

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN

TRẦN TUYỀN

CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN
Ý ĐỊNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO
CỦA DU KHÁCH VÀ DOANH NGHIỆP DU LỊCH
TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

LUẬN ÁN TIẾN SĨ DU LỊCH

Hà Nội – 2025

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN

TRẦN TUYỀN

CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN
Ý ĐỊNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO
CỦA DU KHÁCH VÀ DOANH NGHIỆP DU LỊCH
TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Chuyên ngành: Du lịch

Mã số: 981010.01

LUẬN ÁN TIẾN SĨ DU LỊCH

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

- PGS.TS. Nguyễn Thị Vân Hạnh**
- TS. Nguyễn Thu Thủy**

Hà Nội – 2025

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là Trần Tuyên, tác giả của luận án có tên gọi: “Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại Thành phố Hồ Chí Minh”. Tôi xin cam đoan luận án này là kết quả nghiên cứu của tôi dưới sự hướng dẫn của PGS.TS. Nguyễn Thị Vân Hạnh và TS. Nguyễn Thu Thủy và không vi phạm bất cứ quy định nào về bản quyền hay sở hữu trí tuệ.

Tác giả

Trần Tuyên

LỜI CẢM ƠN

“Khi nào ta còn biết ơn, đời còn hạnh phúc”, câu nói của Thiền sư Thích Nhất Hạnh trở thành kim chỉ nam trong quá trình học tập, nghiên cứu của tôi để hoàn thành luận án này. Tôi xin bày tỏ tấm lòng biết ơn sâu sắc và tri ân đến những “người ơn” đã động viên, hỗ trợ, để tôi có thể hoàn thành quá trình học tập và nghiên cứu.

Bằng tất cả tấm lòng biết ơn, tôi xin tri ân PGS.TS. Nguyễn Thị Vân Hạnh và TS. Nguyễn Thu Thủy đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo để tôi có thể bắt đầu thực hiện nghiên cứu này cũng như vượt qua những khó khăn trong quá trình nghiên cứu. Tiếp theo, tôi xin gửi lời cảm ơn đến Quý Thầy, Quý Cô Khoa Du lịch học, Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn, Đại học quốc gia Hà Nội. Những sự thay đổi lớn lao về tri thức khoa học đến từ sự tận tình dạy bảo của đến Quý Thầy, Cô Khoa Du lịch học mà tôi không thể kể hết. Xin kể ra đây Quý Thầy Cô đã tận tình giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu như PGS.TS. Phạm Hồng Long, PGS.TS. Nguyễn Phạm Hùng, PGS.TS. Trần Đức Thanh, TS. Nguyễn Ngọc Dung, TS. Nguyễn Quang Anh, ...

Tôi cũng xin gửi lời cảm ơn đến GS.TS. Ngô Thị Phương Lan, Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn, Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh cũng như các Thầy, Cô, đồng nghiệp tại Trường đã giúp đỡ để tôi có thể học tập và công tác trong thời gian qua.

Ngoài ra, kết quả của luận án cũng được đóng góp từ sự hỗ trợ của các chuyên gia, đại diện các doanh nghiệp lữ hành, những du khách đã cho tôi những ý kiến quý báu để có thể hoàn thành luận án này. Tôi xin cảm ơn vì những sự hỗ trợ này.

Cuối cùng, tôi bày tỏ tấm lòng tri ân đến Cha, Mẹ, Chị gái và Em trai tôi đã luôn đồng hành, hiểu và thương để tôi có thể vươn lên trong quá trình học tập và hoàn thành quá trình nghiên cứu.

Tác giả

Trần Tuyên

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	8
DANH MỤC BẢNG	9
DANH MỤC HÌNH	12
DANH MỤC BIỂU ĐỒ.....	13
MỞ ĐẦU	14
1. Đặt vấn đề.....	14
2. Mục tiêu, nhiệm vụ và câu hỏi nghiên cứu.....	17
3. Đối tượng nghiên cứu	19
4. Khách thể nghiên cứu	19
5. Giới hạn phạm vi nghiên cứu	21
6. Giới thiệu phương pháp nghiên cứu	24
6.1. Nghiên cứu định tính	24
6.2. Nghiên cứu định lượng	25
7. Đóng góp khoa học và thực tiễn.....	25
7.1. Đóng góp về mặt khoa học	25
7.2. Đóng góp về mặt thực tiễn.....	29
8. Kết cấu của luận án.....	32
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU VỀ Ý ĐỊNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO CỦA DU KHÁCH VÀ DOANH NGHIỆP DU LỊCH..	34
1.1 Thông tin chung về các nghiên cứu.....	34
1.1.1 Xu hướng công bố theo thời gian	34
1.1.2 Xu hướng công bố theo không gian.....	36
1.1.3 Xu hướng công bố theo nguồn.....	41
1.2 Kết quả phân tích trích lược thư mục	44
1.3 Các chủ đề nghiên cứu tổng quan	47
1.3.1 Ứng dụng công nghệ và công nghệ thực tế ảo trong du lịch	47
1.3.2 Các quan điểm về việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	48

1.3.3 Ưu điểm, hạn chế và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch	51
1.3.4 Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách.	55
1.3.5 Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch	58
1.3.6 Các lý thuyết, mô hình và phương pháp nghiên cứu hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch	61
1.3.7 Các nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam	64
1.3.8 Kết luận về khoảng trống nghiên cứu	66
Tiểu kết Chương 1	69
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN Ý ĐỊNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO CỦA DU KHÁCH VÀ DOANH NGHIỆP DU LỊCH	71
2.1 Các khái niệm nghiên cứu	71
2.1.1 Công nghệ thực tế ảo	71
2.1.2 Sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch và du lịch thực tế ảo	72
2.1.3 Ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch	74
2.1.4 Du khách	77
2.1.5 Doanh nghiệp du lịch	78
2.2 Các khái niệm liên quan khác	79
2.2.1 Nhóm các khái niệm liên quan thang đo TAM và nhận thức triển vọng phát triển	79
2.2.2 Nhóm các khái niệm liên quan thang đo TRI	81
2.2.3 Nhóm các khái niệm liên quan thang đo TOE	81
2.3 Các lý thuyết nghiên cứu	82
2.3.1 Các lý thuyết nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách	82

2.3.1.1 Lý thuyết hành động hợp lý (Theory of reasoned action - TRA) và thuyết hành vi có kế hoạch (Theory of planned behavior - TPB)	83
2.3.1.2 Mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM) và các phiên bản mở rộng.....	85
2.3.1.3 Mô hình chỉ số sẵn sàng công nghệ (Technology readiness index, TRI)	89
2.3.2 Các lý thuyết nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của doanh nghiệp.....	91
2.3.2.1 Mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM) và các phiên bản mở rộng.....	91
2.3.2.2 Khung lý thuyết công nghệ - tổ chức - môi trường (Technology–organization–environment framework, TOE)	93
2.3.2.3 Quan điểm dựa trên nguồn lực (RBV – resource-based view).....	97
2.4 Thiết kế mô hình nghiên cứu của đề tài	100
2.5 Phát triển các giả thuyết nghiên cứu	105
2.5.1 Các giả thuyết nghiên cứu đối với du khách (mô hình a)	105
2.5.2 Các giả thuyết nghiên cứu đối với doanh nghiệp du lịch (mô hình b).....	111
Tiểu kết Chương 2	116
CHƯƠNG 3: ĐỊA BÀN NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	117
3.1 Tổng quan địa bàn nghiên cứu	117
3.1.1 Tình hình phát triển du lịch tại Thành phố Hồ Chí Minh	117
3.1.2 Các phương thức sử dụng công nghệ thực tế ảo trong hoạt động du lịch tại TP. HCM và định hướng phát triển.....	123
3.1.3 Các chính sách liên quan phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam	128
3.2 Cách tiếp cận và quy trình nghiên cứu	132
3.2.1 Cách tiếp cận.....	132
3.2.2 Thiết kế nghiên cứu.....	133

3.2.3 Quy trình nghiên cứu	134
3.3 Phương pháp nghiên cứu	136
3.3.1 Tổng quan nghiên cứu bán hệ thống	136
3.3.2 Phỏng vấn chuyên sâu	139
3.3.3 Thảo luận nhóm	140
3.3.4 Khảo sát thử nghiệm	140
3.3.5 Khảo sát bằng bản hỏi	141
3.3.5.1 Xây dựng thang đo	141
3.3.5.2 Xây dựng bản hỏi	152
3.3.5.3 Phương pháp phân tích	153
3.3.6 Nghiên cứu định lượng sơ bộ	158
3.3.6.1 Kết quả đánh giá mô hình đo lường của thang đo du khách	160
3.3.6.2 Kết quả đánh giá mô hình đo lường của thang đo doanh nghiệp	164
3.3.7 Nghiên cứu định lượng chính thức	168
3.3.7.1 Mục đích	168
3.3.7.2 Phương pháp chọn mẫu và kích thước mẫu	168
3.3.7.3 Thu thập dữ liệu	170
3.3.7.4 Kiểm soát sai lệch phương pháp chung	172
Tiểu kết Chương 3	173
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN Ý ĐỊNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO CỦA DU KHÁCH VÀ DOANH NGHIỆP DU LỊCH	175
4.1 Kết quả đánh giá đối với du khách	175
4.1.1 Đặc trưng nhân khẩu học	175
4.1.2 Kiểm soát sai lệch phương pháp chung	177
4.1.3 Kết quả đánh giá mô hình đo lường kết quả	178
4.1.4 Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc	181
4.1.4.1 Kiểm tra đa cộng tuyến	181
4.1.4.2 Đánh giá sự phù hợp của các mối quan hệ trong mô hình	181

4.1.4.3	Đánh giá hệ số xác định (R^2)	184
4.1.4.4	Đánh giá hệ số tác động (f^2)	185
4.1.4.5	Đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu (Q^2)	185
4.1.4.6	Hiệu quả dự báo biến giải thích (q^2)	186
4.1.5	Kiểm tra vai trò biến trung gian	187
4.1.6	Kết quả phân tích đa nhóm	188
4.2	Kết quả đánh giá đối với doanh nghiệp du lịch	191
4.2.1	Đặc điểm các doanh nghiệp lữ hành tham gia khảo sát	191
4.2.2	Kiểm soát sai lệch phương pháp chung	193
4.2.3	Đánh giá mô hình đo lường kết quả	193
4.2.4	Đánh giá mô hình cấu trúc	196
4.2.4.1	Kiểm tra đa cộng tuyến	196
4.2.4.2	Đánh giá sự phù hợp của các mối quan hệ trong mô hình	197
4.2.4.3	Đánh giá hệ số xác định (R^2)	199
4.2.4.4	Đánh giá hệ số tác động (f^2)	199
4.2.4.5	Đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu (Q^2)	200
4.2.4.6	Hiệu quả dự báo biến giải thích (q^2)	201
4.2.5	Kiểm tra vai trò biến trung gian	201
4.2.6	Kết quả phân tích đa nhóm	202
Tiểu kết Chương 4		204
CHƯƠNG 5: THẢO LUẬN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ HÀM Ý QUẢN TRỊ		
.....		206
5.1	Thảo luận kết quả nghiên cứu đối với du khách	206
5.1.1	Thảo luận về các thang đo	206
5.1.1.1	Thang đo chỉ số sẵn sàng công nghệ (TRI)	206
5.1.1.2	Thang đo chấp nhận công nghệ (TAM)	207
5.1.1.3	Thang đo các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với du khách (TRI-TAM) và nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo	209

5.1.2 Thảo luận về kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu	212
5.1.2.1 Thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận	212
5.1.2.2 Thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu bị bác bỏ	216
5.1.3 Thảo luận về vai trò của biến trung gian	219
5.1.4 Thảo luận kết quả phân tích đa nhóm	221
5.2 Thảo luận kết quả nghiên cứu đối với doanh nghiệp du lịch	224
5.2.1 Thảo luận về các thang đo	224
5.2.1.1 Thang đo Công nghệ - Tổ chức – Môi trường (TOE)	224
5.2.1.2 Thang đo chấp nhận công nghệ (TAM)	225
5.2.1.3 Thang đo ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với doanh nghiệp (TOE-TAM)	226
5.2.2 Thảo luận về kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu	229
5.2.2.1 Thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận	229
5.2.2.2 Thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu bị bác bỏ	234
5.2.3 Thảo luận về vai trò của biến trung gian	237
5.2.4 Thảo luận kết quả phân tích đa nhóm	238
5.3 Thảo luận kết quả nghiên cứu trong mối quan hệ cung cầu	240
5.3.1 Thảo luận về mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong mối quan hệ cung cầu	240
5.3.2 Thảo luận về kết quả nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong mối quan hệ cung cầu	242
5.4 Hàm ý quản trị	245
5.4.1 Hàm ý quản trị từ kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu đối với du khách	245
5.4.2 Hàm ý quản trị từ kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu đối với doanh nghiệp du lịch	252
5.4.3 Hàm ý quản trị nhìn từ góc độ cung – cầu sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	257
Tiểu kết Chương 5	260

KẾT LUẬN	262
1. Kết luận	262
2. Hạn chế của nghiên cứu và gợi ý hướng nghiên cứu tiếp theo	266
2.1 Hạn chế của nghiên cứu.....	266
2.2. Gợi ý hướng nghiên cứu tiếp theo	267
DANH MỤC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN.....	269
TÀI LIỆU THAM KHẢO	271
PHỤ LỤC	300
Phụ lục 1: Lấy ý kiến chuyên gia đối với mô hình nghiên cứu.....	301
Phụ lục 2: Thảo luận nhóm đối với du khách.....	318
Phụ lục 3: Thảo luận nhóm đối với đại diện doanh nghiệp du lịch.....	324
Phụ lục 4: Bản hỏi khảo sát dành cho du khách.....	329
Phụ lục 5: Bản hỏi khảo sát doanh nghiệp du lịch	336
Phụ lục 6: Kết quả thống kê mô tả các biến quan sát.....	343

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Từ viết đầy đủ Tiếng Anh	Từ viết đầy đủ Tiếng Việt
CB-SEM	Covariance-based structural equation modeling	Mô hình phương trình cấu trúc dựa trên hiệp phương sai
CMV	Common method variance	sai lệch phương pháp chung
HTMT	Heterotrait-monotrait	Chỉ số tương quan Heterotrait-Monotrait
ITE HCMC	International travel expo ho chi minh city	Hội chợ du lịch quốc tế Thành phố Hồ Chí Minh
PLS-SEM	Partial least squares structural equation modeling	Mô hình phương trình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần
RBV	Resource-based view	Quan điểm dựa trên nguồn lực
SMEs	Small and Medium Enterprise	Doanh nghiệp vừa và nhỏ
SEM	Structural equation modeling	Mô hình phương trình cấu trúc tuyến tính
TAM	Technology acceptance model	Mô hình chấp nhận công nghệ
TOE	Technology–organization–environment framework	Khung Công nghệ - Tổ chức – Môi trường
TP. HCM		Thành phố Hồ Chí Minh
TPB	Theory of planned behavior	Lý thuyết hành vi có kế hoạch
TRA	Theory of reasoned action	Lý thuyết hành động hợp lý
TRI	Technology readiness index	Chỉ số sẵn sàng công nghệ
VIF	Variance inflation factor	Hệ số lạm phát phương sai
VR	Virtual reality	Thực tế ảo
WOS	Web of Science	Cơ sở dữ liệu của Institute for Scientific Information, Hoa Kỳ

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Các nguồn công bố có số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch nhiều nhất.....	42
Bảng 1.2: Các từ khoá xuất hiện nhiều nhất.....	45
Bảng 1.3: Các chủ đề và từ khoá chính của các công bố có liên quan đề tài trên cơ sở dữ liệu Scopus	46
Bảng 3.1: Số lượng khách du lịch đến TP. HCM giai đoạn 2013 – 2024 và ước tính năm 2025	118
Bảng 3.2: Tổng thu từ du lịch tại TP. HCM giai đoạn 2013 – 2024 và ước tính năm 2025	119
Bảng 3.3: Số lượng doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM giai đoạn 2019 - 2023 ...	121
Bảng 3.4: Kỹ thuật tìm kiếm phục vụ tổng quan nghiên cứu.....	137
Bảng 3.5: Kết quả số lượng công bố theo cơ sở dữ liệu	138
Bảng 3.6: Các biến quan sát trong thang đo TAM dành cho du khách.....	143
Bảng 3.7: Các biến quan sát trong thang đo TRI dành cho du khách	145
Bảng 3.8: Các biến quan sát trong thang đo Nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch dành cho du khách.....	146
Bảng 3.9: Các biến quan sát trong thang đo TAM dành cho doanh nghiệp du lịch	150
Bảng 3.10: Các biến quan sát trong thang đo TOE dành cho doanh nghiệp du lịch	151
Bảng 3.11: Kết quả độ tin cậy, giá trị hội tụ của thang đo dành cho du khách.....	160
Bảng 3.12: Kết quả hệ Fornell-Larcker thang đo dành cho du khách.....	162
Bảng 3.13: Kết quả giá trị HTMT của các khái niệm trong thang đo dành cho du khách	162
Bảng 3.14: Kết quả bootstrapping khi đánh giá chỉ số HTMT của thang đo dành cho du khách	162
Bảng 3.15: Kết quả giá trị Inner VIF của thang đo dành cho du khách.....	164
Bảng 3.16: Kết quả độ tin cậy, giá trị hội tụ của thang đo dành cho doanh nghiệp.....	164

Bảng 3.17: Kết quả hệ số Fornell-Larcker thang đo dành cho doanh nghiệp	166
Bảng 3.18: Kết quả giá trị HTMT của các khái niệm của thang đo dành cho doanh nghiệp	166
Bảng 3.19: Kết quả bootstrapping khi đánh giá chỉ số HTMT của thang đo dành cho doanh nghiệp	167
Bảng 3.20: Kết quả giá trị Inner VIF của thang đo dành cho doanh nghiệp	167
Bảng 4.1: Đặc trưng nhân khẩu học của du khách tham gia khảo sát (N=450)	175
Bảng 4.2: Giá trị VIF của các biến quan sát thang đo dành cho du khách.....	177
Bảng 4.3: Hệ số tải ngoài và độ tin cậy thang đo dành cho du khách.....	178
Bảng 4.4: Hệ số Fornell-Larcker thang đo của du khách.....	180
Bảng 4.5: Hệ số Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) thang đo dành cho du khách	180
Bảng 4.6: Chỉ số VIF (Inner) thang đo dành cho du khách	181
Bảng 4.7: Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu thang đo dành cho du khách	182
Bảng 4.8: Kết quả đánh giá hệ số xác định R^2 thang đo dành cho du khách	185
Bảng 4.9: Kết quả đánh giá hệ số tác động f^2 thang đo dành cho du khách.....	185
Bảng 4.10: Kết quả đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu Q^2 thang đo dành cho du khách	186
Bảng 4.11: Kết quả đánh giá hiệu quả dự báo biến giải thích q^2 thang đo dành cho du khách	186
Bảng 4.12: Kết quả kiểm định vai trò của các biến trung gian thang đo dành cho du khách	187
Bảng 4.13: Kết quả phân tích đa nhóm theo các đặc điểm nhân khẩu học của du khách	188
Bảng 4.14: Kết quả thống kê mô tả đặc điểm của doanh nghiệp lữ hành tham gia khảo sát (N=260).....	191
Bảng 4.15: Giá trị VIF của các biến quan sát thang đo dành cho doanh nghiệp....	193
Bảng 4.16: Hệ số tải ngoài và độ tin cậy thang đo dành cho doanh nghiệp.....	194

Bảng 4.17: Hệ số Fornell-Larcker thang đo dành cho doanh nghiệp.....	195
Bảng 4.18: Hệ số Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) thang đo dành cho doanh nghiệp.....	196
Bảng 4.19: Chỉ số VIF (Inner) thang đo dành cho doanh nghiệp	196
Bảng 4.20: Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu thang đo dành cho doanh nghiệp.....	197
Bảng 4.21: Kết quả đánh giá hệ số xác định R^2 thang đo dành cho doanh nghiệp	199
Bảng 4.22: Kết quả đánh giá hệ số tác động f^2 thang đo dành cho doanh nghiệp..	200
Bảng 4.23: Kết quả đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu Q^2 thang đo dành cho doanh nghiệp.....	200
Bảng 4.24: Kết quả đánh giá hiệu quả dự báo biến giải thích q^2 thang đo dành cho doanh nghiệp	201
Bảng 4.25: Kết quả kiểm định vai trò của các biến trung gian trong thang đo dành cho doanh nghiệp	201
Bảng 4.26: Kết quả phân tích đa nhóm theo các đặc điểm của doanh nghiệp du lịch	203

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Bản đồ số lượng các công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo quốc gia trên cơ sở dữ liệu WoS từ 1999 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)	38
Hình 1.2: Bản đồ số lượng các công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo quốc gia trên cơ sở dữ liệu Scopus từ 1999 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)	39
Hình 1.3: Kết quả phân tích trắc lượng thư mục các nghiên cứu có liên quan công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo từ khoá	44
Hình 2.1: Thuyết hành vi có kế hoạch (TPB) (Ajzen, 1991)	83
Hình 2.2: Mô hình nghiên cứu đề xuất cho du khách và doanh nghiệp du lịch	105
Hình 2.3: Mô hình nghiên cứu A: Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với du khách	111
Hình 2.4: Mô hình nghiên cứu B: Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với doanh nghiệp du lịch	115
Hình 3.1: Công nghệ Smart Museum 3D/360 tại Bảo tàng Phụ nữ Nam Bộ	125
Hình 3.2: Ứng dụng Bản đồ du lịch tương tác thông minh 3D/360	126
Hình 4.1: Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu đối với du khách	182
Hình 4.2: Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu thang đo dành cho doanh nghiệp	197

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 1.1: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch trên cơ sở dữ liệu WoS từ 1995 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa).....	35
Biểu đồ 1.2: Số lượng công bố liên quan công nghệ thực tế ảo trong du lịch trên cơ sở dữ liệu Scopus từ 1995 – 2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa).....	35
Biểu đồ 1.3: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo quốc gia trên cơ sở dữ liệu WoS từ 1995 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa).....	37
Biểu đồ 1.4: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo quốc gia trên cơ sở dữ liệu Scopus từ 1995 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)	38
Biểu đồ 1.5: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo lĩnh vực trên cơ sở dữ liệu WoS từ 1995 – 2023 (Nguồn: WoS).....	40
Biểu đồ 1.6: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo lĩnh vực trên cơ sở dữ liệu Scopus từ 1995 – 2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa).....	41

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo trong những năm gần đây đã và đang tạo ra những tác động sâu rộng đến các ngành kinh tế - xã hội, trong đó có ngành du lịch. Việc ứng dụng thành tựu công nghệ cho phép tạo ra những trải nghiệm sản phẩm, dịch vụ hấp dẫn, đáp ứng yêu cầu du lịch mới do thực tiễn đặt ra và nhu cầu không ngừng tăng của người sử dụng. Trong các công nghệ hiện nay, công nghệ thực tế ảo được cho là một trong số những công nghệ có tiềm năng nhất đối với ngành du lịch (Guttentag, 2010).

Về mặt lý luận, các nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch đã xuất hiện đầu tiên vào năm 1995 trên các cơ sở dữ liệu khoa học. Từ đó đến nay, công nghệ thực tế ảo trong du lịch tiếp tục được chú ý đến trong các công trình nghiên cứu khoa học trên khắp thế giới, đặc biệt là khi đại dịch COVID-19 bùng nổ toàn cầu (Verma et al., 2022). Sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch trở thành một phương thức du lịch thay thế tạm thời du lịch và tiếp tục phát triển sau khi dịch bệnh được kiểm soát vì những hỗ trợ đáng kể của nó cho du lịch thực.

Hiện nay, các nghiên cứu trên thế giới đa phần tập trung vào các trải nghiệm thực tế ảo trong thế giới ảo của du khách như trải nghiệm dòng chảy, cảm xúc, sự hưởng thụ, tính tương tác, tính thật của trải nghiệm, ... nhằm đánh giá sự hài lòng, cảm xúc và sự chìm đắm của du khách đối với các trải nghiệm thực tế ảo. (Verma et al., 2022). Rất nhiều lý thuyết và mô hình nghiên cứu đã được các học giả xây dựng nhằm đáp ứng các mục tiêu nghiên cứu khác nhau, đa số là nghiên cứu định lượng về trải nghiệm trong môi trường ảo của du khách (Kim, M. J., Lee, C. K., & Jung, T., 2020). Trong bối cảnh Việt Nam, do ở giai đoạn tiền phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch nên các nghiên cứu về chủ đề này còn rất hạn chế, thậm chí là khan hiếm. Các nghiên cứu này hầu như chỉ dừng lại ở mức độ mô tả xu hướng công nghệ và vai trò của công nghệ thực tế ảo trong du lịch (Huỳnh Văn Thái & Nguyễn Thị Hồng Nguyên, 2021; Trần Thảo An, 2020). Một số ít các nghiên cứu bàn luận sâu

hơn về chủ đề này khi tìm hiểu các trải nghiệm thực tế ảo trong du lịch (Hồ Xuân Hương và cộng sự, 2020).

Sự thiếu vắng các nghiên cứu chuyên sâu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch trong bối cảnh Việt Nam đặt ra tính cấp thiết cần có những nghiên cứu thảo luận kỹ lưỡng thông qua tổng quan nghiên cứu và nghiên cứu thực tiễn. Bên cạnh đó, cũng cần có sự kế thừa các lý thuyết và mô hình nghiên cứu công nghệ thực tế ảo trong du lịch trên thế giới và điều chỉnh phù hợp với thực tiễn công nghệ thực tế đang trong giai đoạn tiền phát triển tại Việt Nam. Việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch ở giai đoạn tiền phát triển có thể mở ra các cuộc thảo luận khoa học về chủ đề đang được chú ý này và cung cấp các cơ sở khoa học định hướng việc khai thác công nghệ này trong thời gian tới.

Dựa vào khoảng trống nghiên cứu nêu trên, việc thảo luận về công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam là cấp thiết. Cho đến nay, các quan điểm về việc ứng dụng công nghệ này trong ngành du lịch còn rất đa dạng và chưa thống nhất. Một số nghiên cứu chủ yếu đề cập đến công nghệ thực tế ảo như một trào lưu công nghệ và được sử dụng chủ yếu ở giai đoạn trước khi đi du lịch như một công cụ marketing, quảng bá điểm đến du lịch (Hồ Xuân Hương và cộng sự, 2020). Ngoài ra, hầu như chưa có nghiên cứu nào từ góc độ nhà cung cấp để bổ sung cho các nghiên cứu từ phía du khách để có góc nhìn từ mối quan hệ cung cấp - sử dụng.

Về mặt thực tiễn, công nghệ thực tế ảo dần khẳng định được vai trò, vị trí và ưu thế của mình trong ngành du lịch (Wu, W., 2020). Không chỉ đáp ứng nhu cầu du lịch đa dạng, công nghệ thực tế ảo còn hỗ trợ tích cực cho hoạt động du lịch thực thông qua nâng cao trải nghiệm cho du khách, tạo ra các trải nghiệm thú vị. Bên cạnh đó, việc ứng dụng công nghệ này có thể tạm thời đáp ứng nhu cầu đi du lịch của một nhóm du khách đặc biệt (người bận rộn, người không đủ sức khỏe, không đủ tài chính, ...) hay mở ra khả năng du lịch đến các điểm đến không thể tiếp cận do vấn đề địa lý, điểm đến hạn chế, điểm đến không còn tồn tại, ... (Guttentag, 2010; Mura et al., 2016). Vì thế, việc sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một phương tiện để đa dạng hoá sản phẩm du lịch, mở rộng phân khúc kinh doanh du lịch và nâng cao

hiệu quả kinh doanh cho các doanh nghiệp trong bối cảnh phát triển du lịch thông minh.

Tại Việt Nam, công nghệ thực tế ảo trong du lịch bắt đầu xuất hiện ở các dạng thức cơ bản như các website du lịch đồ hoạ 3D, công nghệ thực tế ảo tại các điểm du lịch, ứng dụng công nghệ thực tế ảo để quảng bá sản phẩm du lịch trong các chương trình triển lãm, hội chợ du lịch quốc tế hay gần đây là ứng dụng trong phát triển du lịch đêm (trường hợp Văn miếu Quốc tử giám, Hà Nội). Đối với trường hợp Thành phố Hồ Chí Minh (TP. HCM), việc tăng cường ứng dụng công nghệ thực tế ảo đáp ứng yêu cầu đổi mới về hoạt động du lịch và nâng cao năng lực cạnh tranh điểm đến. Hiện nay, du lịch thành phố cũng đang định hướng phát triển du lịch thông minh gắn với các công nghệ mới nhất, trong đó có công nghệ thực tế ảo. Nhiều doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM cũng đã khai thác công nghệ thực tế ảo tại các điểm đến để nâng cao trải nghiệm cho du khách, giúp việc tham quan trở nên thú vị và ý nghĩa hơn.

Tuy vậy, so với thế giới, việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam nói chung và TP. HCM nói riêng đang ở giai đoạn khởi đầu, chỉ có những phương thức trải nghiệm cơ bản. Điều này xuất phát từ việc các doanh nghiệp cung cấp trải nghiệm thực tế ảo trong du lịch còn hạn chế và du khách cũng chưa có điều kiện tiếp cận với công nghệ này. Thực tế này đặt ra câu hỏi về các nguyên nhân khiến doanh nghiệp và du khách tại TP. HCM chưa khai thác công nghệ thực tế ảo trong du lịch tương xứng với mức độ phát triển kinh tế, công nghệ của trung tâm du lịch hàng đầu cả nước này. Do đó, cần có những nghiên cứu tìm hiểu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch, trong mối quan hệ cung cấp và sử dụng trải nghiệm thực tế ảo.

Việc triển khai công nghệ thực tế ảo trong ngành du lịch không thể được hiểu một cách đầy đủ nếu chỉ xem xét từ góc độ đơn lẻ, hoặc người tiêu dùng, hoặc nhà cung cấp. Sự tương tác giữa cung (doanh nghiệp) và cầu (du khách) đóng vai trò trung tâm trong việc quyết định mức độ thành công của việc ứng dụng công nghệ mới như thực tế ảo. Trong khi ý định và hành vi sử dụng thực tế ảo của du khách phản ánh mức độ sẵn sàng thị trường, thì khả năng đầu tư, triển khai và tích hợp thực tế ảo vào

sản phẩm, dịch vụ của doanh nghiệp lại quyết định nguồn cung thực tế trên thị trường. Do đó, nghiên cứu song song cả hai đối tượng sẽ cho phép đánh giá một cách toàn diện hơn tính khả thi và tính bền vững của việc áp dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Hơn thế nữa, trong hệ sinh thái đổi mới công nghệ, doanh nghiệp và người tiêu dùng là hai mắt xích không thể tách rời. Doanh nghiệp du lịch chỉ sẵn sàng đầu tư vào công nghệ mới như thực tế ảo nếu họ nhận thấy có nhu cầu thực sự từ phía thị trường, trong khi du khách sẽ chỉ sử dụng các trải nghiệm thực tế ảo nếu các sản phẩm và trải nghiệm được thiết kế phù hợp, dễ tiếp cận và có giá trị cảm nhận cao. Việc nghiên cứu đồng thời hai nhóm đối tượng sẽ tạo điều kiện cho việc xác định mức độ tương thích giữa năng lực cung ứng công nghệ và nhu cầu trải nghiệm, từ đó hình thành nền tảng lý luận và thực tiễn giúp cơ quan quản lý, doanh nghiệp du lịch ra quyết định phù hợp với xu hướng tiêu dùng trong bối cảnh kinh tế số, xã hội số.

Dựa vào các lập luận trên đây, việc nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch trong bối cảnh công nghệ này bắt đầu phát triển tại Việt Nam nói chung và cụ thể tại TP. HCM là cần thiết. Điều này sẽ đóng góp vào khoảng trống lý luận về ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch và cung cấp các cơ sở khoa học định hướng khai thác công nghệ thực tế ảo trong bối cảnh công nghệ này bắt đầu phát triển tại Việt Nam.

2. Mục tiêu, nhiệm vụ và câu hỏi nghiên cứu

Mục tiêu chung của nghiên cứu là đánh giá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch nhằm cung cấp cơ sở khoa học để định hướng phát triển và sử dụng công nghệ thực tế ảo vào hoạt động du lịch trong bối cảnh công nghệ này đang bắt đầu phát triển tại Việt Nam.

Các mục tiêu cụ thể như sau:

Mục tiêu cụ thể 1: Xác định các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách trong bối cảnh công nghệ này đang bắt đầu phát triển tại Việt Nam.

Mục tiêu cụ thể 2: Xác định các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch trong bối cảnh công nghệ này đang bắt đầu phát triển tại Việt Nam.

Mục tiêu cụ thể 3: Phân tích tác động của sự sẵn sàng công nghệ đến sự chấp nhận công nghệ; tác động của sự chấp nhận công nghệ và nhận thức triển vọng phát triển đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách.

Mục tiêu cụ thể 4: Phân tích tác động của sự sẵn sàng công nghệ đến sự chấp nhận công nghệ; tác động của sự chấp nhận công nghệ đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch.

Để đạt được mục tiêu nghiên cứu, một số nhiệm vụ nghiên cứu sau đây cần được thực hiện:

Thứ nhất, hệ thống hóa các cơ sở lý luận và các mô hình lý thuyết liên quan đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch;

Thứ hai, xây dựng mô hình nghiên cứu và phát triển các giả thuyết về các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch cho hai nhóm khách thể: du khách và doanh nghiệp du lịch;

Thứ ba, đánh giá và thảo luận tác động của sự sẵn sàng công nghệ đến sự chấp nhận công nghệ; tác động của sự chấp nhận công nghệ và nhận thức triển vọng phát triển đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách;

Thứ tư, đánh giá và thảo luận sự tác động của sự sẵn sàng công nghệ đến sự chấp nhận công nghệ; tác động của sự chấp nhận công nghệ đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch.

Thứ năm, đề xuất các hàm ý quản trị để định hướng phát triển và sử dụng công nghệ thực tế ảo trong hoạt động du lịch trong bối cảnh công nghệ này đang bắt đầu phát triển tại Việt Nam.

Từ các mục tiêu nghiên cứu trên đây, các câu hỏi nghiên cứu được đặt ra tương ứng như sau:

Câu hỏi 1: Mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách bao gồm các yếu tố nào?

Câu hỏi 2: Mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch bao gồm các yếu tố nào?

Câu hỏi 3: Sự sẵn sàng công nghệ của du khách ảnh hưởng như thế nào đến sự chấp nhận công nghệ, và sự chấp nhận đó cùng với nhận thức triển vọng phát triển ảnh hưởng ra sao đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo?

Câu hỏi 4: Sự sẵn sàng công nghệ của doanh nghiệp du lịch tác động như thế nào đến sự chấp nhận công nghệ và sự chấp nhận đó tác động như thế nào đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch?

3. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài này là các tác động trực tiếp và gián tiếp của sự sẵn sàng công nghệ đến sự chấp nhận công nghệ và sự chấp nhận công nghệ đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch.

Trong bối cảnh việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch chỉ mới bắt đầu phát triển tại Việt Nam, đề tài xác định các yếu tố tác động chủ yếu đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch là sự sẵn sàng để sử dụng, nhận thức về các đặc tính của công nghệ thực tế ảo và nhận thức triển vọng phát triển của công nghệ này trong thời gian tới. Sự sẵn sàng để sử dụng trước hết là sự sẵn sàng về công nghệ của du khách và các điều kiện về công nghệ, tổ chức, môi trường của doanh nghiệp du lịch. Bên cạnh đó, nhận thức về các đặc tính của công nghệ thực tế ảo được diễn giải thông qua tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ này trong du lịch. Cuối cùng, nhận thức triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo được hiểu là niềm tin chủ quan của người sử dụng vào tiềm năng mở rộng, ứng dụng lâu dài và xu thế phát triển của công nghệ này trong lĩnh vực du lịch trong tương lai.

4. Khách thể nghiên cứu

Khách thể của nghiên cứu này bao gồm du khách nội địa và doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM.

Du khách trong đề tài này được hiểu là người đến TP. HCM du lịch hoặc kết hợp đi du lịch đến TP.HCM với nhiều mục đích khác nhau trong vòng 6 tháng tính

đến lúc đề tài thu thập dữ liệu sơ cấp vào tháng 7 năm 2023 và không phải là lao động hay cư dân thường xuyên tại đây. Du khách chỉ bao gồm du khách nội địa và là công dân Việt Nam. Các du khách đã từng trải nghiệm ít nhất một loại hình ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch trước đây hoặc đã nghe qua, có hiểu biết về chủ đề này khi tham gia trả lời khảo sát. Điều này được nhóm điều tra viên xác minh nhằm đảm bảo dữ liệu thu thập có độ tin cậy.

Quá trình nghiên cứu tổng quan cho thấy các đơn vị sử dụng công nghệ thực tế ảo bao gồm các bảo tàng, công viên văn hoá, ban quản lý địa điểm du lịch, cơ quan quản lý nhà nước, cơ sở lưu trú, ... Các đơn vị này đầu tư hạ tầng công nghệ và thiết kế các trải nghiệm thực tế ảo để cung cấp cho các đối tác khác, trong đó có doanh nghiệp lữ hành và du khách. Hiện nay việc nghiên cứu dưới góc độ đầu tư, thiết kế sản phẩm du lịch thực tế ảo là rất khó khăn và còn nhiều hạn chế trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo chỉ vừa bắt đầu xuất hiện và đang phát triển tại Việt Nam. Do đó, đề tài này tiến hành giới hạn việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo dưới góc độ ý định khai thác các trải nghiệm thực tế ảo của các doanh nghiệp lữ hành nhằm phục vụ hoạt động tiếp thị, quảng bá, nâng cao trải nghiệm cho du khách và nâng cao hiệu quả kinh doanh. Các doanh nghiệp lữ hành đóng vai trò quan trọng trong việc tiếp tục chuỗi cung ứng công nghệ thực tế ảo từ các nhà đầu tư, thiết kế đến du khách.

Các mô hình và thang đo do nghiên cứu đề xuất có thể tiếp tục được áp dụng với các nhóm khách thể nêu trên trong các giai đoạn tiếp theo khi du lịch thực tế ảo đã ổn định và rõ nét. Do đó, trong tương lai có thể tiếp tục nghiên cứu cụ thể hơn về việc đầu tư ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch đối với các loại hình đơn vị khác.

Để cung cấp thông tin về ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp lữ hành, nghiên cứu này thu thập thông tin từ các lãnh đạo doanh nghiệp hoặc trưởng đơn vị phụ trách nghiên cứu, phát triển sản phẩm và kinh doanh. Đây là những cá nhân có thể đưa ra các nhận định đối với việc khai thác công nghệ thực tế ảo tại các doanh nghiệp lữ hành. Tuy vậy, từ ý định khai thác này đến việc quyết định khai thác còn nhiều yếu tố khác tác động và chưa được nghiên cứu trong đề tài này.

5. Giới hạn phạm vi nghiên cứu

Phạm vi về thời gian nghiên cứu:

Thời gian thu thập dữ liệu sơ cấp: Dữ liệu sơ cấp dùng trong luận án được thu thập từ tháng 07/2023 đến tháng 09/2023.

Thời gian thu thập dữ liệu thứ cấp:

Dữ liệu về hoạt động du lịch và ứng dụng công nghệ thực tế ảo tại TP. HCM được cập nhật từ năm 2019 (trước khi đại dịch COVID-19 diễn ra) đến hết năm 2024.

Các công trình nghiên cứu có liên quan đến chủ đề nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam được thu thập trong khoảng thời gian khoảng từ năm 1995 (từ khi có công trình nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch trên cơ sở dữ liệu Scopus) đến tháng 12 năm 2023.

Phạm vi về không gian nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện tại TP. HCM, Việt Nam, trung tâm về kinh tế, công nghệ và dịch vụ của cả nước, điểm đón tiếp và trung chuyển khách du lịch trong nước và quốc tế tiêu biểu.

Nghiên cứu này lựa chọn là TP. HCM, với vai trò như một nghiên cứu trường hợp để đánh giá và kiểm nghiệm các mô hình lý thuyết được đề xuất trong bối cảnh Việt Nam. Việc lựa chọn TP. HCM không chỉ dựa trên yếu tố quy mô dân cư hay hoạt động du lịch sôi động, mà còn vì nơi đây đang là trung tâm tiên phong trong triển khai các ứng dụng công nghệ mới trong du lịch, bao gồm cả công nghệ thực tế ảo, hướng tới mục tiêu phát triển du lịch thông minh và đô thị thông minh.

Trong thời gian gần đây, TP. HCM đã ghi nhận nhiều nỗ lực bước đầu trong việc ứng dụng thực tế ảo vào quảng bá điểm đến, tái hiện không gian văn hóa, và cung cấp trải nghiệm tương tác cho du khách. Bên cạnh đó, các định hướng chiến lược của thành phố cũng nhấn mạnh đến việc tích hợp công nghệ thực tế ảo như một phần của hệ sinh thái số trong ngành du lịch. Điều này tạo ra một nền tảng thực tiễn phù hợp để triển khai nghiên cứu và kiểm định các mô hình hành vi công nghệ trong lĩnh vực du lịch. Mặt khác, TP. HCM là nơi hội tụ đa dạng các nhóm du khách nội địa, cũng như là địa bàn tập trung nhiều doanh nghiệp lữ hành từ lớn đến nhỏ, với

mức độ sẵn sàng chuyển đổi số khác nhau. Sự đa dạng và phong phú của các nhóm đối tượng nghiên cứu tại đây không chỉ đảm bảo tính đại diện mà còn giúp mở rộng khả năng khái quát hóa các kết quả nghiên cứu sang các đô thị tương đồng khác tại Việt Nam.

Phạm vi về nội dung nghiên cứu:

Nghiên cứu này tìm hiểu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch trong mối quan hệ cung cấp, sử dụng. Điều này được kết nối thông qua việc thảo luận kết quả nghiên cứu và đưa ra các hàm ý quản trị trong mối quan hệ của hai đối tượng. Việc xây dựng một mô hình nghiên cứu chung cho cả hai nhóm khách thể không thuộc phạm vi nghiên cứu của đề tài này.

Quá trình tổng quan nghiên cứu, phỏng vấn các chuyên gia, thảo luận nhóm khách thể cho thấy có nhiều yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM. Như đã đề cập trước đó, do sự hạn chế của các hình thức ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam, nên trong nghiên cứu này, các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch được xác định bao gồm:

Đối với du khách, các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo bao gồm sự sẵn sàng công nghệ (tính đổi mới, sự lạc quan, sự không thoải mái, sự bất an) và sự chấp nhận công nghệ (nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích khi du khách sử dụng công nghệ thực tế ảo). Ngoài ra còn có một nhân tố mới là nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch do nghiên cứu đề xuất để phù hợp với bối cảnh nghiên cứu tại Việt Nam.

Về sự chấp nhận công nghệ, tính dễ sử dụng có nội hàm bao gồm tính thuận tiện khi sử dụng công nghệ thực tế ảo và khả năng sử dụng ở nhiều nơi, nhiều lúc. Tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo được cụ thể hoá bao gồm nhiều ưu điểm của loại hình công nghệ này đối với du khách như hỗ trợ quá trình chuẩn bị chuyến đi, gia tăng trải nghiệm, hỗ trợ nhu cầu du lịch trong các bối cảnh bất thường hay đối với các nhóm du khách hạn chế đi du lịch thực. Ngoài ra công nghệ thực tế ảo trong du

lịch còn đóng góp phát triển bền vững thông qua giảm thiểu các tác động tiêu cực và góp phần bảo tồn tài nguyên. Một yếu tố tiềm năng khác là nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Yếu tố này được đề xuất trong bối cảnh cụ thể tại TP. HCM và Việt Nam khi mà công nghệ thực tế ảo trong du lịch đang ở giai đoạn đầu phát triển và đang được tiếp tục chú ý.

Đối với các doanh nghiệp du lịch, các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch bao gồm sự sẵn sàng công nghệ và sự chấp nhận công nghệ dưới góc độ doanh nghiệp. Sự sẵn sàng công nghệ bao gồm sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng về công nghệ, tài chính và nhân lực của doanh nghiệp, sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài (chính sách, nguồn lực, ...). Sự chấp nhận công nghệ bao gồm nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích khi khai thác công nghệ thực tế ảo vào quá trình kinh doanh.

Tính dễ sử dụng của công nghệ thực tế ảo trong du lịch đối với doanh nghiệp bao gồm khả năng khai thác, vận hành của doanh nghiệp và du khách. Đối với các doanh nghiệp du lịch này thì công nghệ thực tế ảo có nhiều hữu ích bao gồm quảng bá, đa dạng hoá sản phẩm, cải thiện hiệu quả kinh doanh, nâng cao trải nghiệm cho du khách và đóng góp vào phát triển du lịch bền vững. Các yếu tố này không chỉ phù hợp cho riêng doanh nghiệp lữ hành mà còn có thể điều chỉnh và áp dụng đối với các nhóm đơn vị khác, tuy vậy do giới hạn nghiên cứu nên hiện nay các yếu tố này chỉ được khám phá đối với các doanh nghiệp lữ hành.

Về các hình thức sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch, trong phạm vi đề tài này, sử dụng thực tế ảo trong du lịch được hiểu bao gồm các hình thức hiện nay đã bắt đầu xuất hiện tại Việt Nam như sau (các dạng khác chưa được nghiên cứu trong đề tài này):

- Các chương trình du lịch thực tế ảo được thiết kế hoàn chỉnh trên nền tảng công nghệ để du khách có thể đi du lịch mà không cần di chuyển;
- Các sản phẩm dựa trên công nghệ thực tế ảo để nâng cao trải nghiệm tại điểm đến trong chuyến đi du lịch thực;

- Các sản phẩm công nghệ số hoá điểm đến du lịch, tài nguyên du lịch trên các nền tảng mạng, ứng dụng cung cấp các video clip 360⁰, ảnh toàn cảnh kèm âm thanh, lời thuyết minh, hướng dẫn du lịch, ...;

Những giới hạn nội dung nghiên cứu trên đây sẽ giúp đề tài tập trung nghiên cứu các đối tượng nghiên cứu một cách cụ thể hơn trong bối cảnh việc nghiên cứu sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam còn chưa thống nhất và hạn chế.

6. Giới thiệu phương pháp nghiên cứu

6.1. Nghiên cứu định tính

Nghiên cứu định tính được thực hiện nhằm khám phá và phát hiện khoảng trống nghiên cứu, kế thừa kết quả của các nghiên cứu đi trước nhằm thiết kế mô hình nghiên cứu với thang đo phù hợp trong bối cảnh Việt Nam và thực hiện các mục tiêu nghiên cứu đã đề ra. Từ kết quả tổng quan nghiên cứu bán hệ thống (semi-systematic literature review), đề tài nhận thấy ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại TP.HCM và trong bối cảnh Việt Nam đang ở giai đoạn tiền phát triển. Do đó, ý định sử dụng trước hết có thể bị tác động bởi sự sẵn sàng công nghệ và nhận thức của du khách và doanh nghiệp du lịch về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ này. Nghiên cứu cũng đã sử dụng kết quả tổng quan để cụ thể hoá nhận thức của du khách và doanh nghiệp du lịch về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ này và sẵn sàng công nghệ đối với từng nhóm khách thể thông qua việc mở rộng lý thuyết chấp nhận công nghệ (TAM) với chỉ số sẵn sàng công nghệ (TRI) và khung công nghệ - tổ chức – môi trường (TOE). Nghiên cứu cũng tiến hành lựa chọn, đề xuất và xây dựng các biến quan sát cho các khái niệm.

Nhờ vào quá trình nghiên cứu tổng quan, phỏng vấn các chuyên gia và thảo luận nhóm khách thể, nghiên cứu đã xây dựng thang đo sơ bộ cho du khách gồm 8 khái niệm nghiên cứu với 27 biến quan sát và cho doanh nghiệp du lịch 6 khái niệm nghiên cứu với 21 biến quan sát. Các thang đo này được cấu trúc thành bản hỏi và khảo sát thử nghiệm để du khách đánh giá mức độ dễ hiểu, rõ ràng, sau đó hoàn thiện thành bản hỏi để đưa vào khảo sát định lượng sơ bộ.

6.2. Nghiên cứu định lượng

Trong nghiên cứu này, mô hình cấu trúc tuyến tính dựa trên cách tiếp cận bình phương tối thiểu từng phần (PLS-SEM) được lựa chọn làm phương pháp tiếp cận đối với mô hình đo lường kết quả (reflective). Nghiên cứu đã tiến hành khảo sát định lượng sơ bộ và đánh giá mô hình đo lường nhằm đảm bảo mô hình đề xuất đáp ứng các tiêu chí khi đánh giá mô hình cấu trúc. Kết quả cho thấy các thang đo đều đảm bảo các tiêu chí theo cách tiếp cận PLS-SEM.

Trong nghiên cứu định lượng chính thức, đề tài đã sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện gồm 450 du khách nội địa và 260 doanh nghiệp du lịch thông qua khảo sát trực tuyến kết hợp khảo sát trực tiếp. Quá trình thu thập dữ liệu từ tháng 7 đến tháng 9 năm 2023. Dữ liệu được nhập liệu và phân tích thống kê mô tả bằng phần mềm SPSS và phân tích mô hình PLS-SEM bằng phần mềm SmartPLS 4.0.

7. Đóng góp khoa học và thực tiễn

7.1. Đóng góp về mặt khoa học

Thứ nhất, mô hình hóa lý thuyết trong nghiên cứu hành vi ứng dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

Nghiên cứu đã đóng góp về mặt học thuật thông qua việc thiết kế một mô hình tích hợp giữa chỉ số sẵn sàng công nghệ (TRI) và mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) để lý giải hành vi tiếp cận công nghệ thực tế ảo của du khách. Điểm nổi bật của cách tiếp cận này là không chỉ tập trung vào quá trình nhận thức công nghệ (như nhiều nghiên cứu TAM trước đây), mà còn truy nguyên từ đặc điểm tâm lý và thái độ ban đầu của người dùng với công nghệ mới. Việc đưa vào các yếu tố như sự lạc quan, tinh thần đổi mới, cũng như cảm giác lo ngại hay không thoải mái khi sử dụng công nghệ đã tạo ra một mô hình toàn diện hơn, phản ánh thực tế tâm lý của người tiêu dùng trong điều kiện công nghệ chưa phổ biến.

Luận án đã làm rõ mối quan hệ giữa các thành phần của TRI (sự lạc quan, tính đổi mới, sự bất an, sự khó chịu) với các yếu tố trong mô hình TAM (nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích), từ đó giải thích quá trình hình thành ý định sử dụng công nghệ của du khách một cách sâu sắc hơn. Bằng cách này, nghiên cứu đã

mở rộng khả năng giải thích của mô hình TAM truyền thống, vốn thường chỉ xem xét yếu tố nhận thức mà không đi sâu vào các đặc điểm tâm lý cá nhân. Trong khi các nghiên cứu trước đây thường xem xét các yếu tố này tách biệt, luận án đã tích hợp chúng để phản ánh tốt hơn hành vi trong bối cảnh công nghệ mới và thị trường còn đang hình thành.

Ngoài ra, mô hình còn được mở rộng bằng một biến số mới là “nhận thức triển vọng phát triển”, đại diện cho niềm tin vào khả năng phát triển trong tương lai của công nghệ thực tế ảo. Biến số này mang ý nghĩa quan trọng trong việc giải thích hành vi trong các thị trường đang phát triển, nơi người tiêu dùng thường quyết định dựa trên kỳ vọng dài hạn thay vì chỉ dựa vào trải nghiệm hiện tại. Đây là một đóng góp lý thuyết đáng chú ý trong nghiên cứu hành vi công nghệ ở lĩnh vực du lịch.

Thứ hai, mô hình hóa lý thuyết trong nghiên cứu hành vi ứng dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

Nghiên cứu đã tiếp cận hành vi chấp nhận công nghệ của doanh nghiệp thông qua việc tích hợp Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) với khung Công nghệ – Tổ chức – Môi trường (TOE), qua đó phản ánh đầy đủ hơn những yếu tố ảnh hưởng đến quyết định đổi mới công nghệ ở cấp độ tổ chức. Điểm đóng góp mới của nghiên cứu là các chỉ báo đại diện cho ba thành phần trong khung TOE (gồm điều kiện công nghệ, năng lực tổ chức, và môi trường bên ngoài) đã được thiết kế và điều chỉnh một cách có chọn lọc, dựa trên thực tiễn hoạt động đầu tư và triển khai công nghệ thực tế ảo tại các doanh nghiệp du lịch Việt Nam.

Việc xây dựng hệ thống biến quan sát phù hợp không chỉ đảm bảo tính khả thi trong kiểm định mô hình, mà còn góp phần làm sáng tỏ cơ chế tác động giữa các yếu tố nội tại (như hạ tầng công nghệ, nhân lực, tài chính) và các yếu tố ngoại sinh (như xu thế thị trường, cạnh tranh, chính sách hỗ trợ) đến hành vi ứng dụng công nghệ. Đây là một đóng góp có giá trị về mặt lý luận, giúp mở rộng phạm vi ứng dụng của khung TOE vào lĩnh vực du lịch – nơi mà cho đến nay, khung lý thuyết này vẫn còn ít được quan tâm, đặc biệt trong nghiên cứu liên quan đến công nghệ thực tế ảo.

Việc áp dụng mô hình TOE để giải thích hành vi của doanh nghiệp du lịch trong tiến trình chuyển đổi số là một bước đi có tính mở rộng lý thuyết quan trọng. Trái với xu hướng nghiên cứu phổ biến vốn chỉ tập trung vào người tiêu dùng cá nhân, luận án đã phân tích vai trò của các yếu tố tổ chức như hạ tầng công nghệ, nguồn nhân lực, tài chính và áp lực từ môi trường cạnh tranh, từ đó phản ánh đầy đủ hơn thực tế ra quyết định trong các tổ chức kinh doanh du lịch. Việc tích hợp TAM–TOE không chỉ giúp lý giải “doanh nghiệp nghĩ gì” mà còn “doanh nghiệp có thể làm gì” và “doanh nghiệp cần thích ứng như thế nào”, điều này đặc biệt có giá trị trong các bối cảnh chuyển đổi nhanh như ngành du lịch hậu COVID-19. Ngoài ra, theo hiểu biết của tác giả, hiện nay chưa có nhiều công trình vận dụng khung TOE để nghiên cứu hành vi đổi mới công nghệ trong các doanh nghiệp du lịch, đặc biệt với trọng tâm là công nghệ thực tế ảo. Do đó, việc thiết lập và kiểm định các chỉ báo trong mô hình TOE-TAM không chỉ giúp lấp đầy khoảng trống học thuật, mà còn tạo tiền đề cho các nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao trong ngành du lịch tại các quốc gia đang phát triển.

Thứ ba, đóng góp vào việc lấp đầy khoảng trống nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong bối cảnh ngành du lịch Việt Nam đang chuyển đổi số

Luận án đã góp phần mở rộng nền tảng tri thức về công nghệ thực tế ảo trong lĩnh vực du lịch thông qua việc triển khai nghiên cứu trong một bối cảnh còn ít được khám phá. Đó là Việt Nam, nơi công nghệ này đang trong giai đoạn đầu hình thành và phát triển. Trong khi các công trình quốc tế thường tập trung vào thị trường đã trưởng thành với hạ tầng số phát triển, thì luận án này tiếp cận công nghệ thực tế ảo từ góc nhìn của một quốc gia đang phát triển, nơi các yếu tố văn hóa, kinh tế, và hành vi công nghệ của người dùng có những đặc điểm riêng biệt. Việc đặt trọng tâm nghiên cứu vào bối cảnh Việt Nam đã giúp bổ sung một lát cắt học thuật quan trọng còn thiếu trong các nghiên cứu đương đại về công nghệ thực tế ảo.

Đặc biệt, luận án đã xác định được các hình thức ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong ngành du lịch theo hướng phân tầng, gắn với quá trình nhận thức và hành vi sử dụng công nghệ của các chủ thể tham gia. Khác với cách tiếp cận phổ biến xem

công nghệ thực tế ảo như một sản phẩm đồng nhất, nghiên cứu này đã làm rõ đặc tính phân hóa và tính chất không tuyến tính trong hành vi tiếp nhận công nghệ tại các bối cảnh mới nổi. Điều này không chỉ giúp làm sâu sắc hơn cơ sở lý luận về hành vi công nghệ, mà còn mở rộng phạm vi áp dụng của các mô hình nghiên cứu hành vi như TAM, TRI, TOE sang những môi trường còn ít được kiểm chứng.

Việc phát triển mô hình và kiểm định lý thuyết trong một bối cảnh cụ thể như Việt Nam cũng đóng vai trò bổ sung dữ liệu vào kho tàng học thuật hiện có, vốn còn thiên lệch về các nền kinh tế phát triển. Qua đó, nghiên cứu này góp phần tạo nền tảng cho các phân tích so sánh, kiểm chứng chéo mô hình, cũng như phát triển các lý thuyết có thể thích ứng tốt hơn với tính đa dạng bối cảnh trong nghiên cứu hành vi công nghệ toàn cầu.

Thứ tư, đóng góp vào lĩnh vực khoa học quản trị du lịch và hành vi chấp nhận công nghệ bằng cách tiếp cận theo mối quan hệ cung – cầu

Nghiên cứu này đóng góp vào lĩnh vực khoa học quản trị du lịch và hành vi chấp nhận công nghệ bằng cách tiếp cận theo mối quan hệ cung – cầu, một hướng tiếp cận còn ít được khai thác trong các nghiên cứu sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Khác với phần lớn các công trình trước đây chỉ tập trung đơn lẻ vào phía người tiêu dùng hoặc doanh nghiệp, nghiên cứu này thiết kế mô hình phân tích đồng thời hai nhóm đối tượng chính: (1) du khách đại diện cho phía cầu thị trường, và (2) doanh nghiệp du lịch đại diện cho phía cung ứng công nghệ. Việc đồng thời khảo sát cả hai chiều giúp làm rõ sự tương tác động giữa kỳ vọng thị trường và năng lực tổ chức, từ đó lý giải đầy đủ hơn các điều kiện cần và đủ để công nghệ thực tế ảo có thể được chấp nhận và triển khai một cách hiệu quả.

Việc phát triển hai mô hình song song này không chỉ mở rộng phạm vi ứng dụng của TAM, mà còn góp phần làm phong phú hóa khung phân tích hành vi chấp nhận công nghệ trong bối cảnh du lịch số hóa, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển, nơi sự phối hợp giữa cung – cầu và môi trường thể chế là yếu tố then chốt. Ngoài ra, nghiên cứu còn làm rõ vai trò của các yếu tố nhận thức triển vọng phát triển, một nhân tố mới bổ sung vào mô hình để phản ánh niềm tin dài hạn vào tương lai của

công nghệ, qua đó giúp nâng cao tính phù hợp của mô hình lý thuyết với đặc thù công nghệ mới và thị trường đang định hình như công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam.

Việc thiết kế hai mô hình nghiên cứu riêng biệt cho phía cầu (du khách) và phía cung (doanh nghiệp du lịch) trong cùng một nghiên cứu về ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại TP. HCM còn phản ánh sự phức tạp và đa chiều của quá trình chuyển đổi số trong ngành dịch vụ. Trong bối cảnh chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo đang diễn ra mạnh mẽ, việc nghiên cứu hành vi chấp nhận và triển khai công nghệ từ cả hai phía cung và cầu trở nên ngày càng quan trọng và có ý nghĩa thực tiễn. Cách tiếp cận này phù hợp với xu hướng nghiên cứu hiện đại, nơi mà sự tương tác giữa người tiêu dùng và nhà cung cấp dịch vụ được coi là yếu tố then chốt trong việc thúc đẩy đổi mới và phát triển bền vững. Việc đối chiếu đồng thời hành vi từ cả hai phía, cung và cầu, trong cùng một nghiên cứu là một cách tiếp cận có tính khám phá trong nghiên cứu công nghệ trong du lịch, vốn thường tách biệt hai tuyến nghiên cứu này. Do đó, nghiên cứu đóng vai trò như một cầu nối, gợi mở mô hình đồng cấu trúc để lý giải sự lan tỏa của công nghệ mới trong không gian thị trường phức tạp và đa chiều.

7.2. Đóng góp về mặt thực tiễn

Đối với cơ quan quản lý nhà nước về du lịch

Nghiên cứu này cung cấp cơ sở khoa học cho thấy công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công cụ có tiềm năng ứng dụng cao, nhưng không phải là sản phẩm mang tính đại trà mà phù hợp hơn với định hướng phát triển du lịch đặc thù, cá nhân hóa. Việc hoạch định chính sách vì vậy cần tính đến đặc điểm hành vi tiêu dùng và khả năng tiếp cận công nghệ của từng nhóm khách hàng.

Các kết quả nghiên cứu cho thấy sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp, và mức độ thúc đẩy từ môi trường bên ngoài là các yếu tố có ảnh hưởng rõ rệt đến nhận thức và ý định ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Đây là căn cứ để cơ quan quản lý tập trung vào các giải pháp thực chất: hỗ trợ doanh nghiệp nâng cấp hạ tầng công nghệ, cung cấp chính sách ưu đãi tài chính, và thúc đẩy hệ sinh thái số của ngành du lịch thông qua chương trình hỗ trợ chuyển đổi số có mục tiêu cụ thể, thay vì chỉ tuyên truyền chung chung. Đặc biệt, sự thúc đẩy từ môi trường bên

ngoài có ảnh hưởng gián tiếp thông qua nhận thức của doanh nghiệp, vai trò điều tiết của nhà nước cần được thể hiện rõ nét qua cơ chế tài khóa, pháp lý và đào tạo nguồn nhân lực có năng lực số cho ngành du lịch.

Những kết quả này có thể trở thành nguồn tham khảo cho cơ quan quản lý nhà nước về du lịch trong việc thiết kế, thực thi các chính sách, kế hoạch về chuyển đổi số ngành du lịch, nâng cao trải nghiệm và đa dạng hoá sản phẩm du lịch cho du khách cũng như phát triển du lịch thông minh. Không chỉ TP. HCM mà nhiều địa phương khác đang tích cực khai thác công nghệ thực tế ảo nhưng một giải pháp quan trọng trong ứng dụng công nghệ vào hoạt động quảng bá du lịch, nâng cao năng lực cạnh tranh điểm đến và cung cấp các trải nghiệm mới cho du khách.

Đối với doanh nghiệp du lịch

Kết quả nghiên cứu đóng góp vào quá trình ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp lữ hành. Doanh nghiệp cần quan tâm sử dụng công nghệ thực tế ảo như một công cụ quảng bá, đa dạng hoá sản phẩm du lịch và nâng cao trải nghiệm cho du khách, đặc biệt là với nhóm khách du lịch không đủ điều kiện đi du lịch hay trong các bối cảnh khủng hoảng du lịch. Ý định sử dụng phải bắt đầu từ sự sẵn sàng công nghệ của doanh nghiệp đó, bao gồm sự sẵn sàng nội tại và sự thúc đẩy của môi trường bên ngoài. Do đó, doanh nghiệp cần có những sự chuẩn bị cần thiết, nhất là sự ủng hộ của lãnh đạo doanh nghiệp đối với sử dụng công nghệ thực tế ảo. Kết quả nghiên cứu xác định rõ ràng rằng nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng là hai yếu tố chủ chốt tác động đến ý định ứng dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp lữ hành. Đây là cơ sở để doanh nghiệp xác lập hướng tiếp cận công nghệ dựa trên hiệu quả thực tiễn và khả năng tích hợp vào quy trình vận hành hiện tại, thay vì chạy theo trào lưu.

