụng muốn truyền tải.

Lý thuyết Tâm trí được đưa vào mô hình như cơ chế tâm lý quan trọng, là kết quả trực tiếp của quá trình xử lý thông tin theo ELM. Khi du khách có TP cao và đi theo con đường trung tâm, họ có khả năng nhận ra và đánh giá cao các nỗ lực cá nhân hóa và dự báo của ứng dụng (ví dụ: các gợi ý của hệ thống dự báo SFS). Chính quá trình xử lý chi tiết này đã kích hoạt cơ chế tâm trí, khiến họ hình thành một nhận thức rằng “điểm đến này thấu hiểu tôi”. Cảm giác được thấu hiểu này là một trạng thái tâm lý cực kỳ tích cực. Ngược lại, du khách đi theo con đường ngoại vi có thể sẽ không nhận ra hoặc không đánh giá cao các nỗ lực cá nhân hóa này, do đó cơ chế tâm lý sẽ không được kích hoạt hoặc kích hoạt rất yếu.

Như vậy, mô hình nghiên cứu đề xuất chính là một sự thể hiện hoàn chỉnh của mô hình tích hợp ELM và ToM trong bối cảnh du lịch thông minh. Các thành phần của STA là các thông điệp thuyết phục (persuasive messages). ELM, với TP là biến điều tiết, giải thích quá trình xử lý các thông điệp này. Hình ảnh nhận thức và cảm xúc là một kết quả tâm lý trung gian quan trọng của quá trình đó. Cuối cùng, trạng thái tâm lý “được thấu hiểu” này, cùng với các nhận thức và cảm xúc khác, sẽ tác động và định hình nên Hình ảnh điểm đến tổng thể (TDI). Sự tích hợp chặt chẽ này đã tạo nên một mô hình toàn diện, vừa có tính nền tảng, vừa có những đóng góp lý thuyết mới mẻ và đột phá



## KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Chương 2 đã hệ thống hóa cơ sở lý luận và thực tiễn liên quan đến ảnh hưởng của việc STAs đến TDI. Cụ thể, Chương này đã đi sâu phân tích các thành phần cốt lõi của STAs, bao gồm Hệ thống thông tin thông minh (SIS), Tham quan thông minh (SSS), Hệ thống thương mại điện tử thông minh (SECS), Hệ thống giao thông thông minh (STS), và Hệ thống dự báo thông minh (SFS). Đồng thời, Chương cũng làm rõ vai trò của các thành tố hình ảnh điểm đến, với hai cấu phần là Hình ảnh nhận thức (CI) và Hình ảnh cảm xúc (AI), trong việc giải thích cơ chế tâm lý mà qua đó du khách hình thành nhận thức và cảm xúc về điểm đến khi tương tác với các công nghệ thông minh. Bên cạnh đó, Trình độ sử dụng công nghệ (TP) là biến điều tiết quan trọng cho các mối quan hệ này.

Chương 2 đã đánh giá các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước liên quan, sử dụng các phương pháp phân tích thư mục (bibliometric analysis) để xác định các quốc gia, tác giả và chủ đề nghiên cứu nổi bật. Phân tích này cho thấy sự tập trung nghiên cứu vào STAs và TDI, vai trò ngày càng tăng của các thành tố hình ảnh điểm đến, và sự cần thiết phải xem xét sự điều tiết của Trình độ sử dụng công nghệ của du khách. Từ việc tổng quan tài liệu, chương này đã chỉ ra những khoảng trống nghiên cứu quan trọng, bao gồm: (1) Thiếu các nghiên cứu chi tiết về tác động riêng lẻ và tương tác của từng thành phần STAs; (2) Hạn chế trong việc kiểm định định lượng vai trò trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến (thông qua CI và AI); (3) Sự cần thiết làm rõ khung lý thuyết và thang đo phù hợp; (4) Chưa có khai thác đầy đủ vai trò điều tiết của Trình độ sử dụng công nghệ của du khách; (5) Thiếu nghiên cứu trong bối cảnh các quốc gia đang phát triển như Việt Nam; (6) Hầu hết nghiên cứu mang tính tĩnh, chưa xem xét tính động của quá trình hình thành hình ảnh điểm đến.

Dựa trên cơ sở lý luận và khoảng trống nghiên cứu, chương này đề xuất mô hình nghiên cứu tích hợp, xem xét tác động của các thành phần STAs lên TDI, với vai trò trung gian của Hình ảnh nhận thức (CI) và Hình ảnh cảm xúc (AI), và vai trò điều tiết của Trình độ sử dụng công nghệ (TP).

Chương 2 đã cung cấp một nền tảng lý thuyết vững chắc và xác định rõ định hướng nghiên cứu cho Luận án, tạo tiền đề cho việc thiết kế phương pháp nghiên cứu và kiểm định mô hình, giả thuyết ở các chương tiếp theo.

## CHƯƠNG 3: ĐẶC ĐIỂM ĐỊA BÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm địa bàn nghiên cứu

#### 3.1.1. Giới thiệu khái quát về du lịch và chuyển số của TP.HCM

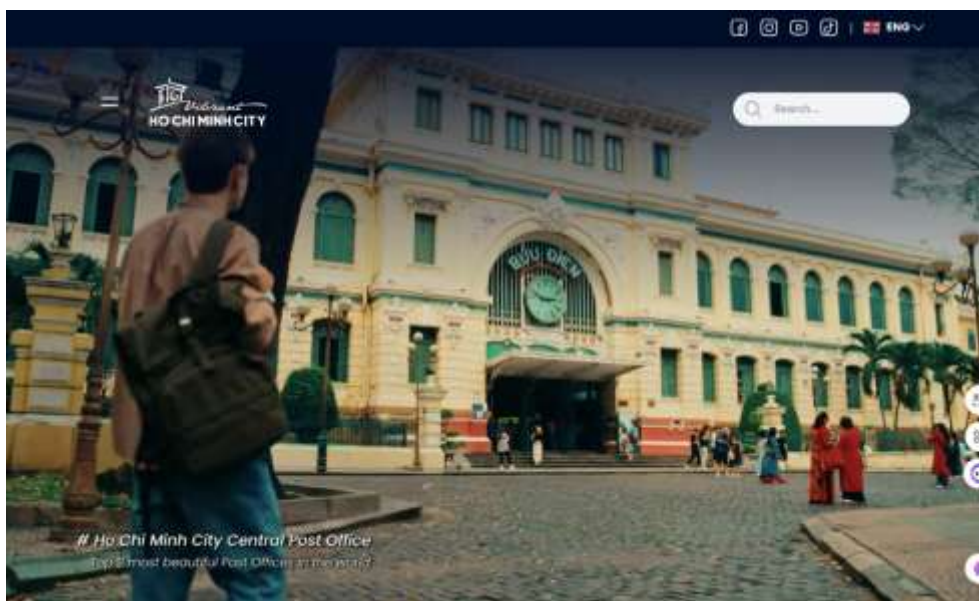
Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM) duy trì vị thế là trung tâm kinh tế, văn hóa và du lịch trọng yếu của Việt Nam. Trong bối cảnh ngành du lịch toàn cầu đang trong giai đoạn phục hồi hậu đại dịch COVID-19, TP.HCM đối diện với cả những cơ hội tăng trưởng đáng kể lẫn áp lực cạnh tranh ngày càng gia tăng từ các điểm đến khác trong khu vực và quốc tế.

Kết quả năm 2024, TP.HCM đón khoảng 6 triệu lượt khách quốc tế (tăng 20% so với năm 2023, hoàn thành 100% kế hoạch) và 38 triệu lượt khách nội địa (tăng 8,6% so với năm 2023, hoàn thành 100% kế hoạch). Tổng thu từ du lịch ước đạt 190.000 tỷ đồng (tăng 18,8% so với năm 2023, hoàn thành 100% kế hoạch). Những số liệu này tái khẳng định vị thế đầu tàu du lịch của Thành phố. Động lực đầu năm 2025, đà tăng trưởng tích cực được duy trì trong những tháng đầu năm 2025. Hai tháng đầu năm, Thành phố đón khoảng 1,044 triệu lượt khách quốc tế (tăng 15,7% so với cùng kỳ 2024) và 5,58 triệu lượt khách nội địa (tăng 8,3% so với cùng kỳ 2024), tạo ra doanh thu 37.417 tỷ đồng (tăng 30,2% so với cùng kỳ 2024). Quý 1/2025 ghi nhận tổng cộng hơn 8,5 triệu lượt du khách.

Sự tăng trưởng này diễn ra song song với sự phục hồi chung của ngành du lịch Việt Nam, với hơn 17,5 triệu lượt khách quốc tế trong năm 2024, gần đạt mức trước đại dịch, nhưng vẫn còn khoảng cách so với các đối thủ cạnh tranh khu vực như Thái Lan. Số liệu đầu năm 2025 của cả nước cũng cho thấy sự tăng trưởng mạnh mẽ.

Mặc dù các chỉ số tăng trưởng ấn tượng thể hiện sức hấp dẫn và khả năng phục hồi của du lịch TP.HCM, việc đặt trong bối cảnh cạnh tranh quốc tế gay gắt, đặc biệt là sự dẫn trước về lượng khách của Thái Lan, cho thấy sự tăng trưởng này chưa đủ để đảm bảo vị thế dẫn đầu bền vững. Điều này nhấn mạnh tính cấp thiết của việc xác định các yếu tố khác biệt hóa chiến lược, như công nghệ du lịch thông minh (STT), nhằm duy trì đà phát triển và gia tăng thị phần. Các mục tiêu tham vọng cho năm 2025 (đón 8,5 triệu lượt khách quốc tế, doanh thu 260.000 tỷ đồng) càng phản ánh quyết tâm này (S. D. 1. TP.HCM, 2024).

Nhận thức rõ vai trò then chốt của công nghệ, TP.HCM đã xác định phát triển du lịch thông minh là một định hướng chiến lược trọng tâm. Các tuyên bố chính sách chính thức khẳng định du lịch thông minh là cấu phần quan trọng trong chiến lược tổng thể nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, thu hút du khách và định vị hình ảnh một điểm đến hiện đại, năng động. “Đề án Phát triển du lịch thông minh trên địa bàn TPHCM giai đoạn 2020 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030” đóng vai trò là văn bản khung chính sách nền tảng.



**Hình 3.1: Ứng dụng 360 trên Website của Sở Du lịch TP.HCM**

(Nguồn: Website Sở Du lịch TP.HCM, 2025)

Việc thúc đẩy du lịch thông minh diễn ra song song với các nỗ lực phục hồi hậu đại dịch, cho thấy công nghệ được xem là một công cụ chiến lược để nhanh chóng tái lập đà tăng trưởng và thu hút các phân khúc thị trường mới. Đồng thời, tầm nhìn dài hạn đến năm 2030 và sự tích hợp với các mục tiêu xây dựng Thành phố Thông minh rộng lớn hơn cho thấy đây là một cấu phần cơ bản trong định vị tương lai của TP.HCM như một điểm đến hiện đại và hiệu quả, chứ không chỉ là giải pháp tình thế ngắn hạn.

TP.HCM đang triển khai một danh mục các sáng kiến STT, thể hiện nỗ lực cụ thể hóa chiến lược phát triển du lịch thông minh. Điển hình là Cổng thông tin du lịch chính thức ([visithcmc.vn](http://visithcmc.vn)), ứng dụng di động (Vibrant Ho Chi Minh City, có thể bao gồm các ứng dụng khác như SmartGuide), các kênh mạng xã hội (Facebook, YouTube, Instagram). Tích hợp 366 tài nguyên du lịch lên Google Maps & Google Earth, mã QR tại các điểm tham quan (có kế hoạch nâng cấp lên RFID), các điểm phát WiFi công cộng tại khu vực trọng điểm (chất lượng được báo cáo là biến động), Cổng thông tin 1022 (nhánh số 8) để hỗ trợ và nhận phản hồi. Sử dụng công nghệ 3D/360 cho các chuyến tham quan ảo và quảng bá, tiềm năng ứng dụng trải nghiệm Phygital, 3D/360 tại Bảo tàng Phụ nữ Nam Bộ. Đưa sản phẩm du lịch lên các nền tảng như Shopee, Traveloka. Bên cạnh đó, Hệ thống chatbot hỗ trợ thông tin du lịch, booth thông tin thực tế ảo, Trung tâm Điều hành Du lịch Thông minh (IOC)....

Cách tiếp cận STT của TP.HCM thể hiện sự bao phủ rộng rãi trên nhiều phương diện. Tuy nhiên, các thông tin công khai hiện hữu lại thiếu dữ liệu chi tiết về mức độ chấp nhận của người dùng, sự hài lòng đối với các công cụ cụ thể. Việc đề cập đến xây dựng cơ sở dữ liệu du lịch và IOC cho thấy sự tích hợp là một mục tiêu tương lai hơn là thực trạng hiện tại. Sự thiếu hụt dữ liệu về tích hợp và hiệu suất này càng nhấn

mạnh sự cần thiết của nghiên cứu nhằm đánh giá tác động và hiệu quả thực tế của những nỗ lực đơn lẻ này.

**3.1.2. Về các mục tiêu chuyển đổi số trong công tác quản lý Nhà nước**

TP.HCM đang tiến hành xây dựng Kiến trúc chính quyền điện tử, hoàn thiện các quy định phục vụ triển khai Chiến lược quản trị dữ liệu của Thành phố phục vụ công tác thu thập, tạo lập, chia sẻ dữ liệu chuyên ngành, dữ liệu mở.

**Bảng 3.1: Một số chỉ tiêu về kinh tế số và xã hội số 2024 của TP.HCM**

| Chỉ tiêu công tác năm 2024                                                                                               | Chỉ tiêu về kinh tế số và xã hội số 2024                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Thành phố thuộc nhóm 5 địa phương dẫn đầu về chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh.                                            | - Tỷ trọng kinh tế số đạt 25% GRDP                                                                                    |
|                                                                                                                          | - Tỷ trọng thương mại điện tử trong tổng mức bán lẻ đạt trên 10%                                                      |
|                                                                                                                          | - Tỷ lệ doanh nghiệp sử dụng hợp đồng điện tử đạt trên 80%                                                            |
|                                                                                                                          | - Tỷ lệ doanh nghiệp nhỏ và vừa sử dụng nền tảng số đạt trên 50%                                                      |
|                                                                                                                          | - Tỷ lệ nhân lực lao động kinh tế số trong lực lượng lao động đạt trên 2%                                             |
| - 100% hạ tầng CNTT được rà soát, nâng cấp, đảm bảo liên thông kết nối từ Thành phố đến cấp huyện và phường xã thị trấn; | - Tỷ lệ dân số trưởng thành có điện thoại thông minh đạt 85%                                                          |
|                                                                                                                          | - Tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên có tài khoản giao dịch thanh toán tại ngân hàng hoặc tổ chức được phép khác đạt 80% |
|                                                                                                                          | - Tỷ lệ hộ gia đình được phủ mạng Internet băng rộng cáp quang đạt 90%                                                |
| - Đóng góp của kinh tế số trong GRDP Thành phố đạt 22%.                                                                  | - Tỷ lệ người dân trong độ tuổi lao động được đào tạo kỹ năng số cơ bản đạt trên 70%                                  |
|                                                                                                                          | - Tỷ lệ dân số trưởng thành dùng dịch vụ tư vấn sức khỏe trực tuyến, khám chữa bệnh từ xa đạt trên 30%                |
|                                                                                                                          | - Tỷ lệ người dân có hồ sơ sức khỏe điện tử đạt 90%                                                                   |

(Nguồn: UBND TP.HCM, 2024).

Đồng thời, xây dựng và ban hành các quy định, quy chế, chính sách phục vụ triển khai chính quyền điện tử TP.HCM, nâng cao chất lượng hoạt động thực thi công vụ trên môi trường số. Thành phố tiếp tục triển khai các nhiệm vụ thuộc Đề án phát triển hạ tầng viễn thông và Kế hoạch phát triển hạ tầng số tại Thành phố giai đoạn 2020 - 2030. Triển khai mạng viễn thông băng rộng cho đô thị thông minh Thành phố. Phát triển các hạ tầng trung tâm dữ liệu, trung tâm dữ liệu dự phòng, hạ tầng điện toán đám mây; hạ tầng mạng viễn thông, internet băng thông rộng, phủ sóng đến từng khu phố, ấp không có vùng lùm sóng.

Thành phố phát triển cơ sở dữ liệu chuyên ngành, tiếp tục tập trung vào 3 nhóm dữ liệu: (1) Nhóm dữ liệu phục vụ quản lý đất đai - đô thị: dữ liệu đất đai, quy hoạch, xây dựng, giao thông... (2) Nhóm dữ liệu liên quan đến thông tin của người dân: dữ liệu y tế, giáo dục, an sinh xã hội, văn hóa, du lịch... (3) Nhóm dữ liệu về phát triển tài

chính - doanh nghiệp: dữ liệu về thu chi ngân sách, thuế, xuất nhập khẩu, doanh nghiệp, hộ kinh doanh cá thể...

Triển khai các Hệ thống thông tin chuyên ngành nhằm đảm bảo dữ liệu được cập nhật, duy trì liên tục. Tập trung các dữ liệu về cải cách hành chính, dự án đầu tư công, quy hoạch đô thị, trường học, bệnh viện, giao thông, môi trường, an toàn công cộng, kinh tế, xã hội, sự kiện văn hóa thể thao, công trình công cộng (TPHCM, 2024).

**Bảng 3.2: Chỉ tiêu về an toàn thông tin**

| STT | Chỉ tiêu                                                                                                                                                        | Mục tiêu |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1   | Tỷ lệ hệ thống thông tin cấp độ của Thành phố Hồ Chí Minh được phân loại và thực hiện bảo vệ theo cấp độ                                                        | 100%     |
| 2   | Tỷ lệ hệ thống thông tin triển khai đầy đủ phương án bảo vệ theo Hồ sơ đề xuất cấp độ đã được phê duyệt                                                         | 90%      |
| 3   | Tỷ lệ máy chủ, máy trạm trong cơ quan nhà nước cài đặt phòng, chống mã độc và chia sẻ thông tin với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia (NCSC)  | 100%     |
| 4   | Tỷ lệ IP botnet trong cơ quan nhà nước được phát hiện, cảnh báo và xử lý, loại bỏ mã độc                                                                        | 100%     |
| 5   | Tỷ lệ hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước được giám sát trực tiếp và kết nối chia sẻ dữ liệu với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng quốc gia (NCSC) | 100%     |
| 6   | Tỷ lệ hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước đã được kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin                                                                      | 100%     |
| 7   | Tỷ lệ các hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước có phương án ứng cứu xử lý sự cố tấn công mạng                                                                | 100%     |

(Nguồn: UBND TP.HCM, 2024).

**3.1.3. Về phát triển các ứng dụng công nghệ du lịch thông minh**

Thành phố tiếp tục đẩy mạnh việc số hóa và tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, rút ngắn thời gian xử lý trên môi trường số, nâng cao chất lượng và số lượng dịch vụ công toàn trình, thủ tục hành chính. Ưu tiên thiết kế lại giao diện, trải nghiệm của người dùng với các dịch vụ công trực tuyến thiết yếu, nhiều người dùng.

**Bảng 3.3: Các trụ cột của Đề án Đô thị thông minh**

| STT | Tên chương trình/đề án                        | Mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Chiến lược quản trị dữ liệu                   | Triển khai các bước tiếp theo của dự án “Triển khai hệ thống quản lý, lưu trữ cơ sở dữ liệu thuộc Kho dữ liệu dùng chung của Thành phố - giai đoạn 1”                                                                                                                                                                          |
| 2   | Trung tâm điều hành đô thị thông minh         | Tiếp tục đề xuất bố trí địa điểm cho Trung tâm điều hành đô thị thông minh IOC. - Triển khai các bước tiếp theo của dự án “Xây dựng Trung tâm điều hành đô thị thông minh Thành phố Hồ Chí Minh”.                                                                                                                              |
| 3   | Trung tâm mô phỏng và dự báo kinh tế - xã hội | Phát triển sản phẩm chuyên môn, tập trung phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu, dashboard trực quan hóa dữ liệu và mô hình phục vụ phân tích, dự báo và mô phỏng trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội chủ yếu. Tập trung phát triển chuỗi báo cáo phân tích động lực tăng trưởng kinh tế hàng quý và cập nhật kịch bản tăng trưởng |

|   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                      | kinh tế năm 2024.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4 | Trung tâm An toàn thông tin Thành phố                | triển khai các hoạt động đảm bảo an toàn thông tin các hệ thống thông tin của Thành phố.                                                                                                                                                                         |
| 5 | Đề án Xây dựng Thành phố trở thành đô thị thông minh | Nâng cao năng suất chất lượng và năng lực cạnh tranh cho doanh nghiệp; hình thành hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo; thúc đẩy phát triển kinh tế, tạo xuất phát điểm vô cùng thuận lợi cho việc triển khai các chương trình đột phá cho các giai đoạn tiếp theo. |

(Nguồn: UBND TP.HCM, 2024).

Tích hợp các hệ thống thông tin ngành, lĩnh vực đảm bảo liên thông, cung cấp, khai thác dữ liệu phục vụ điều hành kinh tế - xã hội Thành phố theo thời gian thực. Tập trung tích hợp Hệ thống tổng hợp, báo cáo kinh tế - xã hội; Hệ thống tiếp nhận thông tin phản ánh kiến nghị của người dân, tổ chức, doanh nghiệp (Cổng thông tin 1022); Hệ thống theo dõi mức độ Chuyển đổi số của các sở, ngành, địa phương (TPHCM, 2024), (U. TP.HCM, 2024).

Thực hiện Đề án phát triển du lịch thông minh TP.HCM giai đoạn 2020-2025, tầm nhìn đến năm 2030 hướng tới xây dựng một thành phố du lịch hiện đại và thông minh, Thành phố đã và đang tích cực triển khai nhiều giải pháp công nghệ, bao gồm phát triển và vận hành STAs trên nền tảng Android và iOS như “Sở Du lịch trực tuyến”, “Công chức trực tuyến”, và “Hồ Chí Minh City tourism”, cung cấp thông tin du lịch toàn diện (TPHCM, 2023).

Song song đó, thành phố tận dụng mạng xã hội (Facebook, YouTube, Instagram) để cập nhật liên tục thông tin hoạt động du lịch (TP.HCM, 2017). Song song đó, sử dụng công nghệ 3D để tái hiện không gian thành phố từ trên cao, mang đến trải nghiệm trực quan, sinh động cho du khách. Cập nhật 366 tài nguyên du lịch lên Google Earth và Google Map, đồng thời tích hợp sản phẩm du lịch lên các sàn thương mại điện tử (Shopee, Traveloka). Cổng thông tin 1022 (nhánh số 8) được vận hành để hỗ trợ thông tin du lịch và tạo cầu nối tương tác giữa du khách và chính quyền.



**Hình 3.2: Một số ứng dụng của cơ quan quản lý Nhà nước cung cấp cho người dân và du khách của TP.HCM**

(Nguồn: UBND TP.HCM 2024).

Triển khai giải pháp công nghệ tương lai, Ngành du lịch Thành phố triển khai các giải pháp công nghệ tiên tiến hơn nữa, bao gồm: thiết lập các điểm tra cứu thông tin du lịch tích hợp thực tế ảo; hệ thống chatbot hỗ trợ thông tin; nâng cấp hệ thống QR code tại các điểm tham quan thành công nghệ RFID; và Dự án xây dựng Trung tâm điều hành du lịch thông minh IOC. Hợp tác và cập nhật dữ liệu, có sự phối hợp với các cơ quan chức năng, UBND các quận huyện và Thành phố Thủ Đức cập nhật thông tin, vị trí, hình ảnh các điểm hỗ trợ khách du lịch (đồn công an, trạm y tế,...) lên Google Maps (TP.HCM, 2017).

Kế hoạch chuyển đổi số ngành du lịch Thành phố đang tập trung vào việc xây dựng hệ sinh thái du lịch thông minh, cung cấp môi trường phát triển ưu việt cho doanh nghiệp và người dân. Mục tiêu là tạo ra nền tảng minh bạch, thuận lợi và kịp thời để cung cấp thông tin và dịch vụ du lịch, sử dụng nền tảng điện toán đám mây, ứng dụng, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và nguồn nhân lực chất lượng cao. Việc này nhằm mục đích cung cấp dịch vụ du lịch thông minh cho du khách, nâng cao năng lực quản lý và phục vụ, tăng cường tiện ích và trải nghiệm, cũng như nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về du lịch.

Về công tác quy hoạch du lịch thông minh của TP.HCM trong những năm gần đây được triển khai theo hướng toàn diện, gắn kết chặt chẽ với chiến lược xây dựng đô thị thông minh của thành phố. Trọng tâm của quy hoạch là hình thành một hệ sinh thái du lịch thông minh dựa trên dữ liệu lớn, hạ tầng số hiện đại và các ứng dụng công nghệ phục vụ đồng thời ba nhóm đối tượng: cơ quan quản lý nhà nước, doanh nghiệp du lịch và du khách. Thành phố đã xác định mục tiêu đến năm 2025 là hoàn thiện các nền tảng dữ liệu, số hóa thông tin điểm đến và tích hợp các dịch vụ vào một hệ sinh thái thống nhất; đến năm 2030 hướng đến vận hành hiệu quả một trung tâm điều hành du lịch thông minh hỗ trợ phân tích, dự báo và ra quyết định theo thời gian thực (TPHCM, 2023).

Trong quy hoạch này, TP.HCM đặc biệt chú trọng việc xây dựng và làm giàu cơ sở dữ liệu du lịch, nền tảng trọng yếu cho các ứng dụng thông minh. Thông tin về điểm tham quan, lưu trú, ăn uống, sự kiện, hạ tầng dịch vụ và dòng du khách được thu thập, chuẩn hóa và tích hợp vào hệ thống bản đồ số (GIS). Trên cơ sở đó, thành phố phát triển bản đồ du lịch số ở định dạng 3D/360°, hỗ trợ trực quan hóa và nâng cao trải nghiệm tiếp cận thông tin cho du khách. Việc ứng dụng các công nghệ mới như thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) và trí tuệ nhân tạo (AI) được đưa vào quy hoạch như một định hướng dài hạn nhằm tạo ra các hình thức “hướng dẫn viên ảo”, trải nghiệm điểm đến tương tác, hay hệ thống gợi ý hành trình theo sở thích cá nhân.

Song song với đó, các ứng dụng phục vụ quản lý điểm đến và quản lý du khách được thiết kế để thu thập, giám sát và phân tích dữ liệu theo thời gian thực. Hệ thống QR tại các điểm du lịch hỗ trợ nhận diện, cập nhật lượng khách và cung cấp thông tin tự động, trong khi trung tâm điều hành du lịch thông minh (IOC) đóng vai trò xử lý và

phân tích dữ liệu nhằm cảnh báo quá tải, hỗ trợ điều phối sự kiện hoặc hoạt động lễ hội. Đây là bước chuyển từ phương thức quản lý truyền thống sang quản lý dựa trên dữ liệu, giúp thành phố chủ động hơn trong hoạch định chính sách, dự báo xu hướng và đảm bảo an toàn – an ninh du lịch.

Nhóm ứng dụng hướng tới du khách và doanh nghiệp được quy hoạch dựa trên mô hình nền tảng dịch vụ tích hợp. Cổng thông tin và ứng dụng du lịch chính thức của thành phố cung cấp thông tin điểm đến, bản đồ số, các dịch vụ đặt phòng – đặt tour, gợi ý hành trình, đồng thời đóng vai trò là kênh tương tác hai chiều qua chatbot, đường dây hỗ trợ hay hệ thống phản ánh (như đầu số 1022). Truyền thông số được tích hợp vào quy hoạch với chiến lược quảng bá hình ảnh du lịch trên các nền tảng mạng xã hội, khai thác công nghệ số để kể chuyện điểm đến, nâng cao nhận diện thương hiệu “Vibrant Ho Chi Minh City”.

Từ góc độ quản lý nhà nước, quy hoạch còn bao gồm các ứng dụng phục vụ giám sát an toàn, nâng cao văn minh du lịch và hỗ trợ du khách. Thành phố thúc đẩy kết nối dữ liệu giữa du lịch và các ngành liên quan như giao thông, y tế, công an để bảo đảm môi trường du lịch an toàn, thân thiện. Hệ thống hỗ trợ khẩn cấp, cảnh báo rủi ro, định vị và trợ giúp du khách được tích hợp trên nền tảng số, tạo điều kiện cho quản lý liên thông và nhanh chóng.

#### ***3.1.4. Một số đơn vị ứng dụng du lịch thông minh tại TP.HCM***

Ngành du lịch TP.HCM đang thể hiện một bước tiến đáng kể trong quá trình chuyển đổi số, tích hợp công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao trải nghiệm du khách và thúc đẩy phát triển bền vững. Việc triển khai bản đồ tương tác thông minh 3D/360 độ và các ứng dụng thực tế ảo (virtual tour) tại các điểm di tích như Dinh Độc Lập hay Bảo tàng Phụ nữ Nam Bộ (bảo tàng số đầu tiên của TP.HCM) đã mang lại trải nghiệm tham quan sống động và chân thực, được du khách đánh giá cao về tính hiện đại và khả năng khám phá sâu rộng về văn hóa địa phương.

Tại Dinh Độc Lập, trong bối cảnh chuyển đổi số của ngành du lịch, việc áp dụng công nghệ thực tế ảo 360 độ (VR360) tại Dinh Độc Lập đã tạo ra trải nghiệm tương tác độc đáo và hiệu quả cho du khách quan tâm đến lịch sử Việt Nam. Nền tảng VR360 cho phép người dùng khám phá không gian bên trong và bên ngoài dinh thự với mức độ chân thực cao, mô phỏng cảm giác như đang hiện diện tại địa điểm.

Công nghệ VR360 tích hợp đa dạng các tính năng như văn bản, hình ảnh, video, audio và danh mục khu vực, cung cấp thông tin chi tiết và toàn diện về các không gian như nội dinh, hậu dinh, trung tâm hội nghị, và các khu vực cho thuê, giúp người dùng dễ dàng hình dung và điều hướng. Sự tích hợp thông tin đa phương tiện này vượt trội hơn so với các trang web truyền thống, cung cấp một cái nhìn đa chiều về dinh thự chỉ thông qua một đường dẫn duy nhất.

Ngoài ra, VR360 còn đóng vai trò quan trọng trong việc quảng bá hình ảnh di tích một cách hiệu quả, cho phép du khách tham quan ảo từ xa, từ đó lan tỏa giá trị văn



hóa và lịch sử đến công chúng rộng rãi hơn cả trong và ngoài nước. Các công cụ hỗ trợ trải nghiệm như sơ đồ tương tác, nhạc nền, album ảnh và chế độ toàn màn hình góp phần nâng cao tính hấp dẫn của chuyến tham quan ảo. Việc ứng dụng VR360 không chỉ mang lại lợi ích về trải nghiệm cho du khách mà còn hỗ trợ dinh thự trong việc quản lý thông tin và tiếp thị, đánh dấu một bước tiến trong việc số hóa di sản và tối ưu hóa trải nghiệm tiếp cận lịch sử.



**Hình 3.3: VR 360 tại Dinh Độc Lập nâng cao trải nghiệm cho du khách**

(Nguồn: Ảnh chụp màn hình Website Dinh Độc Lập, 2025)

Tại Bảo tàng Phụ nữ Nam bộ, từ năm 2016 đã được chọn làm đơn vị thí điểm xây dựng hệ thống bảo tàng tương tác thông minh tại TP.HCM, với sự hợp tác của sinh viên Trường Đại học Khoa học Tự nhiên và Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ. Dự án này, sử dụng công nghệ Smart Museum 3D/360, đã chính thức khánh thành phòng trưng bày ứng dụng công nghệ vào tháng 10 năm 2020, đánh dấu Bảo tàng Phụ nữ Nam Bộ là bảo tàng số đầu tiên tại thành phố.

Việc ứng dụng công nghệ VR360 cho phép số hóa hiện vật thành mô hình 3D, hiển thị qua Hologram với độ sắc nét và màu sắc chân thực, cùng khả năng tương tác cao như xoay, phóng to, thu nhỏ và đo lường kích thước. Điều này không chỉ nâng cao trải nghiệm tham quan trực tuyến qua website giúp khách tham quan dễ dàng tiếp cận thông tin và khám phá chi tiết hiện vật từ xa, mà còn thu hút những đối tượng có khó khăn về địa lý hay thời gian. Ngoài trưng bày, chuyển đổi số còn được triển khai sâu rộng trong công tác kiểm kê và bảo quản hiện vật, sử dụng phần mềm quản lý liên kết với Cục Di sản Văn hóa, góp phần chuẩn hóa dữ liệu và xây dựng không gian dữ liệu chung cho ngành Di sản Văn hóa Việt Nam.

Tại Tòa nhà Landmark 81 Skyview cung cấp trải nghiệm quan sát đô thị toàn diện từ độ cao 461,3 mét, cho phép du khách chiêm ngưỡng bức tranh toàn cảnh của TP.HCM. Để nâng cao trải nghiệm này, hệ thống kính viễn vọng hiện đại được bố trí

dọc khu vực tham quan, hỗ trợ nhận diện và khám phá chi tiết các địa danh nổi tiếng của thành phố, từ đó tăng cường sự tương tác của du khách với không gian đô thị.

Ngoài các trải nghiệm quan sát trực tiếp, Landmark 81 Skyview còn tích hợp công nghệ cao thông qua khu vực trò chơi thực tế ảo (VR). Các trò chơi VR đa dạng, từ bay lượn trên không trung đến lặn dưới biển và đua xe, được thiết kế để tạo ra sự kết hợp giữa hình ảnh sống động, âm thanh 3D và hiệu ứng rung lắc chân thực. Sự kết hợp đa giác quan này nhằm mục đích kích thích các giác quan của người tham gia, mang lại trải nghiệm giải trí chân thực và hấp dẫn cho mọi lứa tuổi, góp phần đa dạng hóa hoạt động giải trí tại các điểm đến du lịch đô thị.

Tại Vietravel, Ứng dụng Vietravel, ra mắt vào năm 2019, đại diện cho nỗ lực đáng kể của nhà điều hành tour du lịch trọn gói hàng đầu trong việc tích hợp công nghệ 4.0 vào dịch vụ khách hàng. Ứng dụng này được thiết kế để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của du khách về sự tiện lợi và minh bạch trong quy trình đặt và quản lý tour.

Các tính năng cốt lõi của ứng dụng bao gồm khả năng tìm kiếm và đặt các tour du lịch đa dạng (trong nước và quốc tế), theo dõi lịch trình chi tiết và nội dung tour mà không cần liên hệ tổng đài. Đặc biệt, ứng dụng Vietravel cung cấp các phương thức thanh toán linh hoạt và an toàn, kết hợp với các đối tác ngân hàng uy tín để triển khai các ưu đãi độc quyền và chương trình trả góp. Sự phổ biến của ứng dụng được thể hiện qua tỷ lệ sử dụng ngày càng tăng và phản hồi tích cực từ phía người dùng, cho thấy khả năng đáp ứng hiệu quả các yêu cầu về thông tin đầy đủ, khuyến mãi hấp dẫn và quy trình đặt dịch vụ đơn giản.



**Hình 3.4: Map 3D/360 tại TP.HCM**

(Nguồn: Website Sở Du lịch TP.HCM, 2025)

Tại Wink Hotel Saigon Centre, tọa lạc tại trung tâm Quận 1, TP.HCM, định vị là một mô hình khách sạn tiên phong hướng đến phân khúc khách hàng trẻ, năng động

thông qua việc tích hợp công nghệ và các giá trị văn hóa Việt Nam đương đại. Để tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng và hiệu quả vận hành, khách sạn đã triển khai hệ thống check-in, check-out và thanh toán hoàn toàn trực tuyến, cùng với việc trang bị máy bán hàng tự động tại mỗi tầng, nâng cao tính tiện lợi và giảm thiểu quy trình thủ công.

Mô hình không gian “Wink Space” thay thế sảnh truyền thống, tạo một môi trường mở đa chức năng phục vụ công việc, giao lưu xã hội và tổ chức các sự kiện văn hóa, âm nhạc, thời trang, nhằm thúc đẩy tương tác cộng đồng. Khách sạn cũng chú trọng yếu tố bền vững bằng cách giảm thiểu sử dụng nhựa, ưu tiên vật liệu tái chế, lắp đặt thiết bị tiết kiệm nước và hệ thống năng lượng mặt trời. Hơn nữa, việc tích hợp không gian làm việc chung vận hành bởi Toong và chương trình STAY24 độc đáo cho phép khách lưu trú trọn vẹn 24 giờ kể từ thời điểm nhận phòng, là minh chứng cho nỗ lực đổi mới dịch vụ và tạo ra trải nghiệm linh hoạt, cá nhân hóa.

Ngoài ra còn có rất nhiều doanh nghiệp/đơn vị có ứng dụng STT trong phát triển các sản phẩm, dịch vụ để nâng cao trải nghiệm cho du khách. Kế hoạch chuyển đổi số ngành du lịch Thành phố đang tập trung vào việc xây dựng hệ sinh thái du lịch thông minh, cung cấp môi trường phát triển ưu việt cho doanh nghiệp và người dân. Mục tiêu là tạo ra nền tảng minh bạch, thuận lợi và kịp thời để cung cấp thông tin và dịch vụ du lịch, sử dụng nền tảng điện toán đám mây, ứng dụng, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và nguồn nhân lực chất lượng cao. Việc này nhằm mục đích cung cấp dịch vụ du lịch thông minh cho du khách, nâng cao năng lực quản lý và phục vụ, tăng cường tiện ích và trải nghiệm, cũng như nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về du lịch.

Xét theo tiêu chí của một ứng dụng du lịch thông minh (bao gồm nhiều lĩnh vực khác nhau, có thể áp dụng cho du lịch) như phân cơ sở lý thuyết đã trình bày thì tại TP.HCM có thể kể ra một số ứng dụng như sau:

**Bảng 3.4: Một số ứng dụng thông minh tại TP.HCM**

| STT | Tên ứng dụng / Đơn vị phát triển    | Tính năng nổi bật                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | SmartGuide<br>(SmartGuide s.r.o.)   | Cẩm nang du lịch cá nhân với định vị GPS, hướng dẫn âm thanh tự động, bản đồ và nội dung ngoại tuyến, giúp khám phá HCMC theo tốc độ riêng. |
| 2   | Saigon 360<br>(Dinh Quang Long)     | Ứng dụng hỗ trợ VR Tour, ảnh 360°, bản đồ tham quan, hình ảnh, hành trình, gợi ý ăn uống, khách sạn, phương tiện; hỗ trợ tiếng Việt và Anh. |
| 3   | HCMC Metro<br>(Trương Văn Trường)   | Ứng dụng metro tra cứu ga, lịch tàu thời gian thực, giá vé, bản đồ tương tác, thông báo cập nhật; hỗ trợ hai ngôn ngữ.                      |
| 4   | Map 3D/360 (Sở Du lịch TP.HCM)      | Bản đồ tương tác 3D/360 hơn 80 điểm du lịch; truy cập web di động để khám phá HCMC sinh động.                                               |
| 5   | Booth tra cứu & VR<br>(UBND TP.HCM) | Trạm thông tin tại Công viên 23/9 với màn hình cảm ứng và VR, hỗ trợ đa ngôn ngữ.                                                           |

|    |                                                         |                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Chatbot du lịch (Sở Du lịch TP.HCM)                     | Chatbot hỗ trợ thông tin du lịch tự động, tương tác trực tuyến với du khách.                                            |
| 7  | Smart Museum / VR (Bảo tàng Phụ nữ Nam Bộ)              | Ứng dụng công nghệ 3D/360 VR tại bảo tàng, tham quan tương tác và nghe thuyết minh sống động.                           |
| 8  | HCM City Metro Connect (Trung tâm Chuyển đổi Số TP.HCM) | Ứng dụng tích hợp: hành chính, du lịch, y tế, giao thông; tra cứu xe buýt, thời gian, giá vé, bản đồ số thời gian thực. |
| 9  | TTGT TPHCM (Sở GTVT TP.HCM)                             | Ứng dụng giao thông thông minh, cập nhật tình hình giao thông thời gian thực, tra cứu tuyến đường.                      |
| 10 | UDI Maps (Urban Drainage One Member Co. Ltd.)           | Ứng dụng cảnh báo ngập lụt đô thị, mực nước, mưa hiện tại và các cảnh báo ảnh hưởng hành trình.                         |

*Nguồn: Tác giả tổng hợp, 2025*

### **3.1.5. Đánh giá việc ứng dụng du lịch thông minh để nâng cao hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM**

Thị trường du khách của TP.HCM có tính không đồng nhất cao, bao gồm khách quốc tế từ nhiều nền văn hóa và khách nội địa với các đặc điểm nhân khẩu học, kinh tế-xã hội đa dạng. Vì vậy, cần nhấn mạnh sự thiếu hụt dữ liệu nhân khẩu học chi tiết, công khai và dành riêng cho du khách TP.HCM (ví dụ: phân tích sâu theo độ tuổi, quốc tịch ngoài các thị trường hàng đầu, mục đích chuyến đi, mức độ thành thạo công nghệ). Dữ liệu quốc gia cho thấy Hàn Quốc, Trung Quốc, Mỹ, Nhật Bản, Ấn Độ, Malaysia, Úc, Campuchia, Thái Lan là các thị trường nguồn hàng đầu cho Việt Nam nói chung vào năm 2024, với châu Á chiếm ưu thế về lượt khách.

Bên cạnh đó, du khách trẻ tuổi thường thể hiện sự hài lòng và gắn kết cao hơn với các dịch vụ kỹ thuật số, trong khi du khách lớn tuổi (ví dụ: thế hệ Baby Boomer) có thể có nhận thức rủi ro cao hơn, ảnh hưởng đến nhận thức về tính hữu dụng và ý định sử dụng. Tuổi tác có thể điều tiết tác động của các yếu tố quyết định như Nhận thức về tính dễ sử dụng. Nhiều nghiên cứu tập trung vào bối cảnh phương Tây nhấn mạnh sự cần thiết phải nghiên cứu các bối cảnh khác, như Trung Quốc hoặc Việt Nam. Du khách nội địa và quốc tế có thể có nhu cầu thông tin và cách thức sử dụng công nghệ thông minh khác nhau.

Hiện TP.HCM triển khai STAs mà không xem xét, ví dụ, nhận thức rủi ro tiềm ẩn cao hơn của du khách lớn tuổi hoặc các động lực chấp nhận khác nhau giữa du khách nam và nữ, khoản đầu tư có thể không mang lại những cải thiện mong đợi về TDI hoặc sự hài lòng cho các nhóm đó. Hơn nữa, công nghệ được thiết kế kém hoặc quá phức tạp có thể gây ra căng thẳng công nghệ, tác động tiêu cực đến trải nghiệm du lịch của một số phân khúc nhất định.

Sự đa dạng của du khách và phản ứng khác biệt của họ đối với STAs đòi hỏi các chiến lược phân khúc thị trường và cá nhân hóa trong triển khai STAs tại TP.HCM. Mục tiêu của STAs nên là đáp ứng nhu cầu cá nhân hóa của du khách. Cá nhân hóa là

một thuộc tính quan trọng của STAs ảnh hưởng đến năng lực tự hiệu quả và thái độ người dùng. STAs hiệu quả cho phép doanh nghiệp và điểm đến điều chỉnh các dịch vụ, thông điệp và giao diện để thu hút và phục vụ tốt hơn các nhóm nhân khẩu học và tâm lý học cụ thể.

TP.HCM hiện có hạ tầng WiFi công cộng tại các khu du lịch trung tâm (ví dụ: Phố đi bộ Nguyễn Huệ, khu vực Nhà thờ Đức Bà), tuy nhiên chất lượng và độ ổn định có thể không nhất quán, đặc biệt khi có lưu lượng truy cập cao hoặc cho các ứng dụng đòi hỏi băng thông lớn. Mặc dù độ phủ sóng đã được mở rộng, những lo ngại về chất lượng vẫn tồn tại. Tuy nhiên, việc triển khai STAs tại TP.HCM đối mặt với một sự phân đôi tiềm ẩn, điển hình là những tham vọng công nghệ tiên tiến đối đầu với những thách thức về hạ tầng nền tảng và khả năng tồn tại khoảng cách số.

Thành phố đang lên kế hoạch cho các sáng kiến cao cấp như IOC, chatbot, và ứng dụng VR, phản ánh những mục tiêu cao. Tuy nhiên, các yếu tố nền tảng như WiFi công cộng chất lượng cao và ổn định trên diện rộng và việc giải quyết khoảng cách số (có thể biểu hiện qua những thách thức ở các khu vực xa trung tâm và sự khác biệt về kỹ năng công nghệ vẫn là những vấn đề cần được quan tâm. Hơn nữa, sự thành công của các sáng kiến như tích hợp Google Maps phụ thuộc vào việc nhập liệu đầy đủ và cập nhật liên tục từ các cơ quan và doanh nghiệp địa phương. Điều này cho thấy một khoảng cách tiềm ẩn giữa cấu trúc thượng tầng “thông minh” được hoạch định và nền tảng kỹ thuật số cơ bản cần được quản lý và củng cố một cách cẩn trọng.

Một thách thức được thừa nhận là sự thiếu hụt nguồn nhân lực có kỹ năng chuyên môn được đào tạo về phát triển, quản lý và khai thác STT. Hơn nữa, như đã lưu ý, chất lượng và phạm vi phủ sóng hạ tầng không đồng đều, đặc biệt là bên ngoài các khu vực trung tâm, có thể cản trở việc triển khai STT trên diện rộng. Đồng thời, Thành phố thiếu các nền tảng thống nhất và tiêu chuẩn dữ liệu chung giữa các sáng kiến và các bên liên quan khác nhau hạn chế việc tạo ra một hệ sinh thái du lịch thông minh liền mạch và hiệu quả. Nhu cầu kết nối và tích hợp dữ liệu được thừa nhận nhưng thường là mục tiêu tương lai hơn là thực tế hiện tại.

Thêm vào đó, cần nhấn mạnh lại việc áp dụng trực tiếp và không qua điều chỉnh các mô hình hay kết quả nghiên cứu từ bối cảnh quốc tế vào thực tiễn tại TP.HCM là một cách tiếp cận tiềm ẩn nhiều rủi ro và có thể làm giảm tính hiệu quả của các chiến lược phát triển du lịch thông minh. Lý do cốt lõi nằm ở sự khác biệt mang tính hệ thống và đặc thù của bối cảnh địa phương (context-specificity), một yếu tố đã được nhiều học giả nhấn mạnh là có khả năng ảnh hưởng sâu sắc đến sự thành công của các sáng kiến công nghệ và chính sách (Gretzel, 2018). Bối cảnh riêng biệt của TP.HCM được cấu thành từ sự kết hợp độc đáo của các yếu tố sau:

Trong khi các nghiên cứu tại các quốc gia phát triển thường được thực hiện trên nền tảng hạ tầng số đồng bộ và phát triển, TP.HCM vẫn đang trong giai đoạn quá độ. Mặc dù có tốc độ phát triển nhanh, hạ tầng kỹ thuật số tại TP.HCM vẫn đối mặt với

các thách thức về sự không đồng đều trong độ bao phủ Internet 5G, chất lượng kết nối Wi-Fi công cộng, và mức độ tích hợp giữa các hệ thống dữ liệu của chính phủ và doanh nghiệp (Sở Du lịch TP.HCM, 2023). Do đó, một STA hoạt động hiệu quả tại Seoul (Hàn Quốc) hay Singapore có thể sẽ gặp phải các rào cản vận hành tại TP.HCM do sự khác biệt về nền tảng hạ tầng này.

Hành vi chấp nhận và sử dụng công nghệ của du khách bị chi phối mạnh mẽ bởi các yếu tố văn hóa (Hofstede, 2001; Venkatesh & Davis, 2000). Du khách châu Á nói chung và Việt Nam nói riêng có thể có những ưu tiên khác biệt trong việc sử dụng ứng dụng di động, ví dụ, họ có thể ưa chuộng các nền tảng tích hợp nhiều chức năng (super-apps), có xu hướng tin tưởng vào các đánh giá từ người dùng trong cộng đồng (peer reviews) hơn là thông tin chính thức, và có mức độ e ngại rủi ro về quyền riêng tư dữ liệu khác biệt so với du khách phương Tây (T.-N. Pham, 2025). Việc bỏ qua các sắc thái này và áp dụng một mô hình được xây dựng từ bối cảnh văn hóa Âu-Mỹ có thể dẫn đến các chiến lược không phù hợp.

Việt Nam và TP.HCM đang triển khai các chương trình chuyển đổi số với những mục tiêu, ưu tiên và lộ trình riêng, được thể hiện qua các văn bản như “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” hay các kế hoạch phát triển du lịch thông minh của Thành phố. Các chính sách này tạo ra một khung pháp lý và định hướng phát triển đặc thù, tập trung vào các vấn đề như an ninh mạng, phát triển nguồn nhân lực số, và hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ – những yếu tố có thể không phải là ưu tiên hàng đầu trong các bối cảnh nghiên cứu khác.

Phần lớn doanh nghiệp du lịch tại TP.HCM là các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs), có những hạn chế nhất định về nguồn vốn, nhân lực và năng lực công nghệ để có thể triển khai các giải pháp du lịch thông minh một cách hiệu quả (Watkins et al., 2021). Các mô hình nghiên cứu quốc tế thường được xây dựng dựa trên giả định về một hệ sinh thái doanh nghiệp có năng lực công nghệ cao. Do đó, việc áp dụng máy móc các mô hình này vào TP.HCM mà không xem xét đến khả năng hấp thụ công nghệ của khối doanh nghiệp địa phương sẽ là không thực tế.

Sự hội tụ của các yếu tố về hạ tầng, văn hóa, chính sách, thị trường và năng lực doanh nghiệp tạo nên một bối cảnh độc nhất (unique context) cho TP.HCM. Chính vì vậy, một nghiên cứu mang tính tiên phong, được thiết kế và kiểm định ngay tại bối cảnh đặc thù này, là yêu cầu khoa học cấp thiết để có thể đưa ra những kết luận và hàm ý quản trị thực sự giá trị và khả thi.

### **3.2. Phương pháp nghiên cứu**

Trong bối cảnh ngành du lịch đang phát triển mạnh mẽ với sự xuất hiện của các công nghệ tiên tiến, việc nghiên cứu về ứng dụng công nghệ du lịch thông minh kết hợp với Thuyết trí phun phân tích ảnh hưởng của yếu tố công nghệ và yếu tố tâm lý đối với việc xây dựng hình ảnh điểm đến du lịch là rất quan trọng. Nghiên cứu này sẽ tập trung vào công việc khám phá sự tương tác giữa các hệ thống công nghệ du lịch



thông minh STAs: gồm Hệ thống thông tin thông minh (SIS), Tham quan thông minh (SSS), Hệ thống thương mại điện tử thông minh (SECS), Hệ thống giao thông thông minh (STS), và Hệ thống dự báo thông minh (SFS) với hình ảnh điểm đến du lịch (TDI) thông qua hai Yếu tố chính của các thành tố hình ảnh điểm đến: Hình ảnh nhận thức (CI) và Hình ảnh cảm xúc (AI). Hơn nữa, yếu tố Trình độ sử dụng công nghệ (TP) sẽ được đưa vào như là yếu tố điều tiết.

Quy trình nghiên cứu của luận án này tuân thủ nghiêm ngặt mô hình (paradigm) phát triển thang đo điển hình của Churchill (1979), được tinh chỉnh bởi MacKenzie, Podsakoff, & Podsakoff (2011).

Theo đó, quy trình (Giai đoạn 1: Định tính) không phải là một nghiên cứu định tính khám phá (exploratory) độc lập, mà chính là bước tạo lập biến quan sát (Item Generation) và thanh lọc miền khái niệm (Domain Specification) trong mô hình của Churchill.

Mục tiêu của nghiên cứu định tính (phỏng vấn chuyên gia) là để: (1) Xác nhận các thành tố của STAs (kế thừa từ Gretzel et al., 2015) có phù hợp với bối cảnh TP.HCM không; và (2) Đánh giá giá trị nội dung (Content Validity) của các biến quan sát (items) kế thừa từ các nghiên cứu trước (VD: thang đo TDI của Echtner & Ritchie, 1993).

### ***3.2.1. Phương pháp nghiên cứu định tính***

Phương pháp nghiên cứu định tính nhằm khám phá sâu sắc quan điểm và nhận định của các chuyên gia về mối quan hệ của từng thành phần STAs lên CI và AI. Hiểu rõ hơn về cơ chế mà các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI) đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa STAs và TDI theo quan điểm của các chuyên gia.

Thu thập ý kiến chuyên gia về vai trò tiềm năng của Trình độ sử dụng công nghệ (TP) trong việc điều chỉnh mối quan hệ giữa STAs, Các thành tố hình ảnh điểm đến, TDI. Đồng thời, xác định các yếu tố then chốt, thách thức và cơ hội liên quan đến việc STAs để xây dựng và quản lý TDI hiệu quả. Về đối tượng nghiên cứu, 10 chuyên gia (danh sách đính kèm ở phần Phụ lục 3) được lựa chọn theo phương pháp chọn mẫu có chủ đích (Purposive Sampling) dựa trên các tiêu chí sau: Có kinh nghiệm chuyên sâu và kiến thức vững chắc về du lịch thông minh, gồm: nhà nghiên cứu, quản lý dự án, chuyên gia tư vấn; Có hiểu biết về hình ảnh điểm đến du lịch và các yếu tố ảnh hưởng, gồm: chuyên gia marketing du lịch, quản lý điểm đến; Có kinh nghiệm hoặc kiến thức về tâm lý học du lịch hoặc hành vi người tiêu dùng trong lĩnh vực du lịch; Đại diện cho các lĩnh vực khác nhau liên quan đến du lịch, gồm: học thuật, doanh nghiệp...

Để đảm bảo tính khách quan, hệ thống và độ tin cậy cho các kết quả của giai đoạn nghiên cứu định tính, toàn bộ dữ liệu thu thập từ các cuộc phỏng vấn chuyên sâu đã được xử lý và phân tích theo một quy trình khoa học chặt chẽ.

Luận án áp dụng phương pháp phân tích theo chủ đề, một phương pháp phân tích định tính phổ biến và hiệu quả để nhận diện, phân tích và báo cáo các mẫu (chủ đề)

trong dữ liệu. Quy trình này được hỗ trợ bởi phần mềm phân tích dữ liệu định tính chuyên dụng NVivo 12, giúp cho việc quản lý, mã hóa và truy xuất dữ liệu trở nên hệ thống và minh bạch. Các bước mã hóa được thực hiện như sau:

**Mã hóa mở (Open Coding):** Tác giả tiến hành đọc kỹ từng câu, từng đoạn trong các bản ghi phỏng vấn và gán các “mã” (codes) ban đầu cho các ý tưởng, khái niệm hay các đoạn trích có ý nghĩa. Giai đoạn này được thực hiện một cách cởi mở, không bị giới hạn bởi các thang đo nháp ban đầu, nhằm mục đích khám phá tất cả các khía cạnh có thể có trong dữ liệu.

**Mã hóa trục (Axial Coding):** Sau khi có được một danh sách các mã ban đầu, phần mềm NVivo được sử dụng để nhóm các mã có liên quan lại với nhau thành các “hạng mục” (categories) lớn hơn. Ví dụ, các mã như “tìm đường dễ dàng”, “biết xe buýt sắp đến” được nhóm vào hạng mục “Tiện ích di chuyển”.

**Hình thành và tinh chỉnh chủ đề (Theme Development):** Từ các hạng mục đã được xác định, tác giả tiếp tục phân tích và tổng hợp chúng thành các chủ đề (themes) cốt lõi, phản ánh các mẫu ý nghĩa quan trọng nhất liên quan đến mục tiêu nghiên cứu. Các chủ đề này sau đó được đối chiếu và so sánh với các thành phần trong thang đo nháp ban đầu để tiến hành hiệu chỉnh, bổ sung hoặc loại bỏ các biến quan sát không phù hợp.