Ngoài ra, nghiên cứu cũng cho thấy nhận thức này không hình thành một cách tự phát mà chịu ảnh hưởng mạnh mẽ từ ba yếu tố: sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng nội tại của doanh nghiệp và tác động từ môi trường kinh doanh ngành du lịch. Trong đó, sự cải thiện công nghệ là yếu tố nổi bật nhất, cho thấy doanh nghiệp sẽ khó hình thành ý định sử dụng nếu công nghệ chưa đạt độ ổn định và thân thiện với người

dùng. Do đó, các doanh nghiệp cung cấp giải pháp công nghệ cần chú trọng tối ưu hóa thiết bị, giảm chi phí, và nâng cao tính tương thích để khuyến khích doanh nghiệp du lịch áp dụng.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu của luận án này cũng cho thấy rằng doanh nghiệp lữ hành có thể ứng dụng công nghệ thực tế ảo như một cách tham gia phát triển bền vững du lịch. Phát triển du lịch bền vững là một xu hướng quan trọng và các doanh nghiệp du lịch cần có trách nhiệm tham gia vào xu hướng này. Việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo góp phần giảm thiểu các tác động tiêu cực do hoạt động du lịch gây ra và góp phần bảo vệ, bảo tồn các tài nguyên du lịch, nhất là các tài nguyên dễ bị tổn thương, suy thoái. Các du khách cũng có thể tham gia vào quá trình này thông qua sử dụng công nghệ thực tế ảo do các doanh nghiệp du lịch cung cấp.

Nghiên cứu cũng có một phát hiện mới về mối quan hệ cung – cầu giữa doanh nghiệp du lịch và du khách, đó là sự tương đồng ở ý định sử dụng và du khách còn cần thấy được triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo để bắt đầu hình thành ý định sử dụng. Do đó, các doanh nghiệp du lịch cần cho thấy sự sẵn có của các sản phẩm công nghệ thực tế ảo và khả năng phát triển của nó trong tương lai để thu hút du khách sử dụng.

Đối với du khách

Nghiên cứu xác định rõ ba yếu tố nhận thức ảnh hưởng trực tiếp đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách gồm: nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích, và đặc biệt là nhận thức về triển vọng phát triển. Trong đó, hai yếu tố nhận thức tính hữu ích, và đặc biệt là nhận thức về triển vọng phát triển có mức độ ảnh hưởng nổi bật, cho thấy du khách không chỉ quan tâm đến lợi ích hiện tại mà còn cân nhắc đến khả năng phát triển và mở rộng của công nghệ trong tương lai.

Hơn nữa, kết quả cũng chỉ ra rằng sự lạc quan và tính đổi mới cá nhân là những yếu tố ảnh hưởng tích cực đến nhận thức công nghệ của du khách. Điều này khẳng định rằng công nghệ thực tế ảo trong du lịch không phù hợp để triển khai đại trà, mà cần được thiết kế cho các nhóm khách hàng tiềm năng có đặc điểm tâm lý sẵn sàng

chấp nhận đổi mới. Ngược lại, các yếu tố như sự bất an và sự không thoải mái không có ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến nhận thức công nghệ, cho thấy tâm lý e ngại công nghệ không còn là rào cản chính, từ đó mở ra cơ hội triển khai thử nghiệm sản phẩm công nghệ thực tế ảo đến nhóm người dùng mới nếu có định vị phù hợp.

Các doanh nghiệp và nhà hoạch định chính sách cần cân nhắc yếu tố này trong hoạt động tiếp thị, lựa chọn thị trường mục tiêu và định hình chiến lược phát triển sản phẩm, nhấn mạnh triển vọng, khả năng mở rộng trải nghiệm và tính hữu ích lâu dài của công nghệ, thay vì chỉ dừng lại ở mô tả chức năng công nghệ đơn thuần.

Đối với các đơn vị nghiên cứu và đào tạo du lịch

Kết quả thực nghiệm từ luận án không chỉ đóng góp vào lý luận về hành vi người tiêu dùng và đổi mới công nghệ trong ngành du lịch, mà còn cung cấp các mô hình phân tích định lượng cụ thể có thể được sử dụng cho các nghiên cứu tiếp theo. Việc phát hiện sự tương đồng trong cấu trúc ý định sử dụng công nghệ giữa doanh nghiệp và du khách, thông qua các biến nhận thức tương tự, mở ra hướng nghiên cứu mới về tính cộng hưởng giữa cung và cầu trong đổi mới sáng tạo trải nghiệm du lịch.

Các cơ sở đào tạo có thể khai thác những phát hiện này để xây dựng chương trình giảng dạy có liên quan đến công nghệ trong du lịch, đồng thời phát triển kỹ năng phân tích dữ liệu, xây dựng mô hình hành vi và thiết kế sản phẩm số cho sinh viên ngành du lịch. Hơn nữa, việc xác định rõ các nhóm người dùng tiềm năng cũng giúp các đơn vị nghiên cứu tham gia vào việc thiết kế sản phẩm thử nghiệm phù hợp, qua đó kết nối chặt chẽ giữa lý luận, thực tiễn và xu hướng thị trường trong đào tạo và nghiên cứu ứng dụng.

8. Kết cấu của luận án

Ngoài phần phần mở đầu và kết luận, luận án được cấu trúc thành 05 chương:

Chương 1: Tổng quan nghiên cứu về các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch

Chương 1 trình bày quy trình và kết quả nghiên cứu tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan đến việc sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch. Bên cạnh đó, các phương pháp nghiên cứu và lý thuyết sử dụng trong

nghiên cứu công nghệ thực tế ảo cũng được thảo luận. Các kết quả này làm cơ sở để thiết kế mô hình nghiên cứu, các thang đo và bàn luận kết quả nghiên cứu.

Chương 2: Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch

Các khái niệm có liên quan và các lý thuyết nền sẽ được trình bày trong chương này để hình thành khung lý thuyết cho nghiên cứu. Dựa trên cơ sở này, các giả thuyết nghiên cứu về mối quan hệ giữa các khái niệm nghiên cứu sẽ được xây dựng. Trong chương này các khái niệm có liên quan đến công nghệ thực tế ảo được tập trung thảo luận nhằm thao tác hoá khái niệm phù hợp với bối cảnh nghiên cứu của đề tài.

Chương 3: Địa bàn và phương pháp nghiên cứu

Tình hình phát triển du lịch và ứng dụng công nghệ trong du lịch tại TP. HCM được trình bày nhằm làm cơ sở thực tiễn cho việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo tại đây. Quy trình và phương pháp nghiên cứu thực hiện cũng được trình bày một cách chi tiết và cụ thể bao gồm nghiên cứu định tính, nghiên cứu định lượng sơ bộ và nghiên cứu định lượng chính thức.

Chương 4: Kết quả đánh giá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và của doanh nghiệp du lịch

Chương 4 trình bày kết quả đánh giá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và của doanh nghiệp du lịch. Kết quả nghiên cứu bao gồm thông tin thống kê mô tả mẫu khảo sát, đánh giá mô hình đo lường, đánh giá mô hình cấu trúc và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.

Chương 5: Thảo luận kết quả nghiên cứu và hàm ý quản trị

Chương 5 trình bày kết quả thảo luận và so sánh với kết quả của các nghiên cứu đi trước cùng chủ đề nhằm tìm thấy sự ủng hộ hay phát hiện tính mới của kết quả nghiên cứu. Dựa trên các kết quả nghiên cứu, một số hàm ý quản trị phù hợp đã được giới thiệu.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU VỀ Ý ĐỊNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO CỦA DU KHÁCH VÀ DOANH NGHIỆP DU LỊCH

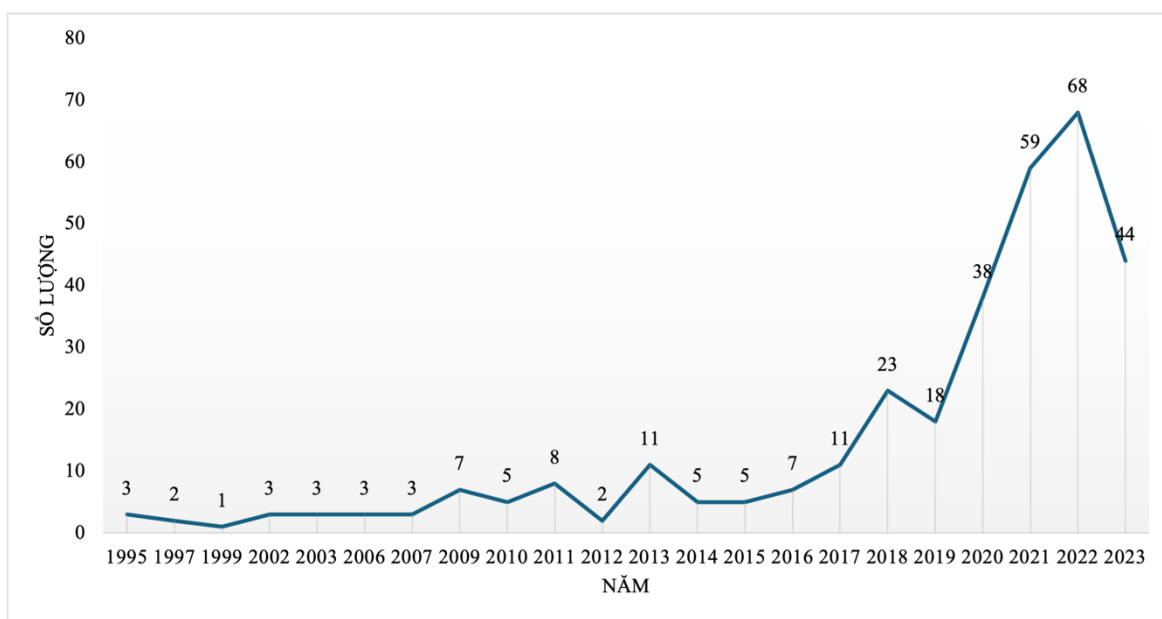
1.1 Thông tin chung về các nghiên cứu

Thông tin chung các nghiên cứu được sử dụng từ cơ sở dữ liệu của WoS và Scopus (dữ liệu sau Bước 1) nhằm cung cấp các thông tin về xu hướng công bố về chủ đề công nghệ thực tế ảo trong du lịch và các nội dung có liên quan. Các nội dung phân tích bao gồm: Xu hướng công bố theo thời gian, không gian, theo lĩnh vực và theo nguồn. Các thông tin này cung cấp bức tranh tổng quát về xu hướng nghiên cứu của chủ đề này.

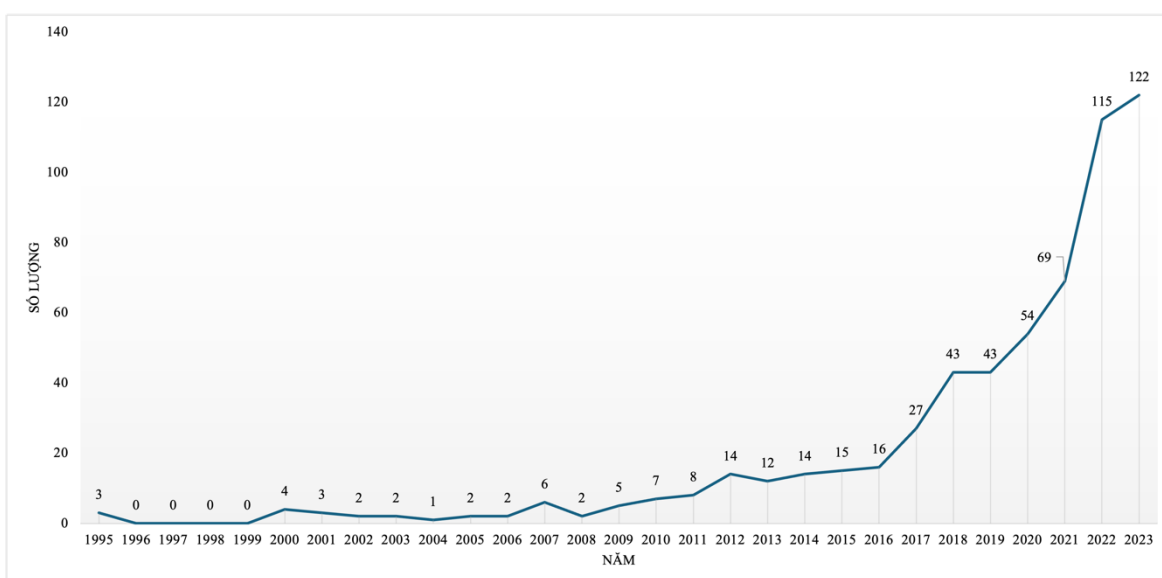
1.1.1 Xu hướng công bố theo thời gian

Đầu tiên, những công trình nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo xuất hiện từ năm 1984, nhưng đến năm 1995 thì công nghệ này bắt đầu được nghiên cứu trong lĩnh vực du lịch. Năm 1995, công bố đầu tiên đề cập đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch như một khái niệm riêng biệt có trên hệ thống dữ liệu Scopus và trên hệ thống WoS.

Số lượng công bố về công nghệ thực tế ảo trong lĩnh vực du lịch đã có sự gia tăng đáng kể theo thời gian, đặc biệt trong giai đoạn từ năm 2018 trở lại đây. Theo dữ liệu từ WoS, giai đoạn 1995–2016 ghi nhận mức độ công bố khá khiêm tốn, dao động từ 1 đến 11 công bố mỗi năm. Từ năm 2017, xu hướng này bắt đầu thay đổi rõ rệt, với số lượng công bố tăng lên 11 công bố, sau đó tăng mạnh lên 23 công bố vào năm 2018 và 38 công bố vào năm 2020. Đặc biệt, năm 2021 đạt đỉnh với 68 công bố, trước khi giảm nhẹ còn 44 công bố vào năm 2023.



Biểu đồ 1.1: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch trên cơ sở dữ liệu WoS từ 1995 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)



Biểu đồ 1.2: Số lượng công bố liên quan công nghệ thực tế ảo trong du lịch trên cơ sở dữ liệu Scopus từ 1995 – 2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)

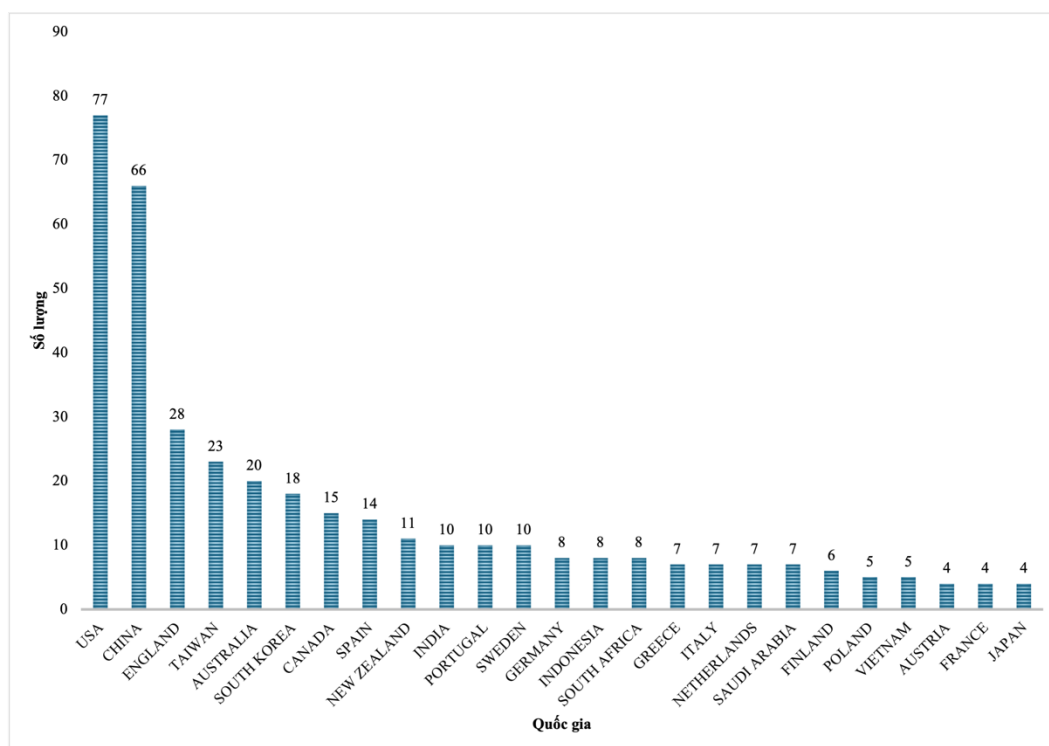
Tương tự, dữ liệu từ Scopus cũng phản ánh xu hướng gia tăng mạnh mẽ trong công bố khoa học về chủ đề này. Trong khi giai đoạn từ 1995 đến 2010 cho thấy sự ổn định ở mức thấp (dưới 10 công bố/năm), thì từ năm 2011 trở đi, số lượng công bố bắt đầu tăng dần. Đáng chú ý, kể từ năm 2017 (27 công bố), xu hướng tăng trưởng

nhanh chóng, đạt 43 công bố vào các năm 2018 và 2019, 69 công bố vào năm 2020 và lên đến 122 công bố vào năm 2023, mức cao nhất trong toàn bộ giai đoạn. Số lượng công bố qua các năm trên hai cơ sở dữ liệu liên tục tăng, rõ rệt nhất từ năm 2020 khi mà đại dịch COVID-19 xuất hiện và các nhà nghiên cứu bắt đầu thảo luận nhiều hơn về sự hỗ trợ của công nghệ thực tế ảo trong những bối cảnh khủng hoảng của ngành du lịch. Hiện nay, tuy đại dịch đã được kiểm soát nhưng việc thảo luận về chủ đề này tiếp tục được quan tâm trên khắp thế giới. Chỉ tính riêng trong năm 2023, trên Scopus đã có 122 công bố và trên WoS đã có 44 công bố có liên quan đến công nghệ thực tế ảo và du lịch.

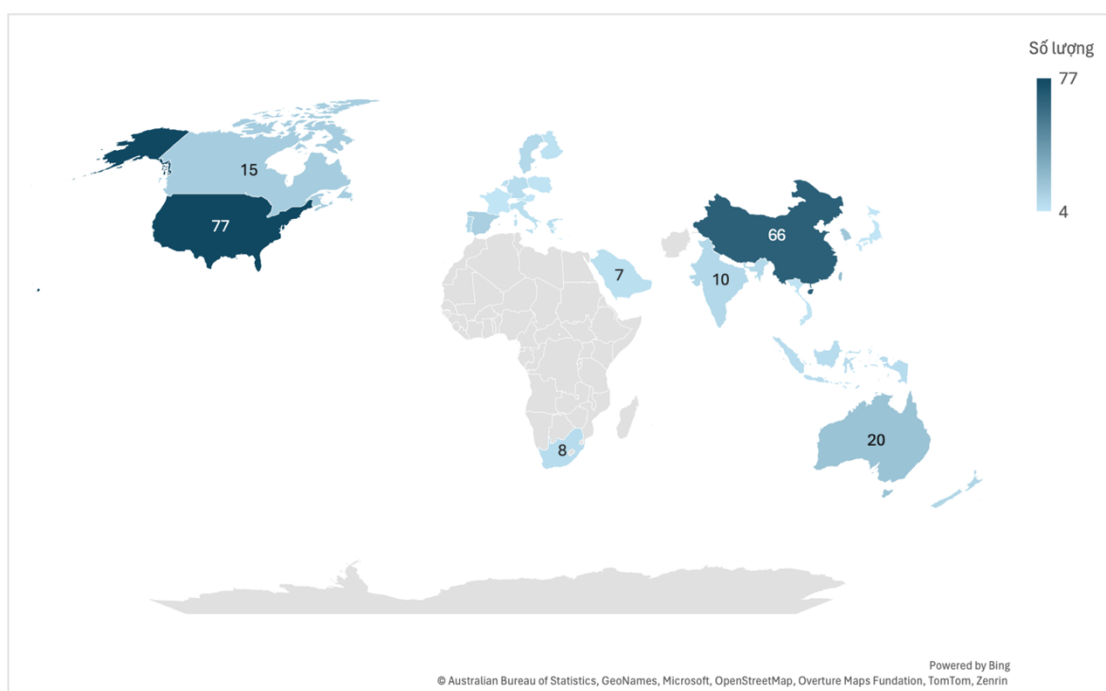
Sự gia tăng liên tục này cho thấy mối quan tâm ngày càng lớn của cộng đồng khoa học đối với ứng dụng của công nghệ thực tế ảo trong du lịch, đặc biệt trong bối cảnh đại dịch COVID-19 khiến nhu cầu về các hình thức du lịch thay thế và trải nghiệm số trở nên cấp thiết hơn. Xu hướng này cũng phản ánh sự phát triển của công nghệ và khả năng tích hợp sâu hơn giữa các lĩnh vực công nghệ và du lịch trong các nghiên cứu liên ngành hiện nay.

1.1.2 Xu hướng công bố theo không gian

Phân tích không gian cho thấy các công bố khoa học về công nghệ thực tế ảo trong du lịch tập trung chủ yếu tại một số quốc gia có nền khoa học phát triển. Dữ liệu từ WoS cho thấy Hoa Kỳ dẫn đầu với 77 công bố công bố, tiếp theo là Trung Quốc với 66 công bố và Anh với 28 công bố. Các quốc gia ở khu vực châu Á – Thái Bình Dương như Đài Loan (23 công bố), Úc (20 công bố), Hàn Quốc (18 công bố) và New Zealand (11 công bố) cũng có sự hiện diện đáng kể. Một số quốc gia châu Âu như Tây Ban Nha, Bồ Đào Nha, Thụy Điển và Đức đều có từ 10 đến 15 công bố. Việt Nam có mặt trong danh sách với 5 công bố, cho thấy bước đầu hội nhập vào dòng chảy nghiên cứu quốc tế về chủ đề này.

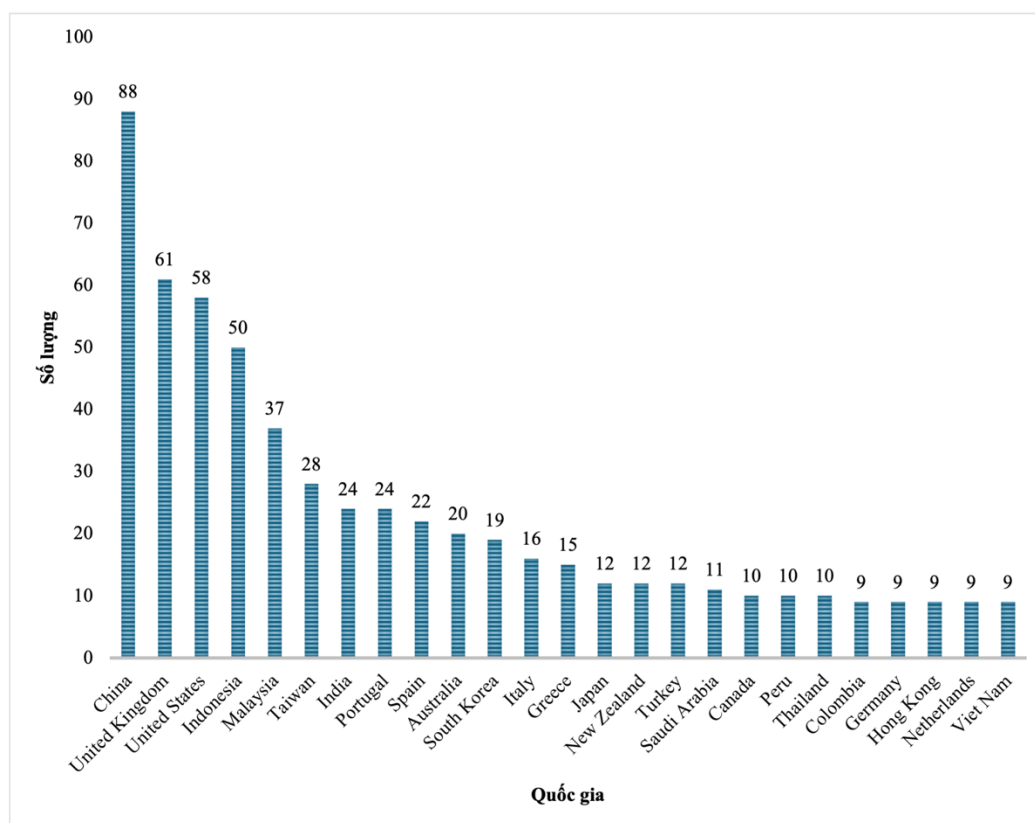


Biểu đồ 1.3: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo quốc gia trên cơ sở dữ liệu WoS từ 1995 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)

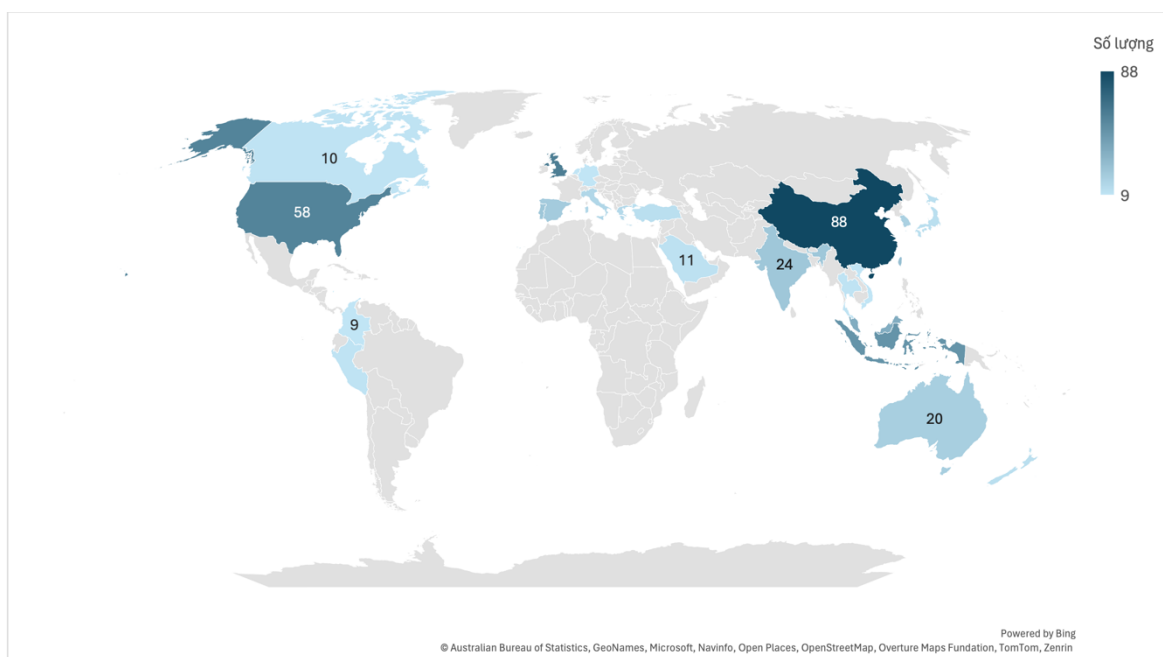


Hình 1.1: Bản đồ số lượng các công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo quốc gia trên cơ sở dữ liệu WoS từ 1995 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)

Trong khi đó, theo dữ liệu từ Scopus, Trung Quốc vượt lên dẫn đầu với 88 công bố, theo sau là Vương quốc Anh (61 công bố), Hoa Kỳ (58 công bố), và Indonesia (50 công bố). Đây là một kết quả đáng chú ý khi xét đến sự phát triển nhanh chóng của lĩnh vực công nghệ trong khu vực Đông Nam Á. Malaysia (37 công bố) và Việt Nam (9 công bố) cũng góp mặt với số lượng công bố tương đối đáng kể, đặc biệt trong bối cảnh nhiều quốc gia trong khu vực chưa đạt mức tương đương. Ngoài ra, các quốc gia như Ấn Độ, Đài Loan, Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Úc và Hàn Quốc đều ghi nhận từ 20 đến 30 công bố, cho thấy sự lan tỏa rộng khắp của chủ đề nghiên cứu này trên toàn cầu.



Biểu đồ 1.4: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo quốc gia trên cơ sở dữ liệu Scopus từ 1995 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)

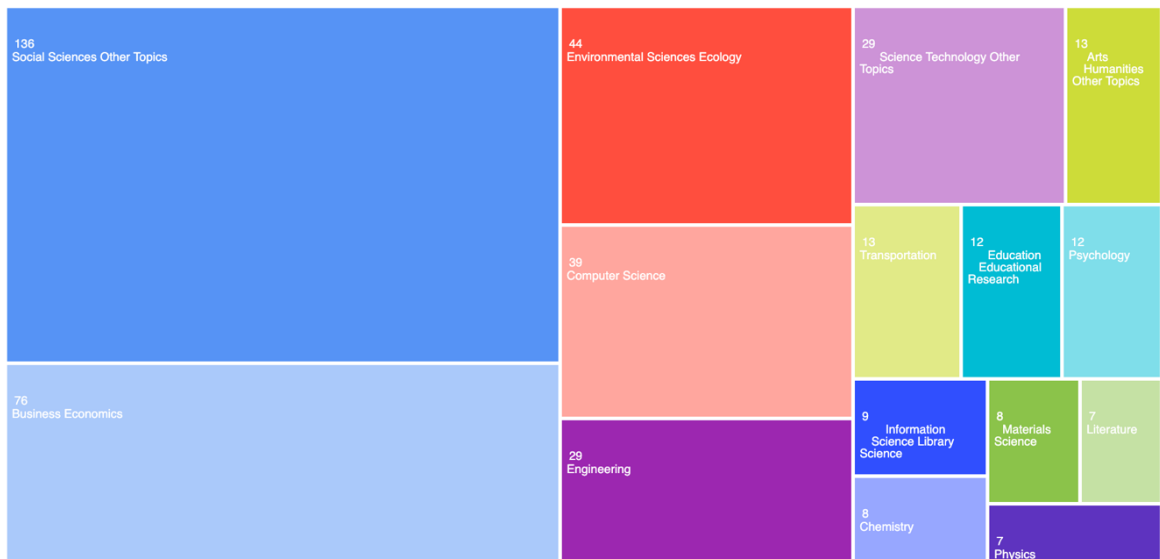


Hình 1.2: Bản đồ số lượng các công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo quốc gia trên cơ sở dữ liệu Scopus từ 1999 –2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)

Việc Việt Nam xuất hiện trong cả hai cơ sở dữ liệu là một tín hiệu tích cực, phản ánh sự quan tâm ngày càng tăng của giới nghiên cứu trong nước đối với công nghệ thực tế ảo và tiềm năng ứng dụng của nó trong phát triển du lịch. Tuy nhiên, so với các quốc gia dẫn đầu, số lượng công bố vẫn còn khá khiêm tốn.

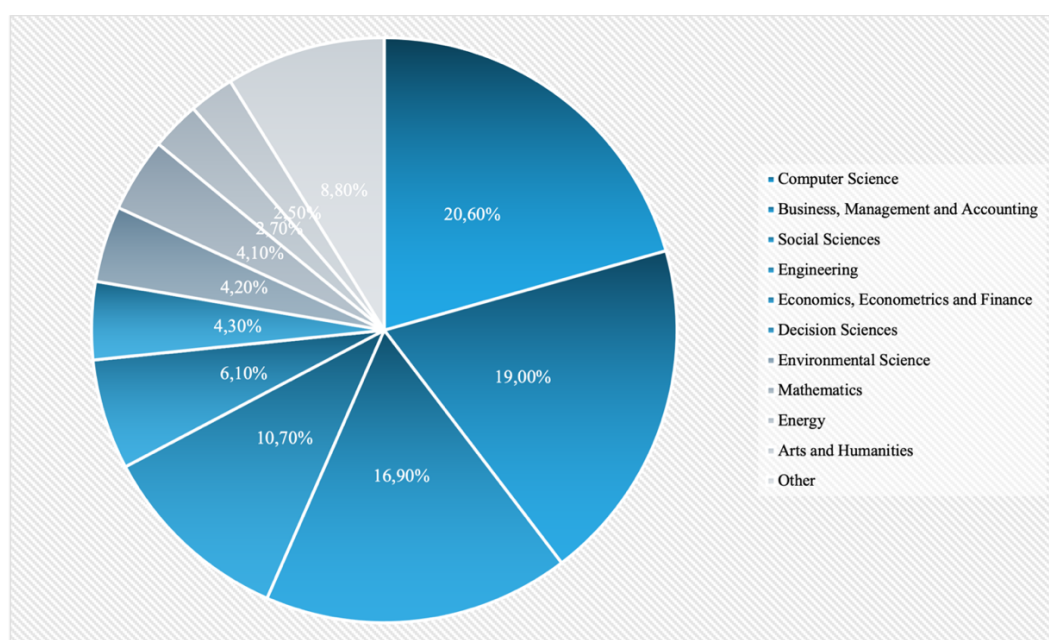
Xu hướng công bố theo lĩnh vực nghiên cứu

Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một chủ đề nghiên cứu mang tính liên ngành cao, thể hiện rõ qua sự phân bố các công bố khoa học theo lĩnh vực nghiên cứu. Theo dữ liệu từ WoS, phần lớn các công bố tập trung trong nhóm Khoa học xã hội với 136 công bố, trong đó bao gồm các chủ đề liên ngành không cụ thể thuộc một lĩnh vực truyền thống. Kinh tế và kinh doanh cũng chiếm một tỷ trọng lớn với 76 công bố, phản ánh mối quan tâm đến ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong quản trị du lịch, tiếp thị và hành vi tiêu dùng. Các lĩnh vực như Khoa học môi trường (44 công bố), Khoa học máy tính (39 công bố), Kỹ thuật (29 công bố), và Khoa học công nghệ khác (29 công bố) cũng cho thấy mức độ đóng góp đáng kể, khẳng định bản chất công nghệ của chủ đề nghiên cứu này.



Biểu đồ 1.5: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo lĩnh vực trên cơ sở dữ liệu WoS từ 1995 – 2023 (Nguồn: WoS)

Dữ liệu từ Scopus tiếp tục làm rõ đặc điểm liên ngành của nghiên cứu. Khoa học máy tính dẫn đầu với 20,6%, tiếp theo là Kinh doanh, quản lý và kế toán (19,0%), và Khoa học xã hội (16,9%). Các nhóm ngành khác như Kỹ thuật (10,7%), Kinh tế - tài chính (6,1%) và Khoa học quyết định (4,3%) cũng đóng vai trò nhất định trong hệ thống nghiên cứu. Bên cạnh đó, lĩnh vực Khoa học môi trường (4,2%) và Nghệ thuật – Nhân văn (2,5%) cho thấy xu hướng mở rộng phạm vi nghiên cứu không chỉ trong không gian thực tế mà còn liên quan đến các khía cạnh bền vững, trải nghiệm văn hóa và truyền thông số.



Biểu đồ 1.6: Số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo lĩnh vực trên cơ sở dữ liệu Scopus từ 1995 – 2023 (Nguồn: Tác giả đồ họa)

Từ sự phân bố trên, có thể thấy rằng nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch không còn bó hẹp trong phạm vi kỹ thuật hay công nghệ đơn thuần mà đã mở rộng ra nhiều lĩnh vực khác nhau. Điều này phản ánh xu hướng tích hợp liên ngành trong việc ứng dụng công nghệ mới để giải quyết các vấn đề phức hợp trong phát triển và quản lý du lịch hiện đại.

1.1.3 Xu hướng công bố theo nguồn

Theo thống kê từ hai cơ sở dữ liệu khoa học quốc tế là WoS và Scopus, các công bố học thuật liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch phân bố đa dạng trên nhiều tạp chí và nguồn hội nghị khác nhau. Trong WoS, tạp chí Sustainability dẫn đầu với 17 công bố, tiếp theo là Current Issues in Tourism với 16 công bố, và Tourism Management với 14 công bố. Các tạp chí như Journal of Travel Research, Tourism Review, Information Technology & Tourism, và Journal of Hospitality and Tourism Technology cũng ghi nhận từ 6 đến 7 công bố, cho thấy mức độ quan tâm tương đối ổn định.

Bảng 1.1: Các nguồn công bố có số lượng công bố liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch nhiều nhất

STT	WoS	Số lượng	Scopus	Số lượng
1	Sustainability	17	Sustainability Switzerland	17
2	Current Issues In Tourism	16	Tourism Management	14
3	Tourism Management	14	Lecture Notes In Computer Science Including Subseries Lecture Notes In Artificial Intelligence And Lecture Notes In Bioinformatics	13
4	Journal of Travel Research	7	Current Issues in Tourism	10
5	Tourism Review	7	Aip Conference Proceedings	9
6	Information Technology Tourism	6	Lecture Notes in Electrical Engineering	8
7	Journal of Hospitality And Tourism Technology	6	ACM International Conference Proceeding Series	8
8	Asia Pacific Journal Of Tourism Research	5	Advances in Intelligent Systems And Computing	8
9	Future of Tourism	4	Springer Proceedings in Business And Economics	8
10	Journal of Hospitality Leisure Sport Tourism Education	4	Journal of Travel Research	7

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Ở cơ sở dữ liệu Scopus, Sustainability Switzerland cũng đứng đầu với 17 công bố, tiếp theo là Tourism Management (14 công bố), Lecture Notes in Computer Science (13 công bố), và Current Issues in Tourism (10 công bố). Đáng chú ý là sự hiện diện của nhiều nguồn hội nghị và chuỗi sách công nghệ như AIP Conference Proceedings, Lecture Notes in Electrical Engineering, ACM International Conference Proceeding Series, và Advances in Intelligent Systems and Computing, mỗi nguồn có từ 8 đến 9 công bố.

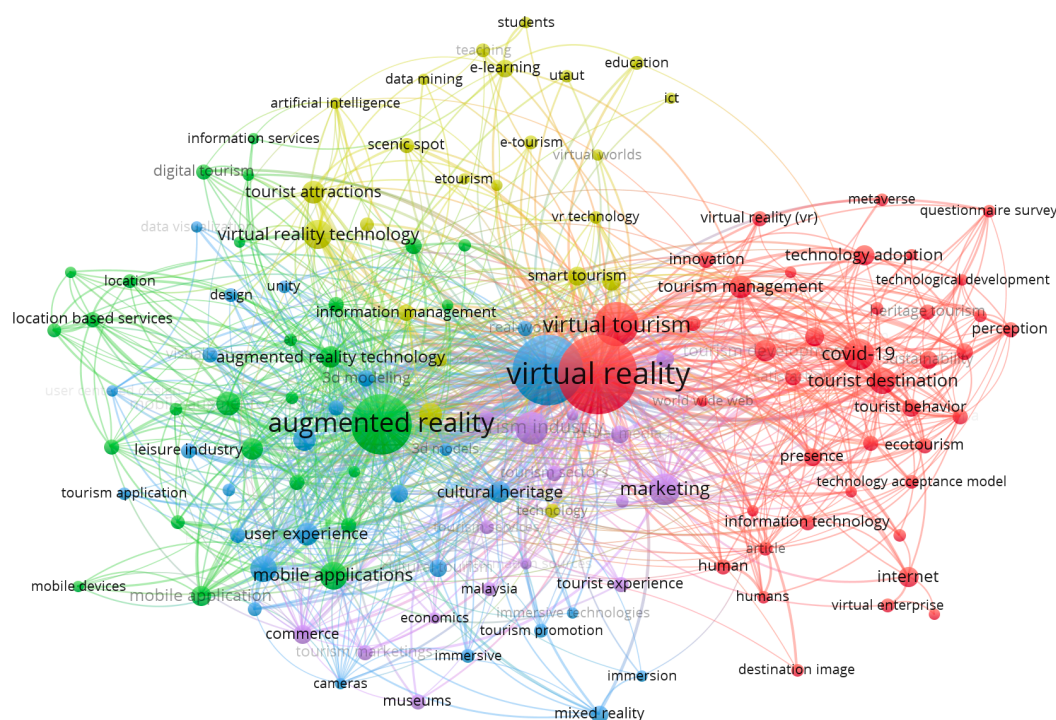
Kết quả này cho thấy rằng nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch không chỉ thu hút sự quan tâm từ các tạp chí chuyên ngành về du lịch mà còn được công bố rộng rãi trên các nền tảng hội nghị và xuất bản phẩm thuộc lĩnh vực công nghệ và kỹ thuật. Đồng thời, sự xuất hiện thường xuyên của các nguồn công bố công nghệ cho thấy bản chất liên ngành ngày càng rõ nét của chủ đề này, mở rộng phạm vi từ quản lý du lịch sang thiết kế trải nghiệm, mô phỏng tương tác và đổi mới trong giáo dục và quảng bá du lịch. Kết quả này cung cấp cơ sở để các nghiên cứu lựa chọn nguồn tài liệu tham khảo trong quá trình nghiên cứu công nghệ thực tế ảo trong du lịch và lựa chọn nguồn công bố tiềm năng.

Tổng hợp các kết quả phân tích cho thấy nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch đang gia tăng mạnh mẽ cả về số lượng và phạm vi trong những năm gần đây, đặc biệt từ năm 2020 trở đi. Hoa Kỳ, Trung Quốc và Anh là những quốc gia dẫn đầu về số lượng công bố, bên cạnh sự nổi lên của các nước châu Á như Indonesia, Malaysia và Việt Nam. Mặc dù số lượng công bố của Việt Nam còn khiêm tốn, nhưng đã thể hiện sự tham gia tích cực vào lĩnh vực này. Về lĩnh vực nghiên cứu, công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một chủ đề liên ngành rõ rệt, với sự đóng góp nổi bật từ các lĩnh vực khoa học máy tính, kinh doanh – quản lý, khoa học xã hội và kỹ thuật. Xu hướng này phản ánh sự chuyển dịch trong nghiên cứu khoa học hiện đại, khi công nghệ không chỉ là công cụ mà còn là nền tảng để đổi mới, nâng cao trải nghiệm và thúc đẩy phát triển bền vững trong ngành du lịch.

1.2 Kết quả phân tích trắc lượng thư mục

Phân tích trắc lượng thư mục (Bibliometrics) là một công cụ hiệu quả nhằm đánh giá các kết quả nghiên cứu và phân tích mối liên hệ giữa các nghiên cứu này (Rafael, 2022). Kết quả phân tích trắc lượng thư mục giúp các nhà nghiên cứu xác định được các chủ đề nghiên cứu phổ biến và tìm ra các hướng nghiên cứu mới. Trong đề tài này, phương pháp trắc lượng thư mục được sử dụng nhằm có những phát hiện các hướng nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch và hỗ trợ việc phân chia các tài liệu theo các chủ đề trong nghiên cứu tổng quan. Đề tài lựa chọn cơ sở dữ liệu Scopus để phân tích trắc lượng thư mục do các công trình trên hệ thống này gần như chứa đựng các công trình trên cơ sở dữ liệu WoS.

Hình 1.1 dưới đây thể hiện kết quả phân tích trắc lượng thư mục các nghiên cứu có liên quan công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo từ khoá được thực hiện với 554 công trình nghiên cứu trên hệ thống Scopus.



Hình 1.3: Kết quả phân tích trắc lượng thư mục các nghiên cứu có liên quan công nghệ thực tế ảo trong du lịch theo từ khoá

Kết quả phân tích cho thấy các từ khoá được phân thành các cụm khá rõ nét với những chủ đề lớn, trong đó từ khoá bao trùm nhất là: thực tế ảo (virtual reality), du lịch ảo (virtual tourism), du lịch thực tế ảo (virtual reality tourism), thực tế tăng cường (augmented reality). Các từ khoá xuất hiện nhiều nhất và có nhiều liên kết nhất với các từ khoá khác được thể hiện ở bảng 1.1 dưới đây.

Bảng 1.2: Các từ khoá xuất hiện nhiều nhất

STT	Từ khoá	Tần số	Số liên kết
1	virtual reality	218	785
2	tourism	171	682
3	augmented reality	126	506
4	virtual tourism	68	195
5	tourism industry	37	178
6	covid-19	35	126
7	marketing	34	174
8	virtual reality technology	29	119
9	mobile applications	26	155
10	tourist destination	24	137

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ cơ sở dữ liệu Scopus

Các từ khoá xuất hiện nhiều lần nhất và có số liên kết lớn nhất cho thấy các chủ đề nghiên cứu phổ biến của các công trình. Nổi bật nhất là các công bố về công nghệ thực tế ảo và du lịch, công nghệ thực tế tăng cường, du lịch thực tế ảo, kinh tế du lịch, du lịch thực tế ảo và bối cảnh đại dịch Covid-19, marketing, điểm đến du lịch. Nhìn chung các nghiên cứu tập trung vào việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo và các công nghệ có liên quan trong du lịch, đặc biệt là quảng bá điểm đến và nghiên cứu trong bối cảnh đại dịch Covid-19.

Phân tích cụ thể hơn về các chủ đề nghiên cứu cho thấy có 05 nhóm chủ đề chính và các từ khoá có liên quan.

Bảng 1.3: Các chủ đề và từ khoá chính của các công bố có liên quan đề tài trên cơ sở dữ liệu Scopus

Nhóm	Chủ đề chính	Các từ khoá chính
1	Ứng dụng công nghệ thực tế ảo và công nghệ có liên quan trong lĩnh vực du lịch (hành vi chấp nhận công nghệ và đổi mới)	Technology adoption, innovation, technology development, technology acceptance, human, tourism management, Covid-19, ...
2	Công nghệ thực tế tăng cường và các ứng dụng trong du lịch	Augmented reality, 3d modeling, design, digital tourism, information services, tourist destination, ...
3	Du lịch thực tế ảo và ứng dụng liên quan văn hoá và di sản	Cultural heritages, immersive, product design, 3d modeling, virtual reality, tourism, ...
4	Du lịch thực tế ảo và du lịch thông minh	Smart tourism, e-tourism, virtual world, tourist attraction, virtual tours, ...
5	Du lịch thực tế ảo và quảng bá du lịch	Tourism industry, social media, marketing, commerce, tourism services, sustainable development, ...

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ kết quả phân tích trắc lượng thư mục

Các nhóm chủ đề có được do kết quả phân tích trắc lượng thư mục trên đây là một gợi ý cho nghiên cứu để phân loại các nhóm từ khoá theo các chủ đề phổ biến. Tuy vậy, các nhóm chủ đề này không phản ánh trực tiếp các chủ đề có liên quan đến đề tài này, hay nói cách khác, việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách và doanh nghiệp du lịch chưa xuất hiện phổ biến trong các công trình nghiên cứu. Vì thế, việc đọc 278 tài liệu đã chọn lọc giúp đề tài phát hiện các chủ đề có liên quan trực tiếp đến vấn đề nghiên cứu của đề tài. Dựa trên lập luận này, đề tài xác định những nhóm chủ đề sau sẽ được bàn luận cụ thể:

1. Ứng dụng công nghệ và công nghệ thực tế ảo trong du lịch;
2. Các quan điểm về việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch;
3. Ưu điểm, hạn chế và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch;
4. Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách;
5. Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch;
6. Các lý thuyết, mô hình và phương pháp nghiên cứu hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách và doanh nghiệp du lịch.

1.3 Các chủ đề nghiên cứu tổng quan

1.3.1 Ứng dụng công nghệ và công nghệ thực tế ảo trong du lịch

Nhiều công trình khoa học đã đề cập đến xu hướng ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực du lịch và du khách có xu hướng chấp nhận sử dụng các ứng dụng mới này như một trải nghiệm du lịch mới mẻ (Gössling, 2020; Lai, 2017). Các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, trong giai đoạn hiện nay và sắp tới, sự phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông sẽ tiếp tục đem lại những thay đổi lớn đối với nhiều lĩnh vực đời sống xã hội trong đó có du lịch (Beck et al., 2019). Đồng quan điểm trên, một số tác giả đã chứng minh sự phát triển của công nghệ hiện đại đã tạo ra một loạt thay đổi trong thị trường du lịch và tác động đến nhận thức, hành vi của các bên liên quan, trong đó trực tiếp nhất là du khách và doanh nghiệp du lịch (Khatri, 2019).

Trong số các công nghệ được đánh giá là có tiềm năng tạo những thay đổi lớn đối với ngành du lịch trong giai đoạn này, phải kể tới công nghệ thực tế ảo (virtual reality) và các hình thức nâng cấp của nó như thực tế tăng cường (augmented reality), thực tế hỗn hợp (mixed reality), thực tế ảo mở rộng (extended reality) (Griffin et al., 2022; Guttentag, 2010; Pestek & Sarvan, 2020; Rejón-Guardia et al., 2020). Bên cạnh đó, các công nghệ hỗ trợ du lịch như dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, chuỗi khối (blockchain), các thiết bị công nghệ tiên tiến, ... không ngừng được khai thác trong hoạt động du lịch nhằm đáp ứng nhu cầu không ngừng tăng của du khách và nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp du lịch.

Việc ứng dụng các thành tựu, tiến bộ khoa học công nghệ vào hoạt động du lịch đã từng bước thuận tiện hóa, khiến hoạt động du lịch trở nên dễ dàng và có tính cá nhân hóa ngày càng cao, hoạt động du lịch có thể diễn ra ở nhiều thời điểm hơn, đặc biệt trong giai đoạn ngành du lịch bị khủng hoảng bởi đại dịch, chiến tranh, xung đột, ... (Del Mar Alonso Almeida, M., 2019; Rejón-Guardia et al., 2020). Trong quá khứ, công nghệ mới đã làm tăng khả năng di chuyển của chúng ta theo nghĩa vật lý, trong tương lai, các công nghệ mới sẽ tiếp tục tạo điều kiện cho các di chuyển này nhưng theo nghĩa phi vật lý (Anwar & Hamilton, 2005) và trải nghiệm thực tế ảo ra đời trong bối cảnh này (Guttentag, 2010).

Đa số các nghiên cứu đều thống nhất rằng việc ứng dụng công nghệ nói chung và công nghệ thực tế ảo nói riêng như một xu hướng khi mà công nghệ ngày càng tác động đến hoạt động du lịch. Ở một khía cạnh khác, các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo và các công nghệ khác vì du khách có nhận thức ngày càng cao và mong muốn có những trải nghiệm thuận tiện, thú vị, cá nhân hóa, chìm đắm và mới mẻ hơn (Han et al., 2020; Wu, H.C., et al., 2020). Ngoài ra xu hướng này còn xuất phát từ yêu cầu cần có các chính sách quản lý, quảng bá, phát triển, kinh doanh du lịch mới trong bối cảnh kinh tế số, xã hội số (Chang & Chiang, 2022).

Trong thời kỳ đại dịch COVID-19, công nghệ thực tế ảo trong du lịch đã được khai thác như một phương thức thay thế để đáp ứng nhu cầu du lịch do chính sách giữ khoảng cách xã hội và đóng cửa biên giới trên toàn thế giới (Kinseng et al., 2022; Pourmoradian et al., 2021) và nó sẽ còn tiếp tục được chú ý sau khi đại dịch được kiểm soát. Do đó, công nghệ thực tế ảo trong du lịch dưới nhiều hình thức khác nhau sẽ tiếp tục được quan tâm đặc biệt khi các công nghệ mới được phát triển và được sử dụng toàn cầu (Beck et al., 2019; Prideaux, 2005; Voronkova, 2018).

1.3.2 Các quan điểm về việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch

Thuật ngữ thực tế ảo (Virtual reality, VR) được sử dụng lần đầu tiên vào thế kỷ XIX và nó có liên quan đến những ảo ảnh trong các nhà hát, qua thời gian, thuật ngữ này đã thay đổi, thông qua một sự chuyển đổi thành một khái niệm kỹ thuật số

(Guttentag, 2010; Zappia, 2017). Khái niệm thực tế ảo hiện có nhiều định nghĩa khác nhau vì nó phụ thuộc vào các công nghệ để tạo ra môi trường ảo và cách mà nó được ứng dụng trong các lĩnh vực khác nhau. Một định nghĩa được chấp nhận chung về thực tế ảo là một môi trường ảo do máy tính tạo ra, ở đó người dùng có thể điều hướng và có thể tương tác với môi trường này (Guttentag, 2010; Yung & Khoo-Lattimore, 2019). Cranford (1996) mô tả thực tế ảo là phá bỏ những bức tường cuối cùng, đưa cả thế giới vào nhà của chúng ta, đồng thời, từ nhà của chúng ta, bước vào thế giới.

Một ý kiến khác đã diễn giải khái niệm thực tế ảo ở góc độ người dùng, khi đó khái niệm này được sử dụng để diễn tả nhu cầu của người dùng muốn thoát khỏi thế giới hiện tại của họ để có những trải nghiệm thú vị ở bất cứ đâu và liên quan đến bất kỳ hoạt động nào (Desai et al., 2014). Williams & Hobson (1995) cũng chỉ ra rằng thực tế ảo là một công cụ được tạo ra bởi máy tính, mang lại cho người dùng cảm giác như được chuyển từ thế giới vật chất sang một môi trường ảo (Williams & Hobson, 1995).

Khi được ứng dụng vào lĩnh vực du lịch, thực tế ảo và các phiên bản nâng cấp của nó thực tế tăng cường (Augmented reality – AR), thực tế hỗn hợp (Mixed Reality – MR), thực tế mở rộng (Extended Reality - XR) cùng các công nghệ có liên quan đã tạo ra đa dạng các hình thức trải nghiệm. Các trải nghiệm này cũng đóng góp vào tính đa dạng của các trải nghiệm thực tế ảo và nhiều nghiên cứu chưa thống nhất được khái niệm (Alyahya & McLean, 2021). Bên cạnh đó, cho đến nay, các học giả vẫn liên tục thảo luận về cách tiếp cận đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch: nên xem đây là một phương thức du lịch mới hay chỉ đề cập đến các loại trải nghiệm ảo liên quan đến du lịch (Alyahya & McLean, 2021; Beck et al., 2019; Guttentag, 2010; Williams & Hobson, 1995).

Một số nhà nghiên cứu cố gắng định nghĩa công nghệ thực tế ảo trong du lịch là sự ứng dụng công nghệ thực tế ảo và các công nghệ có liên quan trong hoạt động du lịch, họ chỉ ra rằng trải nghiệm thực tế ảo nên được hiểu là du lịch trong môi trường ảo với sự hỗ trợ của các công nghệ. Ví dụ, Beck, Rainoldi và Egger (2019) cho rằng thực tế ảo trong du lịch là việc cung cấp các trải nghiệm 360⁰ và các chức năng khác

cho phép du khách có được những trải nghiệm, kích thích thị giác, thính giác của họ và các giác quan khác. Cùng quan điểm này, Stanley (2017) định nghĩa du lịch thực tế ảo là một phương thức du lịch có thể cung cấp cho khách du lịch tiềm năng cơ hội trải nghiệm các điểm đến, điểm tham quan và các sự kiện đặc biệt tại nhà của họ trước khi quyết định đến thăm trong tương lai (Kim, M. J., Lee, C. K., & Jung, T., 2020). Quan điểm của các nghiên cứu này cho thấy du lịch thực tế ảo không được coi là sản phẩm du lịch, chỉ là sự trải nghiệm công nghệ trong môi trường ảo.

Một nhóm quan điểm khác không đồng ý rằng du lịch thực tế ảo chỉ là một ứng dụng công nghệ mà đó là một phương thức du lịch dựa vào tiến bộ công nghệ. Du lịch thực tế ảo có tính hỗ trợ cao cho du lịch thực hoặc hoạt động một cách độc lập, với đặc điểm nổi bật là mở ra khả năng du lịch phi vật lý và giúp nâng cao, tạo ra trải nghiệm mới cho du khách (Guttentag, 2010; Sussmann & Vanhegan, 2000; Williams & Hobson, 1995). Theo quan điểm này, du lịch thực tế ảo có thể được coi là một phương thức du lịch đương đại để hỗ trợ hoạt động du lịch hoặc được sử dụng trong các lĩnh vực khác nhau của hoạt động du lịch nhằm mục đích hỗ trợ phát triển, tạm thời thay thế du lịch thực trong những bối cảnh đặc biệt thay vì chỉ là ứng dụng công nghệ (Mura et al., 2016).

Bên cạnh đó, một số nhà nghiên cứu cho rằng du lịch thực tế ảo chỉ là hoạt động tham quan trên môi trường ảo do máy tính tạo ra, trong khi đó, một số khác tìm cách mở rộng khái niệm này bằng cách kết hợp cả những trải nghiệm tại điểm đến du lịch dựa vào công nghệ thực tế ảo nhằm gia tăng trải nghiệm và khả năng tham quan cho du khách. Cho đến hiện tại, các học giả tìm cách xây dựng khái niệm du lịch thực tế ảo phù hợp nhất với các ứng dụng của công nghệ mới này và bối cảnh nghiên cứu hẹp của họ. Do đó, việc nghiên cứu các thuật ngữ phù hợp hơn của du lịch thực tế ảo và đóng góp, mở rộng các định nghĩa đã có là rất cần thiết (Beck et al., 2019).

Trong bối cảnh nghiên cứu và thực tiễn công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam, các quan điểm này cần được hiểu và sử dụng linh hoạt. Hiện nay, các hình thức sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch đang dần phát triển và bắt đầu có các loại hình cơ bản hoàn chỉnh. Tuy vậy, để du khách và doanh nghiệp du lịch tiếp cận

công nghệ thực tế ảo trong du lịch như một loại hình thì chưa phù hợp do sự hạn chế của các trải nghiệm thực tế ảo. Do đó, trong nghiên cứu này, công nghệ thực tế ảo trong du lịch được tiếp cận như một hình thức khai thác công nghệ trong du lịch, có tính hỗ trợ nhằm các mục đích gia tăng trải nghiệm, nâng cao hiệu quả quảng bá, năng lực cạnh tranh điểm đến và đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số hoạt động du lịch, phát triển du lịch thông minh. Với tốc độ phát triển nhanh chóng, kỳ vọng rằng trong tương lai gần các trải nghiệm thực tế ảo sẽ trở nên phổ biến và hoàn chỉnh hơn, khi đó việc thảo luận về du lịch thực tế ảo sẽ phù hợp hơn trong bối cảnh Việt Nam.

1.3.3 Ưu điểm, hạn chế và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra những ưu điểm khi ứng dụng của công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Nhìn chung, sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch có thể làm phong phú thêm trải nghiệm của du khách, nâng cao những trải nghiệm này (Guttentag, 2010; Kim, M. J., Lee, C. K., & Jung, T., 2020). Tuy nhiên, sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch không thể cung cấp những trải nghiệm thực tế và cần thiết bao gồm tương tác, giao tiếp, ẩm thực, sức khỏe, các hoạt động văn hóa cộng đồng, ... (Wagler & Hanus, 2018).

Với những lợi thế cạnh tranh, công nghệ thực tế ảo có thể được ứng dụng với nhiều hình thức và mức độ khác nhau (toàn phần, một phần, cơ bản, nâng cao), từ các chương trình tham quan ảo đơn giản thông qua các website, ứng dụng di động, các trải nghiệm thực tế ảo tại điểm du lịch, hay các chương trình tham quan ảo hoàn chỉnh với sự hỗ trợ của thiết bị công nghệ.

Từ góc độ du khách, đầu tiên, công nghệ thực tế ảo trong du lịch cung cấp cho du khách những thông tin đầy đủ hơn trong việc tìm hiểu về điểm đến và tổ chức chuyến đi. Du khách không chỉ biết về điểm đến thông qua ngôn ngữ mà còn thông qua việc trực tiếp trải nghiệm điểm đến trong môi trường ảo hay nhìn thấy trước những dịch vụ trong chuyến đi một cách rõ nét nhất (điều vốn dĩ là hạn chế của sản phẩm du lịch: không thể xem trước). Hơn thế nữa, các chương trình du lịch thực tế ảo toàn phần giúp thỏa mãn tạm thời nhu cầu du lịch với chi phí du lịch thấp hơn

(Tussyadiah et al., 2018), không bị giới hạn về việc khả năng di chuyển (Beck et al., 2019; Dewailly, 1999; Guttentag, 2010), du lịch trong điều kiện an toàn hơn, không có vấn đề với dịch thuật, thủ tục thị thực, không ảnh hưởng bởi thời tiết, chiến tranh (Drianda et al., 2021; Williams & Hobson, 1995).

Bên cạnh đó, công nghệ thực tế ảo trong du lịch mở ra khả năng du lịch cho những đối tượng khách đặc biệt như người cao tuổi, người khuyết tật, người không đủ sức khoẻ, người bận rộn, ... bằng cách tham quan ảo (Wagler & Hanus, 2018). Ngoài ra, công nghệ thực tế ảo trong du lịch còn mở ra khả năng tiếp cận các điểm đến không thể tiếp cận hoặc không còn tồn tại nữa (Beck et al., 2019; Sussmann & Vanhegan, 2000).

Đối với các trải nghiệm thực tế ảo tại điểm đến, du khách sẽ có cơ hội đa dạng hoá các trải nghiệm và nâng cao tính thú vị của các trải nghiệm tại điểm đến (Dinh et al., 2021). Nhờ có trải nghiệm này mà du khách không chỉ tham quan thuần tuý mà kết nối nhiều hơn với điểm đến, nhất là các điểm đến di sản, điểm đến bị tàn phá do thời gian, chiến tranh, điểm đến hạn chế tham quan hay điểm đến quá rộng lớn. Đây cũng là một trong những ứng dụng chứng minh vai trò hỗ trợ của công nghệ thực tế ảo cho du lịch thực. Du khách khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch còn đóng góp quan trọng vào bảo tồn tài nguyên du lịch nhất là các di sản, du lịch văn hoá (Jude & Ukekwe, 2020) và đóng góp vào phát triển du lịch bền vững (Mofokeng & Matima, 2018; Wiltshier & Clarke, 2017; Zirbes, 2021).

Từ góc độ doanh nghiệp du lịch, công nghệ thực tế ảo và các công cụ liên quan có thể được áp dụng trong nhiều hoạt động kinh doanh như: tiếp thị và quảng bá, thông tin du lịch, nâng cao trải nghiệm, đa dạng hoá sản phẩm du lịch, kết nối với du khách, nâng cao hình ảnh doanh nghiệp du lịch (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010; Yung & Khoo-Lattimore, 2019) và phát triển bền vững du lịch.

Các nghiên cứu đã cho thấy tác động tích cực của công nghệ thực tế ảo đối với việc thúc đẩy động cơ tới tham quan một điểm du lịch nhất định trong tương lai (Beck et al., 2019). Huang và cộng sự (2013, 2016) cho thấy rằng ý định tham quan trực tiếp điểm du lịch được hình thành bằng cách tìm hiểu thêm thông tin về địa điểm, các

hình ảnh trực quan sẽ thu hút sự quan tâm đến địa điểm, từ đó du khách sẽ có khả năng đến thăm địa điểm và sẵn sàng giới thiệu địa điểm đã trải nghiệm trong môi trường thực tế ảo (Kim, M. J., Lee, & Preis, 2020). Dựa vào đặc tính này, các doanh nghiệp du lịch có thể sử dụng công nghệ thực tế ảo như một công cụ marketing hiệu quả nhằm tiếp cận du khách rộng rãi hơn và có thể thúc đẩy nhu cầu đi du lịch thực trong tương lai. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp du lịch có thể phát triển các trải nghiệm thực tế ảo tại điểm đến du lịch nhằm gia tăng sự hấp dẫn cho du khách và phát triển hoạt động kinh doanh mới của doanh nghiệp du lịch.

Trong thời kỳ đại dịch COVID-19, công nghệ thực tế ảo trong du lịch đã được chứng minh là một giải pháp thay thế phù hợp cho du lịch thực và sự thay thế này đã chứng minh được các ưu điểm của công nghệ này (Kwok & Koh, 2021; Lu et al., 2022). Nhiều doanh nghiệp du lịch, cá nhân đã đầu tư phát triển các chương trình trải nghiệm thực tế ảo toàn phần nhằm cung cấp dịch vụ chương trình cho du khách từ xa, nhất là các chương trình du lịch di sản, du lịch tham quan công trình lịch sử. Hiện nay, doanh nghiệp du lịch cũng có thể phát triển các chương trình này như một cách quảng bá du lịch hiệu quả, kết nối với du khách hay kinh doanh các chương trình du lịch ảo.

Hơn thế nữa, một số nghiên cứu đã bắt đầu thảo luận về khả năng công nghệ thực tế ảo trong du lịch có thể đóng góp vào việc phát triển du lịch bền vững vì hiện ngày càng có nhiều địa điểm du lịch suy thoái, xuống cấp do ảnh hưởng của thời gian, chiến tranh hay các tác động tiêu cực của du khách. Công nghệ thực tế ảo trong du lịch, do đó, có thể bảo tồn địa điểm du lịch trong khi vẫn giúp du khách có thể tham quan từ xa. Ngoài ra, công nghệ thực tế ảo được coi là một hợp phần quan trọng để phát triển du lịch thông minh (Afsarmanesh & Camarinha-Matos, 2000).

Tuy vậy, một số nghiên cứu đã chỉ ra những vấn đề hạn chế của công nghệ thực tế ảo: Thực tế ảo có thể đáp ứng được phần nào trải nghiệm về thị giác, thính giác, cảm giác nhưng không thể cung cấp được những trải nghiệm về tương tác, giao tiếp, ẩm thực, sức khỏe, các hoạt động văn hoá cộng đồng, ... (Wagler & Hanus, 2018). Khứu giác và vị giác được coi là hai giác quan không thể có của trải nghiệm thực tế

ảo, vì vậy khách du lịch không thể trải nghiệm sự tận hưởng trọn vẹn, đây là điểm hạn chế nhất của công nghệ thực tế ảo (Williams & Hobson, 1995). Ngoài ra, công nghệ thực tế ảo có thể dẫn đến rủi ro cho các quốc gia đang phát triển dựa vào thu nhập do kinh tế du lịch tạo ra (Cheong, 1995) vì khách du lịch sẽ trả thấp hơn nếu họ không cần phải đi du lịch thực tế đến các quốc gia này.

So sánh các quan điểm trên, đề tài nhận thấy có một sự đồng tình phổ biến trong cộng đồng nghiên cứu rằng công nghệ thực tế ảo trong du lịch có thể là một công cụ bổ sung quan trọng để hỗ trợ du lịch thực ở một số khía cạnh và trong một số bối cảnh đặc biệt. Trong thời gian tới, công nghệ thực tế ảo trong du lịch có thể đem lại lợi ích cho tất cả các bên, từ nhà quản lý, doanh nghiệp du lịch, cộng đồng cho đến du khách (Jude & Ukekwe, 2020). Việc khai thác những ưu điểm này là cơ sở cho triển vọng của công nghệ thực tế ảo trong du lịch, hứa hẹn sự phát triển mạnh mẽ đầy tiềm năng của hình thức du lịch này trong bối cảnh kinh tế số và xã hội số.

Đối với ý định sử dụng, hiện nay hầu như các nghiên cứu rất ít đề cập đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch mà nghiên cứu trực tiếp các hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo, thường là từ góc độ du khách. Điều này xuất phát từ sự phổ biến của du lịch thực tế ảo trên thế giới nên hầu như các nghiên cứu có thể tiến hành tìm hiểu các đánh giá, nhận thức và trải nghiệm của du khách khi sử dụng phương thức du lịch này và thường không chú ý đến giai đoạn hình thành ý định sử dụng. Có thể nội dung này chưa được quan tâm đúng mức hoặc được công bố ở các cơ sở dữ liệu khác mà nghiên cứu chưa thể tiếp cận.

Đối với trường hợp Việt Nam, việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch ở giai đoạn tiền phát triển sẽ phù hợp hơn. Ở giai đoạn này, khi chưa có nhiều các ứng dụng thực tế thì việc cung cấp các cơ sở khoa học định hướng việc khai thác công nghệ thực tế ảo trong du lịch là cần thiết. Điều này càng quan trọng ở các quốc gia đang phát triển về công nghệ và du lịch để có thể định hình những ứng dụng này ngay từ giai đoạn khởi phát nhằm đảm bảo phù hợp với các chiến lược phát triển ngành du lịch.

1.3.4 Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

Quá trình tổng quan các công trình nghiên cứu cho thấy, phần lớn việc sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của các bên liên quan, trong đó chủ yếu là du khách và doanh nghiệp du lịch, xuất phát từ các ưu điểm, tính hữu ích của công nghệ này và nhu cầu của người dùng (Afsarmanesh & Camarinha-Matos, 2000; O' Regan & Chang, 2015). Nhiều nghiên cứu từ góc độ du khách cố gắng khám phá các trải nghiệm, cảm giác và cảm xúc do công nghệ thực tế ảo mang đến cho du khách và sự hài lòng hay thoả mãn của họ khi trải nghiệm trong thế giới ảo (virtual world, second life) (Yang et al., 2022). Các nghiên cứu này đều đồng ý rằng công nghệ thực tế ảo, với những ưu điểm của nó, đã nâng cao trải nghiệm, tạo ra sự vui vẻ và thú vị cho người dùng, có những tác động tích cực đến ý định tham quan thực trong tương lai (Hồ Xuân Hương et al., 2020; M. J. Kim et al., 2020). Nhìn chung, phần lớn các nghiên cứu đều thống nhất rằng việc áp dụng các công nghệ nhập vai như công nghệ thực tế ảo trong hoạt động du lịch phụ thuộc nhiều vào lợi ích cảm nhận, trải nghiệm giải trí, và sự phù hợp về chi phí, đặc biệt trong bối cảnh người tiêu dùng ngày càng kỳ vọng vào những trải nghiệm số hóa đa giác quan.

Các yếu tố tác động đến trải nghiệm công nghệ thực tế ảo của du khách bao gồm (nhưng không giới hạn bởi) các nhóm chính sau đây:

Nhóm các yếu tố liên quan đến sự chấp nhận công nghệ: Các mô hình lý thuyết phổ biến như Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM, Technology Acceptance Model), Mô hình chấp nhận và sử dụng công nghệ hợp nhất (UTAUT, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) và Mô hình mở rộng về chấp nhận và sử dụng công nghệ hợp nhất (UTAUT2, Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) đã được áp dụng trong một số nghiên cứu để lý giải các yếu tố ảnh hưởng đến ý định hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo (Çalışkan et al., 2023; Huang, 2023; Y. Zhang & Hwang, 2024). Các nghiên cứu sử dụng mô hình TAM cho thấy tính hữu ích nhận thức (perceived usefulness) và tính dễ sử dụng nhận thức (perceived ease of use) đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành thái độ tích

cực và thúc đẩy ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong trải nghiệm du lịch (Li et al., 2008; Y. Zhang & Hwang, 2024). Dù còn hạn chế, mô hình TAM dần được mở rộng hoặc bổ sung bởi các mô hình phức hợp hơn như UTAUT và UTAUT2 nhằm tăng cường khả năng giải thích và bao phủ các yếu tố ảnh hưởng đa chiều hơn.

Mô hình UTAUT được áp dụng để phân tích các yếu tố như kỳ vọng hiệu quả (performance expectancy), kỳ vọng nỗ lực (effort expectancy), ảnh hưởng xã hội (social influence) và điều kiện thuận lợi (facilitating conditions) (Y. Zhang & Hwang, 2024). Các kết quả thực nghiệm chỉ ra rằng UTAUT không chỉ trực tiếp ảnh hưởng đến ý định hành vi mà còn gián tiếp ảnh hưởng thông qua việc gia tăng nhận thức về lợi ích khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch (Huang, 2023; Y. Zhang & Hwang, 2024). Đặc biệt, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng thái độ tích cực đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch có khả năng tăng cường mối quan hệ giữa UTAUT, lợi ích cảm nhận và ý định hành vi sử dụng.

Nhóm các yếu tố liên quan đến chất lượng trải nghiệm ảo: Các đặc tính của hệ thống công nghệ thực tế ảo đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra các trải nghiệm ảo, đó chính là chất lượng của hình ảnh, âm thanh, video chuyển động, khả năng tạo ra các tương tác – phản hồi của hệ thống, sự đa dạng của thông tin, ... (Wagler & Hanus, 2018). Các đặc tính này đóng vai trò quyết định cơ bản nhất đối với chất lượng trải nghiệm của người dùng và mang tính khách quan, nằm ngoài nhận thức của người dùng (Han et al., 2020; Wu, H. C., et al., 2020). Các nghiên cứu về các đặc tính này thường gắn với các quốc gia phát triển về công nghệ và khả năng sử dụng công nghệ của người dùng. Một số nghiên cứu cũng giải thích ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo dưới góc độ chấp nhận công nghệ khi xem xét tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo trong du lịch (Beck et al., 2019). Các nghiên cứu này cho thấy du khách sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch vì chúng hữu ích cho quá trình chuẩn bị chuyến đi, nâng cao trải nghiệm và hỗ trợ du lịch thực.

Nhóm các yếu tố về tình cảm, nhận thức của người dùng: Nhóm các yếu tố về tình cảm, nhận thức của người dùng đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra trải nghiệm thực tế ảo (S. N. Zhang et al., 2022). Nhóm yếu tố này tuy không cụ thể

nhưng các nhóm trên nhưng đóng vai trò quyết định nhất trong việc đánh giá một trải nghiệm ảo. Các nghiên cứu nhóm này sử dụng các lý thuyết gắn với các đặc tính như tính thực, tính hoà nhập, tính trực quan hoá, tính dòng chảy, tính mới lạ, tính khoái lạc, tính hiện diện, tính nhận thức, cường độ cảm xúc, ... (M. J. Kim & Hall, 2019). Bên cạnh đó, trải nghiệm thực tế ảo trong du lịch không chỉ đơn thuần là công cụ truyền đạt thông tin mà còn là phương tiện tạo ra cảm xúc và sự đắm chìm. Sự tham gia của người dùng và cảm giác thích thú cảm nhận là hai yếu tố tâm lý có ảnh hưởng mạnh mẽ đến thái độ và hành vi chấp nhận công nghệ này. Khi người dùng cảm thấy được đắm chìm trong thế giới ảo họ sẽ hình thành mối liên kết cảm xúc tích cực với trải nghiệm đó, từ đó gia tăng ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo (J. Kim et al., 2022; Wagler & Hanus, 2018). Ngoài ra, các yếu tố tâm lý như sự gắn kết cảm xúc và trạng thái dòng chảy, tức trạng thái khi người dùng hoàn toàn đắm chìm trong trải nghiệm cũng có tác động đáng kể (Wang et al., 2022; Yang et al., 2022). Kết quả các nghiên cứu này chỉ ra rằng những trải nghiệm thực tế ảo nâng cao được cảm xúc của người dùng sẽ được đánh giá hài lòng hơn, du khách cần hoà nhập vào môi trường ảo và có những trải nghiệm dòng chảy.

Nhóm các yếu tố nhân khẩu học: Giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, nghề nghiệp (Magalhaes et al., 2019) là các yếu tố được quan tâm trong việc nghiên cứu hành vi sử dụng công nghệ mới. Sự chấp nhận công nghệ thực tế ảo trong du lịch cũng chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố nhân khẩu học như giới tính, độ tuổi, mức độ thành thạo công nghệ, cũng như tần suất đi du lịch (Vishwakarma et al., 2020). Nhóm người dùng trẻ tuổi, có hiểu biết về công nghệ và thường xuyên đi du lịch có xu hướng cởi mở hơn với các công nghệ tiên tiến như thực tế ảo. Các yếu tố này thường được xem xét khi phân tích đa nhóm hay phân tích biến điều tiết trong các mô hình định lượng.

Cuối cùng, sự khác biệt về văn hóa giữa phương Đông và phương Tây, cùng với mức độ phát triển giữa các khu vực, tạo nên sự phân hóa rõ rệt trong cách người dùng tiếp cận công nghệ thực tế ảo. Ở các quốc gia phát triển, nơi hạ tầng công nghệ đã hoàn thiện, người dùng thường chú trọng đến yếu tố cá nhân hóa và trải nghiệm

cao cấp (Guo et al., 2024). Trong khi đó, ở các thị trường mới nổi, mức độ sẵn sàng của tổ chức và khả năng tương thích công nghệ đóng vai trò then chốt.

Từ các kết quả nghiên cứu trên, có thể nhận thấy rằng các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách rất đa dạng. Các yếu tố này xuất phát từ nội tại du khách (nhận thức, tình cảm, cảm xúc, nhân khẩu học) hoặc điều kiện khách quan (sự hữu ích và phát triển của công nghệ thực tế ảo, chất lượng các trải nghiệm ảo). Việc xác định các yếu tố tác động phụ thuộc vào bối cảnh phát triển của công nghệ thực tế ảo và mức độ trải nghiệm của du khách. Do đó, kế thừa các kết quả này, nghiên cứu sẽ khám phá các yếu tố phù hợp trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang ở giai đoạn tiền đại trà tại Việt Nam.

1.3.5 Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

Đối với các doanh nghiệp du lịch, hầu như cho đến nay rất ít các công trình nghiên cứu đề cập đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo và các yếu tố tác động đến ý định sử dụng của nhóm doanh nghiệp này. Phần lớn các nghiên cứu liên quan đến công nghệ thực tế ảo vẫn chủ yếu tập trung vào hành vi và trải nghiệm của người tiêu dùng cuối, trong khi các yếu tố ảnh hưởng đến ý định chấp nhận và triển khai công nghệ thực tế ảo ở cấp độ doanh nghiệp, đặc biệt là trong lĩnh vực du lịch, vẫn còn là khoảng trống nghiên cứu đáng kể. Một số nghiên cứu sử dụng mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) để giải thích dưới góc độ tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo và các thiết bị có liên quan. Một số nghiên cứu tìm cách giải thích trải nghiệm thực tế ảo thông qua nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng của doanh nghiệp. Kết quả cho thấy những nhận thức tích cực đối với chấp nhận công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp.

Đầu tiên, nhóm các yếu tố liên quan đến sự chấp nhận công nghệ của mô hình TAM. TAM được sử dụng như một nền tảng phổ biến để lý giải các yếu tố nhận thức ảnh hưởng đến ý định sử dụng công nghệ trong các doanh nghiệp du lịch, dù còn rất hạn chế đối với công nghệ thực tế ảo. Với hai yếu tố trung tâm là nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích, TAM cho phép tiếp cận hành vi chấp nhận công

nghệ thực tế ảo từ góc nhìn nhận thức cá nhân của người ra quyết định trong doanh nghiệp (Balasubramanian & Rasoolimanesh, 2022; Israel et al., 2019). Trong lĩnh vực du lịch, TAM đã được sử dụng để đánh giá sự chấp nhận các công nghệ như hệ thống thông tin du lịch, phần mềm di động, blockchain, công nghệ mạng xã hội (Bryan & Zuva, 2021; Chatterjee et al., 2021; Dewi & Ayuni, 2020). Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng tính hữu ích và tính dễ sử dụng là những yếu tố chính ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ trong các doanh nghiệp du lịch (Chatterjee et al., 2021; Y. Zhang & Hwang, 2024). TAM có ưu điểm đơn giản, dễ áp dụng và đã được kiểm chứng qua nhiều bối cảnh khác nhau, tuy vậy, mô hình này lại thiếu yếu tố tổ chức và môi trường, không phản ánh đầy đủ đặc điểm của quyết định ở cấp doanh nghiệp.

Ngoài ra, một số ít các nghiên cứu đã bổ sung thêm các yếu tố từ mô hình UTAUT và UTAUT2. Các yếu tố này bao gồm kỳ vọng hiệu quả, kỳ vọng nỗ lực, ảnh hưởng xã hội và điều kiện thuận lợi trong UTAUT, cũng như các yếu tố mở rộng trong UTAUT2 như thói quen, động lực nội tại và chi phí, cung cấp một cách tiếp cận toàn diện hơn để phân tích tác động của chuẩn mực xã hội, sự sẵn sàng công nghệ và kỳ vọng lợi ích đến quyết định ứng dụng công nghệ. Một số nghiên cứu đã áp dụng UTAUT và UTAUT2 để đánh giá việc chấp nhận công nghệ trong ngành du lịch, cho thấy các yếu tố như kỳ vọng hiệu quả và điều kiện thuận lợi có ảnh hưởng đáng kể đến ý định sử dụng công nghệ (Ali et al., 2024; Chang, 2012; García de Blanes Sebastián et al., 2024). UTAUT và UTAUT2 có ưu điểm là đánh giá các yếu tố toàn diện hơn TAM, cho phép phân tích cả yếu tố xã hội và điều kiện tổ chức. Tuy vậy, các mô hình này vẫn nghiêng về mức độ cá nhân, chưa thực sự bao phủ các yếu tố vĩ mô ở cấp độ doanh nghiệp, do đó cần có một mô hình phù hợp hơn khi áp dụng trong môi trường doanh nghiệp.

Nhóm các yếu tố khác liên quan đến bối cảnh công nghệ, tổ chức và môi trường cũng được khai thác, dù còn hạn chế. Một số nghiên cứu đã áp dụng khung Công nghệ – Tổ chức – Môi trường (TOE) để phân tích việc chấp nhận các công nghệ mới trong các doanh nghiệp, trong đó có doanh nghiệp du lịch (Liu, 2019; Sugandini et al., 2022). TOE cho phép phân tích tác động của ba thành phần chính: (1) Yếu tố công

nghệ, như độ tương thích, độ phức tạp và lợi ích cảm nhận từ công nghệ; (2) Yếu tố tổ chức, bao gồm quy mô doanh nghiệp, mức độ sẵn sàng kỹ thuật, năng lực nhân sự và cấu trúc tổ chức; và (3) Yếu tố môi trường, như mức độ cạnh tranh trong ngành, áp lực thị trường và chính sách hỗ trợ từ bên ngoài. TOE phù hợp đặc biệt trong bối cảnh ngành du lịch, nơi doanh nghiệp thường xuyên chịu tác động kép từ nhu cầu thị trường và sự thay đổi nhanh chóng về công nghệ.

Các nghiên cứu đã sử dụng TOE để khám phá sự chấp nhận đối với các công nghệ mới, bao gồm hệ thống đặt phòng, hệ thống quản lý, công nghệ mạng xã hội, ... (Bryan & Zuva, 2021; Gangwar et al., 2015; Munikrishnan et al., 2018). Kết quả cho thấy các yếu tố như độ tương thích, quy mô doanh nghiệp và năng lực công nghệ có ảnh hưởng đáng kể đến quyết định chấp nhận công nghệ của các doanh nghiệp này. TOE có ưu điểm phù hợp cho nghiên cứu cấp tổ chức, bao phủ cả yếu tố nội tại và bên ngoài, tuy vậy nó lại có hạn chế không định lượng rõ các mối quan hệ nhân quả như TAM hay UTAUT.

Nhìn chung, việc nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch còn chưa được quan tâm xứng đáng. Một số mô hình nghiên cứu sử dụng TAM, UTAUT, UTAUT2 và TOE để giải thích sự chấp nhận của doanh nghiệp đối với một số công nghệ mới trong ngành du lịch. Dựa vào kết quả này, nghiên cứu sẽ đề xuất mô hình dựa vào hai lý thuyết phổ biến là TAM và TOE trong nghiên cứu công nghệ thực tế ảo. Việc tích hợp TAM vào khung TOE giúp khai thác cả hai khía cạnh: (1) Từ TAM, phân tích nhận thức của lãnh đạo về tính dễ sử dụng và tính hữu ích trong kinh doanh du lịch của công nghệ thực tế ảo; (2) Từ TOE, nghiên cứu bổ sung các yếu tố vĩ mô như bối cảnh phát triển công nghệ, năng lực nội tại (nguồn lực công nghệ, hạ tầng, tài chính, nhân lực) và điều kiện môi trường (áp lực cạnh tranh, chính sách hỗ trợ, xu hướng ngành).

Cách tiếp cận này phù hợp với bối cảnh nghiên cứu tại Việt Nam, nơi mà nhiều doanh nghiệp du lịch, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs), vẫn đang ở giai đoạn đầu của quá trình chuyển đổi số và chịu ảnh hưởng lớn từ cả yếu tố nội sinh lẫn ngoại sinh trong việc đưa ra quyết định ứng dụng công nghệ thực tế ảo.

1.3.6 Các lý thuyết, mô hình và phương pháp nghiên cứu hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch

Một số phương pháp và lý thuyết phổ biến nhất được sử dụng để nghiên cứu công nghệ thực tế ảo trong du lịch cũng được đề tài xem xét trong quá trình tổng quan để làm cơ sở cho việc thiết kế nghiên cứu.

Một số mô hình lý thuyết được sử dụng rộng rãi trong các công trình để nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch, trong đó mô hình chấp nhận công nghệ (Technology acceptance model, TAM) và các phiên bản mở rộng như UTAUT, UTAUT2 là phổ biến nhất (Bryan & Zuva, 2021). Trong quá trình tổng quan nghiên cứu, hầu như không có các lý thuyết và mô hình được phát hiện cho nhóm doanh nghiệp du lịch.

Đối với du khách, ngoài mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) còn có các lý thuyết khác như: Lý thuyết môi trường học tập ảo (Jung et al., 2016; Lee, H. et al., 2020), mô hình chấp nhận hệ thống động lực thụ hưởng (Hedonic motivation system adoption model, HMSAM) (Kim, M. J., & Hall, C. M., 2019), lý thuyết kích thích-chủ thể-phản hồi (stimulus-organism-response theory, SOR) (Kim, Y. et al., 2017), lý thuyết tự quyết (Self-determination Theory, STD) (Huang, Y. C. et al, 2013), lý thuyết dòng chảy (flow experience) (Lee & Jeong 2012), lý thuyết hiện diện xã hội (Social Presence Theory) (Tussyadiah et al., 2018; Xu et al., 2021), lý thuyết về hành vi có kế hoạch (Theory of Planned Behavior, TPB) (Gao & Huang, 2019), lý thuyết động lực (Motivation Theory); lý thuyết đánh giá nhận thức (Cognitive Appraisal Theory, CAT). Các mô hình này bao gồm các yếu tố trực tiếp tác động đến sự hài lòng và chất lượng trải nghiệm của du khách trong môi trường ảo do các sản phẩm thực tế ảo tạo ra. Các yếu tố này bao gồm tính thực, tính hoà nhập, tính trực quan hoá, tính dòng chảy, tính mới lạ, tính khoái lạc, tính hiện diện, tính nhận thức, cường độ cảm xúc, ... và hầu như chưa có mô hình nào khám phá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách.

Về phía doanh nghiệp du lịch, có thể thấy sự khan hiếm đáng kể về các mô hình lý thuyết đánh giá khả năng triển khai công nghệ một cách hiệu quả (Awa et al.,

2015). Các mô hình lý thuyết như TOE (Technology-Organization-Environment), TAM (Technology Acceptance Model) và DOI (Diffusion of Innovations) đã được sử dụng phổ biến để giải thích quá trình này (Bryan & Zuva, 2021; Robertson, 1967). Mô hình TOE phối hợp ba yếu tố: công nghệ, tổ chức và môi trường, giúp đánh giá khả năng sẵn sàng của doanh nghiệp từ cả yếu tố nội bộ và ngoại cảnh (Bryan & Zuva, 2021). Mặc dù hữu ích, mô hình này lại gặp khó khăn trong việc đo lường và định lượng các yếu tố phức tạp như môi trường hay tổ chức. Tương tự, TAM tập trung vào nhận thức của người dùng đối với công nghệ mới, nhưng khi áp dụng vào môi trường doanh nghiệp, mô hình này thường bỏ qua các yếu tố chiến lược và văn hóa tổ chức, vốn có ảnh hưởng lớn đến quyết định sử dụng công nghệ (Legris et al., 2003). Lý thuyết DOI tiếp cận dựa trên sự lan truyền đổi mới trong xã hội, nhưng lại thiếu sự chú trọng vào các yếu tố chiến lược và điều kiện nội bộ doanh nghiệp (Liu, 2019; Chiu, C., 2017). Cần có thêm các nghiên cứu sâu hơn để tích hợp và điều chỉnh các mô hình này sao cho phù hợp với thực tế đặc thù của từng ngành nghề và môi trường kinh doanh, đặc biệt trong bối cảnh công nghệ thay đổi nhanh chóng như hiện nay.

Đến nay, khung Công nghệ - Tổ chức - Môi trường (TOE) đã được sử dụng để làm sáng tỏ các khía cạnh rộng hơn liên quan đến khả năng áp dụng một công nghệ cụ thể trong bối cảnh kinh doanh của doanh nghiệp du lịch (Bryan & Zuva, 2021). Mô hình TOE, được sáng tạo ban đầu bởi Louis G. Tornatzky, Mitchell Fleischer và Alok K. Chakrabarti vào năm 1990 (Bryan & Zuva, 2021), đóng vai trò như một khung khái niệm cơ bản bao gồm các yếu tố, cả về con người và không phải về con người, ảnh hưởng đến sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch để áp dụng công nghệ mới hoặc các đổi mới (Liu, 2019). Tuy nhiên, cần lưu ý rằng mô hình này không cung cấp các yếu tố đo lường cụ thể và biến số mà người dùng có thể tùy chỉnh cho ngữ cảnh nghiên cứu của họ (Liu, 2019). Quá trình tổng quan cho thấy, một số nghiên cứu sử dụng khung TOE để xem xét việc ứng dụng các công nghệ mới trong các doanh nghiệp du lịch và hầu như chưa được áp dụng đối với nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch.

Về phương pháp nghiên cứu, nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch sử dụng đa dạng phương pháp, có thể chia thành hai nhóm chính: định lượng và định tính.

Nhóm phương pháp định lượng bao gồm các nghiên cứu thực nghiệm, thực chứng, khảo sát và phân tích dữ liệu lớn. Chẳng hạn, các khảo sát và thực nghiệm trong phòng thí nghiệm được sử dụng để đánh giá thái độ, hành vi và ý định của du khách đối với công nghệ thực tế ảo, đặc biệt là khi so sánh các mức độ tương tác khác nhau như hình ảnh tĩnh, tour 360° và thực tế ảo nhập vai (Anaya-Sánchez et al., 2024; Bogicevic et al., 2019). Ngoài ra, các kỹ thuật khai phá văn bản và phân tích dữ liệu lớn từ đánh giá người dùng cũng được áp dụng để phân loại các hình thức sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch di sản (Shafiee Roodposhti & Esmaeelbeigi, 2024).

Trong khi đó, các nghiên cứu định tính như phỏng vấn sâu, nghiên cứu tình huống và tổng quan hệ thống được sử dụng để khám phá trải nghiệm, nhận thức và quá trình ứng dụng công nghệ thực tế ảo. Những nghiên cứu này thường tập trung vào bối cảnh cụ thể như khách sạn, điểm đến du lịch hoặc các quốc gia đang phát triển, nhằm mô tả chi tiết cách công nghệ được triển khai và nhận được phản hồi từ phía người dùng (Çolakoğlu et al., 2024). Đồng thời, các tổng quan hệ thống và phân tích trắc lượng thư mục giúp xác định xu hướng nghiên cứu, khoảng trống học thuật và đề xuất hướng đi mới cho lĩnh vực này (Omran et al., 2024; Yung & Khoo-Lattimore, 2019).

Phần lớn các công trình quốc tế sử dụng phương pháp định lượng, chủ yếu để kiểm định mô hình hành vi người tiêu dùng (Alyahya & McLean, 2021; Beck et al., 2019). Một số nghiên cứu gần đây đã sử dụng phương pháp hỗn hợp nhằm kết hợp ưu điểm của định tính (khám phá sâu hành vi và nhận thức) và định lượng (kiểm định giả thuyết), tuy nhiên hướng tiếp cận này vẫn chưa phổ biến trong các nghiên cứu tại Việt Nam.

Từ việc phân tích các lý thuyết, mô hình và phương pháp nghiên cứu trước đây liên quan đến hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch, có thể nhận thấy rằng phần lớn các công trình vẫn tiếp cận theo hướng đơn tuyến, chủ yếu tập trung

vào góc độ người tiêu dùng (du khách) và khai thác hành vi sử dụng thông qua các mô hình như TAM, UTAUT hoặc các biến tâm lý cá nhân trong khung lý thuyết công nghệ. Mặc dù đã có nhiều đóng góp trong việc làm rõ các yếu tố nhận thức ảnh hưởng đến hành vi tiêu dùng công nghệ mới, nhưng các nghiên cứu này ít khi mở rộng phạm vi sang phân tích phía cung cấp công nghệ, đặc biệt là doanh nghiệp du lịch, chủ thể trực tiếp triển khai và thương mại hóa công nghệ thực tế ảo trong thị trường du lịch.

Bên cạnh đó, các mô hình lý thuyết hiện hành thường được vận dụng rời rạc, chưa có sự tích hợp hợp lý giữa các yếu tố nội tại (như sự sẵn sàng công nghệ, văn hóa tổ chức) và bối cảnh bên ngoài (chính sách, môi trường cạnh tranh), dẫn đến hạn chế trong việc phản ánh toàn diện các yếu tố ảnh hưởng đến ý định ứng dụng công nghệ trong thực tiễn ngành du lịch. Đặc biệt, việc thiếu vắng một khung lý thuyết tích hợp song song hai góc độ cung và cầu khiến cho các kết quả nghiên cứu trước chưa thể đưa ra các hàm ý quản trị có tính hệ thống, biện chứng.

1.3.7 Các nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam

Nhìn chung, các nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam còn khá hạn chế, đề tài sử dụng công cụ tìm kiếm Google Scholar, hệ thống cơ sở dữ liệu công bố Khoa học của Bộ Khoa học và Công nghệ (NASATI), Thư viện Quốc gia, Thư viện Trung tâm Đại học quốc gia TP. HCM, Trung tâm thư viện Đại học quốc gia Hà Nội cùng các cơ sở dữ liệu uy tín khác để tìm kiếm các từ khoá: “công nghệ thực tế ảo”, “thực tế tăng cường”, “du lịch thực tế ảo”, “du lịch ảo”, ... kết quả có rất ít, chỉ có một số bài nghiên cứu mang tính giới thiệu các ứng dụng của công nghệ thực tế ảo vào quảng bá du lịch, giáo dục du lịch, y tế, giáo dục, ... số lượng công trình trên mỗi chủ đề rất ít và đa số dừng lại ở mức độ mô tả và nêu ra các ứng dụng của công nghệ thực tế ảo trong lĩnh vực đó. Do số lượng nghiên cứu quá ít nên đề tài sẽ mô tả lại một số công trình nghiên cứu về thực tế ảo trong du lịch để làm tham chiếu.

Vai trò của công nghệ thực tế ảo và một số giải pháp phát triển du lịch tỉnh Phú Yên có ứng dụng công nghệ này đã được mô tả trong nghiên cứu của nhóm tác giả Huỳnh Văn Thái và Nguyễn Thị Hồng Nguyên (Huỳnh Văn Thái & Nguyễn Thị

Hồng Nguyên, 2021). Ở một mức độ cao hơn, tác giả Trần Thảo An (2020) đã mô tả một số ảnh hưởng của công nghệ thực tế ảo đến lựa chọn điểm đến du lịch tại Đà Nẵng (Trần Thảo An, 2020). Một nghiên cứu của Hồ Xuân Hương và cộng sự (2020) đã vận dụng mô hình lý thuyết để đo lường vai trò của công nghệ thực tế ảo đến quảng bá du lịch (Hồ Xuân Hương và cộng sự, 2020). Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng cảm nhận sự hiện diện của du khách trong môi trường ảo sẽ tác động nhiều đến giá trị trải nghiệm ở góc độ nhận thức và cảm xúc, và có tác động tích cực đến dự định hành vi thăm viếng điểm đến của khách du lịch.

Luận văn của tác giả Lê Thị Hạnh Dung (2019) cũng cùng hướng nghiên cứu này. Tác giả đã xây dựng mô hình đo lường giá trị nhận thức, giá trị cảm xúc và ý định hành vi của du khách đối với điểm đến thông qua công nghệ thực tế ảo tại TP. HCM (Lê Thị Hạnh Dung, 2019). Một luận văn khác của tác giả Nguyễn Thị Mỹ Xuyên (2023) đã nghiên cứu tính năng công nghệ thực tế ảo, giá trị trải nghiệm, sự hài lòng đến ý định du lịch thực tế của người dùng trong xu hướng chuyển đổi từ du lịch truyền thống sang trải nghiệm thực tế ảo 360°. Các phát hiện chỉ ra rằng các chuyến tham quan ảo ảnh hưởng đến tâm lý của khách du lịch như sự hài lòng, chính điều này có sức ảnh hưởng đáng kể đến ý định tham quan. Nghiên cứu cũng nhấn mạnh vai trò của VR như một công cụ tiếp thị mạnh mẽ để quảng bá điểm đến.

Bên cạnh đó, nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hoài và cộng sự (2022) đã sử dụng mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) và nhận thức về rủi ro để nghiên cứu hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách. Kết quả cho thấy rằng các yếu tố có hiệu quả trong việc dự đoán thái độ và ý định của người dùng đối với việc sử dụng VR trong bối cảnh du lịch Việt Nam. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng hỗ trợ cho việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch và khuyến khích các nghiên cứu sâu hơn trong lĩnh vực du lịch.

Bên cạnh các công trình này, một số công trình khác của nghiên cứu sinh cùng các giáo viên hướng dẫn cũng đã được công bố, đóng góp chung vào cuộc thảo luận học thuật về công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam. Các kết quả nghiên cứu này nhìn chung đều chỉ ra những xu hướng phát triển công nghệ này trong tương lai

như một công cụ hỗ trợ quan trọng cho du lịch thực, nhất là trong việc quảng bá, nâng cao trải nghiệm du lịch, phát triển bền vững du lịch và các phương thức du lịch đương đại.

1.3.8 Kết luận về khoảng trống nghiên cứu

Kết quả tổng quan tài liệu cho thấy sự gia tăng đáng kể của các nghiên cứu liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch, đặc biệt là từ góc độ trải nghiệm của du khách. Tuy nhiên, bối cảnh Việt Nam nói chung và tại TP. HCM nói riêng vẫn còn tồn tại một số khoảng trống nghiên cứu đáng chú ý, đặt ra nhu cầu cấp thiết đối với các nghiên cứu học thuật cụ thể, phù hợp với đặc thù thị trường và giai đoạn phát triển công nghệ thực tế ảo hiện tại.

Một số khoảng trống nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch có thể được chỉ ra như sau:

Thứ nhất, phần lớn các công trình nghiên cứu hiện nay trên thế giới tập trung vào trải nghiệm người tiêu dùng trong môi trường thực tế ảo, bao gồm sự hài lòng, cảm xúc, sự đắm chìm và tính tương tác. Các nghiên cứu này chủ yếu áp dụng các mô hình hành vi như TAM, UTAUT, UTAUT2, SOR, Lý thuyết dòng chảy, ... cho thấy các yếu tố như tính hữu ích, động lực cảm xúc và giá trị chi phí có ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Trong khi đó, các yếu tố có ảnh hưởng nền tảng như mức độ sẵn sàng công nghệ của cá nhân, nhận thức về triển vọng phát triển của công nghệ, vốn có khả năng lý giải động cơ sử dụng công nghệ mới trong giai đoạn ban đầu, lại ít được khai thác. Đây là một khoảng trống cần được bổ sung thông qua việc kết hợp mô hình TAM với khung TRI, từ đó phản ánh đầy đủ hơn hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách trong bối cảnh công nghệ này chỉ mới bắt đầu phát triển tại Việt Nam.

Thứ hai, trong khi các học giả quốc tế đã có những bước đầu mở rộng nghiên cứu từ góc độ tổ chức, đặc biệt là trong các đơn vị khai thác công nghệ thực tế ảo như bảo tàng, khu di sản, hoặc doanh nghiệp giải trí, thì tại Việt Nam, góc nhìn từ phía doanh nghiệp du lịch vẫn chưa được quan tâm đúng mức. Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định đầu tư và ứng dụng công nghệ thực tế ảo từ phía doanh nghiệp bao gồm sự sẵn

sàng công nghệ (cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng về công nghệ, tài chính và nhân lực của doanh nghiệp, sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài) và sự chấp nhận công nghệ (nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích) khi khai thác công nghệ thực tế ảo vào quá trình kinh doanh vẫn chưa được khám phá. Điều này đặc biệt quan trọng khi Việt Nam đang trong giai đoạn đầu của quá trình chuyển đổi số ngành du lịch, đòi hỏi một cách tiếp cận có hệ thống và khoa học để hỗ trợ ra quyết định trong tổ chức.

Thứ ba, mặc dù mô hình TAM tiếp tục là nền tảng lý thuyết phổ biến để đánh giá hành vi chấp nhận công nghệ, nhưng cho đến nay, việc kết hợp TAM với khung Công nghệ – Tổ chức – Môi trường (TOE) để phân tích hành vi của doanh nghiệp du lịch trong việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo còn rất hạn chế. Đây là một khoảng trống lý thuyết, nhất là trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang ở giai đoạn thâm nhập thị trường ban đầu, đòi hỏi góc nhìn toàn diện hơn từ các doanh nghiệp du lịch.

Thứ tư, cho đến nay, theo kết quả tổng quan, việc nghiên cứu từ góc độ cung cấp – sử dụng công nghệ thực tế ảo còn rất hạn chế. Các nghiên cứu đa số tập trung vào đánh giá trải nghiệm, sự hài lòng của du khách hoặc nghiên cứu thiết kế các trải nghiệm thực tế ảo của các đơn vị. Do đó, các nghiên cứu đặt trong mối quan hệ cung – cầu trải nghiệm thực tế ảo trong du lịch gần như chưa được quan tâm đúng mức, đặc biệt là các nền kinh tế du lịch đang phát triển như Việt Nam. Trong các nền kinh tế này, nhu cầu ứng dụng và khai thác các công nghệ mới phục vụ phát triển du lịch thông minh, đa dạng hóa trải nghiệm, nâng cao sự hài lòng của du khách rất lớn. Vì thế, khoảng trống nghiên cứu này cần được khám phá thông qua các nghiên cứu cụ thể.

Thứ năm, các nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam còn phân tán và mang tính mô tả, chủ yếu dừng lại ở việc phản ánh xu hướng ứng dụng công nghệ trong hoạt động truyền thông, quảng bá điểm đến. Số lượng công bố học thuật còn hạn chế, thiếu khung lý thuyết tích hợp và chưa phản ánh đúng tiềm năng của công nghệ này trong bối cảnh chuyển đổi số và phát triển du lịch thông minh. Trong khi đó, các nghiên cứu quốc tế đã tiếp cận sâu hơn đến hành vi sử dụng

thực tế, cảm nhận trải nghiệm và sự hài lòng của du khách với công nghệ thực tế ảo. Điều này đặt ra yêu cầu cần thiết cho việc hệ thống hóa lại các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch trong bối cảnh Việt Nam.

Tóm lại, có thể thấy rằng việc nghiên cứu về các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của cả du khách và doanh nghiệp du lịch trong bối cảnh công nghệ này đang phát triển tại Việt Nam có tính cấp thiết và có ý nghĩa lý luận, thực tiễn. Ngoài ra, việc kết hợp phân tích sự sẵn sàng công nghệ, nhận thức triển vọng phát triển và khả năng chấp nhận công nghệ trong mối liên hệ với ý định sử dụng sẽ góp phần cung cấp nền tảng khoa học cho việc xây dựng chính sách, hoạch định chiến lược số hóa ngành du lịch và hỗ trợ các doanh nghiệp ra quyết định ứng dụng công nghệ mới một cách hiệu quả.

Tiểu kết Chương 1

Quá trình nghiên cứu tổng quan bán hệ thống về công nghệ thực tế ảo trong du lịch và du lịch thực tế ảo đã phác họa một bức tranh tổng quát về chủ đề này cũng như gợi mở những khoảng trống nghiên cứu.

Các nghiên cứu liên quan khá phổ biến trên thế giới, tập trung nhiều vào các trải nghiệm và hành vi ứng dụng công nghệ thực tế ảo cụ thể. Các quan điểm về công nghệ thực tế ảo trong du lịch ở góc độ khái niệm, vị trí và xu hướng phát triển vẫn còn nhiều thảo luận không thống nhất. Việc nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch ở giai đoạn hình thành còn chưa được bàn luận nhiều nhất là đối với doanh nghiệp du lịch, đây cũng là một khoảng trống cho nghiên cứu. Các mô hình lý thuyết (tích hợp) cũng nên được tiếp tục phát triển để nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch trong bối cảnh giai đoạn phát triển ban đầu của hình thức du lịch này.

Một số khoảng trống nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch bao gồm: (1) Các yếu tố nền tảng như mức độ sẵn sàng công nghệ cá nhân và nhận thức về triển vọng công nghệ chưa được khai thác sâu, cần kết hợp mô hình TAM với TRI; (2) Trong khi các nghiên cứu quốc tế đã bước đầu tiếp cận hành vi ứng dụng công nghệ thực tế ảo từ góc độ tổ chức, thì tại Việt Nam, góc nhìn từ phía doanh nghiệp du lịch vẫn còn ít được quan tâm; (3) Việc kết hợp mô hình TAM với khung lý thuyết Công nghệ – Tổ chức – Môi trường (TOE) để phân tích hành vi ứng dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch vẫn còn rất hạn chế, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số tại các quốc gia đang phát triển như Việt Nam; (4) Các nghiên cứu còn thiếu sự kết nối giữa bên cung và cầu trong trải nghiệm thực tế ảo, đặc biệt ở các nền kinh tế đang phát triển như Việt Nam; (5) Tại Việt Nam, các nghiên cứu còn rời rạc, mang tính mô tả và thiếu khung lý thuyết tích hợp phản ánh đầy đủ tiềm năng công nghệ thực tế ảo trong bối cảnh chuyển đổi số;

Thực tiễn này đòi hỏi những nghiên cứu cụ thể hơn về ý định sử dụng của các bên liên quan chính trong hoạt động du lịch, cụ thể là du khách và doanh nghiệp du lịch. Các nghiên cứu này đặt trong bối cảnh xu hướng ứng dụng công nghệ trong du

lịch, hành vi du lịch sau đại dịch COVID-19 và nhu cầu nâng cao trải nghiệm du lịch của du khách trong bối cảnh kinh tế số, xã hội số.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN Ý ĐỊNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO CỦA DU KHÁCH VÀ DOANH NGHIỆP DU LỊCH

2.1 Các khái niệm nghiên cứu

2.1.1 Công nghệ thực tế ảo

Được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau với các hình thức ứng dụng đa dạng, khái niệm công nghệ thực tế ảo đã được các nghiên cứu thao tác hoá phù hợp với chủ đề và bối cảnh nghiên cứu của họ.

Một định nghĩa được chấp nhận phổ biến về công nghệ thực tế ảo đó là một môi trường 3D do máy tính tạo ra (tức là môi trường ảo hay thế giới ảo), ở đó người dùng có thể điều hướng và tương tác với môi trường này (Guttentag, 2010; Yung & Khoo-Lattimore, 2019). Do đó, tính chất quan trọng nhất của công nghệ thực tế ảo là tạo ra môi trường ảo và thế giới ảo để người dùng có thể đắm chìm và tương tác trong môi trường này (Yung & Khoo-Lattimore, 2019).

Một số ý kiến khác đã diễn giải khái niệm thực tế ảo ở góc độ người dùng, khi đó khái niệm này được sử dụng để trình bày nhu cầu của người dùng muốn thoát khỏi thế giới hiện tại của họ để có những trải nghiệm thú vị ở bất cứ đâu và liên quan đến bất kỳ hoạt động nào (Desai et al., 2014). Đồng tình với một số học giả nói trên, Williams & Hobson (1995) chỉ ra rằng thực tế ảo là một công cụ được tạo ra bởi máy tính, mang lại cho người dùng cảm giác như được chuyển từ thế giới vật chất sang một thế giới ảo (Williams & Hobson, 1995).

Trong đề tài này, công nghệ thực tế ảo được hiểu là các công nghệ tạo ra thế giới ảo cho phép người dùng hiện diện và tương tác trong thế giới này thông qua các thiết bị công nghệ, nhờ đó mà họ có những trải nghiệm ảo.

Ngoài ra, thực tế ảo và các phiên bản nâng cấp của nó như thực tế tăng cường (Augmented reality – AR), thực tế hỗn hợp (Mixed Reality – MR), thực tế mở rộng (Extended Reality - XR) cũng được tiếp cận dưới khái niệm này. Các phiên bản nâng cấp, mở rộng công nghệ thực tế ảo này cũng cung cấp cho người dùng thế giới ảo để

có thể chìm đắm và tương tác, ngoài ra cung cấp cho họ các trải nghiệm thực tế tăng cường hay thực tế mở rộng gắn với không gian thực thay vì chỉ có không gian ảo.

2.1.2 Sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch và du lịch thực tế ảo

Tiếp cận công nghệ thực tế ảo trong du lịch, cho đến nay, vẫn còn là một vấn đề chưa được thống nhất. Trong nghiên cứu này, sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch và du lịch thực tế ảo được thao tác hoá thông qua quá trình nghiên cứu tổng quan.

Đầu tiên, các học giả vẫn liên tục thảo luận về cách tiếp cận công nghệ thực tế ảo trong du lịch với hai trường phái lớn: nên xem công nghệ thực tế ảo là một phương thức du lịch mới hay khái niệm này chỉ đề cập đến các loại trải nghiệm thực tế ảo liên quan đến du lịch (Alyahya & McLean, 2021; Anwar & Hamilton, 2005; Beck et al., 2019; Guttentag, 2010). Quá trình tổng quan các tài liệu cho thấy khái niệm “virtual tourism” hay “virtual reality tourism” được sử dụng ngày càng phổ biến trong các nghiên cứu có liên quan với tần số lớn và xu hướng chấp nhận du lịch thực tế ảo như một phương thức du lịch dựa vào công nghệ đang được chú ý trên thế giới (Yung & Khoo-Lattimore, 2019). Tuy vậy, các trường phái cho rằng công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một hình thức ứng dụng công nghệ để tạo ra các trải nghiệm thực tế ảo hiện nay vẫn phổ biến. Vì thế, để xác định du lịch thực tế ảo là phương thức du lịch hay chỉ là các ứng dụng công nghệ cơ bản phải phụ thuộc vào tính chất, mức độ trải nghiệm du lịch mà nó tạo ra cho du khách.

Trong bối cảnh nghiên cứu đặc thù tại Việt Nam và TP. HCM, du lịch thực tế ảo hiện nay chưa có các phiên bản hoàn chỉnh và chưa phổ biến đến du khách và doanh nghiệp du lịch. Vì thế, nghiên cứu này tiếp cận dưới góc độ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch như một công cụ hỗ trợ thay vì tiếp cận dưới góc độ loại hình du lịch thực tế ảo. Điều này sẽ giúp quá trình nghiên cứu diễn ra khả thi và chuẩn xác hơn. Ngoài ra, khái niệm du lịch thực tế ảo cũng được bàn luận nhằm cung cấp một bối cảnh rộng hơn cho các nhà nghiên cứu cùng chủ đề.

Hiện nay, các nghiên cứu về sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch và du lịch thực tế ảo chưa thống nhất được khái niệm (Alyahya & McLean, 2021) vì các định nghĩa về “tính ảo” rất đa dạng và đa chiều (Mura et al., 2016). Các nghiên cứu

phần lớn cho rằng công nghệ thực tế ảo và các phiên bản nâng cấp của nó đang tiếp tục được sử dụng vào hoạt động du lịch để tạo ra các trải nghiệm thực tế ảo. Các trải nghiệm này giúp du khách có thể tham quan điểm du lịch từ xa thông qua sự hỗ trợ của các thiết bị công nghệ. Bên cạnh đó, một số nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng công nghệ thực tế ảo không chỉ được sử dụng để tạo ra trải nghiệm hoàn toàn trong thế giới ảo mà còn có thể kết hợp với thế giới thực thông qua một loạt các công nghệ mới như thực tế tăng cường, thực tế ảo mở rộng, thực tế ảo hỗn hợp. Do đó, công nghệ thực tế ảo có thể kết hợp cùng hoạt động du lịch thực để làm đa dạng hoá các trải nghiệm du lịch chứ không chỉ diễn ra một cách tách biệt với các hoạt động du lịch vật lý.

Trong đề tài này, sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch được hiểu là quá trình khai thác các lợi thế cạnh tranh của công nghệ thực tế ảo và các phiên bản có liên quan của nó nhằm tạo ra các trải nghiệm trong môi trường ảo hay tại điểm đến du lịch nhằm mục đích đa dạng hoá các trải nghiệm cho du khách và nâng cao hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp du lịch.

Ngoài ra, khi được thiết kế một cách hoàn chỉnh và ứng dụng phổ biến, du lịch thực tế ảo có thể được xem là một phương thức du lịch dựa vào công nghệ chứ không chỉ là những ứng dụng công nghệ đơn thuần trong lĩnh vực du lịch. Tuy phương thức du lịch này không mang đầy đủ các yêu cầu cần có của một chuyến đi du lịch thực nhưng nó tạo ra những trải nghiệm du lịch dựa trên các tài nguyên du lịch, dịch vụ du lịch và gắn với nhu cầu gia tăng trải nghiệm của du khách. Vì thế, thay vì sử dụng các tiêu chuẩn được xác lập trong khái niệm du lịch (thực), du lịch thực tế ảo được xem như một cách tiếp cận mới đối với khái niệm du lịch, mở ra một cuộc thảo luận mới về các tiêu chí xác định hoạt động này trong bối cảnh công nghệ ngày càng tiến bộ và hành vi du lịch của con người có những sự thay đổi nhất định. Khi đó, du lịch có thể được hiểu dưới dạng một chương trình khám phá, trải nghiệm những điều mới lạ ở những điểm đến du lịch bằng nhiều cách khác nhau thay vì những tiêu chí cứng như sự rời khỏi nơi cư trú, thời gian lưu trú, dịch vụ sử dụng hay các tương tác văn hoá trực tiếp, ...

Dựa trên các quan điểm trên đây, du lịch thực tế ảo được định nghĩa như sau: *Du lịch thực tế ảo là phương thức du lịch dựa vào sự hỗ trợ của công nghệ và các thiết bị, trong đó công nghệ thực tế ảo và các phiên bản nâng cấp của nó là chủ yếu, để khám phá các địa điểm du lịch khác nhau mà không cần di chuyển đến địa điểm du lịch hoặc là một phương thức hỗ trợ tại điểm đến du lịch để nâng cao trải nghiệm cho chuyến đi và hỗ trợ phát triển bền vững du lịch.*

Tóm lại, việc tiếp cận và tách bạch khái niệm sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch và du lịch thực tế ảo là một điều khó khăn. Nghiên cứu này dựa vào kết quả nghiên cứu tổng quan và hiện trạng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam và TP. HCM để thao tác hoá các khái niệm và lựa chọn tiếp cận dưới góc độ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch thay vì loại hình du lịch thực tế ảo.

2.1.3 Ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo

Khái niệm ý định sử dụng được đề xuất trong mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) xuất phát từ một khái niệm rộng hơn là ý định hành vi (behavioral intention) do Ajzen và Fishbein đề xuất trong thuyết hành động hợp lý (Theory of reasoned action - TRA) (Ajzen, 1991). Lý thuyết này đã được Ajzen (1985) mở rộng bằng cách thêm vào yếu tố kiểm soát cá nhân và cho rằng các ý định hành vi bị tác động bởi các kế hoạch được lên từ trước (Theory of Planned Behavior – TPB) (Awa et al., 2015). Nhìn chung, những hành vi của con người được quyết định bởi ý định thực hiện hành vi và ý định này bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác nhau, trong đó cơ bản nhất là thái độ đối với hành vi và chuẩn chủ quan của người đó (Zhuang et al., 2021).

Từ đây, khái niệm ý định hành vi được sử dụng trong nhiều mô hình tìm hiểu về các yếu tố tác động đến hành vi của con người ở các lĩnh vực khác nhau như kinh tế, công nghệ, năng lượng, y tế, ... Điều này cho thấy việc nghiên cứu về ý định hành vi trở thành một phần quan trọng trong việc nghiên cứu hành vi của con người nhằm khám phá các yếu tố ẩn phía sau, giải thích lý do con người có những hành động cụ thể. Tương tự, nghiên cứu về ý định hành vi trong lĩnh vực du lịch, mà cụ thể hơn là công nghệ thực tế ảo trong du lịch cũng có vai trò quan trọng.

Trong đề tài này, khái niệm ý định hành vi được cụ thể hoá thành ý định sử dụng trong mô hình TAM. Khái niệm này cũng mang một hàm nghĩa tương đồng khi đề cập đến giai đoạn trước khi người dùng chấp nhận sử dụng một công nghệ. Khi đó người dùng bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố và bắt đầu hình thành ý định hoặc mong muốn sử dụng một sản phẩm hoặc dịch vụ cụ thể (Bryan & Zuva, 2021). Đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch, ý định sử dụng chỉ giai đoạn hình thành các mong muốn trải nghiệm công nghệ thực tế ảo và các công nghệ có liên quan. Ý định này cũng bị tác động bởi nhiều yếu tố khác nhau, chủ quan lẫn khách quan và từ đó làm nảy sinh nhu cầu, mong muốn thực hiện hành vi trải nghiệm công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch.

Dựa trên những phân tích trên đây, khái niệm ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo được hiểu như sau: *Ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo thể hiện dự định của người dùng trước khi thực hiện hành vi sử dụng, ứng dụng công nghệ thực tế ảo vì nhiều mục đích khác nhau và có tính tiền đề đối với hành vi sử dụng, ứng dụng loại công nghệ này.*

Với khái niệm này, nghiên cứu khám phá sự sẵn sàng của du khách và doanh nghiệp du lịch trước khi đưa ra hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo. Từ ý định sử dụng đến hành vi là một quá trình phức tạp và còn có thêm nhiều yếu tố tác động đến việc ra quyết định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp lữ hành. Việc nghiên cứu ý định sử dụng có tính phù hợp nhất định trong bối cảnh tại Việt Nam và TP. HCM khi mà các hình thức sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch dù đã tồn tại nhưng chưa phổ biến và rõ nét. Trong bối cảnh này, các ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo sẽ bị tác động nhiều bởi các yếu tố liên quan sự sẵn sàng công nghệ và nhận thức của du khách và doanh nghiệp du lịch về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ này.

Với mỗi đối tượng, ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo sẽ được cụ thể hoá theo mục đích sử dụng của họ. Đối với du khách là ý định sử dụng trải nghiệm thực tế ảo, còn đối với doanh nghiệp lữ hành là ý định khai thác. Vì thế, ý định sử dụng công

nghệ thực tế ảo sẽ có những nội hàm khác nhau với mỗi đối tượng nhưng vẫn dựa trên những chức năng có lợi thế cạnh tranh mà công nghệ này mang đến.

Đối với du khách, công nghệ thực tế ảo có thể được sử dụng như một sản phẩm thay thế tạm thời đối với các nhóm du khách hạn chế về du lịch (người cao tuổi, người khuyết tật, người bận rộn, người không đủ tài chính, ...) hay trong bối cảnh ngành du lịch gặp phải các khủng hoảng (chiến tranh, dịch bệnh, xung đột, ...). Bên cạnh đó, công nghệ thực tế ảo được sử dụng nhằm chuẩn bị cho chuyến đi thực tế khi mà du khách có thể đi du lịch trước và có thêm nhiều thông tin để chuẩn bị và ra quyết định thực hiện (khắc phục hạn chế của sản phẩm du lịch). Công nghệ thực tế ảo cũng có thể được sử dụng tại các điểm đến nhằm gia tăng trải nghiệm cho du khách vì khi đó quá trình tham quan được hỗ trợ bởi công nghệ tiên bộ (tham quan toàn cảnh, tham qua cả những phần không còn tồn tại hay bị hư hại, tham quan với công nghệ thực tế tăng cường, ...). Một mục đích sử dụng khác mà ít được đề cập hiện nay nhưng được đề tài tìm hiểu đó là công nghệ thực tế ảo đóng góp vào phát triển bền vững du lịch.

Đối với doanh nghiệp du lịch, công nghệ thực tế ảo có thể được khai thác phục vụ hoạt động quảng bá, tiếp thị, gia tăng trải nghiệm cho du khách, phát triển các sản phẩm kinh doanh mới cho các nhóm khách hàng đặc biệt, ... Đây chính là sự tương tác mang tính chất cung và cầu, khi du khách có nhu cầu gia tăng trải nghiệm thì các doanh nghiệp bắt đầu ứng dụng công nghệ thực tế ảo để đáp ứng nhu cầu này. Đây là biểu thị cho quy luật cung cầu của nền kinh tế du lịch. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp du lịch bắt đầu đa dạng hoá sản phẩm của họ đối với nhiều đối tượng du khách hơn (trước đây chỉ có khách đi du lịch thực). Ứng dụng công nghệ thực tế ảo vào quảng bá cũng là một cách mà doanh nghiệp du lịch nâng cao hình ảnh và sự tương tác với khách hàng tiềm năng nhờ đó mà việc kinh doanh trở nên hiệu quả hơn. Ngoài ra, các doanh nghiệp du lịch cũng có thể ứng dụng công nghệ thực tế ảo như một giải pháp đóng góp và phát triển bền vững du lịch.

Nhìn chung, ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tuy được diễn giải dựa trên mục đích của từng bên nhưng đều chỉ ra những lợi thế có tính so sánh của công nghệ này. Dựa vào các ý định này, nghiên cứu sẽ phát

triển và xây dựng các thang đo phù hợp để khám phá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Khi đó, nghiên cứu có thể tìm thấy các yếu tố chung, đóng vai trò quan trọng trong ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp. Đây chính là cơ sở hình thành sự kết nối ý định sử dụng giữa hai đối tượng quan trọng trong hoạt động kinh doanh du lịch.

2.1.4 Du khách

Du khách là một khái niệm phổ biến và thường được hiểu là người đi du lịch và là một bên liên quan quan trọng trong kinh doanh du lịch vì họ là người sử dụng các sản phẩm, dịch vụ du lịch và mang lại doanh thu cho các điểm đến du lịch.

Cùng lập luận này, du khách được hiểu là người rời khỏi nơi cư trú thường xuyên của mình trong thời gian nhất định để tương tác và đồng hiện với tài nguyên du lịch và dịch vụ du lịch, nhằm thưởng thức, trải nghiệm, khám phá những khác biệt mới lạ của tự nhiên và văn hoá tại điểm đến du lịch (Nguyễn Phạm Hùng, 2019). Theo Trần Đức Thanh, Phạm Hồng Long, Vũ Hương Lan và cộng sự (2022) thì du khách cũng có nhiều quan điểm khác nhau, trong đó nhấn mạnh đến tính chất lưu trú qua đêm tại điểm du lịch. Cũng theo nhóm tác giả này, dưới góc độ học thuật thì du khách có thể được xem là “người từ bên ngoài đến với (hoặc kèm theo) mục đích thăm nhận tại chỗ những giá trị vật chất hay tinh thần của tự nhiên và (hoặc) của cộng đồng”.

Một tham chiếu khác là khái niệm du khách theo quy định của Luật Du lịch hiện hành. Theo khoản 2, Điều 3 Luật Du lịch 2017, khách du lịch là người đi du lịch hoặc kết hợp đi du lịch, trừ trường hợp đi học, làm việc để nhận thu nhập ở nơi đến. Khái niệm này nhằm mục đích quản lý hành chính nhà nước về du lịch và đến nay cần có những mở rộng nhất định về cách hiểu.

Việc phân biệt du khách trong xã hội hiện đại dường như đang gặp phải một số khó khăn khi tính chất các chuyến đi ngày càng phức hợp hơn và con người kết hợp nhiều mục đích trong những chuyến đi. Vì thế, cần xác định bản chất để xác định một người là du khách thay vì người chỉ di chuyển thuần túy giữa các địa điểm. Bản chất của du khách được xác định bởi tính chất mong muốn trải nghiệm những điểm đến

du lịch mới lạ và mở mang vốn hiểu biết của họ. Do đó, du khách có thể thực hiện hành vi du lịch dưới nhiều hình thức khác nhau miễn đáp ứng được nhu cầu trải nghiệm, khám phá những điều mới lạ của các điểm đến du lịch.

Dựa trên các lập luận trên đây, đối với công nghệ thực tế ảo, du khách có thể được mở rộng ra, bao gồm những người mong muốn tìm hiểu và đã trải nghiệm các điểm đến du lịch khắp nơi mà không cần di chuyển đến đó nhờ vào sự hỗ trợ của công nghệ thực tế ảo và các công nghệ có liên quan. Tuy vậy, để xác định một người đã trải nghiệm công nghệ thực tế ảo là một du khách còn rất nhiều vấn đề cần bàn luận, họ có thể là những du khách không chính thức, không được thống kê vào số lượng du khách đến một địa điểm du lịch hay một quốc gia. Nếu trải nghiệm thực tế ảo họ sử dụng được thiết kế hoàn chỉnh và họ phải chi trả cho dịch vụ này thì vẫn có thể xem xét họ như một du khách đã du lịch đến một địa điểm và đóng góp vào doanh thu du lịch cho địa điểm đó.

Trong đề tài này, du khách được hiểu là người đi du lịch hoặc kết hợp đi du lịch nhằm khám phá, trải nghiệm những mới lạ về tự nhiên hoặc văn hoá của nơi đến. Khái niệm này nhấn mạnh vào tính chất khám phá, trải nghiệm của du khách tại điểm đến nhằm thoả mãn các nhu cầu về vật chất và tinh thần.

2.1.5 Doanh nghiệp du lịch

Theo khoản 10, Điều 4, Luật Doanh nghiệp năm 2020 thì “Doanh nghiệp là tổ chức có tên riêng, có tài sản, có trụ sở giao dịch, được thành lập hoặc đăng ký thành lập theo quy định của pháp luật nhằm mục đích kinh doanh”. Dựa trên quy định này thì doanh nghiệp du lịch là các doanh nghiệp được thành lập theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp và hoạt động trong lĩnh vực du lịch. Các lĩnh vực kinh doanh trong du lịch bao gồm: Kinh doanh lưu trú, kinh doanh ăn uống, kinh doanh vận chuyển khách du lịch, kinh doanh lữ hành và hướng dẫn viên du lịch. Theo Trần Đức Thanh, Phạm Hồng Long, Vũ Hương Lan và cộng sự (2022) thì các doanh nghiệp du lịch gọi chung là nhà cung ứng du lịch bao gồm nhà cung ứng dịch vụ vận chuyển, nhà cung ứng dịch vụ ăn uống và lưu trú, nhà cung ứng dịch vụ lữ hành và hướng dẫn du lịch, nhà tổ chức sự kiện.

Doanh nghiệp du lịch trong bối cảnh nghiên cứu này được hiểu một cách giới hạn là doanh nghiệp lữ hành, cung ứng dịch vụ lữ hành và hướng dẫn du lịch cho du khách. Luật Du lịch năm 2017 cũng xác định kinh doanh dịch vụ lữ hành là việc xây dựng, bán và tổ chức thực hiện một phần hoặc toàn bộ chương trình du lịch cho khách du lịch. Vì thế, các doanh nghiệp kinh doanh lữ hành cũng là nhà cung cấp tiềm năng các sản phẩm công nghệ thực tế ảo cho du khách. Họ có thể sử dụng các sản phẩm công nghệ thực tế ảo với nhiều mục đích khác nhau nhưng đều hướng đến gia tăng trải nghiệm, thu hút du khách và kinh doanh hiệu quả hơn.

Như vậy, trong đề tài này, *doanh nghiệp du lịch được giới hạn lại, tập trung ở các doanh nghiệp kinh doanh lữ hành, xây dựng, bán và tổ chức thực hiện một phần hoặc toàn bộ chương trình du lịch cho khách du lịch*. Các doanh nghiệp này sẽ khai thác những ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch sẵn có trong và ngoài nước vào hoạt động kinh doanh lữ hành của họ vì nhiều mục đích khác nhau như quảng bá, gia tăng trải nghiệm, nâng cao hình ảnh doanh nghiệp, ... Đề tài nghiên cứu nhóm doanh nghiệp này để việc khai thác công nghệ thực tế ảo sẽ được hiểu một cách cụ thể hơn về hình thức, mức độ ứng dụng và các yếu tố tác động đến ý định ứng dụng này cũng được nghiên cứu hiệu quả hơn. Việc khai thác công nghệ thực tế ảo của các nhóm doanh nghiệp du lịch khác chưa được tìm hiểu trong luận án này, đây vừa là hạn chế của luận án cũng là gợi ý hướng nghiên cứu cho các nghiên cứu cùng chủ đề trong tương lai.