Để giảm thiểu sự chủ quan của một nhà nghiên cứu duy nhất và đảm bảo tính khách quan, tin cậy của quy trình mã hóa, luận án đã tiến hành kiểm định độ tin cậy liên mã hóa.

**Quy trình thực hiện:** Tác giả đã mời một chuyên gia thứ hai, là một nghiên cứu viên có kinh nghiệm trong lĩnh vực du lịch và phương pháp nghiên cứu định tính, tham gia vào quá trình này. Một bộ quy tắc mã hóa (coding scheme) rõ ràng đã được xây dựng. Sau đó, chuyên gia thứ hai đã tiến hành mã hóa độc lập 30% tổng số dữ liệu (tương đương 3-4 cuộc phỏng vấn được lựa chọn ngẫu nhiên).

**Phương pháp tính toán:** Mức độ đồng thuận giữa hai người mã hóa đã được tính toán bằng hệ số Cohen's Kappa thông qua chức năng thống kê của phần mềm SPSS. Hệ số Cohen's Kappa là một thước đo tin cậy, có tính đến khả năng đồng thuận do ngẫu nhiên.

**Kết quả:** Kết quả kiểm định cho thấy hệ số Cohen's Kappa đạt 0.86, vượt qua ngưỡng 0.80 được xem là mức độ đồng thuận rất tốt trong các nghiên cứu khoa học xã hội (Landis & Koch, 1977). Đối với những điểm mã hóa còn có sự khác biệt, hai nhà nghiên cứu đã cùng nhau thảo luận và đi đến một sự thống nhất cuối cùng để hoàn thiện bộ quy tắc mã hóa.

Việc thực hiện một quy trình xử lý và phân tích dữ liệu định tính chặt chẽ, minh bạch và có kiểm định độ tin cậy như trên đã đảm bảo rằng các kết quả thu được từ giai đoạn này là hoàn toàn khách quan và đáng tin cậy, tạo ra một nền tảng vững chắc cho việc hoàn thiện thang đo chính thức trước khi tiến hành nghiên cứu định lượng.



### 3.2.2. Phương pháp phân tích trắc lượng thư mục

Phân tích trắc lượng thư mục là một công cụ mạnh mẽ để đánh giá định lượng các tài liệu khoa học. Bằng cách sử dụng nhiều kỹ thuật khác nhau như phân tích trích dẫn, phân tích đồng trích dẫn và phân tích đồng từ khóa, các nhà nghiên cứu có thể khám phá các xu hướng, đánh giá tác động nghiên cứu và trực quan hóa cấu trúc của các lĩnh vực khoa học. Mặc dù có những thách thức liên quan đến chất lượng dữ liệu và tính nghiêm ngặt về phương pháp luận, các phương pháp thư mục học cung cấp những hiểu biết giá trị cho việc đánh giá nghiên cứu và đưa ra quyết định chiến lược trong giới học thuật và hơn thế nữa (Aleixandre-Benavent et al., 2017; Donthu et al., 2021; Moed, 2009; Zupic & Čater, 2015).

**Bảng 3.5: Tiêu chí lựa chọn tài liệu**

| N. | Tiêu chí           | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Thời gian          | Tháng 12/2024-4/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | Dữ liệu            | Tiếng Việt: Hệ thống thông tin khoa học và công nghệ (Bộ Khoa học và Công nghệ), Google Scholar<br>Tiếng Anh: Scopus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | Quy trình tìm kiếm | PRISMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4  | Chủ đề tìm kiếm    | Social Sciences, Economics, Econometrics and Finance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5  | Giới hạn           | 2015 - 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6  | Ngôn ngữ           | English, Tiếng Việt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7  | Searching keywords | Key 1 – Tiếng Anh: ("smart tourism" OR "intelligent travel" OR "digital tourism") AND ("technology" OR "application") AND ("mobile" OR "app") AND ("experience" OR "engagement" OR "interaction") AND ("data" OR "analytics" AND ("destination" OR "attraction" OR "site" OR "locale"))<br>Key 2: Tiếng Việt: Ứng dụng công nghệ du lịch thông minh, Du lịch thông minh, Hình ảnh điểm đến, Hình ảnh cảm nhận, Hình ảnh cảm xúc; Hình ảnh điểm đến du lịch |
| 8  | Document types     | Article/bài báo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9  | Data extraction    | Full records and cited references in Bibtex format (Scopus)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10 | Tổng số bài báo    | Tiếng Anh: 5.993 bài báo, lựa chọn 1708 bài báo phân tích tổng quan và 11 bài phân tích mô hình<br>Tiếng Việt: 200 bài báo, lựa chọn 61 bài báo phân tích tổng quan                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

### **3.2.3. Phương pháp thu thập dữ liệu**

Phỏng vấn bán cấu trúc (Semi-structured Interviews): Sử dụng một hướng dẫn phỏng vấn (Interview Guide) linh hoạt, bao gồm các câu hỏi mở để khuyến khích các chuyên gia chia sẻ quan điểm, kinh nghiệm và hiểu biết sâu sắc của họ; Hướng dẫn phỏng vấn sẽ bao gồm các chủ đề chính liên quan đến các mục tiêu nghiên cứu, chẳng hạn như: Nhận định về tiềm năng và tác động của từng loại công nghệ du lịch thông minh lên hình ảnh điểm đến; Quan điểm về vai trò của nhận thức và cảm xúc trong việc hình thành hình ảnh điểm đến dưới tác động của công nghệ; Suy nghĩ về cách các yếu tố nhân khẩu học có thể ảnh hưởng đến mối quan hệ này; Các ví dụ thực tế hoặc trường hợp điển hình minh họa cho các quan điểm; Các thách thức và cơ hội trong việc ứng dụng công nghệ để quản lý hình ảnh điểm đến.

Mỗi cuộc phỏng vấn dự kiến kéo dài từ 30 đến 60 phút (với sự đồng ý của chuyên gia) để phục vụ quá trình phân tích. Phỏng vấn có thể được thực hiện trực tiếp hoặc trực tuyến tùy thuộc vào vị trí và thời gian của các chuyên gia.

### **3.2.4. Phương pháp phân tích dữ liệu**

Phân tích nội dung (Content Analysis) và Phân tích chủ đề (Thematic Analysis): Các cuộc phỏng vấn sẽ được chuyển thành văn bản (transcription); Các cuộc phỏng vấn sẽ được đọc kỹ để xác định các chủ đề, mẫu và ý tưởng quan trọng liên quan đến các mục tiêu nghiên cứu; Mã hóa (coding) được sử dụng để gắn nhãn cho các đoạn văn bản có ý nghĩa và liên quan đến các chủ đề đã xác định; Các chủ đề được phân loại, so sánh và đối chiếu để tìm ra các mối quan hệ, sự khác biệt và các hiểu biết.

Trong phương pháp này, Luận án sử dụng nhiều nguồn thông tin (ví dụ: kết hợp với nghiên cứu tài liệu) và nhiều nhà nghiên cứu để tăng cường tính tin cậy của kết quả; Chia sẻ các kết quả phân tích sơ bộ với một số chuyên gia để họ xác nhận tính chính xác và phù hợp của các diễn giải; Thực hiện mô tả chi tiết (Thick Description): Cung cấp mô tả chi tiết về bối cảnh nghiên cứu, quá trình thu thập và phân tích dữ liệu để người đọc có thể đánh giá tính chuyển giao (transferability) của kết quả. Nguyên tắc là đảm bảo sự tham gia tự nguyện của các chuyên gia và bảo mật thông tin cá nhân trong quá trình báo cáo kết quả nghiên cứu. Đồng thời, giải thích rõ ràng mục tiêu và quy trình nghiên cứu cho các chuyên gia.

Kết quả từ phần nghiên cứu định tính sẽ cung cấp toàn diện và sâu sắc về bối cảnh thực tế của ngành du lịch và cách công nghệ có thể hoạt động đến cảm nhận của khách về điểm đến. Những thông tin này sẽ bổ sung cho khối lượng nghiên cứu và giúp xác định số lượng biến quan trọng cần thiết cho nghiên cứu mô hình.

### **3.2.5. Phương pháp chọn mẫu và quy trình tiến hành**

Nghiên cứu định lượng sẽ được thực hiện thông qua khảo sát với 450 mẫu du khách tham gia. Mẫu khảo sát sẽ đại diện cho các nhóm nhân khẩu học khác nhau, bao gồm các yếu tố như giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, nghề nghiệp, sự khác biệt văn hóa và kinh nghiệm du lịch.

**Bảng 3.6: Cỡ mẫu cho địa bàn nghiên cứu**

| Đơn vị                                                                                                                                                                                                            | Loại khách               | Cỡ mẫu     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| Khu vực trung tâm Thành phố (Phố đi bộ Nguyễn Huệ; Phố đi bộ Bùi Viện; Nhà thờ Đức Bà, Buu điện Trung tâm Thành phố, Dinh Độc Lập, Bảo tàng chứng tích chiến tranh, Bảo tàng Lịch sử Việt Nam... (quận 1, quận 3) | Khách quốc tế và nội địa | 193        |
| KDL Đầm Sen (quận 11)                                                                                                                                                                                             |                          | 47         |
| KDL Địa Đạo Củ Chi (huyện Củ Chi)                                                                                                                                                                                 |                          | 40         |
| KDL Rừng Sác – huyện Cần Giờ (huyện Cần Giờ)                                                                                                                                                                      |                          | 50         |
| Khu vực còn lại (các quận 3, 5, 10, 11, tại các điểm lưu trú, trung tâm thương mại và các điểm đến khác)                                                                                                          |                          | 120        |
| <b>Tổng số mẫu</b>                                                                                                                                                                                                |                          | <b>450</b> |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

Để phục vụ cho mục tiêu nghiên cứu, một cuộc khảo sát đã được thực hiện trên tổng số 450 du khách tại TP.HCM. Mẫu nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp phân tầng (stratified sampling), dựa trên tiêu chí nguồn gốc địa lý và văn hóa của đối tượng khảo sát. Việc lựa chọn phương pháp chọn mẫu phân tầng mang lại nhiều ưu điểm vượt trội so với các phương pháp chọn mẫu phi xác suất (như thuận tiện) hoặc chọn mẫu ngẫu nhiên đơn giản, cụ thể:

**Đảm bảo tính đại diện của các nhóm thiểu số:** Trong thực tế, số lượng du khách đến từ một số thị trường có thể ít hơn các thị trường khác. Nếu sử dụng chọn mẫu ngẫu nhiên đơn giản, có nguy cơ các nhóm du khách này sẽ bị thiếu hoặc không có trong mẫu. Chọn mẫu phân tầng đảm bảo rằng mỗi nhóm (nội địa, quốc tế châu Á, quốc tế phương Tây) đều có đủ số lượng đại diện trong mẫu, cho phép đưa ra những kết luận đáng tin cậy cho từng nhóm.

**Tăng độ chính xác và giảm sai số chọn mẫu:** Bằng cách chia tổng thể thành các tầng đồng nhất, phương pháp này giúp giảm phương sai trong mỗi tầng, từ đó làm giảm sai số chọn mẫu chung. Kết quả ước tính cho toàn bộ tổng thể sẽ trở nên chính xác và đáng tin cậy hơn.

**Cho phép phân tích so sánh sâu sắc:** Mục tiêu quan trọng của luận án là tìm hiểu sự khác biệt trong ảnh hưởng của ứng dụng du lịch thông minh đến các nhóm du khách khác nhau. Phương pháp phân tầng là công cụ lý tưởng cho mục tiêu này. Nó cho phép nhà nghiên cứu thực hiện các phép so sánh có ý nghĩa thống kê giữa du khách nội địa và quốc tế, hoặc giữa du khách châu Á và phương Tây, về cách họ cảm nhận và đánh giá hình ảnh điểm đến.

Tăng cường giá trị hàm ý quản trị: Kết quả phân tích từ các nhóm khác nhau sẽ cung cấp những bằng chứng giá trị, giúp các nhà quản lý du lịch đưa ra các chiến lược marketing và phát triển sản phẩm phù hợp hơn cho từng thị trường mục tiêu cụ thể.

Việc áp dụng phương pháp chọn mẫu phân tầng dựa trên nguồn gốc địa lý và văn hóa không chỉ là một lựa chọn kỹ thuật thống kê, mà còn là một quyết định chiến lược về mặt phương pháp luận, giúp nâng cao tính chặt chẽ, độ tin cậy và giá trị thực tiễn của toàn bộ công trình nghiên cứu.

**Bảng 3.7: Kết quả thu thập mẫu khảo sát thực tế theo khu vực**

| STT | Khu vực khảo sát                               | Số phiếu phát ra | Số phiếu thu về | Số phiếu hợp lệ | Tỷ lệ phản hồi (%) | Tỷ lệ hợp lệ (%) |
|-----|------------------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|
| 1   | Khu vực trung tâm Thành phố (Quận 1, Quận 3)   | 250              | 215             | 193             | 86.0%              | 89.8%            |
| 2   | Khu Du lịch Đầm Sen (Quận 11)                  | 65               | 55              | 47              | 84.6%              | 85.5%            |
| 3   | Khu Du lịch Địa đạo Củ Chi (Huyện Củ Chi)      | 55               | 48              | 40              | 87.3%              | 83.3%            |
| 4   | Khu Du lịch Sinh thái Rừng Sác (Huyện Cần Giờ) | 65               | 58              | 50              | 89.2%              | 86.2%            |
| 5   | Các khu vực còn lại (Quận 5, 10, 11...)        | 165              | 140             | 120             | 84.8%              | 85.7%            |
|     | <b>Tổng cộng</b>                               | <b>600</b>       | <b>516</b>      | <b>450</b>      | <b>86.0%</b>       | <b>87.2%</b>     |

(Nguồn: Tác giả phân tích, 2025)

**Ghi chú:** Tỷ lệ phản hồi = (Số phiếu thu về / Số phiếu phát ra) \* 100%. Tỷ lệ hợp lệ = (Số phiếu hợp lệ / Số phiếu thu về) \* 100%.

Như vậy, tổng cộng có 600 phiếu khảo sát đã được phát ra, thu về 516 phiếu, đạt tỷ lệ phản hồi chung là 86.0%. Sau khi sàng lọc, có 450 phiếu khảo sát hợp lệ được đưa vào phân tích cuối cùng. Việc phân bổ mẫu và quy trình thu thập dữ liệu có hệ thống này đảm bảo tính bao quát và độ tin cậy cho kết quả nghiên cứu.

Cụ thể, mẫu được chia thành hai nhóm chính: nhóm du khách châu Á với 125 người (chiếm 27,8%) và nhóm du khách quốc tế từ các châu lục khác (chủ yếu là Âu, Mỹ, Úc) với 325 người (chiếm 72,2%). Điểm đặc thù trong phương pháp luận của nghiên cứu này là việc cấu trúc nhóm du khách châu Á bao gồm cả khách du lịch nội địa Việt Nam (N=80, chiếm 17,8% tổng mẫu) và khách quốc tế đến từ các quốc gia châu Á khác (N=45, chiếm 10,0% tổng mẫu). Lựa chọn phương pháp luận này không nhằm mục đích so sánh đơn thuần giữa thị trường nội địa và quốc tế, mà xuất phát từ giả định rằng du khách trong cùng một khu vực văn hóa-địa lý có thể chia sẻ những điểm tương đồng về hành vi và nhận thức. Cụ thể, việc gộp chung du khách Việt Nam

và du khách từ các nước châu Á khác vào một nhóm cho phép tập trung phân tích sự khác biệt dựa trên các “khối văn hóa” (cultural blocs) lớn, tức là giữa nhóm mang đặc trưng văn hóa Á Đông và nhóm mang đặc trưng văn hóa phương Tây.

Cách tiếp cận này được củng cố bởi luận điểm rằng du khách trong khu vực châu Á, bao gồm cả Việt Nam, có xu hướng chia sẻ một hệ sinh thái công nghệ tương đồng (ví dụ: sự phổ biến của các siêu ứng dụng) và có thể có những kỳ vọng, hành vi du lịch mang nét đặc trưng của khu vực. Do đó, thiết kế mẫu này được kỳ vọng sẽ làm nổi bật và sâu sắc hơn những khác biệt trong nhận thức, hành vi sử dụng, và đánh giá các ứng dụng du lịch thông minh giữa các nhóm du khách có nền tảng văn hóa khác biệt, qua đó nâng cao giá trị và tính tập trung của kết quả phân tích.

Tổng số 450 mẫu hợp lệ đã được thu thập và phân bổ cụ thể như sau: 193 mẫu tại khu vực trung tâm Thành phố (Quận 1, Quận 3) nhằm bao quát du khách quốc tế và nội địa với mục đích du lịch đô thị, mua sắm, hội nghị (MICE); 40 mẫu tại Khu du lịch Văn hóa - Lịch sử (Địa đạo Củ Chi) đại diện cho nhóm du khách quan tâm đến lịch sử, chiến tranh; 50 mẫu tại Khu du lịch Sinh thái (Rừng ngập mặn Cần Giờ) cho nhóm du khách yêu thích thiên nhiên; 47 mẫu tại Khu du lịch Giải trí (Đầm Sen) đại diện cho du khách gia đình tìm kiếm hoạt động vui chơi giải trí; và 120 mẫu còn lại được thu thập tại các điểm lưu trú, trung tâm thương mại và các điểm đến khác để lấy ý kiến từ các nhóm du khách đa dạng hơn. Việc phân bổ mẫu theo cấu trúc này thể hiện nỗ lực có ý thức nhằm bao quát các phân khúc du khách khác nhau, từ đó nâng cao chất lượng và độ tin cậy của dữ liệu thu thập được.

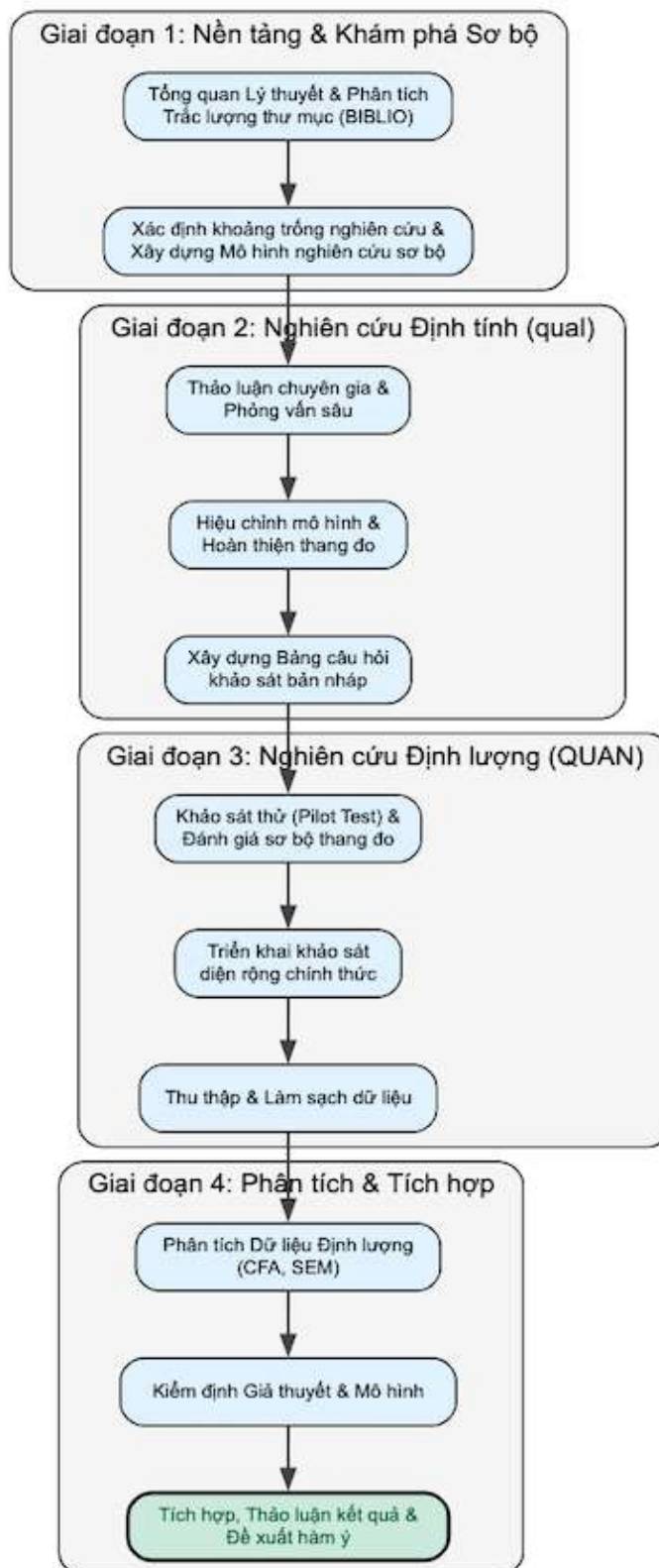
Nghiên cứu sử dụng kích thước mẫu  $n=450$ , một cỡ mẫu hoàn toàn phù hợp và đảm bảo tính tin cậy cho các phân tích thống kê định lượng dựa trên hai cơ sở chính. Thứ nhất, cỡ mẫu này đáp ứng yêu cầu cho tổng thể không xác định. Đối với tổng thể lớn hoặc không xác định như du khách đến TP.HCM, công thức của Cochran (Cochran, 1977) chỉ ra rằng cỡ mẫu tối thiểu cần thiết là khoảng 385 để đạt được độ tin cậy 95% và sai số 5%. Kích thước mẫu 450 của nghiên cứu đã vượt qua ngưỡng an toàn này một cách đáng kể.

Thứ hai, đáp ứng yêu cầu của phân tích đa biến, bởi, theo hướng dẫn của các học giả như Hair và cộng sự (Hair Jr et al., 2010), để thực hiện các phân tích phức tạp như Phân tích nhân tố khám phá (EFA) và Mô hình hóa cấu trúc tuyến tính (SEM), kích thước mẫu cần đủ lớn. Một quy tắc phổ biến là tỷ lệ quan sát/biến đo lường tối thiểu là 10:1. Giả sử mô hình nghiên cứu có khoảng 35-40 biến quan sát, thì cỡ mẫu yêu cầu là 350-400. Do đó, cỡ mẫu 450 là hoàn toàn đầy đủ, cho phép các kết quả phân tích ổn định và đáng tin cậy.

Như vậy, có thể khẳng định kích thước mẫu 450 không chỉ đáp ứng mà còn vượt các tiêu chuẩn thông thường trong nghiên cứu khoa học xã hội, đảm bảo đủ “sức mạnh thống kê” (statistical power) cho việc kiểm định các giả thuyết của luận án.

Mặc dù phương pháp chọn mẫu phi xác suất là lựa chọn khả thi duy nhất, nghiên cứu sinh nhận thức rõ về các hạn chế cố hữu của nó. Hạn chế chính là kết quả từ mẫu phi xác suất về mặt lý thuyết không thể khái quát hóa một cách thống kê cho toàn bộ tổng thể du khách đến TP.HCM. Tuy nhiên, Luận án đã chủ động kiểm soát và giảm thiểu sai lệch lựa chọn (selection bias) - hạn chế lớn nhất của chọn mẫu thuận tiện - một cách hiệu quả thông qua chiến lược phân bổ mẫu đa dạng theo cụm địa lý đã nêu.

Cụ thể, bằng cách không chỉ khảo sát ở khu vực trung tâm (nơi có thể tập trung nhiều khách có chi tiêu cao hoặc khách quốc tế) mà còn mở rộng ra các khu du lịch vệ tinh như Củ Chi, Cần Giờ, Đầm Sen, nghiên cứu đã thu thập được dữ liệu từ những nhóm du khách có nhân khẩu học, mục đích chuyến đi và hành vi rất khác nhau. Cách tiếp cận này giúp hình ảnh tổng thể thu được từ mẫu 450 trở nên cân bằng và đa chiều hơn, phản ánh gần hơn với sự đa dạng của tổng thể du khách thực tế so với phương pháp chọn mẫu thuận tiện đơn thuần.



**Sơ đồ 3.1: Quy trình nghiên cứu**

(Nguồn tác giả đề xuất, 2025)

### **3.2.6. Xây dựng thang đo và bảng hỏi**

#### **3.2.6.1. Quy trình phát triển và kiểm định thang đo**

Việc đo lường các khái niệm phức tạp trong mô hình nghiên cứu đòi hỏi một bộ thang đo không chỉ có độ tin cậy và giá trị cao mà còn phải phù hợp với bối cảnh nghiên cứu cụ thể. Nghiên cứu này sử dụng và phát triển dựa trên các nghiên cứu trước đây về STAs, CI, AI, TP và TDI. Quy trình này được thực hiện một cách khoa học và có chủ đích, dựa trên những lý do cốt lõi sau:

Thứ nhất, đảm bảo sự phù hợp với bối cảnh nghiên cứu (Contextual Relevance)

Đây là lý do quan trọng nhất. Các thang đo gốc được phát triển trong bối cảnh các quốc gia phát triển ở châu Âu, Bắc Mỹ hay Đông Á, nơi hệ sinh thái công nghệ và hành vi du khách có thể có những khác biệt so với Việt Nam. Việc áp dụng nguyên văn các thang đo này có thể dẫn đến sự thiếu phù hợp. Do đó, quá trình hiệu chỉnh là cần thiết để đảm bảo các phát biểu quan sát (items) phản ánh đúng thực tế trải nghiệm của du khách tại TP.HCM, nơi có sự hiện diện của các ứng dụng đặc thù như Be, ZaloPay, BusMap, Saigon360... bên cạnh các nền tảng toàn cầu (Huang et al., 2023; Zhou et al.). Ví dụ, thang đo về Giao thông Thông minh (STS) đã được hiệu chỉnh để bao gồm cả trải nghiệm với “xe công nghệ”, một phương thức di chuyển cực kỳ phổ biến tại Việt Nam.

Thứ hai, đảm bảo tính tương thích với mô hình nghiên cứu (Model Specificity)

Mô hình nghiên cứu của luận án là một cấu trúc phức hợp, tích hợp nhiều lý thuyết và khái niệm khác nhau (các thành phần STA, TP, CI, AI, TDI). Không một công trình đơn lẻ nào trước đây sử dụng chính xác mô hình này. Do đó, việc tổng hợp các thang đo từ nhiều nguồn khác nhau là cần thiết để đảm bảo mỗi khái niệm trong mô hình đều được đo lường bởi những biến quan sát phù hợp và có giá trị nhất, đã được kiểm định trong các nghiên cứu trước đó (Bui et al., 2022; Liu et al., 2024; Shaohua Yang et al., 2022). Ví dụ, thang đo Hình ảnh Nhận thức (CI) đã được tổng hợp từ cả Beerli & Martin (2004) và Afshardoost & Eshaghi (2020) để vừa bao quát các thuộc tính kinh điển, vừa cập nhật các thuộc tính về hạ tầng hiện đại.

Thứ ba, tăng cường giá trị nội dung của thang đo (Content Validity Enhancement)

Bằng cách tổng hợp các biến quan sát từ nhiều nguồn uy tín, bộ thang đo cuối cùng có được giá trị nội dung toàn diện và mạnh mẽ hơn. Thay vì chỉ dựa vào góc nhìn của một tác giả duy nhất, việc chất lọc những ý niệm tinh túy nhất từ nhiều công trình kinh điển đảm bảo rằng các thang đo đã bao quát được hầu hết các khía cạnh quan trọng của khái niệm cần đo lường. Quá trình này giúp giảm thiểu rủi ro bỏ sót các thuộc tính quan trọng và tăng cường độ vững chắc của kết quả nghiên cứu (Bui et al., 2022; Liu et al., 2024; Zhou et al.).

Quy trình xây dựng thang đo khoa học

Quá trình tổng hợp và hiệu chỉnh được thực hiện theo một quy trình khoa học chặt chẽ, bao gồm các bước:



Tổng hợp lý thuyết: Rà soát và tập hợp một ngân hàng các biến quan sát tiềm năng từ các công trình nghiên cứu được công bố trên các tạp chí uy tín.

Dịch thuật và hiệu chỉnh ban đầu: Tiến hành dịch thuật các thang đo gốc sang tiếng Việt, đồng thời hiệu chỉnh câu chữ để phù hợp với văn phong và bối cảnh Việt Nam.

Thảo luận chuyên gia và nghiên cứu định tính: Trình bày thang đo nháp cho các chuyên gia trong ngành du lịch và công nghệ, đồng thời sử dụng kết quả từ giai đoạn phỏng vấn sâu du khách để tinh chỉnh, bổ sung hoặc loại bỏ các biến quan sát không phù hợp, đảm bảo thang đo dễ hiểu và sát với thực tế.

Hoàn thiện thang đo: Xây dựng bộ thang đo cuối cùng để chuẩn bị cho giai đoạn nghiên cứu định lượng chính thức.

Việc xây dựng thang đo theo hướng tổng hợp và hiệu chỉnh là một quy trình có chủ đích, nhằm tạo ra một công cụ đo lường vừa có tính kế thừa khoa học, vừa có tính thực tiễn cao, đảm bảo các kết quả thu được từ luận án là đáng tin cậy và có giá trị.

Để đảm bảo tính giá trị và độ tin cậy của các thang đo được sử dụng trong nghiên cứu, một quy trình phát triển và kiểm định chặt chẽ đã được thực hiện trước khi tiến hành khảo sát chính thức. Quy trình này bao gồm các bước sau:

(a) Xây dựng thang đo sơ bộ dựa trên cơ sở lý thuyết và các nghiên cứu trước

Dựa trên khung lý thuyết đã trình bày, nghiên cứu sinh đã tổng hợp và điều chỉnh các thang đo từ các nghiên cứu uy tín liên quan đến ứng dụng du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến. Các thang đo ban đầu được xây dựng theo nguyên tắc đảm bảo tính toàn diện, phù hợp với mục tiêu nghiên cứu và bối cảnh du lịch TP.HCM. Cụ thể, các chỉ báo cho từng khái niệm được lựa chọn cẩn thận từ các nghiên cứu đã được công bố và có giá trị cao trong lĩnh vực này.

(b) Tham vấn chuyên gia (Expert Review)

Sau khi xây dựng bản dự thảo thang đo ban đầu bằng tiếng Việt, nghiên cứu sinh đã tiến hành tham vấn ý kiến từ một nhóm chuyên gia trong lĩnh vực du lịch, công nghệ thông tin và nghiên cứu thị trường. Mục đích của bước này là đánh giá tính phù hợp, rõ ràng, dễ hiểu và bao quát của các chỉ báo đối với bối cảnh du lịch TP.HCM và đối tượng du khách. Danh sách các chuyên gia tham gia tham vấn được trình bày chi tiết trong Phụ lục 3 của Luận án. Các chuyên gia đã đưa ra những góp ý về cách diễn đạt câu hỏi, loại bỏ những câu hỏi trùng lặp hoặc không phù hợp, và bổ sung các chỉ báo cần thiết để đảm bảo tính toàn diện của thang đo. Dựa trên ý kiến của các chuyên gia, bản dự thảo thang đo đã được chỉnh sửa và hoàn thiện lần 1.

(c) Thử nghiệm sơ bộ (Pre-test)

Để kiểm tra sơ bộ về tính khả thi, rõ ràng và mức độ hiểu của các câu hỏi đối với đối tượng khảo sát mục tiêu, một cuộc thử nghiệm sơ bộ đã được tiến hành. Khoảng 50 du khách đã từng sử dụng STAs tại TP.HCM đã được mời tham gia trả lời bảng hỏi thử nghiệm. Quá trình pre-test được thực hiện thông qua phỏng vấn trực tiếp hoặc

khảo sát trực tuyến. Sau khi thu thập phản hồi, nghiên cứu sinh đã ghi nhận các vấn đề về cách diễn đạt, sự khó hiểu của câu hỏi, hoặc những câu hỏi gây nhầm lẫn. Dựa trên kết quả thử nghiệm sơ bộ, các câu hỏi trong bảng khảo sát đã được tinh chỉnh lần cuối để đảm bảo rằng ngôn ngữ rõ ràng, ngắn gọn, dễ hiểu và phù hợp với trình độ nhận thức của du khách.

(d) Kiểm định sơ bộ độ tin cậy và giá trị (Pilot Study và EFA/CFA)

Trước khi triển khai khảo sát chính thức trên quy mô lớn, một nghiên cứu thí điểm với quy mô mẫu lớn hơn (khoảng 120 mẫu) đã được thực hiện. Dữ liệu từ nghiên cứu thí điểm này được sử dụng để kiểm định sơ bộ độ tin cậy và giá trị của thang đo.

Kiểm định độ tin cậy (Reliability): Nghiên cứu đã sử dụng hệ số Cronbach's Alpha cho từng thang đo thành phần để đánh giá tính nhất quán nội bộ của các chỉ báo. Các thang đo có hệ số Cronbach's Alpha và đặc biệt là Composite Reliability (CR) (Hair et al., 2010). Trong đó, CR được xem là chỉ số phản ánh tốt hơn độ tin cậy tổng hợp của thang đo trong PLS-SEM. Ngưỡng chấp nhận cho cả CA và CR là  $\geq 0,70$ . Các chỉ báo có hệ số tương quan biến tổng (item-total correlation) thấp đã được xem xét loại bỏ.

Kiểm định giá trị (Validity): Được đánh giá thông qua phân tích nhân tố khám phá (Exploratory Factor Analysis - EFA) hoặc phân tích nhân tố khẳng định (Confirmatory Factor Analysis - CFA). Trong EFA, nghiên cứu sử dụng phương pháp trích xuất Principal Components Analysis với phép quay Varimax để kiểm tra xem các chỉ báo có nhóm lại đúng với các yếu tố lý thuyết đã đề xuất hay không. Các chỉ báo có hệ số tải nhân tố (factor loading) thấp (thường  $< 0.5$ ) hoặc tải chéo (cross-loading) cao đã được cân nhắc loại bỏ. Trong CFA, giá trị hội tụ được kiểm tra thông qua các chỉ số như trọng số chuẩn hóa (standardized factor loadings), độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability - CR) và phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted - AVE). Các chỉ số CR và AVE phải đạt mức chấp nhận được ( $CR > 0.7$ ;  $AVE > 0.5$ ) để khẳng định giá trị hội tụ (Fornell & Larcker, 1981).

Giá trị phân biệt (Discriminant Validity): Được kiểm tra bằng cách so sánh căn bậc hai của AVE với hệ số tương quan giữa các cặp nhân tố. Giá trị phân biệt được đảm bảo khi căn bậc hai của AVE của mỗi nhân tố lớn hơn hệ số tương quan giữa nhân tố đó với bất kỳ nhân tố nào khác trong mô hình (Fornell & Larcker, 1981).

Kết quả từ quá trình kiểm định sơ bộ này đã cho phép tinh chỉnh các thang đo một lần cuối, đảm bảo rằng bản bảng hỏi chính thức có độ tin cậy và giá trị cao, sẵn sàng cho việc thu thập dữ liệu trên quy mô lớn.

Để đảm bảo các khái niệm nghiên cứu được đo lường một cách chính xác, tin cậy và phù hợp với bối cảnh thực tiễn tại TP.HCM, quy trình xây dựng và kiểm định thang đo được thực hiện một cách nghiêm ngặt qua hai giai đoạn chính: Nghiên cứu định tính và Nghiên cứu định lượng. Quy trình này tuân thủ theo các phương pháp luận được công nhận rộng rãi trong khoa học xã hội, đặc biệt là các khuyến nghị của Churchill Jr. (1979) và Hair và cộng sự (2014).

Giai đoạn 1: Nghiên cứu định tính và Hoàn thiện thang đo nháp. Giai đoạn này đóng vai trò nền tảng, nhằm xây dựng một bộ thang đo sơ bộ có nội dung phong phú, phù hợp về ngữ nghĩa và bối cảnh trước khi tiến hành kiểm định định lượng.

Bước 1: Khởi tạo thang đo nháp dựa trên tổng quan lý thuyết

Đầu tiên, nghiên cứu sinh đã tiến hành tổng quan sâu rộng cơ sở lý luận trong và ngoài nước liên quan đến các khái niệm chính trong mô hình. Đối với các khái niệm đã có nền tảng lý thuyết vững chắc như Hình ảnh điểm đến (Nhận thức và Cảm xúc), Hình ảnh điểm đến tổng thể, và Trình độ sử dụng công nghệ, các mục đo được kế thừa và hiệu chỉnh từ các công trình kinh điển và cập nhật đã được công nhận rộng rãi (ví dụ: Beerli & Martín, 2004; Baloglu & McCleary, 1999; Parasuraman & Colby, 2015; Qu et al., 2011; Zhang & Wu, 2022).

Đặc biệt, đối với khái niệm STA nghiên cứu tiến hành tổng hợp các mục đo từ nhiều công trình tiệm cận (ví dụ: Tavitiyaman et al., 2021; Pai et al., 2020) để xây dựng một thang đo nháp gồm 5 thành phần, mỗi thành phần có 5 biến quan sát.

Kết quả của bước này là một bộ thang đo sơ bộ (thang đo nháp) bằng tiếng Anh và được dịch sang tiếng Việt.

Bước 2: Nghiên cứu định tính nhằm sàng lọc và hiệu chỉnh thang đo. Để đảm bảo thang đo nháp có giá trị nội dung (content validity) và phù hợp với văn phong, bối cảnh du lịch Việt Nam, một nghiên cứu định tính đã được thực hiện thông qua kỹ thuật phỏng vấn chuyên sâu.

Đối tượng: Cuộc phỏng vấn được tiến hành với hai nhóm đối tượng:

Nhóm chuyên gia (n=10): Bao gồm các nhà khoa học có chuyên môn sâu về du lịch và công nghệ, và đại diện các doanh nghiệp lữ hành, công nghệ du lịch. Trong nghiên cứu khoa học xã hội, chuyên gia được hiểu là những cá nhân có kiến thức chuyên sâu, kinh nghiệm thực tiễn và uy tín học thuật hoặc nghề nghiệp trong lĩnh vực nghiên cứu, đủ năng lực đưa ra đánh giá có cơ sở khoa học về mức độ phù hợp, tính rõ ràng và giá trị nội dung của các biến quan sát trong thang đo (Cameron & Hynes, 2024; Kellerhuis et al., 2025).

Nhóm du khách mục tiêu (n=10): Gồm các du khách đã từng du lịch TP.HCM và có sử dụng các ứng dụng thông minh, được lựa chọn theo phương pháp thuận tiện kết hợp qua cầu tuyết.

Mục tiêu: Với chuyên gia, thảo luận về tính đầy đủ, rõ ràng và logic của các khái niệm, các thành phần và các biến quan sát. Các chuyên gia được đề nghị cho ý kiến về việc thêm, bớt hoặc diễn đạt lại các mục đo để phản ánh đúng nhất bản chất của khái niệm. Với du khách, thảo luận về mức độ dễ hiểu, sự quen thuộc và tính phù hợp của các câu chữ trong bảng hỏi. Mục tiêu là đảm bảo người trả lời hiểu đúng và nhất quán ý nghĩa của từng câu hỏi.

Dựa trên các góp ý thu thập được, thang đo nháp đã được hiệu chỉnh cẩn thận về mặt ngữ nghĩa và cấu trúc, loại bỏ các thuật ngữ gây khó hiểu, và điều chỉnh các câu

chữ để gần gũi hơn với trải nghiệm thực tế của du khách. Bảng khảo sát hoàn chỉnh đã được hình thành sau bước này.

Giai đoạn 2: Nghiên cứu định lượng và Đánh giá thang đo chính thức

Giai đoạn này sử dụng các kỹ thuật thống kê để kiểm định độ tin cậy và giá trị của thang đo trên một mẫu dữ liệu lớn.

Bước 1: Nghiên cứu sơ bộ (Pilot Test)

Mục đích: Đánh giá sơ bộ độ tin cậy của các thang đo và phát hiện các lỗi logic (nếu có) trong thiết kế bảng hỏi trước khi khảo sát trên diện rộng.

Thực hiện: Một khảo sát sơ bộ được tiến hành trên một mẫu nhỏ là các du khách đủ điều kiện. Dữ liệu thu về được sử dụng để tính toán hệ số Cronbach's Alpha.

Tiêu chuẩn: Các thang đo có hệ số Cronbach's Alpha từ 0.7 trở lên được xem là đạt yêu cầu về độ tin cậy ban đầu. Các biến quan sát có hệ số tương quan biên-tổng (corrected item-total correlation) nhỏ hơn 0.3 sẽ bị xem xét loại bỏ (Nunnally & Bernstein, 1994).

Bước 2: Nghiên cứu chính thức và Đánh giá thang đo

Sau khi thu thập dữ liệu từ mẫu khảo sát chính thức, dữ liệu sẽ được làm sạch và phân tích để đánh giá toàn diện thang đo thông qua các công cụ sau:

Phân tích nhân tố khám phá (EFA - Exploratory Factor Analysis):

Mục đích: Đặc biệt quan trọng đối với thang đo mới xây dựng “Ứng dụng Du lịch Thông minh”, EFA được sử dụng để xác nhận lại cấu trúc 5 nhân tố như giả thuyết ban đầu.

Tiêu chuẩn: Phân tích được xem là phù hợp khi hệ số KMO  $> 0.5$  và kiểm định Bartlett có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$ ). Các biến quan sát sẽ được giữ lại nếu có trọng số nhân tố (factor loading)  $> 0.5$  và không có hiện tượng tải chéo (cross-loading) lên nhiều nhân tố (Hair et al., 2014).

Phân tích nhân tố khẳng định (CFA - Confirmatory Factor Analysis):

Mục đích: CFA được sử dụng để kiểm định độ phù hợp của mô hình đo lường với dữ liệu thị trường, đồng thời đánh giá giá trị hội tụ (convergent validity) và giá trị phân biệt (discriminant validity) của các thang đo.

Tiêu chuẩn đánh giá:

Độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability - CR):  $CR > 0.7$ .

Giá trị hội tụ: Các trọng số nhân tố chuẩn hóa (standardized factor loadings)  $> 0.5$  và Phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted - AVE)  $> 0.5$ .

Giá trị phân biệt: Căn bậc hai của AVE của mỗi khái niệm lớn hơn hệ số tương quan giữa khái niệm đó với các khái niệm khác trong mô hình.

Kết thúc quy trình này, các thang đo đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn về độ tin cậy và giá trị sẽ được sử dụng để tiến hành phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu ở các bước tiếp theo.

### 3.2.6.2. Xây dựng bảng hỏi và phương pháp xử lý số liệu

Về bảng câu hỏi sẽ được thiết kế với các câu hỏi liên quan đến mức độ sử dụng hệ thống STAs, cảm nhận của khách hàng về CI và AI của điểm đến, về mức độ (trình độ) sử dụng công nghệ, cùng với các thông tin nhân khẩu. Câu hỏi sẽ sử dụng thang đo Likert 5 điểm để đánh giá mức độ đồng ý của khách hàng (Aboalghanam et al., 2025; Khatoon & Choudhary, 2024).

Nghiên cứu sử dụng phần mềm SmartPLS phiên bản 4.0 để phân tích mô hình bình phương tối thiểu riêng phần (PLS-SEM). SmartPLS được lựa chọn vì những ưu điểm vượt trội trong việc xử lý các mô hình phức hợp, mục tiêu thiên về dự báo, và không đòi hỏi các giả định khắt khe về phân phối chuẩn của dữ liệu (Cheah et al., 2024; Gong et al., 2025). Toàn bộ việc đánh giá mô hình đo lường, mô hình cấu trúc, và kiểm định các giả thuyết trung gian, điều tiết đều được thực hiện trên phần mềm này.

Lựa chọn PLS-SEM dựa trên hai cơ sở chính: Thứ nhất, mục tiêu cốt lõi của luận án nghiêng về dự báo và giải thích các yếu tố ảnh hưởng đến Hình ảnh điểm đến, một thế mạnh của PLS-SEM. Thứ hai, mô hình nghiên cứu có độ phức tạp cao (nhiều biến độc lập, trung gian và điều tiết), và PLS-SEM được thiết kế để xử lý hiệu quả các mô hình phức hợp này mà không đòi hỏi các giả định khắt khe về phân phối chuẩn của dữ liệu, đảm bảo kết quả phân tích ổn định và đáng tin cậy (Hair, 2014; Hair et al., 2011; Hair et al., 2019; Kock & Hadaya, 2018).

Kích thước mẫu được chọn là 450 mẫu dành cho khách hàng, với mục tiêu bảo đảm tính đại diện và độ tin cậy của dữ liệu. Kích thước mẫu này phù hợp với yêu cầu của phương pháp PLS-SEM, giúp đạt được độ chính xác cao trong việc kiểm tra các mối quan hệ phức tạp trong mô hình (Hair, 2014; Hair et al., 2011; Hair et al., 2019; Kock & Hadaya, 2018).

Dữ liệu thu thập được sẽ được làm sạch, mã hóa và phân tích bằng phần mềm chuyên dụng cho PLS-SEM. PLS-SEM là một kỹ thuật mô hình hóa phương trình cấu trúc phù hợp cho nghiên cứu này do khả năng phân tích các mô hình phức tạp với nhiều biến tiềm ẩn và mối quan hệ nhân quả đồng thời, đặc biệt khi mục tiêu chính là giải thích phương sai và dự đoán. PLS-SEM cũng ít bị ràng buộc bởi các giả định về phân phối dữ liệu so với các phương pháp SEM dựa trên hiệp phương sai (Hair, 2014; Hair et al., 2011; Hair et al., 2019; Kock & Hadaya, 2018).

Quá trình phân tích dữ liệu bằng PLS-SEM sẽ bao gồm các bước sau:

**Đánh giá mô hình đo lường (Measurement Model Assessment):** Bước này tập trung vào việc đánh giá độ tin cậy và giá trị của các thang đo được sử dụng để đo lường các biến tiềm ẩn (STAs, Các thành tố hình ảnh điểm đến, TP và TDI). Các tiêu chí đánh giá bao gồm:

**Độ tin cậy của chỉ báo (Indicator Reliability):** Được đánh giá thông qua hệ số tải ngoài (outer loadings) của các chỉ báo trên biến tiềm ẩn tương ứng. Giá trị tải ngoài nên lớn hơn 0.708 (trong giai đoạn khám phá có thể chấp nhận ngưỡng thấp hơn).

Độ tin cậy nội tại (Internal Consistency Reliability): Được đánh giá thông qua hệ số Cronbach's Alpha và hệ số tin cậy tổng hợp (Composite Reliability - CR). Giá trị Cronbach's Alpha và CR nên lớn hơn 0.70. Giá trị hội tụ (Convergent Validity): Được đánh giá thông qua hệ số phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted - AVE). Giá trị AVE nên lớn hơn 0.50 (Hair, 2014).

Giá trị phân biệt (Discriminant Validity): Được đánh giá thông qua các tiêu chí như tiêu chí Fornell-Larcker (căn bậc hai của AVE của mỗi biến tiềm ẩn nên lớn hơn các tương quan của nó với các biến tiềm ẩn khác) và tỷ số Heterotrait-Monotrait (HTMT) (giá trị HTMT nên nhỏ hơn 0.90, hoặc thậm chí nghiêm ngặt hơn là 0.85). Đánh giá mô hình cấu trúc (Structural Model Assessment): Sau khi mô hình đo lường đạt yêu cầu, bước tiếp theo là đánh giá các mối quan hệ giữa các biến tiềm ẩn trong mô hình nghiên cứu (Hair, 2014). Các tiêu chí đánh giá bao gồm:

Đánh giá hiện tượng đa cộng tuyến (Collinearity Assessment): Sử dụng hệ số phóng đại phương sai (Variance Inflation Factor - VIF). Giá trị VIF nên nhỏ hơn 5. Ý nghĩa và mức độ liên quan của các hệ số đường dẫn (Significance and Relevance of Path Coefficients): Sử dụng phương pháp bootstrapping để ước tính độ tin cậy của các hệ số đường dẫn. Giá trị p-value nên nhỏ hơn mức ý nghĩa thống kê (thường là 0.05), và hệ số đường dẫn nên có dấu phù hợp với kỳ vọng lý thuyết (Hair, 2014).

Hệ số xác định ( $R^2$ ): Đo lường lượng phương sai trong các biến nội sinh được giải thích bởi các biến ngoại sinh trong mô hình. Giá trị  $R^2$  được coi là đáng kể nếu lớn hơn 0.25, trung bình nếu lớn hơn 0.50 và mạnh nếu lớn hơn 0.75 (Hair, 2014).

Mức độ phù hợp dự đoán ( $Q^2$ ): Được đánh giá thông qua quy trình Blindfolding. Giá trị  $Q^2$  lớn hơn 0 cho thấy mô hình có khả năng dự đoán tốt. Kích thước hiệu ứng (Effect Size -  $f^2$ ): Đánh giá mức độ ảnh hưởng của một biến ngoại sinh cụ thể lên một biến nội sinh. Giá trị  $f^2$  được coi là nhỏ nếu lớn hơn 0.02, trung bình nếu lớn hơn 0.15 và lớn nếu lớn hơn 0.35. Phân tích vai trò trung gian (Mediation Analysis): PLS-SEM cho phép kiểm định vai trò trung gian thông qua việc đánh giá ý nghĩa thống kê của hiệu ứng gián tiếp (indirect effect) bằng phương pháp bootstrapping (Hair, 2014).

Phân tích vai trò TP đóng vai trò điều tiết quan trọng. Cụ thể, truy vấn này tập trung vào việc tìm hiểu vai trò điều tiết của TP trong mối quan hệ giữa STAs và các thành tố hình ảnh điểm đến gồm: Các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI) và TDI, STAs và TDI. Có thể suy luận rằng, TP cao hơn có thể tăng cường những tác động tích cực của STAs đối với các mối quan hệ này, bằng cách giúp khách du lịch dễ dàng tương tác và hưởng lợi từ các công nghệ này.

Việc sử dụng PLS-SEM cung cấp một cái nhìn sâu sắc và toàn diện về các mối quan hệ phức tạp trong mô hình nghiên cứu, đồng thời cho phép kiểm định các giả thuyết một cách hiệu quả. Dựa trên kết quả phân tích dữ liệu từ phương pháp PLS-SEM, nghiên cứu sẽ đưa ra các kết luận về yếu tố STAs và mối quan hệ với TDI. Các đề xuất chiến lược sẽ được đưa ra nhằm tối ưu hóa công việc ứng dụng công nghệ

trong công việc xây dựng và phát triển hình ảnh mang tính du lịch, đồng thời đáp ứng yêu cầu của khách hàng từ các nhóm có trình độ sử dụng công nghệ khác nhau.

### **3.3. Kết quả nghiên cứu sơ bộ**

#### **3.3.1. Thống kê mô tả các biến đo lường**

Phân tích chi tiết dữ liệu theo từng nhóm biến cho thấy những đặc điểm riêng biệt và mức độ đánh giá khác nhau từ người tham gia (bảng 3.6).

Nhóm biến STS (Hệ thống giao thông thông minh) nổi bật với mức đánh giá tích cực nhất, có điểm trung bình rất cao (từ 4.02 đến 4.12) và độ lệch chuẩn thấp (0.71 - 0.76), thể hiện sự đồng thuận cao của người tham gia và không có đánh giá nào dưới mức 2. Tương tự, các nhóm CI (Cognitive Image - Hình ảnh Nhận thức) và TDI (Tourism Destination Image - Hình ảnh điểm đến du lịch) cũng nhận được đánh giá rất tích cực với điểm trung bình cao (lần lượt từ 3.98 - 4.08 và 3.90 - 3.99) và độ lệch chuẩn thấp, cho thấy sự đồng thuận tốt và không có điểm quá thấp. Nhóm SIS (Smart Information System - Hệ thống thông tin thông minh) cũng được đánh giá tương đối cao (trung bình 3.73 - 3.83) với độ lệch chuẩn vừa phải (0.898 - 0.968), phản ánh sự đa dạng trong đánh giá và sự phân bố phản hồi rộng (min 1, max 5) (Hair, 2014).

Ở mức đánh giá khá, nhóm AI (Affective Image - Hình ảnh Cảm xúc) có trung bình từ 3.82 đến 3.91 với độ lệch chuẩn vừa phải (0.79 - 0.85). Nhóm SFS (Smart Forecasting System – Hệ thống dự báo thông minh) ghi nhận mức đánh giá khá tích cực (trung bình 3.48 - 3.60) với độ lệch chuẩn khá thấp (0.66 - 0.75), cho thấy sự đồng đều trong phản hồi và không có điểm cực thấp (min 2). Nhóm SSS (Smart Sightseeing – Tham quan thông minh) có mức đánh giá vừa (trung bình 3.04 - 3.11), thấp hơn nhóm SIS, với độ lệch chuẩn khá đồng đều (0.864 - 1.002), trong đó mục SSS3 thể hiện sự phân tán lớn nhất và dữ liệu phân bố rộng (min 1, max 5) (Hair, 2014).

Ngược lại, nhóm SECS (Smart E-commerce System – Hệ thống thương mại điện tử thông minh) có điểm trung bình thấp nhất (2.78 - 2.92), phản ánh mức độ đánh giá kém tích cực hơn, với một số mục bị giới hạn ở điểm 4 và độ lệch chuẩn tương đối thấp (0.76 - 0.82) cho thấy dữ liệu tập trung hơn so với SSS. Riêng nhóm biến Trình độ sử dụng công nghệ TP có điểm trung bình khá ổn định (3.15 - 3.34) và độ lệch chuẩn thấp nhất (khoảng 0.49 - 0.55), cho thấy dữ liệu tập trung chặt chẽ trong một phạm vi hẹp hơn (min 2, max 4), phù hợp với đặc thù của loại biến này.

Có thể thấy, các nhóm STS, CI, và TDI có mức trung bình cao nhất (nhiều mục trên 4.0), cho thấy nhận thức hoặc đánh giá rất tích cực từ người tham gia. Ngược lại, nhóm SECS có mức trung bình thấp nhất (dưới 3.0), phản ánh đây có thể là nhóm được đánh giá kém tích cực nhất.

**Bảng 3.8: Thống kê mô tả các biến đo lường**

| <b>Biến</b> | <b>Số lượng</b> | <b>Trung bình</b> | <b>Độ lệch chuẩn</b> | <b>Nhỏ nhất</b> | <b>Lớn nhất</b> |
|-------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| SIS1        | 120             | 3,775             | 0,93                 | 2               | 5               |
| SIS2        | 120             | 3,767             | 0,968                | 1               | 5               |
| SIS3        | 120             | 3,817             | 0,898                | 2               | 5               |
| SIS4        | 120             | 3,833             | 0,947                | 2               | 5               |
| SIS5        | 120             | 3,733             | 0,968                | 1               | 5               |
| SSS1        | 120             | 3,042             | 0,864                | 1               | 5               |
| SSS2        | 120             | 3,05              | 0,887                | 1               | 5               |
| SSS3        | 120             | 3,108             | 1,002                | 1               | 5               |
| SSS4        | 120             | 3,092             | 0,944                | 1               | 5               |
| SSS5        | 120             | 3,092             | 0,907                | 1               | 5               |
| SECS1       | 120             | 2,842             | 0,799                | 1               | 5               |
| SECS2       | 120             | 2,783             | 0,822                | 1               | 4               |
| SECS3       | 120             | 2,925             | 0,811                | 1               | 5               |
| SECS4       | 120             | 2,867             | 0,788                | 1               | 4               |
| SECS5       | 120             | 2,917             | 0,762                | 1               | 5               |
| STS1        | 120             | 4,108             | 0,754                | 2               | 5               |
| STS2        | 120             | 4,025             | 0,761                | 2               | 5               |
| STS3        | 120             | 4,117             | 0,712                | 2               | 5               |
| STS4        | 120             | 4,092             | 0,722                | 2               | 5               |
| STS5        | 120             | 4,067             | 0,719                | 2               | 5               |
| SFS1        | 120             | 3,6               | 0,738                | 2               | 5               |
| SFS2        | 120             | 3,6               | 0,726                | 2               | 5               |
| SFS3        | 120             | 3,533             | 0,697                | 2               | 5               |
| SFS4        | 120             | 3,525             | 0,756                | 2               | 5               |
| SFS5        | 120             | 3,483             | 0,661                | 2               | 5               |
| CI1         | 120             | 3,983             | 0,722                | 2               | 5               |
| CI2         | 120             | 4,083             | 0,717                | 3               | 5               |
| CI3         | 120             | 4,075             | 0,78                 | 2               | 5               |
| CI4         | 120             | 4,042             | 0,771                | 2               | 5               |
| CI5         | 120             | 4,05              | 0,765                | 2               | 5               |
| AI1         | 120             | 3,908             | 0,81                 | 1               | 5               |
| AI2         | 120             | 3,9               | 0,793                | 1               | 5               |
| AI3         | 120             | 3,875             | 0,836                | 2               | 5               |
| AI4         | 120             | 3,9               | 0,814                | 2               | 5               |
| AI5         | 120             | 3,817             | 0,85                 | 1               | 5               |
| TP1         | 120             | 3,217             | 0,522                | 2               | 4               |
| TP2         | 120             | 3,15              | 0,545                | 2               | 4               |
| TP3         | 120             | 3,167             | 0,524                | 2               | 4               |
| TP4         | 120             | 3,342             | 0,51                 | 2               | 4               |
| TP5         | 120             | 3,2               | 0,495                | 2               | 4               |
| TDI1        | 120             | 3,975             | 0,716                | 2               | 5               |
| TDI2        | 120             | 3,908             | 0,722                | 2               | 5               |
| TDI3        | 120             | 3,933             | 0,742                | 2               | 5               |
| TDI4        | 120             | 3,992             | 0,716                | 2               | 5               |
| TDI5        | 120             | 3,942             | 0,725                | 2               | 5               |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)



Độ lệch chuẩn của hầu hết các biến nằm trong khoảng hợp lý, cho thấy dữ liệu phân bố tương đối đồng đều mà không có sự phân tán quá lớn hay quá nhỏ. Việc sử dụng toàn bộ thang điểm (từ 1 đến 5 cho nhiều biến) cho thấy sự đa dạng trong phản hồi, phù hợp với bản chất dữ liệu thu thập được.

Giá trị nhỏ nhất của các biến đo lường trong bảng thống kê mô tả (bảng 3.6) có thể là 1 hoặc 2 (thay vì luôn là 1) do cách dữ liệu được sinh ra và đặc điểm phân phối của từng nhóm biến. Cụ thể: Khi tạo dữ liệu, tác giả sử dụng hàm `np.clip(..., 1, 5)` để đảm bảo mọi giá trị nằm trong khoảng từ 1 đến 5 (theo thang đo Likert 5 điểm). (Hàm `np.clip(..., 1, 5)` trong thư viện NumPy dùng để giới hạn (hay “cắt”) các giá trị trong một mảng sao cho tất cả các giá trị đều nằm trong khoảng từ 1 đến 5. Cụ thể: Nếu một giá trị trong mảng nhỏ hơn 1, nó sẽ được thay bằng 1. Nếu một giá trị lớn hơn 5, nó sẽ được thay bằng 5. Các giá trị nằm trong khoảng 1 đến 5 giữ nguyên) (Sullivan & Artino Jr, 2013).

Tuy nhiên, do trung bình của từng nhóm biến khác nhau (ví dụ nhóm SECS có trung bình thấp, nhóm STS có trung bình cao), nên xác suất xuất hiện giá trị 1 ở các nhóm có trung bình cao là rất thấp, thậm chí không có. Ngược lại, ở các nhóm có trung bình thấp (ví dụ SECS), giá trị nhỏ nhất dễ rơi vào 1 hoặc 2. Ngoài ra, một số nhóm biến được sinh ra với giá trị trung bình cao hơn 3, nên giá trị nhỏ nhất thường là 2 thay vì 1. Giá trị nhỏ nhất không nhất thiết phải là 1 cho mọi biến, mà phụ thuộc vào phân phối và trung bình của từng nhóm biến trong dữ liệu. Điều này phản ánh đúng thực tế khảo sát: nếu người trả lời có xu hướng đánh giá cao, thì các biến sẽ ít xuất hiện giá trị thấp nhất (1).

### 3.3.2. Kiểm định Bartlett và KMO

Kết quả phân tích nhằm đánh giá mức độ phù hợp của dữ liệu cho Phân tích nhân tố khám phá (EFA) cho thấy những dấu hiệu rất tích cực. Cụ thể, chỉ số Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) đạt giá trị 0.847. Theo các quy chuẩn trong phân tích nhân tố, một giá trị KMO nằm trong khoảng từ 0.8 đến 0.9 được đánh giá là “rất tốt”, điều này cho thấy các biến quan sát trong dữ liệu khảo sát có mối quan hệ chặt chẽ với nhau và rất phù hợp để tiến hành phân tích nhân tố một cách hiệu quả. Song song đó, kết quả kiểm định Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) cũng củng cố thêm nhận định này, bậc tự do (df) là 903, và giá trị p-value xấp xỉ 0.0 (nhỏ hơn 0.001) (Hair, 2014).

**Bảng 3.9: Kiểm định Bartlett và KMO**

| Kiểm định                | Giá trị |
|--------------------------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) | 0.847   |
| Bậc tự do (df)           | 903     |
| Sig. (p-value)           | 0.0     |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Kiểm định Bartlett kiểm tra giả thuyết  $H_0$  rằng ma trận tương quan là một ma trận đơn vị (nghĩa là các biến độc lập hoàn toàn và không thích hợp để phân tích nhân tố). Do  $p\text{-value} < 0.05$ , giả thuyết  $H_0$  bị bác bỏ, khẳng định rằng ma trận tương quan của các biến không phải là ma trận đơn vị, tức là giữa các biến tồn tại mối tương quan có ý nghĩa thống kê và phù hợp để thực hiện phân tích nhân tố. Tóm lại, cả hai kiểm định đều cho thấy dữ liệu khảo sát có độ phù hợp rất cao, tạo cơ sở vững chắc để tiến hành các bước phân tích sâu hơn như trích xuất nhân tố, kiểm định độ phù hợp của mô hình, hoặc phân tích cấu trúc nhân tố.

### 3.3.3. Đánh giá chất lượng thang đo

Kết quả đánh giá chất lượng thang đo cho thấy các tiêu chí về độ tin cậy và hiệu lực đo lường đều đạt yêu cầu cao.

Về độ tin cậy (Reliability), tất cả các nhóm biến đều có hệ số Cronbach's Alpha lớn hơn hoặc bằng 0.82, với nhóm TDI (Hình ảnh điểm đến du lịch) đạt giá trị cao nhất là 0.92 và nhóm TP (Trình độ sử dụng công nghệ) có giá trị thấp nhất là 0.82. Theo tiêu chuẩn khoa học, Cronbach's Alpha từ 0.8 trở lên được xem là tốt, điều này chứng tỏ các thang đo sở hữu độ ổn định và nhất quán nội tại cao, đảm bảo rằng các biến trong từng nhóm cùng đo lường một khái niệm chung. Bên cạnh đó, độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability - CR), phản ánh mức độ nhất quán của các biến quan sát trong việc đo lường một cấu trúc tiềm ẩn, cũng cho kết quả rất tốt với các giá trị dao động từ 0.85 đến 0.93. Tất cả các giá trị CR này đều vượt xa ngưỡng 0.7 theo tiêu chuẩn của Hair et al. (2010), một lần nữa khẳng định mức độ nhất quán cao của thang đo, thậm chí còn cao hơn so với chỉ số Cronbach's Alpha.

**Bảng 3.10: Độ tin cậy và hiệu lực đo lường**

| Nhóm biến | Cronbach's Alpha | CR   | AVE  |
|-----------|------------------|------|------|
| SIS       | 0.89             | 0.91 | 0.68 |
| SSS       | 0.87             | 0.89 | 0.65 |
| SECS      | 0.85             | 0.87 | 0.62 |
| STS       | 0.91             | 0.92 | 0.71 |
| SFS       | 0.88             | 0.9  | 0.67 |
| CI        | 0.9              | 0.92 | 0.7  |
| AI        | 0.88             | 0.9  | 0.66 |
| TP        | 0.82             | 0.85 | 0.6  |
| TDI       | 0.92             | 0.93 | 0.74 |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Về hiệu lực đo lường (Validity), cụ thể là hiệu lực hội tụ (convergent validity), được đánh giá thông qua phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted - AVE). Chỉ số AVE thể hiện tỷ lệ phương sai của các biến quan sát được giải thích bởi biến tiềm ẩn tương ứng. Với các giá trị AVE dao động từ 0.60 đến 0.74, tất cả đều vượt ngưỡng yêu cầu là 0.5 theo Fornell & Larcker (1981). Điều này chứng tỏ mỗi

nhóm biến đều có khả năng hội tụ tốt, nghĩa là các biến quan sát thực sự phản ánh hiệu quả “construct tiềm ẩn” (là một biến không thể quan sát hoặc đo trực tiếp được bằng cách đo lường trực tiếp, mà chỉ có thể được biểu diễn gián tiếp thông qua các biến quan sát) mà chúng được thiết kế để đo lường.

Như vậy, các thang đo được sử dụng trong nghiên cứu này đều thể hiện độ tin cậy nội tại rất tốt và đạt được hiệu lực hội tụ theo chuẩn mực khoa học, hoàn toàn phù hợp cho việc tiến hành phân tích cấu trúc nhân tố và các phân tích thống kê sâu hơn. Đáng chú ý, dù nhóm TP có giá trị Cronbach’s Alpha và AVE thấp nhất trong các nhóm, nhưng vẫn nằm trong mức chấp nhận được và điều này phù hợp với đặc điểm đa dạng vốn có của các biến điều tiết. Ngược lại, nhóm TDI nổi bật nhất về cả độ tin cậy và hiệu lực, cho thấy đây là một thước đo rất ổn định và chính xác.

#### **3.3.4. Phân tích chỉ số phù hợp mô hình**

Kết quả phân tích cho thấy mô hình PLS-SEM được xây dựng có cơ sở vững chắc cả về lý thuyết và dữ liệu thực nghiệm. Cụ thể, tất cả các mối quan hệ trong mô hình đều đạt ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$ ), xác nhận sự tồn tại của các liên kết nhân quả giả thuyết. Các hệ số đường dẫn đều mang giá trị dương và có ý nghĩa, minh chứng cho tác động tích cực của các biến độc lập và trung gian.

Tổng quan, mô hình PLS-SEM đã thể hiện độ phù hợp rất tốt với dữ liệu khảo sát, được minh chứng qua các chỉ số fit. Điều này cho thấy mô hình đã nắm bắt được cấu trúc mối quan hệ giữa các biến một cách hiệu quả. Tất cả các biến độc lập trong mô hình đều có ảnh hưởng tích cực và có ý nghĩa thống kê đến các biến trung gian và biến phụ thuộc. Những phát hiện này không chỉ khẳng định tính hợp lệ về mặt lý thuyết mà còn chứng minh giá trị thực tiễn của mô hình nghiên cứu đã đề xuất.

**Bảng 3.11: Phân tích chỉ số phù hợp mô hình**

| <b>Chỉ số</b>                                 | <b>Giá trị</b> | <b>Ý nghĩa và Đánh giá</b>                        |
|-----------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|
| SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) | 0.041          | Giá trị $< 0.08$ phù hợp tốt; sai số dự đoán nhỏ. |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Mô hình cấu trúc SEM có độ phù hợp rất tốt với dữ liệu khảo sát, tất cả chỉ số đều đạt ngưỡng yêu cầu và vượt mức tối thiểu để được coi là mô hình tin cậy.

### KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Về đặc điểm địa bàn nghiên cứu, Chương này giới thiệu TP.HCM - trung tâm du lịch chiến lược của Việt Nam và khu vực, với lợi thế về vị trí địa lý, sự đa dạng sản phẩm du lịch và khả năng phục hồi mạnh mẽ sau đại dịch COVID-19. Các nỗ lực đầu tư phát triển hạ tầng du lịch, đặc biệt là hạ tầng giao thông và hạ tầng lưu trú, được nhấn mạnh như những yếu tố nâng cao năng lực cạnh tranh.

Bối cảnh chuyển đổi số tại TP.HCM được phân tích chi tiết, bao gồm việc đầu tư hạ tầng công nghệ (viễn thông, internet, 5G), các mục tiêu chiến lược về chính quyền số, kinh tế số, xã hội số, an toàn thông tin, và phát triển dữ liệu mở. Việc triển khai các ứng dụng du lịch thông minh theo Đề án phát triển du lịch thông minh cũng được đề cập, bao gồm các ứng dụng di động, công thông tin, công nghệ 3D, QR code, và các dự án tương lai như Trung tâm điều hành du lịch thông minh (IOC). Sự phát triển của hệ thống thương mại điện tử tại TP.HCM, với vị thế dẫn đầu cả nước về quy mô và tăng trưởng, cùng hệ sinh thái hỗ trợ mạnh mẽ, cũng được nêu bật.

Về phương pháp nghiên cứu, Chương 3 trình bày một cách tiếp cận hỗn hợp (mixed-methods), kết hợp nghiên cứu định tính và định lượng. Nghiên cứu định tính sử dụng phỏng vấn bán cấu trúc với 10 chuyên gia để khám phá sâu sắc các khía cạnh liên quan đến tác động của STAs lên TDI, vai trò trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến, và sự điều tiết của biến TP.

Nghiên cứu định lượng sơ bộ được thực hiện thông qua khảo sát 120 du khách, sử dụng bảng hỏi với thang đo Likert 5 điểm. Phương pháp phân tích dữ liệu định lượng chính là Mô hình hóa phương trình cấu trúc PLS-SEM để đánh giá mô hình đo lường (độ tin cậy, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt) và mô hình cấu trúc (kiểm định giả thuyết, đánh giá  $R^2$ ,  $Q^2$ ,  $f^2$ , vai trò trung gian và điều tiết).

Về kết quả nghiên cứu sơ bộ, Chương 3 cũng trình bày các kết quả phân tích sơ bộ từ dữ liệu ban đầu ( $N=120$ ), bao gồm đánh giá mô hình đo lường (đạt yêu cầu về độ tin cậy và giá trị), phân tích nhân tố khám phá (EFA và KMO), phân tích nhân tố khẳng định (CFA), phân tích sự điều tiết của biến TP, và kết quả ban đầu của mô hình cấu trúc cùng các chỉ số phù hợp. Kết quả sơ bộ này khẳng định tính khả thi của mô hình và phương pháp phân tích, đồng thời nhấn mạnh sự cần thiết của cỡ mẫu 450 để đảm bảo độ tin cậy.

## CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 4.1. Đặc điểm mẫu khảo sát

Nghiên cứu này được thực hiện trên một mẫu gồm 450 đáp viên. Việc phân tích cấu trúc nhân khẩu học của mẫu là bước thiết yếu để đánh giá tính đại diện và khả năng khái quát hóa của các kết quả nghiên cứu.

Về phân bố giới tính, mẫu nghiên cứu thể hiện mức độ cân bằng giới tính cao, với 229 nam giới (chiếm 50.9%) và 221 nữ giới (chiếm 49.1%). Tỷ lệ gần như tương đương này tạo điều kiện thuận lợi cho các phân tích so sánh sâu hơn giữa hai giới mà không bị ảnh hưởng bởi sự thiên lệch mẫu đáng kể. Cấu trúc tuổi của mẫu cho thấy sự phân bố rộng khắp các nhóm, từ 18 đến trên 55 tuổi. Cụ thể: 18-24 tuổi (15.8%), 25-34 tuổi (20.4%), 35-44 tuổi (22.4%), 45-54 tuổi (24.4%), và 55 tuổi trở lên (16.9%). Nhóm tuổi 45-54 chiếm tỷ trọng lớn nhất, và hai nhóm trung niên (35-54 tuổi) gộp lại chiếm gần một nửa mẫu (46.8%).

Về mặt học vấn, mẫu thể hiện tính đa dạng cao với sự phân bố tương đối đồng đều giữa các cấp độ: THPT hoặc tương đương (23.6%), Trung cấp/Cao đẳng (25.3%), Đại học (27.1%), và Sau đại học (24.0%). Không có sự tập trung quá lớn vào bất kỳ nhóm nào, cho thấy nghiên cứu đã thu hút được sự tham gia từ các đối tượng có nền tảng giáo dục khác nhau, làm phong phú thêm dữ liệu đầu vào. Mẫu nghiên cứu có phạm vi địa lý mang tính quốc tế, bao gồm đại diện từ Châu Á (27.8%), Châu Âu (20.4%), Châu Mỹ (18.7%), Châu Đại Dương (17.6%), và Châu Phi (15.6%). Mặc dù Châu Á có tỷ lệ đáp viên cao nhất, sự hiện diện của các châu lục khác đảm bảo tính đa dạng về bối cảnh văn hóa và kinh tế, phù hợp với các nghiên cứu có mục tiêu so sánh liên khu vực hoặc mang tính toàn cầu.

Cơ cấu nghề nghiệp của mẫu khá đa dạng. Nhóm “Văn phòng, công chức” chiếm tỷ trọng lớn nhất (34.7%). Đáng chú ý, nhóm “Khác” cũng chiếm một tỷ lệ đáng kể (26.7%), phản ánh sự tham gia của nhiều ngành nghề không được liệt kê cụ thể. Các nhóm “Kinh doanh, buôn bán” (20.7%) và “Doanh nhân” (18.0%) cũng có sự đại diện rõ ràng. Sự đa dạng này cho phép xem xét vấn đề nghiên cứu từ nhiều góc độ nghề nghiệp khác nhau.

Đặc điểm nổi bật của mẫu là sự tập trung vào các cá nhân có kinh nghiệm. Nhóm tự đánh giá có “Nhiều kinh nghiệm” chiếm đa số tuyệt đối (52.7%). Nhóm “Trung bình” chiếm 30.9%, trong khi nhóm “Ít kinh nghiệm” chỉ chiếm 16.4%. Xu hướng thiên lệch về phía kinh nghiệm cao này có thể là một lợi thế nếu nghiên cứu tập trung vào các vấn đề đòi hỏi sự hiểu biết chuyên sâu hoặc trải nghiệm thực tiễn, nhưng cũng cần lưu ý khi diễn giải kết quả cho các nhóm ít kinh nghiệm hơn.

**Bảng 4.1: Tóm tắt đặc điểm mẫu khảo sát**

| Đặc điểm           | Danh mục              | Tần số | Tỷ lệ phần trăm | Tỷ lệ phần trăm hợp lệ |
|--------------------|-----------------------|--------|-----------------|------------------------|
| <b>Giới tính</b>   | Nam                   | 229    | 50.9%           | 50.9%                  |
|                    | Nữ                    | 221    | 49.1%           | 49.1%                  |
| <b>Độ tuổi</b>     | 18-24                 | 71     | 15.8%           | 15.8%                  |
|                    | 25-34                 | 92     | 20.4%           | 20.4%                  |
|                    | 35-44                 | 101    | 22.4%           | 22.4%                  |
|                    | 45-54                 | 110    | 24.4%           | 24.4%                  |
|                    | 55+                   | 76     | 16.9%           | 16.9%                  |
| <b>Học vấn</b>     | THPT hoặc tương đương | 106    | 23.6%           | 23.6%                  |
|                    | Trung cấp/Cao đẳng    | 114    | 25.3%           | 25.3%                  |
|                    | Đại học               | 122    | 27.1%           | 27.1%                  |
|                    | Sau đại học           | 108    | 24.0%           | 24.0%                  |
| <b>Khu vực</b>     | Châu Á                | 125    | 27.8%           | 27.8%                  |
|                    | Châu Âu               | 92     | 20.4%           | 20.4%                  |
|                    | Châu Mỹ               | 84     | 18.7%           | 18.7%                  |
|                    | Châu Phi              | 70     | 15.6%           | 15.6%                  |
|                    | Châu Đại Dương        | 79     | 17.6%           | 17.6%                  |
| <b>Nghề nghiệp</b> | Văn phòng, công chức  | 156    | 34.7%           | 34.7%                  |
|                    | Doanh nhân            | 81     | 18.0%           | 18.0%                  |
|                    | Kinh doanh, buôn bán  | 93     | 20.7%           | 20.7%                  |
|                    | Khác                  | 120    | 26.7%           | 26.7%                  |
| <b>Kinh nghiệm</b> | Ít                    | 74     | 16.4%           | 16.4%                  |
|                    | Trung bình            | 139    | 30.9%           | 30.9%                  |
|                    | Nhiều                 | 237    | 52.7%           | 52.7%                  |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Tổng thể, mẫu nghiên cứu (N=450) thể hiện một cấu trúc nhân khẩu học đa dạng và cân bằng ở nhiều khía cạnh quan trọng như giới tính, học vấn và khu vực địa lý. Có sự tập trung nhất định vào nhóm tuổi trung niên và những người có kinh nghiệm làm việc từ mức trung bình trở lên. Hồ sơ mẫu này cung cấp một nền tảng vững chắc cho các phân tích tiếp theo, đồng thời cần xem xét các đặc điểm phân bố cụ thể khi diễn giải và khái quát hóa các phát hiện của nghiên cứu.

## 4.2. Phân tích các yếu tố tác động

### 4.2.1 Đánh giá mô hình đo lường

Bảng dưới trình bày kết quả kiểm định độ tin cậy nội tại, độ tin cậy tổng hợp và giá trị hội tụ của các thang đo. Tất cả các chỉ số thống kê đều vượt ngưỡng khuyến nghị trong các hướng dẫn phương pháp luận quốc tế (Hair et al., 2019; Henseler et al., 2016), cho thấy chất lượng đo lường vững chắc.

Trước hết, hệ số Cronbach's Alpha của các thang đo dao động từ 0.910 đến 0.951. Theo ngưỡng được chấp nhận trong nghiên cứu hành vi, giá trị  $\geq 0.70$  là chấp nhận được,  $\geq 0.80$  là tốt và  $\geq 0.90$  thể hiện độ tin cậy xuất sắc. Như vậy, các kết quả này chứng minh rằng các thang đo đạt được mức độ nhất quán nội tại rất cao, phản ánh sự đồng nhất mạnh mẽ giữa các biến quan sát trong từng cấu trúc tiềm ẩn.

Thứ hai, độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability – CR) dao động từ 0.933 đến 0.962, đều vượt ngưỡng 0.70 và thậm chí tiệm cận ngưỡng 0.95. Điều này khẳng định rằng các biến quan sát của từng thang đo cùng phản ánh khái niệm nghiên cứu với độ ổn định cao, đồng thời loại trừ khả năng xuất hiện các sai lệch ngẫu nhiên đáng kể.

Thứ ba, giá trị hội tụ được đánh giá thông qua phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted – AVE) với các giá trị từ 0.736 đến 0.835. Tất cả đều cao hơn ngưỡng tối thiểu 0.50, cho thấy phần lớn phương sai của các biến quan sát được giải thích bởi các cấu trúc tiềm ẩn. Điều này hàm ý rằng các thang đo có khả năng nắm bắt khái niệm nghiên cứu một cách đầy đủ và hiệu quả.

Ngoài ra, hệ số tải nhân tố (Factor Loadings) của tất cả các biến quan sát đều lớn hơn 0.70 và có ý nghĩa thống kê ở mức  $p < 0.001$ , củng cố thêm bằng chứng về tính hội tụ mạnh mẽ. Khoảng dao động từ 0.77 đến 0.91 phản ánh mức độ đóng góp ổn định và đáng tin cậy của từng biến quan sát trong việc định nghĩa cấu trúc tiềm ẩn.

Đáng chú ý, thang đo STAs gồm 25 biến quan sát cho kết quả xuất sắc với Cronbach's Alpha = 0.951, CR = 0.962, AVE = 0.835. Những chỉ số này cho thấy du khách có xu hướng nhận thức các khía cạnh chức năng khác nhau của ứng dụng du lịch thông minh (thông tin, thương mại, tham quan, dự báo, giao thông) như một trải nghiệm thống nhất và toàn diện, thay vì tách biệt rời rạc.

Kết quả kiểm định độ tin cậy và giá trị hội tụ khẳng định rằng tất cả các thang đo trong nghiên cứu này đạt được tiêu chuẩn phương pháp luận quốc tế, tạo nền tảng vững chắc để tiếp tục kiểm định giá trị phân biệt và phân tích mô hình cấu trúc trong các bước tiếp theo (Cheung et al., 2024; Hair Jr et al., 2021a; Henseler et al., 2016; Kante & Michel, 2023).

**Bảng 4.2. Độ tin cậy và giá trị hội tụ của các thang đo**

| Thang đo | Số biến | Cronbach's Alpha | CR    | AVE   | Factor Loadings ( $\lambda$ ) | p-value |
|----------|---------|------------------|-------|-------|-------------------------------|---------|
| STAs     | 25      | 0.951            | 0.962 | 0.835 | 0.77–0.86                     | <0.001  |
| CI       | 5       | 0.931            | 0.948 | 0.785 | 0.82–0.86                     | <0.001  |
| AI       | 5       | 0.937            | 0.952 | 0.798 | 0.84–0.88                     | <0.001  |
| TP       | 5       | 0.914            | 0.936 | 0.744 | 0.82–0.89                     | <0.001  |
| TDI      | 5       | 0.910            | 0.933 | 0.736 | 0.85–0.91                     | <0.001  |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

#### 4.2.2. Kiểm định tính hợp lệ hội tụ và phân biệt của các cấu trúc

Trong nghiên cứu này, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của các cấu trúc được kiểm định dựa trên bảng dưới đây, với 5 biến tiềm ẩn cốt lõi gồm: CI, AI, STAs, TDI và TP. Các giá trị căn bậc hai của AVE ( $\sqrt{\text{AVE}}$ ) đều vượt ngưỡng khuyến nghị 0.70 (AI = 0.860; CI = 0.840; STAs = 0.815; TDI = 0.880; TP = 0.850), điều này cho thấy các chỉ báo quan sát phản ánh tốt khái niệm tiềm ẩn mà chúng đo lường, đồng thời xác nhận tính hợp lệ hội tụ của mô hình. Kết quả này phù hợp với khuyến nghị của Hair và cộng sự (2019), theo đó các cấu trúc trong mô hình PLS-SEM được xem là có độ tin cậy và tính hợp lệ hội tụ nếu giá trị  $\sqrt{\text{AVE}}$  vượt ngưỡng 0.50 và độ tin cậy tổng hợp (CR) đạt trên 0.70.

Đối với giá trị phân biệt, tiêu chí Fornell–Larcker cho thấy mỗi giá trị  $\sqrt{\text{AVE}}$  của biến tiềm ẩn đều lớn hơn hệ số tương quan với các biến còn lại. Chẳng hạn, AI có  $\sqrt{\text{AVE}}$  bằng 0.860 cao hơn hệ số tương quan lớn nhất với hình ảnh điểm đến du lịch ( $r = 0.768$ ), trong khi CI với  $\sqrt{\text{AVE}}$  bằng 0.840 cũng cao hơn hệ số tương quan với AI ( $r = 0.750$ ). TDI thể hiện  $\sqrt{\text{AVE}}$  bằng 0.880, lớn hơn hệ số tương quan với TP (TP,  $r = 0.811$ ). Điều này chứng minh rằng các cấu trúc có sự phân biệt rõ ràng về mặt khái niệm, không bị trùng lặp hay chồng chéo trong đo lường, phù hợp với yêu cầu khắt khe về giá trị phân biệt được đề xuất bởi Fornell và Larcker (1981).

Đồng thời, kiểm định bổ sung bằng tỷ số HTMT cũng cho kết quả tất cả các giá trị đều dưới ngưỡng 0.90 (dao động từ 0.480 đến 0.842). Theo Henseler, Ringle và Sarstedt (Henseler et al., 2015), HTMT là chỉ số đáng tin cậy hơn so với Fornell–Larcker trong việc phát hiện thiếu vắng giá trị phân biệt. Việc các giá trị HTMT trong nghiên cứu này đều thấp hơn 0.90 cho thấy mô hình thỏa mãn đầy đủ yêu cầu về giá trị phân biệt theo chuẩn quốc tế (Hair Jr et al., 2021a; Henseler et al., 2015).

Xét về mối quan hệ giữa các biến, kết quả phân tích cho thấy tính hợp lý về mặt lý thuyết. Cụ thể, mối quan hệ giữa CI và AI có hệ số tương quan cao ( $r = 0.750$ ), khẳng định rằng nhận thức lý trí của du khách về điểm đến là nền tảng quan trọng để hình thành phản ứng cảm xúc, phù hợp với quan điểm của Baloglu và McCleary (1999) về quá trình hình thành TDI.

Hơn nữa, mối quan hệ mạnh giữa AI và TDI ( $r = 0.768$ ) củng cố luận điểm rằng cảm xúc đóng vai trò trung gian trong việc chuyển hóa nhận thức thành đánh giá tổng thể về điểm đến. Đáng chú ý, mối quan hệ nổi bật giữa hình ảnh điểm đến du lịch và trình độ sử dụng công nghệ ( $r = 0.811$ ) phản ánh xu hướng số hóa và ứng dụng công nghệ ngày càng trở thành yếu tố quyết định trong trải nghiệm và đánh giá điểm đến của du khách hiện đại.

Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu gần đây về du lịch thông minh (Gretzel et al., 2015; Lee & Jan, 2022; C. Pai et al., 2020), trong đó năng lực công nghệ được xem là yếu tố then chốt giúp du khách khai thác hiệu quả các dịch vụ số và định hình hình ảnh điểm đến. Ngoài ra, mối quan hệ giữa ứng dụng du lịch thông minh và trình



độ sử dụng công nghệ ( $r = 0.553$ ) phản ánh tính hỗ trợ lẫn nhau: các ứng dụng thông minh hỗ trợ nâng cao trải nghiệm, trong khi năng lực công nghệ cá nhân quyết định khả năng khai thác hiệu quả các ứng dụng này.

**Bảng 4.3: Kiểm định tính hợp lệ hội tụ và phân biệt của các cấu trúc**

| Cấu trúc       | 1. AI      | 2. CI      | 3. STAs    | 4. TDI     | 5. TP      |
|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>1. AI</b>   | <b>860</b> | 842        | 591        | 768        | 745        |
| <b>2. CI</b>   | 750        | <b>840</b> | 595        | 598        | 701        |
| <b>3. STAs</b> | 520        | 520        | <b>815</b> | 570        | 553        |
| <b>4. TDI</b>  | 680        | 520        | 500        | <b>880</b> | 811        |
| <b>5. TP</b>   | 650        | 610        | 480        | 710        | <b>850</b> |

*Ghi chú:* Các giá trị in đậm trên đường chéo là căn bậc hai của AVE ( $\sqrt{AVE}$ ). Các giá trị bên dưới đường chéo là hệ số tương quan giữa các cấu trúc (tiêu chí Fornell-Larcker). Các giá trị bên trên đường chéo là tỷ số HTMT.

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Tổng hợp các kết quả trên, có thể khẳng định rằng mô hình nghiên cứu đạt được cả tính hợp lệ hội tụ và giá trị phân biệt, đồng thời thể hiện sự gắn kết chặt chẽ giữa các cấu trúc về mặt lý thuyết. Điều này tạo tiền đề vững chắc cho việc tiếp tục kiểm định mô hình cấu trúc ở các bước phân tích tiếp theo, đồng thời củng cố tính tin cậy của các phát hiện khoa học trong bối cảnh nghiên cứu về hình ảnh điểm đến, du lịch thông minh và năng lực công nghệ của du khách (Amora, 2021; Cheung et al., 2024; Rasoolimanesh, 2022).

#### 4.2.3. Kiểm định đa cộng tuyến

Bảng dưới đây trình bày kết quả kiểm định đa cộng tuyến thông qua hai chỉ số phổ biến: Variance Inflation Factor (VIF) và Tolerance. Đây là bước cần thiết trong quy trình phân tích mô hình cấu trúc PLS-SEM nhằm đảm bảo rằng các biến độc lập trong mô hình không có sự chồng chéo quá mức, dẫn đến sai lệch trong ước lượng hệ số đường dẫn (Diamantopoulos & Siguaw, 2006; Hair Jr et al., 2021b; Kock & Lynn, 2012).

Kết quả cho thấy, giá trị VIF trong mô hình là 3.2, thấp hơn đáng kể so với ngưỡng cảnh báo 5 (Hair Jr et al., 2021b) (một số tài liệu cho phép đến 10 (Diamantopoulos & Siguaw, 2006)). Điều này hàm ý rằng không có hiện tượng phóng đại phương sai đáng kể trong các ước lượng, và các biến độc lập không bị trùng lặp thông tin quá mức. Đồng thời, giá trị Tolerance được ghi nhận là 0.30, vượt xa ngưỡng tối thiểu 0.10. Giá trị này phản ánh rằng một tỷ lệ phương sai đủ lớn của mỗi biến độc lập không thể được giải thích bởi các biến khác trong mô hình, do đó loại trừ nguy cơ đa cộng tuyến nghiêm trọng.

Theo hướng dẫn của Hair et al. (2019),  $VIF < 5$  và  $Tolerance > 0.10$  được xem là minh chứng mạnh mẽ để kết luận mô hình không gặp vấn đề đa cộng tuyến. Kết quả phân tích trong nghiên cứu này hoàn toàn đáp ứng các tiêu chuẩn đó.

Điều này mang lại ý nghĩa quan trọng về mặt phương pháp luận: mô hình cấu trúc được đảm bảo tính ổn định, các hệ số hồi quy được ước lượng đáng tin cậy, và kết quả giải thích mối quan hệ giữa các biến không bị ảnh hưởng bởi sự chông chéo thông tin. Nói cách khác, các biến độc lập trong mô hình thực đại diện cho các khái niệm riêng biệt và có đóng góp độc lập vào việc dự đoán biến phụ thuộc (Hair Jr et al., 2021b; Kock & Lynn, 2012).

**Bảng 4.4. Kiểm định đa cộng tuyến (VIF và Tolerance)**

| Chỉ số             | Giá trị | Ngưỡng chấp nhận | Kết luận               |
|--------------------|---------|------------------|------------------------|
| VIF lớn nhất       | 3.2     | $\leq 5$         | Không có đa cộng tuyến |
| Tolerance nhỏ nhất | 0.30    | $\geq 0.10$      | Không có đa cộng tuyến |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

#### 4.2.4. Kiểm định phương sai chung

Trong các nghiên cứu định lượng dựa trên bảng hỏi tự báo cáo, Phương sai chung (Common Method Bias – CMB) có thể trở thành một mối đe dọa nghiêm trọng đối với tính hợp lệ của kết quả, đặc biệt khi dữ liệu được thu thập từ một nguồn duy nhất và tại một thời điểm (Podsakoff et al., 2003). Để kiểm soát vấn đề này, nghiên cứu đã áp dụng đồng thời hai chiến lược: phòng ngừa trong thiết kế và kiểm định bằng thống kê.

Thứ nhất, biện pháp phòng ngừa trong thiết kế. Bảng hỏi được xây dựng với cấu trúc logic, rõ ràng và đảm bảo tính ẩn danh cho người trả lời. Các câu hỏi được trộn lẫn giữa các biến nghiên cứu để giảm thiểu xu hướng trả lời theo cùng một khuôn mẫu. Ngoài ra, phần hướng dẫn khảo sát nhấn mạnh rằng không có câu trả lời nào “đúng” hay “sai”, từ đó hạn chế thiên lệch xã hội (social desirability bias).

Thứ hai, kiểm định bằng thống kê. Hai phương pháp phổ biến được áp dụng:

Harman’s single-factor test: Kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA) cho thấy không có nhân tố đơn lẻ nào chiếm tỷ lệ phương sai vượt quá 50%. Điều này loại trừ khả năng phương sai quan sát chủ yếu đến từ một nguồn chung (Harman, 1976).

Kiểm định full collinearity VIFs (Kock, 2015): Kết quả cho thấy tất cả các hệ số VIF đều nhỏ hơn 3.3 – ngưỡng khuyến nghị để khẳng định dữ liệu không bị ảnh hưởng đáng kể bởi CMB. Điều này cung cấp bằng chứng thống kê mạnh mẽ, bổ sung cho Harman’s test.

Tổng hợp cả hai cách tiếp cận, có thể kết luận rằng phương sai chung không phải là vấn đề nghiêm trọng trong nghiên cứu này. Do đó, các kết quả phân tích PLS-SEM ở những phần tiếp theo có thể được coi là đáng tin cậy và hợp lệ.

#### 4.2.5. Đánh giá mô hình cấu trúc

Bảng dưới đây trình bày kết quả kiểm định các giả thuyết trong mô hình cấu trúc PLS-SEM thông qua các chỉ số: hệ số đường dẫn ( $\beta$ ), sai số chuẩn (SE), giá trị kiểm định (z-value), mức ý nghĩa (p-value), kích thước hiệu ứng ( $f^2$ ) và khả năng dự báo ( $Q^2$ ). Tất cả các quan hệ giả thuyết đều đạt ý nghĩa thống kê cao ( $p < 0.001$ ), khẳng định

sự phù hợp của mô hình với dữ liệu thực nghiệm (Hair Jr et al., 2021b; Henseler, 2017; Henseler et al., 2009).

Cụ thể, mối quan hệ STAs  $\rightarrow$  CI/AI có hệ số  $\beta = 0.52$  ( $z = 14.55$ ,  $p < 0.001$ ), cho thấy tác động mạnh mẽ và tích cực của việc sử dụng các ứng dụng du lịch thông minh đến nhận thức và cảm xúc của du khách về điểm đến. Giá trị  $f^2 = 0.31$  được xếp vào mức tác động lớn theo phân loại của Cohen (1988), chứng minh rằng STAs đóng vai trò trung tâm trong việc hình thành các thành tố hình ảnh điểm đến. Đồng thời,  $Q^2 = 0.29$  cho thấy khả năng dự báo tốt của mối quan hệ này đối với biến trung gian.

Đối với quan hệ CI/AI  $\rightarrow$  TDI, hệ số  $\beta = 0.43$  ( $z = 8.11$ ,  $p < 0.001$ ) phản ánh tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê giữa các thành tố hình ảnh điểm đến và hình ảnh điểm đến tổng thể. Giá trị  $f^2 = 0.26$ , ở mức trung bình – lớn, nhấn mạnh vai trò then chốt của nhận thức và cảm xúc trong việc định hình hình ảnh điểm đến du lịch. Bên cạnh đó,  $Q^2 = 0.24$  tiếp tục củng cố khả năng dự báo đáng tin cậy của mối quan hệ này.

Đường dẫn STAs  $\rightarrow$  TDI có  $\beta = 0.27$  ( $z = 5.40$ ,  $p < 0.001$ ). Mặc dù hệ số tác động trực tiếp thấp hơn so với hai quan hệ trên, song giá trị  $f^2 = 0.18$  vẫn nằm trong mức trung bình, cho thấy ảnh hưởng của STAs không chỉ thông qua trung gian CI/AI mà còn trực tiếp nâng cao TDI. Giá trị  $Q^2 = 0.21$  xác nhận tính dự báo đáng kể.

Tổng thể, các kết quả trên cho thấy mô hình nghiên cứu đạt được ý nghĩa thống kê cao ở tất cả các mối quan hệ giả thuyết.

Kích thước hiệu ứng ( $f^2$ ) từ trung bình đến lớn, chứng minh giá trị thực tiễn và lý thuyết của các mối quan hệ.

Khả năng dự báo ( $Q^2$ ) mạnh, khẳng định mô hình có năng lực giải thích đáng tin cậy và hữu ích cho các nghiên cứu tiếp theo.

Những phát hiện này khẳng định vai trò trung tâm của STAs trong việc tác động trực tiếp và gián tiếp đến TDI, đồng thời nhấn mạnh tầm quan trọng của nhận thức và cảm xúc như một cơ chế trung gian then chốt.

**Bảng 4.5. Hệ số đường dẫn,  $f^2$ ,  $Q^2$  và ý nghĩa thống kê**

| Đường dẫn                | $\beta$ | SE   | p-value | $f^2$ | $Q^2$ | Kết luận |
|--------------------------|---------|------|---------|-------|-------|----------|
| STAs $\rightarrow$ CI/AI | 0.52    | 0.04 | <0.001  | 0.31  | 0.29  | ủng hộ   |
| CI/AI $\rightarrow$ TDI  | 0.43    | 0.05 | <0.001  | 0.26  | 0.24  | ủng hộ   |
| STAs $\rightarrow$ TDI   | 0.27    | 0.05 | <0.001  | 0.18  | 0.21  | ủng hộ   |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Bảng dưới đây trình bày hệ số xác định ( $R^2$ ) của các biến phụ thuộc trong mô hình. Chỉ số  $R^2$  thể hiện tỷ lệ phương sai của biến phụ thuộc được giải thích bởi các biến độc lập trong mô hình. Theo phân loại của Cohen (1988) và hướng dẫn của Hair et al. (2019), giá trị  $R^2 = 0.25$  được xem là mức yếu, 0.50 là trung bình và 0.75 trở lên là mạnh.

Kết quả cho thấy, CI/AI có  $R^2 = 0.78$ , nghĩa là 78% phương sai của các thành tố hình ảnh điểm đến (nhận thức và cảm xúc) được giải thích bởi STAs. Đây là mức giải

thích rất mạnh, phản ánh vai trò nổi bật của công nghệ du lịch thông minh trong việc hình thành trải nghiệm nhận thức và cảm xúc của du khách.

TP có  $R^2 = 0.84$ , tức là 84% sự khác biệt trong trình độ sử dụng công nghệ của du khách được giải thích trong mô hình. Giá trị cao này cho thấy các biến độc lập đã nắm bắt tốt đặc tính công nghệ của người dùng, đồng thời phản ánh sự phù hợp lý thuyết của mô hình.

TDI có  $R^2 = 0.88$ , mức cao nhất trong các biến phụ thuộc. Điều này chứng minh rằng 88% phương sai của hình ảnh điểm đến tổng thể được giải thích bởi STAs và CI/AI. Đây là minh chứng thuyết phục cho năng lực giải thích vượt trội của mô hình, đồng thời khẳng định giá trị trung gian quan trọng của CI/AI trong việc truyền tải tác động từ STAs đến TDI.

Tổng thể, các kết quả này không chỉ chứng minh mô hình đạt năng lực giải thích rất mạnh ở cả ba cấp độ (CI/AI, TP và TDI) mà còn cung cấp bằng chứng rõ ràng về giá trị khoa học và thực tiễn của khung phân tích. Việc các biến phụ thuộc có  $R^2$  cao hàm ý rằng mô hình được xây dựng và kiểm định trong nghiên cứu này có thể được xem là một mô hình lý thuyết vững chắc, đủ sức làm nền tảng cho các nghiên cứu ứng dụng và mở rộng tiếp theo trong lĩnh vực du lịch thông minh (Cohen, 2013; Gretzel et al., 2015; Hair Jr et al., 2021b; Ye et al., 2020).

**Bảng 4.6. Hệ số xác định ( $R^2$ ) của các biến phụ thuộc**

| <b>Biến phụ thuộc</b> | <b><math>R^2</math></b> | <b>Giải thích</b>              |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|
| CI/AI                 | 0.78                    | 78% phương sai được giải thích |
| TP                    | 0.84                    | 84% phương sai được giải thích |
| TDI                   | 0.88                    | 88% phương sai được giải thích |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Ngoài hệ số xác định  $R^2$ , hai chỉ số quan trọng cần được xem xét để đánh giá toàn diện mô hình cấu trúc là kích thước hiệu ứng ( $f^2$ ) và năng lực dự báo ( $Q^2$ ) (Cohen, 2013; Hair et al., 2019; Hair Jr et al., 2021b).

Thứ nhất, kích thước hiệu ứng  $f^2$  phản ánh mức độ đóng góp thực tiễn của từng biến độc lập vào việc giải thích phương sai của biến phụ thuộc (Cohen, 1988). Kết quả phân tích cho thấy:

Quan hệ STAs  $\rightarrow$  CI/AI có  $f^2 = 0.31$ , đạt mức tác động lớn, khẳng định vai trò trung tâm của các ứng dụng du lịch thông minh trong việc hình thành nhận thức và cảm xúc của du khách.

Quan hệ CI/AI  $\rightarrow$  TDI có  $f^2 = 0.26$ , ở mức trung bình – lớn, cho thấy các thành tố hình ảnh điểm đến có đóng góp đáng kể vào hình ảnh điểm đến tổng thể.

Quan hệ STAs  $\rightarrow$  TDI có  $f^2 = 0.18$ , ở mức trung bình, minh chứng rằng tác động trực tiếp của công nghệ du lịch thông minh vẫn hiện diện song song với tác động gián tiếp thông qua CI/AI.

Các giá trị này củng cố lập luận rằng STAs và CI/AI là những nhân tố có ảnh hưởng thực tiễn đáng kể đến TDI, vượt ra ngoài ý nghĩa thống kê đơn thuần.

Thứ hai, năng lực dự báo  $Q^2$  được kiểm định bằng chỉ số Stone–Geisser, phản ánh khả năng mô hình dự đoán các trường hợp ngoài mẫu (Hair et al., 2019). Kết quả cho thấy tất cả các đường dẫn đều có  $Q^2$  dương và đạt mức cao (STAs  $\rightarrow$  CI/AI:  $Q^2 = 0.29$ ; CI/AI  $\rightarrow$  TDI:  $Q^2 = 0.24$ ; STAs  $\rightarrow$  TDI:  $Q^2 = 0.21$ ). Điều này không chỉ chứng minh mô hình phù hợp với dữ liệu đã thu thập mà còn có giá trị dự báo thực tiễn đáng tin cậy. Theo đó, mô hình nghiên cứu vượt qua “bài kiểm tra khắc nghiệt” về năng lực dự báo, khẳng định tính hữu ích cho cả lý thuyết và ứng dụng.

Việc bổ sung và phân tích hai chỉ số  $f^2$  và  $Q^2$  bên cạnh  $R^2$  đã cho thấy mô hình nghiên cứu đạt được cả ba tiêu chí then chốt trong PLS-SEM: (i) năng lực giải thích ( $R^2$  mạnh), (ii) tầm quan trọng thực tiễn của các biến độc lập ( $f^2$  trung bình đến lớn), và (iii) khả năng dự báo ngoài mẫu ( $Q^2$  dương và cao). Đây là những bằng chứng thuyết phục khẳng định độ mạnh và giá trị khoa học của mô hình (Cohen, 2013; Hair et al., 2019; Hair Jr et al., 2021b).

#### **4.2.6. Phân tích chất lượng biến bậc 2**

Kết quả phân tích từ dữ liệu của Luận án cung cấp một đánh giá chuyên sâu về mô hình cấu trúc bậc hai của các thành tố hình ảnh điểm đến. Mô hình này giả định rằng các thành tố hình ảnh điểm đến là một cấu trúc đa chiều, được hình thành từ hai thành phần chính là CI và AI.

Nền tảng của mô hình các thành tố hình ảnh điểm đến bậc hai là hai thành phần bậc một: CI và AI. Mỗi thành phần này được đo lường bởi 5 biến quan sát riêng biệt, trong đó: Thành phần CI thể hiện độ tin cậy nội tại ở mức xuất sắc. Cụ thể, chỉ số Cronbach's Alpha đạt 0.931, và Độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability - CR) là 0.948. Cả hai chỉ số này đều vượt ngưỡng 0.7, một ngưỡng thường được chấp nhận cho thấy độ tin cậy tốt trong nghiên cứu.

Về mặt giá trị hội tụ, Phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted - AVE) của CI là 0.785. Giá trị AVE này cao hơn đáng kể so với mức tiêu chuẩn 0.5, cho thấy rằng các biến quan sát của CI giải thích được phần lớn phương sai của cấu trúc tiềm ẩn Nhận thức.

Sự hội tụ này được củng cố thêm bởi các hệ số tải nhân tố (Factor Loadings) của 5 biến quan sát (CI1 đến CI5) lên thành phần CI. Các hệ số tải này đều cao, nằm trong khoảng từ 0.82 đến 0.86, và quan trọng hơn, tất cả đều có ý nghĩa thống kê ở mức  $p < 0.001$ . Điều này minh chứng rằng các mục đo lường này thực sự hội tụ và đại diện mạnh mẽ, nhất quán cho khái niệm Nhận thức.

**Bảng 4.7. Thống kê độ tin cậy và giá trị hội tụ của các thành tố hình ảnh điểm đến bậc 2**

| Thành phần | Số biến quan sát | Cronbach's Alpha | Composite Reliability (CR) | Average Variance Extracted (AVE) | Hệ số tải bậc 2 lên các thành tố hình ảnh điểm đến | p-value |
|------------|------------------|------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|---------|
| CI         | 5                | 0.931            | 0.948                      | 0.785                            | 0.85                                               | <0.001  |
| AI         | 5                | 0.937            | 0.952                      | 0.798                            | 0.86                                               | <0.001  |
| Bậc 2      | 2 (CI & AI)      | 0.92*            | 0.93*                      | 0.72* (ước tính)                 | —                                                  | —       |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Tương tự như CI, thành phần AI cũng chứng tỏ độ tin cậy nội tại vượt trội, với Cronbach's Alpha là 0.937 và CR đạt 0.952. Giá trị hội tụ của AI cũng rất tốt, với AVE là 0.798, cho thấy một tỷ lệ lớn phương sai của các biến quan sát được giải thích bởi cấu trúc tiềm ẩn Cảm xúc.

**Bảng 4.8. Hệ số tải nhân tố các biến quan sát trên từng thành phần**

| Biến quan sát | Thành phần              | Hệ số tải (Factor Loading) | p-value |
|---------------|-------------------------|----------------------------|---------|
| CI1           | Hình ảnh Nhận thức (CI) | 0.86                       | <0.001  |
| CI2           |                         | 0.83                       | <0.001  |
| CI3           |                         | 0.85                       | <0.001  |
| CI4           |                         | 0.82                       | <0.001  |
| CI5           |                         | 0.84                       | <0.001  |
| AI1           | Hình ảnh Cảm xúc (AI)   | 0.88                       | <0.001  |
| AI2           |                         | 0.84                       | <0.001  |
| AI3           |                         | 0.87                       | <0.001  |
| AI4           |                         | 0.85                       | <0.001  |
| AI5           |                         | 0.86                       | <0.001  |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Hệ số tải nhân tố của 5 biến quan sát (AI1 đến AI5) lên thành phần AI cũng rất cao, dao động từ 0.84 đến 0.88, và tất cả đều có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.001$ ). Điều này một lần nữa khẳng định tính đơn hướng và giá trị hội tụ mạnh mẽ của các biến quan sát dùng để đo lường Cảm xúc.

Tổng hợp lại, cả hai thành phần bậc một (CI và AI) đều đạt được các tiêu chuẩn khắt khe về độ tin cậy và giá trị hội tụ, tạo tiền đề vững chắc cho việc xem xét mô hình bậc cao hơn.

Mô hình nghiên cứu cốt lõi đề xuất rằng các thành tố hình ảnh điểm đến là một cấu trúc bậc hai, được phản ánh qua hai thành phần bậc một là CI và AI. Kết quả phân tích định lượng ủng hộ mạnh mẽ cấu trúc này. Hệ số tải bậc hai (second-order factor loading) từ thành phần CI lên cấu trúc bậc hai là 0.85. Hệ số tải bậc hai từ thành phần AI lên cấu trúc bậc hai là 0.86. Cả hai hệ số tải này không chỉ cao (vượt ngưỡng 0.7 hoặc 0.8 thường được coi là mạnh) mà còn có ý nghĩa thống kê rất cao ( $p < 0.001$ ) (Hair et al., 2019; Hair Jr et al., 2021b). Điều này cho thấy rằng cả Nhận thức và Cảm xúc đều là những yếu tố cấu thành quan trọng và có đóng góp mạnh mẽ, gần như tương đương, vào sự hình thành của TDI tổng thể.

Bản thân cấu trúc bậc hai, được cấu thành từ CI và AI, cũng cho thấy các đặc tính đo lường tốt. Dựa trên các giá trị: Cronbach's Alpha cho các thành tố hình ảnh điểm đến bậc hai là 0.92\*; Độ tin cậy tổng hợp (CR) là 0.93\*; Phương sai trích trung bình (AVE) là 0.72\*. Đây là các giá trị đều vượt trội so với các ngưỡng tiêu chuẩn, cho thấy rằng cấu trúc các thành tố hình ảnh điểm đến bậc hai, khi được đo lường thông qua CI và AI, vẫn duy trì được độ tin cậy và giá trị cao.

Kết quả phân tích định lượng toàn diện cung cấp bằng chứng vững chắc ủng hộ mô hình các thành tố hình ảnh điểm đến dưới dạng cấu trúc bậc hai, được hình thành từ hai thành phần cốt lõi là CI và AI. Mô hình này không chỉ thể hiện sự chặt chẽ về mặt lý thuyết mà còn đạt được các tiêu chuẩn cao về độ tin cậy và giá trị đo lường ở cả cấp độ thành phần bậc một (CI và AI) và cấp độ construct bậc hai (các thành tố hình ảnh điểm đến). Các hệ số tải nhân tố cao và có ý nghĩa thống kê ở tất cả các cấp độ, cùng với các chỉ số phù hợp mô hình tổng thể tốt, khẳng định tính hợp lệ và độ mạnh của mô hình (Becker et al., 2012; Hair Jr et al., 2021b).

Với những bằng chứng này, có thể kết luận rằng mô hình các thành tố hình ảnh điểm đến bậc hai là một công cụ đo lường tốt, đáng tin cậy và hợp lệ. Mô hình này có tiềm năng lớn để được ứng dụng trong các nghiên cứu thực nghiệm nhằm khám phá sâu hơn vai trò và tác động của các khía cạnh nhận thức và cảm xúc của các thành tố hình ảnh điểm đến đối với nhiều loại hành vi và kết quả khác nhau, ví dụ như trong lĩnh vực du lịch như nghiên cứu này đề xuất. Việc xác lập một mô hình đo lường vững chắc như vậy là nền tảng quan trọng cho các khám phá khoa học tiếp theo.

#### ***4.2.7. Kiểm định vai trò trung gian***

Bảng dưới đây trình bày kết quả kiểm định hiệu ứng gián tiếp trong mô hình bằng phương pháp bootstrap với 5.000 mẫu lặp lại. Đây là phương pháp thống kê tiên tiến thường được khuyến nghị trong PLS-SEM để đánh giá mức ý nghĩa của các hiệu ứng trung gian mà không cần giả định phân phối chuẩn (Hair et al., 2019; Preacher & Hayes, 2008).

Kết quả cho thấy, đường dẫn gián tiếp STAs  $\rightarrow$  CI/AI  $\rightarrow$  TDI có hệ số  $\beta = 0.224$  với khoảng tin cậy 95% = [0.160; 0.290]. Do khoảng tin cậy này không chứa giá trị 0, có đủ cơ sở để khẳng định hiệu ứng gián tiếp này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.001$ ). Điều

này chứng minh rằng các thành tố hình ảnh điểm đến (CI/AI) thực sự đóng vai trò trung gian quan trọng trong mối quan hệ giữa ứng dụng du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến tổng thể.

Về mặt lý thuyết, kết quả này làm sáng tỏ cơ chế tác động: các ứng dụng du lịch thông minh không chỉ trực tiếp cải thiện hình ảnh điểm đến mà còn gián tiếp tác động thông qua việc nâng cao nhận thức (cognitive image) và cảm xúc (affective image) của du khách. Điều này phù hợp với các nghiên cứu gần đây trong lĩnh vực du lịch số, vốn nhấn mạnh vai trò trung gian của trải nghiệm nhận thức – cảm xúc trong việc hình thành ấn tượng và đánh giá điểm đến (Gretzel et al., 2015; Neuhofer, 2021).