2.2 Các khái niệm liên quan khác

2.2.1 Nhóm các khái niệm liên quan thang đo TAM và nhận thức triển vọng phát triển

Khái niệm đầu tiên liên quan đến TAM là nhận thức tính dễ sử dụng. Theo Davis, F. D. (1989) thì nhận thức tính dễ sử dụng đối với một công nghệ là đánh giá của người dùng về mức độ thời gian và nỗ lực mà họ cần bỏ ra để sử dụng một công nghệ mới vào quá trình làm việc của họ. Trong nghiên cứu này, nhận thức tính dễ sử dụng được hiểu là sự đánh giá của người dùng đối với mức độ phức tạp của một công nghệ và khả năng mà họ có thể hiểu và sử dụng được công nghệ đó (Chen, S.C., et

al., 2012; Marangunic & Granic, 2014). Nhận thức tính dễ sử dụng có tính liên hệ với các đặc tính cá nhân của người dùng như tính đổi mới, sự lạc quan về công nghệ, nghề nghiệp, trình độ, độ tuổi, ... Do đó, đây là một khái niệm có tính chủ quan.

Khái niệm tiếp theo trong mô hình TAM là nhận thức tính hữu ích. Ban đầu khi đề xuất mô hình TAM, Davis (1989) cho rằng người dùng bắt đầu dùng một công nghệ khi họ nghĩ rằng nó sẽ có ích cho họ trong công việc hay cuộc sống, do đó tính hữu ích của công nghệ sẽ quyết định khả năng một người sử dụng các công nghệ mới. Theo thời gian, nhận thức tính hữu ích được các nghiên cứu cụ thể hoá vào từng bối cảnh và đối tượng nghiên cứu cụ thể. Trong nghiên cứu này, nhận thức về tính hữu ích được hiểu là mức độ mà công nghệ có thể mang lại những lợi ích cụ thể và hiệu quả cho người sử dụng, dựa trên các ưu điểm nổi bật mà công nghệ đó sở hữu. Nhận thức tính hữu ích cũng phụ thuộc nhiều vào đặc điểm cá nhân của người dùng, nhất là cách họ sử dụng công nghệ đó vì những hình thức ứng dụng khác nhau có thể tạo ra mức độ hữu ích khác nhau (Taherdoost, 2018).

Một khái niệm khác tuy không thuộc mô hình TAM nhưng được nghiên cứu đề xuất đó là nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Khái niệm này chỉ ra việc sử dụng công nghệ thường theo những trào lưu hay xu hướng của xã hội (Verma et al., 2022). Khi xã hội sử dụng nhiều công nghệ đó và nhận thức rằng nó sẽ có khả năng tiếp tục phát triển trong tương lai có thể tác động đến ý định sử dụng của những người xung quanh.

Trong nghiên cứu này, nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo được hiểu là mức độ mà người sử dụng tin tưởng vào khả năng công nghệ này sẽ tiếp tục phát triển, lan rộng và được ứng dụng phổ biến trong lĩnh vực du lịch trong tương lai. Nghiên cứu đề xuất khái niệm này vì việc sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam còn khá hạn chế và có quan điểm cho rằng công nghệ này chỉ phát triển trong thời gian đại dịch COVID-19. Một nhóm quan điểm khác phổ biến hơn cho rằng công nghệ thực tế ảo trong du lịch sẽ tiếp tục phát triển như một phương thức du lịch mới, tiếp tục hỗ trợ cho du lịch thực trong việc gia tăng trải nghiệm cho du khách và mở ra những hình thức du lịch đương đại.

2.2.2 Nhóm các khái niệm liên quan thang đo TRI

Parasuraman (2000) đề xuất khung đánh giá sự sẵn sàng công nghệ của cá nhân với bốn chiều kích: Sự lạc quan, sự đổi mới, sự không thoải mái và sự bất an nhằm đo lường sự sẵn sàng công nghệ của người dùng khi sử dụng các công nghệ mới. Sự lạc quan chỉ sự đánh giá tích cực về công nghệ và niềm tin của người dùng rằng công nghệ sẽ cải thiện cuộc sống của họ thông qua việc tăng khả năng kiểm soát, linh hoạt khi sử dụng và gia tăng hiệu quả công việc (Lam et al., 2008; Parasuraman, 2000; Parasuraman & Colby, 2015). Những người có sự lạc quan với công nghệ sẽ cảm thấy các công nghệ mới có nhiều mặt tích cực thay vì những mặt hạn chế.

Một khái niệm khác là sự đổi mới. Sự đổi mới cho thấy đặc tính cá nhân của người dùng mong muốn trở thành người tiên phong về công nghệ trong lĩnh vực của họ (Parasuraman & Colby, 2015). Họ có xu hướng tiếp cận các công nghệ mới và hướng dẫn cho những người xung quanh về cách sử dụng công nghệ đó như một động lực hưởng thụ. Những người có đặc tính này tuy chiếm tỉ lệ thấp trong xã hội nhưng luôn luôn tạo ra sự ảnh hưởng đến những người xung quanh trong việc sử dụng các công nghệ mới. Với họ, việc tìm ra các thử thách khi ứng dụng công nghệ là động lực thay vì là rào cản.

Hai khái niệm tiếp theo của thang đo TRI chỉ các cảm nhận tiêu cực khi sử dụng công nghệ. Khái niệm sự không thoải mái có hàm ý rằng người dùng sẽ thiếu kiểm soát với các công nghệ mới và gặp các sự cố khi sử dụng (Parasuraman & Colby, 2001, 2015). Điều này gây ra những trải nghiệm tiêu cực hoặc sự xấu hổ cho họ. Do đó, các công nghệ phức tạp, cần nhiều kiến thức, kỹ năng và thiết bị hỗ trợ có thể gây ra cảm giác không thoải mái nếu không được thiết kế hợp lý. Khái niệm cuối cùng là sự bất an. Sự bất an thể hiện sự lo lắng của người dùng đối với khả năng công nghệ không hoạt động đúng với chức năng được tuyên bố hoặc các hậu quả tiềm tàng nếu họ sử dụng công nghệ đó (Parasuraman & Colby, 2001, 2015).

2.2.3 Nhóm các khái niệm liên quan thang đo TOE

Khung TOE do Tornatzky và cộng sự đề xuất nhằm giải thích việc áp dụng công nghệ từ góc độ tổ chức. Khung này cho rằng, bối cảnh công nghệ, bối cảnh tổ chức

và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài sẽ tác động đến ý định ứng dụng một công nghệ mới vào hoạt động của các tổ chức. Các nghiên cứu đã áp dụng khung TOE vào các bối cảnh nghiên cứu cụ thể thông qua việc xây dựng các biến quan sát và giải thích các bối cảnh trên (Awa et al., 2016). Tương tự, trong nghiên cứu này, khung TOE được cụ thể hoá với ba chiều kích bao gồm sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của tổ chức và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài để phù hợp với việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong bối cảnh TP. HCM.

Sự cải thiện công nghệ được hiểu là sự phát triển của công nghệ thực tế ảo với các phiên bản nâng cấp của nó cùng các công nghệ có liên quan cũng như các thiết bị chuyên dụng để doanh nghiệp có thể ứng dụng công nghệ thực tế ảo vào hoạt động kinh doanh (Sugandini et al., 2019; Wang, Y. S., et al., 2016). Sự cải thiện công nghệ còn bao hàm của việc phát triển các công nghệ này tương thích với trình độ phát triển công nghệ và cơ sở hạ tầng công nghệ của doanh nghiệp.

Trong nghiên cứu này, sự sẵn sàng của tổ chức được hiểu là mức độ mà một đơn vị, doanh nghiệp du lịch có đủ điều kiện và khả năng để triển khai ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong hoạt động của mình. Sự sẵn sàng của tổ chức này bao gồm sự sẵn sàng về hạ tầng công nghệ, nguồn nhân lực, nguồn tài chính và sự ủng hộ của lãnh đạo của đơn vị trong việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo ở góc độ tổ chức (Al Hadwer et al., 2021; Sugandini et al., 2019).

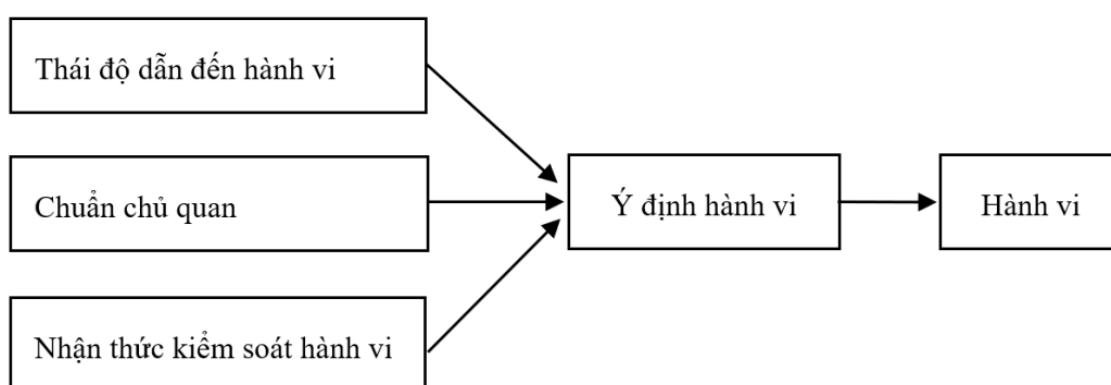
Cuối cùng, sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài được hiểu là những yếu tố bên ngoài môi trường tổ chức tác động đến quá trình ứng dụng công nghệ của doanh nghiệp. Các yếu tố này bao gồm áp lực cạnh tranh từ môi trường kinh doanh ngành du lịch, áp lực từ cầu ứng dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và yếu tố hỗ trợ bên ngoài như chính sách, nguồn lực hỗ trợ, tư vấn, ... (Leung et al., 2015; Sugandini et al., 2019). Những yếu tố này cũng đóng vai trò quan trọng trong việc đại diện các doanh nghiệp đánh giá và sử dụng công nghệ thực tế ảo.

2.3 Các lý thuyết nghiên cứu

2.3.1 Các lý thuyết nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách

2.3.1.1 Lý thuyết hành động hợp lý (Theory of reasoned action - TRA) và thuyết hành vi có kế hoạch (Theory of planned behavior - TPB)

Ajzen và Fishbein đề xuất thuyết hành động hợp lý (Theory of reasoned action - TRA) với mục tiêu khám phá các yếu tố tác động đằng sau ý định hành vi và hành vi thực sự của con người. Lý thuyết này cho rằng, hành vi của con người sẽ được quyết định bởi ý định hành vi và ý định này bị tác động bởi thái độ của người đó đối với hành vi và các chuẩn chủ quan (sức ép xã hội đối với việc thực hiện hành vi đó). Lý thuyết này đã được Ajzen (1991) mở rộng bằng cách thêm vào yếu tố kiểm soát cá nhân là sự đánh giá của cá nhân về mức độ dễ dàng thực hiện một hành vi. Đây chính là lý thuyết hành vi có kế hoạch (Theory of planned behavior – TPB). Các lý thuyết này được ứng dụng trong nhiều nghiên cứu nhằm giải thích các nguyên nhân ẩn đằng sau các hành vi của con người.



Hình 2.1: Thuyết hành vi có kế hoạch (TPB) (Ajzen, 1991)

Lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB) được xem là một trong những mô hình lý thuyết phổ biến trong việc lý giải và dự đoán ý định hành vi của con người trong nhiều lĩnh vực khác nhau, đặc biệt là trong du lịch. Trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo ngày càng phát triển và được ứng dụng rộng rãi trong ngành du lịch, TPB đóng vai trò như một khung lý thuyết nền tảng nhằm phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Các thành phần cốt lõi của TPB, bao gồm thái độ đối với hành vi, chuẩn chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi, cung cấp cơ sở để giải thích sự chấp nhận và sử dụng trải nghiệm thực tế ảo.

TPB nhấn mạnh vai trò của thái độ trong việc hình thành ý định hành vi. Trong trường hợp công nghệ thực tế ảo, thái độ tích cực đối với công nghệ này có tác động làm gia tăng mối quan hệ giữa lợi ích cảm nhận và ý định hành vi (Y.-C. Huang, 2023). Những lợi ích như tính chân thực trong trải nghiệm, khả năng khám phá từ xa, cũng như giá trị giải trí và giáo dục mà thực tế ảo mang lại đã góp phần định hình các quan điểm tích cực và thúc đẩy người tiêu dùng chấp nhận công nghệ này như một phần của hành vi du lịch hiện đại (Liu et al., 2023).

Một số đặc điểm cá nhân như mức độ sẵn sàng công nghệ, đặc biệt là tính lạc quan và đổi mới, được chứng minh có tác động đến quan hệ giữa thái độ và ý định hành vi. Những cá nhân có xu hướng cởi mở, đón nhận cái mới và tích cực trong việc khám phá công nghệ thường có khả năng cao hơn trong việc tiếp cận và sử dụng công nghệ thực tế ảo (Elkhwesky et al., 2024; Kim et al., 2020). Mặc dù TPB cung cấp một khuôn khổ lý thuyết hữu ích để hiểu rõ các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ thực tế ảo trong lĩnh vực du lịch, vẫn còn tồn tại nhiều yếu tố mà TPB chưa thể giải quyết. Những thách thức này bao gồm các rào cản công nghệ (Ponte-Huamán et al., 2023), yếu tố tâm lý, cảm xúc (Y. C. Huang, 2023), sự hưởng thụ (Tussyadiah et al., 2018) và các vấn đề thực tiễn liên quan đến trải nghiệm của người dùng (Lu et al., 2022; Oncioiu & Priescu, 2022), ...

Nghiên cứu sử dụng TPB như một lý thuyết nền nhằm giải thích ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Theo đó, ý định sử dụng cũng sẽ bị tác động bởi thái độ nhận thức về tính dễ sử dụng, sự hữu ích của công nghệ thực tế ảo, chuẩn chủ quan của xã hội và các nhận thức về tính dễ sử dụng, sự sẵn sàng của du khách. Lý thuyết này tuy không được sử dụng để xây dựng mô hình nghiên cứu chính thức nhưng là cơ sở để phát triển các ý tưởng nghiên cứu và các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo.

Theo đó, ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách có thể bị tác động bởi nhận thức của họ về hành vi sử dụng và khả năng thực hiện hành vi đó. Dựa trên cơ sở này, đề tài tiếp tục sử dụng các lý thuyết khác có liên quan để đo lường các khái niệm của lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB) và thuyết hành động hợp lý (Theory of

reasoned action - TRA). Nhận thức về việc sử dụng công nghệ thực tế ảo được cụ thể hoá thông qua mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM). Khả năng thực hiện hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách được cụ thể hoá thông qua Chỉ số sẵn sàng công nghệ (Technology readiness index - TRI).

2.3.1.2 Mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM) và các phiên bản mở rộng

Mô hình chấp nhận công nghệ được phát triển và sử dụng phổ biến nhằm khám phá tại sao người dùng lại có ý định sử dụng một công nghệ nhất định (Marangunic & Granić, 2014). Mô hình này được David, F.D. phát triển lần đầu vào năm 1986 trong công trình luận án của mình và công bố vào năm 1989 với hai yếu tố tác động đến ý định sử dụng (Intention of use) là nhận thức về tính hữu ích (Perceived of usefulness) và nhận thức về tính dễ sử dụng (Perceived ease of use) (Davis, 1986, 1989; Venkatesh & Davis, 2000). Từ đó đến nay, mô hình này liên tục được cập nhật và mở rộng, sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau, trong đó có du lịch (Huang et al., 2013).

Ở dạng ban đầu, TAM khám phá động cơ của người dùng công nghệ bằng cách xem xét ba yếu tố quan trọng: Nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích và ý định sử dụng (Davis, 1989). Ngoài ra, TAM có thể bao gồm các yếu tố khác được xem xét là các biến độc lập, bao gồm các khía cạnh như đặc tính người dùng, đặc điểm của hệ thống và sự tham gia của người dùng trong quá trình thiết kế và sử dụng công nghệ (Taherdoost, 2018). Nhằm tăng cường khả năng dự báo và giải thích hành vi sử dụng công nghệ trong bối cảnh phức tạp hơn, các nhà nghiên cứu đã phát triển các phiên bản mở rộng của TAM, bao gồm TAM2 (năm 2000), TAM3 (năm 2008), cũng như các mô hình tổng hợp như UTAUT (năm 2003) và UTAUT2 (năm 2012), ngoài ra gần đây một nhóm nghiên cứu đã phát triển Mô hình Chấp nhận Công nghệ dựa trên Mindsponge (Mindsponge-based Technology Acceptance Model, MTAM) (năm 2023).

TAM2 (Venkatesh & Davis, 2000) giữ nguyên hai yếu tố ban đầu và mở rộng bằng cách bổ sung các yếu tố xã hội (như ảnh hưởng xã hội, hình ảnh) và yếu tố nhận

thức (như sự phù hợp với công việc, chất lượng kết quả, khả năng minh chứng kết quả). Trong nghiên cứu du lịch, các yếu tố xã hội, chẳng hạn như áp lực từ bạn bè hoặc cộng đồng du lịch số, có thể đóng vai trò then chốt trong việc tác động đến nhận thức của du khách về giá trị của công nghệ.

TAM3 (Venkatesh & Bala, 2008) kết hợp TAM2 với mô hình tự tin trong sử dụng máy tính (Computer self-efficacy), bao gồm các yếu tố biểu thị niềm tin của người dùng trước khi sử dụng công nghệ (Anchor), kinh nghiệm thực tế và sự điều chỉnh của người dùng khi tương tác với công nghệ (Adjustment). Các yếu tố niềm tin của người dùng trước khi sử dụng công nghệ bao gồm sự tự tin trong sử dụng máy tính (computer self-efficacy), nhận thức về sự kiểm soát bên ngoài (perceptions of external control), lo lắng về công nghệ (computer anxiety), tính sáng tạo khi sử dụng công nghệ (computer playfulness). Trong khi đó, các yếu tố liên quan đến kinh nghiệm thực tế và sự điều chỉnh của người dùng khi tương tác với công nghệ bao gồm cảm nhận về sự thích thú (perceived enjoyment), tính khả dụng khách quan (objective usability).

Mô hình UTAUT do Venkatesh và cộng sự phát triển vào năm 2003 (Venkatesh et al., 2003), được xem là một trong những mô hình lý thuyết toàn diện nhất để lý giải hành vi chấp nhận công nghệ. UTAUT tích hợp và kế thừa 8 mô hình lý thuyết để giải thích hành vi sử dụng công nghệ, bao gồm thuyết hành động hợp lý (TRA, Theory of Reasoned Action), Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM, Technology Acceptance Model), Mô hình động cơ (MM, Motivation Model), Thuyết hành vi có kế hoạch (TPB, Theory of Planned Behavior), Mô hình kết hợp TAM và TPB (C-TAM-TPB, A Model Combining TAM and TPB), Mô hình sử dụng máy tính cá nhân (MPCU, Model of PC Utilization), Mô hình phổ biến sự đổi mới (IDT, Innovation Diffusion Theory), Thuyết nhận thức xã hội (SCT, Social Cognitive Theory). UTAUT có khả năng giải thích hành vi sử dụng công nghệ cao hơn đáng kể so với các mô hình trước khi đưa ra các yếu tố chính bao gồm: (1) Kỳ vọng hiệu quả, (2) Kỳ vọng nỗ lực, (3) Ảnh hưởng xã hội và (4) Điều kiện thuận lợi (Huang, 2023; Wu et al., 2020; Y. Zhang & Hwang, 2024).

Kỳ vọng hiệu quả (performance expectancy) chỉ mức độ người dùng tin rằng việc sử dụng công nghệ sẽ giúp họ đạt được hiệu quả cao hơn trong công việc hoặc trải nghiệm. Trong khi đó, kỳ vọng nỗ lực (effort expectancy) diễn đạt mức độ dễ dàng trong quá trình học cách sử dụng và tương tác với công nghệ. Một yếu tố quan trọng khác là Ảnh hưởng xã hội (social influence), chỉ hiện tượng người dùng cảm thấy bị tác động bởi người khác (bạn bè, cộng đồng, xã hội) trong việc sử dụng công nghệ. Cuối cùng điều kiện hỗ trợ (facilitating conditions) biểu thị mức độ người dùng tin rằng họ có đủ nguồn lực và cơ sở hạ tầng để sử dụng công nghệ một cách thuận tiện.

Tuy nhiên, UTAUT vẫn chưa bao hàm đầy đủ các yếu tố cảm xúc và kinh tế, những nhân tố ngày càng quan trọng trong hành vi tiêu dùng hiện đại. Chính vì vậy, phiên bản mở rộng UTAUT2 đã được phát triển để khắc phục hạn chế này. UTAUT2 được giới thiệu bởi Venkatesh, Thong & Xu (2012), là mô hình kế thừa UTAUT, được mở rộng để phù hợp hơn với ngữ cảnh tâm lý tiêu dùng cá nhân đang thay đổi nhanh chóng (Venkatesh et al., 2012). Mô hình này bổ sung ba yếu tố mới, giúp lý giải hành vi chấp nhận công nghệ trong môi trường tiêu dùng mang tính cá nhân hóa và giải trí cao, bao gồm (1) Động lực thụ hưởng, (2) Giá trị và (3) Thói quen (García de Blanes Sebastián et al., 2024; Gupta & Dogra, 2017).

Động lực thụ hưởng (hedonic motivation) mô tả mức độ hứng thú, thích thú mà người dùng cảm nhận khi sử dụng công nghệ. Trong khi đó, giá trị chi phí (price value) đánh giá sự cân bằng giữa lợi ích nhận được và chi phí (tiền bạc, thời gian, công sức) mà người dùng phải bỏ ra. Cuối cùng, yếu tố thói quen (habit) diễn đạt mức độ sử dụng công nghệ được hình thành như một hành vi tự nhiên, có lặp lại, với những người thường xuyên sử dụng công nghệ.

Vào năm 2023, trong bối cảnh các công nghệ mới liên quan đến trí tuệ nhân tạo phát triển mạnh mẽ, đặt ra các vấn đề về pháp lý, đạo đức, khoa học, một nhóm nghiên cứu đã phát triển Mô hình Chấp nhận Công nghệ dựa trên Mindsponge (Mindsponge-based Technology Acceptance Model, MTAM) (Mantello et al., 2023). MTAM tích hợp mô hình TAM với lý thuyết Mindsponge (mô hình bộ lọc thông tin của não bộ)

và phương pháp phân tích Bayesian Mindsponge Framework (BMF) (Mantello et al., 2023; Vuong & Napier, 2015). Mô hình này cho phép giải thích nhận thức và hành vi của người dùng khi sử dụng công nghệ trong bối cảnh phức tạp của thế giới hiện đại. Điều này cho thấy rằng, thực tiễn hành vi sử dụng công nghệ luôn đòi hỏi các mô hình liên tục cải tiến, phát triển để khám phá cách người dùng nhận thức, chấp nhận và tương tác với các công nghệ mới phức tạp hơn.

Hơn nữa, các học giả đã mở rộng mô hình TAM bằng cách tích hợp nó với nhiều khung khái niệm bổ sung khác nhau để nghiên cứu sâu hơn về ý định sử dụng công nghệ (Taherdoost, 2018). Những cách tiếp cận tích hợp này bao gồm TRAM (kết hợp với TRI) (Adiyarta et al., 2018), TAM & TBP (kết hợp với TPB) (Awa et al., 2015), TAM & SOR (kết hợp với Lý thuyết Kích thích - Chủ thể - Phản hồi, Stimulus - Organism - Response) (Kim, M. J., et al. 2020), TAM & HMSAM (Kết hợp với mô hình chấp nhận công nghệ động lực hưởng thụ, Hedonic-motivation system adoption model - HMSAM) (Kim, M. J. & Hall, 2019), TAM & AIDA (mô hình 4 bước trong tiếp thị: Gây chú ý (attention), tạo hứng thú (interest), tạo mong muốn (desire), hành động (action)) (Y. Zhang & Hwang, 2024).

Đối với chủ đề du lịch, TAM thường được sử dụng để nghiên cứu ý định sử dụng điện thoại thông minh (Xia et al., 2018), thương mại điện tử, mạng xã hội hay các công nghệ thông minh khác trong du lịch (Legiawan et al., 2021; Lin et al., 2020; Oumlil & Ouhamane, 2016; Tseng, 2007). Một số nghiên cứu cũng đã bắt đầu sử dụng TAM để giải thích việc du khách sử dụng công nghệ thực tế ảo và các lý thuyết khác cũng tham gia vào quá trình này. Đa phần các công trình này cố gắng tìm hiểu các yếu tố tác động đến trải nghiệm công nghệ thực tế ảo của du khách như tính dòng chảy, tính thực, tính hoà nhập, tính cảm xúc, ... trong khi đó chưa có một mô hình tìm hiểu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách từ góc độ hành động hợp lý để khám phá điều gì khiến họ có ý định trải nghiệm công nghệ thực tế ảo.

Trong nghiên cứu này, TAM được sử dụng làm nền tảng lý thuyết chính để lý giải hành vi chấp nhận công nghệ thực tế ảo của du khách. Tuy nhiên, nhằm tăng cường khả năng giải thích trong bối cảnh công nghệ mới đang ở giai đoạn đầu tiếp

cận thị trường, nghiên cứu kết hợp TAM với chỉ số sẵn sàng công nghệ (Technology Readiness Index, TRI) để xây dựng mô hình tích hợp TRI-TAM.

Thông qua đó, nghiên cứu không chỉ xem xét ảnh hưởng của các yếu tố nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích mà còn đánh giá vai trò của các yếu tố cá nhân như sự đổi mới, lạc quan về công nghệ, hoặc lo ngại công nghệ đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Lý do nghiên cứu này chưa sử dụng các phiên bản mở rộng của TAM như UTAUT hay UTAUT2 vì công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam chỉ mới ở giai đoạn tiền đại trà, việc khám phá các yếu tố có chiều sâu trong UTAUT và UTAUT2 sẽ không khả thi khi mà du khách chưa sử dụng phổ biến và cảm nhận rõ ràng về trải nghiệm thực tế ảo trong du lịch. Việc tích hợp này giúp lấp đầy khoảng trống lý thuyết hiện tại và cung cấp cái nhìn phù hợp về hành vi du khách trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang dần phát triển tại Việt Nam.

2.3.1.3 Mô hình chỉ số sẵn sàng công nghệ (Technology readiness index, TRI)

Chỉ số sẵn sàng cho công nghệ (TRI) được phát triển bởi Parasuraman (2000) với 36 biến quan sát nhằm mục tiêu khám phá sự sẵn sàng của con người đối với việc sử dụng một công nghệ mới (Parasuraman, 2000). TRI đo lường mức độ sẵn sàng của mỗi cá nhân trong việc sử dụng các công nghệ mới thông qua hệ thống các thang đo có sẵn. Parasuraman và Colby (2001) đã cải tiến mô hình TRI bằng cách đề xuất bốn khía cạnh hoặc hành vi cần được xem xét khi đo lường TRI, đó là sự lạc quan, sự đổi mới, sự bất an và sự không thoải mái (Parasuraman & Colby, 2001).

Sự lạc quan đề cập đến nhận thức tích cực của người sử dụng về công nghệ mới thông qua việc đánh giá các tính năng của nó và có niềm tin rằng công nghệ sẽ mang đến cho họ sự linh hoạt, hiệu quả, khả năng kiểm soát cuộc sống (Meng et al., 2009; Parasuraman & Colby, 2001). Sự đổi mới ám chỉ xu hướng tiên phong trong tiếp cận các công nghệ mới (Parasuraman & Colby, 2001; Pradhan et al., 2018). Sự không thoải mái và sự bất an lần lượt bao gồm các đặc tính của công nghệ khiến người dùng cảm thấy mất kiểm soát công nghệ hay bị choáng ngợp hoặc không an tâm khi sử dụng (Parasuraman & Colby, 2001; Pasha et al., 2021). Tập hợp các yếu tố này tạo thành sự sẵn sàng của mỗi người khi tiếp cận với các công nghệ mới và hầu hết các

nghiên cứu về sự sẵn sàng công nghệ đều cho thấy các cá nhân có mức độ sẵn sàng công nghệ cao thì có xu hướng chấp nhận và sử dụng công nghệ càng cao (Jarrar et al., 2020).

TRI, cho đến nay, là một thang đo chuẩn hoá bao gồm các biến quan sát đã được sử dụng thông qua nhiều nghiên cứu khác nhau trong lĩnh vực công nghệ nhưng hầu như rất giới hạn trong lĩnh vực du lịch (chỉ có duy nhất một công trình trên cơ sở dữ liệu Scopus tính đến tháng 12 năm 2023) (Jarrar et al., 2020). Các nghiên cứu sử dụng TRI với mục đích kiểm tra sự sẵn sàng của người dùng với một công nghệ tiên tiến, thường là công nghệ thông minh hoặc các cải tiến, đổi mới về công nghệ tại nơi làm việc, thương mại điện tử, công dân số, chính quyền số, ... (Lam et al., 2008; Yang et al., 2022). Bên cạnh đó, TRI cũng được kết hợp với TAM trong một số ít các công trình nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ nhằm mở rộng mô hình nghiên cứu (Dewi & Ayuni, 2020).

Trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo được ứng dụng vào ngành du lịch, TRI được sử dụng như một công cụ phân tích nhằm dự báo mức độ chấp nhận của người tiêu dùng. Trong chủ đề công nghệ thực tế ảo, TRI đã được một số nghiên cứu quan tâm sử dụng, tuy còn rất hạn chế. Tuy nhiên, hiệu quả của TRI cũng bị giới hạn bởi một số yếu tố thực tiễn trong ngành du lịch. Việc thiếu hụt kiến thức, kinh nghiệm, và sự do dự đầu tư vào thiết bị công nghệ là những rào cản đáng kể, không được phản ánh đầy đủ trong khung lý thuyết của TRI (Sousa et al., 2024a). Đặc biệt, trong các thị trường đang phát triển, sự chênh lệch về khả năng tiếp cận công nghệ và nhận thức về lợi ích của công nghệ thực tế ảo khiến cho việc đánh giá mức độ sẵn sàng công nghệ trở nên phức tạp hơn.

Trong bối cảnh hậu đại dịch COVID-19, TRI càng trở nên quan trọng khi công nghệ thực tế ảo được xem là một công cụ chiến lược giúp ngành du lịch phục hồi và chuyển mình theo hướng bền vững (Dacko & Shora, 2024; Shukla et al., 2024). Từ đó, TRI có thể được vận dụng như một thước đo hỗ trợ định hướng thiết kế trải nghiệm du lịch ảo, nâng cao hiệu quả quảng bá và tăng cường mức độ tương tác với khách hàng tiềm năng (Jarrar et al., 2020). Tuy nhiên, để đánh giá toàn diện hơn, cần tích

hợp TRI với các mô hình khác nhằm bổ sung góc nhìn hành vi xã hội vào quá trình chấp nhận công nghệ (Begum et al., 2024). Việc kết hợp này sẽ cung cấp cái nhìn sâu sắc hơn về sự tương tác giữa nhận thức cá nhân và sự sẵn sàng cá nhân, từ đó tạo tiền đề cho việc hình thành ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo.

Trong nghiên cứu này, mô hình TRI được sử dụng như một công cụ đo lường mức độ sẵn sàng của du khách trong việc tiếp cận và sử dụng công nghệ thực tế ảo. Thông qua việc đánh giá các khía cạnh tâm lý như tính đổi mới, sự lạc quan, cảm giác bất an và sự không thoải mái, mô hình TRI cho phép xác định mức độ cởi mở hoặc dè dặt của cá nhân đối với công nghệ mới. Kết quả đo lường này không chỉ phản ánh thái độ tổng quát của du khách đối với công nghệ, mà còn đóng vai trò làm tiền đề cho quá trình hình thành nhận thức trong Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM). Sự kết nối giữa TRI và TAM tạo ra một mô hình lý thuyết có khả năng giải thích cụ thể hơn hành vi chấp nhận công nghệ của du khách trong bối cảnh du lịch hiện đại.

2.3.2 Các lý thuyết nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của doanh nghiệp

2.3.2.1 Mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM) và các phiên bản mở rộng

Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) và các phiên bản mở rộng không chỉ được áp dụng rộng rãi ở cấp độ cá nhân mà còn cho thấy tiềm năng đáng kể và sự phù hợp trong việc lý giải hành vi chấp nhận công nghệ ở cấp độ tổ chức, đặc biệt là trong lĩnh vực du lịch, nơi các doanh nghiệp đang từng bước tiếp cận các công nghệ mới nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh và gia tăng năng lực cạnh tranh, trong đó có công nghệ thực tế ảo.

Trong bối cảnh doanh nghiệp, TAM vẫn giữ vai trò như một mô hình lý thuyết nền tảng để lý giải nhận thức của nhà quản lý hoặc người có thẩm quyền quyết định đối với việc đầu tư và triển khai công nghệ mới trong doanh nghiệp (Chatterjee et al., 2021; Gangwar et al., 2015). Các phiên bản mở rộng của TAM cũng đã được mở rộng và điều chỉnh nhằm phản ánh đặc điểm tổ chức, vai trò của lãnh đạo.

Ở cấp độ doanh nghiệp, tính hữu ích nhận thức thường phản ánh mức độ lãnh đạo doanh nghiệp nhận thấy công nghệ mới có thể tạo ra giá trị kinh doanh thực tiễn, chẳng hạn như nâng cao chất lượng dịch vụ, sự hài lòng của khách hàng, mở rộng kênh quảng bá, tiếp thị hoặc cải thiện hiệu quả vận hành (Awa et al., 2015; Gangwar et al., 2015). Trong khi đó, tính dễ sử dụng nhận thức có thể liên quan đến đánh giá của tổ chức về khả năng triển khai công nghệ mà không gây gián đoạn lớn hoặc đòi hỏi nguồn lực vượt quá khả năng hiện tại và phù hợp với điều kiện, trình độ công nghệ của doanh nghiệp (Chatterjee et al., 2021; Oumlil & Ouhamane, 2016). Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng hai yếu tố này vẫn giữ vai trò trung tâm trong việc hình thành thái độ tổ chức đối với công nghệ và từ đó ảnh hưởng đến quyết định đầu tư các công nghệ mới trong doanh nghiệp du lịch.

TAM2 bổ sung các yếu tố xã hội và nhận thức, đặc biệt phù hợp trong môi trường doanh nghiệp nơi mà các quyết định công nghệ không chỉ dựa trên lợi ích cá nhân mà còn liên quan đến định hướng chiến lược, hình ảnh tổ chức và ảnh hưởng từ đối tác, cơ quan quản lý hoặc xu hướng chuyển đổi số của ngành. Yếu tố như ảnh hưởng xã hội và hình ảnh trong TAM2 cho thấy rằng doanh nghiệp có thể chịu tác động từ áp lực cạnh tranh, hoặc mong muốn tạo dựng hình ảnh đổi mới trong mắt khách hàng và đối tác thông qua việc triển khai công nghệ mới.

TAM3 tiếp tục mở rộng bằng cách bổ sung các yếu tố về kỳ vọng nhận thức và điều kiện hỗ trợ tổ chức. Trong nghiên cứu doanh nghiệp, TAM3 cho phép đánh giá các yếu tố như kinh nghiệm trước đó với công nghệ, khả năng nội tại trong đào tạo và triển khai, hay độ tự tin công nghệ của đội ngũ nhân sự. Những yếu tố này có ảnh hưởng đến nhận thức tính dễ sử dụng, đặc biệt trong các doanh nghiệp du lịch vừa và nhỏ (SMEs), nơi năng lực công nghệ còn hạn chế và sự đổi mới phụ thuộc nhiều vào người điều hành.

UTAUT có thể được điều chỉnh để phân tích hành vi chấp nhận công nghệ ở cấp tổ chức bằng cách tái định nghĩa các khái niệm theo ngữ cảnh doanh nghiệp (Ali et al., 2024; Çalışkan et al., 2023; García de Blanes Sebastián et al., 2024). Theo đó, doanh nghiệp kỳ vọng các công nghệ mới có thể cải thiện hiệu suất hoạt động kinh

doanh như tăng doanh số, thu hút khách hàng, nâng cao hiệu quả truyền thông. Doanh nghiệp sẽ đánh giá về chi phí triển khai, độ phức tạp kỹ thuật, khả năng tích hợp công nghệ mới vào quy trình hiện tại. Bên cạnh đó, áp lực từ đối thủ, yêu cầu của đối tác, kỳ vọng của khách hàng vào việc ứng dụng các công nghệ mới cũng là một yếu tố quan trọng. Các điều kiện thuận lợi bao gồm năng lực nhân sự, hỗ trợ từ nhà cung cấp công nghệ và thiết bị, nguồn tài chính và cơ sở hạ tầng công nghệ cũng ảnh hưởng đến việc đầu tư các công nghệ mới trong doanh nghiệp.

Trong nghiên cứu này, TAM được sử dụng làm nền tảng lý thuyết chính để lý giải hành vi chấp nhận công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp du lịch. Trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo mới đang ở giai đoạn đầu tiếp cận thị trường và các doanh nghiệp du lịch chủ yếu là các doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa, nghiên cứu sử dụng TAM để khám phá quan điểm của doanh nghiệp về tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo trong kinh doanh du lịch. Điều này phù hợp với bối cảnh thực tiễn khi mà công nghệ thực tế ảo chỉ đang manh nha phát triển và việc khám phá các yếu tố chuyên sâu hơn trong các mô hình TAM2, TAM3, UTAUT, UTAUT2 có thể gặp khó khăn.

Bên cạnh đó, nhằm tăng cường khả năng giải thích gắn với bối cảnh của từng doanh nghiệp, nghiên cứu sử dụng khung Công nghệ - Tổ chức và Môi trường (TOE) để xây dựng mô hình tích hợp TOE-TAM. Cách tiếp cận kết hợp này có tính phù hợp khi phân tích hành vi đổi mới công nghệ ở cấp độ tổ chức, nơi các quyết định ứng dụng công nghệ không chỉ dựa trên nhận thức cá nhân của nhà quản lý, mà còn gắn liền với năng lực nội tại, đặc điểm công nghệ và điều kiện môi trường kinh doanh.

2.3.2.2 Khung lý thuyết công nghệ - tổ chức - môi trường (Technology–organization–environment framework, TOE)

Khung lý thuyết TOE được Louis G. Tornatzky, Mitchell Fleischer và Alok K. Chakrabarti xây dựng từ những năm 1990 để tìm hiểu các yếu tố sẽ có tác động đến khả năng một doanh nghiệp sẽ ứng dụng các công nghệ hay sự đổi mới (Bryan & Zuva, 2021). Cho đến nay, khung này vẫn tiếp tục được sử dụng và phát triển như một mô hình nghiên cứu chính về ứng dụng công nghệ trong doanh nghiệp (Al

Hadwer et al., 2021; Leung et al., 2015; Sugandini et al., 2019). Mô hình này gồm ba chiều kích là: Bối cảnh công nghệ, bối cảnh tổ chức và bối cảnh môi trường (Al Hadwer et al., 2021; Y.-S. Wang et al., 2016). Cụ thể hơn, các nghiên cứu đã xác định một số yếu tố thuộc các chiều kích, tuy vậy không có một thang đo chuẩn hoá được xây dựng cho các yếu tố này mà dựa trên từng nghiên cứu cụ thể. Một số yếu tố phổ biến như sau:

1. Sự phát triển công nghệ bao gồm các yếu tố như sự có sẵn của công nghệ, đặc điểm công nghệ, tính tương thích của công nghệ với doanh nghiệp (Al Hadwer et al., 2021; Leung et al., 2015; Sugandini et al., 2019).
2. Bối cảnh tổ chức bao gồm các yếu tố như sự sẵn sàng, sự tương thích hay năng lực của doanh nghiệp trong việc ứng dụng công nghệ mới, bên cạnh đó còn có sự ủng hộ của các lãnh đạo doanh nghiệp (Al Hadwer et al., 2021).
3. Bối cảnh môi trường bao gồm sự hỗ trợ sự ủng hộ của đối tác, sự cạnh tranh của đối thủ, nhu cầu của khách hàng, sự hỗ trợ từ xã hội (chính quyền, tổ chức) (Leung et al., 2015; Y.-S. Wang et al., 2016).

Từ khi được đề xuất đến nay, mô hình này được các học giả tiếp tục phát triển thông qua tích hợp thêm các yếu tố thuộc ba cấu phần này (Awa et al., 2016). Tính mới của các nghiên cứu cũng được thể hiện qua việc thêm vào/ điều chỉnh các biến quan sát phù hợp với sự phát triển công nghệ của phạm vi nghiên cứu (Awa et al., 2015; Liu, 2019).

Trong bối cảnh ngành du lịch đang chuyển mình mạnh mẽ nhờ ứng dụng công nghệ thực tế ảo, mô hình TOE được xem là công cụ phân tích hiệu quả nhằm xác định các yếu tố nội tại và ngoại sinh ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng các công nghệ mới nói chung, và công nghệ thực tế ảo nói riêng của các doanh nghiệp. Ba cấu phần chính, bao gồm bối cảnh công nghệ, tổ chức và môi trường, tạo thành một hệ thống liên kết, góp phần lý giải hiệu quả quá trình đổi mới sáng tạo trong ngành công nghiệp không khói.

Trong thành phần công nghệ, sự phát triển và khả năng tiếp cận của công nghệ thực tế ảo là yếu tố cốt lõi thúc đẩy hành vi ứng dụng trong ngành du lịch. Mức độ

sẵn sàng về công nghệ, cùng với cảm nhận về tính hữu ích và giá trị ứng dụng thực tiễn của thực tế ảo, đóng vai trò quyết định trong việc hình thành ý định triển khai. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, trong các thị trường đang phát triển, cảm nhận về lợi ích của công nghệ có ảnh hưởng mạnh hơn so với mức độ dễ sử dụng, cho thấy tầm quan trọng của hiệu quả thực tiễn hơn là yếu tố tiện lợi (Sousa et al., 2024b; Tuyen & Hanh, 2025). Ngoài ra, tính tương thích của công nghệ thực tế ảo với hệ thống hiện hành trong các doanh nghiệp du lịch cũng ảnh hưởng rõ rệt đến quyết định ứng dụng, đặc biệt trong việc tích hợp vào quy trình cung cấp dịch vụ và tiếp thị điểm đến.

Yếu tố tổ chức phản ánh khả năng nội tại của doanh nghiệp trong việc tiếp cận và triển khai công nghệ thực tế ảo. Mức độ sẵn sàng của tổ chức, được đánh giá thông qua nguồn lực tài chính, nhân lực chuyên môn và kiến thức về công nghệ, là điều kiện tiên quyết để hiện thực hóa quá trình chuyển đổi số trong du lịch (Sousa et al., 2024b, 2024a). Bên cạnh đó, thái độ và kinh nghiệm sử dụng công nghệ của nhà quản lý cũng là yếu tố ảnh hưởng đến định hướng chiến lược. Thái độ tích cực và sự quen thuộc với công nghệ mới góp phần đẩy nhanh tiến trình tích hợp thực tế ảo vào mô hình kinh doanh hiện có. Tuy nhiên, tâm lý e ngại đầu tư, do lo ngại về chi phí thiết bị và tính không chắc chắn của lợi nhuận, thường khiến các doanh nghiệp do dự trong việc chấp nhận công nghệ này ở giai đoạn đầu.

Yếu tố môi trường trong mô hình TOE đề cập đến các áp lực và động lực đến từ thị trường và bối cảnh kinh tế, xã hội. Trong ngành du lịch, áp lực cạnh tranh và sức hấp dẫn toàn cầu của công nghệ thực tế ảo đã thúc đẩy các doanh nghiệp nhanh chóng đổi mới để không bị tụt hậu (Moorhouse, 2019; Sousa et al., 2024b). Ngoài ra, mặc dù các biến số về chính sách và quy định có ảnh hưởng hạn chế tại các thị trường đang phát triển, các yếu tố như biến động thị trường toàn cầu, tiêu biểu là đại dịch COVID-19, lại có tác động mạnh mẽ trong việc xúc tiến áp dụng thực tế ảo như một phương thức duy trì kết nối với khách du lịch trong điều kiện hạn chế di chuyển (W. K. S. Leung et al., 2023; Sousa et al., 2024b). Những yếu tố này cho thấy vai trò thiết yếu của việc duy trì tính linh hoạt và khả năng thích ứng trong môi trường kinh doanh đầy biến động.

Trong nghiên cứu này, mô hình TOE được sử dụng như một khung phân tích nền tảng nhằm khám phá các yếu tố ảnh hưởng đến ý định đổi mới của doanh nghiệp du lịch thông qua việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo vào quy trình kinh doanh. Việc lựa chọn mô hình TOE không chỉ cho phép phân tích bao quát các yếu tố kỹ thuật, tổ chức và môi trường, mà còn tạo điều kiện để xác định những rào cản và động lực thúc đẩy đổi mới công nghệ trong bối cảnh cụ thể của ngành du lịch.

Tuy vậy, mô hình TOE vẫn tồn tại một số hạn chế, trong đó nổi bật là việc chưa xem xét đầy đủ các yếu tố liên quan trực tiếp đến nhận thức cá nhân về công nghệ, chẳng hạn như cảm nhận về tính hữu ích, mức độ dễ sử dụng, hay thái độ cá nhân đối với đổi mới công nghệ. Đây là những yếu tố tâm lý có vai trò quan trọng trong việc hình thành và thúc đẩy ý định hành vi chấp nhận công nghệ mới, đặc biệt trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo còn tương đối mới mẻ đối với nhiều doanh nghiệp du lịch. Việc thiếu vắng các yếu tố nhận thức cá nhân khiến mô hình TOE có xu hướng nghiêng về phân tích tổ chức và hệ thống, mà chưa giải quyết thấu đáo các động lực bên trong từ phía nhận thức, đánh giá công nghệ mới. Do đó, để tăng chiều sâu phân tích, nghiên cứu đề xuất kết hợp TOE với Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM), nhằm bổ sung khía cạnh tâm lý nhận thức vào khung lý thuyết phân tích đổi mới công nghệ.

Trong khuôn khổ nghiên cứu, các chỉ báo đại diện cho ba thành phần của mô hình TOE được thiết kế và điều chỉnh một cách có chọn lọc, phù hợp với đặc thù của hoạt động đầu tư và triển khai công nghệ thực tế ảo tại các doanh nghiệp du lịch trong bối cảnh Việt Nam. Việc xây dựng hệ thống chỉ báo phù hợp không chỉ đảm bảo tính khả thi trong triển khai thực nghiệm mà còn góp phần làm rõ cơ chế tác động của các yếu tố nội tại và ngoại sinh đến quyết định đổi mới. Đây được xem là một đóng góp về mặt lý luận, giúp mở rộng phạm vi ứng dụng của mô hình TOE trong lĩnh vực du lịch và công nghệ cao trong bối cảnh mô hình này chưa được quan tâm đầy đủ trong lĩnh vực thực tế ảo.

2.3.2.3 Quan điểm dựa trên nguồn lực (RBV – resource-based view)

Để nâng cao khả năng giải thích các kết quả nghiên cứu đối với doanh nghiệp, nghiên cứu này khai thác Quan điểm dựa trên nguồn lực (RBV, resource-based view) nhằm lý giải vì sao một số doanh nghiệp có khả năng chấp nhận và triển khai công nghệ thực tế ảo sớm hơn so với các đơn vị khác.

Lý thuyết dựa trên nguồn lực (Resource-Based View – RBV) là một trường phái tư duy có ảnh hưởng sâu rộng trong lĩnh vực quản trị doanh nghiệp, được khởi xướng bởi Wernerfelt (1984) với nhận định rằng sản phẩm và nguồn lực là hai mặt của cùng một đồng tiền (Lockett & Thompson, 2001). Sự hình thành của RBV có nền tảng từ nghiên cứu kinh điển của Penrose (1959), người đã nhấn mạnh vai trò của các nguồn lực tổ chức trong sự tăng trưởng doanh nghiệp. Tuy nhiên, phải đến thập niên 1980, RBV mới thực sự định hình như một khung lý thuyết với các quan điểm học thuật cụ thể (Lockett & Thompson, 2001). Lý thuyết này phù hợp trong việc lý giải vì sao một số nguồn lực khan hiếm, đặc thù có thể tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững, trong khi những nguồn lực khác thì không (Bertram, 2016). Bên cạnh các nguồn lực nội tại, doanh nghiệp còn sử dụng các nguồn lực được cung cấp hoặc thu được từ bên ngoài.

Cốt lõi của RBV cho rằng lợi thế cạnh tranh bền vững của doanh nghiệp bắt nguồn từ chính các nguồn lực nội tại mà doanh nghiệp sở hữu. Theo RBV, nguồn lực và năng lực của doanh nghiệp, nếu thỏa mãn các đặc điểm của mô hình VRIN của Barney (1991) như có giá trị, hiếm có, không thể bắt chước, và không thể thay thế sẽ tạo nên nền tảng quan trọng cho hiệu quả kinh doanh dài hạn và duy trì vị thế cạnh tranh trên thị trường (Nguyễn Quang Thu et al., 2017). RBV nhấn mạnh vai trò của các nguồn lực nội tại, đặc biệt là nguồn lực công nghệ, năng lực quản trị đổi mới, và tầm nhìn chiến lược, như những yếu tố then chốt tạo nên lợi thế cạnh tranh bền vững. Trong ngành du lịch, RBV đã được sử dụng để phân tích cách các doanh nghiệp sử dụng nguồn lực nội tại để đạt được lợi thế cạnh tranh thông qua việc áp dụng công nghệ mới (Lê Thái Sơn, 2019). Tuy nhiên, RBV chủ yếu nhấn mạnh các yếu tố nội sinh và chưa xem xét đầy đủ các yếu tố ngoại sinh như môi trường pháp lý hay áp lực cạnh tranh, do đó được sử dụng như một lớp lý giải bổ sung trong nghiên cứu.

RBV đã được nhiều nghiên cứu vận dụng để giải thích cách doanh nghiệp du lịch và khách sạn đạt được lợi thế cạnh tranh bền vững thông qua việc khai thác các nguồn lực vô hình như tri thức, mạng lưới quan hệ và năng lực công nghệ. Elliott và Boshoff (2009) chỉ ra rằng thành công trong tiếp thị du lịch trực tuyến không chỉ phụ thuộc vào công nghệ, mà còn dựa vào các nguồn lực phi công nghệ như liên minh chiến lược, lãnh đạo dẫn dắt đổi mới trong tổ chức và nhận thức chiến lược của nhà quản lý (Elliott & Boshoff, 2009). Tương tự, nghiên cứu của Alonso (2016) và Simarmata và cộng sự (2022) cho thấy các điểm đến du lịch cần phát huy các nguồn lực hiếm có và không thể thay thế, như tài nguyên thiên nhiên, kiến thức bản địa và năng lực tổ chức, để thiết kế trải nghiệm du lịch độc đáo, đáp ứng kỳ vọng du khách và vượt qua các hạn chế về hạ tầng, môi trường và mùa vụ (Duarte Alonso, 2017; Simarmata et al., 2024). Trong khi đó, nghiên cứu của Espino-Rodríguez và Gil-Padilla (2005) tập trung vào yếu tố công nghệ thông tin trong ngành khách sạn dưới góc nhìn RBV (Espino-Rodríguez & Gil-Padilla, 2005). Nghiên cứu làm rõ rằng quá trình khai thác nguồn lực bên ngoài thông qua thuê ngoài các hoạt động hệ thống thông tin, công nghệ thông tin không chỉ xuất phát từ lý do cắt giảm chi phí, mà chủ yếu dựa trên các yếu tố chiến lược như nâng cao chất lượng dịch vụ và tập trung vào năng lực cốt lõi.

Bổ sung vào các phát hiện trên, nghiên cứu của Mehmood và cộng sự (2023) trong ngành khách sạn đã làm rõ mối quan hệ giữa năng lực công nghệ thông tin và hiệu quả tổ chức dưới góc nhìn RBV (Mehmood et al., 2023). Kết quả cho thấy, năng lực công nghệ thông tin chỉ thực sự nâng cao hiệu quả tổ chức khi được trung gian hóa bởi thực hành hiệu quả, đổi mới và cải tiến dịch vụ, đồng thời được củng cố bởi sự hỗ trợ từ lãnh đạo cấp cao. Tại Việt Nam, nghiên cứu của Lê Thái Sơn (2019) đã áp dụng quan điểm dựa vào nguồn lực để nghiên cứu mối quan hệ giữa các nguồn lực bên ngoài, nguồn lực điểm đến MICE và sự phát triển du lịch MICE tại một điểm đến. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng các nguồn lực bên ngoài của nhà cung cấp, nhà tổ chức, du khách MICE có ảnh hưởng thuận chiều đến nguồn lực điểm MICE.

Như vậy, các nghiên cứu đều củng cố lập luận ban đầu của RBV rằng: để đạt được hiệu quả và lợi thế bền vững, doanh nghiệp cần đầu tư và tổ chức các nguồn lực, từ con người đến công nghệ, theo hướng chiến lược và khác biệt hóa. Tuy nhiên RBV có một số hạn chế nhất định đã được chỉ ra, bao gồm việc các nguồn lực giảm dần giá trị do các tác động nội sinh và ngoại sinh, rất ít các nguồn lực thỏa mãn tiêu chí theo mô hình VRIN của Barney (1991) và RBV bỏ qua các yếu tố bên ngoài khi không đặt doanh nghiệp trong bối cảnh kinh doanh của ngành (Phan Thanh Tú et al., 2018).

Trong lĩnh vực du lịch, việc đầu tư và ứng dụng công nghệ thực tế ảo đang trở thành một trong những chiến lược quan trọng giúp doanh nghiệp đa dạng hóa trải nghiệm khách hàng, nâng cao hiệu quả quảng bá, tiếp thị, đồng thời tối ưu hóa hoạt động vận hành và tạo sự khác biệt trên thị trường (Beck et al., 2019; Verma et al., 2022). Theo quan điểm của RBV, việc triển khai công nghệ thực tế ảo không chỉ đơn thuần là áp dụng một công cụ công nghệ mới, mà là biểu hiện của năng lực nội tại trong đổi mới sáng tạo và năng lực công nghệ, những yếu tố góp phần trực tiếp vào việc tạo lập lợi thế cạnh tranh bền vững. Điều này cũng tương đồng với quan điểm của khung TOE khi tiếp cận từ góc độ công nghệ, tổ chức và môi trường, những nguồn lực quan trọng của doanh nghiệp khi ứng dụng công nghệ thực tế ảo.

Áp dụng lý thuyết RBV vào đề tài này, có thể thấy rằng quyết định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch phụ thuộc không chỉ vào nhận thức lợi ích hay điều kiện bên ngoài, mà còn vào năng lực nội tại như nhân lực, tài chính, hệ thống hạ tầng thông tin. Những doanh nghiệp sở hữu các năng lực trên sẽ có khả năng chủ động ứng dụng công nghệ thực tế ảo như một nguồn lực chiến lược, từ đó không chỉ gia tăng hiệu quả hoạt động mà còn định vị lại hình ảnh thương hiệu trong chuỗi giá trị du lịch thông minh.

Trong nghiên cứu này, RBV được vận dụng như một lăng kính hỗ trợ để giải thích các kết quả từ mô hình TOE, vốn cũng đề cập đến các khía cạnh mà RBV quan tâm. Việc sử dụng RBV sẽ giúp giải thích tốt hơn câu hỏi tại sao một số doanh nghiệp

du lịch có xu hướng sớm ứng dụng công nghệ thực tế ảo hơn những đơn vị khác, bất kể điều kiện môi trường tương đồng.

2.4 Thiết kế mô hình nghiên cứu của đề tài

Trong bối cảnh chuyển đổi số ngành du lịch đang được đẩy mạnh tại Việt Nam, việc ứng dụng các công nghệ mới như thực tế ảo không chỉ là một lựa chọn chiến lược mà còn là một tất yếu trong quá trình đổi mới mô hình kinh doanh và nâng cao trải nghiệm du khách. Tuy nhiên, để việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo diễn ra hiệu quả và bền vững, cần có sự đồng bộ giữa hai chiều tác động chính trong thị trường du lịch: cầu – từ phía du khách, và cung – từ phía doanh nghiệp du lịch. Do đó, nghiên cứu này tiếp cận vấn đề từ góc nhìn song phương, đặt trong mối quan hệ cung – cầu để đảm bảo tính toàn diện và bám sát thực tiễn.

Việc nghiên cứu đơn lẻ một phía, hoặc chỉ du khách, hoặc chỉ doanh nghiệp sẽ dẫn đến những khoảng trống phân tích đáng kể. Nếu chỉ khảo sát phía người tiêu dùng, kết quả có thể không phản ánh được các rào cản thực tế trong quá trình triển khai công nghệ ở cấp tổ chức, chẳng hạn như giới hạn nguồn lực, năng lực kỹ thuật, hay mức độ sẵn sàng chuyển đổi số. Ngược lại, nếu chỉ khảo sát doanh nghiệp, sẽ khó đánh giá được mức độ chấp nhận thực tế của khách hàng, từ đó tiềm ẩn nguy cơ phát triển sản phẩm không phù hợp với nhu cầu thị trường. Do đó, cách tiếp cận hai chiều xem xét đồng thời hành vi chấp nhận công nghệ từ cả phía du khách và doanh nghiệp là cần thiết để hiểu được sự tương thích giữa năng lực cung ứng và kỳ vọng thị trường, giúp định hướng chiến lược phát triển công nghệ thực tế ảo trong ngành du lịch một cách hiệu quả và khả thi.

Với định hướng đó, nghiên cứu này lựa chọn cách tiếp cận theo mối quan hệ cung – cầu, trong đó:

Phía cầu (du khách) được phân tích dựa trên mô hình tích hợp TRI-TAM, nhằm đánh giá sự ảnh hưởng của sẵn sàng công nghệ cá nhân đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo;

Phía cung (doanh nghiệp du lịch) được phân tích thông qua mô hình TOE-TAM, nhằm khám phá các yếu tố công nghệ, tổ chức và môi trường ảnh hưởng đến ý định ứng dụng công nghệ thực tế ảo vào hoạt động kinh doanh.

Đối với du khách, TAM được sử dụng kết hợp với các lý thuyết để xây dựng mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch dưới góc nhìn thuyết hành động hợp lý. Các mô hình sẽ được phát triển thông qua việc xây dựng các thang đo và kết hợp cùng các mô hình TRI (đối với du khách) và TOE (đối với doanh nghiệp du lịch) (Awa et al., 2015; Chatterjee et al., 2021; Dewi & Ayuni, 2020; Gangwar et al., 2015). Đây cũng là đóng góp về mặt lý thuyết của nghiên cứu khi xây dựng các mô hình kết hợp để nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch.

Việc tích hợp mô hình Chỉ số Sẵn sàng Công nghệ (TRI) với Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) đã được áp dụng trong nhiều lĩnh vực nhằm khám phá hành vi chấp nhận công nghệ, đặc biệt trong các ngành có tốc độ chuyển đổi số cao. Các nghiên cứu đã vận dụng mô hình kết hợp này trong các chủ đề như: ngân hàng điện tử (Pires et al., 2011), dịch vụ chăm sóc sức khỏe kỹ thuật số (Hallikainen & Laukkanen, 2016), quản trị nguồn nhân lực điện tử (e-HRM) (Shahreki et al., 2023), hệ thống giám sát sản xuất trong công nghiệp 4.0 (Nabilah et al., 2020), và dịch vụ công trực tuyến (Makkonen et al., 2017). Những ứng dụng này cho thấy mô hình TRI-TAM có tính linh hoạt cao trong việc lý giải hành vi công nghệ ở cả cấp độ tổ chức và cá nhân.

Tuy nhiên, trong chủ đề du lịch thực tế ảo, việc tích hợp TRI và TAM còn tương đối mới và đang ở giai đoạn đầu của tiến trình nghiên cứu học thuật. Các nghiên cứu gần đây đã bắt đầu khám phá hướng đi này, chẳng hạn như nghiên cứu của Yang et al. (2022) và Wibisono et al. (2023), trong đó kết hợp TRI và TAM để lý giải cách người tiêu dùng tiếp cận công nghệ thực tế ảo thông qua cảm nhận về tính hữu ích và mức độ dễ sử dụng. Các kết quả ban đầu cho thấy sự phù hợp của mô hình TRI-TAM trong bối cảnh này, khi các thành phần của TRI như sự lạc quan và tính đổi mới có

ảnh hưởng tích cực đến thái độ và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo, trong khi cảm giác bất an và sự khó chịu có tác động tiêu cực đến mức độ chấp nhận. Mặc dù vậy, do công nghệ thực tế ảo trong du lịch còn tương đối mới, số lượng nghiên cứu áp dụng kết hợp TRI và TAM vẫn còn hạn chế. Điều này chỉ ra khoảng trống học thuật cần được lấp đầy thông qua các nghiên cứu gắn với các bối cảnh cụ thể hơn.

Sự kết hợp giữa TRI và TAM cho phép khám phá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách một cách tổng thể hơn, xuất phát từ sự sẵn sàng của họ và dẫn đến nhận thức của họ về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ này. Sự sẵn sàng này có tính bao quát từ sự lạc quan, sự đổi mới cho đến sự không thoải mái hay sự bất an khi sử dụng một công nghệ, điều này giúp nghiên cứu tìm hiểu được nguyên nhân làm phát sinh nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng của du khách đối với công nghệ thực tế ảo. Sự kết hợp này cũng đã được ứng dụng trong một số lĩnh vực liên quan đến công nghệ và hành vi con người (Dewi & Ayuni, 2020) nhưng cho đến nay chưa được sử dụng trong nghiên cứu du lịch nói chung và công nghệ thực tế ảo nói riêng.

Ngoài ra, trong nghiên cứu này, nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch cũng được xem xét như một yếu tố tác động trực tiếp đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách (McLennan, 2016; G. Wang, 2022). Quá trình tổng quan nghiên cứu cho thấy, nhiều nghiên cứu đã đưa ra các nhận định lạc quan về triển vọng phát triển của công nghệ này và các xu hướng này gần như ngày càng phổ biến trong xã hội (Verma et al., 2022). Việc sử dụng kết hợp mô hình TRI và TAM có một hạn chế là chỉ đo lường các yếu tố chủ quan của du khách mà chưa xem xét đến các bối cảnh xã hội. Do đó, yếu tố nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo được tích hợp vào thang đo nhằm mục tiêu mở rộng góc nhìn từ du khách ra bối cảnh xã hội.

Đối với doanh nghiệp du lịch, dựa trên nền tảng là thuyết hành động hợp lý và quá trình tổng quan tài liệu, khung TOE được sử dụng kết hợp với TAM để giải thích cụ thể hơn các yếu tố tác động đến nhận thức của lãnh đạo doanh nghiệp du lịch về ý định ứng dụng công nghệ thực tế ảo thông qua nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận

thức về tính hữu ích. Các doanh nghiệp du lịch với những điều kiện khác nhau có thể có những nhận thức khác nhau đối với việc ứng dụng này và khung TOE gần như đã bao hàm được hầu hết các yếu tố từ khách quan đến chủ quan (Chatterjee et al., 2021; Gangwar et al., 2015). Từ đó, ý định ứng dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch được giải thích từ bối cảnh công nghệ, tổ chức và môi trường, thông qua nhận thức của doanh nghiệp du lịch về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo.

Việc tích hợp Mô hình Chấp nhận Công nghệ (TAM) với khung Công nghệ – Tổ chức – Môi trường (TOE) đã hình thành một hướng nghiên cứu liên ngành có tính ứng dụng cao nhằm lý giải hành vi chấp nhận công nghệ trong các bối cảnh tổ chức và xã hội đa dạng. Sự kết hợp này cho phép mở rộng phạm vi phân tích của mô hình TAM, vốn tập trung chủ yếu vào yếu tố cá nhân, bằng cách bổ sung các yếu tố từ TOE như khả năng công nghệ, điều kiện tổ chức và áp lực môi trường. Qua đó, mô hình tích hợp TAM–TOE không chỉ lý giải “đại diện doanh nghiệp nghĩ gì”, mà còn “tổ chức có thể làm gì” và “môi trường buộc phải thay đổi ra sao” trong tiến trình ứng dụng công nghệ mới.