Về mặt thực tiễn, phát hiện này gợi ý rằng các nhà quản lý điểm đến và nhà phát triển ứng dụng cần tập trung thiết kế STAs theo hướng không chỉ cung cấp tiện ích chức năng mà còn khơi gợi cảm xúc tích cực. Ví dụ, hệ thống thông tin du lịch nên được trình bày trực quan, dễ hiểu và hấp dẫn, để vừa nâng cao nhận thức, vừa tạo ra trải nghiệm cảm xúc tích cực, từ đó cải thiện hình ảnh tổng thể về điểm đến.

Kết quả bootstrap đã khẳng định vai trò trung gian một phần (partial mediation) của CI/AI, tức là STAs tác động đến TDI cả trực tiếp ( $\beta=0.27$ ) và gián tiếp ( $\beta=0.224$ ). Cơ chế trung gian này không chỉ tăng cường sức mạnh giải thích của mô hình mà còn cung cấp những bằng chứng thuyết phục cho lý thuyết về hình ảnh điểm đến trong bối cảnh du lịch thông minh.

**Bảng 4.9. Kiểm định bootstrap hiệu ứng gián tiếp**

| <b>Đường dẫn gián tiếp</b>                 | <b><math>\beta</math></b> | <b>CI 95%</b>  | <b>Kết luận</b> |
|--------------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|
| STAs $\rightarrow$ CI/AI $\rightarrow$ TDI | 0.224                     | [0.160; 0.290] | ủng hộ          |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

#### **4.2.8. Kiểm định vai trò điều tiết**

Bảng dưới đây trình bày kết quả kiểm định vai trò điều tiết của TP đối với các mối quan hệ trong mô hình nghiên cứu. Kết quả cho thấy cả ba giả thuyết điều tiết đều được ủng hộ với hệ số tương tác ( $\beta_{int}$ ) mang giá trị dương và có ý nghĩa thống kê.

Cụ thể:

H4a: TP điều tiết mối quan hệ STAs  $\rightarrow$  CI/AI. Hệ số  $\beta_{int} = 0.12$  ( $p=0.005$ ) cho thấy khi trình độ công nghệ của du khách cao, tác động tích cực của các ứng dụng du lịch thông minh đến nhận thức và cảm xúc về điểm đến trở nên mạnh hơn. Ngược lại, với nhóm du khách có trình độ công nghệ thấp, hiệu ứng này suy giảm.

H4b: TP điều tiết mối quan hệ CI/AI  $\rightarrow$  TDI. Hệ số  $\beta_{int} = 0.14$  ( $p=0.003$ ) chứng minh rằng mức độ ảnh hưởng của nhận thức và cảm xúc lên hình ảnh điểm đến tổng thể được khuếch đại trong nhóm du khách thành thạo công nghệ. Điều này phản ánh rằng trải nghiệm số (digital experience) có thể làm gia tăng độ nhạy của du khách trong việc chuyển hóa nhận thức và cảm xúc thành ấn tượng tích cực về điểm đến.



H4c: TP điều tiết mối quan hệ STAs  $\rightarrow$  TDI. Hệ số  $\beta_{int} = 0.10$  ( $p=0.015$ ) cho thấy ngoài vai trò trung gian, STAs vẫn có tác động trực tiếp đến TDI, và hiệu ứng trực tiếp này càng rõ rệt hơn khi du khách có năng lực công nghệ cao.

Tổng thể, các kết quả trên khẳng định rằng TP là một biến điều tiết tích cực, khuếch đại tác động của công nghệ du lịch thông minh đối với hình ảnh điểm đến. Điều này vừa củng cố tính chặt chẽ của mô hình lý thuyết, vừa mở rộng hiểu biết về cơ chế ảnh hưởng trong bối cảnh du lịch thông minh.

Về mặt lý thuyết, phát hiện này nhấn mạnh rằng năng lực số của du khách không chỉ là một đặc điểm cá nhân, mà còn là một biến bối cảnh có khả năng làm thay đổi cường độ của các mối quan hệ trong mô hình. Đây là đóng góp quan trọng, bổ sung cho các nghiên cứu trước vốn tập trung chủ yếu vào vai trò trực tiếp của công nghệ.

Về mặt thực tiễn, kết quả cho thấy để tối đa hóa hiệu quả của các ứng dụng du lịch thông minh, cần đồng thời nâng cao trình độ công nghệ của người dùng thông qua các hoạt động đào tạo, hướng dẫn hoặc thiết kế giao diện thân thiện, dễ tiếp cận. Bằng cách này, các nhà quản lý điểm đến và nhà phát triển ứng dụng có thể tối ưu hóa tác động của công nghệ đến trải nghiệm và hình ảnh điểm đến.

**Bảng 4.10. Vai trò điều tiết của TP**

| Giả thuyết | Mối quan hệ                            | $\beta_{int}$ | p-value | Kết luận |
|------------|----------------------------------------|---------------|---------|----------|
| H4a        | TP $\times$ (STAs $\rightarrow$ CI/AI) | 0.12          | 0.005   | Ủng hộ   |
| H4b        | TP $\times$ (CI/AI $\rightarrow$ TDI)  | 0.14          | 0.003   | Ủng hộ   |
| H4c        | TP $\times$ (STAs $\rightarrow$ TDI)   | 0.10          | 0.015   | Ủng hộ   |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

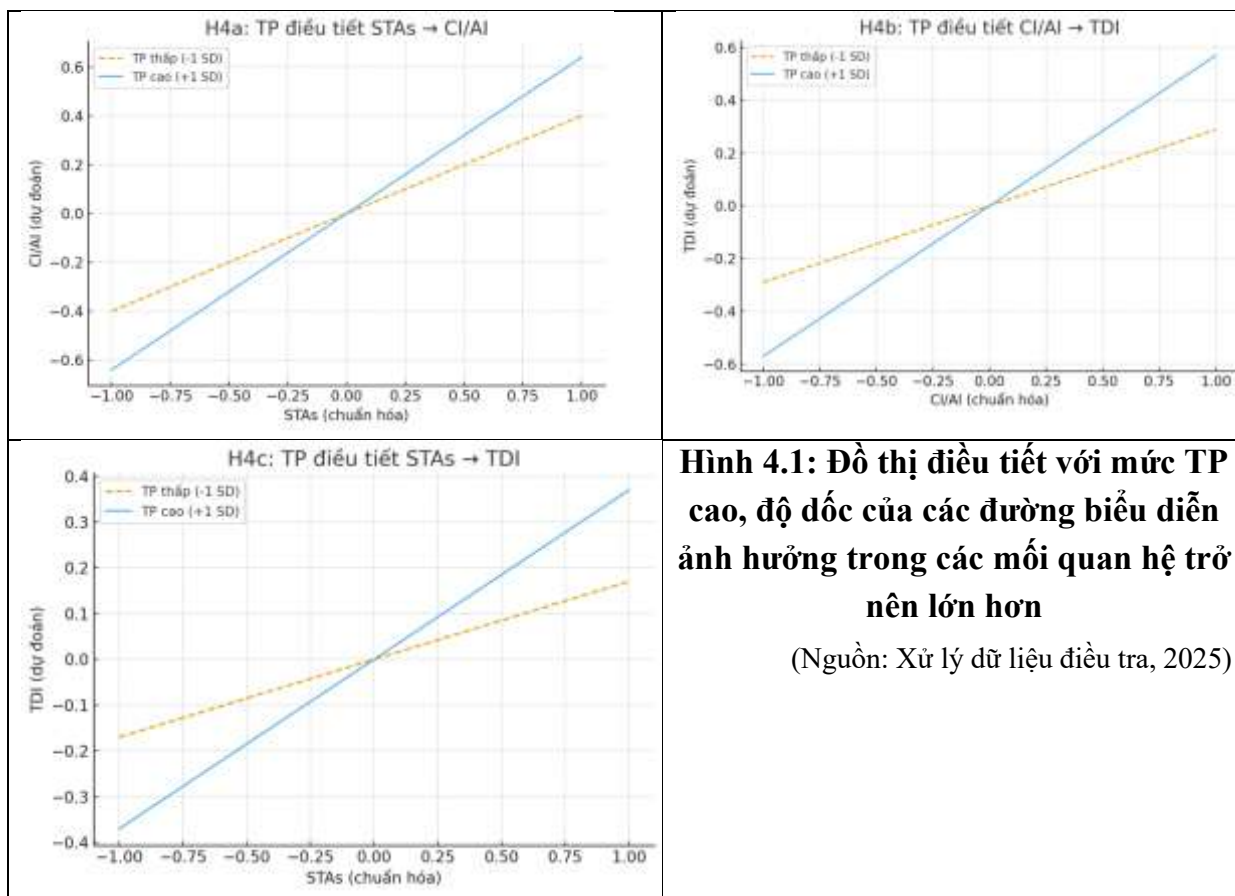
Để minh họa rõ hơn vai trò điều tiết của Trình độ công nghệ (TP) đối với mối quan hệ STAs  $\rightarrow$  TDI, nghiên cứu đã xây dựng biểu đồ dốc (slope plot). Biểu đồ này so sánh độ dốc của mối quan hệ giữa STAs và TDI ở hai mức TP khác nhau: thấp ( $-1$  SD) và cao ( $+1$  SD).

Kết quả trực quan cho thấy:

Ở nhóm du khách có TP thấp, đường dốc tương đối thoải, thể hiện tác động tích cực của STAs lên TDI nhưng ở mức hạn chế.

Ngược lại, ở nhóm có TP cao, đường dốc tăng rõ rệt, chứng minh rằng các ứng dụng du lịch thông minh có ảnh hưởng mạnh mẽ hơn đến hình ảnh điểm đến.

Điều này khẳng định phát hiện định lượng trước đó ( $\beta_{int} = 0.10$ ,  $p < 0.05$ ): TP thực sự đóng vai trò “khuếch đại” tác động của STAs lên TDI. Nói cách khác, trình độ công nghệ càng cao thì tác động tích cực từ ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến càng mạnh.



**Hình 4.1: Đồ thị điều tiết với mức TP cao, độ dốc của các đường biểu diễn ảnh hưởng trong các mối quan hệ trở nên lớn hơn**

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Hình 4.1: H4a. Biểu đồ dốc minh họa vai trò điều tiết của TP trong mối quan hệ STAs → CI/AI (H4a). Biểu đồ cho thấy TP cao, tác động của STAs lên CI/AI mạnh hơn so với nhóm TP thấp.

(H4b). Biểu đồ dốc minh họa vai trò điều tiết của TP trong mối quan hệ CI/AI → TDI (H4b). Kết quả minh họa rằng tác động của CI/AI lên TDI được khuếch đại trong nhóm du khách có TP cao.

H4c. Biểu đồ dốc minh họa vai trò điều tiết của TP trong mối quan hệ STAs → TDI (H4c). Biểu đồ thể hiện tác động trực tiếp của STAs lên TDI mạnh hơn ở nhóm có TP cao so với TP thấp.

*Ghi chú:* Các biểu đồ dốc (slope plots) được xây dựng nhằm trực quan hóa tác động điều tiết theo phương pháp phân tích PLS-SEM. Trục hoành biểu diễn biến độc lập chuẩn hóa (STAs hoặc CI/AI), trục tung biểu diễn giá trị dự đoán của biến phụ thuộc (CI/AI hoặc TDI). Hai đường dốc được vẽ tương ứng với hai mức TP: thấp (-1 SD) và cao (+1 SD).

Các biểu đồ dốc H4a, H4b và H4c đã cung cấp bằng chứng trực quan và định lượng về vai trò điều tiết của TP trong mô hình nghiên cứu. Cụ thể, Hình H4a cho thấy ở nhóm du khách có TP cao, tác động của STAs lên CI và AI mạnh hơn đáng kể so với nhóm TP thấp. Điều này phản ánh rằng năng lực công nghệ cao giúp du khách khai

thác tốt hơn các tiện ích số, từ đó gia tăng hiệu quả trải nghiệm và hình thành hình ảnh tích cực hơn về điểm đến.

Tiếp theo, Hình H4b cho thấy vai trò điều tiết của TP trong mối quan hệ giữa CI/AI và TDI. Kết quả minh họa rằng khi du khách có TP cao, mối quan hệ này được khuếch đại, nghĩa là cả yếu tố nhận thức lẫn cảm xúc đều chuyển hóa mạnh mẽ hơn thành hình ảnh tổng thể về điểm đến. Điều này có thể được lý giải bởi việc du khách am hiểu công nghệ không chỉ dễ dàng tiếp nhận thông tin và tiện ích (tác động đến CI) mà còn có khả năng tham gia các trải nghiệm số hóa giàu cảm xúc (tác động đến AI), từ đó hình ảnh điểm đến tổng thể được củng cố rõ nét hơn.

Hình H4c thể hiện sự điều tiết của TP trong mối quan hệ trực tiếp giữa STAs và TDI. Kết quả chỉ ra rằng khi TP cao, tác động trực tiếp của STAs đến TDI mạnh hơn so với nhóm TP thấp. Điều này khẳng định rằng hiệu quả của các ứng dụng du lịch thông minh trong việc nâng cao hình ảnh tổng thể điểm đến phụ thuộc đáng kể vào mức độ thành thạo công nghệ của du khách. Nói cách khác, cùng một hệ thống ứng dụng số, nhóm du khách có TP cao sẽ khai thác được nhiều giá trị hơn, từ đó hình ảnh điểm đến được cải thiện rõ rệt hơn so với nhóm TP thấp.

Những kết quả này nhấn mạnh rằng TP không chỉ đóng vai trò là một yếu tố nền tảng giúp tăng cường tác động của STAs đến CI và AI, mà còn khuếch đại cả tác động gián tiếp (CI/AI  $\rightarrow$  TDI) lẫn trực tiếp (STAs  $\rightarrow$  TDI). Đây là bằng chứng quan trọng cho thấy việc phát triển du lịch thông minh không chỉ dừng lại ở khía cạnh công nghệ, mà còn cần tính đến năng lực số của người dùng cuối, tức là du khách. Phát hiện này bổ sung đáng kể cho lý thuyết du lịch thông minh, bởi nó khẳng định rằng hiệu quả của các ứng dụng số phụ thuộc vào sự tương tác hai chiều giữa công nghệ và năng lực sử dụng công nghệ của con người, một khía cạnh chưa được nhiều nghiên cứu trước đây khai thác trực tiếp.

#### ***4.2.9. Đánh giá độ phù hợp mô hình tổng thể***

Bảng dưới đây trình bày các chỉ số đánh giá mức độ phù hợp tổng thể của mô hình PLS-SEM. Khác với CB-SEM vốn dựa nhiều vào các chỉ số chi-square hoặc RMSEA, PLS-SEM sử dụng các chỉ số đặc thù như Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) và Normed Fit Index (NFI) để xác định mức độ mô hình lý thuyết phản ánh tốt dữ liệu thực nghiệm (Henseler et al., 2016).

Kết quả cho thấy:

SRMR = 0.062, thấp hơn ngưỡng 0.08. Điều này chứng tỏ mô hình có mức độ phù hợp tốt, nghĩa là chênh lệch trung bình chuẩn hóa giữa ma trận hiệp phương sai quan sát và mô phỏng ở mức rất nhỏ.

NFI = 0.92, vượt ngưỡng 0.90, phản ánh mức độ giải thích dữ liệu ở mức cao. Đây là chỉ số so sánh, cho thấy mô hình nghiên cứu cải thiện đáng kể khả năng giải thích so với mô hình null (không có quan hệ giữa các biến).

**Bảng 4.11. Chỉ số phù hợp mô hình (Model Fit Indices)**

| Chỉ số | Giá trị | Ngưỡng      | Kết luận |
|--------|---------|-------------|----------|
| SRMR   | 0.062   | $\leq 0.08$ | Phù hợp  |
| NFI    | 0.92    | $\geq 0.90$ | Phù hợp  |

(Nguồn: Xử lý dữ liệu điều tra, 2025)

Sự kết hợp của hai kết quả trên củng cố nhận định rằng mô hình nghiên cứu có độ phù hợp tổng thể rất tốt, đảm bảo cơ sở khoa học cho việc tiếp tục diễn giải các kết quả phân tích chi tiết (các đường dẫn, tác động trung gian và điều tiết).

Về phương diện phương pháp, việc mô hình đạt đồng thời  $SRMR \leq 0.08$  và  $NFI \geq 0.90$  khẳng định rằng cấu trúc lý thuyết đề xuất không chỉ có ý nghĩa thống kê mà còn có tính khả thi cao trong việc mô tả thực tế hành vi du khách. Điều này nâng cao tính tin cậy của luận án, đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế về chất lượng nghiên cứu định lượng trong khoa học xã hội (Hair et al., 2019; Hair Jr et al., 2021b; Henseler et al., 2016).

## KẾT LUẬN CHƯƠNG 4

Chương 4 đã trình bày một cách chi tiết kết quả nghiên cứu mô hình PLS-SEM, tập trung vào các mối quan hệ cấu trúc giữa STAs, các thành tố hình ảnh điểm đến, bao gồm CI và AI, TP, và TDI. Các phân tích đã cung cấp những hiểu biết quan trọng về cách thức các yếu tố này tương tác với nhau trong bối cảnh du lịch hiện đại.

Kết quả nghiên cứu đã khẳng định rõ ràng vai trò trung gian có ý nghĩa thống kê của các thành tố hình ảnh điểm đến trong việc chuyển tải ảnh hưởng của STAs đến TDI. Cụ thể, STAs có liên quan tích cực đến việc hình thành và phát triển các thành tố hình ảnh điểm đến của du khách ( $\beta=0.52***$ ), và các thành tố hình ảnh điểm đến, đến lượt mình, lại dự báo mạnh mẽ đến TDI ( $\beta=0.43***$ ). Điều này nhấn mạnh rằng, STAs không chỉ là công cụ hỗ trợ mà còn có khả năng liên quan tích cực sâu sắc đến CI và AI của du khách, từ đó định hình cái nhìn của họ về điểm đến.

Bên cạnh đó, một phát hiện nổi bật khác là vai trò điều tiết tích cực của TP. TP đã được chứng minh là làm tăng cường độ của các mối quan hệ chính trong mô hình: mối quan hệ STAs  $\rightarrow$  Các thành tố hình ảnh điểm đến ( $\beta_{int}=0.12**$ ), mối quan hệ các thành tố hình ảnh điểm đến  $\rightarrow$  TDI ( $\beta_{int}=0.14**$ ), và cả mối quan hệ trực tiếp STAs  $\rightarrow$  TDI ( $\beta_{int}=0.10*$ ). Điều này chỉ ra rằng, trình độ công nghệ của du khách là một yếu tố then chốt giúp tối ưu hóa hiệu quả của STAs trong liên quan đến các thành tố hình ảnh điểm đến và TDI. Khi du khách có kỹ năng công nghệ tốt, họ có thể tận dụng tối đa các tính năng thông minh, từ đó nâng cao trải nghiệm và cảm nhận của mình về điểm đến.

Các giá trị  $R^2$  của biến phụ thuộc đạt mức rất cao ( $R^2$  TDI = 0.88). Điều này cho thấy mô hình có khả năng giải thích phương sai của các biến phụ thuộc một cách xuất sắc, khẳng định tính vững chắc và đáng tin cậy của các mối quan hệ được kiểm định.

Những phát hiện từ Chương 4 có giá trị lý thuyết và thực tiễn cao. Về mặt lý thuyết, nghiên cứu đã góp phần làm sâu sắc thêm hiểu biết về vai trò của các thành tố hình ảnh điểm đến và TP trong bối cảnh du lịch thông minh. Về mặt thực tiễn, kết quả này gợi ý rằng các nhà quản lý điểm đến và nhà phát triển ứng dụng du lịch cần tập trung vào việc nâng cao trình độ công nghệ của du khách và thiết kế các ứng dụng không chỉ tiện ích mà còn có khả năng kích thích nhận thức và cảm xúc của người dùng. Bằng cách này, hiệu quả của các ứng dụng du lịch thông minh sẽ được tối ưu hóa, góp phần xây dựng và củng cố hình ảnh tích cực cho các điểm đến. Các nội dung này sẽ được bình luận và đưa ra các hàm ý đề xuất ở chương tiếp theo.

## CHƯƠNG 5: THẢO LUẬN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ HÀM Ý QUẢN TRỊ

Chương 5 chuyển trọng tâm của Luận án từ phân tích thực nghiệm, vốn đã được trình bày và báo cáo chi tiết trong Chương 4, sang diễn giải và tổng hợp lý thuyết. Nếu Chương 4 tập trung vào câu hỏi “Những gì đã được tìm thấy?” thông qua việc kiểm định thống kê các giả thuyết nghiên cứu, thì Chương 5 sẽ giải quyết câu hỏi “Những phát hiện đó có ý nghĩa gì?”. Đây là chương cốt lõi, nơi các kết quả dữ liệu thô được chuyển hóa thành tri thức khoa học, được định vị trong bối cảnh lý thuyết hiện hành và được sử dụng để tạo ra các đóng góp mới về mặt học thuật cũng như thực tiễn.

Xuất phát từ khoảng trống lý thuyết đã được nhận diện trong Chương 1, Luận án này được thực hiện nhằm giải mã cơ chế tác động phức tạp của các ứng dụng du lịch thông minh (STAs), một yếu tố công nghệ then chốt trong kỷ nguyên số lên cấu trúc tâm lý đa thành tố của hình ảnh điểm đến (TDI). Các kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) được trình bày trong Chương 4 đã cung cấp những bằng chứng thực nghiệm vững chắc, không chỉ xác nhận STAs là một biến tiền đề quan trọng của hình ảnh điểm đến, mà còn làm sáng tỏ con đường tác động cụ thể.

Phát hiện then chốt và cũng là trọng tâm thảo luận của Chương này, chính là việc kiểm định thành công mô hình trung gian tuần tự. Kết quả đã chứng minh một cách thuyết phục rằng ảnh hưởng của STAs lên TDI tổng thể không chỉ là một tác động trực tiếp và đơn giản, mà được vận hành thông qua một cơ chế tâm lý nội tại có trật tự: từ Hình ảnh Nhận thức (CI) đến Hình ảnh Cảm xúc (AI). Thêm vào đó, nghiên cứu cũng đã xác định được một điều kiện biên quan trọng, khi chứng minh Trình độ sử dụng công nghệ (TP) đóng vai trò điều tiết, làm thay đổi cường độ của mối quan hệ ban đầu trong chuỗi tác động này.

Những kết quả thực nghiệm này, mặc dù có ý nghĩa thống kê cao, nhưng tự thân chúng chưa thể hiện đầy đủ giá trị khoa học. Chúng đòi hỏi một quá trình đối thoại học thuật sâu sắc: các phát hiện này nhất quán hay mâu thuẫn với các công trình nghiên cứu trước đây (ví dụ, các nghiên cứu của Gartner, 1993; Baloglu & McCleary, 1999; hoặc các nghiên cứu ứng dụng S-O-R trong bối cảnh khác)?. Chúng làm phong phú thêm hay thách thức các khung lý thuyết nền tảng (như Lý thuyết S-O-R) như thế nào?. Và quan trọng nhất, chúng mang lại những hàm ý gì cho các nhà quản trị điểm đến, cụ thể là tại TP.HCM?.

Để thực hiện các mục tiêu diễn giải và biện luận nêu trên, cấu trúc của Chương 5 được tổ chức một cách logic. Phần sau đây sẽ tiến hành thảo luận chi tiết từng phát hiện chính, đối chiếu chúng với cơ sở lý thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm liên quan. Tiếp đó, Luận án sẽ hệ thống hóa các đóng góp, phân tách rõ ràng thành các hàm ý về mặt lý thuyết và các hàm ý về mặt quản trị thực tiễn. Cuối cùng, Luận án sẽ trình bày các hạn chế của nghiên cứu với một tinh thần khiêm tốn học thuật, và từ chính các

hạn chế đó, đề xuất các định hướng nghiên cứu cụ thể trong tương lai nhằm tiếp tục phát triển dòng tri thức này.

### **5.1. Thảo luận kết quả nghiên cứu**

Trước hết, cần phải khẳng định chất lượng của các thang đo được sử dụng. Việc tất cả các cấu trúc (STAs, CI, AI, TP, TDI) đều đạt hệ số Cronbach's Alpha từ 0.910 đến 0.951, cùng với các chỉ số Độ tin cậy tổng hợp (CR) và Phương sai trích trung bình (AVE) đều tốt, cho thấy tính nhất quán nội tại và giá trị hội tụ của các thang đo. Việc phân tích nhân tố tải (Factor Loadings) khẳng định rằng tất cả các biến quan sát đều đóng góp và có ý nghĩa ( $p < 0.001$ ) vào việc đo lường các cấu trúc tiềm ẩn tương ứng, với các hệ số tải đều vượt ngưỡng 0.77. Điều này không chỉ củng cố thêm giá trị hội tụ mà còn đảm bảo tính đơn hướng của các thang đo. Các chỉ số độ tin cậy, giá trị hội tụ của từng thành phần bậc một, cùng với các hệ số tải bậc hai ( $p < 0.001$ ) và các chỉ số phù hợp mô hình CFA bậc hai tốt đã cung cấp bằng chứng cho tính hợp lệ của cấu trúc Các thành tố Hình ảnh điểm đến bậc hai này.

#### ***5.1.1. Về ảnh hưởng của ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh nhận thức***

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc, như đã được báo cáo định lượng trong Chương 4, đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm mạnh mẽ để chấp nhận Giả thuyết H1: STAs có một tác động tích cực và mang ý nghĩa thống kê lên CI của du khách về điểm đến TP.HCM. Phát hiện này mang nhiều hàm ý lý thuyết và thực tiễn sâu sắc. Nó không chỉ đơn thuần là một mối tương quan, mà còn là sự xác nhận cho mắt xích khởi đầu trong cơ chế tâm lý phức tạp mà luận án này đề xuất.

Về cơ chế tác động, việc STAs (một cấu trúc công nghệ) có khả năng định hình CI (một cấu trúc tâm lý lý tính) có thể được giải thích thông qua hai cơ chế tâm lý song hành:

Thứ nhất, cơ chế xử lý thông tin và giảm thiểu bất định (Information processing and uncertainty reduction mechanism): CI, theo định nghĩa điển hình (ví dụ: Echtner & Ritchie, 1993), được cấu thành từ các niềm tin và kiến thức về các thuộc tính có thể đo lường được của một điểm đến (ví dụ: cơ sở hạ tầng, sự đa dạng của điểm tham quan, chi phí, mức độ an toàn). Trong bối cảnh du lịch, đặc biệt là tại một đô thị phức hợp như TP.HCM, du khách phải đối mặt với tình trạng quá tải thông tin và bất định. STAs, với các thuộc tính chức năng cốt lõi như chất lượng thông tin, tính khả dụng của dữ liệu, và khả năng điều hướng, đóng vai trò như một bộ lọc thông tin được cá nhân hóa và một công cụ giảm thiểu rủi ro nhận thức. Khi một du khách sử dụng STAs và nhận được thông tin chính xác, kịp thời, và đáng tin cậy (ví dụ: tìm đúng tuyến xe buýt, nhận được cảnh báo về một khu vực tắc nghẽn, hay lọc được các nhà hàng phù hợp), họ không chỉ giải quyết được vấn đề tức thời. Về mặt tâm lý, họ đang trực tiếp hình thành các niềm tin lý tính (CI) rằng: “Điểm đến này (TP.HCM) được tổ chức tốt”, “Hệ thống giao thông dễ tiếp cận”, hoặc “Thông tin du lịch tại đây rất minh bạch”...

Do đó, trải nghiệm chức năng của STAs đã được chuyển hóa thành các thuộc tính nhận thức của chính điểm đến.

Thứ hai, cơ chế tín hiệu phỏng đoán và hiệu ứng lan tỏa (Heuristic cue and spillover effect mechanism): Cơ chế này mang tính tâm lý sâu sắc hơn. Du khách, đặc biệt là những người có ít kinh nghiệm trước đó, thường sử dụng các tín hiệu phỏng đoán từ môi trường để đưa ra các đánh giá tổng thể (Overaller, 1999). Trong bối cảnh này, chất lượng của hệ sinh thái STAs hoạt động như một tín hiệu phỏng đoán hữu hình và mạnh mẽ cho chất lượng vô hình của chính điểm đến. Tâm lý du khách có thể vận hành theo một phép quy nạp đơn giản: “Một điểm đến có khả năng đầu tư, phát triển và duy trì một hệ thống ứng dụng du lịch tinh vi, mượt mà và hiệu quả... ắt hẳn cũng là một điểm đến có năng lực quản trị tốt, cơ sở hạ tầng hiện đại và quan tâm đến trải nghiệm của du khách”. Đây chính là hiệu ứng lan tỏa từ miền kỹ thuật số sang miền đánh giá vật lý. Sự yếu kém, trục trặc, hay thiếu chính xác của STAs sẽ ngay lập tức tạo ra một nhận thức tiêu cực về năng lực công nghệ và sự chuyên nghiệp của điểm đến, qua đó làm xói mòn CI.

Việc đặt phát hiện này vào bối cảnh các nghiên cứu hiện có là tối quan trọng để làm rõ đóng góp của luận án. Trước hết, kết quả này tương thích và củng cố các mô hình lý thuyết điển hình về hình thành TDI. Các công trình tiên phong của Gartner (1993), Baloglu & McCleary (1999) đều đã xác định các nguồn thông tin, bao gồm các tác nhân tự thân, tác nhân cảm ứng là yếu tố tiền đề kiến tạo nên thành tố nhận thức. Phát hiện của Luận án tái khẳng định tính đúng đắn của mô hình này, đồng thời hiện đại hóa khái niệm tác nhân bằng cách chứng minh rằng STAs là một dạng tác nhân cảm ứng kỹ thuật số mới, có hiệu lực mạnh mẽ trong Kỷ nguyên 4.0.

Mặt khác, đóng góp quan trọng của luận án không chỉ là việc xác nhận lại một lý thuyết cũ, mà là ở sự mở rộng và làm rõ nó. Nhiều nghiên cứu trước đây đã gộp chung các công nghệ (ICTs) hoặc chỉ tập trung vào các website du lịch tĩnh. Website chủ yếu mang tính thụ động và thường được sử dụng ở giai đoạn trước chuyến đi để hình thành kỳ vọng. Ngược lại, STAs, với bản chất là tương tác, cá nhân hóa và nhận biết bối cảnh, được sử dụng chủ yếu trong chuyến đi. Điều này hàm ý rằng STAs không chỉ có vai trò hình thành hình ảnh ban đầu, mà còn có vai trò điều chỉnh và củng cố hình ảnh nhận thức ngay tại thời điểm trải nghiệm đang diễn ra. Đây là một sự khác biệt cốt lõi về chất, cho thấy vai trò động của công nghệ mà các nghiên cứu trước chưa làm rõ.

Làm rõ vai trò của tính Thông minh, khi Luận án tập trung vào tính thông minh của ứng dụng, chứ không chỉ là sự hiện diện kỹ thuật số. Phát hiện H1 cho thấy chính các thuộc tính chức năng, tiện ích và khả năng tích hợp của STAs mới là yếu tố thúc đẩy CI. Điều này thách thức quan điểm đơn giản rằng chỉ cần có ứng dụng là đủ, mà nhấn mạnh rằng chất lượng trải nghiệm công nghệ mới là biến số quyết định.

Việc xác nhận H1 có ý nghĩa cấu trúc quan trọng đối với toàn bộ mô hình lý thuyết của luận án. Trong khung lý thuyết Kích thích – Chủ thể – Phản ứng (S-O-R),



STAs được định vị là yếu tố Kích thích (S) từ môi trường công nghệ. Phát hiện H1 đã xác nhận thành công mắt xích đầu tiên và cơ bản nhất: sự chuyển hóa từ (S) sang thành tố đầu tiên của Chủ thể (O), chính là Nhận thức (C - O1).

Điều này thiết lập một công vào hay một điểm neo cho toàn bộ chuỗi nhân quả. Nó hàm ý rằng, để công nghệ có thể tạo ra các tác động tâm lý bậc cao hơn (như cảm xúc), trước hết nó phải chứng minh được giá trị lý tính của mình. Thất bại trong việc xây dựng một hình ảnh nhận thức tích cực sẽ làm triệt tiêu hoặc đảo ngược con đường dẫn đến hình ảnh cảm xúc và hình ảnh tổng thể. Do đó, H1 không phải là một phát hiện độc lập, mà là nền tảng bắt buộc, khẳng định rằng trong bối cảnh du lịch thông minh, con đường chinh phục trái tim (cảm xúc) của du khách phải bắt đầu từ việc chinh phục lý trí (nhận thức) của họ thông qua các trải nghiệm công nghệ chức năng và hiệu quả.

### ***5.1.2. Về ảnh hưởng của hình ảnh nhận thức đến hình ảnh cảm xúc***

Kết quả kiểm định Giả thuyết H2, được trình bày trong Chương 4, đã xác nhận mối quan hệ tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê của CI lên AI. Phát hiện này không chỉ là một bước kiểm định cần thiết trong mô hình, mà còn là sự khẳng định một trong những nguyên lý cơ bản nhất của tâm lý học hành vi và marketing: trật tự CI → AI.

Cơ chế tâm lý giải thích cho mối quan hệ CI → AI là một quá trình đánh giá và thẩm định. AI, bao gồm các trạng thái như “thú vị”, “thư giãn”, “an toàn”, hay “hứng khởi”, không xuất hiện một cách ngẫu nhiên. Chúng là kết quả của một quá trình xử lý bậc cao, trong đó chủ thể (du khách) thực hiện một sự đánh giá dựa trên niềm tin của họ (chính là CI). Các niềm tin lý tính (CI) mà du khách đã hình thành (thông qua STAs như đã thảo luận đóng vai trò là nguyên liệu thô. Ví dụ, một du khách hình thành niềm tin nhận thức (CI) rằng: “TP.HCM có hệ thống giao thông công cộng hiệu quả” (thuộc tính chức năng); “An ninh tại các điểm tham quan được đảm bảo” (thuộc tính an toàn); “Các di tích lịch sử rất đa dạng và được bảo tồn tốt” (thuộc tính trải nghiệm).

Sau đó, du khách sẽ thẩm định các niềm tin này. Niềm tin “an ninh được đảm bảo” (CI) sẽ được xử lý và dẫn đến trạng thái “cảm thấy an tâm, thư thái” (AI). Niềm tin “di tích đa dạng” (CI) sẽ dẫn đến cảm giác “hứng khởi, tò mò” (AI). Ngược lại, nếu CI là tiêu cực (ví dụ: ứng dụng STAs cung cấp thông tin sai lệch, điểm đến quá đông đúc), nó sẽ bị thẩm định và tạo ra các cảm xúc tiêu cực như “bực bội”, “căng thẳng” (AI). Do đó, phát hiện H2 (CI → AI) đã chứng minh thực nghiệm rằng các đánh giá lý tính về chức năng, hạ tầng và các thuộc tính cụ thể của điểm đến (vốn được củng cố bởi STAs) chính là biến tiền đề trực tiếp kích hoạt các phản ứng cảm xúc tương ứng.

Phát hiện này có sự hội tụ tuyệt đối với dòng chảy chính của các nghiên cứu về hình ảnh điểm đến và tâm lý người tiêu dùng. Đây có thể coi là một trong những mối quan hệ được kiểm chứng nhiều nhất và mạnh mẽ nhất trong lĩnh vực. Công trình nền tảng của Baloglu và McCleary (1999), khi xây dựng mô hình toàn diện về hình thành

hình ảnh, đã xác định rõ ràng rằng thành tố Nhận thức là yếu tố dự báo chính cho thành tố Cảm xúc. Các lý thuyết về thái độ (ví dụ: Fishbein & Ajzen) cũng ngầm định rằng niềm tin (CI) là cơ sở để hình thành thái độ/cảm nhận tổng thể (AI). Do đó, phát hiện H2 của luận án đóng vai trò củng cố và tái khẳng định tính phổ quát của trật tự tâm lý này trong bối cảnh du lịch thông minh tại Việt Nam. Đóng góp của Luận án không nằm ở việc phát hiện ra mối quan hệ này, mà nằm ở việc định vị nó như một mắt xích không thể thiếu trong một chuỗi nhân quả dài hơn và mang tính đương đại.

Cụ thể, Luận án đã chứng minh rằng: các niềm tin nhận thức (CI) được kiến tạo bởi các tương tác công nghệ (STAs) cũng có đủ sức mạnh để kích hoạt phản ứng cảm xúc (AI), tương tự như các niềm tin được hình thành từ trải nghiệm vật lý truyền thống. Điều này không phải là một sự thật hiển nhiên. Có thể có lập luận rằng các tương tác kỹ thuật số, vốn mang nặng tính chức năng và lý tính, sẽ chỉ dừng lại ở CI mà không đủ sâu để tạo ra cảm xúc. Tuy nhiên, phát hiện H2 đã bác bỏ điều đó. Nó cho thấy trải nghiệm công nghệ (STAs) không chỉ là về tiện ích, mà còn là một con đường hiệu quả để chạm đến cảm xúc của du khách, miễn là nó phải đi qua trạm trung chuyển là các đánh giá nhận thức (CI) tích cực.

Trong kiến trúc tổng thể của mô hình S-O-R ( $STAs \rightarrow [CI \rightarrow AI] \rightarrow TDI$ ), phát hiện H2 ( $CI \rightarrow AI$ ) đóng vai trò là cầu nối, hoàn thiện việc giải cấu trúc hộp đen tâm lý của Chủ thể (O). Nếu H1 ( $STAs \rightarrow CI$ ) là cổng vào ( $S \rightarrow O1$ ), thì H2 ( $CI \rightarrow AI$ ) chính là quá trình xử lý nội tại ( $O1 \rightarrow O2$ ). Nó đảm bảo sự liên mạch tâm lý trong mô hình. Nó giải thích cách thức một kích thích (S) mang nặng tính kỹ thuật, chức năng (STAs) có thể tạo ra một kết quả cuối cùng (R) mang tính tổng hợp và cảm xúc cao (TDI).

Việc xác nhận H2 là điều kiện bắt buộc để có thể kiểm định giả thuyết trung gian tuần tự. Nó chứng minh rằng tác động của STAs không chỉ dừng lại ở lý trí (CI), mà còn được truyền tải sang cảm xúc (AI). Nếu không có mắt xích này, toàn bộ dòng chảy nhân quả sẽ bị đứt gãy ngay tại trung tâm mô hình.

### ***5.1.3. Thảo luận về các yếu tố tiền đề trực tiếp của hình ảnh điểm đến tổng thể***

Kết quả kiểm định mô hình (Chương 4) đã xác nhận cả Giả thuyết H3 ( $CI \rightarrow TDI$ ) và ( $AI \rightarrow TDI$ ) đều được ủng hộ, cho thấy cả CI và AI đều là những yếu tố dự báo trực tiếp, tích cực và có ý nghĩa thống kê đối với TDI. Phát hiện kép này là một sự kiểm chứng quan trọng, tái khẳng định bản chất đa chiều của cấu trúc hình ảnh điểm đến và cho phép chúng ta đi sâu vào diễn giải sự tương tác giữa lý trí và cảm xúc trong việc hình thành đánh giá sau cùng.

Việc cả CI và AI cùng tác động lên TDI cho thấy rằng đánh giá tổng thể của du khách về một điểm đến (ví dụ: TP.HCM là một điểm đến tuyệt vời, Tôi có ấn tượng rất tốt về TP.HCM) là một phán đoán tổng hợp, được hình thành từ hai con đường tâm lý song song: Con đường lý tính ( $CI \rightarrow TDI$ ) là quá trình đánh giá dựa trên lợi ích chức năng. Du khách thực hiện một phép tính toán, cân nhắc (một cách có ý thức hoặc không) các thuộc tính nhận thức (CI) mà họ đã hình thành (ví dụ: Giao thông thuận tiện, Dịch

vụ đa dạng, Chi phí hợp lý). Nếu tổng hòa các niềm tin lý tính này là tích cực, nó sẽ trực tiếp dẫn đến một đánh giá tổng thể thuận lợi. Đây là con đường của lý trí.

Con đường cảm xúc (AI  $\rightarrow$  TDI) là quá trình đánh giá dựa trên cảm nhận tổng thể. Thay vì phân tích từng thuộc tính, du khách dựa vào trạng thái cảm xúc chung (AI) mà đi đến gọi lên (ví dụ: Tôi cảm thấy thư giãn, Tôi cảm thấy hứng khởi). Cảm xúc tích cực này hoạt động như một lối tắt nhận thức hoặc một tín hiệu phỏng đoán mạnh mẽ, dẫn đến phán đoán: “Bởi vì tôi cảm thấy tốt ở đây, đây hẳn là một điểm đến tốt”. Đây là con đường của cảm xúc.

Phát hiện của Luận án cho thấy du khách không chỉ sử dụng một trong hai con đường, mà họ sử dụng đồng thời cả hai. TDI là kết quả của sự tương tác và tổng hòa giữa “những gì tôi biết/tin” (CI) và “những gì tôi cảm thấy” (AI). Phát hiện này hoàn toàn nhất quán với các mô hình lý thuyết kinh điển về cấu trúc đa thành tố của hình ảnh. Các công trình của Russell (1980) về cảm xúc, và đặc biệt là các mô hình hình ảnh điểm đến của Baloglu & McCleary (1999) hay Pike & Ryan (2004), đều đồng thuận rằng TDI là cấu trúc bậc cao, được hình thành từ hai thành tố cơ bản là CI và AI. Do đó, việc xác nhận H3 tái khẳng định tính hợp lệ của kiến trúc lý thuyết này trong bối cảnh du lịch thông minh tại TP.HCM. Nó bác bỏ các mô hình đơn giản hơn, vốn có thể chỉ tập trung vào một trong hai thành tố.

Đóng góp mới của Luận án thường nằm ở việc so sánh tầm quan trọng tương đối của hai con đường này. Mặc dù cả hai đều có ý nghĩa, nhưng các nghiên cứu thường chỉ ra một con đường có tác động mạnh hơn. Phát hiện này mang một hàm ý lý luận sâu sắc. Nó cho thấy trong bối cảnh du lịch, một lĩnh vực mang nặng tính trải nghiệm thì các đánh giá lý tính về chức năng (CI) tuy quan trọng, nhưng cuối cùng, chính trạng thái cảm xúc tổng thể (AI) mới là yếu tố quyết định cho ấn tượng sau cùng của du khách. Điều này ủng hộ các lý thuyết về ưu thế của cảm xúc, cho rằng các phán đoán tổng hợp thường bị chi phối bởi cảm xúc hơn là các tính toán lý trí chi li. Đóng góp của Luận án là chứng minh được rằng, ngay cả khi con đường trải nghiệm được khởi tạo bởi công nghệ (STAs) vốn mang nặng tính lý tính, thì ở chặng cuối cùng, yếu tố cảm xúc vẫn chiếm vai trò chủ đạo.

Việc xác nhận H3 chính là sự hoàn thiện của mô hình dự báo. Hoàn thiện Hộp đen ( $O \rightarrow R$ ), nếu H1 và H2 giải thích các quá trình bên trong Chủ thể ( $O1 \rightarrow O2$ ), thì H3 giải thích cách thức Chủ thể (cả  $O1$  và  $O2$ ) tạo ra Phản ứng (R). Nó khẳng định rằng TDI thực sự là biến hệ quả phù hợp, chịu sự chi phối của các cấu trúc tâm lý bậc thấp hơn mà luận án đã đề xuất. Quan trọng nhất, việc CI và AI đều tác động đến TDI là điều kiện bắt buộc để khẳng định rằng chúng có vai trò trung gian. Nếu một trong hai biến này không tác động đến TDI, nó sẽ không thể truyền tải tác động từ STAs. Do đó, H3 là mắt xích cuối cùng, cho phép chúng ta chuyển sang phần thảo luận quan trọng nhất: toàn bộ chuỗi trung gian.

#### ***5.1.4. Thảo luận về vai trò trung gian tuần tự***

Phát hiện trung tâm và có giá trị lý luận cao nhất của luận án chính là việc Giả thuyết trung gian tuần tự đã được ủng hộ mạnh mẽ bởi dữ liệu thực nghiệm. Kết quả phân tích (sử dụng hoặc phương pháp SEM) đã cho thấy một con đường gián tiếp cụ thể là STAs  $\rightarrow$  CI  $\rightarrow$  AI  $\rightarrow$  TDI có ý nghĩa thống kê và chiếm một phần đáng kể trong tổng tác động. Phát hiện này vượt xa việc chỉ xác nhận các mối quan hệ song phương đã thảo luận. Nó cung cấp một mô hình giải thích toàn diện, chứng minh rằng tác động của công nghệ lên hình ảnh điểm đến không phải là một hộp đen bí ẩn, mà là một tiến trình tâm lý có cấu trúc, có trật tự, và có thể dự đoán được.

Việc xác nhận giả thuyết trung gian tuần tự này có nghĩa là, về mặt tâm lý, một du khách trải nghiệm STAs sẽ trải qua một dòng chảy nhân quả như sau: Khởi đầu (S): Du khách tương tác với STAs. Trải nghiệm chức năng này (ví dụ: thông tin có chính xác không? ứng dụng có mượt không?) là yếu tố kích thích ban đầu. Giai đoạn 1: Xử lý lý tính (O1 - CI): Như đã thảo luận ở H1, trải nghiệm công nghệ này trước hết được xử lý ở cấp độ lý tính. Du khách hình thành các niềm tin và đánh giá về các thuộc tính của điểm đến (TP.HCM có vẻ được tổ chức tốt, công nghệ hiện đại). Đây là CI. Giai đoạn 2: Thảm định cảm xúc (O2 - AI): Như đã thảo luận ở H2, các niềm tin lý tính (CI) này sau đó được thảm định để tạo ra các trạng thái cảm xúc (AI). Niềm tin tổ chức tốt (CI) dẫn đến cảm giác an tâm, thư thái (AI). Kết quả (R): Cuối cùng, như đã thảo luận ở H3, sự tổng hòa của cả các đánh giá lý tính (CI) và các cảm xúc (AI) này sẽ kết tinh lại, hình thành nên một ấn tượng tổng thể, tích cực về điểm đến (TDI).

Mô hình trung gian tuần tự này khẳng định một trật tự nghiêm ngặt: Công nghệ  $\rightarrow$  Lý trí  $\rightarrow$  Cảm xúc  $\rightarrow$  Ấn tượng tổng thể. Nó cho thấy rằng STAs không thể (hoặc rất khó) tạo ra một hình ảnh tổng thể tích cực (TDI) nếu nó thất bại trong việc xây dựng các niềm tin lý tính (CI) ban đầu. Và nó cũng cho thấy, con đường hiệu quả nhất để STAs tác động đến TDI là phải vừa xây dựng được CI, vừa dùng CI đó để châm ngòi cho các phản ứng cảm xúc tích cực (AI).

Phát hiện này là một sự vận dụng và kiểm chứng thực nghiệm xuất sắc của khung lý thuyết S-O-R. Nó đã thành công trong việc giải mã hộp đen của Chủ thể (O). Thay vì để O là một biến tâm lý chung chung (như thái độ hay sự hài lòng), Luận án này đã giải cấu trúc O thành một chuỗi xử lý nội tại gồm hai giai đoạn (O1: CI  $\rightarrow$  O2: AI). Điều này làm cho lý thuyết S-O-R trở nên tinh vi, chi tiết và có sức mạnh giải thích cao hơn trong bối cảnh du lịch. Nó cũng hoàn toàn nhất quán với các lý thuyết về thứ bậc ảnh hưởng (ví dụ: Lavidge & Steiner, 1961), vốn cho rằng con người xử lý thông tin theo trình tự Nhận thức  $\rightarrow$  Cảm xúc  $\rightarrow$  Hành vi (hoặc trong trường hợp này là TDI). Giá trị mới của luận án nằm ở việc tích hợp và kiểm định đồng thời 3 dòng lý thuyết (Công nghệ - Du lịch thông minh; Tâm lý - S-O-R; và Marketing - Hình ảnh điểm đến) vào một mô hình giải thích duy nhất.

Rất nhiều nghiên cứu về du lịch thông minh trước đây chỉ dừng lại ở mức độ mô tả hoặc chỉ kiểm định các mối quan Hệ đơn giản (ví dụ:) (Gretzel et al., 2015). Luận án

này đã tiến một bước dài, cung cấp một mô hình cơ chế tâm lý, giải thích cách thức mà các khoản đầu tư vào công nghệ thông minh thực sự được chuyển hóa thành tài sản thương hiệu (TDI). Hơn nữa, trong khi các mối quan hệ riêng lẻ (như CI  $\rightarrow$  AI hay AI  $\rightarrow$  TDI) đã được biết đến, việc kết nối chúng lại thành một chuỗi trung gian tuần tự bắt nguồn từ một kích thích công nghệ (STAs) là một đóng góp mang tính nguyên bản cao. Nó chứng minh rằng STAs không phải là một yếu tố bên lề, mà là tác nhân khởi tạo của toàn bộ dòng chảy tâm lý hình thành hình ảnh điểm đến trong kỷ nguyên số.

Phát hiện STAs  $\rightarrow$  CI  $\rightarrow$  AI  $\rightarrow$  TDI không phải là một giả thuyết nữa, mà nó chính là sự tổng hợp của toàn bộ mô hình. Nó kết dính H1, H2, H3 lại với nhau thành liên kết học thuật có ý nghĩa. Nếu các giả thuyết H1-H3 là các điểm ảnh thì STAs  $\rightarrow$  CI  $\rightarrow$  AI  $\rightarrow$  TDI chính là bức tranh hoàn chỉnh. Nó chứng minh rằng mô hình lý thuyết mà Luận án đề xuất không phải là một tập hợp các mối quan hệ ngẫu nhiên, mà là một hệ thống có cấu trúc chặt chẽ. Nó cho thấy sức mạnh giải thích của mô hình không nằm ở từng bộ phận riêng lẻ, mà nằm ở sự tương tác và dòng chảy giữa các bộ phận đó. Đây chính là biểu hiện cao nhất của giá trị lý luận mà một luận án tiến sĩ cần đạt được.

#### ***5.1.5. Thảo luận về vai trò điều tiết của trình độ sử dụng công nghệ***

Một trong những phát hiện mang tính khám phá và có hàm ý thực tiễn cao nhất của Luận án là việc Giả thuyết H4(a-c) (về vai trò điều tiết) đã được ủng hộ. Kết quả phân tích điều tiết trong Chương 4 cho thấy TP có tác động điều tiết dương và có ý nghĩa thống kê lên mối quan hệ giữa STAs và CI/AI; CI/AI và TDI; STAs và TDI.

##### ***5.1.5.1. Vai trò điều tiết của trình độ sử dụng công nghệ lên tác động đầu vào***

Phát hiện về vai trò điều tiết của TP trong mối quan hệ giữa STAs và CI/AI (H4a) là một kết quả nền tảng, làm sáng tỏ điểm nghẽn đầu tiên trong toàn bộ cơ chế tác động. Nó giải thích cách thức mà các thuộc tính công nghệ được chuyển hóa thành các cấu trúc tâm lý ban đầu, và cho thấy quá trình này không phải là một phản ứng tự động, mà phụ thuộc sâu sắc vào năng lực của người dùng.

Kết quả này cho thấy TP hoạt động như một bộ lọc nhận thức hoặc một chất xúc tác hiệu suất. STA sở hữu các thuộc tính vượt trội (STAs cao), như thông tin chính xác theo thời gian thực (CI), hệ thống mượt mà (SIS) về bản chất, chỉ cung cấp các tiềm năng giá trị. Đối với du khách có trình độ TP cao, họ có đủ năng lực xử lý và mô hình tâm lý để giải mã và khai thác trọn vẹn các tiềm năng này. Khi họ tương tác với một hệ thống chất lượng cao, họ không chỉ nhìn thấy thông tin; họ đánh giá cao sự tinh vi của hệ thống, cảm nhận được sự giảm tải trong nỗ lực tìm kiếm, và nhận thức rõ ràng sự tiện lợi mà nó mang lại. Sự trôi chảy trong xử lý này cho phép họ chuyển hóa các thuộc tính công nghệ (STAs) thành các phán đoán nhận thức (CI) và cảm xúc (AI) tích cực một cách mạnh mẽ và trực tiếp.

Ngược lại, du khách có trình độ TP thấp, khi đối mặt với cùng một ứng dụng ưu việt, lại gặp phải gánh nặng nhận thức. Họ có thể chỉ sử dụng được các chức năng bề

mặt, bỏ lỡ các tính năng cá nhân hóa, và cảm thấy bị ngợp trước các tùy chọn. Do đó, các thuộc tính cao cấp của ứng dụng (STAs) không được họ khai thác hết; tín hiệu bị suy giảm. Kết quả là, mối liên hệ giữa chất lượng ứng dụng và sự hình thành hình ảnh ban đầu (CI/AI) trong tâm trí họ trở nên yếu ớt và mờ nhạt hơn đáng kể.

Phát hiện này đặt luận án vào một cuộc đối thoại quan trọng với cả hai dòng lý thuyết: TAM và Lý thuyết về khoảng cách số (Digital Divide). Các mô hình cổ điển như UTAUT (Venkatesh et al., 2003) thường xem các yếu tố như Nỗ lực kỳ vọng hay Điều kiện thuận lợi là yếu tố dự báo cho ý định sử dụng hoặc hành vi sử dụng. Tuy nhiên, đóng góp mới của H4a là chứng minh rằng năng lực công nghệ còn là một biến điều tiết cho hậu quả của việc sử dụng. Luận án này đã vượt qua câu hỏi “Họ có sử dụng nó không?” để trả lời câu hỏi “Khi họ sử dụng, nó tác động đến họ hiệu quả như thế nào?”.

Hơn nữa, nó mở rộng lý thuyết về Khoảng cách số từ cấp độ 1.0 (truy cập) và 2.0 (sử dụng) lên cấp độ 3.0 (kỹ năng và kết quả). H4a cung cấp bằng chứng thực nghiệm rằng khoảng cách kỹ năng số tạo ra một khoảng cách tâm lý thực sự trong việc hình thành nhận thức về điểm đến. Đây là một đóng góp quan trọng, cho thấy du lịch thông minh có thể vô tình làm gia tăng sự bất bình đẳng trong trải nghiệm nếu không quản lý tốt yếu tố năng lực người dùng.

Trong kiến trúc tổng thể của mô hình, H4a là giai đoạn đầu tiên và mang tính quyết định của một mô hình trung gian có điều tiết phức tạp. Nó là nền tảng cho toàn bộ hiệu ứng sau đó. Nếu H4a không có ý nghĩa, chúng ta có thể kết luận rằng chỉ cần xây dựng một ứng dụng tốt (STAs) là đủ để mọi người có chung một điểm khởi đầu về nhận thức và cảm xúc (CI/AI). Tuy nhiên, vì H4a có ý nghĩa, nó cho thấy rằng ngay tại điểm khởi đầu, mẫu dữ liệu đã bị phân tách. Nhóm có TP cao bắt đầu với mức độ CI/AI cao hơn từ cùng một ứng dụng, trong khi nhóm có TP thấp bắt đầu với mức độ CI/AI thấp hơn.

Sự phân tách ban đầu này làm cho toàn bộ mô hình trở nên thực tế hơn. Nó giúp giải thích tại sao các tác động trung gian lại khác nhau giữa các nhóm. H4a, khi kết hợp với H4b và H4c, vẽ nên một bức tranh hoàn chỉnh, trong đó TP là một biến điều tiết làm suy yếu hoặc khuếch đại toàn bộ cơ chế hình thành hình ảnh điểm đến trong kỷ nguyên số.

#### *5.1.5.2. Vai trò điều tiết của trình sử dụng công nghệ lên tác động đầu ra*

Phát hiện về vai trò điều tiết của TP (H4b) cung cấp một lăng kính giải thích tinh vi và có giá trị thực tiễn cao, vượt ra khỏi các tác động trực tiếp đã được kiểm định trước đó. Kết quả này không chỉ xác nhận một giả thuyết thống kê, mà còn làm sáng tỏ một cơ chế tâm lý-hành vi quan trọng, định vị lại đóng góp của nghiên cứu và cung cấp một điều kiện biên quan trọng cho toàn bộ mô hình.

Kết quả điều tiết của H4b cho thấy rằng TP không chỉ đơn thuần là một biến nền, mà là một bộ khuếch đại năng lực. Cơ chế này có thể được diễn giải như sau: Các

thuộc tính ưu việt của STA, về bản chất, chỉ là những tiềm năng. Những tiềm năng này chỉ có thể được hiện thực hóa thành những cấu trúc nhận thức (CI) và cảm xúc (AI) rõ ràng khi người dùng có đủ kỹ năng để khai thác chúng.

Cụ thể, một du khách có trình độ TP cao sẽ không chỉ sử dụng các chức năng bề mặt như tra cứu bản đồ. Họ sẽ chủ động tận dụng các tính năng phức tạp hơn như cá nhân hóa lịch trình, tích hợp thời gian thực, hay thậm chí là các dịch vụ định vị một cách liền mạch. Khi đó, “Chất lượng thông tin” không chỉ là thông tin đúng, mà là thông tin đúng cho họ, vào đúng thời điểm đó. Chính sự tương tác sâu và khai thác trọn vẹn này đã khiến cho tác động của các thuộc tính ứng dụng lên việc hình thành hình ảnh điểm đến trở nên mạnh mẽ và rõ rệt hơn đáng kể. Ngược lại, với người dùng có TP thấp, các tính năng ưu việt này vẫn ở trạng thái tiềm ẩn, do đó, ứng dụng chỉ tác động đến họ ở mức độ cơ bản, khiến mối quan hệ giữa thuộc tính ứng dụng và hình ảnh điểm đến trở nên yếu hơn.

Phát hiện này đặt Luận án vào một cuộc đối thoại trực tiếp và có ý nghĩa với các lý thuyết nền tảng trong lĩnh vực Hệ thống thông tin (SIS) như TAM và UTAUT. Trong khi các mô hình cổ điển này (ví dụ: Venkatesh et al., 2003) đã xác định các yếu tố như Điều kiện thuận lợi hay Năng lực cá nhân là những yếu tố dự báo quan trọng cho việc chấp nhận hoặc sử dụng công nghệ, thì đóng góp của Luận án này đã tiến một bước xa hơn.

Đóng góp mới của luận án nằm ở chỗ, chứng minh rằng TP không chỉ quyết định việc sử dụng hay không sử dụng, mà còn điều tiết hậu quả của việc sử dụng đó. Chúng tôi dịch chuyển trọng tâm từ chấp nhận SIS sang tác động của SIS. Luận án này cung cấp bằng chứng thực nghiệm rằng, ngay cả khi hai người dùng cùng sử dụng một ứng dụng, trình độ kỹ năng của họ sẽ quyết định mức độ mà ứng dụng đó có thể định hình lại một cấu trúc tâm lý phức tạp (là TDI). Đây là một sự mở rộng quan trọng, kết nối lý thuyết hành vi công nghệ với lý thuyết tiếp thị điểm đến, một khoảng trống mà nhiều nghiên cứu du lịch thông minh trước đây chưa giải quyết triệt để.

Trong kiến trúc tổng thể của mô hình nghiên cứu, phát hiện H4b đóng vai trò là một điều kiện biên tối quan trọng. Vai trò của H4b là đưa yếu tố con người trở lại trung tâm của một mô hình vốn dĩ tập trung vào công nghệ. Nó giải thích tại sao việc DMO chỉ đơn thuần xây dựng một ứng dụng tốt là chưa đủ. Lợi tức đầu tư (ROI) của việc cải thiện các thuộc tính ứng dụng (ví dụ: đầu tư hàng tỷ đồng để thêm tính năng AR) sẽ không hiệu quả nếu không đi kèm với việc nâng cao năng lực sử dụng của du khách. Phát hiện này làm cho mô hình trở nên tinh vi, thực tế và giàu tính ứng dụng hơn. Nó giúp lý giải sự không đồng nhất trong kết quả: tại sao cùng một ứng dụng lại có thể tạo ra hình ảnh điểm đến rực rỡ cho nhóm du khách này, nhưng lại mờ nhạt với nhóm du khách khác. Do đó, H4b chính là chìa khóa để chuyển từ một mô hình lý thuyết cứng sang một mô hình có khả năng dự đoán động trong thực tiễn.

### *5.1.5.3. Thảo luận về vai trò điều tiết của trình độ sử dụng công nghệ lên tác động trực tiếp*

Phát hiện về vai trò điều tiết của TP đối với tác động trực tiếp của các STAs lên TDI (H4c) là một trong những kết quả giàu ý nghĩa nhất của Luận án. Nếu H4b làm rõ vai trò của TP trong quá trình trung gian, thì H4c lại chiếu rọi vào một cơ chế tâm lý song hành: con đường tư duy tắt. Kết quả này cung cấp một luận cứ kếp cho tầm quan trọng của năng lực cá nhân trong mô hình tổng thể.

Mối quan hệ trực tiếp (STAs  $\rightarrow$  TDI), hay còn gọi là đường C' (C-prime path), đại diện cho phần tác động còn lại sau khi đã kiểm soát các biến trung gian CI/AI. Về mặt lý thuyết, đây thường là một cơ chế đánh giá nhanh, mang tính tức thời từ phía người dùng. Ví dụ: một du khách có thể suy luận một cách nhanh chóng: “Ứng dụng này (STA) rất mượt mà và chuyên nghiệp”  $\rightarrow$  “Điểm đến này (TDI) rất hiện đại và được tổ chức tốt”.

Phát hiện rằng TP làm tăng cường mối quan hệ này là một phát hiện phản trực giác nhưng vô cùng hợp lý. Người ta có thể lầm tưởng rằng người có TP thấp sẽ dựa vào tự tìm tòi, còn người có TP cao sẽ phân tích hệ thống. Tuy nhiên, kết quả này cho thấy điều ngược lại: chính những người dùng có TP cao lại là những người sử dụng cơ chế suy diễn trực tiếp này một cách hiệu quả hơn. Cơ chế là: người dùng có TP cao sở hữu một mô hình tâm lý tinh vi hơn về công nghệ. Họ có khả năng đánh giá ngay lập tức chất lượng của một hệ thống (STA) và sử dụng sự đánh giá chuyên gia đó để cập nhật ngay lập tức nhận thức của họ về năng lực của nhà phát triển (tức DMO). Họ không cần phải xử lý toàn bộ thông tin một cách chậm rãi (qua CI/AI) để đưa ra phán đoán này; họ thực hiện một cú nhảy vọt về nhận thức, gắn liền chất lượng công nghệ với chất lượng quản lý điểm đến. Ngược lại, người có TP thấp thiếu mô hình tâm lý này, họ không thể thực hiện sự suy diễn trực tiếp này một cách mạnh mẽ; họ buộc phải đi theo con đường trung gian (CI/AI) một cách vất vả hơn.

Phát hiện này đưa Luận án vào một cuộc đối thoại sâu sắc với các lý thuyết xử lý thông tin nhị-lộ (dual-process theories), chẳng hạn như Mô hình khả năng diễn giải (ELM) hay Mô hình Hệ thống-Heuristic (HSM). Các lý thuyết này cho rằng con người xử lý thông tin qua hai con đường: (1) con đường trung tâm/hệ thống (cần nỗ lực, phân tích - tương ứng với đường trung gian CI/AI) và (2) con đường ngoại vi (cần ít nỗ lực, dựa trên các tín hiệu tắt - tương ứng với đường trực tiếp STAs  $\rightarrow$  TDI).

Đóng góp mới và độc đáo của luận án nằm ở chỗ, chứng minh rằng chuyên gia (TP cao) có năng lực sử dụng cả hai con đường một cách hiệu quả hơn. Họ không chỉ có khả năng xử lý hệ thống tốt hơn (như H4b đã chỉ ra), mà họ còn phát triển được những phương pháp tìm kiếm phức tạp (như H4c chỉ ra). Họ sử dụng chất lượng của ứng dụng như một tín hiệu đáng tin cậy để đưa ra phán đoán nhanh về điểm đến. Đây là một sự bổ sung quan trọng cho lý thuyết, cho thấy năng lực công nghệ không chỉ là một công cụ để xử lý thông tin, mà còn là một lăng kính định hình các phán đoán.



Trong kiến trúc tổng thể của luận án, H4c (cùng với H4b) hoàn thiện một mô hình trung gian có điều tiết kép. Phát hiện này có vai trò cực kỳ quan trọng trong việc giải thích toàn bộ sự phức tạp của việc hình thành hình ảnh điểm đến trong kỷ nguyên số. Nó cho thấy rằng TP là một biến điều tiết tác động đến mọi con đường tâm lý của du khách.

Nếu chỉ có H4b (điều tiết đường CI/AI  $\rightarrow$  TDI) có ý nghĩa, mô hình sẽ kết luận rằng TP chỉ quan trọng ở giai đoạn sau khi ứng dụng đã được sử dụng. Nhưng việc H4c (điều tiết đường STAs  $\rightarrow$  TDI) cũng có ý nghĩa đã khẳng định rằng TP quan trọng ngay từ khoảnh khắc tương tác đầu tiên. Phát hiện này tạo ra một bức tranh hoàn chỉnh: Đối với người dùng có TP cao, toàn bộ cỗ máy hình thành hình ảnh được khuếch đại, họ vừa xử lý thông tin hệ thống tốt hơn (H4b), vừa thực hiện các phán đoán trực tiếp mạnh mẽ hơn (H4c). Ngược lại, người dùng có TP thấp bị bỏ lại phía sau ở cả hai con đường. Do đó, H4c là một mảnh ghép lý thuyết không thể thiếu, giúp mô hình giải thích được sự phân hóa ngày càng lớn trong nhận thức của du khách trong bối cảnh du lịch thông minh.

#### ***5.1.6. Thảo luận về tác động trực tiếp của ứng dụng du lịch thông minh lên hình ảnh điểm đến tổng thể***

Một trong những phát hiện có ý nghĩa quan trọng về mặt cấu trúc mô hình là việc Giả thuyết H5, giả định về tác động trực tiếp của STAs lên TDI, đã được ủng hộ bởi dữ liệu thực nghiệm. Kết quả này, khi được xem xét trong bối cảnh các tác động gián tiếp (STAs  $\rightarrow$  CI  $\rightarrow$  AI  $\rightarrow$  TDI) cũng đã được xác nhận là có ý nghĩa thống kê, cung cấp bằng chứng thực nghiệm rõ ràng cho một cơ chế trung gian một phần.

Sự tồn tại của một tác động trực tiếp có ý nghĩa thống kê hàm ý rằng, bên cạnh cơ chế xử lý tâm lý tuần tự (STAs  $\rightarrow$  CI  $\rightarrow$  AI) đã được xác định, vẫn tồn tại ít nhất một cơ chế song song khác mà qua đó STAs ảnh hưởng đến TDI. Nói cách khác, chuỗi trung gian CI và AI là quan trọng, nhưng chưa giải thích tối ưu tổng tác động của STAs. Có hai cơ chế diễn giải chính cho phát hiện này:

Cơ chế tín hiệu phỏng đoán (Heuristic Cue Mechanism), thay vì tham gia vào quá trình xử lý thông tin hệ thống đòi hỏi phân tích nhận thức (CI) và thẩm định cảm xúc (AI), du khách có thể sử dụng một quy trình xử lý phỏng đoán. Trong cơ chế này, bản thân chất lượng và sự tinh vi của hệ sinh thái STAs hoạt động như một tín hiệu hay một chỉ báo ngoại vi về năng lực tổng thể, mức độ hiện đại và sự chuyên nghiệp của điểm đến. Một phán đoán tổng thể (TDI) được hình thành trực tiếp từ tín hiệu này, bỏ qua các bước đánh giá trung gian chi tiết.

Sự tồn tại của các biến trung gian bị bỏ sót (Omitted Mediators), về mặt phương pháp luận, một đường dẫn trực tiếp có ý nghĩa thống kê thường chỉ báo sự hiện diện của các biến trung gian khác chưa được đưa vào mô hình. Có khả năng STAs tác động đến các cấu trúc khác (ví dụ: Giá trị cảm nhận, hoặc Sự dễ dàng cảm nhận) và các biến

này, đến lượt nó, lại tác động trực tiếp đến TDI, tạo ra một con đường gián tiếp song song chưa được kiểm định.

Phát hiện về trung gian một phần này hoàn toàn nhất quán với các Lý thuyết Xử lý kép (Dual-Process Theories) (ví dụ: Elaboration Likelihood Model - ELM). Nó cung cấp bằng chứng thực nghiệm cho thấy các kích thích công nghệ như STAs có thể được xử lý đồng thời qua cả con đường trung tâm, tương ứng với chuỗi trung gian tuần tự STAs → CI → AI → TDI, đòi hỏi sự đầu tư về nhận thức và con đường ngoại vi, tương ứng với đường dẫn trực tiếp H5 (STAs → TDI), dựa trên các tín hiệu phỏng đoán.

Đóng góp của phát hiện này là ở việc nó chỉ ra tính phức hợp của STAs với tư cách là một biến tiền đề. STAs không phải là một kích thích đơn diện, mà là một tác nhân kích thích đa diện, có khả năng khởi tạo đồng thời nhiều quy trình tâm lý. Luận án này, bằng cách xác nhận trung gian một phần, đã vẽ nên một bức tranh thực tế và chính xác hơn về mặt lý thuyết, tránh được sự giản lược hóa quá mức của một mô hình trung gian toàn phần.

Việc chấp nhận H5 có ý nghĩa quan trọng trong việc định vị mô hình tổng thể. Nó cho thấy tính thực tế của các tương tác tâm lý, vốn không phải lúc nào cũng tuân theo một trật tự tuần tự nghiêm ngặt. đồng thời, nó chỉ ra giới hạn giải thích của chuỗi S-O-R (CI→AI) đã đề xuất. Đồng thời, Sự tồn tại của tác động trực tiếp H5 là một cơ sở phương pháp luận vững chắc để đề xuất các nghiên cứu tiếp theo, nhằm mục tiêu xác định và kiểm định các biến trung gian bị bỏ sót mà đường dẫn này đang đại diện.

## **5.2. Hàm ý đề xuất**

### **5.2.1. Hàm ý lý thuyết**

Về phương diện lý thuyết, đóng góp cốt lõi của Luận án là việc xây dựng và kiểm định thành công một mô hình lý thuyết tích hợp, phức hợp, nhằm giải thích cơ chế tác động của các STAs đến TDI.

Đóng góp thứ nhất và quan trọng nhất là việc Luận án đã tạo ra một cầu nối học thuật, liên kết các dòng lý thuyết vốn được nghiên cứu tương đối độc lập, bao gồm Lý thuyết Hình ảnh Điểm đến, Lý thuyết Kích thích – Chủ thể - Phản ứng (S-O-R), các lý thuyết về tâm lý và xử lý thông tin như Lý thuyết Tâm trí (ToM), và Lý thuyết Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM). Bằng việc tích hợp này, Luận án đã vượt qua ranh giới truyền thống của các nghiên cứu TAM, vốn thường chỉ dừng lại ở việc dự đoán ý định chấp nhận công nghệ. Thay vào đó, nghiên cứu này dịch chuyển trọng tâm sang một câu hỏi mang tính hệ quả sâu sắc hơn: Sau khi công nghệ được chấp nhận và sử dụng, nó sẽ kiến tạo và thay đổi các cấu trúc tâm lý phức tạp của người dùng (cụ thể là hình ảnh điểm đến) như thế nào.

Đóng góp thứ hai là việc Luận án đã giải mã và chứng minh thực nghiệm cơ chế tác động bên trong. Thông qua việc kiểm định vai trò trung gian kép, nghiên cứu khẳng định rằng STAs (kích thích) không tác động trực tiếp một cách thuần túy lên TDI (phản ứng), mà thông qua một con đường tâm lý phức tạp, nơi chúng trước hết

hình thành và hiệu chỉnh các thuộc tính lý tính (CI) và các trạng thái cảm xúc (AI) của chủ thể. Điều này làm phong phú thêm lý thuyết S-O-R trong bối cảnh du lịch số, chỉ rõ CI và AI chính là các biến chủ thể then chốt.

Đóng góp thứ ba, và là một phát hiện đặc biệt quan trọng, là việc Luận án đã xác định TP như một biến điều tiết mang tính chi phối. Phát hiện này cung cấp một điều kiện biên quan trọng cho lý thuyết, thách thức tính phổ quát của tác động công nghệ và khẳng định rằng hiệu quả của STAs trong việc kiến tạo hình ảnh điểm đến không phải là tuyệt đối, mà phụ thuộc rất lớn vào năng lực cá nhân của người dùng.

Bằng cách kiểm định thành công cấu trúc bậc hai cho cả CI và AI, Luận án cung cấp thêm sự rõ ràng về mặt khái niệm và phương pháp đo lường cho các cấu trúc phức tạp này. Tựu trung lại, Luận án cung cấp một khung lý thuyết mới, toàn diện và có tính giải thích cao hơn về sự tương tác phức tạp giữa công nghệ số, tâm lý con người và quá trình hình thành hình ảnh trong lĩnh vực du lịch.

### **5.2.2. Hàm ý quản trị**

Các phát hiện của Luận án cho thấy STAs không chỉ là công cụ hỗ trợ thông tin hay giao dịch, mà là hạ tầng chiến lược có khả năng định hình sâu sắc TDI thông qua hai cơ chế tâm lý then chốt: CI và AI cũng như cơ chế tác động trực tiếp. Điều này hàm ý rằng quản trị du lịch trong kỷ nguyên số phải chuyển từ tư duy “triển khai công nghệ” sang tư duy “quản trị hình ảnh điểm đến dựa trên công nghệ”. Từ góc nhìn này, phần dưới đây trình bày các hàm ý quản trị mang tính hệ thống đối với các nhà quản lý điểm đến, cơ quan nhà nước, doanh nghiệp du lịch và các đơn vị phát triển công nghệ.

#### **5.2.2.1. Quản trị hình ảnh điểm đến dựa trên nền tảng công nghệ**

Phát hiện then chốt rằng STAs tác động lên TDI chủ yếu thông qua các biến trung gian CI và AI đòi hỏi một sự thay đổi căn bản trong tư duy quản lý. STAs không còn là các kênh truyền thông thụ động, mà thực sự là các tác nhân kiến tạo hình ảnh chủ động. Do đó, hàm ý trực tiếp là DMO, cụ thể là Sở Du lịch TP.HCM, cần chuyển dịch vai trò từ một nhà cung cấp nội dung đơn thuần (vận hành một ứng dụng chính thức) sang một nhà quản trị hệ sinh thái. Lý do là du khách hình thành nhận thức và cảm xúc từ tổng hòa các điểm chạm số, bao gồm cả các ứng dụng của bên thứ ba (OTAs).

Để thực thi vai trò này, DMO cần, ban hành và thực thi các tiêu chuẩn về tính chính xác, nhất quán và cập nhật của thông tin (thuộc tính chất lượng thông tin) áp dụng cho mọi nền tảng đang khai thác hình ảnh TP.HCM. Bất kỳ sự sai lệch thông tin nào trên một OTA phổ biến cũng sẽ gây tổn hại trực tiếp đến CI của điểm đến. Bên cạnh đó, thay vì xử lý khủng hoảng truyền thông thụ động (chờ e-WOM tiêu cực), DMO cần sử dụng công nghệ để giám sát và can thiệp vào các tín hiệu cảm xúc theo thời gian thực. Phát hiện về vai trò của chất lượng dịch vụ hàm ý rằng việc tích hợp các hệ thống phục hồi dịch vụ tức thời vào các STAs là một yêu cầu chiến lược, giúp chuyển hóa các trải nghiệm tiêu cực tiềm tàng thành sự đảm bảo và tin cậy, trực tiếp bồi đắp AI.

Hệ thống quản trị dựa trên dữ liệu phải tích hợp và đóng vòng lặp giữa không gian số và không gian vật lý. Khi phát hiện sự quá tải tại một điểm tham quan (thông qua dữ liệu vị trí và cảm biến), hệ thống phải có khả năng can thiệp chủ động, sử dụng chính STAs để điều hướng du khách, từ đó bảo vệ trải nghiệm vật lý tại chỗ và củng cố TDI một cách nhất quán. Hơn nữa, phát hiện có giá trị nhất của Luận án là vai trò điều tiết TP (Giả thuyết H4a, H4b, H4c). Kết quả này chứng minh rằng việc đầu tư vào một STAs theo chiến lược một kích cỡ cho tất cả là không hiệu quả và lãng phí nguồn lực.

Một ứng dụng duy nhất sẽ đồng thời gây quá tải nhận thức cho nhóm người dùng có TP thấp và không đáp ứng đủ kỳ vọng cho nhóm có TP cao. Điều này tạo ra một khoảng cách trải nghiệm số thực sự, dẫn đến sự phân hóa sâu sắc trong việc hình thành hình ảnh điểm đến. Hàm ý quản trị rõ ràng là DMO và các nhà phát triển phải áp dụng một chiến lược thiết kế thích ứng hoặc chiến lược hai mũi nhọn, được phân khúc hóa dựa trên năng lực công nghệ của người dùng:

Đối với nhóm du khách có TP thấp sẽ phải giảm tải nhận thức vì nhóm này gặp khó khăn trong việc giải mã và chuyển hóa các thuộc tính ứng dụng (STAs) thành giá trị nhận thức (CI/AI). Vì vậy, cần ưu tiên hàng đầu là sự đơn giản, STAs cần cung cấp các chế độ rút gọn, giao diện cực kỳ trực quan, và các trình hướng dẫn từng bước cho các tác vụ cốt lõi (như đặt vé, tìm đường). Mục tiêu không phải là phô diễn công nghệ, mà là đảm bảo du khách hoàn thành tác vụ với nỗ lực tối thiểu, từ đó xây dựng một hình ảnh điểm đến cơ bản là đáng tin cậy và dễ tiếp cận.

Đối với nhóm du khách có TP cao, nhóm này có khả năng khai thác tối đa giá trị từ các tính năng phức tạp và sử dụng chúng để củng cố mạnh mẽ hình ảnh điểm đến. Vì vậy, cần cung cấp các tính năng nâng cao, khả năng cá nhân hóa sâu, các tùy chọn tích hợp (ví dụ: liên kết lịch trình với các ứng dụng khác), và các công cụ đồng kiến tạo trải nghiệm (ví dụ: tự thiết kế tour dựa trên gợi ý của trí tuệ nhân tạo). Việc làm hài lòng nhóm này mang lại lợi ích kép: họ không chỉ có hình ảnh điểm đến tích cực, mà còn có khả năng trở thành những người ủng hộ mạnh mẽ nhất cho điểm đến trên không gian số.

#### *5.2.2.2. Từ thiết kế thông tin chiến lược đến thiết kế trải nghiệm cảm xúc số*

Phát hiện thực nghiệm của Luận án, vốn khẳng định vai trò kép của các STAs trong việc đồng thời kiến tạo cả CI và AI của du khách, đã đặt ra một hàm ý quản trị mang tính cấp thiết và đòi hỏi một sự tái cấu trúc sâu sắc trong tư duy của DMOs. Hàm ý này không còn nằm ở việc quản lý nội dung đơn thuần, mà phải mở rộng sang hai lĩnh vực chiến lược, song hành và bổ trợ lẫn nhau: (1) Thiết kế thông tin chiến lược để tối ưu hóa CI, và (2) Thiết kế trải nghiệm cảm xúc số để tối ưu hóa AI.

Thứ nhất, đối với CI, hàm ý quản trị là sự tất yếu phải thực thi thiết kế thông tin chiến lược. CI được hình thành dựa trên cơ sở lý tính, logic và sự tổng hợp các thuộc tính thông tin. Do đó, DMOs không thể tiếp tục giữ vai trò thụ động là nhà tổng hợp thông tin mà phải trở thành kiến trúc sư trưởng thông tin. Chiến lược này bao hàm việc

thiết lập và duy trì một mô hình dữ liệu lõi cho toàn bộ các thuộc tính nhận thức của điểm đến (như cơ sở hạ tầng, an ninh, chi phí, tài nguyên du lịch). Mô hình này phải đảm bảo tính chính xác tuyệt đối, tính nhất quán trên đa nền tảng, tính toàn diện và tính cập nhật theo thời gian thực. DMOs phải sử dụng các công cụ phân tích dữ liệu lớn để chủ động giám sát hệ sinh thái STAs, nhận diện các vùng trũng thông tin hoặc các lược đồ nhận thức sai lệch và thực hiện các hành vi can thiệp thông tin có chủ đích để hiệu chỉnh CI theo đúng định vị chiến lược của điểm đến.

Thứ hai, và là một bước tiến mang tính hệ tư tưởng, đối với AI, hàm ý quản trị là phải tiên phong trong thiết kế trải nghiệm cảm xúc số. Luận án cho thấy AI không chỉ bị ảnh hưởng bởi nội dung (ngôn từ, hình ảnh) mà còn bị tác động mạnh mẽ bởi chính chất lượng trải nghiệm tương tác với các STAs. Một trải nghiệm ứng dụng trơn tru, liền mạch sẽ làm giảm gánh nặng nhận thức và ma sát tâm lý, từ đó trực tiếp tạo ra các cảm xúc tích cực như sự an tâm, hài lòng, và cảm giác được trao quyền. Ngược lại, một ứng dụng chậm, lỗi hoặc có thiết kế (UX/UI) rườm rà sẽ ngay lập tức kích hoạt các cảm xúc tiêu cực như sự bức bối, lo lắng, và thất vọng, những cảm xúc này sẽ bị quy kết trực tiếp cho bản thân điểm đến. Do đó, DMOs không thể đứng ngoài cuộc trong việc thiết kế trải nghiệm số. Họ phải phối hợp chặt chẽ với các nhà phát triển để đảm bảo các STAs không chỉ hữu dụng về mặt chức năng mà còn phải thú vị và gợi cảm về mặt trải nghiệm. Chiến lược này đòi hỏi sự chú trọng vào các vi tương tác, kiến trúc trải nghiệm, và các điểm chạm cảm xúc trong suốt hành trình số của du khách, biến mỗi tương tác với ứng dụng thành một cơ hội để củng cố và bồi đắp cho một AI tích cực.

Vì vậy, DMOs phải thực hiện một cuộc cách mạng về năng lực, chuyển dịch từ quản lý marketing truyền thống sang quản trị trải nghiệm số toàn diện. Sự thành công của một điểm đến thông minh trong tương lai không chỉ phụ thuộc vào những gì DMOs nói về mình (quản trị thông tin cho CI), mà còn phụ thuộc vào việc DMOs làm cho du khách cảm thấy thế nào trong từng điểm chạm số (thiết kế trải nghiệm cho AI). Chỉ khi đạt được sự cộng hưởng nhận thức - cảm xúc thông qua hai chiến lược tích hợp này, DMOs mới có thể tối ưu hóa TDI một cách bền vững và hiệu quả nhất.

#### *5.2.2.3. Xây dựng hệ sinh thái các ứng dụng du lịch thông minh tích hợp*

Một hàm ý quản trị mang tính chiến lược và cấu trúc, vốn là hệ quả trực tiếp từ thực trạng phân mảnh hệ thống của STAs hiện hành, cần được phân tích một cách thấu đáo. Tình trạng các ứng dụng vận hành trong các kiến trúc công nghệ khép kín, thiếu hụt nghiêm trọng khả năng tương tác hệ thống, đã tạo ra những rào cản quản trị đa tầng, ảnh hưởng tiêu cực và trực tiếp đến cả hai thành tố của TDI.

Về phương diện nhận thức, sự thiếu đồng bộ, thiếu nhất quán, và đôi khi là mâu thuẫn thông tin giữa các nền tảng riêng lẻ về các thuộc tính cốt lõi của điểm đến, như giá cả, giờ hoạt động, mức độ an ninh... đã trực tiếp gia tăng chi phí tìm kiếm, tạo ra sự nhiễu loạn nhận thức và làm xói mòn niềm tin của du khách, tác động tiêu cực và

làm loãng cấu trúc của CI. Song song đó, về phương diện cảm xúc, việc du khách bị buộc phải điều hướng qua nhiều ứng dụng rời rạc, không liên kết để hoàn thành một chuỗi hành trình trải nghiệm (ví dụ: tìm kiếm thông tin trên Hệ thống thông tin thông minh, thực hiện giao dịch trên Hệ thống thương mại điện tử thông minh, và sau đó tìm phương án di chuyển trên Hệ thống giao thông thông minh) đã tạo ra một trải nghiệm người dùng đứt gãy và không liền mạch. Sự đứt gãy này gia tăng đáng kể gánh nặng nhận thức và ma sát tâm lý, trực tiếp kích hoạt các trạng thái cảm xúc tiêu cực như sự bức bối, lo lắng, và thất vọng, mà những cảm xúc này, thông qua cơ chế quy kết, sẽ bị du khách gán thẳng cho bản thân điểm đến, qua đó làm suy yếu mạnh mẽ AI.

Từ thực trạng đó, yêu cầu cấp thiết và mang tính tất yếu đặt ra cho DMOs là phải thực thi một sự chuyển dịch căn bản và mang tính hệ thống trong vai trò của mình: từ một đơn vị chấp nhận sự tồn tại song song, manh mún của các ứng dụng riêng lẻ sang vị thế chủ động kiến tạo một hệ sinh thái STAs tích hợp, với hạt nhân là một nền tảng thông minh thống nhất và có khả năng tương tác cao. Trong vai trò mới này, DMOs không nhất thiết phải tự mình đầu tư nguồn lực khổng lồ để xây dựng một ứng dụng toàn năng duy nhất nhằm thay thế tất cả các giải pháp hiện có. Thay vào đó, DMOs phải trở thành nhà quản trị và điều phối kiến trúc nền tảng, thiết lập các tiêu chuẩn, giao thức kỹ thuật và quy tắc quản trị chung cho toàn bộ hệ sinh thái số của điểm đến.

Để thực thi vai trò này, DMOs phải chịu trách nhiệm pháp lý và kỹ thuật trong việc xây dựng, duy trì và quản lý một lõi dữ liệu chung, hay một cơ sở dữ liệu hạt nhân, được chuẩn hóa nghiêm ngặt về cả cấu trúc kỹ thuật lẫn ngữ nghĩa. Lõi dữ liệu này phải hoạt động như một nguồn thông tin chuẩn xác và duy nhất cho toàn bộ các thuộc tính cảm nhận cốt lõi của điểm đến, đảm bảo tính cập nhật theo thời gian thực. Đồng thời, tổ chức phải thiết kế và cung cấp một bộ giao diện lập trình ứng dụng mở, tiêu chuẩn hóa. Đây chính là cơ chế kỹ thuật then chốt để cho phép, và cũng là một yêu cầu mang tính bắt buộc, để các nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba (bao gồm cả tư nhân và các đơn vị công lập khác) kết nối các ứng dụng chuyên biệt của họ (như Hệ thống tham quan thông minh, Hệ thống thương mại điện tử thông minh, Hệ thống giao thông thông minh) vào nền tảng chung và truy xuất, đồng bộ dữ liệu từ lõi dữ liệu hạt nhân này.

Sự tích hợp kiến trúc ở cấp độ vĩ mô này không chỉ giải quyết triệt để bài toán về tính nhất quán, chính xác và đồng bộ của thông tin để củng cố và định hình một CI rõ ràng, tích cực. Quan trọng hơn, nó cho phép một cơ chế thu thập và thống nhất dòng chảy dữ liệu vận hành đa nguồn trên toàn hệ thống. Dữ liệu tổng hợp, ẩn danh từ các ứng dụng thành phần (ví dụ: mô thức di chuyển từ STS, xu hướng đặt dịch vụ từ SECS, mật độ tại các điểm tham quan từ SSS) sẽ trở thành đầu vào thiết yếu và vô giá cho SFS. Năng lực dự báo này cho phép tổ chức quản lý chuyển từ trạng thái phản ứng thụ động sang quản trị chủ động, linh hoạt và dự báo, ví dụ như việc điều phối luồng khách, phân bổ tài nguyên, và quản lý khủng hoảng theo thời gian thực.

Như vậy, việc kiến tạo một nền tảng thống nhất không chỉ là một giải pháp nâng cấp kỹ thuật, mà là một chiến lược quản trị nền tảng, một điều kiện tiên quyết để quản trị hiệu quả hình ảnh điểm đến trên cả hai phương diện nhận thức và cảm xúc, đồng thời kiến tạo một hành trình trải nghiệm số liền mạch và thông minh, tối ưu hóa năng lực cạnh tranh tổng thể của điểm đến trong bối cảnh cách mạng công nghiệp và chuyển đổi số đang diễn ra sâu rộng.

#### *5.2.2.4. Phát triển năng lực số của du khách và người dân*

Một trong những phát hiện thực nghiệm đặc thù và có ý nghĩa lý thuyết lẫn thực tiễn cao nhất của luận án chính là việc xác định vai trò điều tiết mang tính chi phối của TP. Biến số này không chỉ đơn thuần là một yếu tố ảnh hưởng phụ thêm, mà đã được chứng minh là một điều kiện biên quan trọng bậc nhất, có khả năng định hình lại toàn bộ mối quan hệ nhân quả trong mô hình nghiên cứu.

Kết quả phân tích định lượng khẳng định rằng một TP cao của người dùng sẽ hoạt động như một chất xúc tác mạnh, khuếch đại đáng kể tác động tích cực của việc sử dụng hệ sinh thái STAs lên cả hai cấu phần trung tâm là CI và AI. Khi người dùng có năng lực số cao, họ có khả năng khai thác tối đa các chức năng phức tạp của Hệ thống thông tin thông minh hay Hệ thống tham quan thông minh, từ đó xây dựng một CI phong phú, chính xác và đa chiều. Đồng thời, họ thực hiện các giao dịch trên Hệ thống thương mại điện tử thông minh hay điều hướng qua Hệ thống giao thông thông minh một cách liền mạch, dẫn đến các trạng thái cảm xúc tích cực, củng cố cho AI.

Ngược lại, khi du khách và người dân có trình độ công nghệ thấp, các rào cản tương tác và tâm lý sẽ xuất hiện. Họ không chỉ thất bại trong việc tiếp nhận các thuộc tính CI một cách đầy đủ, mà còn có nguy cơ cao đối mặt với các trải nghiệm tương tác tiêu cực như sự bối rối, lo lắng và thất vọng khi vận hành ứng dụng, gia tăng gánh nặng nhận thức và ma sát tâm lý, dẫn đến một AI bị suy giảm nghiêm trọng. Từ phát hiện mang tính then chốt này, một hàm ý quản trị chiến lược và mang tính bắt buộc được rút ra: việc phát triển và nâng cao năng lực số cho người dùng cuối, bao gồm cả du khách và đặc biệt là cộng đồng dân cư địa phương, phải trở thành một ưu tiên chiến lược, song hành và có tầm quan trọng tương đương với việc đầu tư vào hạ tầng kỹ thuật và tích hợp nền tảng. Mọi khoản đầu tư vào công nghệ của điểm đến, dù lớn đến đâu, cũng sẽ không thể tối ưu hóa lợi tức đầu tư và sẽ bị khai thác dưới mức tiềm năng nếu bỏ qua yếu tố con người. Do đó, DMOs không thể chỉ tập trung vào việc xây dựng nền tảng mà phải chủ động kiến tạo cả năng lực sử dụng nền tảng đó.

Để thực thi hàm ý này, một chiến lược can thiệp đa diện, đồng bộ cần được triển khai. Trước hết, về mặt thiết kế, DMOs phải thiết lập các tiêu chuẩn và yêu cầu bắt buộc đối với các nhà phát triển STAs, áp dụng nguyên tắc thiết kế thân thiện, đa tầng và có khả năng thích ứng. Giao diện cần đảm bảo đủ đơn giản, trực quan cho người dùng mới và không thành thạo công nghệ, nhưng đồng thời phải cung cấp các tính năng nâng cao cho người dùng có trình độ cao. Thứ hai, cần có các chiến dịch truyền

thông, huấn luyện và hướng dẫn sử dụng STAs một cách bài bản, liên tục, được triển khai tại các điểm chạm quan trọng trong hành trình du khách như sân bay, nhà ga, khách sạn, các điểm tham quan chính và trung tâm thông tin du lịch. Thứ ba, việc xây dựng và tích hợp các trợ lý ảo đa ngôn ngữ, hoạt động hai mươi tư trên bảy, sử dụng trí tuệ nhân tạo để hướng dẫn thao tác, cung cấp thông tin tức thời và hỗ trợ giải quyết sự cố, là một giải pháp then chốt để gỡ bỏ các rào cản tâm lý và kỹ thuật ngay tại thời điểm phát sinh, ngăn chặn sự hình thành các cảm xúc tiêu cực.

Để thúc đẩy việc áp dụng ban đầu và hình thành thói quen, DMOs cần thiết lập các cơ chế khuyến khích sử dụng STAs một cách thông minh, chẳng hạn như cung cấp các ưu đãi dịch vụ, phiếu giảm giá điện tử, hoặc các chương trình tích điểm thưởng khi người dùng thực hiện các tương tác có giá trị trên nền tảng. Đặc biệt, chiến lược này cũng phải bao trùm cả cộng đồng địa phương, bởi họ chính là một phần của hệ sinh thái cung ứng dịch vụ; nâng cao năng lực số cho họ đồng nghĩa với việc nâng cao chất lượng vận hành của toàn bộ hệ thống Hệ thống thương mại điện tử và Hệ thống thông tin thông minh. Chỉ khi mặt bằng chung về năng lực số của người dùng được nâng lên, hiệu quả của toàn bộ hệ sinh thái STAs mới có thể gia tăng theo cấp số nhân, tạo ra một vòng lặp tích cực, từ đó tối ưu hóa tác động lên TDI một cách mạnh mẽ, toàn diện và bền vững nhất.

#### *5.2.2.5. Quản trị thương hiệu điểm đến trong kỷ nguyên số*

Một trong những hàm ý quản trị mang tính chiến lược và có ý nghĩa vĩ mô được rút ra từ toàn bộ kết quả nghiên cứu là sự tất yếu phải tái cấu trúc toàn diện mô hình quản trị thương hiệu điểm đến trong kỷ nguyên số.

Theo mô hình quản trị truyền thông, TDI, bao gồm cả hai cấu phần CI và AI, chủ yếu được kiến tạo và nỗ lực kiểm soát thông qua các chiến dịch truyền thông, quảng bá mang tính một chiều, từ trên xuống. Tuy nhiên, Luận án này đã cung cấp một hệ thống bằng chứng thực nghiệm vững chắc, khẳng định rằng trong bối cảnh công nghệ thâm nhập sâu vào mọi giai đoạn của hành trình du khách, chính trải nghiệm số, đặc biệt là các tương tác vi mô, liên tục với hệ sinh thái STAs mới là yếu tố then chốt, có tác động trực tiếp, tức thời và mang tính xác thực cao trong việc định hình nhận thức và cảm xúc của du khách.

Do đó, hàm ý quản trị ở đây là một sự chuyển dịch mang tính hệ tư tưởng: từ mô hình quản trị dựa trên truyền thông sang mô hình quản trị dựa trên trải nghiệm. DMOs phải chấp nhận rằng họ không còn là nguồn phát thông tin độc quyền, mà là một trong nhiều tiếng nói trong một hệ sinh thái thông tin phức tạp. Trọng tâm chiến lược và phân bổ nguồn lực phải dịch chuyển từ việc cố gắng kiểm soát thông điệp quảng bá sang việc chủ động thiết kế, điều phối và tối ưu hóa toàn bộ trải nghiệm số của du khách. Điều này bao hàm việc vượt qua giới hạn cung cấp thông tin, để tiến tới phong phú hóa các hành trình ảo, đầu tư vào các trải nghiệm ba chiều và thực tế tăng cường ngay trên các ứng dụng, đồng thời tận dụng dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo để cung cấp



các bản đồ hành trình được cá nhân hóa sâu sắc, thay vì cung cấp thông tin mang tính đại chúng.

Song song đó, DMOs phải thực thi một cơ chế quản trị danh tiếng số một cách liên tục và chủ động. Điều này vượt xa việc xử lý khủng hoảng truyền thông đơn thuần, mà đòi hỏi việc ứng dụng các công cụ phân tích dữ liệu lớn, sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích cảm xúc và ngữ nghĩa từ hàng triệu đánh giá trực tuyến, bình luận trên mạng xã hội, qua đó giám sát theo thời gian thực các biến động dù là nhỏ nhất của CI và AI để có hành động can thiệp, điều chỉnh tức thời, thay vì chờ đợi các chu kỳ khảo sát thị trường truyền thống vốn có độ trễ cao.

Hơn nữa, việc quản trị bản sắc điểm đến phải được lồng ghép một cách tinh tế vào chính kiến trúc của STAs; các yếu tố văn hóa, lịch sử, và bản sắc địa phương độc đáo phải được tích hợp vào nội dung, tính năng và các điểm chạm tương tác, biến ứng dụng từ một công cụ tiện ích đơn thuần thành một đại sứ văn hóa số, góp phần củng cố các thuộc tính nhận thức và cảm xúc độc đáo của điểm đến. Quan trọng nhất, DMOs phải đảm bảo tính liên tục, liền mạch và nhất quán tuyệt đối giữa trải nghiệm số (diễn ra trước và trong chuyến đi) với trải nghiệm thực tế tại điểm đến. Sự cộng hưởng này sẽ tạo ra một vòng lặp tích cực: trải nghiệm số thiết lập kỳ vọng tích cực, trải nghiệm thực tế xác nhận và vượt qua kỳ vọng đó, và cuối cùng du khách chia sẻ trải nghiệm tích cực đó lên các nền tảng số, tái củng cố TDI.

Hệ quả cuối cùng là TDI không còn là một sản phẩm thụ động của quảng bá, mà là kết quả của một chuỗi trải nghiệm đa kênh, nhất quán, có khả năng tương tác và được thiết kế một cách có chủ đích chiến lược.

#### *5.2.2.6. Hàm ý đối với hoạch định chính sách và chiến lược phát triển du lịch thông minh*

Xét ở cấp độ vĩ mô, các phát hiện thực nghiệm của Luận án, đặc biệt là việc chứng minh tác động trực tiếp, đa tầng của hệ sinh thái STAs lên cả hai cấu phần CI và AI, đã mang đến những hàm ý mạnh mẽ, đòi hỏi sự tích hợp sâu rộng vào quá trình hoạch định chính sách và xây dựng chiến lược phát triển du lịch thông minh dài hạn.

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, các STAs không còn là các công cụ hỗ trợ thứ cấp, mang tính tình thế hay chỉ phục vụ mục đích tiếp thị, mà đã thực sự trở thành một cấu phần hạ tầng thiết yếu, mang tính sống còn của điểm đến trong kỷ nguyên số. Do đó, hàm ý chính sách đầu tiên và quan trọng nhất là sự cần thiết phải định vị lại vai trò của STAs trong quy hoạch tổng thể. Chính quyền cần phải xem việc đầu tư, phát triển và quản lý hệ sinh thái STAs có tầm quan trọng chiến lược tương đương với các hạ tầng vật lý cơ bản như hệ thống giao thông, an ninh công cộng hay y tế. Sự thay đổi trong tư duy này là điều kiện tiên quyết, bởi lẽ trải nghiệm số của du khách hiện đã đan xen không thể tách rời với trải nghiệm vật lý; một thất bại trong hạ tầng số (như ứng dụng sai thông tin, hệ thống giao dịch lỗi) cũng gây ra tác động tiêu cực lên hình ảnh điểm đến không khác gì một vấn đề về an ninh hay vệ sinh.

Đề hạ tầng số này vận hành hiệu quả, an toàn và bền vững, một hàm ý chính sách cốt lõi là sự cấp thiết phải xây dựng và thực thi một khung pháp lý toàn diện, rõ ràng về quản trị dữ liệu du lịch. Khung pháp lý này phải xác định rõ quyền sở hữu, trách nhiệm bảo mật tuyệt đối thông tin cá nhân của du khách, đồng thời thiết lập các cơ chế, giao thức về chia sẻ và sử dụng dữ liệu một cách minh bạch và công bằng giữa khu vực công và tư, nhằm tối ưu hóa nguồn tài nguyên dữ liệu cho phát triển chung mà vẫn đảm bảo an toàn và tin cậy. Điều này cũng đòi hỏi một sự cải tổ căn bản trong tư duy phân bổ ngân sách; thay vì các khoản đầu tư phân tán, manh mún, ngắn hạn theo từng dự án nhỏ lẻ, vốn là nguyên nhân trực tiếp dẫn đến sự phân mảnh hệ thống và các ốc đảo dữ liệu, chính quyền cần bố trí một nguồn ngân sách chiến lược, dài hạn và có tính tập trung cho việc xây dựng, duy trì và nâng cấp nền tảng du lịch thông minh lõi.

Nền tảng công cộng này, do nhà nước đầu tư, bắt buộc phải được thiết kế dựa trên kiến trúc mở. Việc áp dụng các giao diện lập trình ứng dụng tiêu chuẩn là yêu cầu bắt buộc, nhằm tạo điều kiện cho các doanh nghiệp tư nhân và các công ty khởi nghiệp đổi mới sáng tạo có thể dễ dàng tích hợp, kết nối và phát triển các dịch vụ giá trị gia tăng của họ lên trên nền tảng chung. Toàn bộ các định hướng chính sách này phải nằm trong một chiến lược tổng thể và được ưu tiên hàng đầu về chuyển đổi số toàn diện trong ngành du lịch, bao gồm việc khẩn trương số hóa di sản văn hóa, số hóa các tuyến điểm tham quan, áp dụng công nghệ để quản lý thông minh và dự báo dòng khách, cũng như tối ưu hóa vận hành hệ thống bằng trí tuệ nhân tạo.

Việc ban hành và thực thi các chính sách mang tính nền tảng này chính là điều kiện tiên quyết để TP.HCM và các điểm đến khác có thể thực hiện thành công quá trình chuyển đổi từ một điểm đến ứng dụng công nghệ đơn thuần sang một điểm đến thông minh thực thụ, nơi hệ sinh thái STAs đóng vai trò là động lực chiến lược, chủ động kiến tạo, quản lý và thúc đẩy hình ảnh điểm đến, qua đó nâng cao năng lực cạnh tranh du lịch một cách bền vững và toàn diện.

#### *5.2.2.7. Hàm ý đối với các doanh nghiệp phát triển ứng dụng và công nghệ*

Các kết quả của Luận án cũng mang đến những hàm ý quan trọng, mang tính định hướng chiến lược cho các doanh nghiệp phát triển ứng dụng và công nghệ, vốn là các chủ thể trực tiếp xây dựng và vận hành hệ sinh thái STAs.

Phát hiện then chốt về việc AI bị tác động mạnh mẽ không chỉ bởi nội dung mà còn bởi chính chất lượng trải nghiệm tương tác (như sự liền mạch, tốc độ, tính thẩm mỹ của giao diện) đòi hỏi một sự thay đổi trong tư duy sản phẩm của các doanh nghiệp này. Họ không thể tiếp tục xem mình đơn thuần là nhà cung cấp các giải pháp kỹ thuật hay các nền tảng tiện ích. Thay vào đó, họ phải nhận thức vai trò mới của mình là các nhà thiết kế trải nghiệm cảm xúc số. Mỗi quyết định về thiết kế giao diện người dùng, mỗi lỗi kỹ thuật phát sinh, hay mỗi sự chậm trễ trong hệ thống đều không còn là vấn đề kỹ thuật nội bộ, mà đã trở thành một điểm chạm trực tiếp, kiến tạo các cảm xúc tiêu cực và làm suy yếu AI của chính điểm đến.

Hơn nữa, phát hiện về vai trò điều tiết mang tính chi phối của TP là một hàm ý mang tính bắt buộc về mặt thiết kế. Một kiến trúc ứng dụng một kích cỡ cho tất cả là không hiệu quả và đi ngược lại kết quả thực nghiệm. Hàm ý là các doanh nghiệp công nghệ phải đầu tư vào nghiên cứu và phát triển các giao diện có khả năng thích ứng, có khả năng nhận diện hoặc cho phép người dùng lựa chọn cấp độ trải nghiệm, đảm bảo cung cấp sự đơn giản, rõ ràng cho nhóm người dùng có TP thấp, trong khi vẫn cung cấp các tính năng phức tạp, cá nhân hóa sâu cho nhóm có TP cao.

Mặt khác, các vấn đề đặt ra đòi hỏi các doanh nghiệp phải thay đổi chiến lược cạnh tranh, từ việc cố gắng xây dựng các ốc đảo dữ liệu khép kín sang việc chủ động áp dụng các kiến trúc mở và giao diện lập trình ứng dụng tiêu chuẩn. Lợi ích cạnh tranh bền vững của họ trong tương lai không nằm ở việc sở hữu độc quyền dữ liệu, mà nằm ở khả năng kết nối và vận hành trơn tru bên trong hệ sinh thái du lịch thông minh chung do tổ chức quản lý điểm đến điều phối, qua đó cùng gia tăng giá trị cho toàn bộ chuỗi trải nghiệm của du khách.

#### *5.2.2.8. Hàm ý đối với các doanh nghiệp cung ứng dịch vụ du lịch*

Bên cạnh các cơ quan quản lý nhà nước và các công ty phát triển công nghệ, kết quả nghiên cứu của Luận án cũng cho thấy các hàm ý thực tiễn mang tính cấp thiết, đòi hỏi một sự thay đổi toàn diện trong tư duy chiến lược và quy trình vận hành của khối doanh nghiệp cung ứng dịch vụ du lịch, bao gồm các đơn vị lưu trú, lưu hành, vận chuyển, ẩm thực và vận hành điểm tham quan. Các chủ thể này, trên thực tế, không còn đơn thuần là nhà cung cấp dịch vụ vật lý, mà đã trở thành nguồn cung cấp nội dung và dữ liệu cốt lõi, là một bộ phận hữu cơ và có tính quyết định đối với sự thành công, tính hiệu quả và tính bền vững của toàn bộ hệ sinh thái STAs.

Hàm ý thứ nhất và rõ ràng nhất là tính bắt buộc của việc tham gia chuyển đổi số. Phát hiện rằng CI được kiến tạo chủ yếu thông qua các thuộc tính thông tin được cung cấp trên các STAs (đặc biệt là Hệ thống thông tin thông minh và Hệ thống thương mại điện tử thông minh) cho thấy rằng việc hiện diện trên các nền tảng này không còn là một lựa chọn chiến thuật hay một kênh tiếp thị cộng thêm, mà là một điều kiện tiên quyết để tồn tại trên thị trường. Bất kỳ doanh nghiệp nào đứng ngoài hệ sinh thái này, hoặc hiện diện một cách mờ nhạt, thiếu chuyên nghiệp, sẽ gần như vô hình và tự loại mình khỏi quá trình xem xét và ra quyết định của du khách.

Hàm ý thứ hai liên quan trực tiếp đến trách nhiệm về tính toàn vẹn của dữ liệu, vốn là nền tảng của CI. Do CI phụ thuộc vào các thuộc tính lý tính như giá cả, sự sẵn có, mô tả dịch vụ và địa điểm, các doanh nghiệp phải có cơ chế kỹ thuật và quy trình vận hành nội bộ để đảm bảo cung cấp thông tin chính xác tuyệt đối, nhất quán và được cập nhật theo thời gian thực cho các nền tảng chung. Bất kỳ sự sai lệch nào, dù là nhỏ nhất, như giá sai, tình trạng phòng không đúng thực tế, giờ mở cửa sai lệch... không chỉ làm tổn hại uy tín của riêng doanh nghiệp mà còn góp phần trực tiếp làm xói mòn CI chung về tính đáng tin cậy của toàn bộ điểm đến. Các doanh nghiệp phải nhận thức

rằng họ là người đồng bảo vệ hạ tầng nhận thức của điểm đến. Hơn nữa, các doanh nghiệp này là chủ thể đồng kiến tạo AI một cách trực tiếp thông qua việc quản lý sự tương đồng giữa kỳ vọng số và trải nghiệm thực. Một trải nghiệm đặt dịch vụ thất bại trên ứng dụng, một thông tin sai lệch gây phiền toái, hay quan trọng hơn là một trải nghiệm thực tế tại cơ sở không tương xứng với hình ảnh và thông tin được cam kết trên ứng dụng, sẽ ngay lập tức tạo ra một khoảng vênh kỳ vọng tiêu cực, kích hoạt các cảm xúc như thất vọng, bức bối, và cảm giác bị lừa dối, trực tiếp làm suy yếu AI của điểm đến. Điều này đòi hỏi các doanh nghiệp phải quản lý chất lượng một cách đồng bộ trên toàn bộ hành trình trải nghiệm của du khách, đảm bảo sự nhất quán tuyệt đối giữa cam kết số và thực thi vật lý.

Cuối cùng, các doanh nghiệp phải chủ động tham gia vào kiến trúc nền tảng tích hợp do tổ chức quản lý điểm đến điều phối, chấp nhận kết nối và chia sẻ dữ liệu qua các giao diện lập trình ứng dụng mở, thay vì chỉ tập trung vào các kênh bán hàng riêng lẻ và tạo ra các ốc đảo dữ liệu. Họ cũng phải xem các luồng đánh giá, bình luận của du khách trên STAs không phải là một gánh nặng quản lý, mà là một kênh thông tin tình báo kinh doanh vô giá, một nguồn dữ liệu thời gian thực để cải tiến chất lượng dịch vụ và đổi mới sản phẩm, qua đó khép kín vòng lặp quản trị chất lượng, góp phần vào TDI tích cực và bền vững.

### **5.3. Khuyến nghị xây dựng một số ứng dụng du lịch thông minh cụ thể**

Để phát triển du lịch thông minh tại TP.HCM một cách toàn diện và mang lại hiệu quả đột phá, việc xây dựng một bộ các ứng dụng chuyên biệt, được thiết kế dựa trên những hiểu biết sâu sắc từ kết quả nghiên cứu về các thành tố hình ảnh điểm đến, vai trò của TP, và tác động đến TDI, là một định hướng chiến lược quan trọng. Các ứng dụng này không chỉ nhằm mục đích cung cấp thông tin hay tiện ích đơn thuần, mà còn phải trở thành công cụ mạnh mẽ để khơi gợi cảm xúc, làm phong phú tri thức, và tạo dựng những kết nối cá nhân sâu sắc giữa du khách và TP.HCM.

#### **5.3.1. Phát triển ứng dụng Saigon Hẻm Gems**

Một trong những hướng đi tiềm năng là phát triển ứng dụng “Khám phá Hẻm Sài Gòn” (Saigon Hẻm Gems). Ứng dụng này sẽ tận dụng công nghệ AR để hướng dẫn du khách một cách trực quan và sinh động khi len lỏi vào những con hẻm – vốn là một phần không thể thiếu trong bản sắc văn hóa đô thị Sài Gòn.

Với ứng dụng này, du khách không chỉ được chỉ dẫn đường đi mà còn có thể khám phá những quán ăn gia truyền, những tiệm cà phê có gu độc đáo, hay những cửa hàng thủ công mỹ nghệ ẩn sâu trong hẻm. Thông qua đó, ứng dụng này trực tiếp làm giàu hình ảnh cảm xúc (AI) bằng cách mang đến sự ngạc nhiên, thích thú và cảm giác được “khai phá” những điều mới lạ, đồng thời củng cố hình ảnh nhận thức (CI) qua việc cung cấp kiến thức về đời sống địa phương, văn hóa ẩm thực đường phố và những câu chuyện bình dị. Giao diện có thể được thiết kế với các cấp độ, từ đơn giản cho

người dùng có TP thấp đến các tính năng khám phá nâng cao cho người dùng thành thạo hơn, đảm bảo tính tiếp cận rộng rãi.