Cụ thể, trong thành phần công nghệ, các yếu tố như tính tương thích và lợi ích tương đối từ mô hình TOE có mối quan hệ chặt chẽ với hai cấu phần nhận thức trong TAM là nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng. Những công nghệ có khả năng tích hợp tốt với hệ thống hiện hành và mang lại lợi ích rõ ràng cho người dùng sẽ được đánh giá cao hơn về tính hữu ích và dễ sử dụng, từ đó nâng cao ý định chấp nhận (Na et al., 2022; Nguyen et al., 2024).

Về phía tổ chức, các yếu tố như sự hỗ trợ của ban lãnh đạo, văn hóa tổ chức, và sự tham gia của nhân viên đóng vai trò quan trọng trong việc củng cố nhận thức tích cực của người dùng về công nghệ. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng sự hỗ trợ nội bộ không chỉ nâng cao nhận thức tính dễ sử dụng mà còn ảnh hưởng tích cực đến nhận thức tính hữu ích, đặc biệt trong các bối cảnh doanh nghiệp vừa và nhỏ hoặc cơ quan quản lý đang trong quá trình số hóa (Moreno et al., 2024; Yaputri & Widuri, 2024).

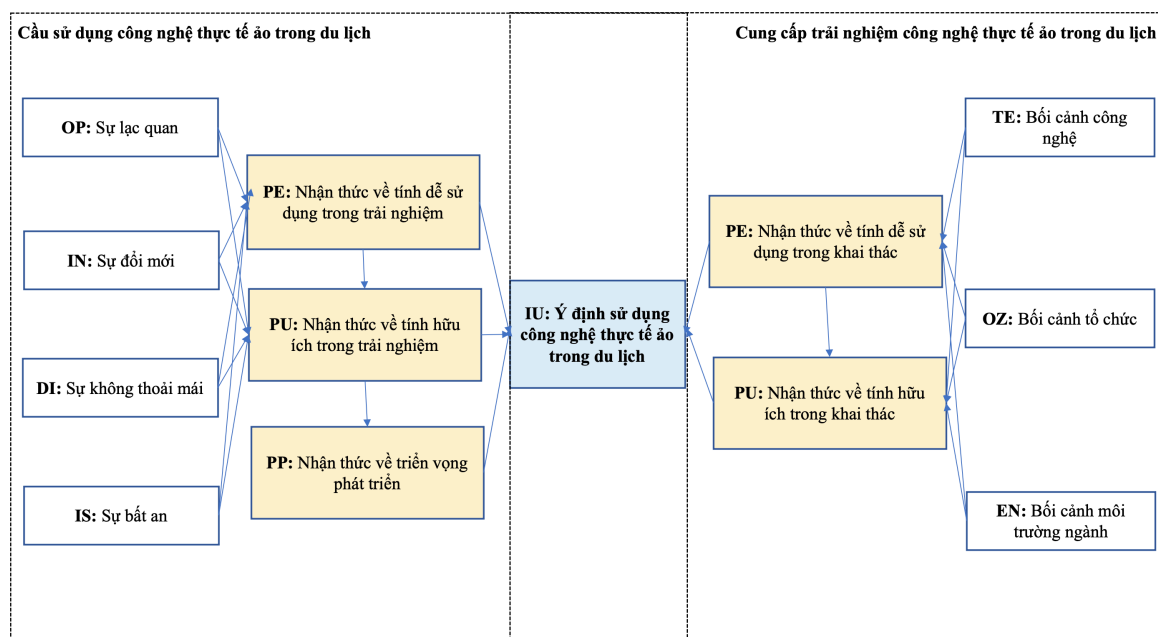
Trong khía cạnh môi trường, các yếu tố như hỗ trợ chính sách và áp lực cạnh tranh từ thị trường có thể tác động gián tiếp đến nhận thức tính hữu ích và ý định hành vi thông qua việc định hình nhận thức về sự cần thiết và lợi ích của công nghệ mới. Khi các tổ chức nhận thức rõ rằng công nghệ không chỉ là lựa chọn mà còn là yêu cầu bắt buộc để duy trì lợi thế cạnh tranh, họ sẽ dễ dàng chấp nhận và triển khai công nghệ hơn (Chen et al., 2024; Legesse et al., 2024).

Bằng chứng thực nghiệm từ nhiều lĩnh vực khác nhau củng cố hiệu lực của mô hình tích hợp này. Ví dụ, trong ngành xây dựng, nghiên cứu tại Việt Nam chỉ ra rằng các yếu tố công nghệ có ảnh hưởng trực tiếp đến nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích, trong khi yếu tố tổ chức và môi trường lại có ảnh hưởng gián tiếp hơn (Nguyen et al., 2024). Tương tự, trong bối cảnh công nghệ điện toán đám mây, yếu tố tổ chức như văn hóa và sự hỗ trợ nổi bật hơn, còn các yếu tố môi trường lại gây nhiễu cho quá trình chấp nhận (Yaputri & Widuri, 2024). Trong ứng dụng blockchain, tính tương thích công nghệ và sự hỗ trợ từ lãnh đạo cấp cao được xác định là những yếu tố then chốt quyết định hành vi chấp nhận (Legesse et al., 2024).

Mặc dù việc kết hợp TAM và TOE đã được ứng dụng trong các ngành như xây dựng, tài chính, thương mại điện tử và dịch vụ công, song trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo trong du lịch, mô hình tích hợp này vẫn là một hướng nghiên cứu mới mẻ. Việc đưa TAM–TOE vào nghiên cứu du lịch thực tế ảo có thể giúp khám phá sâu hơn không chỉ hành vi của tổ chức, mà còn khả năng tiếp cận công nghệ của các doanh nghiệp du lịch, trong mối quan hệ với các yếu tố thể chế, cạnh tranh và điều kiện thị trường.

Tóm lại, đối với du khách, TRI kết hợp với TAM nhằm mục đích làm rõ sự sẵn sàng công nghệ của cá nhân có tác động như thế nào đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo thông qua nhận thức về tính dễ sử dụng, tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo. Đối với doanh nghiệp du lịch, TOE được kết hợp TAM với mục đích tương tự, có nghĩa là xem xét tác động của sự sẵn sàng công nghệ đến nhận thức về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo và từ đó đến ý định ứng dụng công nghệ này. Kết quả của hai sự kết hợp này sẽ giúp đề tài giải thích được ý định sử dụng

công nghệ thực tế ảo từ hai phía: cung du lịch và cầu du lịch. Nhờ đó, đề tài có thể xác định được các ý định sử dụng của từng nhóm đối tượng bị tác động bởi yếu tố này và các hàm ý quản trị nào có thể được áp dụng hiệu quả đối với cả hai nhóm này. Đây là cách thiết kế nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo từ phía cung và cầu.



Hình 2.2: Mô hình nghiên cứu đề xuất cho du khách và doanh nghiệp du lịch

2.5 Phát triển các giả thuyết nghiên cứu

2.5.1 Các giả thuyết nghiên cứu đối với du khách (mô hình a)

Có 13 giả thuyết nghiên cứu được phát triển trong mô hình nghiên cứu của du khách. Các giả thuyết xoay quanh mối quan hệ giữa nhận thức về tính dễ sử dụng (PE), nhận thức về tính hữu ích (PU) và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo (IU). Mối quan hệ giữa sự lạc quan (OP), sự đổi mới (IN), sự không thoải mái (DI), sự bất an (IS) và nhận thức về tính dễ sử dụng (PE), nhận thức về tính hữu ích (PU). Ngoài ra, nhóm giả thuyết liên quan đến nhận thức về triển vọng (PP) và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo (IU) được xây dựng riêng cho nhóm du khách. Cụ thể như sau:

Các nghiên cứu liên quan đến TAM đã có một kết quả phổ biến rằng nhận thức về tính dễ sử dụng (PE) và nhận thức về tính hữu ích (PU) ảnh hưởng tích cực đến ý

định sử dụng công nghệ (IU) và hành vi thực tế sử dụng công nghệ đó (Davis, 1989). Bên cạnh đó, nhận thức về tính dễ sử dụng (PE) cũng tác động tích cực đến nhận thức về tính hữu ích (PU) của công nghệ trong một số nghiên cứu nhất định. Các kết quả này có tính tương đối do tùy thuộc vào đặc tính của các loại công nghệ khác nhau và các nghiên cứu thường sử dụng điều này để thảo luận kết quả nghiên cứu của họ.

Sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch có thể được hiểu là một quá trình sử dụng, khai thác công nghệ thực tế ảo và các công nghệ liên quan khác (Verma et al., 2022). Bên cạnh đó, sử dụng công nghệ thực tế ảo cũng như một quá trình đổi mới của du khách hay doanh nghiệp du lịch thông qua việc chấp nhận sử dụng và do đó, các giả thuyết của TAM phù hợp với việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo (Zhang & Hwang, 2024). Công nghệ thực tế ảo cần đảm bảo tính dễ sử dụng và tính hữu ích để du khách có thể phát sinh ý định sử dụng nó cho các hoạt động trải nghiệm hay các mục đích du lịch của họ.

Tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo đối với du khách đã được chỉ ra ở phần nghiên cứu tổng quan, theo đó, du khách có thể sử dụng công nghệ thực tế ảo để đi du lịch bất cứ lúc nào và bất cứ đâu (Guttentag, 2010). Công nghệ thực tế ảo giúp du khách chuẩn bị tốt hơn cho chuyến đi, gia tăng trải nghiệm và hỗ trợ phát triển bền vững du lịch. Tính dễ sử dụng của công nghệ thực tế ảo còn tùy thuộc vào loại công nghệ thực tế ảo mà du khách trải nghiệm, nhìn chung, ở dạng cơ bản nhất công nghệ thực tế ảo không cần nhiều thiết bị hỗ trợ. Bên cạnh đó, một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng sự dễ sử dụng của công nghệ có ảnh hưởng tích cực đến tính hữu ích của nó (Zhang & Hwang, 2024), điều này cũng tương tự với công nghệ thực tế ảo.

Một số nghiên cứu đi trước cũng đã sử dụng TAM để nghiên cứu việc chấp nhận sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch và các kết quả đó cũng là cơ sở để đề tài xây dựng các giả thuyết dưới đây:

H1: Nhận thức tính dễ sử dụng có tác động tích cực đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

H2: Nhận thức tính hữu ích có tác động tích cực đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

H3: Nhận thức tính dễ sử dụng có tác động tích cực đối với nhận thức tính hữu ích công nghệ thực tế ảo của du khách

Một yếu tố mới mà nghiên cứu đề xuất trong TAM là nhận thức về triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo trong du lịch (PP). Một số nghiên cứu đi trước đã bắt đầu quan tâm về sự tin tưởng, sự kỳ vọng của người dùng đối với một công nghệ mới khi sử dụng nó. Tuy vậy, rất ít các nghiên cứu phát triển yếu tố này như một thành phần của TAM. Các nghiên cứu đi trước đã sử dụng yếu tố “tin tưởng (trust)” khi nghiên cứu về tính dễ sử dụng, tính hữu ích của công nghệ, sự tin tưởng là một khái niệm chỉ lòng tin của người dùng với khả năng công nghệ sẽ thực hiện đúng với mong muốn của họ, nhất là trong hoạt động thanh toán điện tử, tài chính, thuế (Falcao et al., 2019; Palácios et al., 2021). Tuy vậy, khái niệm nhận thức về triển vọng phát triển mang một ý nghĩa rộng hơn, đó là sự tin tưởng vào khả năng mà công nghệ sẽ thâm nhập và trở thành một phần của đời sống xã hội.

Trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo trong du lịch, nhận thức về triển vọng phát triển bao gồm nhận thức của du khách vào khả năng công nghệ thực tế ảo có thể phát triển và được sử dụng trong lĩnh vực du lịch, nhờ đó, họ có thể xem nó là một hợp phần của du lịch để gia tăng trải nghiệm chứ không chỉ là một sự lựa chọn tăng thêm. Nhận thức vào triển vọng này cho phép du khách bắt đầu tiếp cận với một sự đổi mới và các xu hướng hiện đại trong du lịch bên cạnh các hình thức du lịch trước đây, từ đó, ý định sử dụng công nghệ mới của họ được củng cố.

Bên cạnh đó, với việc thêm yếu tố nhận thức về triển vọng vào mô hình của du khách, đề tài này mong muốn khám phá cụ thể hơn về khả năng công nghệ thực tế ảo phát triển thay vì chỉ đặt trong bối cảnh đại dịch COVID-19. Triển vọng trong tương lai của công nghệ thực tế ảo bao gồm khả năng sử dụng công nghệ thực tế ảo có thể thay thế du lịch thực trong những bối cảnh khủng hoảng du lịch hay với các đối tượng du khách đặc biệt (Zhang & Hwang, 2024). Ngoài ra, công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một bộ phận hỗ trợ phát triển du lịch thực nhằm gia tăng trải nghiệm, quảng bá du lịch và có thể đóng góp vào phát triển du lịch bền vững.

Một số nghiên cứu đã xác nhận rằng công nghệ thực tế ảo trong du lịch sẽ trở thành hình thức du lịch bổ trợ quan trọng cho du lịch thực trong tương lai khi mà hành vi du lịch đang bị tác động bởi nhiều vấn đề đương đại trong xã hội (Pestek & Sarvan, 2020; Verma et al., 2022). Hiện nay, nhiều vấn đề khiến ngành du lịch dễ rơi vào khủng hoảng (chiến tranh, dịch bệnh, xung đột, khủng hoảng, cách chính sách về thị thực, ...) và du khách ngày càng cần có những chương trình du lịch phù hợp với cuộc sống bận rộn, nhanh chóng thay đổi. Bên cạnh đó, xu hướng phát triển du lịch thông minh, phát triển bền vững du lịch cũng là bối cảnh để công nghệ thực tế ảo trong du lịch chứng minh những lợi thế của nó (Caciara et al., 2021). Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đã, đang và sẽ trở thành các hợp phần quan trọng trong hoạt động du lịch nhằm nâng cao trải nghiệm và tạo ra các cảm xúc mới lạ cho du khách.

Kế thừa tiền đề từ các nghiên cứu đi trước và thực tiễn phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch, nhận thức về triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo được kỳ vọng sẽ tác động trực tiếp đến ý định sử dụng công nghệ này. Bên cạnh đó, nhận thức về tính hữu ích sẽ tác động đến nhận thức về triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo. Cụ thể như sau:

H4: Nhận thức về triển vọng phát triển có tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

H5: Nhận thức tính hữu ích có tác động tích cực đối với nhận thức về triển vọng của công nghệ thực tế ảo của du khách

Chỉ số sẵn sàng công nghệ (TRI) được phát triển với 4 chiều kích gồm: Sự lạc quan, sự đổi mới, sự không thoải mái và sự bất an với thang đo gồm 36 chỉ báo (Parasuraman & Colby, 2001). Từ 36 chỉ báo này, nhiều nghiên cứu đã cố gắng chọn lọc các chỉ báo phù hợp với nghiên cứu của họ (Pires et al., 2011) hoặc không sử dụng hoàn toàn 04 chiều kích đã nêu mà chỉ tập trung vào sự lạc quan và sự đổi mới hoặc đề xuất các chỉ báo mới như mô hình TRI 2.0 của Parasuraman và Colby năm 2015 (Jarrar et al., 2020). Đối với công nghệ thực tế ảo, rất ít các nghiên cứu sử dụng TRI cho đến nay và mỗi nghiên cứu có những lựa chọn riêng về chỉ báo. Trong nghiên cứu này, cả bốn chiều kích được sử dụng với sự lựa chọn các chỉ báo phù hợp trong

thang đo gốc để nghiên cứu ý định sử dụng trong bối cảnh phát triển công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam và cố gắng đảm bảo các chỉ báo mang hàm nghĩa như được sử dụng trong mô hình gốc.

Sự lạc quan trong TRI thể hiện niềm tin với các công nghệ mới của người dùng, rằng công nghệ mới sẽ gia tăng kiểm soát, linh hoạt và có hiệu quả khi sử dụng và đối với công nghệ thực tế ảo là cho du khách tự do “di chuyển” trong môi trường ảo. Một số nghiên cứu sử dụng TRI và TAM đã cho thấy tác động tích cực của sự lạc quan với nhận thức của người dùng về tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ (Dewi & Ayuni, 2020). Điều này cũng tương tự với công nghệ thực tế ảo, những du khách có sự lạc quan sẽ dễ vượt qua các trở ngại hơn khi tiếp cận các công nghệ mới và dễ dàng sử dụng các công nghệ này và thấy nó hữu ích cho họ. Do đó, các giả thuyết sau đây được đưa ra:

H6: Sự lạc quan về công nghệ có tác động tích cực đối với nhận thức tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

H7: Sự lạc quan về công nghệ có tác động tích cực đối với nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo của du khách

Những người tiên phong trong việc tiếp cận các công nghệ mới, theo lý thuyết khuếch tán đổi mới do E.M. Rogers đề xuất năm 1962 chiếm khoảng 2,5% trong số người dùng công nghệ. Điều này cho thấy, những người có tính đổi mới chiếm tỉ lệ thấp nhưng lại có sự tiên phong rất lớn trong việc sử dụng các tiến bộ công nghệ mới nhất. Những người này có xu hướng xem trải nghiệm công nghệ mới như một sự khám phá thích thú và mong muốn truyền đạt điều này đến những người khác (Dewi & Ayuni, 2020). Do đó, họ có niềm đam mê và sự am hiểu về công nghệ, điều này cũng ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ mới. Đối với công nghệ thực tế ảo cũng tương tự, sự đổi mới của người dùng sẽ giúp họ chủ động và thích thú hơn khi trải nghiệm thực tế ảo trong du lịch. Dựa trên cơ sở này, nghiên cứu đưa ra các giả thuyết sau:

H8: Sự đổi mới có tác động tích cực đối với nhận thức tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

H9: Sự đổi mới có tác động tích cực đối với nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo của du khách

Một số nghiên cứu không sử dụng sự không thoải mái và sự bất an khi nghiên cứu về sự sẵn sàng công nghệ do họ đánh giá các yếu tố này không đóng góp thỏa đáng vào việc xác định sự sẵn sàng công nghệ của cá nhân (Parasuraman & Colby, 2001). Trong nghiên cứu này, hai yếu tố này vẫn được sử dụng để có thể đánh giá toàn diện hơn về sự sẵn sàng công nghệ.

Đầu tiên, sự không thoải mái biểu thị khả năng không thể kiểm soát công nghệ mới của người dùng. Sự không thoải mái không thể hiện cảm giác của người dùng khi sử dụng công nghệ mà chỉ khả năng họ có kiểm soát được công nghệ đó không. Sự không thoải mái bao gồm việc người dùng cảm thấy công nghệ quá phức tạp khiến họ không thể kiểm soát hay cảm thấy xấu hổ khi không thể kiểm soát nó. Bên cạnh đó, họ cũng lo lắng rằng các công nghệ này có những tác hại đến sức khỏe trong tương lai. Đối với công nghệ thực tế ảo, nhất là khi trải nghiệm trước những người khác, du khách có thể gặp khó khăn với các thiết bị và cách tương tác trong môi trường ảo và nếu gặp sự cố, họ có thể cảm thấy xấu hổ. Bên cạnh đó, một số du khách có thể lo lắng về vấn đề thính giác, thị giác khi sử dụng các thiết bị công nghệ này. Các lý do này có thể khiến du khách gặp trở ngại về tâm lý khi sử dụng công nghệ thực tế ảo. Từ các phân tích trên, nghiên cứu xây dựng giả thuyết sau đây:

H10: Sự không thoải mái có tác động tiêu cực đối với nhận thức tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

H11: Sự không thoải mái có tác động tiêu cực đối với nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo của du khách

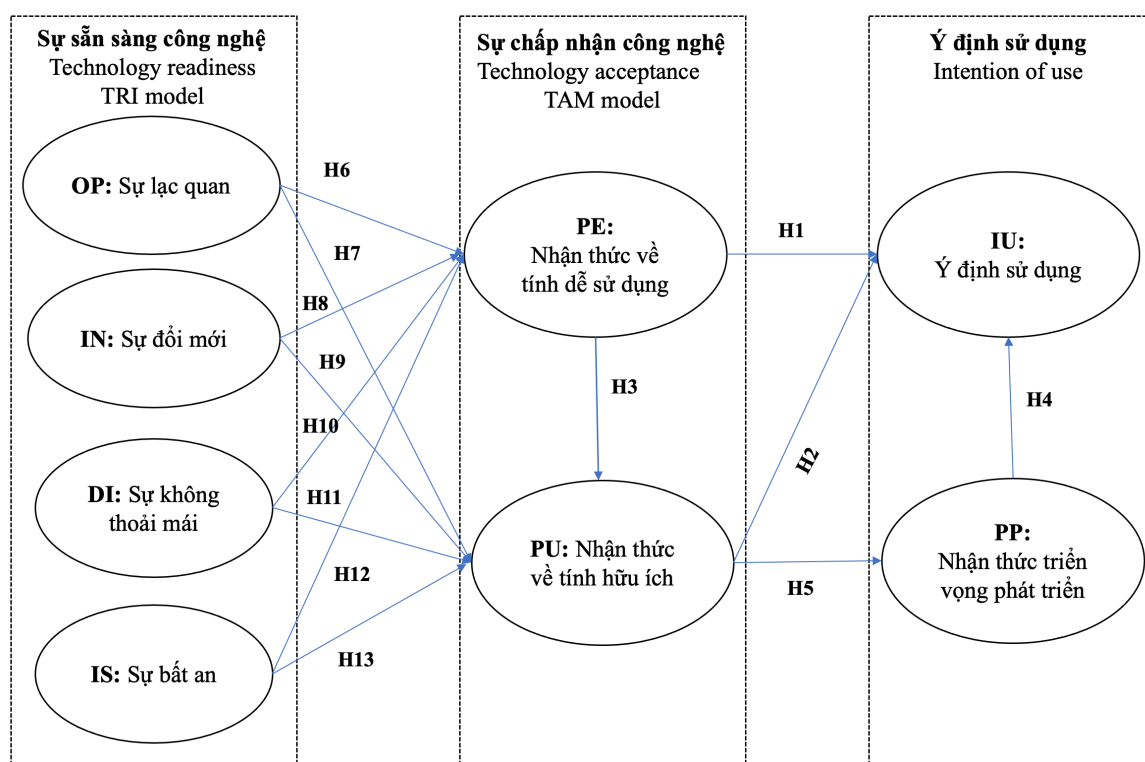
Tiếp theo, sự bất an cũng được một số nghiên cứu đi trước chỉ ra là các tác động tiêu cực hoặc không có tác động đối với ý định sử dụng công nghệ. Điều này còn phụ thuộc vào loại công nghệ và đặc tính của công nghệ đó và đặc điểm của người dùng. Ví dụ các công nghệ liên quan đến thanh toán hay thông tin cá nhân sẽ khiến người dùng quan tâm đến sự bất an hơn cả trong khi các công nghệ khác thì không. Đặc điểm người dùng và trình độ sử dụng công nghệ cũng quyết định sự quan tâm này,

một số người dùng công nghệ theo trào lưu không chú ý đến khía cạnh bảo mật. Nghiên cứu này mong muốn khám phá sự bất an có tác động như thế nào đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo với các giả thuyết sau đây:

H12: Sự bất an có tác động tiêu cực đối với nhận thức tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

H13: Sự bất an có tác động tiêu cực đối với nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo của du khách

Dựa trên tất cả giả thuyết đã đề xuất cho du khách, nghiên cứu đưa ra mô hình sau đây (mô hình a). Mô hình gồm 08 khái niệm nghiên cứu đại diện cho 08 biến tiềm ẩn, trong đó 04 biến độc lập, 03 biến trung gian và 01 biến phụ thuộc.



Hình 2.3: Mô hình nghiên cứu A: Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với du khách

2.5.2 Các giả thuyết nghiên cứu đối với doanh nghiệp du lịch (mô hình b)

Có 09 giả thuyết nghiên cứu được phát triển trong mô hình nghiên cứu của doanh nghiệp du lịch. Các giả thuyết xoay quanh mối quan hệ giữa nhận thức về tính dễ sử dụng (PE), nhận thức về tính hữu ích (PU) và ý định sử dụng công nghệ thực

tế ảo (IU). Mối quan hệ giữa cải thiện công nghệ (TE), sự sẵn sàng của tổ chức (OZ) và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài (EN) đến nhận thức về tính dễ sử dụng (PE), nhận thức về tính hữu ích (PU). Cụ thể như sau:

Đầu tiên, tương tự với nhóm du khách, các giả thuyết nghiên cứu đối với TAM cũng được xây dựng cho doanh nghiệp du lịch vì việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong doanh nghiệp du lịch cũng là quá trình chấp nhận công nghệ và đổi mới (Alqatan et al., 2019; Gangwar et al., 2015). Tuy vậy, đối với doanh nghiệp du lịch tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo khác được xem xét từ góc nhìn kinh doanh du lịch.

Công nghệ thực tế ảo cần đơn giản để nhân viên vận hành và cho du khách sử dụng, bên cạnh đó, doanh nghiệp du lịch không cần nhiều đầu tư để phát triển công nghệ thực tế ảo. Về sự hữu ích, công nghệ thực tế ảo giúp doanh nghiệp du lịch tăng cường năng lực cạnh tranh trên thị trường, đa dạng hoá sản phẩm, nâng cao trải nghiệm cho du khách cũng như là một công cụ quảng bá hiệu quả cho doanh nghiệp du lịch. Một ý tưởng mới cũng được nghiên cứu này đề xuất là doanh nghiệp du lịch sử dụng công nghệ thực tế ảo như một trách nhiệm xã hội để tham gia phát triển bền vững du lịch. Sự dễ sử dụng và các ứng dụng của công nghệ thực tế ảo nêu trên sẽ tác động tích cực đến ý định sử dụng của doanh nghiệp du lịch. Do đó các giả thuyết sau đây được đề xuất:

H1: Nhận thức tính dễ sử dụng có tác động tích cực đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

H2: Nhận thức tính hữu ích có tác động tích cực đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

H3: Nhận thức tính dễ sử dụng có tác động tích cực đối với nhận thức tính hữu ích công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

Đối với khung TOE, các giả thuyết nghiên cứu sẽ được phát triển để khám phá mối quan hệ giữa sự cải thiện công nghệ (TE), sự sẵn sàng của tổ chức (OZ) và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài (EN) và nhận thức về tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo.

Sự cải thiện công nghệ là khái niệm được xây dựng từ bối cảnh công nghệ. Cải thiện công nghệ có thể được định nghĩa là trạng thái của sự phát triển công nghệ và mức độ mà doanh nghiệp du lịch có thể dễ dàng áp dụng các công nghệ tiên tiến để tăng cường lợi thế cạnh tranh của mình (Bryan & Zuva, 2021). Cải thiện công nghệ đồng nghĩa với sự sẵn có và khả năng tiếp cận của nó (Verma et al., 2022).

Bên cạnh đó, các công nghệ ngày càng phát triển để dễ dàng tương thích với cơ sở hạ tầng kỹ thuật của doanh nghiệp du lịch cũng như có thể dễ dàng quan sát các hiệu quả khi ứng dụng công nghệ. Những cải thiện này giúp doanh nghiệp du lịch nhận thấy công nghệ dễ dàng ứng dụng và có những hữu ích nhất định với hiệu quả kinh doanh của họ.

Đối với công nghệ thực tế ảo, các doanh nghiệp du lịch có thể áp dụng công nghệ này cùng với các tiến bộ công nghệ khác liên quan (Kramar et al., 2021). Hơn nữa, công nghệ thực tế ảo ngày càng trở nên linh hoạt với các điều kiện cụ thể của những doanh nghiệp du lịch (Guttentag, 2010). Khi công nghệ thực tế ảo nói chung và du lịch thực tế ảo nói riêng được cải tiến, quản lý doanh nghiệp, nhân viên và du khách đều có khả năng nhận thức nó là dễ sử dụng và hữu ích để áp dụng. Do đó, các giả thuyết sau đã được đưa ra:

H4: Sự cải thiện công nghệ có tác động tích cực đối với nhận thức tính dễ sử dụng của công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

H5: Sự cải thiện công nghệ có tác động tích cực đối với nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

Sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch khi ứng dụng các công nghệ mới có thể được định nghĩa là bối cảnh của doanh nghiệp du lịch, từ đó các công nghệ mới sẽ phù hợp và tương thích khi được ứng dụng trong doanh nghiệp du lịch (Al Hadwer et al., 2021; Chatterjee et al., 2021). Khái niệm này bao gồm các yếu tố như sự chuẩn bị tài chính, nhân lực công nghệ và sự ủng hộ của các lãnh đạo doanh nghiệp (Awa et al., 2015). Năng lực và sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch có ảnh hưởng đến cách mà nhà quản lý và nhân viên đánh giá công nghệ thực tế ảo. Nếu có sự sẵn sàng,

quản lý và nhân viên có thể nhận thấy công nghệ thực tế ảo dễ tiếp cận và có giá trị cho việc phát triển sản phẩm của họ (Chatterjee et al., 2021).

Bên cạnh đó, sự tương thích của tổ chức cũng rất quan trọng khi xem xét việc áp dụng công nghệ (Al Hadwer et al., 2021). Sự tương thích đề cập đến việc công nghệ thực tế ảo có thể phù hợp với các quy trình và cơ sở hạ tầng hiện tại của doanh nghiệp (Huang et al., 2016). Dựa vào phân tích trên, các giả thuyết sau đã được đề xuất:

H6: Sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch có tác động tích cực đối với nhận thức tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

H7: Sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch có tác động tích cực đối với nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

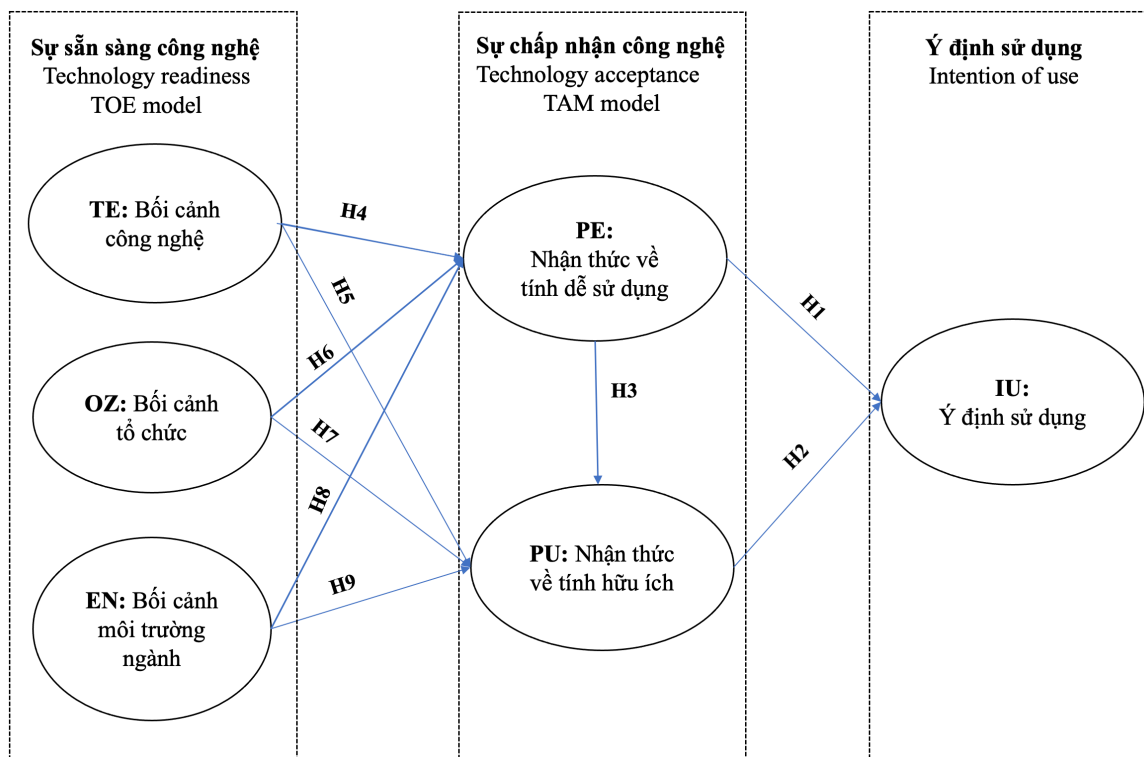
Bối cảnh môi trường đề cập đến tác động của môi trường bên ngoài đối với một tổ chức, trong đó thường là sự ủng hộ hoặc áp lực, gọi chung là sự thúc đẩy bên ngoài doanh nghiệp du lịch. Sự thúc đẩy này bao gồm các yếu tố như áp lực từ nhu cầu gia tăng trải nghiệm của du khách, áp lực từ các đối thủ cạnh tranh, sự thúc đẩy bởi các chính sách chuyển đổi số trong du lịch của Chính phủ hay sự hỗ trợ của chính quyền, ... (Bryan & Zuva, 2021; Liu, 2019). Đối với công nghệ thực tế ảo, bối cảnh từ ngành du lịch hiện nay cho thấy môi trường bên ngoài đang có những tác động tích cực (Moorhouse, 2019), nhất là từ phía du khách và chính quyền.

Khi quản lý doanh nghiệp nhận ra những yếu tố này, họ có thể bắt đầu xem xét công nghệ thực tế ảo như một xu hướng tiềm năng trong ngành du lịch (Zhang & Hwang, 2024). Các tác động này khiến doanh nghiệp du lịch bắt đầu có những suy nghĩ tích cực hơn về ứng dụng công nghệ thực tế ảo và bắt đầu những sự chuẩn bị trong doanh nghiệp của họ nếu họ nhận thấy cần tham gia vào xu hướng này. Dựa trên phân tích trên đây, các giả thuyết sau đã được phát triển:

H8: Sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài có tác động tích cực đối với nhận thức tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

H9: Sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài có tác động tích cực đối với nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch

Dựa trên tất cả giả thuyết đã đề xuất cho doanh nghiệp du lịch, nghiên cứu đưa ra mô hình sau đây (mô hình b). Mô hình gồm 06 khái niệm nghiên cứu đại diện cho 06 biến tiềm ẩn, trong đó 03 biến độc lập, 02 biến trung gian và 01 biến phụ thuộc.



Hình 2.4: Mô hình nghiên cứu B: Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với doanh nghiệp du lịch

Tiểu kết Chương 2

Trong chương này, cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu của đề tài đã được nghiên cứu thông qua kế thừa các kết quả của nghiên cứu đi trước, điều chỉnh phù hợp và phát triển tương thích với bối cảnh công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam. Theo đó, cơ sở lý thuyết bao gồm các khái niệm nghiên cứu và các khái niệm có liên quan đến đề tài được thao tác hoá phù hợp với nội dung nghiên cứu. Bên cạnh đó các lý thuyết được sử dụng trong đề tài cũng được trình bày.

Trong đề tài này, TAM được sử dụng kết hợp với các lý thuyết để xây dựng mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng của du khách và doanh nghiệp du lịch dưới góc nhìn thuyết hành động hợp lý. Các mô hình sẽ được phát triển thông qua việc xây dựng các thang đo và kết hợp cùng các mô hình TRI (đối với du khách) và TOE (đối với doanh nghiệp). Đây cũng là đóng góp về mặt lý thuyết của nghiên cứu khi xây dựng các mô hình kết hợp để nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch dưới góc nhìn hành động hợp lý.

Đối với du khách, sự kết hợp giữa TRI và TAM cho phép khám phá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách một cách tổng thể hơn, xuất phát từ sự sẵn sàng và nhận thức của họ. Sự sẵn sàng này có tính bao quát từ sự lạc quan, sự đổi mới cho đến sự không thoải mái hay sự bất an khi sử dụng một công nghệ, điều này giúp nghiên cứu tìm hiểu được nguyên nhân làm phát sinh nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng của du khách đối với công nghệ thực tế ảo. Dựa trên cơ sở đó, có 13 giả thuyết nghiên cứu được phát triển trong mô hình nghiên cứu của du khách. Đối với doanh nghiệp du lịch, TOE kết hợp với TAM để khám phá tác động của sự sẵn sàng công nghệ từ một bối cảnh tổng thể đến nhận thức về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch và từ đó tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Kết quả có 09 giả thuyết nghiên cứu được phát triển trong mô hình nghiên cứu của doanh nghiệp du lịch.

CHƯƠNG 3: ĐỊA BÀN NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1 Tổng quan địa bàn nghiên cứu

3.1.1 Tình hình phát triển du lịch tại Thành phố Hồ Chí Minh

TP. HCM là trung tâm kinh tế, tài chính, thương mại và dịch vụ hàng đầu cả nước, nơi cả lĩnh vực công nghệ và du lịch đều phát triển mạnh mẽ và năng động.

Thành phố luôn đi đầu trong các hoạt động khoa học công nghệ, chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo, đồng thời tích cực tiếp cận các xu hướng mới trong khu vực và trên thế giới. Với vai trò là trung tâm du lịch của vùng và cả nước, TP. HCM đang tập trung phát triển các sản phẩm, dịch vụ du lịch chất lượng cao nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng đa dạng của du khách, trong đó chuyển đổi số là một giải pháp quan trọng, hướng đến mục tiêu xây dựng ngành du lịch thông minh, hiện đại và bền vững. Trong lộ trình xây dựng đô thị thông minh, thành phố đẩy mạnh ứng dụng công nghệ hiện đại vào các lĩnh vực đời sống, tạo ra sự kết nối hiệu quả giữa các hạ tầng và tiện ích, nâng cao chất lượng sống cho người dân và du khách. Trong bối cảnh đó, việc phát triển công nghệ thực tế ảo tại TP. HCM sẽ đóng vai trò quan trọng, góp phần thúc đẩy chuyển đổi số và nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành du lịch thành phố.

Về tình hình phát triển du lịch, theo báo cáo của Sở Du lịch TP. HCM, trong giai đoạn 2013–2019, TP.HCM ghi nhận tốc độ tăng trưởng số lượng khách du lịch bình quân đạt khoảng 13,2% mỗi năm, khẳng định vai trò đầu tàu của thành phố trong ngành du lịch cả nước. Tổng số khách tăng từ gần 19,7 triệu lượt năm 2013 lên hơn 41,3 triệu lượt năm 2019. Sau giai đoạn gián đoạn bởi đại dịch Covid-19, ngành du lịch thành phố phục hồi mạnh mẽ, với lượng khách đạt 45 triệu lượt vào năm 2024, trong đó có 6 triệu lượt khách quốc tế.

Bảng 3.1: Số lượng khách du lịch đến TP. HCM giai đoạn 2013 – 2024 và ước tính năm 2025

Năm	Tổng số khách du lịch	Tăng so với năm trước (%)	Khách nội địa	Tăng so với năm trước (%)	Khách quốc tế	Tăng so với năm trước (%)
2013	19.709.000	-	15.600.000	11,4	4.109.000	19,51
2014	22.000.000	11,62	17.600.000	12,82	4.400.000	7,08
2015	23.900.000	8,63	19.300.000	9,66	4.600.000	4,55
2016	26.999.600	12,97	21.800.000	12,95	5.199.600	13,03
2017	31.372.500	16,19	24.983.000	14,6	6.389.500	22,89
2018	36.595.000	16,65	29.000.000	16,08	7.595.000	18,87
2019	41.389.000	13,1	32.770.000	13	8.619.000	13,48
2020	17.182.750	-58,5	15.879.000	-51,5	1.303.750	-84,9
2021	9.350.000	-54,4	9.350.000	-41,1	0	-100
2022	34.702.000	371,1	31.236.000	234	3.466.000	100
2023	42.021.234	21	36.995.980	18,4	5.025.254	45
2024	45.000.000	7,09	38.000.000	2,7	6.000.000	19,40
2025* (*Ước tính)	53.600.000	19,11	45.000.000	2,7	8.600.000	43,33

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ báo cáo của Sở Du lịch TP. HCM

Tổng thu từ du lịch tăng từ 83.000 tỷ đồng năm 2013 lên 190.000 tỷ đồng năm 2024, đạt tốc độ tăng trưởng bình quân khoảng 7,9%/năm trong suốt cả giai đoạn 2013–2024. Đặc biệt, tỷ trọng đóng góp trực tiếp của du lịch vào GRDP thành phố dao động từ 8–12% trước đại dịch và phục hồi lên mức 11% vào năm 2023, ước đạt khoảng 16,2% trong năm 2024 nếu tính trên tổng doanh thu du lịch so với GRDP

theo giá so sánh. Những con số này là minh chứng rõ nét cho vai trò ngày càng quan trọng và bền vững của ngành du lịch trong cơ cấu kinh tế TP.HCM.

Bảng 3.2: Tổng thu từ du lịch tại TP. HCM giai đoạn 2013 – 2024 và ước tính năm 2025

Năm	Tổng thu từ du lịch (nghìn tỷ đồng)	Tăng so với năm trước (%)
2013	83	-
2014	85	2,4
2015	95	11,8
2016	103	8,4
2017	116	12,6
2018	139	19,8
2019	140	0,7
2020	85	-39,3
2021	44	-48,2
2022	131	197,7
2023	168	28,2
2024	190	13,1
2025* (*Ước tính)	260	36,8

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ báo cáo của Sở Du lịch TP. HCM

Tình hình phát triển du lịch tại TP. HCM có thể điểm qua hai giai đoạn: giai đoạn 2019 (trước khi dịch bệnh COVID-19 bùng phát) và giai đoạn 2022 đến hết năm 2023 (giai đoạn hồi phục sau đại dịch). Năm 2019, theo báo cáo của Sở Du lịch, tổng lượt khách quốc tế đến TP. HCM đạt 8,619 triệu lượt khách, tăng 13,48% so với cùng kỳ (năm 2018 đạt 7,595 triệu lượt khách). Khách du lịch nội địa đến TP. HCM đạt 32,77 triệu lượt, tăng 13,0% so với năm 2018 (cùng kỳ đạt 29 triệu lượt khách). Tổng thu ngành Du lịch đạt 140.017 tỷ đồng, tăng 0,7% so với năm 2018 (cùng kỳ đạt 139.000 tỷ đồng).

Bước vào giai đoạn, dịch bệnh COVID-19, du lịch TP. HCM với tư cách là một ngành mang tính xã hội và nhạy cảm, đã chịu thiệt hại nặng do những chính sách giãn cách và phong toả. Tổng khách du lịch đến TP.HCM năm 2020 đạt 17,182 triệu lượt, giảm 58,5%, trong đó khách quốc tế đạt 1,303 triệu lượt (chủ yếu của 3 tháng đầu năm), giảm 84,9% so với cùng kỳ; khách du lịch nội địa đạt 15,879 triệu lượt, giảm 51,5% so với cùng kỳ. Tổng thu du lịch năm 2020 đạt 84.512 tỷ đồng, giảm 39,3% so với cùng kỳ. Trong năm 2021, ngành du lịch TP. HCM tiếp tục gánh chịu những sụt giảm nghiêm trọng do tình hình dịch bệnh càng trở nên phức tạp, khách du lịch quốc tế đến thành phố là 0 lượt, trong khi khách nội cũng chỉ đạt 9,35 triệu lượt, giảm hơn 41,1% so với năm 2020, đạt 62,3% kế hoạch đề ra. Đó là những con số đáng buồn của ngành du lịch TP.HCM trong năm 2021 do ảnh hưởng của đại dịch COVID-19.

Từ đầu năm 2022, khi tình hình dịch bệnh được kiểm soát tại Việt Nam và trên thế giới, TP. HCM đã chủ động thực hiện nhiều giải pháp đồng bộ, hiệu quả để ngành du lịch hồi phục. Các giải pháp chủ yếu tập trung vào công tác đảm bảo an toàn cho du khách khi đến du lịch tại TP. HCM, hỗ trợ các doanh nghiệp hồi phục, các chương trình, sự kiện xúc tiến, quảng bá hình ảnh du lịch TP. HCM an toàn, năng động và phục hồi trong điều kiện mới.

Tính từ đầu năm 2022 đến hết năm 2023, ngành du lịch TP.HCM đã xây dựng được 60 chương trình du lịch với hơn 20 sản phẩm du lịch mới nằm trong chương trình “mỗi quận, huyện một sản phẩm du lịch” có thể kể đến như: “Ký ức Sài Gòn – Chợ Lớn”, “Sài Gòn trăm năm, hoa trái thương hồ”, “Củ Chi vùng đất bình yên, thân thiện và nghĩa tình”, “Tân Phú - Đi là nhớ”, “Lắng nghe hơi thở của rừng” - khám phá, trải nghiệm dịch vụ du lịch ở Cần Giò; “Bình Chánh những điều chưa kể”; “Từ Sài Gòn xưa đến TP HCM” - khám phá trung tâm thành phố; “Hóc Môn trên bến dưới thuyền” hay “Thành phố Thủ Đức bên dòng sông xanh”, ...

Với những nỗ lực đó, năm 2023, TP. HCM tiếp tục là đơn vị đi đầu cả nước về chỉ số phát triển du lịch với hơn 5,02 triệu lượt khách quốc tế, khoảng 36,9 triệu lượt khách nội địa, tổng thu du lịch trên 168.000 tỉ đồng, vượt so với kế hoạch đề ra và

cao hơn 25% so với năm 2019, năm đạt doanh thu cao nhất so với thời điểm trước dịch bệnh COVID-19 (Báo cáo tổng kết hoạt động Sở Du lịch TP. HCM năm 2023). Trong năm 2024, thành phố đã đón 45 triệu lượt du khách, trong đó 6 triệu lượt du khách quốc tế, 38 triệu lượt khách nội địa, tăng 7,1% so với cùng kì năm 2023. Tổng thu du lịch đạt 190 nghìn tỉ đồng, tăng 13,1% so với cùng kì năm ngoái (Báo cáo tổng kết hoạt động Sở Du lịch TP. HCM năm 2024).

Về doanh nghiệp lữ hành tại TP.HCM, giai đoạn 2016–2023, bức tranh phát triển của doanh nghiệp lữ hành tại TP.HCM phản ánh rõ nét tính chu kỳ và khả năng thích ứng của ngành du lịch trước các biến động kinh tế - xã hội. Trong thời kỳ tiền đại dịch (2016–2019), số lượng doanh nghiệp lữ hành quốc tế tăng liên tục từ 555 lên 807 doanh nghiệp (tăng trưởng gần 45,4%), trong khi doanh nghiệp lữ hành nội địa có biến động mạnh, đặc biệt sụt giảm 91,0% vào năm 2018 và tăng 149,0% vào năm 2019.

Bảng 3.3: Số lượng doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM giai đoạn 2019 - 2023

Loại hình doanh nghiệp	2019 (+%)	2020 (+%)	2021 (+%)	2022 (+%)	2023 (+%)
Doanh nghiệp lữ hành quốc tế	807 (+18%)	759 (−6%)	749 (−1%)	901 (+20%)	1061 (+17,7%)
Doanh nghiệp lữ hành nội địa	132 (+149%)	163 (+23%)	182 (+12%)	251 (+38%)	339 (+35,1%)

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ báo cáo của Sở Du lịch TP. HCM

Giai đoạn 2019–2021 ghi nhận tác động tiêu cực nghiêm trọng từ đại dịch Covid-19, dẫn đến sự sụt giảm số lượng doanh nghiệp, đặc biệt là nhóm quốc tế (giảm từ 807 xuống còn 749). Tuy nhiên, từ năm 2022, ngành lữ hành tại TP.HCM cho thấy sự phục hồi mạnh mẽ: đến năm 2023, số doanh nghiệp lữ hành quốc tế tăng lên 1.061

doanh nghiệp (mức cao nhất từ trước đến nay, tăng 17,7% chỉ sau một năm), và doanh nghiệp nội địa đạt 339 đơn vị (tăng 35,1% so với 2022). Sự tăng trưởng này phản ánh sự thích ứng năng động của doanh nghiệp trước các xu hướng du lịch mới, nhu cầu thị trường quốc tế phục hồi mạnh, và đặc biệt là hiệu quả từ các chính sách mở cửa, xúc tiến và hỗ trợ doanh nghiệp hậu Covid-19 của chính quyền thành phố.

Về thương hiệu du lịch TP.HCM, năm 2024 đánh dấu một giai đoạn bứt phá của ngành du lịch TP.HCM cả về thương hiệu, uy tín quốc tế lẫn mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số. Thành phố tiếp tục khẳng định vị thế là trung tâm du lịch hàng đầu khu vực khi lần lượt giành được những danh hiệu danh giá như “Điểm đến du lịch doanh nhân hàng đầu châu Á” và “Điểm đến lễ hội và sự kiện hàng đầu châu Á” do Tổ chức Du lịch Thế giới World Travel Awards bình chọn. Cùng với đó, Sở Du lịch TP.HCM lần thứ hai được vinh danh là “Cơ quan quản lý du lịch thành phố hàng đầu châu Á”, phản ánh nỗ lực cải cách và nâng cao chất lượng điều hành ngành. TP.HCM cũng là một trong hai đại diện của Việt Nam lọt vào danh sách Top 100 thành phố là điểm đến hàng đầu thế giới năm 2023 theo đánh giá của Euromonitor International, xếp hạng 85 toàn cầu (Hà Nội xếp thứ 98), đồng thời được nền tảng Agoda bình chọn là Top 10 điểm đến lý tưởng đón năm mới 2024.

Không chỉ thăng hạng về hình ảnh và danh tiếng quốc tế, TP.HCM còn cho thấy nỗ lực trong việc phát triển du lịch thông minh. Theo Chỉ số Phát triển Du lịch Cấp tỉnh VTDI 2024, thành phố đạt 4,58 điểm xếp hạng thứ 3 toàn quốc (sau Đà Nẵng với 4,89 điểm và Hà Nội với 4,60 điểm), đặc biệt nổi bật ở các trụ cột như hạ tầng hàng không, mức độ sẵn sàng về công nghệ thông tin và truyền thông, chia sẻ dữ liệu, và tác động kinh tế xã hội của du lịch. Đây là những nền tảng vững chắc để TP.HCM đẩy mạnh chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ thực tế ảo, thực tế tăng cường, dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo trong phát triển sản phẩm du lịch và nâng cao trải nghiệm du khách.

3.1.2 Các phương thức sử dụng công nghệ thực tế ảo trong hoạt động du lịch tại TP. HCM và định hướng phát triển

Trong thời gian qua, TP. HCM tích cực đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong ngành du lịch nhằm đưa thành phố trở thành đô thị du lịch thông minh, trong đó có việc sử dụng công nghệ thực tế ảo vào hoạt động du lịch. Do đó, Nghiên cứu này chọn TP. HCM là địa bàn nghiên cứu nhằm kiểm tra các mô hình nghiên cứu đề xuất vì sự sẵn có của những loại hình công nghệ thực tế ảo với các dạng thức từ cơ bản đến nâng cao.

Quá trình hình thành và phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại TP. HCM đã có từ trước khi dịch bệnh COVID-19 xuất hiện. Khi đại dịch xảy ra, công nghệ thực tế ảo trong du lịch tiếp tục được khai thác nhiều hơn vào các hoạt động du lịch của Thành phố, trong đó chủ yếu là do doanh nghiệp lữ hành khai thác trong công tác quảng bá, xúc tiến. Khi đại dịch bắt đầu đã được kiểm soát trên toàn cầu, công nghệ thực tế ảo trong du lịch tiếp tục được thành phố và các doanh nghiệp ứng dụng như một phương thức hỗ trợ du lịch thực, nâng cao trải nghiệm cho du khách, nâng cao hiệu quả quảng bá, xúc tiến của các doanh nghiệp nói riêng và ngành du lịch Thành phố nói chung. Xu hướng này cũng được thể hiện ở các địa phương khác như Hà Nội, Huế, Đà Nẵng, ...

TP. HCM đã đưa vào sử dụng một số trạm thông tin du lịch thông minh; phần mềm du lịch thông minh “Vibrant Ho Chi Minh city”, phần mềm tiện ích khác như “Sai Gon Bus”, “Ho Chi Minh City Travel Guide”, “Ho Chi Minh City Guide and Map, có ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Tại Dinh Độc lập cũng khai thác hệ thống thuyết minh tự động bằng nhiều ngôn ngữ. Với thiết bị trên tay, chỉ cần bấm nút, khách tham quan được một “Hướng dẫn viên ảo” hướng dẫn thăm quan mọi khía cạnh của di tích. Thành phố cũng đang triển khai thí điểm một kế hoạch cho phép du khách quét mã QR để có những thông tin cần thiết về các điểm du lịch nổi tiếng như Bưu điện TP. HCM, Nhà hát Thành phố, chợ Bến Thành, ... Mỗi nơi sẽ có một mã QR riêng và du khách đến những nơi này chỉ cần dùng điện thoại thông minh

quét mã QR là có thể tìm được tất cả thông tin, hình ảnh và đoạn phim ngắn giới thiệu.

Trước, trong và sau đại dịch COVID-19, các phiên bản công nghệ thực tế ảo trong du lịch hoàn chỉnh và nâng cấp đã được các doanh nghiệp du lịch sử dụng để tổ chức các sự kiện, triển lãm, hội chợ du lịch, ... Điều này đáp ứng nhu cầu trải nghiệm trước chuyến đi của du khách và tăng cường hiệu quả quảng bá. Nhờ có công nghệ thực tế ảo trong du lịch mà các địa điểm du lịch, các sản phẩm, dịch vụ mà du khách dự định mua sẽ được thể hiện một cách trực quan, sinh động, tạm thời thoả mãn nhu cầu du lịch và kích thích nhu cầu du lịch thực tế của du khách trong tương lai. Ví dụ, tại Hội chợ Du lịch Quốc tế TP. HCM lần thứ 16 (ITE HCMC 2022), Hội chợ thực tế ảo 3D và hệ thống kết nối giao dịch trực tuyến (online) đã được thiết kế song song cùng với các gian hàng trực tiếp. Các gian hàng 3D thực tế ảo được thiết kế riêng theo bộ nhận diện thương hiệu hoặc đặc trưng văn hoá vùng miền, quốc gia, điểm đến du lịch với đầy đủ các chức năng tương tác giúp khách tham quan cảm nhận như đang được trải nghiệm gian hàng hội chợ trong không gian thực. Tại đây, du khách có thể trải nghiệm các chương trình du lịch di sản của Việt Nam hay các chương trình tham quan bất kì địa điểm nào mà du khách mong muốn.

Đối với các trải nghiệm công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại điểm, hiện nay đã có nhiều đơn vị như các bảo tàng, di tích, doanh nghiệp du lịch, khách sạn, ... cung cấp các hoạt động trải nghiệm thực tế ảo cho du khách nhằm gia tăng sự hài lòng và cảm giác thú vị khi tham quan các điểm du lịch. Ví dụ, ứng dụng công nghệ Smart Museum 3D/360 đã được giới thiệu tại Bảo tàng Phụ nữ Nam Bộ nhằm phục vụ tham quan thực tế ảo và tương tác thông minh khi tham quan. Hay tại Bảo tàng Biệt động Sài Gòn – Gia Định, công nghệ thực tế ảo cũng được khai thác để du khách có thể thăm nhiều địa điểm khác nhau của thành phố hay nhìn lại những hình ảnh trong quá khứ một cách sinh động. Một số khách sạn cũng ứng dụng công nghệ thực tế ảo để giới thiệu các điểm du lịch, chương trình du lịch trên địa bàn Thành phố để du khách tiện tra cứu, tìm hiểu và đưa ra lịch trình tham quan. Ngoài ra, năm 2024, đường hoa

xuân Nguyễn Huệ cũng ứng dụng công nghệ thực tế tăng cường, một phiên bản nâng cấp của công nghệ thực tế ảo để gia tăng trải nghiệm cho khách tham quan.



Hình 3.1: Công nghệ Smart Museum 3D/360 tại Bảo tàng Phụ nữ Nam Bộ

(nguồn: <https://smartmuseum3d.baotangphunu.com>)

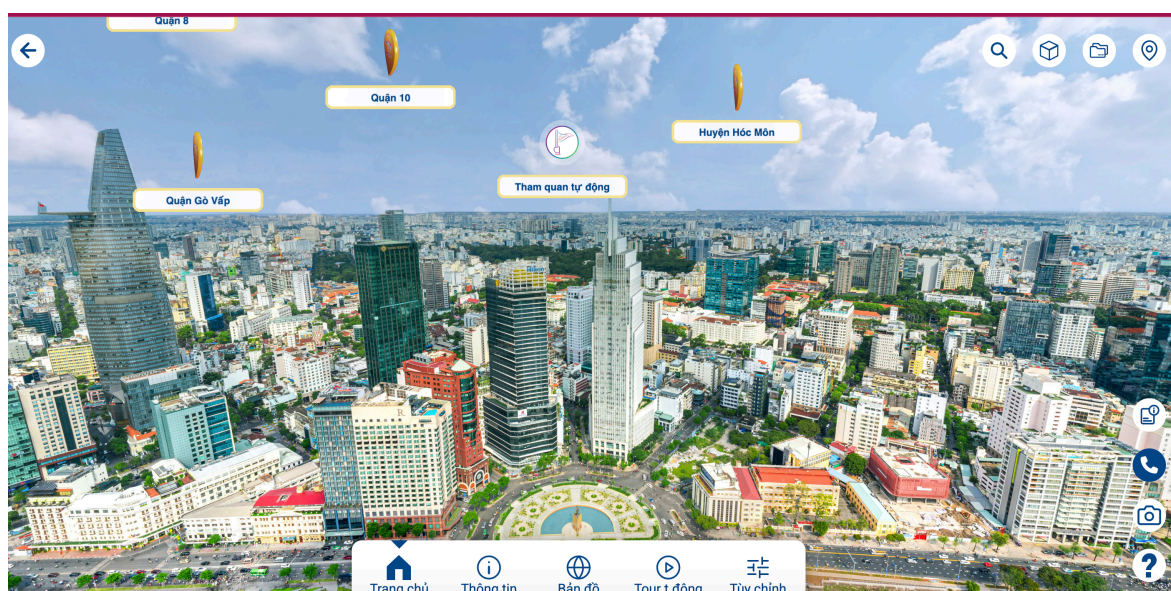
Đối với các phiên bản cơ bản hơn, TP. HCM tiến hành xây dựng hệ thống Bản đồ du lịch thực tế ảo TP. HCM với mục đích nâng cao công tác quảng bá du lịch thành phố, đồng thời khẳng định tầm phát triển của thành phố thông qua việc ứng dụng các công nghệ cao trong công tác xúc tiến, quảng bá du lịch. Các Di tích lịch sử, Bảo tàng, các địa điểm du lịch hấp dẫn của thành phố như Dinh Độc lập, Bến Nhà Rồng, Bảo tàng Chứng tích chiến tranh đã được một số công ty thực hiện lựa chọn những vị trí có góc quay đẹp để quay chụp, tổng hợp những nội dung hấp dẫn sau đó xử lý và tiến hành số hóa 3D để thể hiện lên môi trường không gian ảo.

Trong năm 2023, Sở Du lịch TP. HCM đã thực hiện thành công Kế hoạch ứng dụng công nghệ 3D trong thông tin, quảng bá du lịch năm 2023 với nội dung mở rộng dữ liệu, nâng cấp phát triển ứng dụng phần mềm “Bản đồ Du lịch tương tác thông minh 3D/360 Thành phố Hồ Chí Minh” (Map 3D/360). Đến thời điểm hiện nay, Map 3D/360 đã có hơn 120 điểm đến du lịch (di tích văn hóa, bảo tàng, khu vui chơi giải trí, trung tâm hội thảo hội nghị, khách sạn, ...) với hơn 500 hình ảnh 3D/360, clip VR

3D/360 tích hợp thông tin giới thiệu bằng audio, văn bản 05 ngôn ngữ (Việt, Anh, Đức, Hoa, Tây Ban Nha), kết hợp nhiều clip 2D, hình ảnh 2D về điểm du lịch tái hiện toàn cảnh không gian điểm đến du lịch từ nhiều góc độ.

Map3D/360 đã và đang nhận được sự quan tâm của đông đảo cộng đồng du khách trong và ngoài nước, số lượng người truy cập, trải nghiệm Ứng dụng thông qua “visithcmc.vn”, link “map3d.visithcmc.vn”, QR code đã đạt hơn 830.000 lượt, với nguồn truy cập đến từ 133 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới như: Châu Mỹ (Mỹ, Brazil, Argentina), Bắc Phi (Morocco), Châu Âu (Nga, Phần Lan, Thụy Điển, Romani, Pháp, Tây Ban Nha, Thụy Sĩ, Ý, ...), Châu Úc (Úc và New Zealand), Châu Á (Nhật Bản, Hàn Quốc, Indonesia, Malaysia, Thái Lan, Pakistan, Iran, ...) ..., trong năm 2023, Map 3D/360 cũng đã đạt Giải 3 - Lĩnh vực truyền thông Giải thưởng Sáng tạo TP. HCM lần thứ 3 - năm 2023.

Trong thời gian tới, bản đồ này sẽ kết nối các điểm tham quan du lịch nổi tiếng của thành phố và 62 tỉnh, thành trên cả nước, hình thành những sản phẩm công nghệ thực tế ảo giúp du khách tìm hiểu về chương trình du lịch trước khi tham quan. Đây là nền tảng du lịch thực tế ảo của TP. HCM với đầy đủ các điểm du lịch, dịch vụ du lịch có liên quan để du khách tham khảo trước khi tiến hành hoạt động du lịch.



Hình 3.2: Ứng dụng Bản đồ du lịch tương tác thông minh 3D/360

(nguồn: <https://map3d.visithcmc.vn/>)

Thông qua hệ thống này, du khách có thể trải nghiệm những hình ảnh điểm đến đặc trưng của 63 tỉnh thành với không gian thực tế ảo thông qua các thiết bị máy vi tính, điện thoại thông minh, kính thực tế ảo, ... và có những trải nghiệm thú vị bởi các hình ảnh sinh động, video clip 360⁰ quay các góc toàn cảnh hay flycam. Nhờ đó, du khách có thể có những trải nghiệm tham quan toàn diện hơn cả trong thực tế. Bên cạnh đó, tính năng virtual Check-in cho phép du khách chọn các hình ảnh sẵn có và ghép vào các không gian điểm đến trong Map 3D/360 và chia sẻ lên các trang mạng xã hội.

Về định hướng trong thời gian tới, TP. HCM đang triển khai mạnh mẽ định hướng phát triển du lịch thông minh gắn với chuyển đổi số, thông qua Đề án Phát triển du lịch thông minh trên địa bàn TP Hồ Chí Minh giai đoạn 2020 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Thành phố tập trung xây dựng hệ sinh thái du lịch số với ba trụ cột: tiện ích cho du khách, điểm đến thông minh và kinh doanh thông minh. Các giải pháp nổi bật bao gồm: xây dựng bản đồ số du lịch, hệ thống lắng nghe mạng xã hội (social listening), tích hợp 366 tài nguyên du lịch lên Google Earth/Maps, và đưa sản phẩm lên các nền tảng thương mại điện tử như Shopee, Traveloka. Đặc biệt, công nghệ thực tế ảo và thực tế tăng cường được ứng dụng để tạo ra các trải nghiệm tham quan số hóa, nâng cao khả năng tiếp cận và tương tác của du khách với điểm đến.

Du lịch thông minh của TP. HCM là một phần quan trọng trong tổng thể đô thị thông minh, với sự kết nối giữa trung tâm dữ liệu, trung tâm điều hành và cơ sở hạ tầng công nghệ số. Trung tâm du lịch thông minh đang được xây dựng để đồng bộ hóa dữ liệu liên ngành, giám sát chất lượng dịch vụ và hỗ trợ xử lý kiến nghị của du khách theo thời gian thực. Ngoài ra, thành phố phối hợp với các quận, huyện và doanh nghiệp công nghệ cập nhật thông tin các địa điểm hỗ trợ du lịch (trạm y tế, công an, nhà vệ sinh, ...) lên nền tảng bản đồ số và nền tảng văn hóa số như Google Arts & Culture. Đây là bước đi chiến lược, đặt nền móng vững chắc để TP. HCM trở thành điểm đến hiện đại, kết nối và trải nghiệm cao trong kỷ nguyên số.

Tóm lại, với những kết quả và định hướng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại TP. HCM cho thấy những triển vọng để tiếp tục nghiên cứu phát triển công

nghệ thực tế ảo trong du lịch trong thời gian tới. Điều này cũng phù hợp với xu hướng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch trên thế giới và các kết quả nghiên cứu đi trước về phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam.

3.1.3 Các chính sách liên quan phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam

Các chính sách liên quan phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch nằm trong tổng thể các chính sách chuyển đổi số trong lĩnh vực du lịch. Thời gian qua, công tác chuyển đổi số trong các lĩnh vực được đặc biệt quan tâm, ngành du lịch cũng không nằm ngoài xu hướng chung này. Sự chuyển đổi này hướng đến khai thác công nghệ tiên tiến nhất vào hoạt động cung cấp, tiêu dùng sản phẩm du lịch của các bên liên quan.

Chuyển đổi số ngành du lịch Việt Nam diễn ra trong bối cảnh chung của chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 cũng như sự tác động của cuộc cách mạng công nghệ lần thứ 4. Yêu cầu chuyển đổi số do thực tiễn hoạt động du lịch đặt ra đã được cụ thể hóa thành các chương trình, kế hoạch hành động của các cấp quản lý.

Ở cấp Chính phủ có 2 văn bản định hướng hoạt động chuyển đổi trong ngành du lịch, đó là: (1) Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”; (2) Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 30/11/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Đề án tổng thể ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực du lịch giai đoạn 2018-2020, định hướng đến năm 2025”.

Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” với mục tiêu kép là vừa phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, vừa hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có năng lực đi ra toàn cầu. Quyết định này cũng xác định thực tế ảo/ thực tế tăng cường (VR/AR) là công nghệ cốt lõi mà Việt Nam có thể đi tắt đón đầu cũng như có khả năng tạo bút phá mạnh mẽ và cần có chính sách ưu đãi, hỗ trợ mạnh các doanh nghiệp khởi nghiệp phát triển và khuyến khích

các doanh nghiệp lớn, truyền thông đi đầu trong việc ứng dụng các công nghệ này vào hoạt động sản xuất, thương mại.

Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 30/11/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Đề án tổng thể ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực du lịch giai đoạn 2018-2020, định hướng đến năm 2025” với mục tiêu tổng quát là ứng dụng công nghệ thông tin nhằm phát triển hệ sinh thái du lịch thông minh, chủ động đáp ứng nhu cầu đặc thù, chuyên biệt của thị trường khách du lịch, hỗ trợ doanh nghiệp du lịch kết nối hiệu quả với các chủ thể liên quan, tạo môi trường cho cộng đồng, các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo phù hợp với xu hướng của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4, đáp ứng yêu cầu về đổi mới phương thức, nâng cao hiệu lực, hiệu quả công tác quản lý nhà nước, góp phần thúc đẩy tăng trưởng và nâng cao năng lực cạnh tranh của du lịch Việt Nam.

Văn bản này cũng xác định vai trò của các bên liên quan trong đẩy mạnh ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực du lịch: Huy động sự tham gia rộng rãi của các chủ thể phát triển hệ sinh thái du lịch thông minh phù hợp với xu hướng cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Nhà nước tạo cơ chế thuận lợi, khuyến khích các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân cùng đóng góp, chia sẻ, khai thác hệ thống thông tin chung, cơ sở dữ liệu, phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ phát triển du lịch.

Ở cấp Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch, có một số văn bản định hướng chuyển đổi số trong lĩnh vực du lịch: (1) Quyết định số 1783/QĐ-BVHTTDL về việc ban hành Kế hoạch thực hiện Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 30/11/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Đề án tổng thể ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực du lịch giai đoạn 2018-2020, định hướng đến năm 2025”; (2) Quyết định số 2292/QĐ-BVHTTDL ngày 13/08/2021 của Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch ban hành Chương trình hành động phát triển du lịch giai đoạn 2021 – 2025; (3) Quyết định số 4610/QĐ-BVHTTDL ngày 28/11/2017 của Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch về định hướng danh mục sản phẩm chủ lực của ngành văn hóa, thể thao và du lịch giai đoạn 2017-2020; (4) Quyết định số 3611/QĐ-BVHTTDL ngày 31 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch phê

duyet Chương trình Chuyển đổi số của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; (5) Quyết định số 3570/QĐ-BVHTTDL ngày 21/12/2022 của Bộ trưởng Bộ VHTTDL về phê duyệt Đề án ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0 để phát triển du lịch thông minh, thúc đẩy du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn; (6) Quyết định số 405/QĐ-BVHTTDL ngày 24/02/2023 của Bộ trưởng Bộ VHTTDL về ban hành KH chuyển đổi số năm 2023, ...

Các văn bản này đa số đều đề cập đến công nghệ thực tế ảo như một công nghệ tiềm năng để ứng dụng vào hoạt động du lịch, tạo ra những đột phá trong kinh doanh du lịch thông qua khai thác công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Việc đưa công nghệ thực tế ảo vào các văn bản mang tính định hướng có vai trò quan trọng trong tiếp tục tạo ra môi trường thuận lợi để phát triển công nghệ thực tế ảo trong tương lai. Phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch sẽ hỗ trợ tích cực quá trình chuyển đổi số ngành du lịch vì ưu thế của công nghệ thực tế ảo đã được chứng minh trong việc xúc tiến, quảng bá du lịch và tương tác với du khách. Việc phát triển công nghệ thực tế ảo cung cấp những hình ảnh trực quan về điểm đến du lịch, sản phẩm, dịch vụ du lịch để thúc đẩy quá trình cung cấp – sử dụng sản phẩm du lịch.

Bên cạnh đó, việc tăng cường ứng dụng các công nghệ mới nhất trong hoạt động du lịch, phát triển du lịch thông minh cũng được các văn bản định hướng chính sách phát triển du lịch của TP. HCM. Từ năm 2014, UBND TP. HCM đã có quyết định số 1337/QĐ-UBND về phê duyệt Chương trình Ứng dụng công nghệ thông tin ngành văn hóa, du lịch TP. HCM giai đoạn 2014 - 2015 và định hướng đến năm 2020 với mục tiêu ứng dụng công nghệ thông tin vào văn hóa, du lịch nhằm xây dựng hệ thống thông tin văn hóa, du lịch cho Thành phố, tạo điều kiện thuận lợi để đưa thông tin văn hóa, du lịch đến người dân và khách du lịch. Ngày 27/5/2021, Ủy ban nhân dân TP. HCM ban hành Quyết định số 1943/QĐ-UBND về Phê duyệt Đề án Phát triển du lịch thông minh trên địa bàn TP. HCM giai đoạn 2021 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Mục đích chung của Đề án nhằm tích cực số hóa dữ liệu của ngành du lịch và tăng cường hợp tác, kết nối dữ liệu tới các ngành liên quan để thu thập số liệu, từ đó

có cơ sở thực tiễn để phân tích nhu cầu, xu hướng, sở thích du lịch và dự báo, hoạch định, phát triển ngành du lịch Thành phố tốt hơn.

Trên cơ sở đó, Thành phố đặt ra một số nhiệm vụ trọng tâm để phát triển du lịch thông minh trong thời gian tới như sau:

- Xây dựng Kho dữ liệu du lịch tích hợp của Thành phố: kho dữ liệu này được thiết kế và xây dựng trên cơ sở tích hợp từ nhiều nguồn khác nhau của Thành phố, Kho dữ liệu du lịch tích hợp này sẽ là hạ tầng dữ liệu dùng chung cho hầu hết các ứng dụng, dịch vụ du lịch của thành phố.

- Tăng cường thu hút và trải nghiệm cho du khách và người dân tại các địa điểm như danh lam thắng cảnh, trung tâm giải trí, nhà hàng khách sạn, ... cùng với phát triển mạnh mẽ công nghệ 4.0, du khách và người dân còn có hình thức trải nghiệm khác từ các giải pháp, ứng dụng công nghệ thông tin trên nền tảng di động, thiết bị thông minh.

- Nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước: xây dựng Trung tâm điều hành Du lịch thông minh (IOC) là nơi tổng hợp toàn bộ thông tin, dữ liệu liên quan đến lĩnh vực du lịch và chuyên ngành, sẽ hỗ trợ cơ quan quản lý có tầm nhìn tổng quan nhất hiện trạng và những dự báo phát triển trong ngắn hạn, dài hạn ngành du lịch.

- Xây dựng Hệ sinh thái đa chiều cho hoạt động kinh doanh du lịch thông qua việc tận dụng tối đa công nghệ 4.0, hỗ trợ các doanh nghiệp chuyển đổi số, quảng bá hình ảnh, thông tin nhanh chóng về các sản phẩm, dịch vụ... đến với người dân và du khách, hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận thị trường, tiếp cận đối tác trong và ngoài nước.

- Đào tạo, chuyển giao công nghệ: Việc đào tạo, chuyển giao công nghệ cho đơn vị được giao quản lý, sử dụng sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án do nhà thầu thực hiện theo nội dung hợp đồng đã ký kết với Chủ đầu tư. Nội dung đào tạo tập trung vào khai thác các phân hệ của hệ thống từ cơ bản đến nâng cao, đáp ứng yêu cầu khai thác của đơn vị quản lý sử dụng.

Gần đây, Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia đã được ban hành, đánh dấu một bước ngoặt chiến lược trong việc định hình tương lai

phát triển bền vững của Việt Nam. Đối với ngành du lịch, đây là cơ hội lớn để tận dụng những chính sách ưu tiên về công nghệ và đổi mới sáng tạo nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi số toàn diện, từ đó nâng cao chất lượng dịch vụ, tối ưu trải nghiệm du khách, cũng như tăng cường khả năng quản trị điểm đến dựa trên dữ liệu và nền tảng số hiện đại.

TP. HCM, với vai trò là trung tâm kinh tế, du lịch năng động, có thể đi đầu trong việc hiện thực hóa tinh thần của Nghị quyết 57 vào phát triển du lịch thông minh. Do đó, việc đồng bộ các nền tảng dữ liệu, ứng dụng trí tuệ nhân tạo, công nghệ thực tế ảo, và triển khai hệ sinh thái du lịch số gắn liền với hệ thống đô thị thông minh là cách tiếp cận chiến lược và có tầm nhìn. Điều này không chỉ góp phần định hình lại phương thức phục vụ và tiếp cận du khách, mà còn khẳng định du lịch là lĩnh vực tiên phong trong công cuộc chuyển đổi số quốc gia.

Tóm lại, định hướng phát triển và khai thác công nghệ thực tế ảo được đề cập đến nhiều trong các chính sách liên quan chuyển đổi số ngành du lịch của cả nước nói chung và TP. HCM nói riêng. Đây cũng là căn cứ quan trọng để có thể thúc đẩy sự phát triển của công nghệ này trong thời gian tới, do đó, việc nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch có ý nghĩa nhất định. Kết quả nghiên cứu có thể giúp các bên liên quan hiểu rõ hơn về ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong bối cảnh loại hình này mới hình thành tại Việt Nam và TP. HCM và làm cơ sở để tiến hành các nghiên cứu cụ thể hơn trong tương lai khi du lịch thực tế ảo đã đa dạng hơn.

3.2 Cách tiếp cận và quy trình nghiên cứu

3.2.1 Cách tiếp cận

Cách tiếp cận của nghiên cứu dựa trên nền tảng lý luận về du lịch học kết hợp hướng tiếp cận đa ngành cùng quan điểm phân tích biện chứng, cụ thể. Du lịch học là một ngành khoa học có tính tổng hợp cao về mặt khoa học xã hội và kinh tế cũng như liên quan đến nhiều ngành khoa học khác, chúng tồn tại trong mối quan hệ biện chứng với nhau. Nghiên cứu tìm hiểu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các nhóm khách thể trong xã hội (du khách và doanh nghiệp du

lich) về một hiện tượng du lịch đương đại (xu hướng chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch, du lịch thông minh và phát triển du lịch bền vững) nên việc sử dụng lý luận du lịch học làm nền tảng và tiếp cận đa ngành tạo điều kiện cho việc phân tích, giải thích và định hướng các vấn đề.

Ngoài ra, nghiên cứu này tiếp cận dựa trên mối quan hệ cung cấp – sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Trong khi phần lớn các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào hành vi người tiêu dùng hoặc khả năng đổi mới của doanh nghiệp một cách tách biệt, thì nghiên cứu này tiếp cận vấn đề một cách toàn diện hơn, bằng cách xem xét đồng thời cả hai phía: người sử dụng (du khách) và người cung cấp (doanh nghiệp du lịch). Việc phân tích đồng thời cả hai phía cung và cầu cho phép nghiên cứu nhận diện những điểm tương thích và khoảng cách giữa nhu cầu thị trường và nhận thức khả năng cung ứng từ phía doanh nghiệp. Đây là điều đặc biệt quan trọng đối với các công nghệ mới, khi thị trường không tự động hình thành nếu thiếu sự đồng bộ từ cả phía người dùng và bên cung cấp. Trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam vẫn đang ở giai đoạn đầu, cách tiếp cận này góp phần xây dựng một nền tảng khoa học, thực tiễn cho việc nghiên cứu và hoạch định chiến lược phát triển công nghệ một cách hiệu quả và bền vững.

3.2.2 Thiết kế nghiên cứu

Trong nghiên cứu này thiết kế nhúng được sử dụng vì nghiên cứu chính là nghiên cứu định lượng và nghiên cứu định tính hỗ trợ, làm cơ sở cho nghiên cứu định lượng. Nghiên cứu này tiến hành nghiên cứu định tính thông qua thu thập các dữ liệu định tính từ các nghiên cứu đi trước hoặc các ý kiến chuyên gia, khách thể nhằm xây dựng mô hình nghiên cứu. Sau đó, việc thu thập dữ liệu định lượng với số lượng lớn được thực hiện nhằm giải thích các mối quan hệ được xác định thông qua nghiên cứu định tính. Cách thiết kế này cũng được nhiều công trình sử dụng phương pháp phân tích mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM) lựa chọn (Hồ Xuân Hương và cộng sự, 2020; Zainuddin et al., 2016).

3.2.3 Quy trình nghiên cứu

Quy trình tiến hành một nghiên cứu trong lĩnh vực du lịch đã được nhiều nghiên cứu chỉ ra. Nhìn chung, tùy theo mục đích nghiên cứu, chủ đề nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu mà các nhà nghiên cứu lựa chọn những phương pháp phù hợp. Đề tài này mong muốn xây dựng một thang đo nhằm khám phá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch dựa trên mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) theo hình thức mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM). Vì thế, đề tài đã tìm hiểu quy trình nghiên cứu của một số công trình sử dụng phương pháp này (Hồ Xuân Hương và cộng sự, 2020; Zainuddin et al., 2016) và đề xuất một quy trình nghiên cứu phù hợp với bối cảnh Việt Nam và khả năng của người nghiên cứu.

Quy trình nghiên cứu của đề tài gồm 04 giai đoạn.

Giai đoạn 1: Tổng quan tài liệu và nghiên cứu định tính

Sau khi xác định được chủ đề nghiên cứu, phương pháp tổng quan tài liệu được sử dụng nhằm tìm kiếm các khoảng trống nghiên cứu cũng như các lý thuyết, phương pháp xoay quanh chủ đề nghiên cứu. Từ đó, đề tài có thể xác định được vấn đề nghiên cứu và các ý tưởng về khung lý thuyết, mô hình của đề tài.

Quá trình nghiên cứu tổng quan này cũng giúp đề tài xây dựng được thang đo nháp lần 1 dựa trên các khung lý thuyết. Để có cơ sở đánh giá tính phù hợp của thang đo này đề tài tiến hành các phương pháp sau đây:

Phỏng vấn chuyên sâu: Phỏng vấn chuyên sâu với các chuyên gia nhằm điều chỉnh thang đo với sự tham gia của nhiều chuyên gia trong lĩnh vực nghiên cứu. Ý kiến của các chuyên gia về thang đo sẽ được tiếp thu tối đa nhằm hoàn thiện thang đo.

Thảo luận nhóm: Hai cuộc thảo luận nhóm độc lập với hai nhóm khách thể du khách và doanh nghiệp du lịch với sự tham gia của 08 du khách và 06 đại diện doanh nghiệp du lịch. Các cuộc thảo luận nhằm gợi mở các yếu tố khác có thể thêm vào

thang đo hoặc đánh giá của khách thể về tính phù hợp của thang đo. Sau bước này, đề tài xây dựng thang đo nháp lần hai.

Khảo sát thử nghiệm: Một cuộc khảo sát thử nghiệm được thực hiện với 10 du khách, và 05 doanh nghiệp du lịch nhằm kiểm tra sự rõ ràng và dễ hiểu của bản hỏi và điều chỉnh từ ngữ, cách đặt câu, cách diễn đạt các khái niệm và hình thức bản hỏi. Sau bước này, một thang đo hoàn chỉnh được sử dụng trong nghiên cứu định lượng sơ bộ.

Giai đoạn 2: Nghiên cứu định lượng sơ bộ

Nghiên cứu định lượng sơ bộ với sự tham gia của 120 du khách và 75 doanh nghiệp du lịch nhằm kiểm tra các điều kiện của thang đo (đánh giá mô hình đo lường). Trong bước này mô hình đo lường được đánh giá với các tiêu chí như: Chất lượng biến quan sát (chỉ báo), độ tin cậy thang đo, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt, đa cộng tuyến. Một số nghiên cứu cũng xem xét độ phù hợp của mô hình thông qua các chỉ báo, tuy vậy với việc ứng dụng PLS-SEM, việc xem xét các tiêu chuẩn này là không phù hợp theo giải thích của nhóm phát triển phần mềm và nhiều nhà nghiên cứu thực nghiệm về PLS-SEM.

Sau đó, bản hỏi được điều chỉnh, loại bỏ các chỉ báo vi phạm các tiêu chí của mô hình đo lường và đưa ra bản hỏi chính thức.

Giai đoạn 3: Nghiên cứu định lượng chính thức

Bản hỏi chính thức được sử dụng để thu thập dữ liệu. Dữ liệu từ quá trình này được tiếp tục nhập liệu, làm sạch, loại bỏ các bản trả lời không phù hợp (chỉ chọn một đáp án, các câu trả lời không đơn hướng, ...) để tạo thành bộ dữ liệu chính thức của nghiên cứu.

Bộ dữ liệu này được sử dụng để phân tích theo các nội dung của đề tài.

Giai đoạn 4: Nghiên cứu định tính bàn luận kết quả nghiên cứu

Với kết quả sau khi phân tích dữ liệu, đề tài tiến hành tìm hiểu các vấn đề này trong các công trình đi trước để so sánh, đối chiếu kết quả nghiên cứu. Từ đó, có thể củng cố kết quả bằng các kết quả tương đồng hoặc tìm ra các đóng góp, phát hiện mới của nghiên cứu này. Bên cạnh đó, các chuyên gia đã tham gia khi đánh giá thang

đo cũng được tham khảo ý kiến về kết quả nghiên cứu để giúp đề tài có những thảo luận phù hợp với các kết quả nghiên cứu.

Cụ thể, các bước thực hiện được thể hiện chi tiết ở phần phương pháp nghiên cứu sau đây.

3.3 Phương pháp nghiên cứu

3.3.1 Tổng quan nghiên cứu bán hệ thống

Phương pháp nghiên cứu tổng quan bán hệ thống (semi-systematic literature review) được sử dụng để tìm hiểu các chủ đề nghiên cứu phổ biến về công nghệ thực tế ảo trong du lịch cũng như một số thống kê mô tả về các công trình này trên hệ thống dữ liệu Scopus. Nghiên cứu tổng quan đóng vai trò nền tảng để tìm hiểu về vấn đề nghiên cứu một cách toàn diện (Torraco, 2005), điều này giúp các nghiên cứu cùng chủ đề trong tương lai phát hiện các khoảng trống nghiên cứu và nâng cao khả năng đóng góp khoa học (Snyder, 2019). Bên cạnh đó, tổng quan nghiên cứu còn giúp đề tài xác định được các khung lý thuyết và mô hình đo lường đã được sử dụng trong các nghiên cứu có liên quan, từ đó, xây dựng được mô hình nghiên cứu cho đề tài đảm bảo tính mới và tính kế thừa.

Cụ thể, nghiên cứu này đã thực hiện các bước để thực hiện một tổng quan theo quy trình của Templier và Paré (2015) đề xuất trong “A Framework for Guiding and Evaluating Literature Reviews” và được nhiều nghiên cứu kế thừa, (Templier & Paré, 2015), cụ thể như sau:

Bước 1: Xác định vấn đề và nghiên cứu kỹ thuật tìm kiếm

Ở bước đầu tiên này, nghiên cứu xác định kỹ thuật tìm kiếm và mục đích tìm kiếm để tìm được các tài liệu có liên quan đến chủ đề nghiên cứu ở những cơ sở dữ liệu uy tín, có tính bao phủ và cập nhật. Các từ khoá chính liên quan công nghệ thực tế ảo, các công nghệ thuộc nhóm này và du lịch.

Về kỹ thuật tìm kiếm, nghiên cứu xác định việc tìm kiếm trên các cơ sở dữ liệu trực tuyến uy tín trong và ngoài nước để có thể bao phủ nhất các chủ đề nghiên cứu có liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch, cụ thể như sau:

Bảng 3.4: Kỹ thuật tìm kiếm phục vụ tổng quan nghiên cứu

Ngôn ngữ	Cơ sở dữ liệu	Kỹ thuật tìm kiếm
Tiếng Anh (Gọi chung là cơ sở dữ liệu ngoài nước)	Web of Science (WoS); Scopus.	Tìm kiếm từ tiêu đề công bố với cú pháp: virtual AND tourism (Title) or “virtual reality” AND tourism (Title) or “augmented reality” AND tourism (Title) or “Mixed Reality” AND tourism (Title) or “Real Reality” AND tourism (Title) or “extended reality” AND tourism (Title) and English (Languages).
Tiếng Việt (Gọi chung là cơ sở dữ liệu trong nước)	Cơ sở dữ liệu công bố Khoa học & Công nghệ Việt Nam; Thư viện Quốc gia Việt Nam; Trung tâm thư viện Đại học Quốc gia Hà Nội; Thư viện Trung tâm Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;	Tìm kiếm từ tiêu đề công bố với các từ khoá sau: “du lịch ảo”, “du lịch thực tế ảo”, “thực tế ảo”.

	Cơ sở dữ liệu Google scholar.	
--	-------------------------------	--

Nguồn: Tác giả

Trường tìm kiếm là trong tiêu đề của các bài viết để đảm bảo tính liên quan nhất (khi tìm kiếm mở rộng ở tiêu đề, từ khoá và tóm tắt xuất hiện số lượng lớn các công trình nghiên cứu không liên quan đến chủ đề nghiên cứu và lĩnh vực du lịch). Kỹ thuật tìm kiếm này cố gắng đảm bảo tính bao phủ nhất có thể về chủ đề nghiên cứu.

Bước 2: Tìm kiếm các tài liệu

Với kỹ thuật tìm kiếm nêu trên, sau khi loại bỏ các công trình nghiên cứu không được trình bày bằng Tiếng Anh và Tiếng Việt, nghiên cứu tìm ra được 923 công trình có liên quan đến chủ đề nghiên cứu, cụ thể như sau:

Bảng 3.5: Kết quả số lượng công bố theo cơ sở dữ liệu

STT	Cơ sở dữ liệu	WoS	Scopus	Trong nước	Tổng cộng
1	Số lượng công bố	358	554	16	923

Nguồn: Tác giả

Bước 3: Đặt ra tiêu chuẩn lựa chọn

Trong bước này, nghiên cứu tiến hành loại bỏ các công trình nghiên cứu trùng lặp giữa các cơ sở dữ liệu do có một tỉ lệ trùng lặp khá lớn. Các công trình tuy có liên quan đến chủ đề nghiên cứu nhưng có loại hình khác với sách, tạp chí khoa học, bài tham luận hội thảo, luận văn, luận án cũng bị loại khỏi danh mục. Sau bước này còn 452 công trình được giữ lại.

Bước 4: Đánh giá sơ bộ chất lượng dữ liệu

Danh mục kết quả được kiểm tra sơ bộ thông qua đọc tiêu đề, từ khoá, tóm tắt của các nghiên cứu, từ đó tiếp tục loại bỏ các nghiên cứu không liên quan trực tiếp đến chủ đề nghiên cứu. Nhiều công trình tuy có chứa đựng từ khoá liên quan nhưng kết quả nghiên cứu chuyên sâu về kỹ thuật, thiết bị, trò chơi, giải trí, ... được loại bỏ, chỉ giữ lại các nghiên cứu trực tiếp liên quan đến đề tài bao gồm các nghiên cứu đề

cập đến việc sử dụng, ứng dụng công nghệ thực tế ảo hoặc các hình thức khác của công nghệ này trong lĩnh vực du lịch.

Kết quả còn lại 278 công trình nghiên cứu được giữ lại để tiếp tục nghiên cứu.

Bước 5: Xử lý dữ liệu

Các công trình nghiên cứu được sắp xếp, phân loại theo các nhóm chủ đề và tiến hành nghiên cứu toàn văn, tập trung vào vấn đề nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu, khung lý thuyết, kết quả nghiên cứu và gợi ý cho các nghiên cứu cùng chủ đề.

Bước 6: Phân tích và tổng hợp dữ liệu

Để phân tích các công trình nghiên cứu, phần mềm VOS Viewer đã được sử dụng nhằm phân loại theo các từ khoá và sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục nhằm khám phá các chủ đề nghiên cứu và mối liên hệ giữa các chủ đề. Bên cạnh đó, đề tài cũng đọc để phân loại các nghiên cứu và tổng hợp các nội dung nhằm bổ sung cho kết quả phân tích bằng phần mềm.

3.3.2 Phỏng vấn chuyên sâu

Phỏng vấn chuyên sâu với các chuyên gia nhằm điều chỉnh thang đo, các chuyên gia tham gia phỏng vấn có nhiều kinh nghiệm nghiên cứu, giảng dạy trong lĩnh vực du lịch, hành vi, nhận thức, ... hoặc các lĩnh vực có liên quan đến nghiên cứu định lượng. Đề tài đã tham vấn ý kiến của các chuyên gia bằng phương pháp thảo luận sâu các vấn đề.

Cụ thể, trong quá trình thực hiện luận án, có hai đề tài có liên quan được thực hiện (một đề tài cấp cơ sở và một đề tài cấp thành phố) và nghiên cứu sinh làm chủ nhiệm của các đề tài này. Thông qua quá trình báo cáo các đề tài có liên quan đến luận án, nghiên cứu sinh đã trực tiếp tham vấn ý kiến các chuyên gia về mô hình nghiên cứu, bản hỏi và các thang đo, thông qua đó tiến hành điều chỉnh thang đo phù hợp hơn. Quá trình điều chỉnh này không chỉ khi xét duyệt đề cương, báo cáo giữa kỳ, báo cáo nghiệm thu. Ngoài ra, nghiên cứu sinh đã gửi mô hình nghiên cứu, thang đo của đề tài để lấy ý kiến các chuyên gia trong lĩnh vực (xem Phụ lục 1). Hình thức lấy ý kiến thông qua email hoặc thông qua các buổi trao đổi trực tiếp với các chuyên gia. Quá trình này diễn ra từ tháng 10 năm 2022 đến tháng 05 năm 2023.

Sau khi hoàn thành các đề tài trên, bản hỏi dành cho du khách và doanh nghiệp du lịch gần như đã được hoàn thiện. Dựa trên cơ sở đó, bản hỏi tiếp tục được lấy ý kiến đối với hai chuyên gia trong lĩnh vực nghiên cứu định lượng mà trực tiếp là dùng mô hình PLS-SEM để lấy ý kiến (trong đó có một chuyên gia đã công bố về công nghệ thực tế ảo và du lịch), thảo luận, tiếp thu và điều chỉnh. Như vậy có 12 chuyên gia đã tham gia góp ý đối với mô hình nghiên cứu và bản hỏi của đề tài này.

3.3.3 Thảo luận nhóm

Đề tài tiến hành thảo luận nhóm đối với du khách và doanh nghiệp du lịch nhằm xem xét sự phù hợp của thang đo đã đề xuất và thực tiễn. Những người tham gia vào thảo luận nhóm là những người có quan tâm về chủ đề nghiên cứu. Đề tài lựa chọn những du khách và doanh nghiệp du lịch đã tham gia trả lời phỏng vấn sâu trong 02 đề tài liên quan đến luận án đã thực hiện vì họ đã có những tiếp cận với công nghệ thực tế ảo nên có những đóng góp đáng kể cho việc phát triển thang đo.

Các cuộc thảo luận nhóm được thực hiện trên nền tảng trực tuyến (google meet) với sự tham gia của 08 du khách và 06 đại diện doanh nghiệp du lịch (thảo luận riêng biệt 2 nhóm) vào tháng 6 năm 2023 (xem Phụ lục 2 và Phụ lục 3). Các cuộc thảo luận nhằm thông tin cho khách thể về thang đo của luận án, gợi mở các yếu tố khác có thể thêm vào thang đo hoặc đánh giá của khách thể về tính phù hợp của thang đo. Sau bước này, đề tài xây dựng thang đo nháp lần hai.

3.3.4 Khảo sát thử nghiệm

Sau khi hoàn thiện thang đo nháp lần hai và xây dựng bản hỏi sơ bộ, một cuộc khảo sát thử nghiệm được thực hiện nhằm kiểm tra sự rõ ràng và dễ hiểu của bản hỏi và điều chỉnh từ ngữ, cách đặt câu, cách diễn đạt các khái niệm và hình thức bản hỏi. Hình thức khảo sát là gửi bảng câu hỏi trực tuyến đến du khách và doanh nghiệp du lịch thông qua hộp thư điện tử để du khách trả lời, nếu có nội dung nào cần điều chỉnh thì họ phản hồi lại thông qua google form. Thông qua hình thức lấy mẫu có chủ đích, có 10 du khách, và 05 đại diện doanh nghiệp du lịch tham gia khảo sát thử nghiệm vào tháng 6 năm 2023. Sau bước này, một thang đo hoàn chỉnh được sử dụng trong nghiên cứu định lượng sơ bộ.

3.3.5 Khảo sát bằng bản hỏi

Trong nghiên cứu định lượng, có nhiều hình thức để tiếp cận dữ liệu, trong đó dữ liệu sơ cấp chủ yếu có được thông qua phương pháp khảo sát bằng bản hỏi. Khảo sát bằng bản hỏi có thể thu thập được các dữ liệu tối ưu theo các yêu cầu mà nghiên cứu cần. Trong nghiên cứu này, khảo sát bằng bản hỏi nhằm thu thập dữ liệu để đánh giá tác động của các yếu tố đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch dựa trên mô hình nghiên cứu đã đề xuất.

3.3.5.1 Xây dựng thang đo

Đầu tiên, quá trình nghiên cứu tổng quan tài liệu bán hệ thống đã xây dựng một thang đo nháp lần một. Thang đo này là cơ sở dựa trên các nghiên cứu đi trước, vừa có tính kế thừa, vừa đảm bảo tính mới và phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Đề tài xây dựng hai thang đo, thang đo dành cho du khách (thang đo a) và thang đo dành cho doanh nghiệp du lịch (thang đo b). Các thang đo được xây dựng theo mô hình cấu trúc tuyến tính SEM (Structural Equation Modeling). SEM là một kỹ thuật được phát triển nhằm phân tích mối quan hệ đa chiều giữa nhiều biến trong một mô hình, khắc phục hạn chế của các mô hình trước đây, do đó, có thể gọi SEM là kỹ thuật phân tích thể hệ thứ hai (Hair et al., 2021).

Xây dựng thang đo dành cho du khách

Mô hình nghiên cứu dành cho du khách được đưa ra dựa trên lý thuyết nền tảng là thuyết hành động hợp lý (Theory of reasoned action - TRA) và thuyết hành vi có kế hoạch (TPB). Quá trình tổng quan nghiên cứu chỉ ra rằng đối với nghiên cứu về du lịch và công nghệ thì mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM) được sử dụng hiệu quả và mang lại những kết quả phù hợp. Tuy vậy, mô hình TAM chỉ đưa ra được các đánh giá của người dùng về tính dễ sử dụng, tính hữu ích và ý định sử dụng mà chưa giải thích được từ góc độ cá nhân là sự sẵn sàng công nghệ của người dùng, một yếu tố mang tính chất điều kiện. Do đó, đề tài xác định Chỉ số sẵn sàng công nghệ (Technology readiness index - TRI) sẽ giải quyết được sự hạn chế này của mô hình TAM và đánh giá hiệu quả hơn các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách.

TAM và TRI là thang đo đã được chuẩn hoá, do đó nghiên cứu lựa chọn và cải tiến các chỉ báo đề phù hợp với việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách trong bối cảnh Việt Nam. Các chỉ báo từ các thang đo này được hoàn thiện sau quá trình phỏng vấn chuyên sâu các chuyên gia và thảo luận nhóm.

Kết quả phỏng vấn sâu các chuyên gia đã cho thấy sự phù hợp khi mở rộng mô hình TAM bằng cách kết hợp với TRI nhằm xem xét các yếu tố sẵn sàng công nghệ cá nhân khi nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Các chuyên gia cũng đồng ý rằng sự sẵn sàng này là cơ sở hình thành các nhận thức về tính hữu ích hay tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo. Tuy vậy, các chuyên gia cũng lưu ý rằng cần diễn đạt các chỉ báo của TAM và TRI trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo và đảm bảo du khách có thể hiểu được, do đó có thể lựa chọn một số chỉ báo phù hợp từ thang đo chuẩn hoá. Trong bối cảnh Việt Nam, công nghệ thực tế ảo chỉ ở giai đoạn sơ khai của sự phát triển nên việc đo lường cũng chỉ là những nhận thức rất cơ bản. Các chuyên gia cũng cho rằng việc xem xét nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong mô hình TAM và TRI có thể mang lại những phát hiện mới cho nghiên cứu, từ đó có những đóng góp cho các bên liên quan.

Đối với các khái niệm nghiên cứu như nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích, ý định sử dụng, sự lạc quan, sự đổi mới, sự không thoải mái, sự bất an, nhận thức về triển vọng phát triển, các chuyên gia cũng đồng tình rằng các khái niệm này đã phù hợp với các lý thuyết mà nghiên cứu sử dụng, tuy vậy cần phát triển tính mới của nghiên cứu thông qua việc diễn giải các biến quan sát. Do thang đo đã chuẩn hoá không nên đưa thêm các biến mới vào mô hình nhưng có thể diễn giải các biến này để cho thấy tính mới của nghiên cứu. Trong đó, việc đề xuất công nghệ thực tế ảo có sự hữu ích trong phát triển du lịch bền vững và nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo là một ý tưởng mới

Đối với mối quan hệ giữa các biến trong mô hình đề xuất, các chuyên gia cũng đồng tình với các giả thuyết được đưa ra trong mô hình. Sự sẵn sàng công nghệ cá nhân sẽ tác động đến các nhận thức tích cực về công nghệ thực tế ảo và ý định sử dụng. Tuy vậy, các chuyên gia cũng quan tâm về tính không thoải mái và tính bất an

vì các nghiên cứu trước đây cho thấy hai yếu tố này đôi khi không có nhiều đóng góp trong mô hình TRI nên tác giả có thể xem xét đưa ra khỏi mô hình. Xem xét ý kiến này và dựa vào quá trình tổng quan, đề tài quyết định giữ lại hai khái niệm này để xem xét trong bối cảnh Việt Nam và giữ nguyên cấu trúc của TRI.

Kết quả thảo luận nhóm du khách đối với mô hình nghiên cứu không mang lại nhiều kết quả đóng góp cho nghiên cứu vì những khách thể này chưa tìm hiểu về các mô hình nghiên cứu này và chưa có kiến thức về công nghệ thực tế ảo ở khía cạnh khoa học. Đối với trường hợp du khách có trình độ cao (giảng viên), họ cho rằng nên xem xét diễn giải khái niệm công nghệ thực tế ảo và du lịch thực trong bản hỏi để du khách có thể hiểu và đưa ra các nhận định phù hợp. Các du khách còn lại không có ý kiến.

Như vậy, sau quá trình thảo luận chuyên sâu với các chuyên gia và thảo luận nhóm du khách, các chỉ báo của mô hình TAM và TRI đã được nghiên cứu lựa chọn, diễn giải và phát triển trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam, cụ thể như sau:

Bảng 3.6: Các biến quan sát trong thang đo TAM dành cho du khách

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
Nhận thức về tính dễ sử dụng của công nghệ thực tế ảo trong du lịch	PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để sử dụng	(Berakon et al., 2023; El Archi & Benbba, 2023; Guttentag, 2010; Lam et al., 2008; Lee et al., 2003; Legris et al., 2003; Pantano & Corvello, 2014; Sugandini et al., 2019; Verma et al., 2022; Yung &
	PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần trang bị nhiều thiết bị để sử dụng	
	PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch thuận tiện để sử dụng (bất cứ đâu, bất cứ khi nào)	
Nhận thức về tính hữu ích	PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch khi du khách không thể đi du lịch thực (không có	

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
của công nghệ thực tế ảo		thời gian rỗi, không có tiền, không có sức khỏe, ...)	Khoo-Lattimore, 2019)
	PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch đến những nơi không thể đến (không còn tồn tại, đang diễn ra chiến tranh, dịch bệnh, giới hạn tham quan, ...)	
	PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hữu ích cho quá trình chuẩn bị chuyến đi của tôi	
	PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một sản phẩm bổ trợ tăng trải nghiệm cho du khách	
	PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch góp phần phát triển du lịch bền vững	
Ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	IU1	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để chuẩn bị cho chuyến đi du lịch thực	
	IU2	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn đi du lịch đến những nơi khó/không thể đến	
	IU3	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi chưa có đủ điều kiện để đi du lịch	

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
	IU4	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để nâng cao trải nghiệm du lịch	

Nguồn: Tác giả

Bảng 3.7: Các biến quan sát trong thang đo TRI dành cho du khách

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
Sự lạc quan	OP1	Tôi thích sử dụng các công nghệ tiên bộ nhất hiện có	(Andaleeb et al., 2009; Ariani et al., 2018; Elvis & Kim, 2022; Meng et al., 2009; Parasuraman, 2000; Parasuraman & Colby, 2015; Pasha et al., 2021)
	OP2	Tôi cảm thấy rằng các công nghệ mới sẽ kích thích tinh thần theo hướng tích cực	
	OP3	Công nghệ cho tôi nhiều tự do hơn trong việc di chuyển	
Sự đổi mới	IN1	Những người khác tìm đến tôi để được hướng dẫn về công nghệ mới	
	IN2	Tôi luôn cập nhật những tiến bộ công nghệ mới trong lĩnh vực mà tôi quan tâm	
	IN3	Tôi thích thử thách tìm ra các tiện ích của công nghệ cao	
Sự không thoải mái	DI1	Nếu tôi mua một sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ cao, tôi thích loại cơ bản hơn là loại có nhiều tính năng bổ sung	

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
	DI2	Tôi cảm thấy xấu hổ khi tôi gặp sự cố với một thiết bị công nghệ trước mặt mọi người	
	DI3	Nhiều công nghệ mới có những rủi ro về sức khỏe hoặc an toàn mà người dùng không phát hiện ra cho đến khi sử dụng	
Sự bất an	IS1	Khi sử dụng công nghệ, tôi cần phải kiểm tra cẩn thận để đảm bảo rằng các thiết bị không mắc lỗi	
	IS2	Khi cung cấp thông tin qua Internet, tôi sẽ cảm thấy lo lắng về tính bảo mật của thông tin	
	IS3	Khi sử dụng công nghệ, tôi cảm thấy không tin tưởng nếu mọi hoạt động chỉ diễn ra trên môi trường ảo	

Nguồn: Tác giả

Bảng 3.8: Các biến quan sát trong thang đo Nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch dành cho du khách

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
Nhận thức triển vọng phát triển công nghệ	PP1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạm thời thay thế du lịch thực trong bối cảnh không thể đi du lịch (chiến tranh, dịch bệnh, ...)	Tác giả phát triển dựa vào ý tưởng từ: (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010;

thực tế ảo trong du lịch	PP2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công nghệ độc lập để thỏa mãn nhu cầu của du khách bên cạnh du lịch thực	Verma et al., 2022; Wei, 2019; Yung & Khoo-Lattimore, 2019)
	PP3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một bộ phận hỗ trợ phát triển du lịch thực	

Nguồn: Tác giả

Như vậy qua quá trình nghiên cứu tổng quan, phỏng vấn các chuyên gia và thảo luận nhóm du khách, nghiên cứu đã xây dựng thang đo sơ bộ lần hai gồm 8 khái niệm nghiên cứu với 27 biến quan sát. Thang đo này được cấu trúc thành bản hỏi và khảo sát thử nghiệm để du khách đánh giá mức độ dễ hiểu, rõ ràng, sau đó hoàn thiện thành bản hỏi để đưa vào khảo sát định lượng sơ bộ.

Xây dựng thang dành cho đại diện doanh nghiệp lữ hành

Tương tự, mô hình nghiên cứu dành cho doanh nghiệp du lịch được đưa ra dựa trên lý thuyết nền tảng là thuyết hành động hợp lý (Theory of reasoned action - TRA) và thuyết hành vi có kế hoạch (TPB). Tuy vậy, đối với doanh nghiệp du lịch thì mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model - TAM) được kết hợp với Khung lý thuyết công nghệ - tổ chức - môi trường (Technology–organization–environment framework - TOE) nhằm khắc phục hạn chế như đối với trường hợp du khách. TAM không thể đánh giá thông qua các yếu tố sẵn sàng công nghệ của doanh nghiệp du lịch mà chỉ từ nhận thức, do đó việc kết hợp TOE vào TAM giúp đánh giá hiệu quả hơn các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch. Hơn thế nữa, khung lý thuyết TOE còn có thể đánh giá từ bối cảnh rộng hơn, bối cảnh công nghệ và môi trường bên ngoài thay vì chỉ từ góc độ bối cảnh tổ chức của các doanh nghiệp du lịch. Như vậy, việc mở rộng TAM bằng cách kết hợp với khung TOE có mục đích đánh giá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo từ một góc độ rộng hơn.

Khác với TAM và TRI là thang đo đã được chuẩn hoá, khung TOE không phải là thang đo chuẩn hoá mà chỉ là khung lý thuyết gồm các khía cạnh để đánh giá việc

chấp nhận sử dụng công nghệ mới trong doanh nghiệp du lịch. Các yếu tố thuộc về sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài kinh doanh ngành, do đó các nghiên cứu phải xây dựng các biến quan sát phù hợp với chủ đề nghiên cứu và bối cảnh nghiên cứu. Cho đến nay, theo hiểu biết của tác giả, chưa có nhiều công trình nghiên cứu ứng dụng khung TOE trong lĩnh vực du lịch và đặc biệt là công nghệ thực tế ảo. Do đó, việc xây dựng các biến quan sát cho khung TOE để nghiên cứu về ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp du lịch cũng là một đóng góp mới của nghiên cứu này.

Đối với TAM, nghiên cứu tiếp tục lựa chọn một số biến quan sát và diễn giải phù hợp với góc độ từ phía doanh nghiệp du lịch, do đó quá trình nghiên cứu tổng quan cần chỉ ra sự thuận tiện cũng như hữu ích khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong doanh nghiệp du lịch, một nội dung nghiên cứu còn rất ít được bàn luận. Đối với khung TOE, nghiên cứu tiến hành tổng hợp các biến quan sát đã được sử dụng trong từng chiều kích và đề xuất các yếu tố phù hợp. Từ đó, thang đo nháp lần 1 được xây dựng. Các chỉ báo từ các thang đo này được hoàn thiện sau quá trình phỏng vấn chuyên sâu các chuyên gia và thảo luận nhóm.

Kết quả phỏng vấn sâu các chuyên gia đã cho thấy sự phù hợp khi mở rộng mô hình TAM bằng cách kết hợp với khung TOE nhằm xem xét các yếu tố sẵn sàng của các doanh nghiệp du lịch, sự cải thiện công nghệ, sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài ngành khi nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch. Các chuyên gia cũng đồng ý rằng các điều kiện này là cơ sở để hình thành nhận thức về tính dễ sử dụng, tính hữu ích và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo vì việc kinh doanh của các doanh nghiệp du lịch luôn luôn phải gắn với môi trường kinh doanh và bối cảnh phát triển công nghệ. Tuy vậy, các chuyên gia đề xuất nên cân nhắc việc lựa chọn các yếu tố thuộc các chiều kích của khung TOE vì nó quyết định đến sự phù hợp của mô hình đối với trường hợp Việt Nam và chỉ ra tính mới của nghiên cứu khi lựa chọn.

Đối với các khái niệm nghiên cứu như nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích, ý định sử dụng các chuyên gia đồng ý vì đã mang tính chuẩn hoá, tuy

vậy đối với các chiều kích của khung TOE nên thao tác hoá lại các khái niệm này, để có được tên gọi rõ ràng hơn, nói lên nội hàm của khái niệm thay vì chỉ gọi chung chung là bối cảnh công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch hay sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài. Vấn đề này cần dựa trên quá trình tổng quan nghiên cứu việc sử dụng khung TOE trong các nghiên cứu cùng chủ đề. Các chuyên gia cũng đồng ý với đề xuất của luận án về các chiều kích của khung TOE với ba khái niệm bao gồm: Sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài.

Cụ thể hơn, sự cải thiện công nghệ đề cập đến những tiến bộ của công nghệ thực tế ảo và các công nghệ có liên quan để có thể phù hợp cho việc ứng dụng của doanh nghiệp du lịch cũng như tạo ra những thay đổi về hiệu quả kinh doanh. Sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch bao gồm sự sẵn sàng về công nghệ hạ tầng, nguồn nhân lực, tài chính và sự ủng hộ của lãnh đạo doanh nghiệp du lịch. Môi trường bên ngoài sẽ thúc đẩy ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo thông qua các chính sách hỗ trợ của chính quyền hay từ áp lực nhu cầu của du khách hoặc áp lực cạnh tranh của các đối thủ trên thị trường ngành du lịch.

Đối với mối quan hệ giữa các biến trong mô hình đề xuất, các chuyên gia cũng đồng tình với các giả thuyết được đưa ra trong mô hình. Sự cải thiện công nghệ, Sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài sẽ tác động đến các nhận thức tích cực về công nghệ thực tế ảo và ý định sử dụng. Bên cạnh đó, sự cải thiện công nghệ và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài có tác động tích cực đến sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch.

Kết quả thảo luận nhóm doanh nghiệp du lịch đối với mô hình nghiên cứu cũng ủng hộ những đề xuất của đề tài. Đại diện các doanh nghiệp du lịch đồng ý rằng các yếu tố mà đề tài đưa ra đã phù hợp và khá đầy đủ và không có đề xuất thêm yếu tố khác. Đại diện các doanh nghiệp băn khoăn về việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo có nội dung gì, nghiên cứu cần chỉ ra khi điều tra bản hỏi để các doanh nghiệp du lịch thống nhất về việc đánh giá sự sẵn sàng, tránh việc không rõ nội hàm.

Như vậy, sau quá trình thảo luận chuyên sâu với các chuyên gia và thảo luận nhóm doanh nghiệp du lịch, các chỉ báo của mô hình TAM và TOE đã được nghiên cứu lựa chọn, diễn giải và phát triển trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam, cụ thể như sau:

Bảng 3.9: Các biến quan sát trong thang đo TAM dành cho doanh nghiệp du lịch

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
Nhận thức về tính dễ sử dụng của công nghệ thực tế ảo trong du lịch	PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để vận hành	(Alqatan et al., 2019; Guttentag, 2010; Lam et al., 2008; Y. Lee et al., 2003; Legris et al., 2003; Pantano & Corvello, 2014; Verma et al., 2022; Yung & Khoo-Lattimore, 2019)
	PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần đầu tư nhiều để kinh doanh	
	PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để du khách sử dụng	
Nhận thức về tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo trong du lịch	PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách	
	PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch giúp đa dạng hoá sản phẩm du lịch của doanh nghiệp du lịch	
	PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công cụ quảng bá cho doanh nghiệp du lịch	
	PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch giúp doanh nghiệp du lịch kinh doanh hiệu quả hơn	
	PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch góp phần phát triển du lịch bền vững	

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
Ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	IU1	Chúng tôi sẽ ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách	
	IU2	Chúng tôi sẽ ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để đa dạng hoá sản phẩm du lịch của doanh nghiệp du lịch	
	IU3	Chúng tôi sẽ ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho hoạt động tiếp thị, quảng bá	

Nguồn: Tác giả

Bảng 3.10: Các biến quan sát trong thang đo TOE dành cho doanh nghiệp du lịch

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
Sự cải thiện công nghệ	TE1	Sự phát triển của công nghệ tạo điều kiện để doanh nghiệp du lịch ứng dụng công nghệ thực tế ảo	(Beck et al., 2019; Bryan & Zuva, 2021; Guttentag, 2010; Phúc Nguyên et al., 2022; Sugandini et al., 2022; Verma et al., 2022;
	TE2	Công nghệ thực tế ảo phù hợp để các doanh nghiệp du lịch sử dụng cùng với các công nghệ có liên quan	
	TE3	Có thể quan sát được những sự thay đổi và hiệu quả kinh doanh khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	
Sự sẵn sàng của doanh nghiệp	OZ1	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt công nghệ để kinh doanh công nghệ thực tế ảo	

Thang đo	Ký hiệu	Diễn giải biến quan sát	Nguồn
	OZ2	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt tài chính để kinh doanh công nghệ thực tế ảo	Wei, 2019; Yung & Khoo-Lattimore, 2019)
	OZ3	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt nhân lực để kinh doanh công nghệ thực tế ảo	
	OZ4	Những lãnh đạo của doanh nghiệp chúng tôi ủng hộ phát triển kinh doanh công nghệ thực tế ảo	
Sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài	EN1	Áp lực cạnh tranh từ môi trường ngành du lịch khiến doanh nghiệp du lịch cần kinh doanh công nghệ thực tế ảo	
	EN2	Áp lực từ nhu cầu gia tăng trải nghiệm của du khách khiến doanh nghiệp du lịch cần kinh doanh công nghệ thực tế ảo	
	EN3	Sự ủng hộ bên ngoài khiến doanh nghiệp du lịch chọn kinh doanh công nghệ thực tế ảo (chính sách, tư vấn, nguồn lực, ...)	

Nguồn: Tác giả

Sau quá trình nghiên cứu tổng quan, phỏng vấn các chuyên gia và thảo luận nhóm doanh nghiệp du lịch, nghiên cứu đã xây dựng thang đo sơ bộ lần hai gồm 6 khái niệm nghiên cứu với 21 biến quan sát. Thang đo này được cấu trúc thành bản hỏi và khảo sát thử nghiệm để doanh nghiệp du lịch đánh giá mức độ dễ hiểu, rõ ràng, sau đó hoàn thiện thành bản hỏi để đưa vào khảo sát định lượng sơ bộ.

3.3.5.2 Xây dựng bản hỏi

Bản hỏi là công cụ để thu thập dữ liệu sơ cấp. Sau khi hoàn tất thang đo sơ bộ, nghiên cứu tiến hành xây dựng bản hỏi để thu thập dữ liệu nhằm nghiên cứu định

lượng sơ bộ. Bản hỏi được thiết kế gồm một số nội dung chính như đặc trưng nhân khẩu học của người trả lời (đối với doanh nghiệp du lịch là các đặc điểm của doanh nghiệp), nhóm các câu hỏi liên quan đến thang đo đã được xây dựng. Bên cạnh đó, trong bản hỏi cũng có phần giới thiệu để người trả lời nắm được thông tin về cuộc khảo sát, các khái niệm du lịch thực, công nghệ thực tế ảo trong du lịch, các loại hình công nghệ thực tế ảo trong du lịch được dùng trong đề tài. Đây là nội dung quan trọng nhằm đảm bảo người trả lời có những định hình và hiểu biết cơ bản về công nghệ thực tế ảo trong du lịch nhằm tăng độ tin cậy của câu trả lời.

Các câu hỏi được thiết kế theo thang đo Likert, với 5 mức độ từ 1 đến 5 tương ứng với hoàn toàn không đồng ý đến hoàn toàn đồng ý với các nhận định mà bản hỏi đưa ra. Khi xây dựng bản hỏi, tính đơn hướng, tính phân biệt và tính một nghĩa của các nhận định cũng được quan tâm nhằm đảm bảo độ tin cậy của dữ liệu thu được.

Bản hỏi được trình bày bằng hai hình thức là google form (dành cho khảo sát trực tuyến) và bảng in giấy (dành cho khảo sát trực tiếp).

3.3.5.3 Phương pháp phân tích

Đối với mô hình cấu trúc tuyến tính SEM (Structural Equation Modeling), hiện nay có hai cách tiếp cận phổ biến là: Cách tiếp cận dựa trên hiệp phương sai (CB-SEM) và cách tiếp cận dựa trên bình phương nhỏ nhất một phần (PLS-SEM) (Hair, 2009). Phương pháp CB-SEM thường được áp dụng để kiểm chứng hoặc bác bỏ các giả thuyết là những quan hệ giữa các biến có thể được thử nghiệm thông qua thực nghiệm (Hair et al., 2021). Ngược lại, phương pháp PLS-SEM thường được sử dụng để phát triển lý thuyết trong nghiên cứu khám phá nhất là đối với các nghiên cứu có nhiều khái niệm tiềm ẩn (Hair et al., 2021; Hair et al., 2019).

Trong nghiên cứu này, PLS-SEM được lựa chọn làm phương pháp tiếp cận đối với mô hình đo lường kết quả (reflective) vì nhiều lý do. Đầu tiên, mục đích của nghiên cứu là khám phá và dự đoán các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch vì vấn đề du lịch đương đại này còn rất mới tại Việt Nam. Các mô hình lý thuyết được xây dựng để nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch còn rất ít và thực tiễn công nghệ thực tế ảo cũng mới chỉ phát triển giai đoạn

đầu tại Việt Nam nên chưa thể có những nghiên cứu khẳng định lý thuyết mà cần các nghiên cứu khám phá. Bên cạnh đó, trong mô hình nghiên cứu đề xuất có nhiều biến tiềm ẩn mới nên sử dụng PLS-SEM sẽ phù hợp hơn. Hơn thế nữa, nhiều nghiên cứu cho thấy rằng với cỡ mẫu từ 250 trở lên thì kết quả phân tích của CB-SEM và PLS-SEM không có nhiều khác biệt nhưng PLS-SEM thể hiện sự ưu việt hơn trong đánh giá các chỉ báo và ước lượng mô hình đường dẫn (Hair et al., 2019, 2021). Dựa trên các lập luận này, nghiên cứu lựa chọn cách tiếp cận PLS-SEM đối với mô hình của đề tài và điều này cũng phù hợp xu hướng khi ngày càng có nhiều nghiên cứu về du lịch sử dụng PLS-SEM.

Kỹ thuật phân tích dữ liệu với PLS-SEM bao gồm (Hair et al., 2021; Hair et al., 2019, 2021):

Đánh giá mô hình đo lường kết quả

Chất lượng các biến quan sát: Chất lượng các biến quan sát được đánh giá thông qua hệ số tải ngoài (outer loading). Nếu hệ số tải ngoài lớn hơn 0,708 và nó được mô tả rằng nó giải thích được hơn 50% sự biến thiên của biến quan sát, điều này có thể hiểu là biến tiềm ẩn đó có mức độ ảnh hưởng tốt đến chất lượng của biến quan sát. Nói cách khác, 0,708 là hệ số tải của biến tiềm ẩn trên biến quan sát, và mức độ này là đủ lớn để chứng minh rằng biến tiềm ẩn đã giải thích được 50% biến thiên của biến quan sát.

Độ tin cậy của một thang đo (reliability): Để đánh giá độ tin cậy của một thang đo thường sử dụng hệ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (composite reliability) và độ tin cậy tổng hợp được cho là có hiệu quả hơn khi đánh giá. Theo Hair và cộng sự (2021), độ tin cậy tổng hợp được coi là tốt khi lớn hơn 0,7. Tuy nhiên, trong nghiên cứu khám phá, có thể chấp nhận được nếu độ tin cậy tổng hợp nằm trong khoảng từ 0,6 đến 0,7.

Giá trị hội tụ (convergent validity): Đối với mô hình đo lường kết quả, giá trị hội tụ thể hiện mức độ tương quan giữa các biến quan sát cùng đo lường cho một khái niệm nghiên cứu, có nghĩa là các biến quan sát này hội tụ tại khái niệm này cao hơn so với các khái niệm khác. Để đánh giá giá trị hội tụ thường dựa vào hệ số tải ngoài

(outer loadings) của các biến quan sát. Một thang đo đạt giá trị hội tụ khi hệ số tải ngoài của các biến quan sát đều lớn hơn hoặc bằng 0,708. Bên cạnh đó, giá trị hội tụ còn được đánh giá thông qua phương sai trích (average variance extracted, AVE), theo đó hệ số AVE của mỗi khái niệm cần lớn hơn 0,5 để thang đo đạt giá trị hội tụ.

Giá trị phân biệt (Discriminant): Giá trị phân biệt thể hiện mức độ không tương quan giữa một tập hợp các chỉ báo dùng để đo lường cho khái niệm nghiên cứu này đối với một tập hợp chỉ báo dùng để có lường cho khái niệm khác, nghĩa là giữa các tập chỉ báo có sự phân biệt với nhau nên các khái niệm cũng có sự phân biệt. Đánh giá giá trị phân biệt có nhiều quan điểm khác nhau.

Một cách truyền thống, các nghiên cứu thường sử dụng chỉ số căn bậc hai AVE do Fornell and Larcker (1981) đề xuất và chỉ số này cần cao hơn tất cả tương quan giữa các biến tiềm ẩn với nhau để thang đo có tính phân biệt. Tuy vậy, một số nghiên cứu đã chỉ ra sự hạn chế của chỉ số này và đề xuất một cách đánh giá mới, đó là chỉ số HTMT (heterotrait - monotrait) do Henseler và cộng sự (2015) phát triển. Chỉ số này cần phải nhỏ hơn 1, nhỏ hơn 0,9 và tốt nhất là nhỏ hơn 0,85 để thang đo có tính phân biệt.

Bên cạnh đó, một số nghiên cứu khuyến nghị nên thực hiện bootstrapping khi đánh giá chỉ số HTMT. Trong quá trình bootstrapping, với độ tin cậy là 95% (đoạn phân vị từ 2,5% tới 97,5%) để xem xét xem giá trị HTMT có chứa giá trị 1 hay không. Nếu có chứa giá trị 1 thì tính phân biệt không được đảm bảo. Ngược lại, nếu khoảng tin cậy không chứa giá trị 1, nghĩa là tính phân biệt được đảm bảo.

Đánh giá mô hình cấu trúc

Ưu điểm của mô hình PLS-SEM là việc đánh giá mô hình cấu trúc được thực hiện với phương pháp bootstraps, kích thước mẫu là 10.000, phương pháp phân tích là Bias-Corrected and Accelerated (BCa), kiểm định hai đầu (two tailed) với mức ý nghĩa 5% do đó có thể đáp ứng được tính dự báo của mô hình. Các tiêu chí đánh giá mô hình cấu trúc bao gồm các yếu tố sau đây:

- Đánh giá vấn đề đa cộng tuyến trong mô hình (VIF);

- Đánh giá các mối quan hệ qua tác động (β) và kiểm định ý nghĩa thống kê;
- Đánh giá hệ số xác định sự biến thiên của mô hình (R^2);
- Đánh giá mức độ phù hợp của dữ liệu đối với mô hình lý thuyết (Q^2);
- Mức độ tác động (f^2);
- Đánh giá mức độ ảnh hưởng (q^2).

Các nghiên cứu đa số dựa trên các tiêu chí được đề xuất bởi Hair và cộng sự (2021), tuy vậy một số nghiên cứu bỏ qua giá trị q^2 và Q^2 vì cho rằng giá trị này không có ý nghĩa đáng kể.

Đánh giá vấn đề đa cộng tuyến trong mô hình (VIF)

Đối với mô hình đo lường kết quả, cần quan tâm đến vấn đề đa cộng tuyến giữa các biến tiềm ẩn vì đây là vấn đề nghiêm trọng. Chỉ báo cần quan tâm là Inner VIF thay vì Outer VIF (đánh giá hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến quan sát, dành cho mô hình đo lường nguyên nhân). Ngưỡng để xác định vấn đề đa cộng tuyến cũng có nhiều quan điểm khác nhau, một số nghiên cứu chọn ngưỡng dưới 10 hoặc dưới 5 để đảm bảo không có hiện tượng đa cộng tuyến. Tuy vậy, một số nghiên cứu chỉ ra rằng ngưỡng dưới 3 sẽ đảm bảo tuyệt đối không có vấn đề đa cộng tuyến.

Đánh giá các mối quan hệ qua tác động (β) và kiểm định ý nghĩa thống kê

Đánh giá các mối quan hệ qua tác động (β) và kiểm định ý nghĩa thống kê nhằm xác định mức độ tác động giữa các khái niệm nghiên cứu (biến độc lập, biến trung gian và biến phụ thuộc). Giá trị này còn chỉ ra hướng tác động (thuận chiều, nghịch chiều). Mối quan hệ qua tác động (β) cần được kiểm định với mức ý nghĩa thống kê cụ thể, thường là 5%.

Đánh giá hệ số xác định sự biến thiên của mô hình (R^2)

Giá trị hệ số xác định sự biến thiên của mô hình (R^2) được đánh giá nhằm chỉ ra khả năng giải thích của các biến ngoại sinh đối với sự biến thiên của biến nội sinh, nghĩa là các biến độc lập giải thích được biến phụ thuộc ở mức độ nào. Giá trị R^2 có ba mức 0,75; 0,5 và 0,25 tương ứng với khả năng giải thích/ dự báo đáng kể, trung

bình hoặc thấp. Một số nghiên cứu đề xuất rằng giá trị này chỉ mang ý nghĩa tương đối và cần có sự so sánh với các nghiên cứu cùng chủ đề.

Đánh giá mức độ phù hợp của dữ liệu đối với mô hình lý thuyết (Q^2)

Trong mô hình PLS-SEM, giá trị Q^2 lớn hơn 0 đối với một biến tiềm ẩn nội sinh cho thấy khả năng mà biến ngoại sinh có ý nghĩa dự đoán cho các khái niệm nội sinh này. Giá trị Q^2 với ba mức độ 0,5; 0,25 và 0,00 tương ứng với khả năng dự đoán cao, trung bình và thấp.

Mức độ tác động (f^2)

Giá trị mức độ tác động (f^2) được tính bằng cách loại bỏ một biến độc lập ra khỏi mô hình từ đó xác định được mức độ tác động của biến này lên biến phụ thuộc. Giá trị này có tính chất tương tự hệ số hồi quy chuẩn hoá khi cho biết mức độ tác động của biến độc lập lên biến phụ thuộc, tuy vậy, đối với hệ số hồi quy chuẩn hoá không có căn cứ để đánh giá mức độ tác động mạnh hay yếu. Đối với giá trị f^2 có ba mức độ 0,02; 0,25 và 0,35 tương ứng với mức độ tác động yếu, trung bình và mạnh.

Đánh giá mức độ ảnh hưởng (q^2)

Giá trị mức độ ảnh hưởng q^2 cho biết biến ngoại sinh có khả năng dự đoán thích hợp đối với biến nội sinh ở mức nào. Giá trị này có ba mức 0,02; 0,15 và 0,35 tương ứng với khả năng dự đoán ở mức yếu, trung bình và mạnh.