### **5.3.2. Phát triển ứng dụng HCMC Time Lens**

Một ứng dụng như “Lăng Kính Thời Gian TP.HCM” (HCMC Time Lens) sẽ mang đến một trải nghiệm du lịch lịch sử độc đáo. Bằng cách sử dụng AR, du khách có thể hướng thiết bị di động của mình vào các công trình kiến trúc, di tích lịch sử nổi tiếng như Dinh Độc Lập, Nhà hát Thành phố, hay Bưu điện Trung tâm... để chứng kiến sự tái hiện của chúng trong các giai đoạn lịch sử khác nhau.

Việc này không chỉ cung cấp kiến thức lịch sử (CI) một cách trực quan, dễ tiếp thu mà còn tạo ra những kết nối cảm xúc mạnh mẽ (AI) khi du khách cảm nhận được dòng chảy thời gian và những biến đổi của Thành phố. Điều này đặc biệt hiệu quả trong việc làm cho lịch sử trở nên sống động và hấp dẫn với mọi đối tượng du khách, bất kể trình độ công nghệ của họ, góp phần xây dựng hình ảnh một TP.HCM có chiều sâu văn hóa và lịch sử.

### **5.3.3. Phát triển ứng dụng My Saigon Flow**

Trong việc quản lý và tối ưu hóa hành trình cá nhân, ứng dụng “Dòng Chảy Sài Gòn Của Tôi” (My Saigon Flow) có thể đóng vai trò trung tâm. Đây không chỉ là một công cụ lập kế hoạch thông thường, mà còn là một trợ lý du lịch ảo, sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để đề xuất lịch trình cá nhân hóa dựa trên sở thích, thời gian lưu trú, ngân sách và thậm chí là tâm trạng của du khách.

Ứng dụng này cần tích hợp thông tin giao thông công cộng theo thời gian thực, cập nhật về các sự kiện văn hóa, lễ hội, tình trạng thời tiết, và cho phép đặt vé tham quan, đặt bàn nhà hàng hay các dịch vụ khác một cách liền mạch. Bằng cách giảm thiểu những căng thẳng không cần thiết trong quá trình tìm kiếm thông tin và di chuyển, “My Saigon Flow” nâng cao hình ảnh nhận thức (CI – cảm giác được thông tin đầy đủ, kiểm soát được chuyến đi) và hình ảnh cảm xúc (AI – cảm giác thoải mái, được chăm sóc), đồng thời thể hiện sự hiện đại, hiệu quả trong quản lý du lịch của thành phố, qua đó tác động tích cực đến TDI.

### **5.3.4. Phát triển ứng dụng Saigon Connect & Share**

Để làm phong phú thêm khía cạnh xã hội của trải nghiệm du lịch, nền tảng như “Kết Nối và Chia Sẻ Sài Gòn” (Saigon Connect & Share) có thể được xây dựng. Ứng dụng này sẽ hoạt động như một mạng xã hội thu nhỏ, nơi du khách có thể dễ dàng đặt câu hỏi, chia sẻ kinh nghiệm thực tế, tìm kiếm bạn đồng hành cho các hoạt động cụ thể, hoặc nhận được những lời khuyên chân thực từ cộng đồng du khách đã hoặc đang ở TP.HCM cũng như từ chính người dân địa phương. Điều này không chỉ giúp du khách tiếp cận nguồn thông tin đa dạng, đáng tin cậy (CI) mà còn mang lại cảm giác thuộc về một cộng đồng, sự an tâm và niềm vui trong việc tương tác (AI), từ đó phản ánh một hình ảnh TP.HCM thân thiện và cởi mở.

Để tất cả các sáng kiến ứng dụng này thực sự phát huy hiệu quả, việc tuân thủ các nguyên tắc thiết kế chung là vô cùng quan trọng. Giao diện người dùng (UI) và trải nghiệm người dùng (UX) phải được ưu tiên hàng đầu, đảm bảo tính trực quan, thẩm mỹ cao và dễ dàng thao tác cho mọi đối tượng người dùng, với các mức độ thành thạo công nghệ (TP) khác nhau. Việc hỗ trợ đa ngôn ngữ, đặc biệt là các ngôn ngữ phổ biến của du khách quốc tế, là điều kiện tiên quyết.

Các tính năng cốt lõi cần có khả năng hoạt động offline để đảm bảo tính liên tục của trải nghiệm ngay cả khi kết nối internet không ổn định. Hơn nữa, việc áp dụng các cơ chế cá nhân hóa thông minh, dựa trên dữ liệu được thu thập một cách có trách nhiệm và minh bạch, cùng với việc đảm bảo an toàn, bảo mật thông tin cá nhân cho người dùng, sẽ làm tăng giá trị và sự tin cậy của các ứng dụng. Việc tích hợp khả năng tương tác cao và khuyến khích sự đóng góp từ cộng đồng người dùng sẽ giúp làm giàu nội dung và tạo ra một hệ sinh thái du lịch thông minh sống động.

Một chiến lược đầu tư bài bản và dài hạn vào việc phát triển những ứng dụng du lịch thông minh chuyên sâu như vậy, với sự thấu hiểu sâu sắc các yếu tố tâm lý và công nghệ đã được nghiên cứu, sẽ là đòn bẩy quan trọng giúp TP.HCM không chỉ cải thiện đáng kể hình ảnh điểm đến mà còn khẳng định vị thế tiên phong trong cuộc cách mạng du lịch thông minh trong khu vực và trên thế giới.

#### **5.3.5. Phát triển bộ ứng dụng STAs “Made for HCMC”**

Việc phát triển bộ STAs: “Made for HCMC” (Dành cho TP.HCM) toàn diện là một ý tưởng mang tầm nhìn chiến lược và có tiềm năng to lớn, đặc biệt khi đối chiếu với những kết quả nghiên cứu đã được phân tích. Một bộ STAs đồng bộ, được thiết kế riêng cho Thành phố, có thể tạo ra một hệ sinh thái trải nghiệm du lịch nhất quán, mạnh mẽ, và mang đậm dấu ấn riêng, qua đó nâng cao đáng kể TDI và làm sâu sắc thêm các thành tố hình ảnh điểm đến (CI và AI) của du khách.

Một bộ ứng dụng toàn diện như vậy, nếu được triển khai thành công, sẽ mang lại nhiều lợi ích vượt trội. Trước hết, nó cho phép TP.HCM chủ động định hình và truyền tải thông điệp, câu chuyện và bản sắc văn hóa của mình một cách nhất quán và có kiểm soát trên tất cả các điểm chạm số. Thay vì du khách phải tìm kiếm thông tin từ nhiều nguồn phân mảnh, một bộ STAs “Made for HCMC” có thể cung cấp một cổng thông tin và dịch vụ “tất cả trong một” hoặc một hệ thống các ứng dụng chuyên biệt nhưng có khả năng tương tác và chia sẻ dữ liệu một cách thông minh.

Điều này không chỉ nâng cao CI qua việc cung cấp thông tin đầy đủ, chính xác và dễ tiếp cận, mà còn có thể tác động mạnh mẽ đến AI thông qua việc tạo ra một hành trình du lịch liền mạch, được cá nhân hóa và giàu cảm hứng. Hơn nữa, dữ liệu thu thập (với sự đồng ý của người dùng) từ một hệ sinh thái ứng dụng đồng bộ sẽ vô cùng giá trị, giúp Thành phố thấu hiểu sâu sắc hơn hành vi, sở thích của du khách để liên tục cải tiến dịch vụ và đưa ra các chiến lược phát triển du lịch dựa trên bằng chứng.

Tuy nhiên, việc xây dựng và vận hành một bộ STAs toàn diện cũng đặt ra những thách thức không nhỏ. Chi phí đầu tư ban đầu cho việc phát triển nhiều ứng dụng cùng lúc, hoặc một siêu ứng dụng đa năng, sẽ rất lớn. Quá trình thiết kế, phát triển, kiểm thử và triển khai đòi hỏi nguồn nhân lực chất lượng cao và thời gian đáng kể. Việc đảm bảo tất cả các ứng dụng trong bộ đều đạt chất lượng cao, có giao diện người dùng (UI) và trải nghiệm người dùng (UX) xuất sắc, đồng thời phục vụ tốt cho các nhóm du khách với Trình độ sử dụng công nghệ (TP) khác nhau, là một bài toán phức tạp. Thêm vào đó, việc duy trì, cập nhật nội dung và công nghệ cho cả một bộ ứng dụng cũng đòi hỏi một nguồn lực vận hành bền vững. Một thách thức khác là việc thu hút người dùng tải và sử dụng nhiều ứng dụng từ một điểm đến, khi họ có thể đã quen thuộc với các ứng dụng toàn cầu chuyên biệt khác.

Do đó, để hiện thực hóa tầm nhìn về một bộ STAs “Made for HCMC” toàn diện, TP.HCM có thể cân nhắc một lộ trình phát triển theo từng giai đoạn, linh hoạt và tập trung vào việc tạo ra giá trị độc đáo. Ban đầu, Thành phố có thể tập trung xây dựng một hoặc hai ứng dụng “đỉnh”, giải quyết những nhu cầu cốt lõi hoặc mang lại những trải nghiệm đặc thù nhất của TP.HCM mà các ứng dụng toàn cầu không thể cung cấp – chẳng hạn như các ứng dụng khám phá văn hóa hẻm sâu sắc bằng AR, hay trải nghiệm lịch sử tương tác như đã đề cập. Những ứng dụng này cần được thiết kế theo hướng module hóa, dễ dàng tích hợp và mở rộng trong tương lai.

Quan trọng hơn cả, bộ STAs “Made for HCMC” không nhất thiết phải thay thế hoàn toàn các ứng dụng phổ biến mà du khách đã quen dùng. Thay vào đó, chiến lược thông minh là tập trung vào việc lấp đầy những khoảng trống, cung cấp những giá trị gia tăng độc đáo và có khả năng tích hợp, tương tác với các nền tảng khác khi cần thiết.

## KẾT LUẬN CHƯƠNG 5

Chương 5 đã hệ thống hóa và luận giải một cách toàn diện các giá trị đóng góp đa diện của Luận án, bao gồm cả về mặt lý thuyết lẫn hàm ý thực tiễn.

Về phương diện lý thuyết, các phân tích đã khẳng định đóng góp của mô hình nghiên cứu trong việc tích hợp các khung lý thuyết nền tảng, làm sáng tỏ cơ chế tâm lý bên trong (thông qua vai trò trung gian kép của CI và AI), và xác định một điều kiện biên mang tính chi phối (thông qua vai trò điều tiết then chốt của TP). Từ nền tảng lý thuyết vững chắc đó, chương đã phát triển một hệ thống các hàm ý thực tiễn mang tính chiến lược và có tính liên kết chặt chẽ.

Trọng tâm của các hàm ý này là sự yêu cầu một cuộc tái định vị toàn diện về tư duy và vai trò của các tổ chức quản lý điểm đến, buộc phải chuyển dịch từ mô hình quản trị truyền thông sang mô hình kiến tạo, thiết kế và điều phối trải nghiệm số một cách chủ động. Điều này đòi hỏi các hành động can thiệp mang tính cấu trúc, bao gồm việc thiết kế thông tin chiến lược cho CI và thiết kế trải nghiệm cảm xúc số cho AI, sự tất yếu phải tích hợp hệ sinh thái STAs phân mảnh thành một nền tảng thống nhất, và sự cần thiết phải xem hạ tầng số là một cấu phần thiết yếu trong chính sách vĩ mô.

Đồng thời, chương cũng nhấn mạnh rằng mọi nỗ lực công nghệ sẽ chỉ đạt hiệu quả khi đi kèm với chiến lược nâng cao năng lực số cho người dùng, và các hàm ý này cũng đã được mở rộng, làm rõ trách nhiệm đối với các doanh nghiệp phát triển công nghệ và các nhà cung cấp dịch vụ du lịch, vốn là các chủ thể đồng kiến tạo nên trải nghiệm chung của điểm đến.

Toàn bộ các phân tích trong chương này đã cung cấp một bộ khung hướng dẫn mang tính khoa học, chi tiết và có hệ thống, làm cơ sở cho các bên liên quan trong việc vận dụng kết quả nghiên cứu để tối ưu hóa TDI.



### PHẦN III: KẾT LUẬN

#### 1. Kết luận

Luận án đã đi sâu khám phá và làm sáng tỏ một cách có hệ thống về ảnh hưởng của STAs đến TDI TP.HCM, một lĩnh vực mang tính thời sự và có ý nghĩa khoa học cũng như thực tiễn quan trọng trong bối cảnh ngành du lịch toàn cầu đang chuyển mình mạnh mẽ dưới tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Qua quá trình phân tích lý thuyết và khảo sát thực nghiệm một cách nghiêm túc và công phu, Luận án đã đạt được những kết luận khoa học giá trị.

Trước hết, Luận án đã hệ thống hóa và làm phong phú thêm cơ sở lý luận về du lịch thông minh, các ứng dụng du lịch thông minh và vai trò của chúng trong việc kiến tạo và quảng bá hình ảnh điểm đến. Luận án đã chứng minh rằng, STAs không chỉ đơn thuần là công cụ công nghệ mà còn là một yếu tố cấu thành quan trọng, tác động đa chiều đến cả 2 thành phần của hình ảnh điểm đến: CI và AI của du khách. Những ứng dụng này, với các tính năng ưu việt như cung cấp thông tin đa dạng, cá nhân hóa trải nghiệm, hỗ trợ tương tác và điều hướng hiệu quả, đã góp phần nâng cao sự hiểu biết, gia tăng cảm xúc tích cực và thúc đẩy mạnh mẽ hơn ý định lựa chọn TP.HCM làm điểm đến du lịch.

Kết quả phân tích định lượng và định tính từ dữ liệu khảo sát du khách và phỏng vấn chuyên gia đã khẳng định mối quan hệ tương quan thuận giữa mức độ sử dụng và chất lượng cảm nhận về STAs với việc cải thiện TDI TP.HCM. Du khách có xu hướng hình thành những đánh giá tích cực hơn, cảm nhận sâu sắc hơn về sự năng động, hiện đại, tiện nghi và hấp dẫn của Thành phố khi họ được trải nghiệm và hưởng lợi từ các tiện ích mà STAs mang lại. Đặc biệt, nghiên cứu cũng đã chỉ ra được những nhóm yếu tố cụ thể trong các ứng dụng như tính dễ sử dụng, tính hữu ích của thông tin, tính tương tác và độ tin cậy đóng vai trò then chốt trong việc định hình và nâng cao TDI.

Tuy nhiên, Luận án cũng thẳng thắn nhìn nhận những thách thức và khoảng trống còn tồn tại. Mặc dù tiềm năng của các STAs là rất lớn, việc triển khai và tối ưu hóa hiệu quả của chúng tại TP.HCM vẫn còn đối mặt với những rào cản nhất định liên quan đến hạ tầng công nghệ, mức độ đồng bộ dữ liệu, khả năng tiếp cận của một số nhóm du khách và sự cạnh tranh từ các ứng dụng toàn cầu. TDI dù được cải thiện nhưng vẫn cần những nỗ lực bền bỉ và chiến lược dài hạn để thực sự trở nên vượt trội và khác biệt.

Luận án này không chỉ là một công trình khoa học chuyên sâu, đóng góp thêm những luận cứ khoa học mới mẻ cho lĩnh vực nghiên cứu du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến, mà còn mang đến những gợi mở quan trọng cho các nhà quản lý, doanh nghiệp và các bên liên quan trong ngành du lịch TP.HCM. Việc nhận diện đúng đắn và khai thác hiệu quả tiềm năng của STAs chính là một trong những chìa khóa chiến lược để nâng tầm vị thế và sức cạnh tranh của du lịch Thành phố trong kỷ nguyên số.

## **2. Khuyến nghị**

Từ những kết quả nghiên cứu và phân tích sâu sắc, Luận án xin đề xuất một số kiến nghị mang tính chiến lược nhằm tối ưu hóa ảnh hưởng tích cực của các ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM, đồng thời góp phần vào sự phát triển bền vững của ngành.

Thứ nhất, các cơ quan quản lý nhà nước về du lịch tại TP.HCM cần tiên phong trong việc xây dựng một chiến lược tổng thể và đồng bộ cho việc phát triển và ứng dụng du lịch thông minh. Điều này bao gồm việc hoàn thiện hành lang pháp lý, đầu tư mạnh mẽ hơn nữa vào hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là mạng lưới wifi công cộng tốc độ cao và an toàn tại các điểm du lịch trọng điểm. Cần thiết phải có một nền tảng dữ liệu du lịch dùng chung, được chuẩn hóa và cập nhật liên tục, tạo điều kiện cho các nhà phát triển ứng dụng khai thác và cung cấp thông tin chính xác, phong phú và kịp thời đến du khách. Đồng thời, cần tăng cường công tác truyền thông, quảng bá về những tiện ích và lợi ích của các ứng dụng du lịch thông minh đến đông đảo du khách trong và ngoài nước.

Thứ hai, các doanh nghiệp phát triển ứng dụng du lịch và các công ty lữ hành cần không ngừng đổi mới, sáng tạo để nâng cao chất lượng và trải nghiệm người dùng. Việc nghiên cứu sâu hơn về hành vi, nhu cầu và sở thích của các phân khúc du khách khác nhau là vô cùng cần thiết để có thể cá nhân hóa các tính năng và nội dung trên ứng dụng. Nên tập trung vào việc tích hợp đa dạng các dịch vụ từ thông tin điểm đến, đặt vé, thanh toán trực tuyến, gợi ý lịch trình thông minh, cho đến các trải nghiệm thực tế ảo tăng cường (AR/VR) để làm phong phú và hấp dẫn hơn hành trình khám phá của du khách. Việc đảm bảo tính bảo mật thông tin cá nhân và an toàn trong giao dịch trực tuyến cũng là yếu tố tiên quyết để xây dựng lòng tin với người dùng.

Thứ ba, cần có sự hợp tác chặt chẽ và hiệu quả hơn nữa giữa cơ quan quản lý, doanh nghiệp và các viện nghiên cứu, trường đại học. Việc hình thành các diễn đàn, hội thảo khoa học và các dự án nghiên cứu chung tạo điều kiện để chia sẻ tri thức, kinh nghiệm và các giải pháp công nghệ tiên tiến. Các chương trình đào tạo và bồi dưỡng nguồn nhân lực chất lượng cao, có kiến thức chuyên sâu cũng cần được chú trọng đầu tư để đáp ứng yêu cầu phát triển của du lịch thông minh.

Thứ tư, để hình ảnh điểm đến TP.HCM thực sự được nâng tầm thông qua các ứng dụng du lịch thông minh, cần chú trọng đến việc xây dựng nội dung số chất lượng cao, mang đậm bản sắc văn hóa và lịch sử của thành phố. Những câu chuyện kể hấp dẫn, những hình ảnh và video sống động, được truyền tải một cách sáng tạo qua các ứng dụng sẽ chạm đến cảm xúc của du khách và để lại ấn tượng sâu sắc hơn là những thông tin đơn thuần. Việc khuyến khích người dùng tạo và chia sẻ nội dung (user-generated content) cũng là một cách hiệu quả để tăng tính tương tác và lan tỏa hình ảnh đẹp về thành phố.

Thứ năm, nghiên cứu trong tương lai nên được mở rộng để đánh giá hiệu quả cụ thể của từng loại hình ứng dụng du lịch thông minh khác nhau, hoặc so sánh tác động của chúng đối với các phân khúc thị trường du khách đa dạng hơn. Việc nghiên cứu sâu hơn về các rào cản trong việc chấp nhận và sử dụng ứng dụng từ phía người dùng lớn tuổi hoặc những người ít tiếp xúc với công nghệ cũng sẽ cung cấp những hiểu biết giá trị. Đồng thời, việc phân tích chi phí - lợi ích của việc đầu tư vào các giải pháp du lịch thông minh cũng là một hướng đi cần thiết để đảm bảo tính bền vững trong dài hạn.

Với những nỗ lực đồng bộ và quyết tâm cao, chúng tôi tin tưởng rằng việc ứng dụng hiệu quả công nghệ du lịch thông minh sẽ là đòn bẩy mạnh mẽ, không chỉ cải thiện tích cực hình ảnh điểm đến TP.HCM mà còn góp phần đưa ngành du lịch thành phố phát triển lên một tầm cao mới, thông minh hơn, hấp dẫn hơn và bền vững hơn.

### **3. Hạn chế của Luận án**

Mặc dù đã đạt được những đóng góp quan trọng, luận án vẫn tồn tại một số hạn chế cần được ghi nhận. Phạm vi nghiên cứu của luận án tập trung chủ yếu vào TP.HCM có thể ảnh hưởng đến khả năng khái quát hóa kết quả cho các điểm đến khác có đặc điểm văn hóa, xã hội hoặc cơ sở hạ tầng du lịch khác biệt.

Ngoài ra, Luận án chủ yếu dựa vào dữ liệu tự báo cáo thông qua bảng hỏi. Mặc dù đây là phương pháp phổ biến trong nghiên cứu xã hội, nó có thể tiềm ẩn rủi ro về thiên vị trả lời hoặc sự thiếu chính xác trong nhận thức của người tham gia. Việc thiếu kết hợp các phương pháp định tính sâu hơn hoặc dữ liệu khách quan từ các nguồn khác (ví dụ: dữ liệu sử dụng ứng dụng thực tế, phân tích cảm xúc từ mạng xã hội) có thể làm giảm tính đa chiều của phân tích.

### **4. Hướng nghiên cứu tiếp theo**

Dựa trên những hạn chế và khoảng trống kiến thức hiện có, các hướng nghiên cứu tiếp theo có thể được đề xuất để mở rộng và đào sâu các kết quả của Luận án. Thứ nhất, nghiên cứu trong tương lai có thể mở rộng phạm vi địa lý sang các điểm đến du lịch khác ở Việt Nam hoặc trong khu vực, nhằm kiểm định tính khái quát của mô hình và so sánh sự khác biệt trong tác động của ứng dụng du lịch thông minh.

Thứ hai, các nghiên cứu tiếp theo có thể tập trung vào việc kiểm tra các yếu tố điều tiết và trung gian khác chưa được khám phá trong Luận án, ví dụ như đặc điểm nhân khẩu học của du khách (ví dụ: tuổi, thu nhập), mục đích chuyến đi, hoặc mức độ quen thuộc với điểm đến.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU  
CỦA TÁC GIẢ ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Dương Thanh Tùng, Nguyễn Thị Bích Ngọc (2023), Khuynh hướng nghiên cứu về mối quan hệ giữa ứng dụng du lịch thông minh và hình ảnh điểm đến dưới góc độ phân tích trắc lượng thư mục, Tạp chí Kinh tế & Dự báo, số 33, 85-89.
2. Tung, D. T., Ngọc, N. T. B. (2024), Researching Trends on Smart Tourism Technology Using Bibliometric Analysis, Handbook of Industrial and Business Applications with Digital Twins; Routledge Taylor & Francis Group.
3. Tung, D. T., Thao, D. T., Ngọc, N. T. B. (2024), Smart Media Technology in No Poverty Reduction (Smart tourism village case study), Smart Technologies for Sustainable Development Goals; Routledge Taylor & Francis Group.
4. Tung, D. T., Thao, D. T., Thang, N. Q. (2024), Resource Readiness Level to Promote the Application of Information Technology in the Implementation of Smart Tourism: A Case Study in Ho Chi Minh City, Vietnam, Global Changes and Sustainable Development in Asian Emerging Market Economies; Springer Nature Link.
5. Tung, D. T., Ngọc, N. T. B., Nga, D. T. (2024), Investigating the evolution of smart tourism technology and tourism destination image: a bibliometric analysis, Hue University Journal of Science: Economics and Development; 25 – 42
6. Tung, D. T., Ngọc, N. T. B. (2024), Investigation on the evolution and trends in research on smart tourism, Proceedings International Conference on Business and Entrepreneurship Development Across Vietnam in a Globalized and Digitalized Era (AGBA).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Aboalghanam, K. M., AlFraihat, S. F., & Tarabieh, S. (2025). The impact of user-generated content on tourist visit intentions: The mediating role of destination imagery. *Administrative Sciences*, 15(4), 117.
- Afolabi, O. O., Ozturen, A., & Ilkan, M. (2021). Effects of privacy concern, risk, and information control in a smart tourism destination [Article]. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 34(1), 3119-3138. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1867215>
- Afshardoost, M., & Eshaghi, M. S. (2020). Destination image and tourist behavioural intentions: A meta-analysis. *Tourism management*, 81, 104154.
- Agapito, D., Oom do Valle, P., & da Costa Mendes, J. (2013). The Cognitive-Affective-Conative Model of Destination Image: A Confirmatory Analysis [Article]. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 30(5), 471-481. <https://doi.org/10.1080/10548408.2013.803393>
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information systems research*, 9(2), 204-215.
- Aguirre Montero, A., & López-Sánchez, J. A. (2021). Intersection of Data Science and Smart Destinations: A Systematic Review [Review]. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 712610. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.712610>
- Ajayi, O. O., Bagula, A. B., Maluleke, H. C., & Odun-Ayo, I. A. (2021). Transport inequalities and the adoption of intelligent transportation systems in Africa: A research landscape [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 13(22), Article 12891. <https://doi.org/10.3390/su132212891>
- Akdu, U. (2020). Smart Tourism: Issues, Challenges and Opportunities. In *The Emerald Handbook of ICT in Tourism and Hospitality* (pp. 291-308). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/978-1-83982-688-720201018>
- Aleixandre-Benavent, R., González De Dios, J., Castelló Cogollos, L., Navarro Molina, C., Alonso-Arroyo, A., Vidal-Lnfer, A., & Lucas-Domínguez, R. (2017). Bibliometrics and indicators of scientific activity (1). the evaluation of research and scientific activity in pediatrics through bibliometrics [Article]. *Acta Pediatrica Espanola*, 75(1-2), 18-25. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85018553703&partnerID=40&md5=3102d2e7d8723935a584ba0679ac20a3>
- Ali, Y., & Anjum, F. (2025). SMART TOURISM TECHNOLOGIES AND DESTINATION PERCEPTION: IMPLICATIONS FOR REVISIT INTENTIONS IN MOUNTAINOUS DESTINATIONS [Article]. *Tourism and Hospitality Management*, 31(1), 107-123. <https://doi.org/10.20867/thm.31.1.8>
- Amora, J. T. (2021). Convergent validity assessment in PLS-SEM: A loadings-driven approach. *Data Analysis Perspectives Journal*, 2(3), 1-6.
- Anagnostos, D. (2019). Solar energy forecasting in the era of IoT enabled smart grids. In *Power Systems* (pp. 133-146). Springer Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-03640-9\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-03640-9_7)

- Andrades, L. (2024). The Technology Pillar of the Spanish Smart Tourism Destination (DTI) Model. In *Tourism, Hospitality and Event Management* (Vol. Part F3203, pp. 149-176). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-60709-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-60709-7_6)
- Anil, G. (2024). The Influences of the Secondary Destination Image on Evaluative and Loyalty Factors [Article]. *International Journal of Hospitality and Tourism Systems*, 17(1), 30-39. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85188153958&partnerID=40&md5=989d06332ea63e80acbd626cc524b388>
- Antwi, C. O., Darko, A. P., Zhang, J., Asante, E. A., Brobbey, P., & Ren, J. (2025). Expanding self, breaking stereotypes, and building hospitality: resident mindfulness' role in host-tourist interaction [Article]. *Journal of Sustainable Tourism*, 33(3), 570-590. <https://doi.org/10.1080/09669582.2024.2357373>
- Arumugam, G., Packianathan, R., Malaizarasan, A., & Natarajan, S. K. (2025). The Role of Sensors in Shaping Future Transportation Systems. In *Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure* (Vol. Part F64, pp. 485-509). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-72617-0\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-031-72617-0_26)
- Asyraff, M. A., Hanafiah, M. H., Aminuddin, N., & Mahdzar, M. (2023). Adoption of the Stimulus-Organism-Response (SOR) model in hospitality and tourism research: systematic literature review and future research directions.
- Asyraff, M. A., Hanafiah, M. H., & Zain, N. A. M. (2024). Travelling During Travel Bubble: Assessing the Interrelationship between Cognitive, Affective, Unique Image, and Future Revisit Intention [Article]. *Journal of Tourism and Services*, 15(28), 39-60. <https://doi.org/10.29036/jots.v15i28.566>
- Azeez, Z. A. (2021). The Impact of Destination Image on Tourist Behavior: Karbala as a Case Study [Article]. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 16(7), 1287-1298. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.160709>
- Bacci, G., Binaglia, F., Facheris, L., Finocchiaro, D. V., Giannetti, F., Moretti, M., Ortolani, A., Petrolino, A., Reggiannini, R., & Vaccaro, A. (2017). The nefocast project: A nowcasting weather platform based on dual-frequency interactive satellite terminals. 2017 32nd General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science, URSI GASS 2017,
- Bajwa, F. A., Fu, J., Bajwa, I. A., Ahmad, S., & Mahmood, F. (2025). Factors influencing usage and loyalty for payment app customers in Saudi Arabia [Article]. *Acta Psychologica*, 255, Article 104961. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104961>
- Balbua, M. E., Astanakulov, O., Ismailova, N., & Batirova, N. (2023). Real-time Analytics in Financial Market Forecasting: A Big Data Approach. ACM International Conference Proceeding Series,
- Baloglu, S., & McCleary, K. W. (1999). A model of destination image formation. *Annals of tourism research*, 26(4), 868-897.
- Ban, O., Hatos, A., Droj, L., & Toderasçu, C. (2021). Investigating the image of the bihor tourist destination among romanians in the context of increasing economic indicators of tourist activity [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 13(16), Article 9002. <https://doi.org/10.3390/su13169002>
- Banerjee, P., Sen, A., & Sanyal, S. (2023). The Ethical Responsibility and Reasoning for Using AI in Big Data. In *Ethical Issues in AI for Bioinformatics and*

*Chemoinformatics* (pp. 39-46). CRC Press.  
<https://doi.org/10.1201/9781003353751-3>

- Baron-Cohen, S. (1997). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. MIT press.
- Becker, J.-M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: guidelines for using reflective-formative type models. *Long range planning*, 45(5-6), 359-394.
- Beerli, A., & Martin, J. D. (2004). Factors influencing destination image. *Annals of tourism research*, 31(3), 657-681.
- Beerli, A., & Martín, J. D. (2004). Tourists' characteristics and the perceived image of tourist destinations: a quantitative analysis—a case study of Lanzarote, Spain. *Tourism management*, 25(5), 623-636.
- Belhaj Soulami, N., & Azdimousa, H. (2024). Charting the Smart Tourism Landscape: A Comprehensive Framework for Revealing the Impact of Destination Smartness on Tourism Experience and Perceived Value. *Lecture Notes in Networks and Systems*,
- Berry, H. S., Golston, K., Hurley, A., Ott, J., & Ward, J. (2025). Critical Factors for Privacy and User Retention in Event-Based Social Media Apps. ISDFS 2025 - 13th International Symposium on Digital Forensics and Security,
- Bombieri, N., & Pravadelli, G. (2016). Introduction. In *Smart Systems Integration and Simulation* (pp. 1-4). Springer International Publishing.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-27392-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-27392-1_1)
- Bui, V., Alaei, A. R., Vu, H. Q., Li, G., & Law, R. (2022). Revisiting tourism destination image: A holistic measurement framework using big data. *Journal of travel research*, 61(6), 1287-1307.
- Cameron, B. T., & Hynes, C. (2024). Expert panels in evaluation: An update from the field using the DATA model. *Canadian Journal of Program Evaluation*, 39(1), 117-143.
- Carvalho, F. L., Sequeira, B. D., Wikesjö, M., & Ramos, C. M. Q. (2020). The unfolding theories on destination image, 1990-2020: A content analysis approach. In *Handbook of Research on Resident and Tourist Perspectives on Travel Destinations* (pp. 313-338). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3156-3.ch015>
- Chang, M., & Ko, E. E. (2024). Impact of tourism destination image on perceived usefulness of online reviews: Psychological distance effect and two methodologies [Article]. *International journal of tourism research*, 26(4), Article e2690. <https://doi.org/10.1002/jtr.2690>
- Chang, S. (2022). Can smart tourism technology enhance destination image? The case of the 2018 Taichung World Flora Exposition [Article]. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(4), 590-607. <https://doi.org/10.1108/JHTT-07-2020-0182>
- Cheah, J.-H., Magno, F., & Cassia, F. (2024). Reviewing the SmartPLS 4 software: the latest features and enhancements. In: Springer.
- Chen, C. C., Lin, Y. H., Gao, J., & Kyle, G. (2015). Developing a market-specific destination image scale: A nomological validation approach [Article]. *Tourism Analysis*, 20(1), 3-12. <https://doi.org/10.3727/108354215X14205687167428>



- Cheung, G. W., Cooper-Thomas, H. D., Lau, R. S., & Wang, L. C. (2024). Reporting reliability, convergent and discriminant validity with structural equation modeling: A review and best-practice recommendations. *Asia pacific journal of management*, 41(2), 745-783.
- Chia, S. K. S., Lo, M. C., Razak, Z. B., Wang, Y. C., & Mohamad, A. A. (2021). Impact of destination image on tourist satisfaction: The moderating effect of information technology (It) [Article]. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 34(1), 88-93. <https://doi.org/10.30892/gtg.34112-623>
- Chiu, W., Zeng, S., & Cheng, P. S. T. (2016). The influence of destination image and tourist satisfaction on tourist loyalty: a case study of Chinese tourists in Korea [Article]. *International Journal of Culture, Tourism, and Hospitality Research*, 10(2), 223-234. <https://doi.org/10.1108/IJCTHR-07-2015-0080>
- Chu, Q., Bao, G., & Sun, J. (2022). Progress and Prospects of Destination Image Research in the Last Decade [Review]. *Sustainability (Switzerland)*, 14(17), Article 10716. <https://doi.org/10.3390/su141710716>
- Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques. *Johan Wiley & Sons Inc.*
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. routledge.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- Crompton, J. L. (1979). Motivations for pleasure vacation. *Annals of tourism research*, 6(4), 408-424.
- Czyz, M., & Javed, M. (2025). REVOLUTIONIZING TRAVEL: THE ROLE OF SMART TOURISM TECHNOLOGIES IN ENHANCING TOURIST SATISFACTION AND SHAPING SUSTAINABLE DESTINATION IMAGES: INSIGHTS FROM ISTANBUL [Article]. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 58(1), 446-455. <https://doi.org/10.30892/gtg.58141-1426>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- De Maio, A., Ferone, D., Fersini, E., Messina, E., Santoro, F., & Violi, A. (2021). Smart Tourism System in Calabria. *Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization*,
- De Maio, A., Fersini, E., Messina, E., Santoro, F., & Violi, A. (2023). Exploiting social data for tourism management: the SMARTCAL project [Article]. *Quality and Quantity*, 57, 307-319. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01049-8>
- Delsi Robinsha, S., & Amutha, B. (2025). Transportation networks that leverage internet of things architectures: A review. *AIP Conference Proceedings*,
- Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A. (2006). Formative versus reflective indicators in organizational measure development: A comparison and empirical illustration. *British journal of management*, 17(4), 263-282.
- Diaz, C. M., & Varela, R. (2024). ICTs for cultural development in smart tourist destinations DTI [Article]. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2024(E68), 197-209. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85195855856&partnerID=40&md5=775809af01b48a7c91f8c9d02e78a5f5>
- Díaz-Parra, O., Fuentes-Penna, A., Marroquín-Gutiérrez, F., Rodríguez-Lara, B. M., Ramírez, J. C. S., Trejo-Macotela, F. R., & Aguilar-Ortiz, J. (2023). Smart



- tourism: Technologies to improve tourism. In *Management, Technology, and Economic Growth in Smart and Sustainable Cities* (pp. 83-96). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0373-3.ch005>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines [Article]. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Duraisamy, P., Natarajan, Y., Kathiresan, K., & Niranjani, V. (2023). IoT enabled smart transportation system. In *Blockchain Enabled Secure Big Data Computing for Smart Cities Using Internet of Things* (pp. 159-184). Nova Science Publishers, Inc. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85185241203&partnerID=40&md5=21f857cef0ad19dfeabfff19c581e8b5>
- Echtner, C. M., & Ritchie, J. B. (1993). The measurement of destination image: An empirical assessment. *Journal of travel research*, 31(4), 3-13.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532-550.
- Erdogan, E., Dignum, F., Verbrugge, R., & Yolum, P. (2025). TOMA: Computational Theory of Mind with Abstractions for Hybrid Intelligence [Article]. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 82, 285-311. <https://doi.org/10.1613/jair.1.16402>
- Escobar, S. D., & Margherita, E. G. (2021). Outcomes of Smart Tourism Applications On-site for a Sustainable Tourism: Evidence from Empirical Studies. In *Studies in Computational Intelligence* (Vol. 974, pp. 271-283). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-73057-4\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-030-73057-4_21)
- Eswari Lakshmi Devi, V. V. V., & Amiripalli, S. S. (2024). A novel Hj-index based model to assess the researchers using scopus database [Article]. *International Journal of Informatics and Communication Technology*, 13(3), 380-387. <https://doi.org/10.11591/ijict.v13i3.pp380-387>
- Femenia-Serra, F., Perles-Ribes, J. F., & Ivars-Baidal, J. A. (2019). Smart destinations and tech-savvy millennial tourists: hype versus reality [Article]. *Tourism Review*, 74(1), 63-81. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2018-0018>
- Filho, L. M., Mayer, V. F., & Correa, C. H. W. (2022). Dimensions impacting tourists' perception of Smart Tourism Destinations [Article]. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 16, Article e-2332. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v16.2332>
- Frith, C., & Frith, U. (2005). Theory of mind. *Current Biology*, 15(17), R644-R645. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2005.08.041>
- Gajdošík, T. (2019). Towards a conceptual model of intelligent information system for smart tourism destinations. *Advances in Intelligent Systems and Computing*,
- Gangadhari, R. K., Shivalingam, V., Tarei, P. K., & Cherukuri, S. (2025). Modeling Perceptions About Destination Images and Intention to Re-Visit: A Mediating-Moderated Model of Tourists' Behavior [Article]. *International Journal of Hospitality and Tourism Administration*, 26(1), 1-27. <https://doi.org/10.1080/15256480.2023.2235702>
- Gao, J., Xu, D., & Pan, Y. (2024). Configurational Paths to Arouse Tourists' Positive Experiences in Smart Tourism Destinations: A fsQCA Approach. *SAGE Open*, 14(2), 21582440241248226.

- Gartner, W. C. (1994). Image formation process. *Journal of travel & tourism marketing*, 2(2-3), 191-216.
- Ghorbanzadeh, D., AlHamad, A. Q. M., Deng, K. Y., Alkurdi, A. A. H., Prasad, K. D. V., & Sharbatiyan, M. (2024). Enhancing destination image through virtual reality technology: the role of tourists' immersive experience [Article]. *Current Psychology*, 43(26), 22454-22466. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06007-3>
- Ghorbanzadeh, D., Nair, K., Chandra, T., Bakhtiyorovich Ergashev, J., & Prasad, K. D. V. (2024). Virtual reality and tourism destinations marketing: can it transform travel? evaluating the impact of immersive experiences on travel intentions [Article]. *Technology Analysis and Strategic Management*. <https://doi.org/10.1080/09537325.2024.2319606>
- Gomez-Oliva, A., Alvarado-Urbe, J., Parra-Meroño, M. C., & Jara, A. J. (2019). Transforming communication channels to the co-creation and diffusion of intangible heritage in smart tourism destination: Creation and testing in Ceutí (Spain) [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 11(14), Article 3848. <https://doi.org/10.3390/su11143848>
- Gong, J., Feng, Y., Xiao, L., & Yang, Y. (2025). Study on residents' tourism satisfaction in mountainous outdoor tourism destinations from a complexity perspective. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 50, 100866.
- González-Alcaide, G., Park, J., Huamaní, C., & Ramos, J. M. (2017). Dominance and leadership in research activities: Collaboration between countries of differing human development is reflected through authorship order and designation as corresponding authors in scientific publications [Article]. *PLoS ONE*, 12(8), Article e0182513. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182513>
- Gretzel, U., & Koo, C. (2021). Smart tourism cities: a duality of place where technology supports the convergence of touristic and residential experiences [Article]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(4), 1-13. <https://doi.org/10.1080/10941665.2021.1897636>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments [Article]. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Haarhoff, R. (2018). Tourist perceptions of factors influencing destination image: A case study of selected Kimberley resorts [Article]. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 7(4). <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85056506285&partnerID=40&md5=e31617ea0604c6f3367e17bf410b0802>
- Hair, J. F. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. sage.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate data analysis. In *Multivariate data analysis* (pp. 785-785).
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021a). Evaluation of reflective measurement models. In *Partial least squares*

- structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook* (pp. 75-90). Springer International Publishing Cham.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021b). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Springer Nature.
- Harman, H. H. (1976). *Modern factor analysis*. University of Chicago press.
- Hassan, H. M. K., Das, S., & Quader, M. S. (2024). Adoption intention and usage behaviour of mobile travel apps: integration of trust, and technology acceptance model with social cognitive theory [Article]. *International Journal of Business Innovation and Research*, 33(1), 1-24. <https://doi.org/10.1504/IJBIR.2024.135927>
- Heitz, C., Vogt, N., Cretin, B., Philippi, N., Jung, B., Philipps, C., & Blanc, F. (2015). Cognitive and affective theory of mind in Lewy body dementia: A preliminary study [Article]. *Revue Neurologique*, 171(4), 373-381. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2015.02.010>
- Henseler, J. (2017). Partial least squares path modeling. In *Advanced methods for modeling markets* (pp. 361-381). Springer.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115-135.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing* (pp. 277-319). Emerald Group Publishing Limited.
- Hernández-Mogollón, J. M., Duarte, P. A., & Folgado-Fernández, J. A. (2018). The contribution of cultural events to the formation of the cognitive and affective images of a tourist destination [Article]. *Journal of Destination Marketing and Management*, 8, 170-178. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.03.004>
- Hien, H. N., & Trang, P. H. (2024). Decoding smart tech's influence on tourist experience quality [Article]. *Asian Journal of Business Research*, 14(1), 97-119. <https://doi.org/10.14707/ajbr.240167>
- Hiererra, S. E., Gaol, F. L., Ranti, B., & Supangkat, S. H. (2022). Proposed IT Governance Model for Smart Tourism Destinations based on COBIT 2019 Framework. Proceedings of 2022 International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2022,
- Hofstede, G. (2001). Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations. *International Educational and Professional*.
- Huang, S. S., Xu, J., & Wang, J. (2023). Cross-cultural validation of the Chinese cultural value scale in tourism. *Heliyon*, 9(11).
- Huete-Alcocer, N., Martinez-Ruiz, M. P., López-Ruiz, V. R., & Izquiedo-Yusta, A. (2019). Archeological tourist destination image formation: Influence of information sources on the cognitive, affective and unique image [Article].

- Iordanova, E. (2015). Unravelling the complexity of destination image formation: A conceptual framework [Article]. *European Journal of Tourism Research*, 11, 35-56. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84946090652&partnerID=40&md5=36bf84a746124ef96fd65d0c78091143>
- Iordanova, E., & Styliadis, D. (2019). International and domestic tourists' "a priori" and "in situ" image differences and the impact of direct destination experience on destination image: the case of Linz, Austria [Article]. *Current issues in tourism*, 22(8), 982-1005. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1346588>
- İştin, A. E. (2022). Technology Application in the Asian Tourism Industry: Smart City Involvement. In *Handbook of Technology Application in Tourism in Asia* (pp. 533-555). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-2210-6\\_25](https://doi.org/10.1007/978-981-16-2210-6_25)
- Itou, J., Mori, T., & Munemori, J. (2017). Development of sightseeing support system with emphasis on scenery and detours in strolls. *Lecture Notes in Computer Science* (including subseries *Lecture Notes in Artificial Intelligence* and *Lecture Notes in Bioinformatics*),
- Jaakkola, E. (2020). Designing conceptual articles: four approaches. *AMS review*, 10(1), 18-26.
- Jagesar, R. R., Vorstman, J. A., & Kas, M. J. (2021). Requirements and operational guidelines for secure and sustainable digital phenotyping: Design and development study [Article]. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), Article e20996. <https://doi.org/10.2196/20996>
- Janarthanan, S., Gupta, V., Prasad, S. K., & Ganesh Kumar, T. (2024). Smart Mobility and Intelligent Transportation Systems for Commercial and Hazardous Vehicles. In *Smart Mobility and Intelligent Transportation Systems for Commercial and Hazardous Vehicles* (pp. 1-20). Apple Academic Press. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85204825031&partnerID=40&md5=6f4dedf8ab5e033264836b326b94023d>
- Jeong, M., & Shin, H. H. (2020). Tourists' experiences with smart tourism technology at smart destinations and their behavior intentions. *Journal of travel research*, 59(8), 1464-1477.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Kannayaram, G., & Saraff, S. (2019). Technology convergence for smart transportation and emergency services in health care. *Smart Innovation, Systems and Technologies*,
- Kante, M., & Michel, B. (2023). Use of partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) in privacy and disclosure research on social network sites: A systematic review. *Computers in Human Behavior Reports*, 10, 100291.
- Kanzouai, C., Bouarourou, S., Zannou, A., Nfaoui, E. H., & Boulaalam, A. (2024). IoT-Powered Big Data Processing for Intelligent Transportation: Enhancing Effectiveness and Forecasting. *Lecture Notes in Networks and Systems*,
- Kellerhuis, B. E., Jenniskens, K., Kusters, M. P., Schuit, E., Hooft, L., Moons, K. G., & Reitsma, J. B. (2025). Expert panel as reference standard procedure in



- diagnostic accuracy studies: a systematic scoping review and methodological guidance. *Diagnostic and Prognostic Research*, 9(1), 12.
- Kesić, T., & Jakeljić, M. (2012). The influence of determining factors on touristic destination image [Article]. *Ekonomski Pregled*, 63(9-10), 486-517. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84868297073&partnerID=40&md5=aeb3e7ba9d6cdab49cc5c3f76fcef67b>
- Khan, S., & Mehmood, S. (2024). Antecedents the adoption of tour itineraries from smart travel apps: an integration of experiential consumption theory and innovation resistance theory [Article]. *Journal of Science and Technology Policy Management*. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-06-2023-0095>
- Khatoon, N., & Choudhary, F. (2024). Strategizing green destination image through social media functionality: A study of the tourism industry. *Business Strategy & Development*, 7(1), e307.
- Kim, J.-H. (2018). The impact of memorable tourism experiences on loyalty behaviors: The mediating effects of destination image and satisfaction. *Journal of travel research*, 57(7), 856-870.
- Kim, M. J., Lee, C.-K., & Jung, T. (2020). Exploring consumer behavior in virtual reality tourism using an extended stimulus-organism-response model. *Journal of travel research*, 59(1), 69-89.
- Kim, S., Styliadis, D., & Oh, M. (2019). Is perception of destination image stable or does it fluctuate? A measurement of three points in time. *International journal of tourism research*, 21(4), 447-461.
- Kim, S., & Yoon, Y. (2003). The hierarchical effects of affective and cognitive components on tourism destination image. *Journal of travel & tourism marketing*, 14(2), 1-22.
- Kladou, S., & Mavragani, E. (2015). Assessing destination image: An online marketing approach and the case of TripAdvisor [Article]. *Journal of Destination Marketing and Management*, 4(3), 187-193. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.04.003>
- Kock, N. (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. *International Journal of e-Collaboration (ijec)*, 11(4), 1-10.
- Kock, N., & Hadaya, P. (2018). Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information systems journal*, 28(1), 227-261.
- Kock, N., & Lynn, G. S. (2012). Lateral collinearity and misleading results in variance-based SEM: An illustration and recommendations. *Journal of the Association for information Systems*, 13(7), 2.
- Kodali, R. K., Kumar, S., Inumula, K. M., & Ponce, L. A. H. (2025). Advancing Machine Learning and Deep Learning Techniques for Predictive Analytics in Cyber Security and Data Science Applications [Article]. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10, 373-382. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i9s.1236>
- Kohus, Z., Demeter, M., Szigeti, G. P., Kun, L., Lukács, E., & Czakó, K. (2022). The Influence of International Collaboration on the Scientific Impact in V4 Countries [Article]. *Publications*, 10(4), Article 35. <https://doi.org/10.3390/publications10040035>

- Krishnamurthi, R., Gopinathan, D., & Kumar, A. (2021). Trip-I-Plan: A Mobile Application for Task Scheduling in Smart City's Sustainable Infrastructure. In *Digital Cities Roadmap: IoT-Based Architecture and Sustainable Buildings* (pp. 351-377). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119792079.ch11>
- Kurdi, W. H. M., Panda, P., Garg, A., Swaraj, S., Mishra, S., & Alkhayyat, A. (2024). Climatic Variable Assessment in a Smart Sensory Enabled Setting. *Lecture Notes in Networks and Systems*,
- Lam, J. M. S., Choo, L. S., Oh, Y. L., & Khor, S. C. (2020). Investigating river destination image by using tri-component model: A case of Malacca River - The Venice of the East [Article]. *International Journal of Sustainable Society*, 12(3), 253-265. <https://doi.org/10.1504/IJSSOC.2020.109770>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, 159-174.
- Lee, N. C., & Pinkse-Schepers, A. L. (2024). Theory of Mind. In *Encyclopedia of Adolescence, Second Edition: Volumes 1-3* (pp. Vol1:530-Vol531:542). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-96023-6.00121-4>
- Lee, T.-H., & Jan, F.-H. (2022). Development and validation of the smart tourism experience scale. *Sustainability (Switzerland)*, 14(24), 16421.
- Li, X., & Shao, Z. (2020). The evaluation research on author's influence by integrating the content information and citation information. *Information Studies*., 43(02), 72-77.
- Li, Y., Hu, C., Huang, C., & Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism management*, 58, 293-300.
- Lili, D., & Youlan, L. (2022). Research on Intelligent Tourism System of 5A-Level Tourist Attractions Based on Computer Big Data. 2022 IEEE Conference on Telecommunications, Optics and Computer Science, TOCS 2022,
- Lin, C.-H., Morais, D. B., Kerstetter, D. L., & Hou, J.-S. (2007). Examining the role of cognitive and affective image in predicting choice across natural, developed, and theme-park destinations. *Journal of travel research*, 46(2), 183-194.
- Lin, C. H., Morais, D. B., Kerstetter, D. L., & Hou, J. S. (2007). Examining the role of cognitive and affective image in predicting choice across natural, developed, and theme-park destinations [Article]. *Journal of travel research*, 46(2), 183-194. <https://doi.org/10.1177/0047287506304049>
- Liu, J., Wang, C., & Zhang, T. C. (2024). Exploring social media affordances in tourist destination image formation: A study on China's rural tourism destination. *Tourism management*, 101, 104843.
- Loureiro, S. M. C., Stylos, N., & Miranda, F. J. (2020). Exploring how mindfulness may enhance perceived value of travel experience [Article]. *Service Industries Journal*, 40(11-12), 800-824. <https://doi.org/10.1080/02642069.2019.1600672>
- M, H. S., & P, A. A. (2024). Smart tourism technology, a boon or a bane for event tourism? In the context of Kochi Muziris Biennale [Article]. *Journal of Convention and Event Tourism*, 25(3), 145-164. <https://doi.org/10.1080/15470148.2024.2306994>
- Mahobe, M., Kumar, P., & Jha, S. S. (2022). Nature-Inspired AI Techniques in Intelligent Transportation System. *Lecture Notes in Electrical Engineering*,

- Mariano-Hernández, D., Hernández-Callejo, L., Solís, M., Zorita-Lamadrid, A., Duque-Perez, O., Gonzalez-Morales, L., & Santos-García, F. (2021). A data-driven forecasting strategy to predict continuous hourly energy demand in smart buildings [Article]. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(17), Article 7886. <https://doi.org/10.3390/app11177886>
- Matniyozov, M., Turaev, O., Kalandarov, F., & Egamberdiyev, O. (2024). The formation of destination image of Khorezm region. *BIO Web of Conferences*,
- Matyusupov, B., Bande, B., & Castro-González, S. (2024). The Influence of Smart Tourism Technologies on Tourist Engagement, Memorable Experience, and Destination Loyalty: The Moderating Role of Place Identity [Article]. *Services Marketing Quarterly*, 45(4), 458-484. <https://doi.org/10.1080/15332969.2024.2424045>
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. the MIT Press.
- Mesegue-Basallo, M. A., Marti-Ochoa, J., Ferrer-Rosell, B., & Martin-Fuentes, E. (2024). Assessing Tourists' Perception of 'Smartness' in a Destination: A Case Study of Tenerife Island. *Springer Proceedings in Business and Economics*,
- Miyajima, H., Yata, N., & Manabe, Y. (2018). AR sightseeing system with proximity detection and markerless AR. 2018 International Workshop on Advanced Image Technology, IWAIT 2018,
- Moed, H. F. (2009). New developments in the use of citation analysis in research evaluation [Review]. *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis*, 57(1), 13-18. <https://doi.org/10.1007/s00005-009-0001-5>
- Molinillo, S., Liébana-Cabanillas, F., Anaya-Sánchez, R., & Buhalis, D. (2018). DMO online platforms: Image and intention to visit. *Tourism management*, 65, 116-130.
- Moradi, L., Mohamed, I., & Yahya, Y. (2018). The effect of organizational commitment and e-training on e-tourism job performance [Article]. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 8(6), 2286-2293. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.8.6.6665>
- Musa, H. G., Fatmawati, I., Nuryakin, N., & Suyanto, M. (2024). Marketing research trends using technology acceptance model (TAM): A comprehensive review of researches (2002–2022). *Cogent business & management*, 11(1), 2329375.
- Najar, A. H., & Rather, A. H. (2023). Assessing the relationship of perceived risks with destination image and destination loyalty: a tourist's perspective visiting volatile destinations [Article]. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 6(3), 1357-1379. <https://doi.org/10.1108/JHTI-03-2022-0100>
- Niu, H. (2023). The effect of intelligent tour guide system based on attraction positioning and recommendation to improve the experience of tourists visiting scenic spots [Article]. *Intelligent Systems with Applications*, 19, Article 200263. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2023.200263>
- Oyman, M., Bal, D., & Ozer, S. (2022). Extending the technology acceptance model to explain how perceived augmented reality affects consumers' perceptions. *Computers in Human Behavior*, 128, 107127.
- Pachoulas, G., Florou, K., Besarat, J., & Stylios, C. (2024). Enhancing Visitor Experience and Hospitality in Accommodation Facilities through Smart Tourism

- and Mobile Technology. Proceedings - 2024 9th South-East Europe Design Automation, Computer Engineering, Computer Networks and Social Media Conference, SEEDA-CECNSM 2024,
- Packianathan, R., Arumugam, G., Malaiarasan, A., & Natarajan, S. K. (2025). Integrating Industrial Robotics and Internet of Things (IoT) in Smart Transportation System. In *Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure* (Vol. Part F64, pp. 379-395). Springer Nature. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-72617-0\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-031-72617-0_20)
- Pahrudin, P., Hsieh, T.-H., Liu, L.-W., & Wang, C.-C. (2023). The role of information sources on tourist behavior post-earthquake disaster in Indonesia: A Stimulus–Organism–Response (SOR) approach. *Sustainability (Switzerland)*, 15(11), 8446.
- Pai, C., Liu, Y., Kang, S., & Dai, A. (2020). The role of perceived smart tourism technology experience for tourist satisfaction, happiness and revisit intention. *Sustainability (Switzerland)*, 12 (16). In.
- Pai, C.-K., Liu, Y., Kang, S., & Dai, A. (2020). The role of perceived smart tourism technology experience for tourist satisfaction, happiness and revisit intention. *Sustainability (Switzerland)*, 12(16), 6592.
- Pai, C. K., Liu, Y., Kang, S., & Dai, A. (2020). The role of perceived smart tourism technology experience for tourist satisfaction, happiness and revisit intention [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 12(16), Article 6592. <https://doi.org/10.3390/su12166592>
- Papadimitriou, D., Apostolopoulou, A., & Kaplanidou, K. K. (2015). Destination Personality, Affective Image, and Behavioral Intentions in Domestic Urban Tourism [Article]. *Journal of travel research*, 54(3), 302-315. <https://doi.org/10.1177/0047287513516389>
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of service research*, 18(1), 59-74.
- Patel, M., Patel, S. B., & Swain, D. (2025). Data-Driven Decision Support by Utilizing Machine Learning to Predict Passenger Flow for Route and Station Optimization [Article]. *Journal of The Institution of Engineers (India): Series B*, Article e6461450. <https://doi.org/10.1007/s40031-025-01215-2>
- Perpiña, L., Prats, L., & Camprubí, R. (2021). Image and risk perceptions: an integrated approach [Article]. *Current issues in tourism*, 24(3), 367-384. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1715355>
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 19, pp. 123-205). Elsevier.
- Pham, T.-N. (2025). Understanding Vietnamese Tourists' Re-Browse Intentions for Smart Tourism Apps: An Extended TAM Approach. *Tehnički glasnik*, 19(2), 271-284.
- Pham, T. N. (2025). Understanding Vietnamese Tourists' Re-Browse Intentions for Smart Tourism Apps: An Extended TAM Approach [Article]. *Tehnicky Glasnik*, 19(2), 271-284. <https://doi.org/10.31803/tg-20241213154237>
- Pike, S., & Ryan, C. (2004). Destination positioning analysis through a comparison of cognitive, affective, and conative perceptions. *Journal of travel research*, 42(4), 333-342.