Kiểm định vai trò của biến trung gian

Biến trung gian (mediator) là biến đóng vai trò giải thích cho mối quan hệ giữa một biến độc lập và một biến phụ thuộc. Kiểm định vai trò của biến trung gian là quá trình khám phá vai trò của biến đó trong mối quan hệ từ biến độc lập lên biến phụ thuộc và vai trò đó ở dạng thức nào. Giữa biến độc lập và biến phụ thuộc có thể tồn tại các biến trung gian hoặc không tồn tại. Nếu có tồn tại, biến trung gian đó có thể ở dạng biến trung gian một phần bổ sung, một phần cạnh tranh hay biến trung gian toàn phần (mối quan hệ trực tiếp không có ý nghĩa thống kê).

Kiểm định vai trò của biến trung gian nhằm khám phá chi tiết mối quan hệ giữa biến độc lập và biến phụ thuộc, từ đó phát hiện các biến đóng vai trò trung gian nhằm giải thích hiệu quả hơn mối quan hệ tác động và tìm thấy bản chất bên trong của mối

quan hệ trực tiếp. Do đó, kiểm định vai trò của biến trung gian đã được nhiều nghiên cứu sử dụng, nhất là các nghiên cứu về hành vi nhằm khám phá các yếu tố ẩn đằng sau hành vi của con người thay vì chỉ giải thích thông qua các biểu hiện trực tiếp.

Để kiểm định vai trò của biến trung gian, phương pháp bootstraps, kích thước mẫu là 10.000, phương pháp phân tích là Bias-Corrected and Accelerated (BCa), kiểm định hai đầu (two tailed) với mức ý nghĩa 5% được áp dụng.

Phân tích đa nhóm

Trong nghiên cứu này, kỹ thuật phân tích đa nhóm PLS-MGA (Partial Least Squares Multi-Group Analysis) được sử dụng để kiểm định giả thuyết theo sự khác biệt giữa hai nhóm có đặc điểm khác nhau trong mô hình cấu trúc. Phương pháp này được thực hiện thông qua phần mềm SmartPLS 4.0, sử dụng phép kiểm định phi tham số (non-parametric significance test) nhằm đánh giá sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các hệ số đường dẫn của hai nhóm.

Cụ thể, sau khi chia mẫu thành các nhóm dựa trên đặc điểm nhân khẩu học (đối với du khách) hoặc đặc điểm doanh nghiệp (đối với doanh nghiệp), mô hình được ước lượng riêng biệt cho từng nhóm. Sau đó, PLS-MGA sẽ so sánh trực tiếp các hệ số giữa hai nhóm và cung cấp giá trị p-value. Với mức ý nghĩa 5%, nếu $p\text{-value} < 5\%$, có thể kết luận rằng mối quan hệ giữa hai biến trong mô hình có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm, từ đó làm cơ sở cho việc thảo luận và rút ra các hàm ý nghiên cứu phù hợp với từng phân khúc khách thể nghiên cứu.

3.3.6 Nghiên cứu định lượng sơ bộ

Nghiên cứu định lượng sơ bộ là một bước có tính chất quan trọng nhằm đảm bảo thang đo đạt các tiêu chuẩn phân tích và có thể tiến hành thu thập dữ liệu chính thức. Sau khi bản hỏi được hoàn thiện sau cùng, đề tài tiến hành thu thập một lượng quan sát vừa đủ nhằm đánh giá chất lượng thang đo, sau đó sẽ có những phân tích nhằm kiểm tra các yêu cầu của một thang đo.

Thông thường, các nghiên cứu tiến hành phân tích hệ số Cronbach's Alpha và hệ số tương quan biến-tổng, sau đó phân tích nhân tố khám phá EFA và kết luận về chất lượng thang đo. Tuy đa số các công trình nghiên cứu đều thực hiện quy trình này

và sau đó có thể phân tích dữ liệu theo cách tiếp cận PLS-SEM nhưng nghiên cứu này nhận thấy rằng, việc phân tích nhân tố khám phá này sẽ phục vụ cho việc phân tích nhân tố khẳng định CFA và phân tích theo cách tiếp cận CB-SEM thay vì PLS-SEM. Nếu một thang đo đảm bảo chất lượng sau khi phân tích hệ số Cronbach's Alpha, hệ số tương quan biến-tổng và phân tích nhân tố khám phá EFA cũng không thể kết luận thang đo này đạt yêu cầu theo cách tiếp cận PLS-SEM.

Do đó, nghiên cứu này lựa chọn phương pháp đánh giá mô hình đo lường của cách tiếp cận PLS-SEM nhằm đánh giá thang đo ở bước này. Bên cạnh đó, việc phân tích dữ liệu theo cách tiếp cận PLS-SEM đôi khi không xem việc phân tích dữ liệu sơ bộ là một quy trình bắt buộc vì PLS-SEM không cần giả định dữ liệu có phân phối chuẩn.

Theo Hair và cộng sự (2021) thì cỡ mẫu tối thiểu cần bằng 10 lần số đường dẫn tác động hướng vào một cấu trúc thang đo có nhiều đường dẫn hướng vào nó nhất. Mô hình nghiên cứu đề xuất có số lượng đường dẫn tác động hướng vào một cấu trúc thang đo nhiều nhất là 4 nên tối thiểu sẽ cần 40 quan sát cho một nhóm khách thể. Hoặc theo Hair (2009) thì kích thước mẫu tối thiểu để sử dụng phân tích khám phá là 50, tốt hơn là từ 100 trở lên (Hair, 2009).

Nghiên cứu tiến hành thu thập dữ liệu bằng cách lấy mẫu thuận tiện thông qua các công cụ khảo sát trực tuyến và gửi email đến các doanh nghiệp du lịch trong tháng 7 năm 2023 (thông qua hỗ trợ của các cơ quan quản lý nhà nước về du lịch tại TP. HCM). Kết quả sau khi làm sạch dữ liệu, nghiên cứu sử dụng cỡ mẫu 120 cho du khách và 75 đại diện các doanh nghiệp du lịch để phân tích trong nghiên cứu định lượng sơ bộ.

Nghiên cứu sử dụng các tiêu chí đánh giá mô hình đo lường của cách tiếp cận PLS-SEM, nhìn chung 02 mô hình đề xuất đều đạt các tiêu chí này. Các thang đo do nghiên cứu đề xuất đảm bảo chất lượng biến quan sát, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt và không gặp phải hiện tượng đa cộng tuyến. Kết quả cụ thể cho từng thang đo được trình bày sau đây.

3.3.6.1 Kết quả đánh giá mô hình đo lường của thang đo du khách

Bảng 3.11: Kết quả độ tin cậy, giá trị hội tụ của thang đo dành cho du khách

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
DI1	0,823							
DI2	0,802							
DI3	0,871							
IN1		0,775						
IN2		0,883						
IN3		0,872						
IS1			0,886					
IS2			0,872					
IS3			0,782					
IU1				0,892				
IU2				0,906				
IU3				0,840				
IU4				0,833				
OP1					0,851			
OP2					0,903			
OP3					0,863			
PE1						0,865		
PE2						0,897		
PE3						0,814		
PP1							0,771	
PP2							0,830	
PP3							0,821	
PU1								0,774
PU2								0,848

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
PU3								0,877
PU4								0,854
PU5								0,840
Cronbach's alpha	0,785	0,798	0,809	0,891	0,843	0,822	0,739	0,895
Composite reliability (rho_c)	0,871	0,882	0,885	0,924	0,905	0,894	0,849	0,922
Average variance extracted (AVE)	0,693	0,714	0,719	0,754	0,762	0,739	0,652	0,704

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Đầu tiên, chất lượng các biến quan sát của thang đo đảm bảo vì hệ số tải ngoài (outer loading) đều lớn hơn 0,708, giá trị thấp nhất là 0,771 (PP1). Điều này cho thấy các biến tiềm ẩn đã giải thích được ít nhất 50% biến quan sát nên các chỉ báo là phù hợp. Bên cạnh đó, hệ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (composite reliability) đều lớn hơn 0,7 (giá trị thấp nhất là 0,739, thang đo PP). Về giá trị hội tụ, hệ số tải ngoài của các biến quan sát đều lớn hơn 0,708 và phương sai trích (average variance extracted, AVE) của mỗi khái niệm đều lớn hơn 0,5 nên thang đo đạt giá trị hội tụ.

Đối với giá trị phân biệt, các chỉ số cụ thể được xem xét như sau:

- Chỉ số căn bậc hai AVE cao hơn tất cả tương quan giữa các biến tiềm ẩn với nhau.
- Chỉ số HTMT (heterotrait - monotrait) đều nhỏ hơn 0,85.
- Khi thực hiện bootstrapping khi đánh giá chỉ số HTMT với độ tin cậy là 95% (đoạn phân vị từ 2,5% tới 97,5%), giá trị HTMT không chứa giá trị 1.

Dựa trên các lập luận trên đây, thang đo dành cho du khách đạt giá trị phân biệt.

Bảng 3.12: Kết quả hệ Fornell-Larcker thang đo dành cho du khách

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
DI	0,833							
IN	0,554	0,845						
IS	0,614	0,521	0,848					
IU	0,403	0,654	0,401	0,868				
OP	0,374	0,674	0,448	0,626	0,873			
PE	0,422	0,538	0,381	0,645	0,527	0,859		
PP	0,484	0,453	0,431	0,626	0,471	0,522	0,808	
PU	0,448	0,542	0,390	0,698	0,516	0,560	0,653	0,839

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Bảng 3.13: Kết quả giá trị HTMT của các khái niệm trong thang đo dành cho du khách

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
DI								
IN	0,706							
IS	0,738	0,604						
IU	0,467	0,776	0,438					
OP	0,462	0,824	0,536	0,719				
PE	0,508	0,665	0,459	0,746	0,622			
PP	0,602	0,579	0,559	0,742	0,577	0,671		
PU	0,508	0,639	0,438	0,772	0,591	0,649	0,785	

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Bảng 3.14: Kết quả bootstrapping khi đánh giá chỉ số HTMT của thang đo dành cho du khách

	Original sample (O)	Sample mean (M)	2,5%	97,5%
IN <-> DI	0,706	0,702	0,520	0,861

	Original sample (O)	Sample mean (M)	2,5%	97,5%
IS <=> DI	0,738	0,738	0,507	0,911
IS <=> IN	0,604	0,599	0,354	0,809
IU <=> DI	0,467	0,462	0,240	0,652
IU <=> IN	0,776	0,772	0,625	0,884
IU <=> IS	0,438	0,444	0,236	0,675
OP <=> DI	0,462	0,457	0,183	0,692
OP <=> IN	0,824	0,822	0,697	0,921
OP <=> IS	0,536	0,526	0,254	0,763
OP <=> IU	0,719	0,713	0,519	0,867
PE <=> DI	0,508	0,501	0,242	0,719
PE <=> IN	0,665	0,662	0,459	0,831
PE <=> IS	0,459	0,454	0,164	0,721
PE <=> IU	0,746	0,746	0,563	0,881
PE <=> OP	0,622	0,619	0,348	0,839
PP <=> DI	0,602	0,599	0,393	0,769
PP <=> IN	0,579	0,575	0,357	0,761
PP <=> IS	0,559	0,558	0,246	0,826
PP <=> IU	0,742	0,741	0,576	0,874
PP <=> OP	0,577	0,572	0,236	0,835
PP <=> PE	0,671	0,665	0,449	0,828
PU <=> DI	0,508	0,503	0,262	0,715
PU <=> IN	0,639	0,634	0,408	0,820
PU <=> IS	0,438	0,441	0,190	0,713
PU <=> IU	0,772	0,769	0,611	0,891
PU <=> OP	0,591	0,586	0,306	0,811
PU <=> PE	0,649	0,642	0,420	0,807
PU <=> PP	0,785	0,779	0,597	0,920

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Đối với vấn đề đa cộng tuyến giữa các biến tiềm ẩn, Chỉ báo Inner VIF đều dưới 3 nên tuyệt đối không có vấn đề đa cộng tuyến trong mô hình đề xuất.

Bảng 3.15: Kết quả giá trị Inner VIF của thang đo dành cho du khách

Mối quan hệ	VIF	Mối quan hệ	VIF
DI -> PE	1,838	OP -> PU	2,027
DI -> PU	1,882	PE -> IU	1,554
IN -> PE	2,312	PE -> PU	1,565
IN -> PU	2,396	PP -> IU	1,858
IS -> PE	1,791	PU -> IU	1,970
IS -> PU	1,792	PU -> PP	1,000
OP -> PE	1,889		

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

3.3.6.2 Kết quả đánh giá mô hình đo lường của thang đo doanh nghiệp

Bảng 3.16: Kết quả độ tin cậy, giá trị hội tụ của thang đo dành cho doanh nghiệp

	EN	IU	OZ	PE	PU	TE
EN1	0,875					
EN2	0,873					
EN3	0,876					
IU1		0,876				
IU2		0,911				
IU3		0,918				
OZ1			0,885			
OZ2			0,859			
OZ3			0,820			
OZ4			0,853			
PE1				0,914		

	EN	IU	OZ	PE	PU	TE
PE2				0,914		
PE3				0,747		
PU1					0,815	
PU2					0,771	
PU3					0,826	
PU4					0,709	
PU5					0,875	
TE1						0,899
TE2						0,906
TE3						0,882
Cronbach's alpha	0,846	0,885	0,878	0,826	0,859	0,877
Composite reliability (rho_c)	0,907	0,929	0,915	0,896	0,899	0,924
Average variance extracted (AVE)	0,765	0,813	0,730	0,743	0,642	0,802

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Đầu tiên, chất lượng các biến quan sát của thang đo đảm bảo vì hệ số tải ngoài (outer loading) đều lớn hơn 0,708, giá trị thấp nhất là 0,709 (PU4). Điều này cho thấy các biến tiềm ẩn đã giải thích được ít nhất 50% biến quan sát nên các chỉ báo là phù hợp. Bên cạnh đó, hệ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp (composite reliability) đều lớn hơn 0,7 (giá trị thấp nhất là 0,826, thang đo PE). Về giá trị hội tụ, hệ số tải ngoài của các biến quan sát đều lớn hơn 0,708 và phương sai trích (average variance extracted, AVE) của mỗi khái niệm đều lớn hơn 0,5 nên thang đo đạt giá trị hội tụ.

Đối với giá trị phân biệt, các chỉ số cụ thể được xem xét như sau:

- Chỉ số căn bậc hai AVE cao hơn tất cả tương quan giữa các biến tiềm ẩn với nhau.
- Chỉ số HTMT (heterotrait - monotrait) đều nhỏ hơn 0,85.

- Khi thực hiện bootstrapping khi đánh giá chỉ số HTMT với độ tin cậy là 95% (đoạn phân vị từ 2,5% tới 97,5%), giá trị HTMT không chứa giá trị 1.

Dựa trên các lập luận trên đây, thang đo dành cho doanh nghiệp du lịch đạt giá trị phân biệt.

Bảng 3.17: Kết quả hệ số Fornell-Larcker thang đo dành cho doanh nghiệp

	EN	IU	OZ	PE	PU	TE
EN	0,874					
IU	0,605	0,902				
OZ	0,566	0,683	0,855			
PE	0,612	0,704	0,593	0,862		
PU	0,530	0,706	0,551	0,679	0,801	
TE	0,553	0,718	0,603	0,702	0,634	0,896

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Bảng 3.18: Kết quả giá trị HTMT của các khái niệm của thang đo dành cho doanh nghiệp

	EN	IU	OZ	PE	PU	TE
EN						
IU	0,693					
OZ	0,647	0,757				
PE	0,729	0,805	0,671			
PU	0,617	0,801	0,613	0,781		
TE	0,637	0,805	0,666	0,804	0,720	

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Bảng 3.19: Kết quả bootstrapping khi đánh giá chỉ số HTMT của thang đo dành cho doanh nghiệp

	Original sample (O)	Sample mean (M)	2,5%	97,5%
IU <-> EN	0,693	0,683	0,440	0,874
OZ <-> EN	0,647	0,640	0,397	0,843
OZ <-> IU	0,757	0,750	0,563	0,895
PE <-> EN	0,729	0,725	0,499	0,905
PE <-> IU	0,805	0,800	0,601	0,945
PE <-> OZ	0,671	0,670	0,446	0,864
PU <-> EN	0,617	0,615	0,331	0,868
PU <-> IU	0,801	0,797	0,569	0,971
PU <-> OZ	0,613	0,611	0,380	0,803
PU <-> PE	0,781	0,781	0,566	0,956
TE <-> EN	0,637	0,627	0,408	0,810
TE <-> IU	0,805	0,795	0,617	0,922
TE <-> OZ	0,666	0,658	0,428	0,841
TE <-> PE	0,804	0,804	0,623	0,950
TE <-> PU	0,720	0,713	0,535	0,861

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Đối với vấn đề đa cộng tuyến giữa các biến tiềm ẩn, Chỉ báo Inner VIF đều dưới 3 nên tuyệt đối không có vấn đề đa cộng tuyến trong mô hình đề xuất.

Bảng 3.20: Kết quả giá trị Inner VIF của thang đo dành cho doanh nghiệp

Mối quan hệ	VIF	Mối quan hệ	VIF
EN -> OZ	1,440	PE -> PU	2,388
EN -> PE	1,641	PU -> IU	1,856
EN -> PU	1,810	TE -> OZ	1,440
OZ -> PE	1,793	TE -> PE	1,753
OZ -> PU	1,861	TE -> PU	2,242

PE -> IU	1,856		
----------	-------	--	--

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Tóm lại, nghiên cứu đã tiến hành khảo sát định lượng sơ bộ và đánh giá mô hình đo lường nhằm đảm bảo mô hình đề xuất đáp ứng các tiêu chí khi đánh giá mô hình cấu trúc. Kết quả cho thấy các thang đo đều đảm bảo các tiêu chí theo cách tiếp cận PLS-SEM. Kết quả này có được nhờ vào quá trình nghiên cứu tổng quan chi tiết, cách tiếp cận từ các thang đo chuẩn hoá và tham khảo ý kiến các chuyên gia trong lĩnh vực nghiên cứu hay chuyên về nghiên cứu định lượng. Do đó, các quan sát đều được giữ lại, không cần điều chỉnh.

3.3.7 Nghiên cứu định lượng chính thức

3.3.7.1 Mục đích

Sau khi nghiên cứu định lượng sơ bộ, nghiên cứu định lượng chính thức được thực hiện nhằm mục tiêu kiểm định các giả thuyết nghiên cứu, từ đó đánh giá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM. Để đạt được mục tiêu này, nghiên cứu cần thu thập dữ liệu với dung lượng quan sát lớn hơn và quá trình khảo sát diễn ra với các tiêu chuẩn khắt khe hơn.

Kết quả nghiên cứu định lượng chính thức được bàn luận, so sánh với các công trình nghiên cứu đi trước cùng chủ đề hay thực tế bối cảnh phát triển công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam. Các phát hiện mới của nghiên cứu làm cơ sở cho việc đề xuất các hàm ý quản trị.

3.3.7.2 Phương pháp chọn mẫu và kích thước mẫu

Để mẫu có tính đại diện và bao phủ thì việc chọn mẫu xác suất là một lựa chọn tối ưu. Tuy vậy, trong điều kiện của nghiên cứu này và đặc điểm khách thể, việc lựa chọn mẫu xác suất là rất khó khăn do không thể xác định tổng thể du khách, đối với doanh nghiệp du lịch việc chọn mẫu xác suất sẽ gặp khó khăn trong việc tiếp cận đại diện doanh nghiệp du lịch dù biết được tổng thể. Bên cạnh đó, cách tiếp cận PLS-SEM không cần dữ liệu có phân phối chuẩn nên phương pháp lấy mẫu phi xác suất không khiến dữ liệu vi phạm giả thuyết này. Ngoài ra, khi kiểm định các giả thuyết

nghiên cứu, phương pháp bootstrap được sử dụng. Phương pháp này lấy mẫu lặp lại N lần theo cách chọn mẫu có hoàn lại (sampling with replacement), sau đó kết quả ước lượng từ N mẫu được tính trung bình, do đó phân phối này sẽ tiến gần đến phân phối của tổng thể dữ liệu (thực tế phân phối của tổng thể rất khó xác định). Do đó, phương pháp bootstrap đã chứng minh được tính phù hợp nhằm giảm thiểu chi phí nghiên cứu đối với các nghiên cứu cần sử dụng dung lượng mẫu lớn.

Dựa trên các lập luận trên, nghiên cứu này sử dụng phương pháp lấy mẫu phi xác suất đối với nhóm khách thể là du khách và doanh nghiệp du lịch. Các hạn chế của phương pháp lấy mẫu này đã được khắc phục bằng cách tiếp cận PLS-SEM và sử dụng kỹ thuật bootstrap, vì thế, kết quả của nghiên cứu có thể được sử dụng để suy luận cho tổng thể.

Về kích thước mẫu, có rất nhiều quan điểm khác nhau đối với kích thước mẫu trong phân tích PLS-SEM, đa số cho rằng cần có một kích thước mẫu lớn để có khả năng đại diện hơn và tránh được các thiên lệch do nhóm quan sát tạo ra. Tuy vậy, kích thước mẫu lớn cũng không có những cơ sở lập luận thống nhất, các nghiên cứu vẫn cố gắng lựa chọn một lập luận phù hợp với đề tài của họ theo nguyên tắc kinh nghiệm (rules of thumb). Một số nghiên cứu đề xuất rằng cỡ mẫu cho phân tích SEM nên từ 200 đến 300, ít nhất là 100 để đảm bảo các giá trị của các tham số.

Theo Hair và cộng sự (2021) thì cỡ mẫu tối thiểu để phân tích SEM cần bằng 10 lần số đường dẫn tác động hướng vào một cấu trúc thang đo có nhiều đường dẫn hướng vào nó nhất. Đây là cỡ mẫu tối thiểu để một phân tích PLS-SEM đạt tiêu chuẩn, nếu cỡ mẫu lớn hơn sẽ phù hợp hơn để đánh giá mô hình đo lường và mô hình cấu trúc.

Trong đề tài này, mô hình nghiên cứu đề xuất có số lượng đường dẫn tác động hướng vào một cấu trúc thang đo nhiều nhất là 4 (với du khách) và 3 (với doanh nghiệp) nên tối thiểu cần 40 quan sát là du khách và 30 quan sát là đại diện doanh nghiệp du lịch. Hoặc theo Hair và cộng sự (2009) thì kích thước mẫu tối thiểu để sử dụng phân tích khám phá là 50, tốt hơn là từ 100 trở lên (Hair, 2009). Ngoài ra, một

số tạp chí quốc tế khuyến nghị dung lượng mẫu cho việc phân tích định lượng không nên dưới 200.

Dựa trên các cơ sở này, kết hợp với khả năng, nguồn lực và thời gian dành cho việc thu thập dữ liệu, đề tài dự kiến sử dụng mẫu nghiên cứu gồm 500 du khách và 300 đại diện doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM.

3.3.7.3 Thu thập dữ liệu

Đối với du khách, nghiên cứu sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu qua hai hình thức trực tuyến và trực tiếp. Thời gian khảo sát từ tháng 7 đến tháng 9 năm 2023. Đối với hình thức trực tuyến, bản hỏi được xây dựng dựa trên công cụ google form và chuyển đến du khách thông qua các trang mạng xã hội (các nhóm du khách trên các nền tảng mạng xã hội). Kết quả khảo sát trực tuyến không đạt được như kỳ vọng, do đó, nghiên cứu sử dụng kết hợp phương pháp khảo sát trực tiếp tại các điểm du lịch tiêu biểu tại TP. HCM. Tại đây, các điều tra viên đã sử dụng bản hỏi tự điền được in sẵn để du khách có thể trả lời, hoặc đối với các du khách có thể sử dụng điện thoại di động thông minh, du khách cũng có thể quét mã QR để truy cập vào google form và thực hiện khảo sát. Một hình thức khác nữa là thông qua các hướng dẫn viên du lịch hỗ trợ thu thập dữ liệu khi họ dẫn đoàn du khách tại TP. HCM.

Các điều tra viên cũng áp dụng cách thức phỏng vấn trực tiếp bằng cách đọc câu hỏi và để du khách đưa ra câu trả lời nhằm tăng độ tin cậy và thu thập dữ liệu nhanh chóng hơn. Du khách tham gia khảo sát cũng được thông tin rõ về việc đọc kỹ các khái niệm về du lịch thực, công nghệ thực tế ảo trong du lịch và các loại hình công nghệ thực tế ảo trong du lịch nhằm trả lời chính xác hơn. Nếu du khách từ chối, không hiểu hoặc cho rằng mình không hiểu biết về công nghệ thực tế ảo trong du lịch, điều tra viên dừng quá trình khảo sát và lựa chọn du khách tiếp theo. Trong thực tế có rất nhiều du khách từ chối trả lời do đó quá trình thu thập dữ liệu rất khó khăn.

Bằng các phương thức khảo sát kể trên, bộ dữ liệu thu về được làm sạch, loại bỏ các câu trả lời chỉ chọn một đáp án, trả lời không logic, trả lời không đầy đủ. Kết quả đạt được bộ dữ liệu của 450 du khách.

Đối với đại diện các doanh nghiệp du lịch, để câu trả lời phản ánh được quan điểm của doanh nghiệp du lịch về ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch, đề tài xác định rõ người tham gia khảo sát cần giữ vị trí từ cấp Trưởng phòng trở lên, đặc biệt là các phòng liên quan đến nghiên cứu và phát triển sản phẩm nhằm có quan điểm cụ thể nhất. Việc tiếp cận các đại diện doanh nghiệp du lịch như trên là rất khó khăn, nghiên cứu đã sử dụng hình thức khảo sát trực tuyến thông qua gửi bảng câu hỏi đến hộp thư điện tử một số lãnh đạo doanh nghiệp du lịch hoặc gửi bảng câu hỏi vào các nhóm (Zalo) kết nối doanh nghiệp lữ hành của TP.HCM, tuy vậy kết quả cũng không đạt được như kỳ vọng.

Thông qua thư giới thiệu của Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn, Đại học quốc gia Hà Nội, nghiên cứu có được thông tin liên hệ và đã gửi bản hỏi đến hộp thư điện tử của ban lãnh đạo hầu hết các doanh nghiệp lữ hành trên địa bàn TP. HCM. Kết quả sau khi làm sạch dữ liệu, loại bỏ các phiếu trả lời không logic hoặc chỉ chọn một đáp án, nghiên cứu có được bộ dữ liệu của 260 đại diện doanh nghiệp.

Trong quá trình thu thập dữ liệu, đạo đức nghiên cứu được tuân thủ nghiêm ngặt. Trước khi tiến hành khảo sát, các khách thể nghiên cứu, bao gồm du khách và doanh nghiệp du lịch, đều được cung cấp đầy đủ thông tin về mục đích, nội dung và phạm vi của nghiên cứu. Người tham gia khảo sát được đảm bảo rằng mọi thông tin cá nhân sẽ được giữ bí mật, chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu học thuật. Việc tham gia khảo sát là hoàn toàn tự nguyện, và người tham gia có quyền rút lui khỏi khảo sát bất kỳ lúc nào mà không chịu bất kỳ hậu quả nào. Tất cả các bước trong quá trình khảo sát đều tuân theo các nguyên tắc đạo đức nghiên cứu đã được công nhận.

Như vậy, sau quá trình thu thập dữ liệu, kết hợp nhiều phương thức, nghiên cứu đã có được bộ dữ liệu đã được xử lý của 450 du khách và 260 đại diện các doanh nghiệp lữ hành để phân tích trong nghiên cứu định lượng chính thức. Kết quả nghiên cứu định lượng chính thức bao gồm đánh giá mô hình đo lường, đánh giá mô hình cấu trúc, kiểm định các giả thuyết và phân tích vai trò của biến trung gian được trình bày ở chương sau.

3.3.7.4 Kiểm soát sai lệch phương pháp chung

Để đảm bảo tính khách quan và độ tin cậy của dữ liệu thu thập được, nghiên cứu đã tiến hành kiểm tra và kiểm soát sai lệch phương pháp chung (Common Method Variance – CMV) bằng cách kết hợp cả biện pháp trong giai đoạn thiết kế và sau khi thu thập dữ liệu.

Ở giai đoạn đầu, bản câu hỏi được xây dựng thông qua quá trình tham khảo thang đo chuẩn hóa từ các nghiên cứu đi trước, sau đó hiệu chỉnh nội dung thông qua khảo sát thử nghiệm và lấy ý kiến chuyên gia, nhằm đảm bảo câu hỏi được diễn đạt rõ ràng, mạch lạc, tránh gây hiểu nhầm cho người trả lời. Đồng thời, các mục hỏi được sắp xếp hợp lý để hạn chế gợi ý hoặc định hướng tư duy người trả lời theo một chiều nhất định.

Sau khi thu thập và xử lý dữ liệu, nghiên cứu tiếp tục áp dụng các phương pháp thống kê để kiểm tra khả năng tồn tại của CMV. Trước tiên, phân tích một nhân tố (Harman's single-factor test) được thực hiện, trong đó tất cả các biến quan sát được đưa vào phân tích nhân tố khám phá (EFA) mà không xoay trục. Nếu một nhân tố đơn lẻ không giải thích phần lớn phương sai tổng ($>50\%$), thì có thể kết luận sai lệch phương pháp chung không đáng kể (Harman, D., 1967; Podsakoff, P. M., 2003). Ngoài ra, chỉ số VIF (Variance Inflation Factor) cũng được tính toán trong mô hình PLS-SEM để kiểm tra hiện tượng phương sai phóng đại do sai lệch phương pháp. Nếu tất cả các chỉ số VIF đều nằm dưới ngưỡng khuyến nghị ($<3,3$) (Kock, 2015), cho thấy hiện tượng CMV không ảnh hưởng nghiêm trọng đến dữ liệu và kết quả phân tích. Việc kiểm soát và kiểm định sai lệch trong đo lường được thực hiện cẩn trọng nhằm đảm bảo tính chính xác và độ tin cậy cho các kết luận nghiên cứu.

Tiểu kết Chương 3

Trong chương này, cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu đã được bàn luận cụ thể. Ngoài ra, tổng quan về tình hình phát triển du lịch và công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại TP. HCM cũng được đề cập nhằm làm cơ sở thực tiễn cho nghiên cứu.

Cách tiếp cận của nghiên cứu dựa trên nền tảng lý luận về du lịch học kết hợp hướng tiếp cận đa ngành cùng quan điểm phân tích biện chứng, cụ thể. Bên cạnh đó, việc sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch phải đặt trong mối quan hệ cung – cầu: Doanh nghiệp cung cấp sản phẩm/ dịch vụ công nghệ thực tế ảo trong du lịch và du khách có nhu cầu sử dụng sản phẩm/dịch vụ này.

Quy trình nghiên cứu của đề tài này được thực hiện gồm 04 giai đoạn.

Giai đoạn 1: Tổng quan tài liệu và nghiên cứu định tính

Giai đoạn 2: Nghiên cứu định lượng sơ bộ

Giai đoạn 3: Nghiên cứu định lượng chính thức

Giai đoạn 4: Nghiên cứu định tính bàn luận kết quả nghiên cứu

Thông qua quá trình nghiên cứu tổng quan bán hệ thống, đề tài tìm ra được 923 công trình có liên quan đến chủ đề nghiên cứu và các lý thuyết liên quan. Nhờ vào quá trình nghiên cứu tổng quan, phỏng vấn các chuyên gia và thảo luận nhóm du khách, nghiên cứu đã xây dựng thang đo sơ bộ lần 2 cho du khách gồm 8 khái niệm nghiên cứu với 27 biến quan sát và 6 khái niệm nghiên cứu với 21 biến quan sát (doanh nghiệp). Các thang đo này được cấu trúc thành bản hỏi và khảo sát thử nghiệm để du khách và đại diện các doanh nghiệp thử hành tại TP. HCM đánh giá mức độ dễ hiểu, rõ ràng, sau đó hoàn thiện thành bản hỏi để đưa vào khảo sát định lượng sơ bộ.

Trong nghiên cứu này, PLS-SEM được lựa chọn làm phương pháp tiếp cận đối với mô hình đo lường kết quả (reflective) vì nhiều lý do. Nghiên cứu đã tiến hành khảo sát định lượng sơ bộ và đánh giá mô hình đo lường nhằm đảm bảo mô hình đề xuất đảm bảo các tiêu chí khi đánh giá mô hình cấu trúc. Kết quả cho thấy các thang đo đều đảm bảo các tiêu chí theo cách tiếp cận PLS-SEM. Trong nghiên cứu định

lượng chính thức, đề tài đã sử dụng mẫu nghiên cứu gồm 450 du khách và 260 đại diện doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM.

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN Ý ĐỊNH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO CỦA DU KHÁCH VÀ DOANH NGHIỆP DU LỊCH

4.1 Kết quả đánh giá đối với du khách

4.1.1 Đặc trưng nhân khẩu học

Kết quả đặc trưng nhân khẩu học của 450 du khách này được trình bày ở Bảng 4.1 bên dưới.

**Bảng 4.1: Đặc trưng nhân khẩu học của du khách tham gia khảo sát
(N=450)**

Đặc trưng		Tần số	Tần suất (%)
Giới tính	Nam	184	40,9
	Nữ	266	59,1
Độ tuổi	Từ 30 tuổi trở xuống	261	58,0
	Từ 31 tuổi đến dưới 55 tuổi	176	39,1
	Trên 55 tuổi	13	2,9
Trình độ học vấn	THCS	02	0,4
	THPT	246	54,7
	Trung cấp, cao đẳng	10	2,2
	Đại học	155	34,4
	Sau đại học	37	8,2
Nghề nghiệp	Học sinh, sinh viên	106	23,6
	Công chức, viên chức, văn phòng	167	37,1
	Kinh doanh, buôn bán	114	25,3

Đặc trưng		Tần số	Tần suất (%)
	Công nhân, lao động tự do	12	2,7
	Nghề nghiệp chuyên môn cao (giáo viên, bác sĩ, kỹ sư, ...)	51	11,3
Thu nhập trung bình hàng tháng	Dưới 5 triệu đồng	99	22,0
	Từ 5 đến dưới 10 triệu đồng	135	30,0
	Từ 10 đến dưới 15 triệu đồng	126	28,0
	Từ 15 đến dưới 20 triệu đồng	42	9,3
	Trên 20 triệu đồng	36	8,0
	Không có thu nhập	12	2,7
	Tổng cộng	450	100,0

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Về giới tính, du khách tham gia khảo sát tương đối cân bằng giữa tỉ lệ nam và nữ, với 40,9% nam (184) và 59,1% nữ (266). Đối với độ tuổi, phần lớn du khách tham gia khảo sát dưới 30 tuổi, chiếm tỷ lệ 58,0% (261), tiếp theo là từ 31 đến dưới 55 tuổi với 39,1% (176), chỉ có 2,9% du khách trên 55 tuổi (13). Trình độ học vấn của du khách cũng đa dạng, trong đó chiếm tỉ lệ lớn nhất là các du khách có trình độ THPT với 54,7% (246), theo sau đó là trình độ đại học với 34,4% (155) du khách, có 8,2% (37) du khách có trình độ sau đại học. Có 2,2% (10) du khách có trình độ trung cấp, cao đẳng thấp nhất là trình độ THCS với 0,4% (2).

Về nghề nghiệp, nhóm du khách công chức, viên chức, văn phòng chiếm tỉ lệ cao nhất với 37,1% (167); nhóm học sinh, sinh viên chiếm tỉ lệ 23,6% (106), nhóm kinh doanh, buôn bán chiếm tỉ lệ 25,3% (114), nhóm nghề nghiệp chuyên môn cao

(giáo viên, bác sĩ, kỹ sư, ...) chiếm tỉ lệ 11,3% (51), nhóm công nhân, lao động tự do chiếm tỉ lệ thấp nhất với 2,7% (12).

Về thu nhập, du khách có thu nhập trung bình hàng tháng từ 5 đến dưới 10 triệu đồng chiếm tỉ lệ lớn nhất (30,0%, 135 du khách), tiếp theo là từ 10 đến dưới 15 triệu đồng (28,0%, 126 du khách), nhóm dưới 5 triệu đồng chiếm tỉ lệ 22,0% (99). Một tỉ lệ nhóm các du khách có các mức thu nhập khác như: Từ 15 đến dưới 20 triệu đồng (9,3%, 42 người); Trên 20 triệu đồng (8,0%, 36 người) và Không có thu nhập (2,7%, 12 người).

4.1.2 Kiểm soát sai lệch phương pháp chung

Kết quả cho thấy, khi phân tích một nhân tố (Harman's single-factor test) được thực hiện thì tổng phương sai trích cho một nhân tố là 42,83% (nhỏ hơn 50,0%). Bên cạnh đó, kết quả phân tích PLS-SEM cho thấy tất cả các chỉ số VIF của các khái niệm đều nằm dưới ngưỡng khuyến nghị ($<3,3$) (Kock, 2015). Do đó, hiện tượng CMV không ảnh hưởng nghiêm trọng đến dữ liệu và kết quả phân tích.

Bảng 4.2: Giá trị VIF của các biến quan sát thang đo dành cho du khách

Biến quan sát	VIF	Biến quan sát	VIF
DI1	1.651	OP1	1.961
DI2	1.734	OP2	2.321
DI3	1.575	OP3	1.808
IN1	1.458	PE1	2.084
IN2	2.092	PE2	2.445
IN3	2.031	PE3	1.587
IS1	1.833	PP1	1.471
IS2	2.146	PP2	1.597
IS3	1.740	PP3	1.351
IU1	2.714	PU1	2.188
IU2	3.082	PU2	2.797
IU3	2.334	PU3	2.754

IU4	2.214	PU4	2.367
		PU5	2.242

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.1.3 Kết quả đánh giá mô hình đo lường kết quả

Mô hình đo lường các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách là thang đo lường kết quả bậc nhất. Mô hình đo lường được đánh giá thông qua độ tin cậy của các chỉ báo, độ tin cậy nhất quán nội bộ, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt.

Kết quả hệ số tải ngoài của các chỉ báo đều lớn hơn 0,708 cho thấy các chỉ báo đều có mối quan hệ tương quan cao với khái niệm, đảm bảo độ tin cậy (Hair et al., 2021).

Về độ tin cậy nhất quán nội bộ của thang đo, nghiên cứu sử dụng hệ số Cronbach's Alpha và hệ số tin cậy tổng hợp (composite reliability). Hai chỉ báo này của các nhân tố đều lớn hơn 0,7 và nhỏ hơn 0,95, do đó, thang đo đảm bảo độ tin cậy nhất quán nội bộ (Hair et al., 2021).

Về giá trị hội tụ, giá trị hội tụ cũng được đánh giá qua phương sai trích (average variance extracted - AVE). Giá trị AVE của các khái niệm đều lớn hơn 0,5 (giá trị AVE thấp nhất là 0,646), đảm bảo điều kiện để thang đo đạt giá trị hội tụ (Hair et al., 2021). Các chỉ báo cụ thể được trình bày ở Bảng 4.3 dưới đây.

Bảng 4.3: Hệ số tải ngoài và độ tin cậy thang đo dành cho du khách

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
DI1	0,824							
DI2	0,802							
DI3	0,872							
IN1		0,777						
IN2		0,887						
IN3		0,874						
IS1			0,893					

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
IS2			0,884					
IS3			0,789					
IU1				0,893				
IU2				0,909				
IU3				0,849				
IU4				0,843				
OP1					0,851			
OP2					0,893			
OP3					0,860			
PE1						0,860		
PE2						0,889		
PE3						0,826		
PP1							0,750	
PP2							0,832	
PP3							0,826	
PU1								0,749
PU2								0,831
PU3								0,869
PU4								0,843
PU5								0,809
Cronbach's alpha	0,786	0,802	0,823	0,897	0,837	0,821	0,731	0,879
Composite reliability (rho_c)	0,872	0,884	0,892	0,928	0,902	0,894	0,845	0,912
Average variance extracted (AVE)	0,695	0,718	0,734	0,764	0,754	0,737	0,646	0,674

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Đối với xác định giá trị phân biệt của thang đo, nghiên cứu sử dụng ba phương pháp:

Đầu tiên, theo cách tiếp cận truyền thống, kết quả hệ số Fornell-Larcker (giá trị căn bậc hai AVE của một biến tiềm ẩn) đều lớn hơn hệ số tương quan bất kỳ của biến tiềm ẩn đó với các biến tiềm ẩn khác.

Bảng 4.4: Hệ số Fornell-Larcker thang đo của du khách

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
DI	0,833							
IN	0,499	0,847						
IS	0,628	0,469	0,856					
IU	0,373	0,621	0,400	0,874				
OP	0,327	0,642	0,438	0,590	0,868			
PE	0,301	0,463	0,322	0,615	0,452	0,858		
PP	0,441	0,451	0,432	0,636	0,473	0,498	0,804	
PU	0,477	0,571	0,431	0,757	0,559	0,605	0,677	0,821

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Kết quả hệ số Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) của các cặp khái niệm đều nhỏ hơn ngưỡng 0,85 do đó các khái niệm đạt được sự phân biệt với các khái niệm khác (Hair et al., 2021). Bên cạnh đó, nghiên cứu tiến hành sử dụng kỹ thuật bootstrap với số lượng 10.000 quan sát, khoảng tin cậy 95%. Kết quả cho thấy kết quả HTMT trong khoảng 95% đều nhỏ hơn giá trị 1 (Hair et al., 2021).

Bảng 4.5: Hệ số Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) thang đo dành cho du khách

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
DI								
IN	0,631							
IS	0,748	0,529						
IU	0,431	0,733	0,430					
OP	0,402	0,787	0,518	0,677				
PE	0,355	0,564	0,379	0,709	0,538			

	DI	IN	IS	IU	OP	PE	PP	PU
PP	0,550	0,575	0,549	0,754	0,588	0,651		
PU	0,549	0,677	0,486	0,844	0,647	0,712	0,832	

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Với kết quả từ ba phương pháp trên, giá trị phân biệt của thang đo được xác nhận. Như vậy mô hình đo lường đảm bảo các tiêu chí cần thiết, do đó có thể tiến hành đánh giá mô hình cấu trúc.

4.1.4 Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc

4.1.4.1 Kiểm tra đa cộng tuyến

Đầu tiên, vấn đề đa cộng tuyến của toàn bộ biến tiềm ẩn trong mô hình được kiểm tra thông qua chỉ số VIF (Inner) (Hair et al., 2019). Kết quả cho thấy, chỉ số VIF của các khái niệm đều nhỏ hơn 3,0 (Hair et al., 2021). Như vậy, giữa các biến tiềm ẩn không gặp vấn đề đa cộng tuyến.

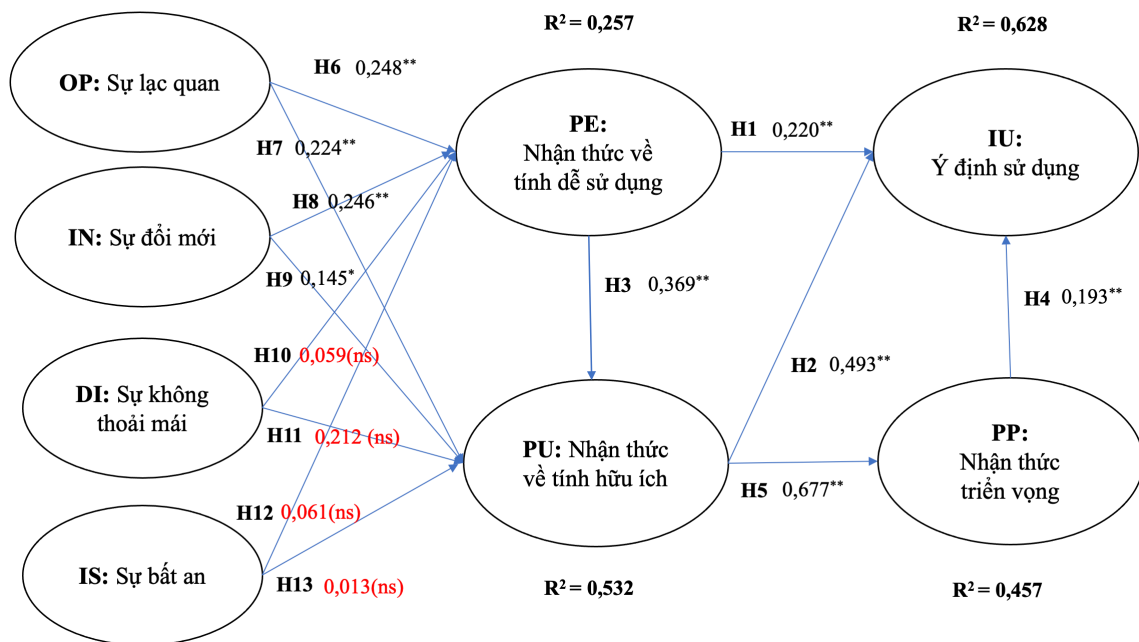
Bảng 4.6: Chỉ số VIF (Inner) thang đo dành cho du khách

Mối quan hệ	VIF	Mối quan hệ	VIF
DI -> PE	1,833	OP -> PU	1,880
DI -> PU	1,837	PE -> IU	1,615
IN -> PE	2,030	PE -> PU	1,358
IN -> PU	2,113	PP -> IU	1,889
IS -> PE	1,839	PU -> IU	2,242
IS -> PU	1,845	PU -> PP	1,000
OP -> PE	1,797		

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.1.4.2 Đánh giá sự phù hợp của các mối quan hệ trong mô hình

Nghiên cứu sử dụng phương pháp bootstrap với số lượng 10.000 quan sát, khoảng tin cậy 95% để xác định hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu được thể hiện ở Hình 4.1 dưới đây.



Hình 4.1: Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu đối với du khách

Kết quả kiểm định các giả thuyết cho thấy, đa số các giả thuyết đều được ủng hộ bởi dữ liệu với mức ý nghĩa 1% hoặc 5%, chỉ có giả thuyết H10, H11, H12 và H13 không được chấp nhận với mức ý nghĩa 5%.

Bảng 4.7: Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu thang đo dành cho du khách

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số gốc	Hệ số bootstrap	Độ lệch	P values	Kết luận
H1	PE -> IU	0,220	0,221	0,001	0,000	Chấp nhận
H2	PU -> IU	0,493	0,494	0,001	0,000	Chấp nhận
H3	PE -> PU	0,369	0,361	0,008	0,000	Chấp nhận
H4	PP -> IU	0,193	0,192	0,001	0,000	Chấp nhận

H5	PU -> PP	0,677	0,676	0,001	0,000	Chấp nhận
H6	OP -> PE	0,248	0,249	0,001	0,000	Chấp nhận
H7	OP -> PU	0,224	0,225	0,001	0,000	Chấp nhận
H8	IN -> PE	0,246	0,248	0,002	0,000	Chấp nhận
H9	IN -> PU	0,145	0,149	0,004	0,004	Chấp nhận
H10	DI -> PE	0,059	0,051	0,008	0,582	Bác bỏ
H11	DI -> PU	0,212	0,201	0,011	0,053	Bác bỏ
H12	IS -> PE	0,061	0,067	0,006	0,456	Bác bỏ
H13	IS -> PU	0,013	0,024	0,011	0,835	Bác bỏ

***Mức ý nghĩa 1%*

**Mức ý nghĩa 5%*

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Hệ số chuẩn hoá cho thấy các nhân tố sự đổi mới, sự lạc quan của du khách có tác động tích cực đến nhận thức về tính hữu ích và tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo, trong khi đó sự không thoải mái và sự bất an chưa tác động một cách có ý nghĩa thống kê đến PE và PU. Nhận thức về tính hữu ích và tính dễ sử dụng và nhận thức triển vọng ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Ngoài ra, nhận thức về tính hữu ích về công nghệ thực tế ảo có tác động tích cực đến nhận thức triển vọng phát triển công nghệ này của du khách. Kết quả cũng cho thấy độ lệch của hệ số gốc và hệ số bootstrap từ 0,000 đến 0,008, điều này cho thấy các ước lượng trong mô hình là đáng tin cậy và có thể có tính chất tham khảo cho tổng thể.

Theo kết quả ước lượng, nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích, nhận thức triển vọng của công nghệ thực tế ảo có đóng góp đáng kể vào ý định

sử dụng công nghệ này của các du khách, theo thứ tự mức độ tác động giảm dần: nhận thức về tính hữu ích ($\beta = 0,493^{**}$), nhận thức về tính dễ sử dụng ($\beta = 0,220^{**}$), nhận thức triển vọng ($\beta = 0,193^{**}$). Nhận thức về tính dễ sử dụng cũng tác động tích cực đến nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo ($\beta = 0,369^{**}$). Ngoài ra, nhận thức về tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo có tác động tích cực đến nhận thức triển vọng phát triển công nghệ này của du khách ($\beta = 0,677^{**}$).

Nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích bị tác động bởi sự đổi mới, sự lạc quan, mà không bị ảnh hưởng bởi sự không thoải mái và sự bất an. Nhận thức về tính dễ sử dụng bị tác động nhiều nhất bởi sự lạc quan ($\beta = 0,248^{**}$), kế đến là sự đổi mới ($\beta = 0,246^{**}$). Tương tự, nhận thức về tính hữu ích bị tác động nhiều nhất bởi sự lạc quan ($\beta = 0,224^{**}$), kế đến là sự đổi mới ($\beta = 0,145^{**}$). Sự không thoải mái và sự bất an chưa tác động một cách có ý nghĩa thống kê đến nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích của du khách đối với công nghệ thực tế ảo với mức ý nghĩa 5%.

4.1.4.3 Đánh giá hệ số xác định (R^2)

Bảng 4.8 dưới đây trình bày giá trị R^2 và R^2 hiệu chỉnh của các biến ngoại sinh đến biến phụ thuộc ý định sử dụng (IU) là 0,628, có hàm ý rằng các nhân tố trong mô hình giải thích được 62,8% biến thiên của biến phụ thuộc, còn lại là các nhân tố khác, không thuộc mô hình. Giá trị này cho thấy mô hình có ý nghĩa giải thích tốt. Bên cạnh đó, biến trung gian, nhận thức về tính hữu ích được giải thích tương đối bởi các biến về sự lạc quan, sự đổi mới, sự không thoải mái, sự bất an (53,2%). Đối với biến nhận thức tính dễ sử dụng thì giá trị này là 25,7% (giải thích thấp). Ngoài ra, nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo được giải thích bởi 45,7% các khái niệm trong mô hình.

Bảng 4.8: Kết quả đánh giá hệ số xác định R^2 thang đo dành cho du khách

Biến nội sinh	R^2	R^2 hiệu chỉnh	Ý nghĩa
IU	0,631	0,628	Giải thích tốt
PE	0,264	0,257	Giải thích tương đối
PU	0,538	0,532	Giải thích tương đối
PP	0,458	0,457	Giải thích tương đối

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.1.4.4 Đánh giá hệ số tác động (f^2)

Kết quả đánh giá hệ số tác động được thể hiện ở bảng 4.9 dưới đây cho thấy nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng đối với công nghệ thực tế ảo có tác động trung bình đến ý định của du khách để sử dụng công nghệ này. Trong khi đó, nhận thức về tính hữu ích có tác động mạnh đến nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo.

Bảng 4.9: Kết quả đánh giá hệ số tác động f^2 thang đo dành cho du khách

Mối quan hệ	Hệ số	P values	Ý nghĩa
PE -> IU	0,087	0,033	Tác động yếu
PE -> PU	0,217	0,005	Tác động trung bình
PU -> IU	0,301	0,000	Tác động trung bình
PU -> PP	0,864	0,000	Tác động mạnh

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.1.4.5 Đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu (Q^2)

Bảng 4.10 dưới đây trình bày kết quả đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu (Q^2) của tất cả các biến nội sinh, kết quả cho thấy giá trị Q^2 đều lớn hơn 0 do đó mô hình cấu trúc đạt chất lượng tổng thể. Trong đó, giá trị Q^2 của biến ý định sử dụng là lớn nhất (0,475), tiếp theo là nhận thức về tính hữu ích (0,357), nhận thức triển vọng (0,285) và nhận thức về tính dễ sử dụng (0,187). Kết quả này cho thấy mô hình do nghiên cứu đề xuất có tính chính xác dự báo ở mức trung bình.

Bảng 4.10: Kết quả đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu Q^2 thang đo dành cho du khách

Biến	SSO	SSE	$Q^2 (=1 - SSE/SSO)$	Ý nghĩa
IU	1.800	944,494	0,475	Khả năng dự đoán khá cao <i>Tiệm cận mức cao ($>0,5$)</i>
PE	1.350	1.097,743	0,187	Khả năng dự đoán thấp
PP	1.350	965,498	0,285	Khả năng dự đoán trung bình
PU	2.250	1.447,718	0,357	Khả năng dự đoán trung bình

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.1.4.6 Hiệu quả dự báo biến giải thích (q^2)

Kết quả đánh giá cho thấy hai khái niệm nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo có hiệu quả dự báo ở mức nhỏ và mức trung bình đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách.

Bảng 4.11: Kết quả đánh giá hiệu quả dự báo biến giải thích q^2 thang đo dành cho du khách

Khái niệm	$Q^2_{included}(1)$	$Q^2_{excluded}(2)$	(1)-(2)	$1 - Q^2_{included}(1)$	q^2	Ý nghĩa
PE	0,475	0,454	0,021	0,525	0,040	Hiệu quả dự báo nhỏ
PU	0,475	0,398	0,077	0,525	0,147	Hiệu quả dự báo trung bình
PP	0,475	0,462	0,013	0,525	0,025	Hiệu quả dự báo nhỏ

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Tóm lại, các đánh giá về mô hình cấu trúc của đề tài cho thấy mô hình đề xuất có khả năng giải thích khá tốt đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các du khách tại TP. HCM. Mô hình có năng lực dự báo trung bình khi áp dụng ngoài mẫu nghiên cứu và các biến giải thích quan trọng nhất (nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích) có hiệu quả dự báo trung bình. Sau đây, nghiên cứu tiến hành kiểm tra vai trò của các biến trung gian trong mô hình.

4.1.5 Kiểm tra vai trò biến trung gian

Kết quả kiểm định vai trò của các biến trung gian có ý nghĩa bổ sung cho bàn luận các giả thuyết nghiên cứu được thể hiện ở bảng 4.12 dưới đây. Các giả thuyết nghiên cứu không đưa ra vai trò của các biến trung gian trong mô hình, tuy vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy có một số mối quan hệ trung gian có ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa 5%.

Bảng 4.12: Kết quả kiểm định vai trò của các biến trung gian thang đo dành cho du khách

Mối quan hệ	Ước lượng	P values	Kết luận
OP -> PU -> PP -> IU	0,030	0,010	Vai trò trung gian bổ sung
OP -> PE -> PU -> IU	0,044	0,001	Vai trò trung gian bổ sung
IN -> PE -> PU -> IU	0,044	0,000	Vai trò trung gian bổ sung
PE -> PU -> IU	0,179	0,000	Vai trò trung gian bổ sung

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích lần lượt đóng vai trò trung gian bổ sung trong mối quan giữa sự lạc quan, sự đổi mới và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Bên cạnh đó, nhận thức tính hữu ích và nhận thức triển vọng phát triển đóng vai trò trung gian bổ sung trong mối quan giữa sự lạc quan và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách.

4.1.6 Kết quả phân tích đa nhóm

Nhằm làm rõ sự khác biệt trong mô hình tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo giữa các nhóm du khách tại TP. HCM, nghiên cứu đã tiến hành phân tích đa nhóm theo các đặc điểm nhân khẩu học, bao gồm: giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, nghề nghiệp và thu nhập hàng tháng.

Chỉ những mối quan hệ có sự khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 5% ($p < 0,05$) mới được đưa vào thảo luận.

Bảng 4.13: Kết quả phân tích đa nhóm theo các đặc điểm nhân khẩu học của du khách

Mối quan hệ	Hệ số đường dẫn		Chênh lệch	P-value	Kết luận
	Nam	Nữ	(Nam-Nữ)		
OP -> PU	0,116	0,363	-0,248	0,026	Có sự khác biệt
PE -> IU	0,404	0,132	0,272	0,002	Có sự khác biệt
PE -> PU	0,474	0,195	0,278	0,012	Có sự khác biệt
	Từ 30 tuổi trở xuống	Từ 31 tuổi trở lên	Từ 30 tuổi trở xuống - Từ 31 tuổi trở lên		
IN -> PU	0,345	-0,065	0,409	0,000	Có sự khác biệt
PE -> PU	0,207	0,518	-0,311	0,004	Có sự khác biệt
PU -> PP	0,580	0,766	-0,186	0,012	Có sự khác biệt
	Từ THPT trở xuống	Cao đẳng, Đại học và Sau Đại học	Từ THPT trở xuống - Cao đẳng, Đại học và Sau Đại học		

OP -> PE	0,150	0,443	-0,294	0,026	Có sự khác biệt
PE -> IU	0,093	0,331	-0,239	0,014	Có sự khác biệt
	Nhóm kinh doanh, công nhân	Nhóm văn phòng	Nhóm kinh doanh, công nhân - Nhóm văn phòng		
PE -> PU	0,538	0,224	0,314	0,008	Có sự khác biệt
	Dưới 15 triệu đồng	Trên 15 triệu đồng	Dưới 15 triệu đồng - Trên 15 triệu đồng		
PE -> IU	0,182	0,489	-0,307	0,005	Có sự khác biệt

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Kết quả phân tích đa nhóm theo các đặc điểm nhân khẩu học của du khách cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trong một số mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình TRI-TAM, bao gồm: sự lạc quan công nghệ (OP), nhận thức tính hữu ích (PU), nhận thức tính dễ sử dụng (PE), tính đổi mới (IN), ý định sử dụng (IU), và đặc biệt là nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong tương lai (PP). Những khác biệt này được quan sát khi phân tích theo các đặc trưng như giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, ngành nghề và mức thu nhập, phản ánh rằng đặc điểm nhân khẩu học ảnh hưởng đáng kể đến cách du khách tiếp cận, đánh giá và hình thành ý định liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong bối cảnh du lịch.

Theo giới tính, ba mối quan hệ thể hiện sự khác biệt đáng kể. Trước hết, ảnh hưởng của sự lạc quan công nghệ (OP) đến nhận thức tính hữu ích (PU) cao hơn ở nhóm nữ ($\beta = 0,363$) so với nam ($\beta = 0,116$), với mức ý nghĩa $p = 0,026$. Điều này cho thấy nữ giới, khi có thái độ tích cực đối với công nghệ, dễ đánh giá công nghệ thực tế ảo là hữu ích hơn so với nam giới. Trong khi đó, nam giới lại bị ảnh hưởng

mạnh hơn bởi yếu tố nhận thức tính dễ sử dụng (PE). Cụ thể, PE tác động đến ý định sử dụng (IU) ở nhóm nam với hệ số $\beta = 0,404$, cao hơn nhiều so với nữ ($\beta = 0,132$; $p = 0,002$). Đồng thời, PE cũng ảnh hưởng mạnh hơn đến PU ở nam ($\beta = 0,474$) so với nữ ($\beta = 0,195$; $p = 0,012$). Những kết quả này cho thấy giới nam có xu hướng đánh giá cao và hình thành ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo khi họ nhận thấy công nghệ đó dễ thao tác và dễ học hỏi.

Xét theo độ tuổi, ba mối quan hệ có sự khác biệt rõ ràng. Ở nhóm du khách từ 30 tuổi trở xuống, tính đổi mới (IN) có tác động mạnh đến PU với hệ số $\beta = 0,345$, trong khi ở nhóm lớn tuổi hơn, tác động này không chỉ không có ý nghĩa mà còn âm ($\beta = -0,065$; $p = 0,000$). Ngược lại, ảnh hưởng của nhận thức tính dễ sử dụng (PE) đến nhận thức tính hữu ích (PU) lại cao hơn ở nhóm trên 31 tuổi ($\beta = 0,518$) so với nhóm trẻ ($\beta = 0,207$; $p = 0,004$). Đặc biệt, mối quan hệ $PU \rightarrow PP$, đại diện cho tác động của nhận thức tính hữu ích đến nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong tương lai, cũng cho thấy sự khác biệt đáng kể. Ở nhóm lớn tuổi, hệ số là $\beta = 0,766$, cao hơn so với nhóm trẻ ($\beta = 0,580$; $p = 0,012$), cho thấy người lớn tuổi đánh giá cao tiềm năng phát triển của công nghệ thực tế ảo nếu họ thấy được lợi ích rõ ràng trong hiện tại.

Khi phân tích theo trình độ học vấn, hai mối quan hệ nổi bật có sự khác biệt. Mối quan hệ $OP \rightarrow PE$ cao hơn ở nhóm có trình độ cao đẳng, đại học và sau đại học ($\beta = 0,443$) so với nhóm có trình độ THPT trở xuống ($\beta = 0,150$; $p = 0,026$), phản ánh khả năng chuyển hóa kỳ vọng công nghệ thành trải nghiệm sử dụng cụ thể cao hơn ở người có học vấn cao hơn. Đồng thời, mối quan hệ $PE \rightarrow IU$ cũng mạnh hơn ở nhóm học vấn cao ($\beta = 0,331$) so với nhóm thấp ($\beta = 0,093$; $p = 0,014$), cho thấy người học cao có xu hướng chuyển nhận thức sang hành vi dễ dàng hơn khi công nghệ được đánh giá là dễ sử dụng.

Phân tích theo ngành nghề cho thấy nhóm kinh doanh và công nhân bị ảnh hưởng mạnh hơn bởi PE trong việc hình thành nhận thức tính hữu ích (PU), với hệ số $\beta = 0,538$ so với nhóm làm văn phòng ($\beta = 0,224$; $p = 0,008$). Điều này phản ánh sự

nhạy cảm của nhóm lao động phổ thông với tính đơn giản và thực tiễn trong công nghệ, từ đó dẫn đến đánh giá tích cực về tính hữu ích.

Cuối cùng, xét theo thu nhập, ảnh hưởng của PE đến IU cao hơn ở nhóm có thu nhập trên 15 triệu đồng/tháng ($\beta = 0,489$) so với nhóm dưới 15 triệu ($\beta = 0,182$; $p = 0,005$). Nhóm thu nhập cao có thể có kỳ vọng cao hơn về trải nghiệm công nghệ và sẵn sàng sử dụng nếu công nghệ mang lại sự tiện lợi và thân thiện trong quá trình sử dụng.

Tóm lại, kết quả phân tích đa nhóm đã làm rõ vai trò điều tiết của các đặc điểm nhân khẩu học trong mối quan hệ giữa các yếu tố nhận thức và hành vi liên quan đến việc sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Việc cá nhân hóa chiến lược triển khai công nghệ theo đặc trưng người dùng là cần thiết để nâng cao khả năng chấp nhận và ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong lĩnh vực du lịch.

4.2 Kết quả đánh giá đối với doanh nghiệp du lịch

4.2.1 Đặc điểm các doanh nghiệp lữ hành tham gia khảo sát

Các đặc điểm của doanh nghiệp được thống kê mô tả bao gồm lĩnh vực doanh nghiệp, quy mô doanh nghiệp và vốn điều lệ. Kết quả thống kê mô tả trên mẫu nghiên cứu được so sánh với đặc điểm của tổng thể các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM cho thấy tính phù hợp và khả năng đại diện của mẫu nghiên cứu cho tổng thể. Các đặc điểm chủ yếu của doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM bao gồm: Phần lớn là các doanh nghiệp lữ hành quốc tế, quy mô doanh nghiệp ở mức siêu nhỏ, nhỏ và vừa. Kết quả thống kê mô tả được trình bày ở Bảng 4.14 dưới đây.