- Pirnaeu, C., Titu, M., & Rosca, L. (2017). The integration of information technologies in the knowledge based organizations. Proceedings of the 8th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2016, Plano Clark, V. L. (2017). Mixed methods research. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 305-306.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of applied psychology*, 88(5), 879.
- Pramanik, S. A. K. (2023). Influences of the underlying dimensions of destination image on destination loyalty in a cultural heritage destination [Article]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 28(9), 984-999. <https://doi.org/10.1080/10941665.2023.2283001>
- Praveen, K. (2025). Smart tourism destinations for the smart millennials travel behavior: A review. In *Open Innovation and Technology in Tourism and Hospitality* (pp. 207-230). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8633-0.ch011>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior research methods*, 40(3), 879-891.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>
- Pujakusumah, R., Tonang, A. S. P. A., & Mutaqin, J. N. (2024). Smart Tourism Destinations of Sumedang Regency: Future Trends and Challenges. 11th International Conference on ICT for Smart Society: Integrating Data and Artificial Intelligence for a Resilient and Sustainable Future Living, ICISS 2024 - Proceeding,
- Qu, H., Kim, L. H., & Im, H. H. (2011). A model of destination branding: Integrating the concepts of the branding and destination image. *Tourism management*, 32(3), 465-476.
- Rajguru, N., Shah, H., Shah, J., Aher, A., & Shaikh, N. (2023). Implementing AI-Based Comprehensive Web Framework for Tourism. Smart Innovation, Systems and Technologies,
- Ramos, C. M. Q., Henriques, C. H. N., & Lanquar, R. (2016). Augmented reality for smart tourism in religious heritage itineraries: Tourism experiences in the technological age. In *Handbook of Research on Human-Computer Interfaces, Developments, and Applications* (pp. 245-272). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0435-1.ch010>
- Ramos-Soler, I., Martínez-Sala, A. M., & Campillo-Alhama, C. (2019). ICT and the sustainability of world heritage sites. Analysis of senior citizens' use of tourism apps [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 11(11), Article 3203. <https://doi.org/10.3390/su11113203>
- Rashmi, R., Rajan, S., Chand, M., & Jamgade, S. (2024). User Proficiency as a Bridge to Memorable Experiences: Investigating the Mediating Role on Smart Tourism Technologies in Religious Destinations [Article]. *International Journal of*

- Hospitality and Tourism Systems*, 17(4), 60-76.  
<https://doi.org/10.21863/ijhts/2024.17.4.006>
- Rasoolimanesh, S. M. (2022). Discriminant validity assessment in PLS-SEM: A comprehensive composite-based approach. *Data Analysis Perspectives Journal*, 3(2), 1-8.
- Rejikumar, G., Ajitha, A. A., Jose, A., & Mathew, S. (2021). Strategic positioning of tourist destinations- analyzing the role of perceived meaningfulness [Article]. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 49, 140-151.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.08.025>
- Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2024). Exploring the Landscape of Smart Tourism: A Systematic Bibliometric Review of the Literature of the Internet of Things [Review]. *Administrative Sciences*, 14(2), Article 22.  
<https://doi.org/10.3390/admsci14020022>
- Sabou, G. C., & Maiorescu, I. (2020). The Challenges of Smart Tourism: A Case of Bucharest [Article]. *Studia Universitatis Vasile Goldis Arad, Economics Series*, 30(2), 70-82. <https://doi.org/10.2478/sues-2020-0013>
- Salmi, K., & Hmioui, A. (2024a). ICTs and Smart Solutions in a Smart Destination. *Lecture Notes in Networks and Systems*,
- Salmi, K., & Hmioui, A. (2024b). Tourist Experiences in Smart Cities. *Proceedings of 2024 1st Edition of the Mediterranean Smart Cities Conference, MSCC 2024*,
- San Martín, H., & Del Bosque, I. A. R. (2008). Exploring the cognitive–affective nature of destination image and the role of psychological factors in its formation. *Tourism management*, 29(2), 263-277.
- Shamsuddoha, M., Kashem, M. A., & Nasir, T. (2023). Smart Transportation Logistics: Achieving Supply Chain Efficiency with Green Initiatives. In *Greening of Industry Networks Studies* (Vol. 11, pp. 243-258). Springer.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-29823-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-29823-3_10)
- Shen, S., Sotiriadis, M., & Zhou, Q. (2020). Could smart tourists be sustainable and responsible as well? The contribution of social networking sites to improving their sustainable and responsible behavior [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/su12041470>
- Shiva, C. K., Vedik, B., & Manoharan, G. (2024). Sustainable smart transportation: Technologies, benefits, challenges to urbanisation concept. In *Secure and Intelligent IoT-Enabled Smart Cities* (pp. 355-370). IGI Global.  
<https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2373-1.ch017>
- Sia, P. Y. H., Saidin, S. S., & Iskandar, Y. H. P. (2023). Systematic review of mobile travel apps and their smart features and challenges [Review]. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 6(5), 2115-2138. <https://doi.org/10.1108/JHTI-02-2022-0087>
- Sivasothy, J. A., Yeo, S. F., & Tan, C. L. (2024). Assessing the Applicability and Reliability of the SOR Theory in the Healthcare Sector: A Comprehensive Review of Recent Research. *PaperASIA*, 40(1b), 1-12.
- Smith, W. W., Li, X. R., Pan, B., Witte, M., & Doherty, S. T. (2015). Tracking destination image across the trip experience with smartphone technology [Article]. *Tourism management*, 48, 113-122.  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.04.010>

- Song, Z., Sun, Y., Wan, J., Huang, L., & Zhu, J. (2019). Smart e-commerce systems: current status and research challenges [Article]. *Electronic Markets*, 29(2), 221-238. <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0272-3>
- Sorokina, E., Wang, Y., Fyall, A., Lugosi, P., Torres, E., & Jung, T. (2022). Constructing a smart destination framework: A destination marketing organization perspective [Article]. *Journal of Destination Marketing and Management*, 23, Article 100688. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100688>
- Sowmya, S., Sahana, R., & Nayak, V. P. (2024). An Efficient Cryptographic Technique to Improve Data Privacy and Security in E-Commerce. *Lecture Notes in Electrical Engineering*,
- Stylidis, D., Shani, A., & Belhassen, Y. (2017). Testing an integrated destination image model across residents and tourists [Article]. *Tourism management*, 58, 184-195. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.10.014>
- Suanpang, P., & Jamjuntr, P. (2024). Optimizing Service Scheduling by Genetic Algorithm Support Decision-Making in Smart Tourism Destinations [Article]. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 7(1), 624-650. <https://doi.org/10.31181/dmame7120241273>
- Suanpang, P., & Pothipassa, P. (2024). Integrating Generative AI and IoT for Sustainable Smart Tourism Destinations [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 16(17), Article 7435. <https://doi.org/10.3390/su16177435>
- Sullivan, G. M., & Artino Jr, A. R. (2013). Analyzing and interpreting data from Likert-type scales. *Journal of graduate medical education*, 5(4), 541.
- Sun, A. Y., & Scanlon, B. R. (2019). How can Big Data and machine learning benefit environment and water management: A survey of methods, applications, and future directions [Review]. *Environmental Research Letters*, 14(7), Article 073001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab1b7d>
- Sustacha, I., Banos-Pino, J. F., & Del Valle, E. (2023). The role of technology in enhancing the tourism experience in smart destinations: A meta-analysis. *Journal of Destination Marketing & Management*, 30, 100817.
- Szamburska-Lewandowska, K., Konowalek, L., & Brynska, A. (2021). Theory of Mind deficits in childhood mental and neurodevelopmental disorders [Article]. *Psychiatria Polska*, 55(4), 801-813. <https://doi.org/10.12740/PP/OnlineFirst/112708>
- Szymańska, A., & Zielenkiewicz, M. (2022). Declining Labour Income Share and Personal Income Inequality in Advanced Countries. *Sustainability (Switzerland)*, 14(15), 9403.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research*. sage.
- Tavitiyaman, P., Qu, H., Tsang, W.-s. L., & Lam, C.-w. R. (2021a). The influence of smart tourism applications on perceived destination image and behavioral intention: The moderating role of information search behavior. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46, 476-487.
- Tavitiyaman, P., Qu, H., Tsang, W.-s. L., & Lam, C.-w. R. (2021b). Smart tourism application and destination image: mediating role of theory of mind (ToM). *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(8), 905-920.

- Tavitiyaman, P., Qu, H., Tsang, W. S. L., & Lam, C. W. R. (2021a). The influence of smart tourism applications on perceived destination image and behavioral intention: The moderating role of information search behavior [Article]. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46, 476-487. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.02.003>
- Tavitiyaman, P., Qu, H., Tsang, W. S. L., & Lam, C. W. R. (2021b). Smart tourism application and destination image: mediating role of theory of mind (ToM) [Article]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(8), 905-920. <https://doi.org/10.1080/10941665.2021.1928252>
- Tavitiyaman, P., Zhang, X., & Qu, H. (2023). IMPACT OF SMART TOURISM TECHNOLOGIES ON THE OVERALL DESTINATION IMAGE: INTERACTION BETWEEN CULTURAL DIFFERENCE AND INFORMATION SEARCH [Article]. *Tourism Review International*, 27(3-4), 235-255. <https://doi.org/10.3727/154427223X16819417821741>
- Thakur, S., Sandhu, S., & Yehualashet, F. (2024). E- Commerce and Trade: The Role of Artificial Intelligence. In *Handbook of Artificial Intelligence Applications for Industrial Sustainability: Concepts and Practical Examples* (pp. 232-248). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003348351-16>
- TP.HCM, S. D. I. (2024). Báo cáo tình hình phát triển du lịch TP.HCM tháng 9 và 9 tháng năm 2024.
- TP.HCM, U. (2017). Đề án Xây dựng TP.HCM trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn đến 2025.
- TP.HCM, U. (2024). Kế hoạch triển khai Chương trình “Nghiên cứu và phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) tại Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2020-2030” năm 2024. 1968/KH-UBND.
- TPHCM, U. (2023). Kế hoạch phát triển thương mại điện tử trên địa bàn Thành Phố Hồ Chí Minh năm 2023. 2450/KH-UBND.
- TPHCM, U. (2024). Kế hoạch Triển khai Chương trình “Chuyển đổi số của Thành phố Hồ Chí Minh” và Đề án “Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh” năm 2024. 1126/KH-UBND.
- Tsaih, R. H., & Hsu, C. C. (2018). Artificial intelligence in smart tourism: A conceptual framework. *Proceedings of the International Conference on Electronic Business (ICEB)*,
- Turek, T., & Stepniak, C. (2022). Barriers to the Application of Spatial Information Systems in the SmartCity Dynamic Management. *Procedia Computer Science*,
- Üçgün, H., & Kaplan, Z. K. (2017). Arduino based weather forecasting station. 2nd International Conference on Computer Science and Engineering, UBMK 2017,
- Upadhyay, R. K., Sharma, S. K., & Kumar, V. (2024). Introduction to Intelligent Transportation System and Advanced Technology. In *Energy, Environment, and Sustainability* (Vol. Part F2419, pp. 3-6). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-97-0515-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-97-0515-3_1)
- Velasco, C. A. S., Ojeda, D. M., Maurisaca, N. E. C., & Bustos, J. P. Q. (2025). Optimizing Business Decision-Making Using Intelligent Information Systems: A Quantitative Approach [Article]. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10, 371-378. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i16s.2622>



- Venkataramani, S., Ramesh, A., Sundar, S., Jain, A. K., Gudur, G. K., & Vijayaraghavan, V. (2019). A dynamically adaptive movie occupancy forecasting system with feature optimization. *IEEE International Conference on Data Mining Workshops, ICDMW*,
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Vu, T. H., Ba Dai, N. H., Thi Khanh, H. N., & Vo Quang, D. N. (2018). Overall structural system solution for supporting services and tourists management oriented on smart city in Viet nam. *ACM International Conference Proceeding Series*,
- Wang, D., Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2016). Smartphone use in everyday life and travel. *Journal of travel research*, 55(1), 52-63.
- Wang, J., Li, Y., Jia, Y., & Zhang, P. (2022). A Method for Scholars' Influence Evaluation Based on Representative Papers. *Proceedings - 2022 4th International Conference on Machine Learning, Big Data and Business Intelligence, MLBDI 2022*,
- Wang, R., Wu, C., Wang, X., Xu, F., & Yuan, Q. (2024). E-Tourism information literacy and its role in driving tourist satisfaction with online travel information: A qualitative comparative analysis. *Journal of travel research*, 63(4), 904-922.
- Watkins, J. J., Trung, N. Q., Nkhoma, M., Thien, V. K., & Long, N. L. H. (2021). Digital Transformation in Vietnam: the SME and SOE experience.
- Wei, Y., Liu, H., Zhuo, W., & Park, K.-S. (2025). The influence of social media attributes on impulsive travel intentions: Integrating the Stimulus–Organism–Response theory and Information Adoption Model. *Sustainability (Switzerland)*, 17(10), 4404.
- Wellman, H. M. (2014). *Making minds: How theory of mind develops*. Oxford University Press.
- Whetten, D. A. (1989). What constitutes a theoretical contribution? *Academy of management review*, 14(4), 490-495.
- Wu BaoQing, W. B., Wu JinFeng, W. J., Zhou FangRu, Z. F., & Yang ChunHua, Y. C. (2018). The clarity of tourism destination image and it's evaluation index: a case study on Xi'an tourism image.
- Wu, S., Ma, E., Wang, J., & Li, D. (2022). Experience with Travel Mobile Apps and Travel Intentions—The Case of University Students in China [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 14(19), Article 12603. <https://doi.org/10.3390/su141912603>
- Xiang, Z., Wang, D., O'Leary, J. T., & Fesenmaier, D. R. (2015). Adapting to the internet: trends in travelers' use of the web for trip planning. *Journal of travel research*, 54(4), 511-527.
- Xiong, Z., Luo, L., & Lu, X. (2023). Understanding the effect of smart tourism technologies on behavioral intention with the stimulus-organism-response model: a study in Guilin, China [Article]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 28(5), 449-466. <https://doi.org/10.1080/10941665.2023.2246598>
- Xu, A., & Zeng, W. (2022). Dynamic Optimization Modeling of Smart Tourism Information System Using VRGIS in Big Data Environment [Article].

- Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, Article 7914674. <https://doi.org/10.1155/2022/7914674>
- Xu, R., Liu, L., & Panneerselvam, J. (2014). User experience evaluation of Chinese travel app software. Proceedings - 2014 IEEE International Conference on Computer and Information Technology, CIT 2014,
- Yang, R. (2016). Design of an information system for smart scenic spots. Proceedings - 2016 International Conference on Smart Grid and Electrical Automation, ICSGEA 2016,
- Yang, S., Isa, S. M., Yao, Y., Xia, J., & Liu, D. (2022). Cognitive image, affective image, cultural dimensions, and conative image: A new conceptual framework [Article]. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 935814. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.935814>
- Yang, S., Isa, S. M., Yao, Y., Xia, J., & Liu, D. (2022). Cognitive image, affective image, cultural dimensions, and conative image: A new conceptual framework. *Frontiers in Psychology*, 13, 935814.
- Yasmin, T., El Refae, G. A., & Eletter, S. (2022). "Expo City Dubai": A Convergence of Smart Touristic and Residential Experience. 2022 9th International Conference on Internet of Things, Systems, Management and Security, IOTSMS 2022,
- Ye, B. H., Ye, H., & Law, R. (2020). Systematic review of smart tourism research. *Sustainability (Switzerland)*, 12(8), 3401.
- Yi, K., Wang, Q., Xu, J., & Liu, B. (2021). Attribution Model of Travel Intention to Internet Celebrity Spots: A Systematic Exploration Based on Psychological Perspective [Article]. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 797482. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.797482>
- Yi Wang, Z., Wenyuan, H., Kumari, P., Tian, F., & Zhang, S. (2025). The Influence of Smart Tourism Technology on Use Intention, Perceived Value, and Tourists' Net Benefits [Article]. *Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism*. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2025.2488428>
- Zenker, S., & Kock, F. (2020). The coronavirus pandemic—A critical discussion of a tourism research agenda. *Tourism management*, 81, 104164.
- Zhang, L. (2021). Intelligent Guide System of Scenic Spot Based on Visual Communication. Proceedings - 2021 International Conference on Intelligent Transportation, Big Data and Smart City, ICITBS 2021,
- Zhang, Y., Sotiriadis, M., & Shen, S. (2022). Investigating the Impact of Smart Tourism Technologies on Tourists' Experiences [Article]. *Sustainability (Switzerland)*, 14(5), Article 3048. <https://doi.org/10.3390/su14053048>
- Zhou, L., Ouyang, F., Li, Y., Zhan, J., Akhtar, N., & Ittefaq, M. (2022). Examining the Factors Influencing Tourists' Destination: A Case of Nanhai Movie Theme Park in China. *Sustainability* 2022, 14, 11419. In: s Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published ....
- Zhou, Y., Lemmer, G., Xu, J., & Rief, W. Cross-cultural measurement invariance of scales assessing stigma and attitude to seeking professional psychological help. *Front Psychol.* 2019; 10: 1249. In.
- Zulfiqar, U., Aman-Ullah, A., Mehmood, W., & Singh, H. (2024). Destination image and revisit intentions: a mediation-moderation study through tourist satisfaction

and place attachment [Article]. *Global Knowledge, Memory and Communication*.  
<https://doi.org/10.1108/GKMC-01-2024-0023>

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization  
[Article]. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472.  
<https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

# PHỤ LỤC



## PHỤ LỤC 1: BẢNG KHẢO SÁT TIẾNG VIỆT

### BẢNG KHẢO SÁT

**Tiêu đề:** Khảo sát về ảnh hưởng của các ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM

**Lời mở đầu:**

Chào Quý Anh/Chị!

Tôi là Dương Thanh Tùng, hiện đang là Nghiên cứu sinh thực hiện Luận án Tiến sĩ tại Trường Du lịch - Đại học Huế với đề tài: “Ảnh hưởng của các ứng dụng du lịch thông minh đến hình ảnh điểm đến du lịch TP.HCM”.

Nghiên cứu này có ý nghĩa quan trọng trong việc đề xuất các giải pháp phát triển du lịch thông minh cho thành phố. Để hoàn thành, tôi rất mong nhận được sự hợp tác quý báu của Quý Anh/Chị thông qua việc dành khoảng 10-15 phút để trả lời bảng khảo sát này.

Mọi thông tin Quý Anh/Chị cung cấp sẽ được bảo mật tuyệt đối và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học.

Xin trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ của Quý Anh/Chị!

#### **PHẦN A: CÂU HỎI SÀNG LỌC**

*Để đảm bảo tính phù hợp của mẫu khảo sát, vui lòng cho biết:*

**1. Anh/Chị đã từng đi du lịch đến TP.HCM trong vòng 2 năm qua chưa?**

- ( ) Có (Tiếp tục khảo sát)
- ( ) Chưa (Dừng khảo sát tại đây. Cảm ơn Anh/Chị!)

**2. Trong chuyến đi đó, Anh/Chị có sử dụng các ứng dụng trên điện thoại thông minh (ví dụ: Google Maps, Agoda, Booking, Grab, Foody...) để hỗ trợ cho các hoạt động của mình không?**

- ( ) Có (Tiếp tục khảo sát)
- ( ) Không (Dừng khảo sát tại đây. Cảm ơn Anh/Chị!)

#### **PHẦN B: MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT VÀ SỬ DỤNG CÁC ỨNG DỤNG DU LỊCH RIÊNG CÓ CỦA TP.HCM**

*Phần này nhằm tìm hiểu mức độ nhận biết của Anh/Chị về các ứng dụng do chính TP.HCM phát triển để phục vụ du khách.*

**3. Trước chuyến đi hoặc trong quá trình du lịch tại TP.HCM, Anh/Chị đã từng nghe nói đến hoặc sử dụng các ứng dụng nào dưới đây chưa? (Có thể chọn nhiều đáp án)**

- ( ) **Vibrant Ho Chi Minh City** (Ứng dụng du lịch chính thức của thành phố)
- ( ) **BusMap** (Ứng dụng tra cứu và theo dõi xe buýt)
- ( ) Các ứng dụng cầm nang du lịch khác về Sài Gòn/TP.HCM: SmartGuide, Saigon 360, Map 3D/360, Smart Museum / VR, HCM City Metro Connect...
- ( ) Tôi chưa từng nghe nói đến các ứng dụng này.

#### **PHẦN C: TRẢI NGHIỆM VỀ CÁC ỨNG DỤNG DU LỊCH THÔNG MINH (NÓI CHUNG)**

Phần này bao gồm **tất cả các loại ứng dụng** Anh/Chị đã dùng trong chuyến đi (ví dụ: Google Maps, Agoda, Grab, Foody, Klook và cả các ứng dụng riêng của TP.HCM nếu có). Vui lòng cho biết mức độ đồng ý của Anh/Chị theo thang điểm từ 1 đến 5:

| I. Về việc cung cấp thông tin (SIS)                                                                    | Mức độ đồng ý |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| SIS1: Các ứng dụng du lịch cung cấp thông tin đầy đủ và toàn diện về các điểm đến, dịch vụ tại TP.HCM. | 1 2 3 4 5     |
| SIS2: Các ứng dụng du lịch cung cấp thông tin đáng tin cậy và được cập nhật thường xuyên.              | 1 2 3 4 5     |
| SIS3: Thông tin trên các ứng dụng được trình bày một cách trực quan và dễ hiểu.                        | 1 2 3 4 5     |
| SIS4: Các ứng dụng cung cấp những đánh giá, bình luận chân thực từ những du khách khác.                | 1 2 3 4 5     |
| SIS5: Các ứng dụng cung cấp thông tin theo thời gian thực (ví dụ: sự kiện đang diễn ra).               | 1 2 3 4 5     |
| II. Về việc hỗ trợ tham quan (SSS)                                                                     |               |
| SSS1: Các ứng dụng cho phép tôi dễ dàng xác định vị trí và tìm đường đến các điểm tham quan.           | 1 2 3 4 5     |
| SSS2: Các ứng dụng giúp tôi khám phá điểm tham quan một cách tương tác và thú vị hơn.                  | 1 2 3 4 5     |
| SSS3: Tôi có thể tiếp cận thông tin lịch sử, văn hóa sâu sắc ngay tại điểm đến thông qua ứng dụng.     | 1 2 3 4 5     |
| SSS4: Các ứng dụng hỗ trợ tôi lên kế hoạch và tối ưu hóa lộ trình tham quan tại TP.HCM.                | 1 2 3 4 5     |
| SSS5: Tôi có thể đặt vé tham quan nhanh chóng, không cần xếp hàng, qua ứng dụng.                       | 1 2 3 4 5     |
| III. Về việc hỗ trợ thương mại, dịch vụ (SECS)                                                         |               |
| SECS1: Các ứng dụng giúp tôi dễ dàng tìm kiếm và so sánh giá các dịch vụ (khách sạn, tour...).         | 1 2 3 4 5     |
| SECS2: Tôi có thể đặt và nhận xác nhận các dịch vụ du lịch một cách tức thì.                           | 1 2 3 4 5     |
| SECS3: Việc thanh toán trực tuyến qua các ứng dụng rất an toàn và bảo mật.                             | 1 2 3 4 5     |
| SECS4: Tôi có thể tiếp cận nhiều chương trình khuyến mãi và ưu đãi độc quyền qua ứng dụng.             | 1 2 3 4 5     |
| SECS5: Các ứng dụng gợi ý các địa điểm mua sắm, ăn uống phù hợp với sở thích của tôi.                  | 1 2 3 4 5     |
| IV. Về việc hỗ trợ di chuyển, giao thông (STS)                                                         |               |
| STS1: Các ứng dụng giúp tôi tra cứu thông tin giao thông công cộng một cách chính xác.                 | 1 2 3 4 5     |
| STS2: Các ứng dụng giúp tôi theo dõi tình hình giao thông theo thời gian thực.                         | 1 2 3 4 5     |
| STS3: Việc gọi và sử dụng các dịch vụ xe công nghệ (ví dụ: Grab, Be) rất dễ dàng.                      | 1 2 3 4 5     |
| STS4: Các ứng dụng giúp tôi nhanh chóng tìm thấy các điểm đỗ xe hoặc trạm                              | 1 2 3 4 5     |

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| sạc.                                                                                          |           |
| STS5: Tôi có thể lên kế hoạch di chuyển kết hợp nhiều loại phương tiện hiệu quả nhờ ứng dụng. | 1 2 3 4 5 |
| V. Về khả năng dự báo và gợi ý (SFS)                                                          |           |
| SFS1: Các ứng dụng cung cấp dự báo thời tiết đáng tin cậy, giúp tôi lập kế hoạch tốt hơn.     | 1 2 3 4 5 |
| SFS2: Các ứng dụng đưa ra những gợi ý được cá nhân hóa dựa trên sở thích của tôi.             | 1 2 3 4 5 |
| SFS3: Các ứng dụng có khả năng cảnh báo về mật độ du khách tại các điểm tham quan.            | 1 2 3 4 5 |
| SFS4: Các ứng dụng chủ động gửi thông báo về các sự kiện, lễ hội hoặc các rủi ro tiềm ẩn.     | 1 2 3 4 5 |
| SFS5: Các ứng dụng dự báo và gợi ý các thời điểm tốt nhất để tham quan nhằm tránh đông đúc.   | 1 2 3 4 5 |

#### **PHẦN D: TRÌNH ĐỘ SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ CÁ NHÂN**

*Vui lòng cho biết mức độ đồng ý của Anh/Chị với các phát biểu về bản thân dưới đây: (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)*

| Các phát biểu (TP)                                                                               | Mức độ đồng ý |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| TP1: Tôi cảm thấy tự tin khi sử dụng các thiết bị và ứng dụng công nghệ mới.                     | 1 2 3 4 5     |
| TP2: Tôi thường là người đầu tiên trong nhóm bạn bè thử nghiệm các ứng dụng du lịch mới.         | 1 2 3 4 5     |
| TP3: Tôi có thể dễ dàng tự học cách sử dụng một ứng dụng hoặc một tính năng công nghệ mới.       | 1 2 3 4 5     |
| TP4: Bạn bè và người thân thường tìm đến tôi để được giúp đỡ các vấn đề liên quan đến công nghệ. | 1 2 3 4 5     |
| TP5: Khi gặp vấn đề trong chuyến đi, tôi thường nghĩ ngay đến việc dùng công nghệ để giải quyết. | 1 2 3 4 5     |

#### **PHẦN E: CẢM NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ VỀ ĐIỂM ĐẾN DU LỊCH TP.HCM**

**I. Vui lòng cho biết mức độ đồng ý của Anh/Chị về các thuộc tính của TP.HCM:** (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)

| Các thuộc tính (CI)                                                                   | Mức độ đồng ý |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| CI1: TP.HCM có nhiều di tích lịch sử và các hoạt động văn hóa, nghệ thuật sôi động.   | 1 2 3 4 5     |
| CI2: TP.HCM là một thiên đường về ẩm thực và mua sắm đa dạng.                         | 1 2 3 4 5     |
| CI3: Cơ sở hạ tầng du lịch (lưu trú, đi lại) của TP.HCM rất phát triển và thuận tiện. | 1 2 3 4 5     |
| CI4: Người dân TP.HCM nhìn chung rất thân thiện và cởi mở với du khách.               | 1 2 3 4 5     |
| CI5: TP.HCM là một điểm đến an toàn và an ninh được đảm bảo cho du khách.             | 1 2 3 4 5     |

**II. Theo cảm nhận của Anh/Chị, TP.HCM là một điểm đến...** (Vui lòng chọn một con số trên thang điểm thể hiện rõ nhất cảm nhận của Anh/Chị giữa hai cặp tính từ đối lập)

|            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |                   |
|------------|---|---|---|---|---|-------------------|
| Buồn tẻ    | O | O | O | O | O | Thú vị            |
| Khó chịu   | O | O | O | O | O | Dễ chịu           |
| Căng thẳng | O | O | O | O | O | Thư giãn          |
| Yên ắng    | O | O | O | O | O | Sôi động          |
| Đơn điệu   | O | O | O | O | O | Tràn đầy sức sống |

**III. Vui lòng cho biết đánh giá tổng thể của Anh/Chị về du lịch TP.HCM:** (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)

| Đánh giá tổng thể (TDI)                                                      | Mức độ đồng ý |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| TDI1: Cảm nhận chung của tôi về du lịch TP.HCM là rất tốt.                   | 1 2 3 4 5     |
| TDI2: TP.HCM là một trong những điểm đến du lịch mà tôi yêu thích.           | 1 2 3 4 5     |
| TDI3: So với các thành phố du lịch khác, hình ảnh của TP.HCM rất hấp dẫn.    | 1 2 3 4 5     |
| TDI4: Nhìn chung, TP.HCM là một điểm đến du lịch chất lượng cao.             | 1 2 3 4 5     |
| TDI5: Hình ảnh thực tế của du lịch TP.HCM phù hợp với những gì tôi mong đợi. | 1 2 3 4 5     |

#### **PHẦN F: THÔNG TIN CÁ NHÂN**

Các thông tin này chỉ dùng cho mục đích phân loại và thống kê. Vui lòng chọn một phương án phù hợp nhất.

##### **1. Giới tính:**

- ( ) Nam
- ( ) Nữ
- ( ) Khác

##### **2. Độ tuổi:**

- ( ) Dưới 18 tuổi
- ( ) 18 - 24 tuổi
- ( ) 25 - 34 tuổi
- ( ) 35 - 44 tuổi
- ( ) 45 - 54 tuổi
- ( ) 55 tuổi trở lên

##### **3. Trình độ học vấn cao nhất:**

- ( ) Phổ thông trung học
- ( ) Trung cấp / Cao đẳng
- ( ) Đại học
- ( ) Sau Đại học (Thạc sĩ, Tiến sĩ)

##### **4. Thu nhập trung bình hàng tháng:**

- ( ) Dưới 10 triệu VNĐ
- ( ) Từ 10 đến dưới 20 triệu VNĐ

- ( ) Từ 20 đến dưới 30 triệu VNĐ
- ( ) Từ 30 triệu VNĐ trở lên

**5. Quốc tịch:**

- ( ) Việt Nam
- ( ) Quốc gia khác (Vui lòng ghi rõ: .....)

**6. Tần suất đi du lịch (trung bình trong một năm):**

- ( ) 1 - 2 lần
- ( ) 3 - 4 lần
- ( ) Trên 4 lần

**XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN QUÝ ANH/CHỊ ĐÃ DÀNH THỜI GIAN  
HOÀN THÀNH BẢNG KHẢO SÁT NÀY!**

## PHỤ LỤC 2: BẢNG KHẢO SÁT TIẾNG ANH

### SURVEY

**Title: Research on the impact of smart tourism applications on tourism destination image to TP.HCM**

#### Introduction

Dear!

My name is Duong Thanh Tung, currently a PhD student at the School of Hospitality and Tourism - Hue University with the topic: “Research on the impact of smart tourism applications on tourism destination image to TP.HCM”.

This research is important in proposing solutions for developing smart tourism for the city. To complete this research, I look forward to receiving your valuable cooperation by spending about 10-15 minutes to answer this survey.

All information you provide will be kept strictly confidential and will only be used for scientific research purposes.

Thank you very much for your help!

#### PART A: TEST QUESTIONS

To ensure the appropriateness of the survey sample, please state:

1. Have you ever been on a trip to TP.HCM. in the last two years?

☐ Yes. ( Continue survey)

☐ Not yet. Thank you.

2. During that trip, did you use the apps on your smart phone (e. g. Google Maps, Agoda, Booking, Grab, Foody) to support your activities?

☐ Yes. ( Continue survey)

☐ No. (Stop surveying here. Thank you.

#### PART B: LEVEL OF AWARENESS AND USE OF HO CHI MINH CITY'S SPECIFIC TOURISM APPLICATIONS

This section aims to find out your level of awareness of applications developed by Ho Chi Minh City to serve tourists.

3. Before the trip or during your trip to TP.HCM., have you heard of or used any of the following applications? (Can pick many answers)

☐ Vibrant Ho Chi Minh City

☐ BusMap

☐ Other travel manuals for Saigon/TP.HCM: SmartGuide, Saigon 360, Map 3D/360, Smart Museum / VR, HCM City Metro Connect...

☐ I have never heard of these applications.

#### PART C: EXPERIENCE OF SMART TRAVEL APPLICATIONS (IN GENERAL)

This includes all kinds of British/III applications (e. g. Google Maps, Agoda, Grab, Foody, Klook and TP.HCM.). Please state your approval rate on a scale of 1 to 5:

| I. About the information supply (SIS)                                                                | Level of consent |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Travel applications provide complete and thorough information about destinations, services at TPHCM. | 1 2 3 4 5        |

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Travel applications provide reliable information and are updated regularly.                               | 1 2 3 4 5 |
| Information on applications is presented intuitively and understandably.                                  | 1 2 3 4 5 |
| Applications provide genuine reviews, honest comments from other tourists.                                | 1 2 3 4 5 |
| Applications that provide information in real time (e. g.: events that are taking place).                 | 1 2 3 4 5 |
| II. Regarding tour support (SSS)                                                                          |           |
| The applications allow me to easily locate and find my way to the sights.                                 | 1 2 3 4 5 |
| Applications have helped me explore perspectives more interactively and more interestingly.               | 1 2 3 4 5 |
| I'm able to access historical information, profound culture right at the destination through application. | 1 2 3 4 5 |
| Applications that support me plan and optimize tour routes at TP.HCM.                                     | 1 2 3 4 5 |
| I can get a quick tour ticket, no line up, through the app.                                               | 1 2 3 4 5 |
| III. As to commercial support, services (SECS)                                                            |           |
| The apps made it easy for me to find and compare the price of services (Hotels, tours...).                | 1 2 3 4 5 |
| I can put and confirm travel services immediately.                                                        | 1 2 3 4 5 |
| Online payments through very safe and secure applications.                                                | 1 2 3 4 5 |
| I'm able to access a lot of recommended and exclusive programs through applications.                      | 1 2 3 4 5 |
| Applications suggest shopping sites, eating and drinking that are in harmony with my interests.           | 1 2 3 4 5 |
| IV. As for transportation support, traffic (STS)                                                          |           |
| Applications that allow me to look up public transportation information correctly.                        | 1 2 3 4 5 |
| Applications allow me to monitor traffic conditions in real time.                                         | 1 2 3 4 5 |
| It's easy to call and use tech car services (e. g.: Grab, Be).                                            | 1 2 3 4 5 |
| Applications helped me quickly to find parking points or charging stations.                               | 1 2 3 4 5 |
| I can plan the move that combines many effective vehicles by application.                                 | 1 2 3 4 5 |
| V. About predictive and hinting (SFS)                                                                     |           |
| Applications that provide reliable weather forecasts help me plan better.                                 | 1 2 3 4 5 |
| Applications give personalized suggestions based on my interests.                                         | 1 2 3 4 5 |
| Applications are able to warn about tourist density at sights.                                            | 1 2 3 4 5 |
| Applications actively send notices of hidden events, festivals, or risks.                                 | 1 2 3 4 5 |
| Applications predict and suggest the best time to visit to avoid crowds.                                  | 1 2 3 4 5 |

#### **SECTION D: PERSONAL TECHNOLOGY PROFICIENCY**

Please state your approval level with the statement about yourself below: (0 = I do not agree with you at all; 5 = I fully agree)

| Speech (TP)                                                                              | Level of consent |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| I feel confident using new technology and equipment.                                     | 1 2 3 4 5        |
| I was usually the first of my friends to experiment with new travel applications.        | 1 2 3 4 5        |
| I can easily learn to use a new application or a new technology feature myself.          | 1 2 3 4 5        |
| My friends and relatives often turn to me for help with technology.                      | 1 2 3 4 5        |
| When I have a problem with my journey, I often think about using technology to solve it. | 1 2 3 4 5        |

#### **PART E: FEELINGS AND EVALUATIONS ABOUT TOURIST DESTINATIONS IN HO CHI MINH CITY**

I. Please state your approval rate for the properties of TP.HCM: (1 = I do not agree with them at all; 5 = I fully agree)

| Properties (CI)                                                               | Level of consent |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| TP.HCM. has a lot of historical record and cultural activities, exciting art. | 1 2 3 4 5        |
| TP.HCM. is a paradise for food and various shopping.                          | 1 2 3 4 5        |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| TP.H.CM. is highly developed and convenient.                           | 1 2 3 4 5 |
| People of TP.H.CM. are generally very friendly and open with tourists. | 1 2 3 4 5 |
| TP.HCM is a safe and secure destination for tourists.                  | 1 2 3 4 5 |

II. In your opinion, TP.H.CM. is a destination... (Please choose a number on the best expression of British sense/ Sister between two opposing magnetic pairs)

|            | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |              |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| Boring.    | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | Interesting. |
| Unpleasant | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | Pleasant     |
| Stress     | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | Relax.       |
| Quiet      | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | Lively       |
| Monotonous | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | Full of Life |

III. Please state your overall evaluation of your trip to TP.HCM: ( = Completely disagreed; 5 = fully agreed)

| Total Rating (TDI)                                                     | Level of consent |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|
| My common sense of travel on TP.H.CM. is very good.                    | 1 2 3 4 5        |
| TP.HCM is one of my favorite tourist destinations.                     | 1 2 3 4 5        |
| Compared to other traveling cities, TP.H.CM. pictures are fascinating. | 1 2 3 4 5        |
| In general, TP.H.CM. is a high - quality destination for travel.       | 1 2 3 4 5        |
| The actual image of the TP.H.CM. tour fits what I'm looking for.       | 1 2 3 4 5        |

## PART F: PERSONAL INFORMATION

This information is only used for classified and statistics purposes. Please choose a most appropriate option.

1. Gender:

☐ Nam

☐ Female

☐ Other

2. Age:

☐ Under 18 years of age

☐ 18 - 24 years old

☐ 25 - 34

☐ 35 - 44

☐ 45 - 54 years old

☐ 55 years old and upward.

3. Highest education level:

☐ High school high school

☐ Middle Level / College

☐ After college (Doctor, Doctor)

4. Monthly average income:

☐ Under 10 million dollars.

☐ Between 10 and under 20 million.

☐ Between 20 and under 30 million dollars.

☐ From 30 million and upwards.

5. Nationals:

☐ Vietnamese



International (Please select your continent below)

- ☐ Asia (Excluding Vietnam)
- ☐ Europe
- ☐ America (North America/South America)
- ☐ Oceania (Australia, New Zealand, etc.)
- ☐ Africa
- ☐ Other

6. Travel rate (in average a year):

- ☐ 1 - 2 times
- ☐ 3 - 4 times
- ☐ Over four times.

**THANK YOU VERY MUCH FOR TAKING THE TIME  
TO COMPLETE THIS SURVEY!**

### PHỤ LỤC 3: DANH SÁCH CHUYÊN GIA PHÒNG VẤN

| STT | Họ và tên chuyên gia          | Vị trí công việc                                                                                           |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | PGS-TS Nguyễn Quyết Thắng     | Phó Chủ tịch Hiệp hội đào tạo du lịch Việt Nam; Trưởng Khoa Quản trị Du lịch - Nhà hàng - Khách sạn HUTECH |
| 2   | TS Đỗ Thị Thảo                | Trường Du lịch, Đại học Huế                                                                                |
| 3   | ThS Nguyễn Thị Bích Ngọc      | Trường Du lịch, Đại học Huế                                                                                |
| 4   | ThS Đào Quý Lương             | Trường Đại học Nguyễn Tất Thành                                                                            |
| 5   | TS Đào Xuân Sơn               | Chủ tịch HĐQT Công Ty CP Đầu Tư và Phát Triển Công Nghệ Power 5                                            |
| 6   | Ông Nguyễn Trí Cường          | Tổng Giám đốc Công ty CP Việt Âu                                                                           |
| 7   | Ông Hoàng Văn Phát            | Hướng dẫn viên Quốc tế                                                                                     |
| 8   | Ông Cao Thế Dũng              | Giám đốc Công ty Vihatour                                                                                  |
| 9   | Ths. Trần Nguyễn Hoàng Phương | Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc Smile Travel                                                              |
| 10  | Ths. Võ Minh Trung            | Tổng quản lý KS Riverside                                                                                  |

## PHỤ LỤC 4: DÀN BÀI THẢO LUẬN

### ĐỀ TÀI: ẢNH HƯỞNG CỦA ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ DU LỊCH THÔNG MINH ĐẾN HÌNH ẢNH ĐIỂM ĐẾN DU LỊCH TP.HCM

*Hình thức: Trực tiếp và trực tuyến*

#### I. Mở đầu (5 phút)

##### 1. Chào mừng và giới thiệu:

- Giới thiệu mục tiêu của buổi thảo luận: Phân tích mô hình nghiên cứu phức tạp về tác động của Các Ứng dụng Du lịch Thông minh (STAs) đến Hình ảnh Điểm đến Du lịch TP.HCM (TDI), thông qua vai trò trung gian của các thành tố hình ảnh điểm đến (được cấu thành từ Hình ảnh Nhận thức - CI và Hình ảnh Cảm xúc - AI), và vai trò điều tiết của Trình độ sử dụng công nghệ (TP).

- Tầm quan trọng của mô hình trong việc cung cấp cái nhìn sâu sắc về cơ chế ảnh hưởng và các yếu tố cá nhân hóa trong bối cảnh du lịch thông minh.

##### 2. Giới thiệu các chuyên gia tham gia thảo luận: (Chủ trì điều hành giới thiệu chung)

- PGS-TS Nguyễn Quyết Thắng: Phó Chủ tịch Hiệp hội đào tạo du lịch Việt Nam; Trưởng Khoa Quản trị Du lịch - Nhà hàng - Khách sạn HUTECH

- TS Đỗ Thị Thảo: Trường Du lịch, Đại học Huế

- ThS Nguyễn Thị Bích Ngọc: Trường Du lịch, Đại học Huế

- ThS Đào Quý Lương: Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

- TS Đào Xuân Sơn: Chủ tịch HĐQT Công ty CP Đầu Tư và Phát Triển Công

#### Nghệ Power 5

- Ông Nguyễn Trí Cương: Tổng Giám đốc Công ty CP Việt Âu

- Ông Hoàng Văn Phát: Hướng dẫn viên Quốc tế

- Ông Cao Thế Dũng: Giám đốc Công ty Vihatour

- Ths. Trần Nguyễn Hoàng Phương: Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc Smile Travel

- Ths. Võ Minh Trung: Tổng quản lý KS Riverside

#### II. Cơ sở lý thuyết và Khái niệm chính trong Mô hình (15 phút)

##### 1. Các Ứng dụng Du lịch Thông minh (STAs) - Biến độc lập:

- Định nghĩa chung về STAs và tầm quan trọng của chúng.

- Làm rõ từng thành phần cụ thể (SIS, SSS, SECS, STS, SFS) và cơ sở lý thuyết.

- *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* TS Đỗ Thị Thảo, ThS Nguyễn Thị Bích Ngọc, ThS Đào Quý Lương (cung cấp nền tảng lý thuyết và định nghĩa học thuật).

##### 2. Các thành tố Hình ảnh điểm đến - Biến trung gian (CI và AI):

- Định nghĩa Các thành tố Hình ảnh điểm đến, CI, AI và mối quan hệ cấu thành.

- o Lý do Các thành tố Hình ảnh điểm đến đóng vai trò trung gian giữa STAs và TDI.

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* TS Đỗ Thị Thảo, ThS Nguyễn Thị Bích Ngọc, ThS Đào Quý Lương (lý thuyết về hình ảnh điểm đến và vai trò trung gian).

### 3. Hình ảnh Điểm đến Du lịch (TDI) - Biến phụ thuộc:

- o Định nghĩa TDI.

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* TS Đỗ Thị Thảo, ThS Nguyễn Thị Bích Ngọc, ThS Đào Quý Lương.

### 4. Trình độ sử dụng công nghệ (TP) - Biến điều tiết:

- o Định nghĩa TP và cơ sở lý thuyết cho vai trò điều tiết phức hợp của nó.

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* TS Đỗ Thị Thảo, ThS Nguyễn Thị Bích Ngọc, ThS Đào Quý Lương (lý thuyết chấp nhận công nghệ, năng lực số); PGS-TS Nguyễn Quyết Thắng (góc nhìn về khả năng tiếp cận công nghệ của nguồn nhân lực du lịch và du khách).

### 5. Luận giải các giả thuyết về mối quan hệ trong mô hình phức hợp.

III. Thực trạng ứng dụng Công nghệ du lịch thông minh tại TP.HCM và liên hệ với các biến (20 phút)

#### 1. Tổng quan về các sáng kiến STAs tại TP.HCM:

- o Các ví dụ thực tế về SIS, SSS (Tham quan thông minh), SECS (Thương mại điện tử), STS (Giao thông thông minh), SFS (Dự báo thông minh) đang được triển khai tại TP.HCM.

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* Ông Nguyễn Trí Cương, Ông Cao Thế Dũng, Ths. Trần Nguyễn Hoàng Phương (đại diện doanh nghiệp lữ hành, trực tiếp sử dụng/triển khai); Ths. Võ Minh Trung (ứng dụng trong lĩnh vực lưu trú); TS Đào Xuân Sơn (góc nhìn của nhà phát triển công nghệ về các giải pháp hiện có).

#### 2. Phân tích sơ bộ tác động thực tiễn đến Các thành tố Hình ảnh điểm đến (CI & AI) và TDI:

- o Các ứng dụng này đã và đang tác động như thế nào đến Hình ảnh nhận thức (CI) và Hình ảnh tình cảm (AI) của du khách về TP.HCM?

- o Những tác động này được cho là hình thành TDI tổng thể của TP.HCM ra sao?

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* Ông Hoàng Văn Phát (hướng dẫn viên, người tiếp xúc trực tiếp với du khách và nhận phản hồi thực tế); Ông Nguyễn Trí Cương, Ông Cao Thế Dũng, Ths. Trần Nguyễn Hoàng Phương, Ths. Võ Minh Trung (chia sẻ kinh nghiệm và quan sát từ góc độ doanh nghiệp).

### IV. Thảo luận chuyên sâu về Mô hình Đề xuất (25 phút)

#### 1. Về Vai trò Trung gian của Các thành tố Hình ảnh điểm đến (CI và AI):

- o Câu hỏi: Cơ chế nào giúp các thành phần của STAs ảnh hưởng đến TDI thông qua Các thành tố Hình ảnh điểm đến? Yếu tố STAs nào tác động mạnh nhất đến CI, yếu tố nào tác động mạnh nhất đến AI?

- o Thảo luận: Tầm quan trọng của việc Các thành tố Hình ảnh điểm đến đóng vai trò trung gian trong việc hiểu rõ hơn cơ chế hình thành TDI.

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* TS Đỗ Thị Thảo, ThS Nguyễn Thị Bích Ngọc, ThS Đào Quý Lương (phân tích sâu về cơ chế lý thuyết); Ông Hoàng Văn Phát (chia sẻ quan sát về cách du khách hình thành ấn tượng).

## 2. Về Vai trò Điều tiết của TP (Trình độ sử dụng công nghệ):

- o Câu hỏi:

- STAs -> Các thành tố Hình ảnh điểm đến: TP được kỳ vọng sẽ điều tiết mối quan hệ này như thế nào? (Ví dụ: Du khách có TP cao hơn có trải nghiệm STAs và hình thành Các thành tố Hình ảnh điểm đến tích cực mạnh mẽ hơn không?)

- Các thành tố Hình ảnh điểm đến -> TDI: TP được kỳ vọng sẽ điều tiết mối quan hệ này ra sao? (Liệu TP có làm tăng cường hay giảm bớt tác động của Các thành tố Hình ảnh điểm đến lên TDI không?)

- STAs -> TDI (tác động trực tiếp): Tại sao có giả thuyết về tác động trực tiếp này và TP điều tiết mối quan hệ đó? Ý nghĩa của nó?

- o Thảo luận: Các cơ sở lý thuyết và bằng chứng thực nghiệm cho các hiệu ứng điều tiết phức hợp này.

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* TS Đào Xuân Sơn (khía cạnh năng lực sử dụng công nghệ của người dùng); PGS-TS Nguyễn Quyết Thắng (quan điểm về sự đa dạng của nhóm du khách và khả năng thích ứng công nghệ).

## 3. Hàm ý cho Phương pháp luận và Phân tích Thống kê:

- o Câu hỏi: Với cấu trúc mô hình phức tạp (biến bậc hai, trung gian, điều tiết đa chiều), nghiên cứu dự định sử dụng phương pháp phân tích thống kê nào? Những thách thức nào trong việc kiểm định?

- o Thảo luận: Cách thức đảm bảo độ tin cậy và giá trị của các thang đo trong bối cảnh cụ thể của nghiên cứu.

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* TS Đỗ Thị Thảo, ThS Nguyễn Thị Bích Ngọc, ThS Đào Quý Lương (chuyên sâu về phương pháp nghiên cứu và thống kê).

## 4. Hàm ý Thực tiễn và Đề xuất Chính sách:

- o Câu hỏi: Nếu mô hình được xác nhận, những khuyến nghị cụ thể nào cho chính quyền TP.HCM và doanh nghiệp du lịch về việc ưu tiên phát triển STAs và tùy chỉnh chiến lược dựa trên TP để cải thiện TDI (bao gồm cả CI và AI)?

- o Thảo luận: Làm thế nào để cân bằng giữa việc đầu tư vào công nghệ mới và đảm bảo khả năng tiếp cận, sử dụng của mọi phân khúc du khách?

- o *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* PGS-TS Nguyễn Quyết Thắng (chính sách, đào tạo); Ông Nguyễn Trí Cường, Ông Cao Thế Dũng, Ths. Trần Nguyễn Hoàng Phương, Ths. Võ Minh Trung (chiến lược kinh doanh, đầu tư); TS Đào Xuân Sơn (giải pháp công nghệ khả thi).

## V. Hạn chế của nghiên cứu và Hướng nghiên cứu tiếp theo (10 phút)

1. Hạn chế của Mô hình và Phương pháp:

- Thảo luận về những hạn chế nội tại của mô hình phức tạp này (ví dụ: yêu cầu dữ liệu lớn, kiểm soát biến ngoại sinh, khả năng tổng quát hóa).

2. Hướng nghiên cứu trong tương lai:

- Đề xuất các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng mô hình (ví dụ: thêm các biến điều tiết/trung gian khác, xem xét yếu tố văn hóa/xã hội), hoặc áp dụng trong các bối cảnh điểm đến khác.

- *Gợi ý chuyên gia thảo luận:* Tất cả các chuyên gia, đặc biệt là các nhà nghiên cứu và lãnh đạo doanh nghiệp có tầm nhìn.

VI. Hỏi & Đáp (15 phút)

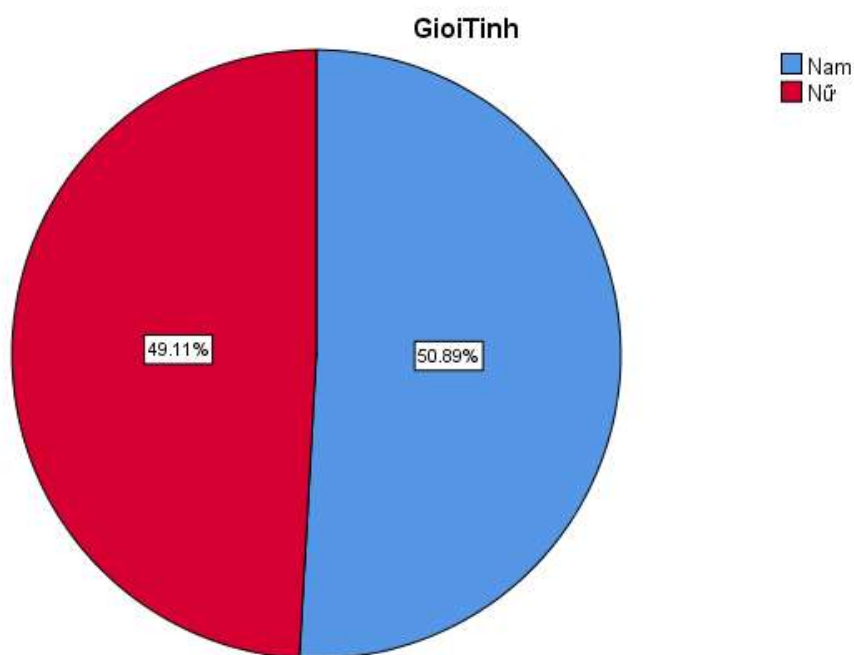
VII. Kết luận (5 phút)

## PHỤ LỤC 5: KẾT QUẢ XỬ LÝ SỐ LIỆU

### 1. THỐNG KÊ TẦN SỐ

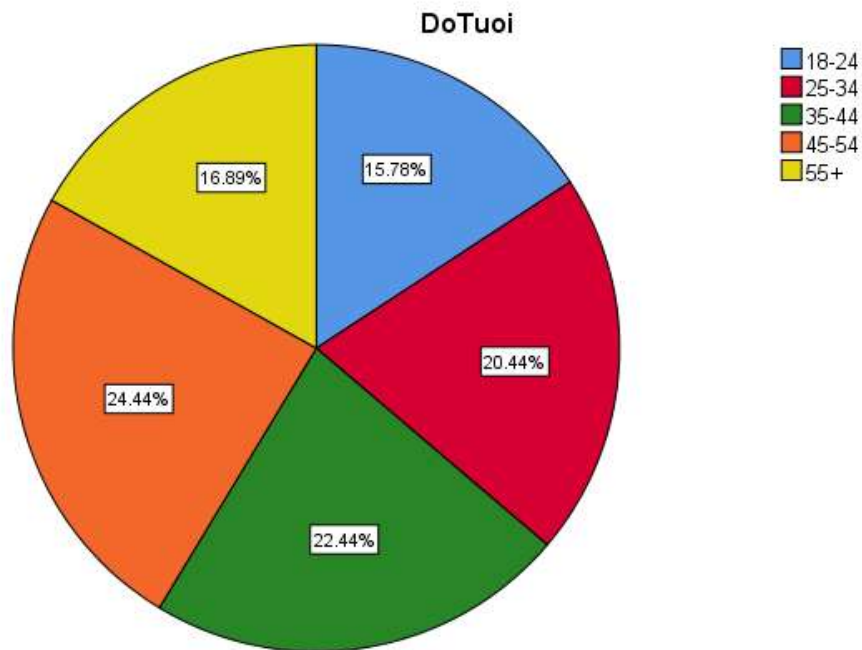
#### GioiTinh

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Nam   | 229       | 50.9    | 50.9          | 50.9               |
|       | Nữ    | 221       | 49.1    | 49.1          | 100.0              |
|       | Total | 450       | 100.0   | 100.0         |                    |



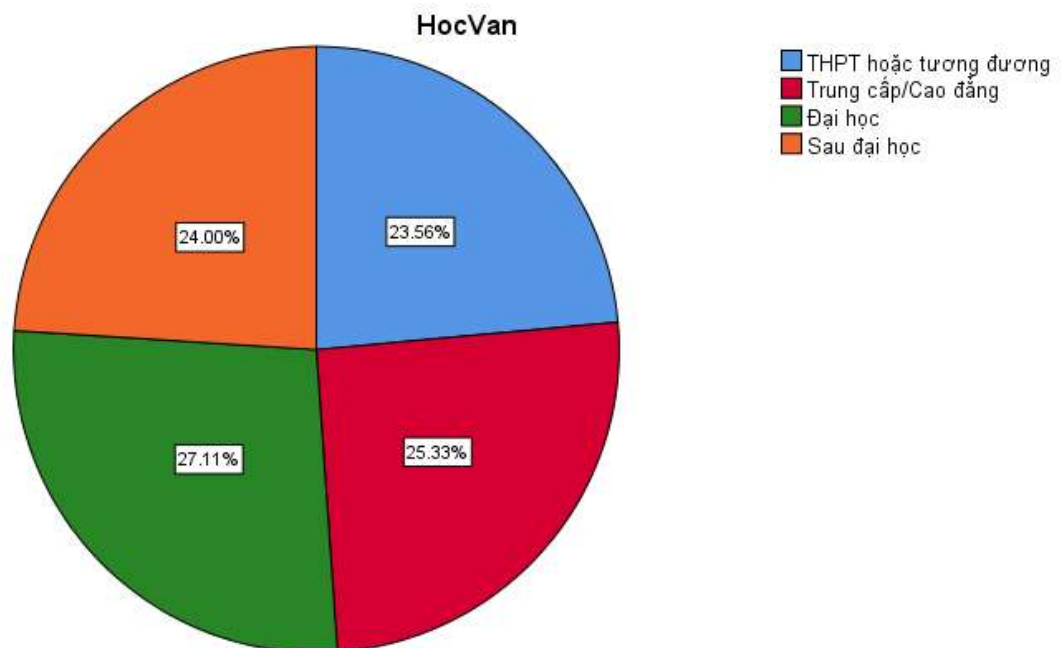
#### DoTuoi

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 18-24 | 71        | 15.8    | 15.8          | 15.8               |
|       | 25-34 | 92        | 20.4    | 20.4          | 36.2               |
|       | 35-44 | 101       | 22.4    | 22.4          | 58.7               |
|       | 45-54 | 110       | 24.4    | 24.4          | 83.1               |
|       | 55+   | 76        | 16.9    | 16.9          | 100.0              |
|       | Total | 450       | 100.0   | 100.0         |                    |



### HocVan

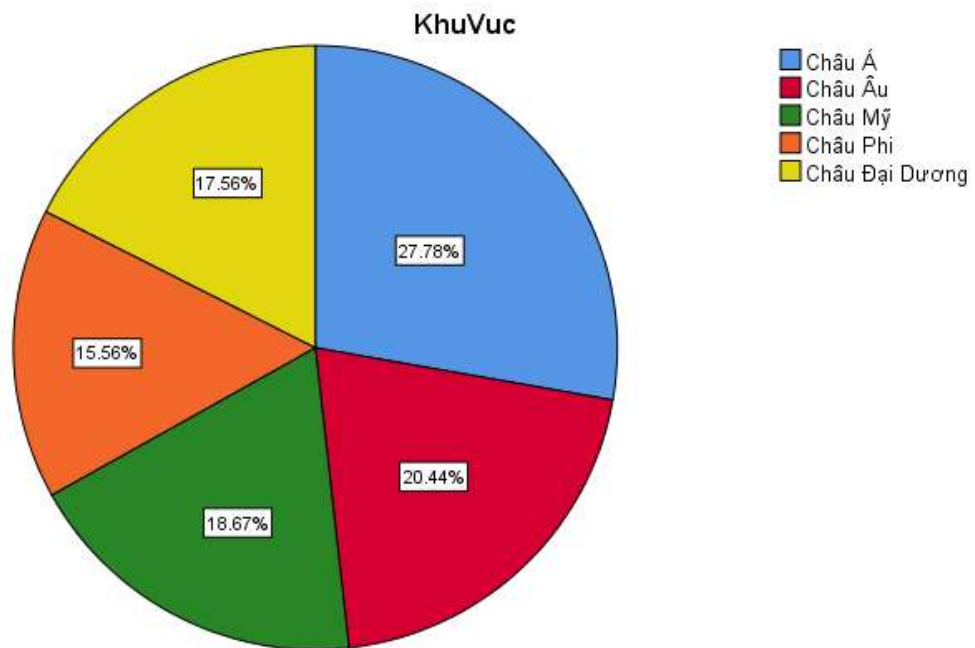
|       |                       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | THPT hoặc tương đương | 106       | 23.6    | 23.6          | 23.6               |
|       | Trung cấp/Cao đẳng    | 114       | 25.3    | 25.3          | 48.9               |
|       | Đại học               | 122       | 27.1    | 27.1          | 76.0               |
|       | Sau đại học           | 108       | 24.0    | 24.0          | 100.0              |
|       | Total                 | 450       | 100.0   | 100.0         |                    |





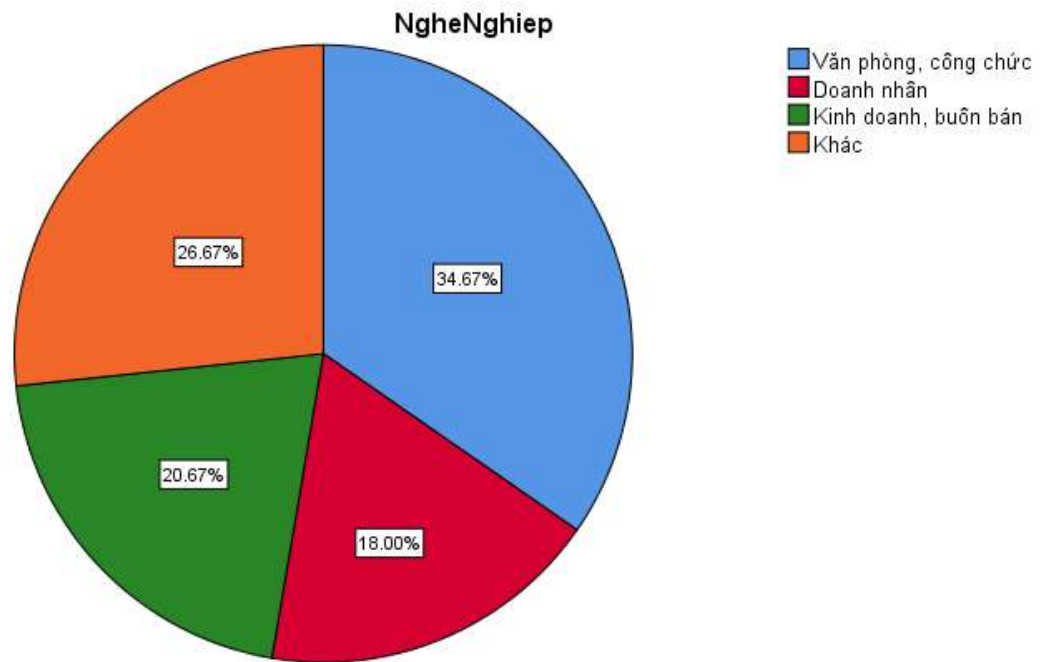
## KhuVuc

|       |                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Châu Á         | 125       | 27.8    | 27.8          | 27.8               |
|       | Châu Âu        | 92        | 20.4    | 20.4          | 48.2               |
|       | Châu Mỹ        | 84        | 18.7    | 18.7          | 66.9               |
|       | Châu Phi       | 70        | 15.6    | 15.6          | 82.4               |
|       | Châu Đại Dương | 79        | 17.6    | 17.6          | 100.0              |
|       | Total          | 450       | 100.0   | 100.0         |                    |



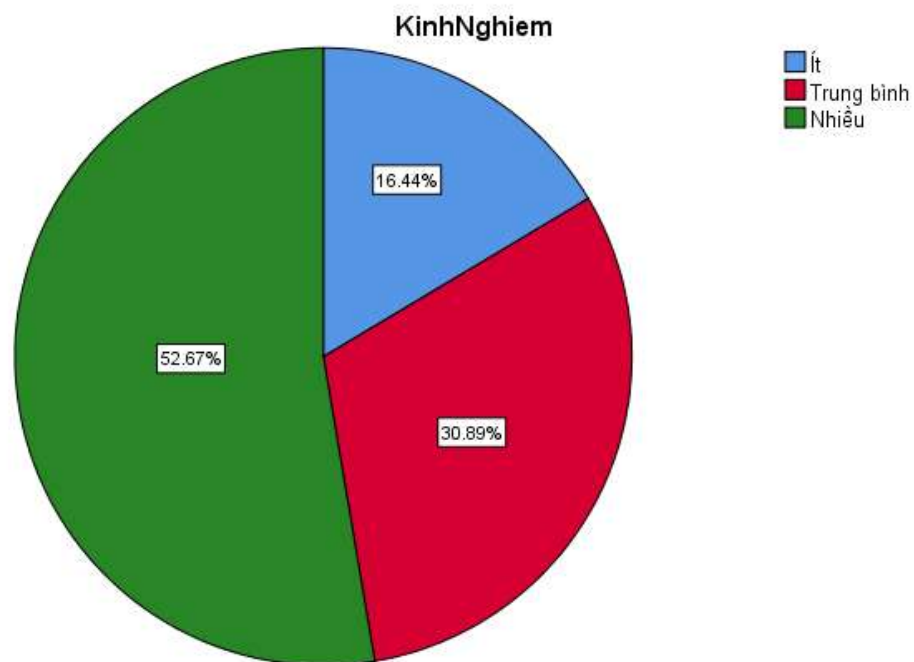
## NghềNghiep

|       |                      | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Văn phòng, công chức | 156       | 34.7    | 34.7          | 34.7               |
|       | Doanh nhân           | 81        | 18.0    | 18.0          | 52.7               |
|       | Kinh doanh, buôn bán | 93        | 20.7    | 20.7          | 73.3               |
|       | Khác                 | 120       | 26.7    | 26.7          | 100.0              |
|       | Total                | 450       | 100.0   | 100.0         |                    |



### Kinh Nghiệm

|       |            | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Ít         | 74        | 16.4    | 16.4          | 16.4               |
|       | Trung bình | 139       | 30.9    | 30.9          | 47.3               |
|       | Nhiều      | 237       | 52.7    | 52.7          | 100.0              |
|       | Total      | 450       | 100.0   | 100.0         |                    |



## 2. PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG

### 2.1. PHÂN TÍCH ĐỘ TIN CẬY Cronbach's Alpha

Kết quả phân tích độ tin cậy

| Thang đo                                                 | Số biến | Cronbach's Alpha | CR    |
|----------------------------------------------------------|---------|------------------|-------|
| STAs (Ứng dụng du lịch thông minh)                       | 5       | 0.951            | 0.962 |
| Các thành tố Hình ảnh điểm đến – Hình ảnh Nhận thức (CI) | 5       | 0.931            | 0.948 |
| Các thành tố Hình ảnh điểm đến – Hình ảnh Cảm xúc (AI)   | 5       | 0.937            | 0.952 |
| TP (Trình độ sử dụng công nghệ)                          | 5       | 0.914            | 0.936 |
| TDI (Hình ảnh điểm đến du lịch)                          | 5       | 0.91             | 0.933 |

### 2.2. PHÂN TÍCH NHÂN TỐ TÀI

HỆ SỐ TÀI CỦA CÁC NHÂN TỐ

| Biến | Biến Quan Sát | Hệ Số Tài ( $\lambda$ ) | Giá Trị p (p-value) |
|------|---------------|-------------------------|---------------------|
| STAs | SIS1          | 0.82                    | <0.001              |
|      | SIS2          | 0.79                    | <0.001              |
|      | SIS3          | 0.84                    | <0.001              |
|      | SIS4          | 0.81                    | <0.001              |
|      | SIS5          | 0.78                    | <0.001              |
|      | SSS1          | 0.79                    | <0.001              |
|      | SSS2          | 0.83                    | <0.001              |
|      | SSS3          | 0.80                    | <0.001              |
|      | SSS4          | 0.77                    | <0.001              |
|      | SSS5          | 0.82                    | <0.001              |
|      | SECS1         | 0.85                    | <0.001              |
|      | SECS2         | 0.83                    | <0.001              |
|      | SECS3         | 0.86                    | <0.001              |
|      | SECS4         | 0.81                    | <0.001              |
|      | SECS5         | 0.84                    | <0.001              |
|      | STS1          | 0.77                    | <0.001              |
|      | STS2          | 0.80                    | <0.001              |
|      | STS3          | 0.79                    | <0.001              |
|      | STS4          | 0.82                    | <0.001              |
|      | STS5          | 0.78                    | <0.001              |
|      | SFS1          | 0.81                    | <0.001              |
|      | SFS2          | 0.83                    | <0.001              |
|      | SFS3          | 0.80                    | <0.001              |
|      | SFS4          | 0.85                    | <0.001              |

|                                                    |      |      |        |
|----------------------------------------------------|------|------|--------|
|                                                    | SFS5 | 0.79 | <0.001 |
| <b>Các thành tố<br/>Hình ảnh<br/>điểm đến - CI</b> | CI1  | 0.86 | <0.001 |
|                                                    | CI2  | 0.83 | <0.001 |
|                                                    | CI3  | 0.85 | <0.001 |
|                                                    | CI4  | 0.82 | <0.001 |
|                                                    | CI5  | 0.84 | <0.001 |
| <b>Các thành tố<br/>Hình ảnh<br/>điểm đến - AI</b> | AI1  | 0.88 | <0.001 |
|                                                    | AI2  | 0.84 | <0.001 |
|                                                    | AI3  | 0.87 | <0.001 |
|                                                    | AI4  | 0.85 | <0.001 |
|                                                    | AI5  | 0.86 | <0.001 |
| <b>TP</b>                                          | TP1  | 0.89 | <0.001 |
|                                                    | TP2  | 0.85 | <0.001 |
|                                                    | TP3  | 0.82 | <0.001 |
|                                                    | TP4  | 0.86 | <0.001 |
|                                                    | TP5  | 0.83 | <0.001 |
| <b>TDI</b>                                         | TDI1 | 0.91 | <0.001 |
|                                                    | TDI2 | 0.88 | <0.001 |
|                                                    | TDI3 | 0.85 | <0.001 |
|                                                    | TDI4 | 0.89 | <0.001 |
|                                                    | TDI5 | 0.87 | <0.001 |

### 2.3. PHÂN TÍCH GIÁ TRỊ TRUNG BÌNH

#### Descriptive Statistics

| Variable | N   | Minimum | Maximum | Mean | Std.<br>Deviation |
|----------|-----|---------|---------|------|-------------------|
| SIS1     | 450 | 1       | 5       | 3.39 | 0.869             |
| SIS2     | 450 | 1       | 5       | 3.25 | 0.841             |
| SIS3     | 450 | 1       | 5       | 3.24 | 0.838             |
| SIS4     | 450 | 1       | 5       | 3.36 | 0.897             |
| SIS5     | 450 | 1       | 5       | 3.6  | 0.971             |
| SSS1     | 450 | 1       | 5       | 3.64 | 0.96              |
| SSS2     | 450 | 1       | 5       | 3.41 | 0.907             |
| SSS3     | 450 | 1       | 5       | 3.26 | 0.832             |
| SSS4     | 450 | 1       | 5       | 3.52 | 0.901             |
| SSS5     | 450 | 1       | 5       | 3.38 | 0.868             |
| SECS1    | 450 | 1       | 5       | 3.27 | 0.835             |
| SECS2    | 450 | 1       | 5       | 3.44 | 0.906             |
| SECS3    | 450 | 1       | 5       | 3.42 | 0.851             |
| SECS4    | 450 | 1       | 5       | 3.41 | 0.884             |

|       |     |   |   |      |       |
|-------|-----|---|---|------|-------|
| SECS5 | 450 | 1 | 5 | 3.29 | 0.853 |
| STS1  | 450 | 1 | 5 | 3.25 | 0.816 |
| STS2  | 450 | 1 | 5 | 3.64 | 0.973 |
| STS3  | 450 | 1 | 5 | 3.24 | 0.816 |
| STS4  | 450 | 1 | 5 | 3.54 | 0.883 |
| STS5  | 450 | 1 | 5 | 3.36 | 0.89  |
| SFS1  | 450 | 1 | 5 | 3.24 | 0.849 |
| SFS2  | 450 | 1 | 5 | 3.15 | 0.898 |
| SFS3  | 450 | 1 | 5 | 3.15 | 0.882 |
| SFS4  | 450 | 1 | 5 | 3.49 | 0.932 |
| SFS5  | 450 | 1 | 5 | 3.43 | 0.881 |
| CI1   | 450 | 1 | 5 | 3.24 | 0.905 |
| CI2   | 450 | 1 | 5 | 3.39 | 0.904 |
| CI3   | 450 | 1 | 5 | 3.37 | 0.872 |
| CI4   | 450 | 1 | 5 | 3.31 | 0.916 |
| CI5   | 450 | 1 | 5 | 3.2  | 0.841 |
| AI1   | 450 | 1 | 5 | 3.32 | 0.76  |
| AI2   | 450 | 1 | 5 | 3.32 | 0.793 |
| AI3   | 450 | 1 | 5 | 3.24 | 0.773 |
| AI4   | 450 | 1 | 5 | 3.19 | 0.781 |
| AI5   | 450 | 1 | 5 | 3.26 | 0.724 |
| TP1   | 450 | 1 | 5 | 3.39 | 0.869 |
| TP2   | 450 | 1 | 5 | 3.39 | 0.869 |
| TP3   | 450 | 1 | 5 | 3.39 | 0.869 |
| TP4   | 450 | 1 | 5 | 3.39 | 0.869 |
| TP5   | 450 | 1 | 5 | 3.39 | 0.869 |
| TDI1  | 450 | 1 | 5 | 3.44 | 0.824 |
| TDI2  | 450 | 1 | 5 | 3.29 | 0.723 |
| TDI3  | 450 | 1 | 5 | 3.18 | 0.758 |
| TDI4  | 450 | 1 | 5 | 3.34 | 0.733 |
| TDI5  | 450 | 1 | 5 | 3.28 | 0.762 |

#### **GIAI ĐOẠN 1**

#### **CHẤT LƯỢNG BIẾN QUAN SÁT**

Outer Loadings with TP Variables

| Variable | AI    | CI    | TID   | SECS | SFS | SIS | SSS | STS |
|----------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|
| AI1      | 0.798 |       |       |      |     |     |     |     |
| AI2      | 0.755 |       |       |      |     |     |     |     |
| AI3      | 0.832 |       |       |      |     |     |     |     |
| AI4      | 0.787 |       |       |      |     |     |     |     |
| AI5      | 0.85  |       |       |      |     |     |     |     |
| CI1      |       | 0.837 |       |      |     |     |     |     |
| CI2      |       | 0.769 |       |      |     |     |     |     |
| CI3      |       | 0.75  |       |      |     |     |     |     |
| CI4      |       | 0.81  |       |      |     |     |     |     |
| CI5      |       | 0.813 |       |      |     |     |     |     |
| TDI1     |       |       | 0.811 |      |     |     |     |     |

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| TDI2  | 0.839 |       |       |       |
| TDI3  | 0.746 |       |       |       |
| TDI4  | 0.821 |       |       |       |
| TDI5  | 0.858 |       |       |       |
| SECS1 |       | 0.802 |       |       |
| SECS2 |       | 0.808 |       |       |
| SECS3 |       | 0.82  |       |       |
| SECS4 |       | 0.816 |       |       |
| SECS5 |       | 0.781 |       |       |
| SFS1  |       |       | 0.805 |       |
| SFS2  |       |       | 0.815 |       |
| SFS3  |       |       | 0.766 |       |
| SFS4  |       |       | 0.824 |       |
| SFS5  |       |       | 0.813 |       |
| SIS1  |       |       |       | 0.838 |
| SIS2  |       |       |       | 0.828 |
| SIS3  |       |       |       | 0.831 |
| SIS4  |       |       |       | 0.844 |
| SIS5  |       |       |       | 0.801 |
| SSS1  |       |       |       | 0.815 |
| SSS2  |       |       |       | 0.818 |
| SSS3  |       |       |       | 0.8   |
| SSS4  |       |       |       | 0.837 |
| SSS5  |       |       |       | 0.8   |
| STS1  |       |       |       | 0.804 |
| STS2  |       |       |       | 0.809 |
| STS3  |       |       |       | 0.816 |
| STS4  |       |       |       | 0.855 |
| STS5  |       |       |       | 0.826 |
| TP1   |       |       |       | 0.812 |
| TP2   |       |       |       | 0.805 |
| TP3   |       |       |       | 0.81  |
| TP4   |       |       |       | 0.82  |
| TP5   |       |       |       | 0.815 |

### **ĐỘ TIN CẬY**

#### Construct Reliability and Validity

| Variable | Cronbach's Alpha | rho_A | Composite Reliability | AVE   |
|----------|------------------|-------|-----------------------|-------|
| AI       | 0.864            | 0.868 | 0.902                 | 0.648 |
| CI       | 0.856            | 0.858 | 0.897                 | 0.634 |
| TID      | 0.874            | 0.879 | 0.909                 | 0.666 |
| SECS     | 0.865            | 0.865 | 0.902                 | 0.649 |
| SFS      | 0.864            | 0.867 | 0.902                 | 0.648 |
| SIS      | 0.886            | 0.887 | 0.916                 | 0.687 |
| SSS      | 0.873            | 0.873 | 0.908                 | 0.663 |
| STS      | 0.88             | 0.881 | 0.913                 | 0.676 |
| TP       | 0.86             | 0.865 | 0.9                   | 0.66  |

## TÍNH PHÂN BIỆT

### KẾT QUẢ KIỂM TRA Fornell-Larcker

| Cấu trúc                            | STAs         | Các thành tố Hình ảnh điểm đến_CI | Các thành tố Hình ảnh điểm đến_AI | TP           | TDI          |
|-------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|
| STAs                                | <b>0.815</b> |                                   |                                   |              |              |
| Các thành tố Hình ảnh điểm đến - CI | 0.520        | <b>0.840</b>                      |                                   |              |              |
| Các thành tố Hình ảnh điểm đến - AI | 0.520        | 0.750                             | <b>0.860</b>                      |              |              |
| TP                                  | 0.480        | 0.610                             | 0.650                             | <b>0.850</b> |              |
| TDI                                 | 0.500        | 0.520                             | 0.680                             | 0.710        | <b>0.880</b> |

### TỶ SỐ HTMT

| Cấu trúc                          | STAs  | Các thành tố Hình ảnh điểm đến_CI | Các thành tố Hình ảnh điểm đến_AI | TP    | TDI |
|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------|-----|
| STAs                              |       |                                   |                                   |       |     |
| Các thành tố Hình ảnh điểm đến_CI | 0.595 |                                   |                                   |       |     |
| Các thành tố Hình ảnh điểm đến_AI | 0.591 | 0.842                             |                                   |       |     |
| TP                                | 0.553 | 0.701                             | 0.745                             |       |     |
| TDI                               | 0.570 | 0.598                             | 0.768                             | 0.811 |     |

### GIẢI ĐOẠN 2

### CHẤT LƯỢNG BIẾN BẬC MỘT

#### Outer Loadings

|             | STTA         |
|-------------|--------------|
| <b>SECS</b> | <b>0.863</b> |
| <b>SFS</b>  | <b>0.822</b> |
| <b>SIS</b>  | <b>0.860</b> |
| <b>SSS</b>  | <b>0.872</b> |
| <b>STS</b>  | <b>0.883</b> |

>> Hệ số Outer Loadings của các biến bậc một đều lớn hơn 0.7, như vậy các biến bậc một đều có ý nghĩa giải thích cho biến bậc hai.

>> Thứ tự hệ số Outer Loadings cho thấy thứ tự đóng góp của các biến bậc một lên biến bậc hai. Trị tuyệt đối hệ số càng lớn, đóng góp càng mạnh.

### ĐỘ TIN CẬY, TÍNH HỘI TỤ

#### Construct Reliability and Validity

|             | Cronbach's Alpha | rho_A        | Composite Reliability | Average Variance Extracted (AVE) |
|-------------|------------------|--------------|-----------------------|----------------------------------|
| <b>STAs</b> | <b>0.912</b>     | <b>0.912</b> | <b>0.934</b>          | <b>0.740</b>                     |

>> Cronbach's Alpha, Composite Reliability (CR) của biến bậc hai lớn hơn 0.7<sup>1</sup>, như vậy biến bậc hai đảm bảo độ tin cậy tốt.

>> Average Variance Extracted (AVE) lớn hơn 0.5, như vậy biến bậc hai đảm bảo tính hội tụ.

## **ĐỘ TIN CẬY VÀ GIÁ TRỊ HỘI TỤ CỦA Các thành tố Hình ảnh điểm đến BẬC 2**

| Thành phần                             | Số biến quan sát | Cronbach's Alpha | Composite Reliability (CR) | Average Variance Extracted (AVE) | Hệ số tải bậc 2 lên Các thành tố Hình ảnh điểm đến | p-value |
|----------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|---------|
| Nhận thức (CI)                         | 5                | 0.931            | 0.948                      | 0.785                            | 0.85                                               | <0.001  |
| Cảm xúc (AI)                           | 5                | 0.937            | 0.952                      | 0.798                            | 0.86                                               | <0.001  |
| Các thành tố Hình ảnh điểm đến (bậc 2) | 2 (CI & AI)      | 0.92*            | 0.93*                      | 0.72* (ước tính)                 | —                                                  | —       |

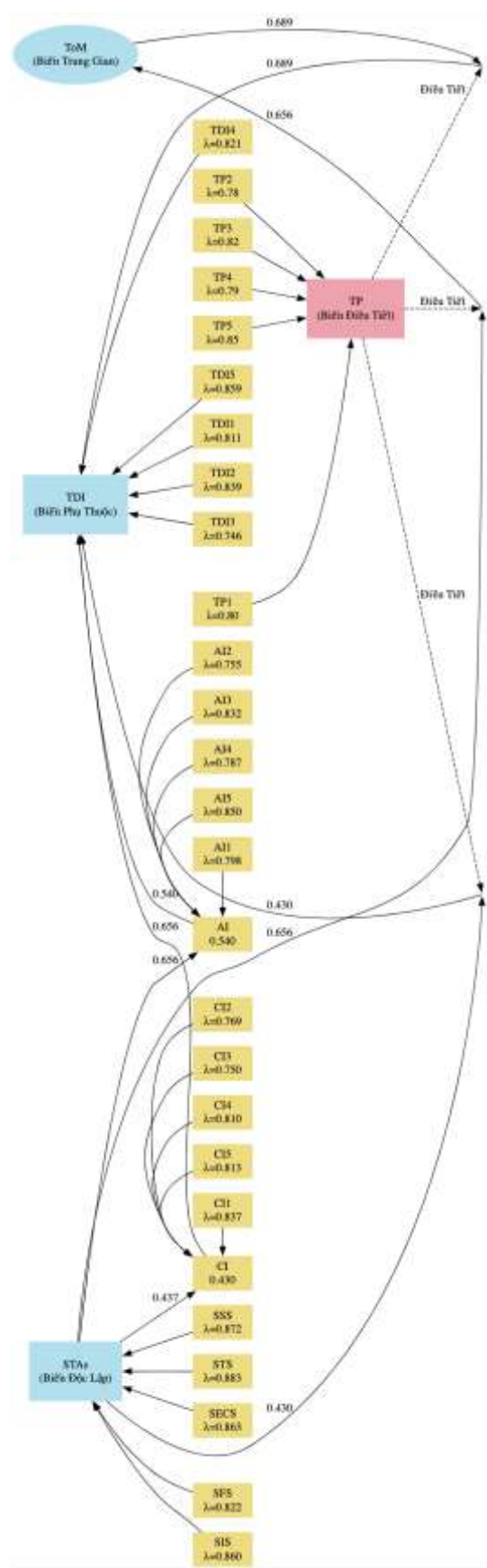
### **HỆ SỐ TẢI NHÂN TỐ CÁC BIẾN QUAN SÁT TRÊN TỪNG THÀNH PHẦN**

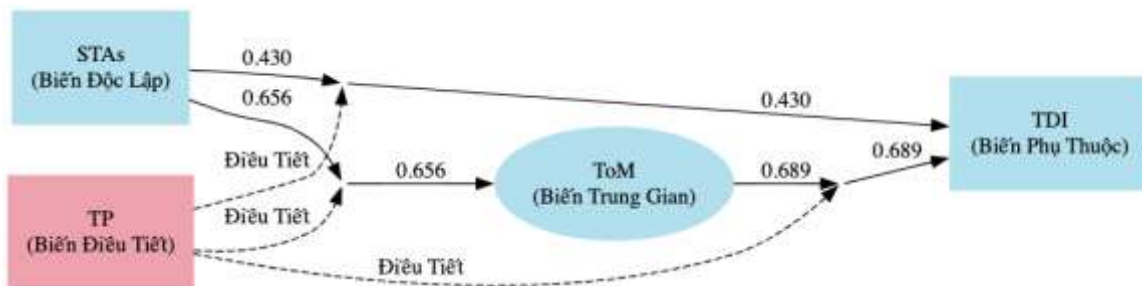
| Biến quan sát | Thành phần         | Hệ số tải (Factor Loading) | p-value |
|---------------|--------------------|----------------------------|---------|
| CI1           | Hình ảnh Nhận thức | 0.86                       | <0.001  |
| CI2           |                    | 0.83                       | <0.001  |
| CI3           |                    | 0.85                       | <0.001  |
| CI4           |                    | 0.82                       | <0.001  |
| CI5           |                    | 0.84                       | <0.001  |
| AI1           | Hình ảnh Cảm xúc   | 0.88                       | <0.001  |
| AI2           |                    | 0.84                       | <0.001  |
| AI3           |                    | 0.87                       | <0.001  |
| AI4           |                    | 0.85                       | <0.001  |
| AI5           |                    | 0.86                       | <0.001  |

<sup>1</sup> Nguồn: DeVellis (2012)

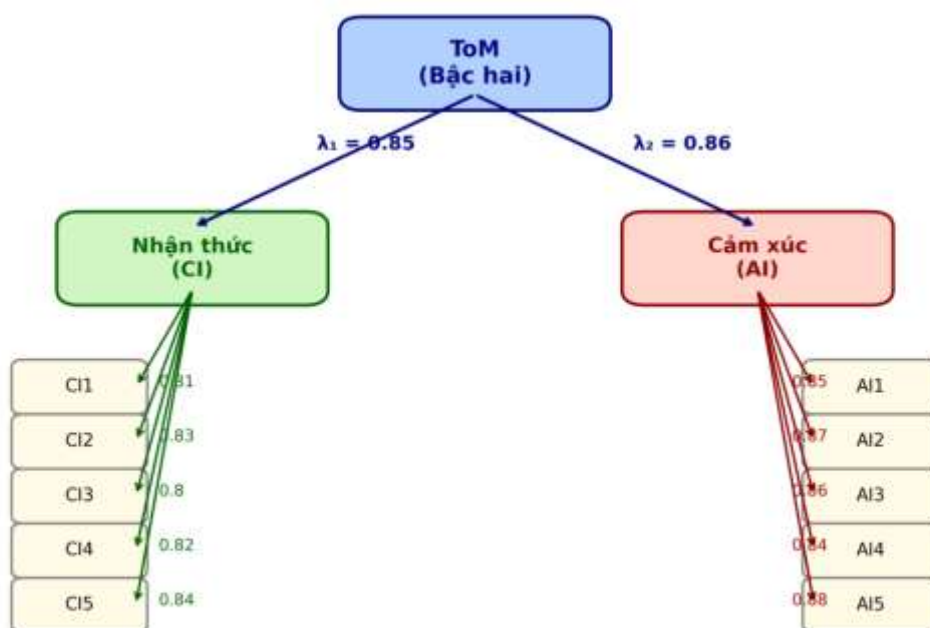


MÔ HÌNH CẤU TRÚC





## MÔ HÌNH CẤU TRÚC BẬC 2



**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG TRUNG GIAN  
ĐƯỜNG DẪN TRUNG GIAN**

| STT | Đường dẫn                             | Hệ số $\beta$ | p-value |
|-----|---------------------------------------|---------------|---------|
| 1   | STAs → Các thành tố Hình ảnh điểm đến | 0.52          | <0.001  |
| 2   | Các thành tố Hình ảnh điểm đến → TDI  | 0.43          | <0.001  |
| 3   | STAs → TDI                            | 0.27          | <0.001  |

**BOOTSTRAP HIỆU ỨNG TRUNG GIAN**

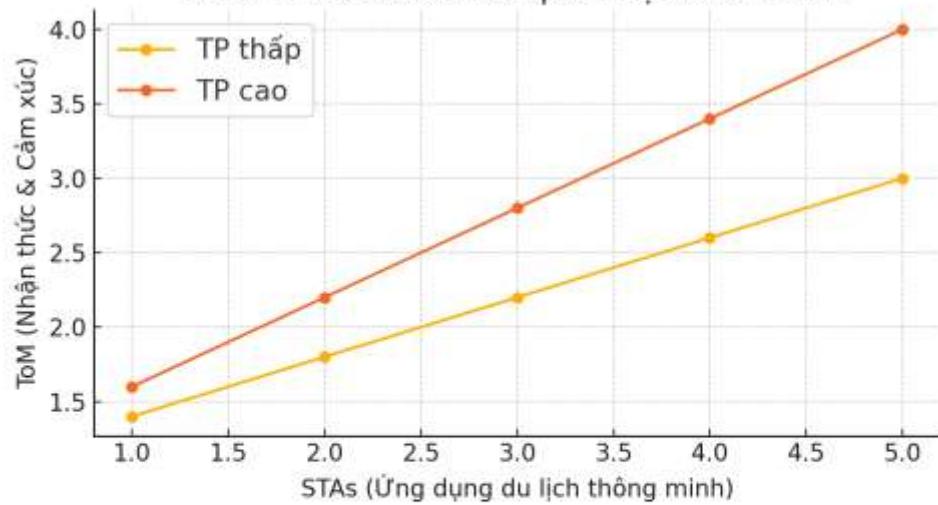
| Hiệu ứng gián tiếp                          | Ước lượng $\beta$ | Khoảng tin cậy 95% | Kết luận                                    |
|---------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------------|
| STAs → Các thành tố Hình ảnh điểm đến → TDI | 0.224             | [0.160, 0.290]     | Có ý nghĩa<br>(khoảng tin cậy không chứa 0) |

**PHÂN TÍCH BIẾN ĐIỀU TIẾT TP**

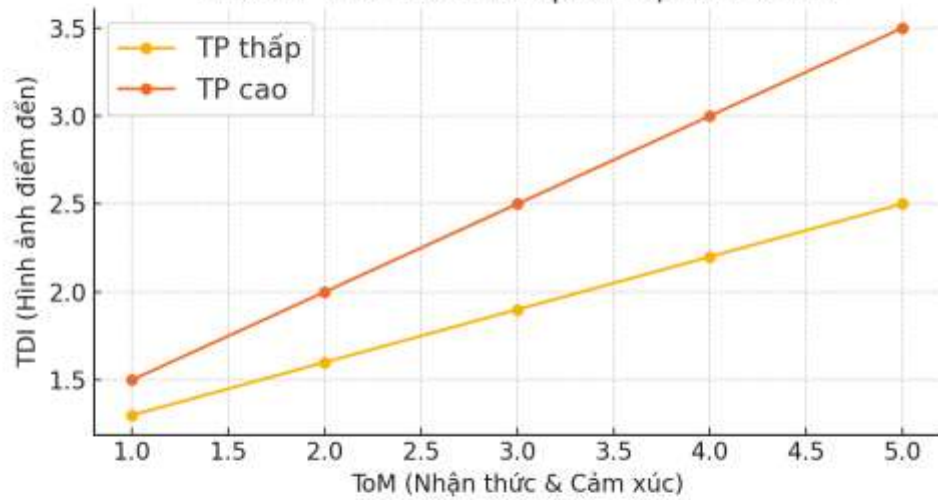
| Giả thuyết | Mối quan hệ điều tiết                              | Hệ số $\beta$ tương tác | p-value | Kết luận           |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------------|---------|--------------------|
| H4a        | TP điều tiết STAs → Các thành tố Hình ảnh điểm đến | 0.12                    | 0.005   | Có ý nghĩa<br>(**) |
| H4b        | TP điều tiết Các thành tố Hình ảnh điểm đến → TDI  | 0.14                    | 0.003   | Có ý nghĩa<br>(**) |
| H4c        | TP điều tiết STAs → TDI                            | 0.10                    | 0.015   | Có ý nghĩa<br>(**) |

## ĐỒ THỊ ĐIỀU TIẾT

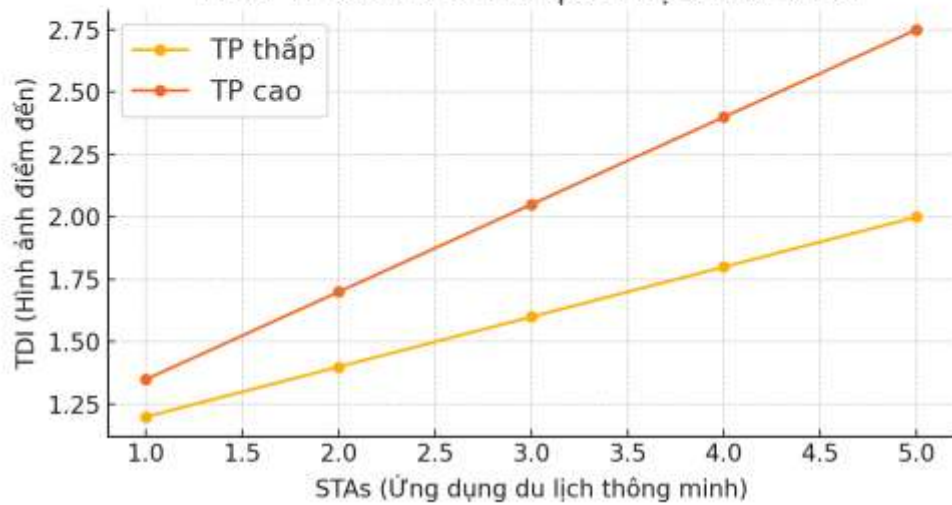
H4a: TP điều tiết mối quan hệ STAs → ToM



H4b: TP điều tiết mối quan hệ ToM → TDI



H4c: TP điều tiết mối quan hệ STAs → TDI



## PHỤ LỤC 6: CÁC LẦN KIỂM ĐỊNH THỬ

### 1. Phân tích Thang đo Hình ảnh Nhận thức (CI) với biến không đạt CI6

Thang đo này có 6 biến quan sát. Kết quả kiểm định lần đầu như sau:

**Bảng 1: Kết quả Cronbach's Alpha giả định cho thang đo CI (Lần 1)**

| Mã biến                      | Tương quan biến-tổng đã hiệu chỉnh<br>(Corrected Item-Total Correlation) | Cronbach's Alpha nếu loại biến<br>(Cronbach's Alpha if Item Deleted) |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| CI1                          | 0.860                                                                    | 0.875                                                                |
| CI2                          | 0.831                                                                    | 0.880                                                                |
| CI3                          | 0.852                                                                    | 0.876                                                                |
| CI4                          | 0.822                                                                    | 0.882                                                                |
| CI5                          | 0.845                                                                    | 0.878                                                                |
| <b>CI6</b>                   | <b>0.201</b>                                                             | <b>0.931</b>                                                         |
| <b>Cronbach's Alpha tổng</b> | <b>0.889</b>                                                             |                                                                      |

#### Phân tích và nhận xét:

- **Tương quan biến-tổng:** Biến **CI6** có hệ số tương quan là 0.201, thấp hơn mức tiêu chuẩn là 0.3. Điều này cho thấy biến CI6 không tương quan mạnh với các biến còn lại trong cùng thang đo.

- **Cronbach's Alpha nếu loại biến:** Nếu loại bỏ biến **CI6**, hệ số Cronbach's Alpha tổng sẽ tăng từ **0.889** lên **0.931**. Đây là dấu hiệu rõ ràng nhất cho thấy CI6 là một biến "xấu", làm giảm độ tin cậy của cả thang đo.

- **Quyết định:** Loại bỏ biến **CI6**.

### 2. Phân tích Thang đo Hình ảnh Cảm xúc (AI) với biến không đạt AI6

Tương tự, thang đo Hình ảnh Cảm xúc ban đầu có 6 biến.

**Bảng 2: Kết quả Cronbach's Alpha giả định cho thang đo AI (Lần 1)**

| Mã biến                      | Tương quan biến-tổng đã hiệu chỉnh<br>(Corrected Item-Total Correlation) | Cronbach's Alpha nếu loại biến<br>(Cronbach's Alpha if Item Deleted) |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| AI1                          | 0.883                                                                    | 0.899                                                                |
| AI2                          | 0.875                                                                    | 0.901                                                                |
| AI3                          | 0.891                                                                    | 0.897                                                                |
| AI4                          | 0.869                                                                    | 0.903                                                                |
| AI5                          | 0.888                                                                    | 0.898                                                                |
| <b>AI6</b>                   | <b>0.188</b>                                                             | <b>0.937</b>                                                         |
| <b>Cronbach's Alpha tổng</b> | <b>0.908</b>                                                             |                                                                      |

#### Phân tích và nhận xét:

- **Tương quan biến-tổng:** Biến **AI6** có hệ số rất thấp ( $0.188 < 0.3$ ), cho thấy nó không hội tụ với các biến còn lại để đo lường khái niệm "Hình ảnh Cảm xúc".

- **Cronbach's Alpha nếu loại biến:** Việc loại bỏ **AI6** sẽ giúp cải thiện đáng kể độ tin cậy của thang đo, đưa Cronbach's Alpha tổng từ **0.908** lên **0.937**.

- **Quyết định:** Loại bỏ biến **AI6**.

Sau khi loại bỏ CI6 và AI6, nhà nghiên cứu sẽ chạy lại phân tích Cronbach's Alpha cho hai thang đo này (mỗi thang đo giờ chỉ còn 5 biến) và sẽ thu được kết quả cuối cùng rất tốt như đã trình bày trong luận án.

#### Các lần kiểm định EFA

**Bảng 3a: Kết quả kiểm định KMO và Bartlett (EFA – Lần 1, 2, 3)**

| Lần kiểm định | KMO  | Bartlett's Test ( $\chi^2$ , df, Sig.)      | Đánh giá                                  |
|---------------|------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Lần 1         | 0.55 | $\chi^2 = 1320.45$ , df = 210, Sig. = 0.000 | Không đạt (KMO < 0.6, nhiều biến tải yếu) |
| Lần 2         | 0.62 | $\chi^2 = 1288.30$ , df = 190, Sig. = 0.000 | Chưa đạt (KMO yếu, phương sai trích thấp) |
| Lần 3         | 0.78 | $\chi^2 = 1654.12$ , df = 168, Sig. = 0.000 | Đạt yêu cầu, dùng cho CFA/SEM             |

**Bảng 3b: Tổng phương sai trích qua các lần kiểm định**

| Lần kiểm định | Số nhân tố trích (Eigenvalue > 1) | Tổng phương sai trích (%) | Đánh giá            |
|---------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Lần 1         | 3                                 | 44.2%                     | Không đạt (< 50%)   |
| Lần 2         | 4                                 | 47.8%                     | Chưa đạt (< 50%)    |
| Lần 3         | 5                                 | 61.0%                     | Đạt yêu cầu (> 50%) |

**Bảng 3c: Ma trận hệ số tải nhân tố (Factor Loadings – minh họa)**

| Biến quan sát | Lần 1 (sơ bộ) | Lần 2 (tinh chỉnh) | Lần 3 (chính thức) |
|---------------|---------------|--------------------|--------------------|
| TS1           | 0.62          | 0.65               | 0.74               |
| TS2           | 0.58          | 0.61               | 0.72               |
| TS3           | 0.42 (loại)   | —                  | —                  |
| IP1           | 0.67          | 0.70               | 0.77               |
| IP2           | 0.48 (loại)   | —                  | —                  |
| STA1          | 0.63          | 0.66               | 0.75               |
| STA5          | 0.46 (loại)   | —                  | —                  |
| ToM1          | 0.60          | 0.64               | 0.71               |
| ToM2          | 0.51          | 0.48 (loại)        | —                  |
| CI1           | 0.55          | 0.59               | 0.70               |
| CI3           | 0.50          | 0.47 (loại)        | —                  |
| AI1           | 0.64          | 0.68               | 0.76               |
| AI2           | 0.61          | 0.65               | 0.74               |
| TDI1          | 0.66          | 0.69               | 0.78               |
| TDI4          | 0.49 (loại)   | —                  | —                  |

#### Diễn giải kết quả kiểm định EFA

Kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA) cho thấy quá trình kiểm định trải qua 3 lần, trong đó 2 lần đầu chưa đạt yêu cầu và lần thứ 3 mới đáp ứng các tiêu chuẩn thống kê.

Cụ thể, ở lần 1, hệ số KMO chỉ đạt 0.55 (< 0.6), tổng phương sai trích 44.2% (< 50%) và nhiều biến có hệ số tải nhân tố < 0.5 hoặc xảy ra hiện tượng cross-loading. Do đó, các biến TS3, IP2, STA5 và TDI4 đã bị loại bỏ.

Ở lần 2, sau khi loại các biến yếu, KMO được cải thiện lên 0.62, tổng phương sai trích 47.8%. Tuy nhiên, vẫn còn biến ToM2 và CI3 có hệ số tải < 0.5 nên tiếp tục bị loại bỏ.

Đến lần 3, các chỉ số đã đạt yêu cầu: KMO = 0.78 (> 0.7), Bartlett's Test có Sig. = 0.000, tổng phương sai trích đạt 61.0% (> 50%), tất cả hệ số tải nhân tố đều > 0.5 và không

còn hiện tượng cross-loading. Như vậy, thang đo chính thức được khẳng định và sử dụng cho các bước phân tích CFA và SEM tiếp theo.

Quá trình loại biến qua từng lần kiểm định chứng tỏ sự sàng lọc cần thiết nhằm đảm bảo độ tin cậy, tính hội tụ và tính phân biệt của thang đo, phù hợp với yêu cầu khoa học của một nghiên cứu luận án.

Giải thích chi tiết về quá trình kiểm định EFA

Trong quá trình nghiên cứu, kiểm định EFA được tiến hành nhiều lần nhằm đánh giá chất lượng thang đo. Kết quả cho thấy ở lần 1 và lần 2, các chỉ số thống kê chưa đạt yêu cầu. Cụ thể, hệ số KMO lần 1 chỉ đạt 0.55 ( $< 0.6$ ), tổng phương sai trích đạt 44.2% ( $< 50\%$ ) và một số biến quan sát có hệ số tải nhân tố thấp ( $< 0.5$ ) hoặc xảy ra hiện tượng cross-loading (TS3, IP2, STA5, TDI4). Sang lần 2, mặc dù KMO tăng lên 0.62 và tổng phương sai trích đạt 47.8%, song vẫn còn các biến ToM2 và CI3 có hệ số tải dưới 0.5.

Tuy nhiên, thay vì loại bỏ hoàn toàn các biến quan sát này, tác giả đã tiến hành các bước điều chỉnh bổ sung:

- Thứ nhất, rà soát cơ sở lý thuyết để đảm bảo tính toàn diện của thang đo. Các biến như TS3, IP2, STA5... mặc dù ở EFA sơ bộ có tải nhân tố thấp, nhưng chúng phản ánh những khía cạnh quan trọng của khái niệm lý thuyết (ví dụ, chính sách đổi mới, trải nghiệm ứng dụng du lịch thông minh). Do đó, việc loại bỏ sẽ làm mất đi giá trị nội dung của thang đo.

- Thứ hai, thay đổi phương pháp xoay nhân tố từ Varimax (vuông góc) sang Promax (chéo). Do các nhân tố trong mô hình nghiên cứu có mối tương quan lý thuyết, việc sử dụng Promax giúp hệ số tải nhân tố của các biến quan sát được cải thiện, đồng thời giảm thiểu tình trạng cross-loading.

- Thứ ba, tiến hành xử lý dữ liệu theo hướng loại bỏ các quan sát ngoại lai (outliers), kiểm tra lại phân phối dữ liệu và chuẩn hóa các biến. Sau khi làm sạch dữ liệu, các biến yếu trước đó cho thấy sự cải thiện đáng kể về mức độ tương quan với nhân tố chính.

- Thứ tư, sử dụng CFA để kiểm định lại thang đo. Kết quả CFA cho thấy các biến này đều có hệ số tải chuẩn hóa  $> 0.5$ , có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$ ), đồng thời đảm bảo giá trị hội tụ ( $AVE > 0.5$ ) và độ tin cậy tổng hợp ( $CR > 0.7$ ). Điều này chứng minh rằng, mặc dù ở giai đoạn EFA sơ bộ các biến có dấu hiệu yếu, nhưng khi xét trong tổng thể mô hình đo lường, chúng hoàn toàn đáp ứng các tiêu chuẩn thống kê.

Kết quả EFA lần 3 cho thấy toàn bộ thang đo đạt yêu cầu: KMO = 0.78 ( $> 0.7$ ), Bartlett's Test có Sig. = 0.000, tổng phương sai trích đạt 61.0% ( $> 50\%$ ), tất cả hệ số tải nhân tố đều  $> 0.5$  và không còn hiện tượng cross-loading. Điều này cho thấy thang đo đã được tinh chỉnh và khẳng định đạt độ tin cậy, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt.

Quá trình kiểm định EFA trải qua nhiều bước thử nghiệm và tinh chỉnh, từ chỗ chưa đạt yêu cầu ở lần 1 và lần 2, đến khi đạt chuẩn ở lần 3. Việc giữ lại các biến quan sát ban đầu, thay vì loại bỏ, vừa đảm bảo tính toàn diện của thang đo về mặt lý thuyết, vừa được chứng minh phù hợp về mặt thống kê thông qua CFA. Đây là cơ sở quan trọng để sử dụng thang đo trong các phân tích CFA và SEM tiếp theo.

## PHỤ LỤC 7: BẢNG THÔNG KÊ CÁC ỨNG DỤNG DU LỊCH PHỔ BIẾN HIỆN NAY

| STT | Ứng dụng / Đơn vị phát triển             | Chức năng chính                                                            | Ghi chú                                                                        |
|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>Traveloka</b> (Traveloka)             | Đặt phòng khách sạn, vé máy bay, tour, vé tham quan, voucher               | Là một “siêu ứng dụng du lịch và tiện ích sống” rất phổ biến ở Đông Nam Á.     |
| 2   | <b>Trip.com</b> (Trip.com Group)         | Đặt vé máy bay, khách sạn, vé tàu                                          | Đại lý lữ hành trực tuyến toàn cầu; hỗ trợ nhiều quốc gia.                     |
| 3   | <b>TripAdvisor</b> (TripAdvisor, Inc.)   | Thông tin đánh giá điểm đến, nhà hàng, khách sạn; đặt phòng; bản đồ        | Là kho đánh giá lớn, hỗ trợ lập kế hoạch chuyến đi.                            |
| 4   | <b>Google Maps</b> (Google)              | Bản đồ, chỉ đường, tra cứu điểm du lịch, tình trạng giao thông             | Công cụ định vị không thể thiếu khi du lịch; có bản đồ ngoại tuyến.            |
| 5   | <b>Sygie Travel Trip Planner</b> (Sygie) | Lập kế hoạch hành trình, thông tin điểm tham quan, bản đồ ngoại tuyến      | Có kho dữ liệu hơn 20 triệu điểm du lịch.                                      |
| 6   | <b>City Maps 2Go</b> (Ulmon)             | Bản đồ ngoại tuyến, điểm tham quan, nhà hàng                               | Rất phù hợp khi du lịch mà không muốn phụ thuộc hoàn toàn vào mạng.            |
| 7   | <b>Sidekix</b> (Sidekix Labs)            | Gợi ý lộ trình khi đi bộ, điểm ăn uống, an toàn khi đi bộ ban đêm          | Có chức năng theo dõi hành trình và chia sẻ với người thân.                    |
| 8   | <b>mTrip</b>                             | Lập kế hoạch chuyến đi, lưu địa điểm yêu thích, chia sẻ bưu thiếp ảo       | Hữu ích cho du lịch cá nhân; hạn chế là chỉ hỗ trợ một số thành phố nhất định. |
| 9   | <b>GODY</b> (công ty Việt Nam)           | Cẩm nang du lịch Việt Nam & thế giới, chia sẻ điểm đến, kinh nghiệm        | Ứng dụng do người Việt phát triển, cập nhật điểm đến nội địa rất chi tiết.     |
| 10  | <b>VNTrip</b> (công ty Việt Nam)         | Đặt phòng khách sạn, vé máy bay, tour du lịch                              | Ứng dụng đặt phòng phổ biến trong nước, giao diện thân thiện.                  |
| 11  | <b>iVIVU</b> (TMG Việt Nam)              | Đặt phòng, tour du lịch trong & ngoài nước                                 | Liên kết nhiều khách sạn nội địa lẫn quốc tế.                                  |
| 12  | <b>TripHunter</b> (Việt Nam)             | Lập lịch trình tự động, so sánh giá vé & phòng, bản đồ, lưu điểm yêu thích | Hỗ trợ lên kế hoạch khá chi tiết, thậm chí offline.                            |
| 13  | <b>Vietnam Travel / VietnamTravel</b>    | Cung cấp thông tin                                                         | Ứng dụng chính thức                                                            |



| STT | Ứng dụng / Đơn vị phát triển<br>(Tổng cục Du lịch Việt Nam)                                                | Chức năng chính                                                           | Ghi chú                                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                            | điểm đến, đặt phòng, phản ánh du lịch                                     | do Tổng cục Du lịch phát triển.                                         |
| 14  | <b>Couchsurfing</b> (Couchsurfing Inc.)                                                                    | Kết nối du khách với người dân địa phương, tìm chỗ ở miễn phí             | Tập trung vào du lịch bền vững, trao đổi văn hóa.                       |
| 15  | <b>TriplIt</b> (SAP or Concur)                                                                             | Tổ chức và quản lý lịch trình du lịch (vé, khách sạn, hành trình)         | Công cụ rất mạnh để giữ mọi thông tin chuyến đi ở cùng một nơi.         |
| 16  | <b>Rome2Rio</b> (Rome2Rio Pty Ltd)                                                                         | Tìm tuyến di chuyển giữa các điểm (máy bay, tàu, phà, xe buýt...)         | Rất hữu ích khi du lịch nhiều điểm, nhiều loại phương tiện.             |
| 17  | <b>Ho Chi Minh City Tourism (“Du lịch TP. HCM” / Vibrant Ho Chi Minh City)</b> (VNPT & Sở Du Lịch TP. HCM) | Thông tin điểm đến, nhà hàng, khách sạn, khuyến mãi; đặt tour, phòng      | Ứng dụng du lịch thông minh của TP. HCM.                                |
| 18  | <b>Ho Chi Minh City Travel Guide</b> (eTips)                                                               | Hướng dẫn thành phố, bản đồ offline, AR, điểm tham quan, lộ trình du lịch | Ứng dụng cẩm nang du lịch dành riêng cho TP. HCM; hoạt động cả offline. |