Bảng 4.14: Kết quả thống kê mô tả đặc điểm của doanh nghiệp lữ hành tham gia khảo sát (N=260)

Nội dung	Đặc trưng	Tần số	Tần suất (%)
Lĩnh vực doanh nghiệp	Lữ hành nội địa	10	3,8
	Lữ hành quốc tế	250	96,2
	Tổng	260	100,0
	Dưới 30 người	133	51,2

Quy mô doanh nghiệp	Từ 30 đến dưới 60 người	92	35,4
	Từ 60 đến dưới 90 người	31	11,9
	Từ 90 đến dưới 120 người	2	0,8
	Trên 120 người	2	0,8
	Tổng	260	100,0
Vốn điều lệ	Từ 250 triệu đồng đến dưới 500 triệu đồng	87	33,5
	Từ 500 triệu đồng đến dưới 1 tỷ đồng	83	31,9
	Trên 1 tỷ đồng đến dưới 2 tỷ đồng	65	25,0
	Trên 2 tỷ đồng đến dưới 4 tỷ đồng	18	6,9
	Trên 4 tỷ đồng	7	2,7
	Tổng	260	100,0

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Trong số 260 doanh nghiệp lữ hành tham gia khảo sát, phần lớn là doanh nghiệp lữ hành quốc tế với 96,2% (250) doanh nghiệp, chỉ có 3,8% (10) doanh nghiệp chỉ kinh doanh lữ hành nội địa. Về quy mô doanh nghiệp, đa số là các doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa, dưới 30 người với 51,2% (133), từ 30 người đến dưới 60 người với 35,4% (192). Có 11,9% (31) doanh nghiệp có từ 60 người đến dưới 90 người và một tỷ lệ rất nhỏ doanh nghiệp có từ 90 người đến dưới 120 người và trên 120 người (cùng chiếm 0,8%, 2 doanh nghiệp). Đặc trưng này của mẫu doanh nghiệp cũng phản ánh đặc trưng của tổng thể các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM với đa số các doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa.

Về vốn điều lệ, có 33,5% (87) doanh nghiệp có vốn điều lệ từ 250 triệu đồng đến dưới 500 triệu đồng, 31,9% (83) doanh nghiệp có vốn điều lệ từ 500 triệu đồng đến dưới 1 tỷ đồng. Đối với số vốn điều lệ trên 1 tỷ đồng đến dưới 2 tỷ đồng có 25,0% (65) doanh nghiệp. Một tỷ lệ nhỏ các doanh nghiệp có vốn điều lệ trên 2 tỷ đồng đến dưới 4 tỷ đồng và trên 4 tỷ đồng, lần lượt là 6,9% (18) doanh nghiệp và 2,7% (7) doanh nghiệp.

4.2.2 Kiểm soát sai lệch phương pháp chung

Kết quả cho thấy, khi phân tích một nhân tố (Harman's single-factor test) được thực hiện thì tổng phương sai trích cho một nhân tố là 48,14% (nhỏ hơn 50,0%). Bên cạnh đó, kết quả phân tích PLS-SEM cho thấy tất cả các chỉ số VIF của các khái niệm đều nằm dưới ngưỡng khuyến nghị ($<3,3$) (Kock, 2015). Do đó, hiện tượng CMV không ảnh hưởng nghiêm trọng đến dữ liệu và kết quả phân tích.

Bảng 4.15: Giá trị VIF của các biến quan sát thang đo dành cho doanh nghiệp

Biến quan sát	VIF	Biến quan sát	VIF
EN1	1.615	PE1	2.792
EN2	1.315	PE2	2.491
EN3	1.493	PE3	2.001
IU1	1.829	PU1	2.242
IU2	2.109	PU2	2.679
IU3	2.130	PU3	2.403
OZ1	2.100	PU4	1.608
OZ2	1.998	PU5	2.008
OZ3	2.214	TE1	1.783
OZ4	1.676	TE2	2.469
		TE3	2.477

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.2.3 Đánh giá mô hình đo lường kết quả

Mô hình đo lường các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch là thang đo lường kết quả bậc nhất. Mô hình đo lường được đánh giá thông qua độ tin cậy của các chỉ báo, độ tin cậy nhất quán nội bộ, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt.

Kết quả hệ số tải ngoài của các chỉ báo đều lớn hơn 0,708 cho thấy các chỉ báo đều có mối quan hệ tương quan cao với khái niệm, đảm bảo độ tin cậy (Hair et al., 2021).

Về độ tin cậy nhất quán nội bộ của thang đo, nghiên cứu sử dụng hệ số Cronbach's Alpha và hệ số tin cậy tổng hợp (composite reliability). Hai chỉ báo này của các nhân tố đều lớn hơn 0,7 và nhỏ hơn 0,95, do đó, thang đo đảm bảo độ tin cậy nhất quán nội bộ (Hair et al., 2021).

Về giá trị hội tụ, giá trị hội tụ cũng được đánh giá qua phương sai trích (average variance extracted - AVE). Giá trị AVE của các khái niệm đều lớn hơn 0,5 (giá trị AVE thấp nhất là 0,647), đảm bảo điều kiện để thang đo đạt giá trị hội tụ (Hair et al., 2021). Các chỉ báo cụ thể được trình bày ở Bảng 4.16 dưới đây.

Bảng 4.16: Hệ số tải ngoài và độ tin cậy thang đo dành cho doanh nghiệp

	EN	IU	OZ	PE	PU	TE
EN1	0,845					
EN2	0,768					
EN3	0,798					
IU1		0,876				
IU2		0,866				
IU3		0,870				
OZ1			0,872			
OZ2			0,828			
OZ3			0,857			
OZ4			0,762			
PE1				0,927		
PE2				0,903		
PE3				0,841		
PU1					0,795	
PU2					0,865	

	EN	IU	OZ	PE	PU	TE
PU3					0,866	
PU4					0,728	
PU5					0,821	
TE1						0,827
TE2						0,910
TE3						0,901
Cronbach's alpha	0,726	0,842	0,851	0,871	0,874	0,854
Composite reliability (rho_c)	0,846	0,904	0,899	0,920	0,909	0,911
Average variance extracted (AVE)	0,647	0,758	0,691	0,794	0,667	0,774

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Đối với xác định giá trị phân biệt của thang đo, nghiên cứu sử dụng ba phương pháp:

Đầu tiên, theo cách tiếp cận truyền thống, kết quả hệ số Fornell-Larcker (giá trị căn bậc hai AVE của một biến tiềm ẩn) đều lớn hơn hệ số tương quan bất kỳ của biến tiềm ẩn đó với các biến tiềm ẩn khác.

Bảng 4.17: Hệ số Fornell-Larcker thang đo dành cho doanh nghiệp

	EN	IU	OZ	PE	PU	TE
EN	0,804					
IU	0,623	0,871				
OZ	0,602	0,686	0,831			
PE	0,549	0,681	0,603	0,891		
PU	0,522	0,711	0,519	0,528	0,817	
TE	0,581	0,721	0,596	0,659	0,603	0,880

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Kết quả hệ số Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) của các cặp khái niệm đều nhỏ hơn ngưỡng 0,85 do đó các khái niệm đạt được sự phân biệt với các khái niệm khác (Hair et al., 2021). Bên cạnh đó, nghiên cứu tiến hành sử dụng kỹ thuật bootstrap

với số lượng 10.000 quan sát, khoảng tin cậy 95%. Kết quả cho thấy kết quả HTMT trong khoảng 95% đều nhỏ hơn 1 (Hair et al., 2021).

Bảng 4.18: Hệ số Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) thang đo dành cho doanh nghiệp

	EN	IU	OZ	PE	PU	TE
EN						
IU	0,794					
OZ	0,758	0,799				
PE	0,682	0,777	0,684			
PU	0,652	0,816	0,590	0,588		
TE	0,734	0,838	0,679	0,750	0,687	

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Với kết quả từ ba phương pháp trên, giá trị phân biệt của thang đo được xác nhận. Như vậy mô hình đo lường đảm bảo các tiêu chí cần thiết, do đó có thể tiến hành đánh giá mô hình cấu trúc.

4.2.4 Đánh giá mô hình cấu trúc

4.2.4.1 Kiểm tra đa cộng tuyến

Vấn đề đa cộng tuyến của toàn bộ biến tiềm ẩn trong mô hình được kiểm tra thông qua chỉ số VIF (Inner) (Hair et al., 2019). Kết quả cho thấy, chỉ số Inner VIF của các khái niệm đều nhỏ hơn 3,0 (Hair et al., 2021). Như vậy, giữa các biến tiềm ẩn không gặp vấn đề đa cộng tuyến.

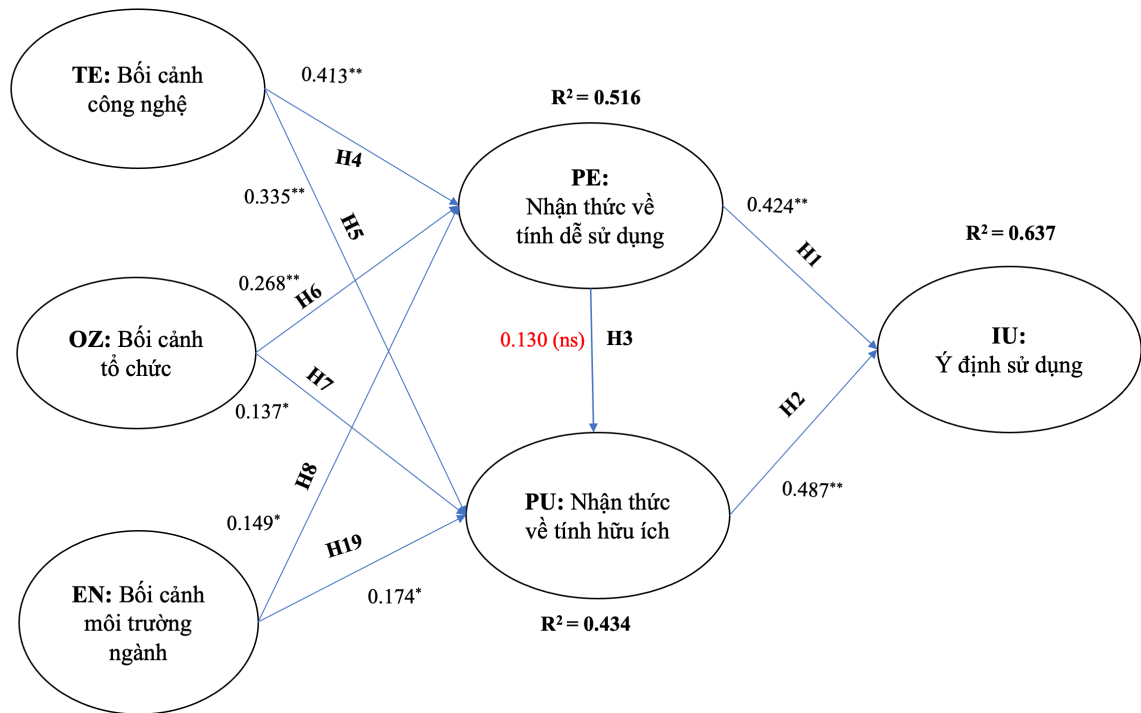
Bảng 4.19: Chỉ số VIF (Inner) thang đo dành cho doanh nghiệp

Mối quan hệ	VIF	Mối quan hệ	VIF
EN -> PE	1,781	PE -> PU	2,062
EN -> PU	1,827	PU -> IU	1,387
OZ -> PE	1,831	TE -> PE	1,762
OZ -> PU	1,979	TE -> PU	2,113
PE -> IU	1,387		

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.2.4.2 Đánh giá sự phù hợp của các mối quan hệ trong mô hình

Nghiên cứu sử dụng phương pháp bootstrap với số lượng 10.000 quan sát, khoảng tin cậy 95% để xác định hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu được thể hiện theo Hình 4.2 bên dưới.



Hình 4.2: Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu thang đo dành cho doanh nghiệp

Kết quả kiểm định các giả thuyết cho thấy, các giả thuyết đều được ủng hộ bởi dữ liệu với mức ý nghĩa 1% hoặc 5%, chỉ có giả thuyết H3 không được chấp nhận với mức ý nghĩa 5%, có nghĩa là nhận thức về tính dễ sử dụng (PE) không có tác động có ý nghĩa thống kê đến nhận thức về tính hữu ích (PU) (p value = 0,055).

Bảng 4.20: Kết quả ước lượng hệ số đường dẫn và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu thang đo dành cho doanh nghiệp

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số gốc	Hệ số bootstrap	Độ lệch	P values	Kết luận
H1	PE -> IU	0,424	0,421	0,003	0,000	Chấp nhận

Giả thuyết	Mối quan hệ	Hệ số gốc	Hệ số bootstrap	Độ lệch	P values	Kết luận
H2	PU -> IU	0,487	0,490	0,003	0,000	Chấp nhận
H3	PE -> PU	0,130	0,128	0,002	0,055	Bác bỏ
H4	TE -> PE	0,413	0,411	0,002	0,000	Chấp nhận
H5	TE -> PU	0,335	0,336	0,001	0,000	Chấp nhận
H6	OZ -> PE	0,268	0,268	0,000	0,000	Chấp nhận
H7	OZ -> PU	0,137	0,137	0,000	0,048	Chấp nhận
H8	EN -> PE	0,149	0,149	0,000	0,026	Chấp nhận
H9	EN -> PU	0,174	0,175	0,001	0,015	Chấp nhận

****** *Mức ý nghĩa 1%*

***** *Mức ý nghĩa 5%*

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Các giả thuyết H1, H2, H4, H5, H6 đều được chấp nhận với mức ý nghĩa 1%, riêng giả thuyết H7, H8 và H9 được chấp nhận với mức ý nghĩa 5%. Hệ số chuẩn hoá cho thấy sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của tổ chức và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài có tác động tích cực đến nhận thức về tính hữu ích và tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo. Hai nhân tố này ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng công nghệ này của doanh nghiệp lữ hành.

Bên cạnh đó, độ lệch của hệ số gốc và hệ số bootstrap từ 0,000 đến 0,003, điều này cho thấy các ước lượng trong mô hình là đáng tin cậy và có thể có tính chất tham khảo cho tổng thể. Theo kết quả ước lượng, nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích của doanh nghiệp du lịch đối với công nghệ thực tế ảo có đóng góp đáng kể vào ý định sử dụng công nghệ này của họ, trong đó nhận thức về tính hữu ích đóng góp lớn hơn nhận thức về tính dễ sử dụng $\beta = 0,487^{**}$ và $\beta = 0,424^{**}$.

Tuy vậy, nhận thức về tính dễ sử dụng chưa tác động một cách có ý nghĩa thống kê đến nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo (mức ý nghĩa 5%).

Nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích bị tác động bởi sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài. Nhận thức về tính dễ sử dụng bị tác động nhiều nhất bởi sự cải thiện công nghệ ($\beta = 0,413^{**}$), kế đến là sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch ($\beta = 0,268^{**}$) và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài ($\beta = 0,149^{**}$). Tương tự, nhận thức về tính hữu ích bị tác động nhiều nhất bởi sự cải thiện công nghệ ($\beta = 0,335^{**}$), sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài ($\beta = 0,174^{**}$) và sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch ($\beta = 0,137^{*}$).

4.2.4.3 Đánh giá hệ số xác định (R^2)

Bảng 4.21 dưới đây trình bày giá trị R^2 và R^2 hiệu chỉnh của các biến ngoại sinh đến biến phụ thuộc ý định sử dụng (IU) là 0,637, có hàm ý rằng các nhân tố trong mô hình giải thích được 63,7% biến thiên của biến phụ thuộc, còn lại là các nhân tố khác, không thuộc mô hình. Giá trị này cho thấy mô hình có ý nghĩa giải thích tốt. Bên cạnh đó, các biến trung gian, nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích được giải thích tương đối bởi các biến về sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài (51,6% và 43,4%).

Bảng 4.21: Kết quả đánh giá hệ số xác định R^2 thang đo dành cho doanh nghiệp

Biến nội sinh	R^2	R^2 hiệu chỉnh	Ý nghĩa
IU	0,639	0,637	Giải thích tốt
PE	0,521	0,516	Giải thích tương đối
PU	0,443	0,434	Giải thích tương đối

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.2.4.4 Đánh giá hệ số tác động (f^2)

Kết quả đánh giá hệ số tác động được thể hiện ở bảng 4.19 dưới đây cho thấy nhận thức về tính hữu ích và nhận thức về tính dễ sử dụng đối với công nghệ thực tế ảo có tác động đáng kể đến ý định của doanh nghiệp du lịch để sử dụng công nghệ

này. Trong khi đó, các nhân tố sự cải thiện công nghệ và sự sẵn sàng của tổ chức có tác động thấp hoặc trung bình đối với nhận thức về tính dễ sử dụng.

Bảng 4.22: Kết quả đánh giá hệ số tác động f^2 thang đo dành cho doanh nghiệp

Mối quan hệ	Hệ số	P values	Ý nghĩa
PE -> IU	0,362	0,000	Hiệu quả tác động cao
PU -> IU	0,491	0,001	Hiệu quả tác động cao
TE -> PE	0,206	0,003	Hiệu quả tác động trung bình
OZ -> PE	0,086	0,040	Hiệu quả tác động thấp
TE -> PU	0,098	0,009	Hiệu quả tác động thấp

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.2.4.5 Đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu (Q^2)

Bảng 4.23 dưới đây trình bày kết quả đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu (Q^2) của tất cả các biến nội sinh, kết quả cho thấy giá trị Q^2 đều lớn hơn 0 do đó mô hình cấu trúc đạt chất lượng tổng thể. Trong đó, giá trị Q^2 của biến ý định sử dụng là lớn nhất (0,467), tiếp theo là nhận thức về tính dễ sử dụng (0,394) và nhận thức về tính hữu ích (0,278). Kết quả này cho thấy mô hình do nghiên cứu đề xuất có tính chính xác dự báo ở mức trung bình.

Bảng 4.23: Kết quả đánh giá năng lực dự báo ngoài mẫu Q^2 thang đo dành cho doanh nghiệp

Biến	SSO	SSE	$Q^2 (=1 - \text{SSE}/\text{SSO})$	Ý nghĩa
IU	780.000	415.633	0,467	Dự báo mức trung bình <i>Tiệm cận mức cao ($>0,5$)</i>
PE	780.000	472.728	0,394	Dự báo mức trung bình
PU	1.300.000	938.794	0,278	Dự báo mức trung bình

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

4.2.4.6 Hiệu quả dự báo biến giải thích (q^2)

Kết quả đánh giá cho thấy hai khái niệm nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo có hiệu quả dự báo ở mức trung bình đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch và nhận thức về tính hữu ích có hiệu quả dự báo tốt hơn nhận thức về tính dễ sử dụng.

Bảng 4.24: Kết quả đánh giá hiệu quả dự báo biến giải thích q^2 thang đo dành cho doanh nghiệp

Khái niệm	$Q^2_{included}(1)$	$Q^2_{excluded}(2)$	(1)-(2)	1- $Q^2_{included}(1)$	q^2	Ý nghĩa
PE	0,467	0,37	0,097	0,533	0,182	Hiệu quả dự báo trung bình
PU	0,467	0,34	0,127	0,533	0,238	Hiệu quả dự báo trung bình

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Tóm lại, kết quả đánh giá mô hình cấu trúc của đề tài cho thấy mô hình đề xuất có khả năng giải thích khá tốt đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM. Mô hình có năng lực dự báo trung bình khi áp dụng ngoài mẫu nghiên cứu và các biến giải thích quan trọng nhất (nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích) có hiệu quả dự báo trung bình. Sau đây, nghiên cứu tiến hành kiểm tra vai trò của các biến trung gian trong mô hình.

4.2.5 Kiểm tra vai trò biến trung gian

Kết quả kiểm định vai trò của các biến trung gian được thể hiện ở bảng 4.25 dưới đây. Các giả thuyết nghiên cứu không đưa ra vai trò của các biến trung gian trong mô hình, tuy vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy có một số mối quan hệ trung gian có ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa 5%.

Bảng 4.25: Kết quả kiểm định vai trò của các biến trung gian trong thang đo dành cho doanh nghiệp

Mối quan hệ	Ước lượng	P values	Kết luận
TE -> PE -> IU	0,174	0,000	Vai trò trung gian bổ sung
EN -> PU -> IU	0,086	0,026	Vai trò trung gian bổ sung
OZ -> PE -> IU	0,114	0,001	Vai trò trung gian bổ sung
TE -> PU -> IU	0,165	0,000	Vai trò trung gian bổ sung
EN -> PE -> IU	0,063	0,031	Vai trò trung gian bổ sung

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Kết quả cho thấy nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích của đại diện các doanh nghiệp lữ hành đối với công nghệ thực tế ảo đóng vai trò trung gian bổ sung (có tác động trực tiếp cùng chiều) trong mối quan hệ giữa sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp, sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Vai trò trung gian này có hàm ý rằng, sự phát triển của công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch hay sự ủng hộ của môi trường kinh doanh sẽ được bổ sung bởi nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo, từ đó ảnh hưởng đến ý định sử dụng.

4.2.6 Kết quả phân tích đa nhóm

Nhằm làm rõ sự khác biệt trong mô hình tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo giữa các nhóm doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM, nghiên cứu đã tiến hành phân tích đa nhóm theo các đặc điểm doanh nghiệp, bao gồm: quy mô nhân sự và mức vốn điều lệ của các doanh nghiệp

Chỉ những mối quan hệ có sự khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 5% ($p < 0,05$) mới được trình bày và thảo luận.

Kết quả phân tích đa nhóm theo các đặc điểm của doanh nghiệp du lịch cho thấy, trong số các biến được khảo sát, chỉ có vốn điều lệ thể hiện sự điều tiết có ý nghĩa thống kê trong mô hình TOE-TAM, trong khi đặc điểm quy mô doanh nghiệp không tạo ra khác biệt có ý nghĩa thống kê trong các mối quan hệ giữa các biến.

Bảng 4.26: Kết quả phân tích đa nhóm theo các đặc điểm của doanh nghiệp du lịch

Mối quan hệ	Hệ số đường dẫn		Chênh lệch	P-value	Kết luận
	Dưới 500 triệu đồng	Từ 500 triệu đồng trở lên	Dưới 500 triệu đồng - Từ 500 triệu đồng trở lên		
PE -> PU	-0,080	0,275	-0,355	0,013	Có sự khác biệt

Nguồn: Kết quả khảo sát của luận án

Cụ thể, mối quan hệ giữa nhận thức tính dễ sử dụng (PE) và nhận thức tính hữu ích (PU) cho thấy sự khác biệt rõ rệt giữa hai nhóm doanh nghiệp. Ở nhóm doanh nghiệp có vốn điều lệ từ 500 triệu đồng trở lên, PE có ảnh hưởng tích cực đến PU với hệ số $\beta = 0,275$, trong khi ở nhóm doanh nghiệp có vốn dưới 500 triệu đồng, ảnh hưởng này không những không có ý nghĩa mà còn mang hệ số âm ($\beta = -0,080$), với mức ý nghĩa $p = 0,013$. Điều này cho thấy các doanh nghiệp có năng lực tài chính mạnh hơn đánh giá công nghệ thực tế ảo là hữu ích khi họ nhận thấy công nghệ này dễ triển khai, dễ tích hợp vào hệ thống hiện có, hoặc ít đòi hỏi đào tạo chuyên sâu. Ngược lại, ở các doanh nghiệp có vốn điều lệ thấp, yếu tố dễ sử dụng dường như không đủ để thuyết phục họ về giá trị và hiệu quả thực tiễn của công nghệ này, có thể do lo ngại về chi phí đầu tư, nguồn lực kỹ thuật hoặc khả năng duy trì lâu dài.

Tiểu kết Chương 4

Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM đã được đánh giá thông qua mô hình PLS-SEM.

Đối với du khách, mô hình tích hợp TRI-TAM đạt các tiêu chuẩn để phân tích. Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu cho thấy, phần lớn các giả thuyết đều được ủng hộ bởi dữ liệu với mức ý nghĩa 1% hoặc 5%, chỉ có các giả thuyết H10, H11, H12 và H13 không được chấp nhận với mức ý nghĩa 5%. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc đã chỉ ra rằng nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích có tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Các nhận thức này được tác động tích cực bởi sự sẵn sàng công nghệ của cá nhân bao gồm sự lạc quan, tính đổi mới. Trong khi đó, sự không thoải mái và sự bất an chưa tác động đến các nhận thức của du khách về công nghệ thực tế ảo.

Mô hình đánh giá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các du khách tại TP. HCM có mức độ giải thích khá tốt và dự báo mức trung bình. Ngoài ra có một số mối quan hệ trung gian cũng được chỉ ra để bổ sung cho quá trình thảo luận kết quả nghiên cứu và gợi ý các hàm ý quản trị.

Đối với các doanh nghiệp du lịch, mô hình các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM được thiết kế bằng cách mở rộng TAM với khung TOE. Sau khi đánh giá mô hình đo lường đạt các tiêu chuẩn để phân tích, các giả thuyết nghiên cứu được kiểm định. Kết quả có 08 giả thuyết được ủng hộ bởi dữ liệu với mức ý nghĩa 1% hoặc 5% và 01 giả thuyết bị bác bỏ (H3) với mức ý nghĩa 5%.

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc cho thấy nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích có tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp du lịch. Các nhận thức này bị tác động tích cực bởi sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài (chính phủ, chính sách, môi trường kinh doanh du lịch, ...). Mô hình đánh giá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM có mức độ giải thích khá tốt và dự báo mức trung bình. Một số mối

quan hệ trung gian cũng được chỉ ra để bổ sung cho quá trình thảo luận kết quả nghiên cứu và đề xuất các hàm ý quản trị.

Kết quả phân tích đa nhóm theo đặc điểm nhân khẩu học của du khách và đặc điểm doanh nghiệp du lịch cho thấy các yếu tố cá nhân và tổ chức đóng vai trò điều tiết đáng kể trong mô hình nghiên cứu. Ở phía du khách, các đặc điểm như giới tính, độ tuổi, học vấn, nghề nghiệp và thu nhập ảnh hưởng rõ rệt đến mức độ và cách thức các yếu tố nhận thức tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Ở phía doanh nghiệp, vốn điều lệ là yếu tố duy nhất cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, phản ánh vai trò then chốt của năng lực tài chính trong việc đánh giá giá trị thực tiễn của công nghệ.

CHƯƠNG 5: THẢO LUẬN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ HÀM Ý QUẢN TRỊ

5.1 Thảo luận kết quả nghiên cứu đối với du khách

5.1.1 Thảo luận về các thang đo

5.1.1.1 Thang đo chỉ số sẵn sàng công nghệ (TRI)

Thang đo chỉ số sẵn sàng công nghệ (TRI) sau khi được đề xuất lần đầu vào năm 2000 đã liên tục được sử dụng như một phương pháp đánh giá chỉ số sẵn sàng công nghệ của người dùng công nghệ mới (Parasuraman & Colby, 2015). Trong đó, bốn khái niệm cơ bản vẫn được tiếp cận cố định bao gồm sự lạc quan, sự đổi mới, sự không thoải mái và sự bất an (Parasuraman & Colby, 2015). Trong nghiên cứu này, thang đo TRI tiếp tục được kế thừa trong bối cảnh nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Nghiên cứu sử dụng có chọn lọc các chỉ báo trong số 36 chỉ báo của thang đo TRI để phù hợp với đối tượng nghiên cứu và giữ nguyên bốn khái niệm cơ bản của thang đo này. Thang đo TRI hầu như ít được ứng dụng trong nghiên cứu du lịch, chủ yếu nghiên cứu về du lịch thông minh, ứng dụng các công nghệ trong du lịch, và chưa có nhiều phiên bản mở rộng của nó trong lĩnh vực này (Parasuraman, 2000; Pradhan et al., 2018). Việc tiếp cận nguyên bản thang đo có những thuận lợi nhất định trong việc nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch ở giai đoạn đầu và bàn luận kết quả nghiên cứu.

Đối với sự lạc quan, thang đo này bao gồm nhận thức tích cực của du khách khi tiếp cận với các công nghệ mới hay công nghệ mới sẽ kích thích tinh thần theo hướng tích cực (trong bối cảnh này là công nghệ thực tế ảo) và công nghệ cũng giúp du khách tự do hơn trong việc di chuyển trong môi trường ảo (Parasuraman & Colby, 2015). Những du khách có sự đổi mới công nghệ thường là người tiên phong trong việc ứng dụng các công nghệ mới, lan tỏa đến người dùng khác và đối với họ các trải nghiệm công nghệ mới như một thử thách thú vị. Hai khái niệm này sẽ đóng vai trò quyết định đối với sự sẵn sàng công nghệ của một người dùng công nghệ hay du khách đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch (Kim, M. J., Lee, & Preis, 2020; Saman et al., 2023). Sự không thoải mái cũng được nghiên cứu khi mà công nghệ

thực tế ảo có thể khiến du khách cảm thấy phức tạp, dễ gặp sự cố khi sử dụng hoặc có những rủi ro về sức khỏe hoặc an toàn. Ngoài ra, sự bất an cũng có thể khiến du khách cảm thấy lo lắng khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch như việc các thiết bị mắc lỗi, tính bảo mật của thông tin cá nhân hoặc mọi hoạt động chỉ diễn ra trên môi trường ảo khiến du khách thiếu sự tin tưởng (Kim, M. J., Lee, & Preis, 2020).

Các thang đo này cũng được quá trình phỏng vấn chuyên gia và thảo luận nhóm khách thể ủng hộ. Các biến quan sát được lựa chọn phù hợp với việc nghiên cứu công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Kết quả nghiên cứu định lượng sơ bộ, đánh giá mô hình đo lường kết quả cũng cho thấy thang đo đạt các tiêu chí về chất lượng biến quan sát, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt. Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc cho thấy sự lạc quan, sự đổi mới có tác động tích cực đến nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích của du khách về công nghệ thực tế ảo trong du lịch.

5.1.1.2 Thang đo chấp nhận công nghệ (TAM)

Thang đo chấp nhận công nghệ (TAM), từ khi được đề xuất lần đầu vào năm 1986 bởi Davis và các cộng sự, được tiếp tục ứng dụng rộng rãi trong các nghiên cứu về ý định và hành vi sử dụng các công nghệ (Bryan & Zuva, 2021). Dù được mở rộng với nhiều phiên bản khác nhau nhưng mô hình này cơ bản nhấn mạnh đến tính dễ sử dụng và tính hữu ích của một công nghệ trong ảnh hưởng đến ý định sử dụng và hành vi sử dụng công nghệ đó.

Đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch thì hai yếu tố này, tương tự, cũng đóng vai trò quan trọng trong ảnh hưởng đến ý định sử dụng và hành vi sử dụng công nghệ này và mô hình TAM, do đó, được ứng dụng trong nhiều nghiên cứu có liên quan đến công nghệ thực tế ảo (Sancho-Esper et al., 2022; Yang et al., 2022). Nghiên cứu này kế thừa các phiên bản của mô hình TAM cũng như các nghiên cứu về vai trò của công nghệ thực tế ảo trong du lịch để xây dựng thang đo nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch dành cho du khách. Đây cũng là một đóng góp về mặt lý thuyết của nghiên cứu này. Lý do mà nghiên cứu không lựa chọn các phiên bản mở rộng hay nâng cấp của TAM vì bối cảnh phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam chưa cho phép du

khách trải nghiệm chi tiết và đánh giá cụ thể các trải nghiệm về công nghệ thực tế ảo trong du lịch.

Thang đo này cũng gồm ba nhân tố: nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch (Davis, 1989). Các chỉ báo của các nhân tố này được cụ thể hoá đối với đối tượng là du khách nội địa đến du lịch tại TP. HCM đã trải nghiệm các loại hình cơ bản hoặc có hiểu biết nhất định về công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Đối với nhận thức về tính dễ sử dụng, công nghệ thực tế ảo trong du lịch cần đơn giản, không cần nhiều thiết bị công nghệ và có thể sử dụng ở bất kỳ đâu, bất kỳ khi nào.

Đối với nhận thức về tính hữu ích, nghiên cứu đề xuất những ưu thế của công nghệ thực tế ảo trong du lịch cho du khách như đáp ứng nhu cầu du lịch cho những du khách không đủ điều kiện đi du lịch thực, những nơi không thể đến, hỗ trợ cho quá trình chuẩn bị chuyến đi và gia tăng các trải nghiệm du lịch thú vị cho du khách, Ngoài ra du khách cũng góp phần phát triển du lịch bền vững khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Với các ưu thế đó, du khách có ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để tìm kiếm thông tin, xem trước điểm đến, dịch vụ cho chuyến đi, đi du lịch khi chưa đủ điều kiện, đến những nơi chưa thể tiếp cận hay gia tăng trải nghiệm du lịch.

Kết quả đánh giá mô hình đo lường cho thấy các chỉ báo và nhân tố mà nghiên cứu đề xuất đạt các yêu cầu của một mô hình đo lường kết quả. Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc cho thấy nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch đều có ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng công nghệ này, trong đó, nhận thức về tính hữu ích có tác động mạnh hơn nhận thức về tính dễ sử dụng.

Những yếu tố cơ bản như nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách là những điều kiện ban đầu cho việc hình thành ý định sử dụng trong giai đoạn tiền phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam. Thang đo nhận thức về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo có thể được tiếp tục mở rộng, nâng cấp khi mà việc sử

dụng công nghệ thực tế ảo của du khách phổ biến và du khách có những trải nghiệm để đánh giá các khía cạnh cụ thể hơn như tính thực, độ tin cậy, trải nghiệm dòng chảy, sự khoái lạc, ...

5.1.1.3 Thang đo các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với du khách (TRI-TAM) và nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo

Mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với du khách được thiết kế dựa trên sự tích hợp giữa hai mô hình kinh điển: Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) của Davis (1989), và Chỉ số sẵn sàng công nghệ (TRI) của Parasuraman (2000) và phát triển thêm biến nhận thức triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo. Việc lựa chọn và kết hợp này vì những lý do sau:

Thứ nhất, TAM là mô hình nền tảng và được sử dụng rộng rãi để lý giải hành vi chấp nhận công nghệ của người dùng, đặc biệt trong bối cảnh công nghệ mới hoặc dịch vụ số. Hai cấu phần cốt lõi của TAM, nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng, là các yếu tố trung tâm để dự đoán ý định sử dụng công nghệ mới, vốn đặc biệt phù hợp trong bối cảnh dịch vụ trải nghiệm như du lịch, nơi tính chủ quan của người dùng chi phối mạnh mẽ quyết định hành vi.

Thứ hai, việc bổ sung mô hình TRI giúp làm phong phú cấu trúc nhân tố của mô hình, bằng cách đưa vào các đặc điểm tâm lý công nghệ cá nhân, cụ thể là sự lạc quan, tính đổi mới, sự bất an và sự không thoải mái. Đây là những yếu tố đặc biệt quan trọng trong bối cảnh ứng dụng công nghệ mới nổi như thực tế ảo, nơi mức độ sẵn sàng tâm lý của người dùng có thể tạo ra rào cản hoặc chất xúc tác đối với hành vi sử dụng thực tế.

Thứ ba, mô hình được mở rộng thêm biến “nhận thức triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo”. Yếu tố này thể hiện chiều kích kỳ vọng tương lai trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang ở giai đoạn tiền phổ biến tại Việt Nam nói chung và tại TP. HCM nói riêng. Nhân tố này được đề xuất dựa trên nghiên cứu tổng quan (Falcao et al., 2019; Ross, 2005) và thực tiễn ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực du lịch tại Việt Nam. Khi các công nghệ mới được đánh giá có triển vọng phát triển trong tương lai sẽ có thể thu hút người dùng nhiều hơn. Trong trường hợp công nghệ thực

tế ảo, công nghệ này sẽ tiếp tục phát triển để hỗ trợ du lịch thực, tạm thời thay thế du lịch thực trong những bối cảnh đặc biệt (Chen et al., 2023; Verma et al., 2022). Việc đưa nhân tố này vào mô hình nhằm tăng cường khả năng giải thích ý định hành vi của du khách và mở ra hướng mở rộng lý thuyết TAM theo hướng dự báo kỳ vọng.

Về sự tương đồng, mô hình TRI-TAM đã được một số nghiên cứu quốc tế áp dụng trong các lĩnh vực như ngân hàng điện tử, y tế, hoặc giáo dục, tuy nhiên trong lĩnh vực du lịch, đặc biệt là với công nghệ thực tế ảo, mô hình vẫn còn khá mới. Các yếu tố như tính hữu ích, tính dễ sử dụng, và sự đổi mới cá nhân đều cho thấy sự tương đồng với các yếu tố cốt lõi trong UTAUT2, vốn cũng đề cập đến động lực cảm xúc và giá trị nhận thức. Tuy nhiên, khác với UTAUT2, mô hình TRI-TAM trong nghiên cứu này nhấn mạnh vai trò nền tảng của tâm lý người dùng và khả năng chấp nhận công nghệ trong điều kiện thị trường mới nổi, thay vì chỉ dựa vào hành vi sử dụng đã hình thành.

Về tính mới, cho đến nay, có rất ít các công trình (chỉ có 4 công trình trên cơ sở dữ liệu Scopus) sử dụng thang đo TRI-TAM và chủ yếu trong lĩnh vực đô thị thông minh, chính quyền điện tử, giáo dục điện tử, ... (Dewi & Ayuni, 2020). Việc đề xuất thang đo TRI-TAM để khám phá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách được quá trình nghiên cứu tổng quan, phỏng vấn chuyên gia, thảo luận nhóm khách thể ủng hộ bởi tính chất dựa vào công nghệ của công nghệ thực tế ảo và quá trình phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam đang ở giai đoạn đầu với những loại hình cơ bản.

Nghiên cứu đề xuất bổ sung một biến mới có tên là nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo vào mô hình TRI-TAM. Biến số này phản ánh mức độ du khách tin tưởng vào tương lai, tính ứng dụng lâu dài và khả năng phát triển bền vững của công nghệ thực tế ảo trong ngành du lịch. Đây là một đóng góp lý thuyết vì các mô hình trước đây thường tập trung vào yếu tố ngắn hạn (như sự tiện lợi, trải nghiệm, chi phí), trong khi chưa có nhiều nghiên cứu chú trọng đến nhận thức về tính bền vững và triển vọng phát triển của công nghệ, yếu tố ngày càng quan trọng trong hành vi công nghệ của người tiêu dùng có hiểu biết cao.

Du khách Việt Nam, những người có xu hướng sử dụng công nghệ để chuyển đi của mình thuận tiện hơn và nâng cao các trải nghiệm sẽ có ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo dựa vào sự sẵn sàng công nghệ của họ và việc đánh giá tính dễ sử dụng, tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo. Thang đo được phát triển từ các biến quan sát chuẩn hoá của thang đo TRI-TAM và đã được điều chỉnh phù hợp với bối cảnh nghiên cứu Việt Nam cũng như thực tiễn trải nghiệm các loại hình công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách. Nghiên cứu này đề xuất việc sử dụng công nghệ thực tế ảo sẽ đóng góp vào phát triển bền vững du lịch. Một cách tiếp cận có tính định hướng trong bối cảnh phát triển du lịch tại Việt Nam.

Về tính phù hợp, TAM cung cấp cơ sở để đo lường các yếu tố nhận thức như tính hữu ích và tính dễ sử dụng, vốn đã được chứng minh là có tác động mạnh mẽ đến ý định sử dụng công nghệ trong nhiều lĩnh vực, bao gồm cả du lịch. Trong khi đó, TRI giúp mở rộng phạm vi phân tích thông qua các đặc điểm cá nhân có liên quan đến công nghệ như sự lạc quan, tính đổi mới, sự không thoải mái, và sự bất an. Các yếu tố này phản ánh động cơ nội tại và trạng thái cảm xúc của du khách, vốn đóng vai trò trung gian quan trọng trong việc hình thành nhận thức công nghệ. Việc kết hợp TRI và TAM giúp mô hình phản ánh đa chiều và toàn diện hơn hành vi của người tiêu dùng trong giai đoạn đầu triển khai công nghệ thực tế ảo, nhất là trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang ở giai đoạn tiền phát triển tại Việt Nam. Điều này cũng đóng góp vào khoảng trống nghiên cứu khi mà kết quả nghiên cứu tổng quan cho thấy các yếu tố đặc điểm cá nhân có liên quan đến công nghệ chưa được quan tâm đầy đủ.

Các kết quả nghiên cứu định lượng sơ bộ, nghiên cứu định lượng chính thức mà cụ thể là kết quả đánh giá mô hình đo lường cho thấy các chỉ báo và khái niệm mà nghiên cứu đề xuất đạt các yêu cầu của một mô hình đo lường kết quả. Sự phù hợp của mô hình nghiên cứu còn được chứng minh dựa trên kết quả nghiên cứu. Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc cho thấy có sự tác động tích cực từ sự sẵn sàng công nghệ đến nhận thức về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo. Các nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích, nhận thức triển vọng đối với công nghệ thực tế ảo có tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo.

Các kết quả này phù hợp trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang phát triển trong bối cảnh ngành du lịch tại Việt Nam nói chung và tại TP. HCM nói riêng, do đó, các yếu tố như nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích đóng vai trò quan trọng hơn cả. Một công nghệ mới muốn được chấp nhận sử dụng trước hết cần có hai đặc trưng là hữu ích và dễ sử dụng. Ngoài ra, nhận thức triển vọng đối với công nghệ thực tế ảo trong tương lai cũng là một yếu tố đáng chú ý. Yếu tố này chỉ ra rằng việc nhận thức công nghệ thực tế ảo là một sự hỗ trợ đối với du lịch thực sẽ giúp du khách nhận thấy nó hữu ích hơn so với việc chỉ là một trào lưu công nghệ. Đây cũng là một đóng góp về mặt lý thuyết của nghiên cứu khi đề xuất và kiểm định một nhân tố mới trong việc khám phá ý định sử dụng công nghệ của du khách.

Ngoài ra, các đặc điểm tâm lý công nghệ cá nhân, cụ thể là sự lạc quan, tính đổi mới cũng được chỉ ra có tác động tích cực đối với nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích của khách đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Trong khi đó, các yếu tố như sự bất an và sự không thoải mái chưa được phát hiện các tác động có ý nghĩa thống kê. Điều này cũng phù hợp với thực tiễn đang diễn ra trong bối cảnh một quốc gia đang phát triển công nghệ, chuyển đổi số nhanh chóng như Việt Nam. Các công nghệ mới thường dễ dàng thu hút du khách sử dụng, cảm thấy sự hữu ích thay vì bắt đầu có tâm lý không thoải mái.

Tóm lại, mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với du khách do nghiên cứu đề xuất và phát triển có những tính mới và phù hợp nhất định đối với việc sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách tại TP. HCM.

5.1.2 Thảo luận về kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

Nghiên cứu này đề xuất 13 giả thuyết nghiên cứu với nhóm du khách. Đa số các giả thuyết đều được ủng hộ bởi dữ liệu với mức ý nghĩa 1% hoặc 5%, giả thuyết H10, H11, H12 và H13 không được chấp nhận với mức ý nghĩa 5%.

5.1.2.1 Thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận

Các giả thuyết H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8 và H9 được chấp nhận với mức ý nghĩa 1% hoặc 5%.

Đầu tiên, giả thuyết H1 và H2 được chấp nhận cho thấy sự tác động tích cực của nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Ngoài ra nhận thức tính dễ sử dụng cũng tác động tích cực đến nhận thức tính hữu ích về công nghệ thực tế ảo (giả thuyết H3 được chấp nhận). Các kết quả này cũng được ủng hộ bởi các nghiên cứu sử dụng mô hình TAM để tìm hiểu ý định sử dụng công nghệ trong du lịch, khi mà nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích của công nghệ sẽ tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ đó (Huang et al., 2013; Sancho-Esper et al., 2022; Xian, 2020). Du khách sẽ có xu hướng sử dụng công nghệ thực tế ảo khi nhận thấy rằng việc sử dụng là dễ dàng và không đòi hỏi những kiến thức, kỹ năng công nghệ quá phức tạp và họ có thể tương tác với các thiết bị hay môi trường ảo (virtual world). Điều này cũng phù hợp với các kết quả nghiên cứu về sử dụng công nghệ thông minh trong du lịch của du khách, nếu công nghệ quá phức tạp du khách có xu hướng từ chối sử dụng.

Bên cạnh đó, ý định sử dụng cũng được quyết định bởi nhận thức tính hữu ích, điều này có hàm ý rằng việc sử dụng công nghệ thực tế ảo cần được du khách đánh giá có thể mang đến những hiệu quả cho chuyến đi của họ (Li et al., 2022; Yang et al., 2022). Các ưu thế của công nghệ thực tế ảo đã được nhiều nghiên cứu chỉ ra, tuy vậy, trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo trong du lịch đang vừa phát triển tại Việt Nam thì việc nhận thức các ưu điểm này có thể chưa rõ ràng. Kết quả từ khảo sát bản hỏi và thảo luận nhóm cũng cho thấy du khách chưa có nhiều thông tin cụ thể về công nghệ này hay việc trải nghiệm cũng ở các dạng thức rất cơ bản. Do đó, những nhà cung cấp dịch vụ cần chứng minh được sự hữu ích của công nghệ thực tế ảo trong việc hỗ trợ chuẩn bị chuyến đi, nâng cao trải nghiệm cho du khách hay là một hình thức bổ trợ, tạm thời thay thế du lịch thực và đóng góp vào phát triển bền vững du lịch. Điều này có thể được thực hiện thông qua việc cung cấp các dịch vụ công nghệ thực tế ảo hấp dẫn nhưng dễ sử dụng vì tính dễ sử dụng cũng tác động đến ý định sử dụng và nhận thức tính hữu ích của du khách.

Các nghiên cứu đi trước sử dụng mô hình TAM trong nghiên cứu công nghệ thực tế ảo cũng ủng hộ kết quả nghiên cứu này nhưng đa số nhấn mạnh vào tính dễ

sử dụng, đây là đặc tính quyết định tính hữu ích và ý định sử dụng (Chen et al., 2023; Li et al., 2022). Trong nghiên cứu này, nhận thức tính hữu ích được đánh giá có vai trò tác động mạnh hơn nhận thức tính dễ sử dụng đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Điều này cho thấy, trong bối cảnh đang phát triển công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam, việc chứng minh công nghệ thực tế ảo hữu ích với du khách có vai trò quyết định hơn đối với du khách trong việc đưa ra quyết định sử dụng công nghệ này.

Tương tự, Giả thuyết H4 được chấp nhận cho thấy có mối quan hệ tích cực từ nhận thức triển vọng đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo và nhận thức triển vọng cũng được quyết định một cách tích cực bởi nhận thức tính hữu ích (giả thuyết H5 được chấp nhận). Các giả thuyết nghiên cứu này là đề xuất mới của đề tài trong bối cảnh quốc gia đang phát triển về công nghệ và chuyển đổi số trong du lịch như Việt Nam và tại một thành phố năng động, nhạy bén với công nghệ như TP. HCM. Kết quả này cho thấy rằng khi du khách đánh giá công nghệ thực tế ảo sẽ tiếp tục phát triển trong tương lai, nhất là sau khi đại dịch COVID-19 được kiểm soát, họ sẽ có ý định tiếp tục sử dụng nó (Wibisono et al., 2023; Zhang & Hwang, 2023). Công nghệ thực tế ảo còn chưa phổ biến tại Việt Nam với các dạng thức nâng cấp, tuy vậy, du khách có thể tiếp cận những dạng thức cơ bản mà nghiên cứu này đã chỉ ra. Đây là cơ sở để họ có thể đánh giá được tính hữu ích của công nghệ này và từ đó, đánh giá về triển vọng phát triển của nó trong tương lai. Những đánh giá này ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của họ. Kết quả nghiên cứu này chưa thể so sánh với các công trình nghiên cứu trước đây do chưa có những kết quả có liên quan trực tiếp nên cần thêm các nghiên cứu thực tiễn nhằm kiểm chứng.

Các giả thuyết về vai trò của sự sẵn sàng công nghệ mà cụ thể là sự lạc quan, sự đổi mới và nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo cũng được chấp nhận (giả thuyết H6, H7, H8, H9).

Kết quả cho thấy, sự lạc quan, sự đổi mới có tác động tích cực đến nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích của du khách đối với công nghệ thực tế ảo, trong đó có tác động mạnh hơn đến nhận thức tính dễ sử dụng. Điều này cũng có thể được giải thích rằng các du khách có sự lạc quan và tính đổi mới cao sẽ thấy công

nghệ thực tế ảo dễ sử dụng hơn nhóm du khách không có sự lạc quan và tính đổi mới (Saman et al., 2023; Yang et al., 2022). Sự lạc quan và tính đổi mới của du khách, không thể thay đổi nhất thời mà cần có quá trình lâu dài (Parasuraman & Colby, 2015). Vì thế, các doanh nghiệp cung cấp sản phẩm công nghệ thực tế ảo cần có những lựa chọn về người dùng nhằm đảm bảo họ có những trải nghiệm phù hợp. Cho tới nay, rất ít công trình nghiên cứu bàn luận về mối quan hệ giữa sự lạc quan, tính đổi mới và nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo nên việc bàn luận kết quả nghiên cứu này cũng còn hạn chế. Do đó, đề tài sử dụng nghiên cứu đi trước về trải nghiệm thực tế ảo thông qua mô hình kết hợp chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT2, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2) để làm tham chiếu bàn luận. Kết quả của công trình này cũng ủng hộ kết quả nghiên cứu khi xác nhận rằng kỳ vọng kết quả, kỳ vọng nỗ lực, động lực khoái lạc, điều kiện thuận lợi có những tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo (Elvis & Kim, 2022; Zhang & Hwang, 2023). Điều này cũng tương tự với sự lạc quan và tính đổi mới công nghệ của du khách. Hai yếu tố này cũng thể hiện những kỳ vọng tích cực của du khách trong việc tiếp cận với công nghệ thực tế ảo và từ đó ảnh hưởng đến nhận thức, ý định sử dụng của họ.

Từ các lập luận trên, việc chấp nhận sử dụng công nghệ thực tế ảo không chỉ phụ thuộc vào đặc tính của công nghệ thực tế ảo mà còn phụ thuộc vào đặc tính công nghệ của du khách. Phát hiện này của nghiên cứu không phải là mới trong bối cảnh ứng dụng công nghệ nhưng có tính mới trong việc nghiên cứu công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam. Việc cung cấp các loại hình công nghệ thực tế ảo trong du lịch không chỉ tập trung vào tính năng của nó mà còn cần quan tâm đến sự phù hợp với đối tượng sử dụng. Kết quả này củng cố việc tiếp cận theo mối quan hệ cung cầu trong sử dụng công nghệ thực tế ảo khi mà các doanh nghiệp du lịch không chỉ cung cấp theo khả năng của họ mà cần quan tâm tới đối tượng sử dụng, mục đích sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch.

Tóm lại, các giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận đã được thảo luận cho thấy vai trò tích cực của nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích, nhận

thức triển vọng đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Bên cạnh đó, sự lạc quan và tính đổi mới có tác động tích cực đến các nhận thức này của du khách. Các phát hiện này của nghiên cứu có tính mới trong chủ đề thảo luận về du lịch và công nghệ, công nghệ thực tế ảo và được ủng hộ bởi các nghiên cứu sử dụng mô hình TRI-TAM trong các lĩnh vực khác.

5.1.2.2 Thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu bị bác bỏ

Có bốn giả thuyết H10, H11, H12 và H13 không được chấp nhận với mức ý nghĩa 5%. Kết quả này cho thấy sự không thoải mái và sự bất an không có tác động có ý nghĩa thống kê đến nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo. Kết quả này cũng được ủng hộ bởi các nghiên cứu đi trước sử dụng mô hình TRI-TAM trong nghiên cứu về ý định sử dụng công nghệ.

Giả thuyết H10 và H11 không được chấp nhận cho thấy sự không thoải mái không có tác động tiêu cực đến nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích về công nghệ thực tế ảo. Sự không thoải mái có hàm ý rằng người dùng có thể không thể kiểm soát được các thiết bị và bị công nghệ chi phối (Parasuraman & Colby, 2015). Thang đo dành cho khái niệm sự không thoải mái trong nghiên cứu này gồm ba chỉ báo, bao gồm: Tính năng cơ bản của thiết bị, sự xấu hổ khi gặp sự cố về công nghệ và các rủi ro khi sử dụng. Do đó, kết quả này có hàm ý rằng, khi công nghệ thực tế ảo cần nhiều thiết bị chuyên dụng và tính năng cao cấp để nâng cao trải nghiệm của du khách thì không ảnh hưởng đến tính dễ sử dụng và tính hữu ích của nó trong nhận thức của du khách. Tuy vậy, các doanh nghiệp du lịch cũng cần quan tâm thiết kế các sản phẩm công nghệ thực tế ảo phù hợp với đối tượng sử dụng để tránh sự không thoải mái cho người dùng, từ đó họ có thể nhận thấy tính dễ sử dụng và tính hữu ích của nó.

Khái niệm sự không thoải mái chỉ ra rằng người dùng có thể mất khả năng kiểm soát công nghệ trong khi sự bất an liên quan đến sự nghi ngờ của người dùng về khả năng của công nghệ (Parasuraman & Colby, 2015). Các đặc tính này của người dùng cho thấy họ có những lo lắng nhất định khi sử dụng các công nghệ mới và có thể ảnh hưởng đến sự sẵn sàng của họ. Tuy vậy, các nghiên cứu gần đây sử dụng TRI cho

thấy khi xã hội càng phát triển về công nghệ, con người hầu như không còn những lo lắng này và cũng không có tác động tiêu cực đến sự sẵn sàng công nghệ của họ (Pires et al., 2011). Các công nghệ được giới thiệu với người dùng đã được phát triển một cách thích ứng và có thể được sử dụng an toàn. Do đó, các nghiên cứu đi trước sử dụng thang đo TRI-TAM cũng cho thấy sự không thoải mái và sự bất an không có tác động có ý nghĩa thống kê đến nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ mới (Dewi & Ayuni, 2020; Lam et al., 2008; Yang et al., 2022).

Kết quả nghiên cứu này có thể gây ngạc nhiên trong bối cảnh công nghệ mới thường làm nảy sinh lo ngại, tuy nhiên lại có tính hợp lý khi xét đến điều kiện thực tiễn tại TP. HCM. Có bốn lý do chính để lý giải kết quả này:

Thứ nhất, mức độ ứng dụng của công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại TP. HCM hiện còn tương đối cơ bản và đơn giản. Hầu hết các sản phẩm công nghệ thực tế ảo mà du khách có cơ hội tiếp cận đều ở dạng giới thiệu điểm đến, tham quan ảo qua hình ảnh hoặc video 360⁰, với tương tác rất hạn chế. Do đó, trải nghiệm không tạo ra cảm giác choáng ngợp hay khó sử dụng, những yếu tố thường dẫn đến cảm giác không thoải mái ở người dùng công nghệ cao. Khi người dùng không gặp trở ngại trong trải nghiệm, họ cũng không phát sinh những cảm xúc tiêu cực đáng kể, khiến cho hai yếu tố “không thoải mái” và “bất an” không đủ sức ảnh hưởng đến nhận thức về công nghệ.

Thứ hai, các sản phẩm công nghệ thực tế ảo du lịch tại TP. HCM hiện nay chủ yếu được triển khai trong các không gian được kiểm soát tốt, như trung tâm triển lãm, hội chợ du lịch, bảo tàng, hoặc qua nền tảng web, nơi có sự hỗ trợ trực tiếp từ nhân viên hoặc hướng dẫn sử dụng chi tiết. Điều này khiến người dùng không gặp khó khăn kỹ thuật hoặc phải tự xử lý vấn đề phức tạp, từ đó không nảy sinh cảm giác không an toàn hay khó chịu. Ngoài ra, khi người dùng cảm thấy họ có thể dễ dàng tương tác, thoát khỏi trải nghiệm, hoặc sử dụng công nghệ theo ý muốn mà không có ràng buộc, họ sẽ không cảm thấy bị đe dọa hay mất quyền kiểm soát, một nguyên nhân phổ biến gây ra cảm giác bất an. Trong các ứng dụng thực tế ảo dành cho du lịch hiện nay tại TP. HCM, người dùng được quyền lựa chọn điểm đến, thời lượng

trải nghiệm, ngôn ngữ và thiết bị truy cập, từ đó gia tăng cảm giác chủ động, giảm thiểu lo lắng. Trong bối cảnh như vậy, tính “thân thiện” của trải nghiệm trở thành yếu tố then chốt, làm giảm thiểu các yếu tố cản trở thường thấy trong môi trường công nghệ độc lập hoặc ít hỗ trợ.

Thứ ba, đối tượng khảo sát là những du khách đã có mức độ nhận biết nhất định về công nghệ thực tế ảo trong du lịch, và có thái độ tích cực đối với việc thử nghiệm công nghệ mới. Trong môi trường đô thị như TP. HCM, nơi du khách có mức độ tiếp cận thông tin cao và thường xuyên cập nhật công nghệ, nhiều người đã từng nghe nói hoặc từng trải nghiệm thực tế ảo. Điều này khiến họ cảm thấy hứng thú, tò mò, thậm chí chủ động muốn khám phá công nghệ thay vì lo ngại hay thiếu tin tưởng. Do đó, các cảm xúc tiêu cực như nghi ngại, sợ rủi ro hoặc thiếu an toàn công nghệ không trở thành yếu tố chi phối nhận thức.

Thứ tư, du lịch là một lĩnh vực vốn mang tính khám phá và trải nghiệm cảm xúc tích cực, điều này làm giảm ảnh hưởng của các yếu tố tiêu cực trong quá trình tiếp nhận công nghệ. Khi ứng dụng công nghệ thực tế ảo vào du lịch, một lĩnh vực mang tính giải trí, đa dạng hóa và nâng cao trải nghiệm, người dùng thường đặt trọng tâm vào sự thú vị, tính mới mẻ, và giá trị thông tin mà công nghệ mang lại. Tâm lý này khiến họ ít bị chi phối bởi các nỗi lo về sự an toàn dữ liệu cá nhân hoặc khó khăn trong sử dụng. Ngoài ra, sự hướng dẫn từ nhân viên hoặc các hình thức sử dụng đơn giản cũng giúp loại bỏ nhiều rào cản ban đầu, tạo điều kiện thuận lợi để người dùng đánh giá cao công nghệ mà không bị ảnh hưởng bởi các cảm xúc tiêu cực.

Các nghiên cứu về sự sẵn sàng của công dân đối với chính quyền điện tử hay sự sẵn sàng của người dùng với dịch vụ ngân hàng điện tử, giao dịch trực tuyến cũng có kết quả tương tự dù các công nghệ này mang lại một số sự bất an và khả năng ảnh hưởng đến người dùng (Adiyarta et al., 2018; Pires et al., 2011). Đối với công nghệ thực tế ảo, một công nghệ mới nhưng cũng ở các dạng thức cơ bản, phù hợp với đa số du khách thì sự không thoải mái, sự bất an cũng không có ảnh hưởng đến sự chấp nhận của du khách.

Tổng hợp lại, bối cảnh công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại TP. HCM hiện nay chưa tạo ra áp lực đủ lớn để kích hoạt các yếu tố tâm lý tiêu cực như sự không thoải mái hay sự bất an. Thay vào đó, với mức độ ứng dụng vừa phải, sự tiếp cận dễ dàng và thái độ tích cực từ người dùng, công nghệ này được nhìn nhận dưới góc độ hữu ích và dễ sử dụng mà không bị cản trở bởi các yếu tố lo ngại như trong một số lĩnh vực công nghệ cao khác.

Tóm lại, việc thảo luận kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu cho thấy vai trò quan trọng của sự chấp nhận công nghệ (nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích), sự sẵn sàng công nghệ (sự đổi mới, sự lạc quan) và nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Theo đó, sự sẵn sàng công nghệ của du khách, nhất là sự đổi mới và sự lạc quan sẽ có tác động tích cực đến nhận thức của họ về công nghệ thực tế ảo, các nhận thức này tác động tích cực đáng kể đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Điều này trả lời cho câu hỏi nghiên cứu được đặt ra của luận án, theo đó, các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách bao gồm sự chấp nhận công nghệ (nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích), sự sẵn sàng công nghệ (sự đổi mới, sự lạc quan) và nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo. Trong các yếu tố đó, sự sẵn sàng công nghệ (sự đổi mới, sự lạc quan) đóng vai trò là đặc điểm của người dùng và sẽ ảnh hưởng đến cách họ nhận thức về công nghệ thực tế ảo, từ đó có những nhận thức về tính dễ sử dụng và tính hữu ích. Các nhận thức này đóng vai trò quan trọng trong việc làm nảy sinh ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách.

5.1.3 Thảo luận về vai trò của biến trung gian

Kết quả phân tích cho thấy có một số mối quan hệ trung gian bổ sung giữa các khái niệm sẵn sàng công nghệ, nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo và ý định sử dụng nó.

Đầu tiên, nhận thức tính hữu ích đóng vai trò trung gian bổ sung trong mối quan hệ giữa nhận thức tính dễ sử dụng và ý định sử dụng. Điều này cho thấy nhận thức tính hữu ích đóng góp vào quá trình hình thành ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo

từ nhận thức tính dễ sử dụng. Các nghiên cứu đi trước sử dụng mô hình TAM cũng ủng hộ kết quả nghiên cứu này và kết quả này góp phần khẳng định thêm về cách thức công nghệ thực tế ảo được du khách chú ý đến dưới quan điểm chấp nhận công nghệ (Huang et al., 2013; Li et al., 2022). Công nghệ thực tế ảo cần đơn giản để du khách có thể trải nghiệm nhưng vẫn phải chứng minh được các hữu ích của nó để du khách bắt đầu hình thành ý định sử dụng (Chen et al., 2023; Verma et al., 2022). Kết quả này cũng ủng hộ mô hình nghiên cứu của luận án, các lý thuyết nền về hành động hợp lý và chấp nhận công nghệ.

Bên cạnh đó, nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích đóng vai trò trung gian bổ sung trong mối quan hệ giữa sự đổi mới, sự lạc quan và ý định sử dụng. Điều này có hàm ý rằng những du khách có sẵn tính đổi mới và lạc quan về công nghệ sẽ có ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo nếu nhận thấy tính dễ sử dụng và tính hữu ích của công nghệ này (Yang et al., 2022). Kết quả này một lần nữa ủng hộ các giả thuyết nghiên cứu đã được chấp nhận về mối quan hệ giữa sẵn sàng công nghệ và nhận thức về tính dễ sử dụng, nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo, những người dùng có sự sẵn sàng công nghệ cần nhận thấy công nghệ thực tế ảo dễ sử dụng và hữu ích cho họ ở các khía cạnh nhất định thì sẽ có ý định sử dụng công nghệ này.

Ngoài ra, nhận thức tính hữu ích, nhận thức triển vọng đóng vai trò trung gian bổ sung trong mối quan hệ giữa sự lạc quan và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Đây là một kết quả góp phần khám phá cách thức những du khách lạc quan về công nghệ đánh giá một công nghệ. Những du khách này sẽ có sẵn sự thích thú với các công nghệ mới và kỳ vọng rằng công nghệ đó sẽ có ích với họ. Từ đó, nếu họ nhận thấy công nghệ đó hữu ích và có triển vọng phát triển họ sẽ có ý định sử dụng nó (El-Said & Aziz, 2022; Zhang & Hwang, 2023). Điều này cũng tương tự với công nghệ thực tế ảo. Những nhóm du khách tiên phong về công nghệ sẽ là những khách hàng tiềm năng của các trải nghiệm thực tế ảo với điều kiện cần chứng minh được tính hữu ích và triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo.

5.1.4 Thảo luận kết quả phân tích đa nhóm

Kết quả phân tích đa nhóm theo các đặc điểm nhân khẩu học của du khách đã cho thấy rằng các mối quan hệ trong mô hình TRI-TAM không mang tính đồng nhất mà bị điều tiết đáng kể bởi những khác biệt cá nhân, bao gồm giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, nghề nghiệp và mức thu nhập. Những phát hiện này có ý nghĩa quan trọng trong bối cảnh phát triển và triển khai công nghệ thực tế ảo tại TP. HCM, một đô thị năng động với cơ cấu du khách đa dạng và mức độ tiếp cận công nghệ không đồng đều.

Trước hết, kết quả cho thấy giới tính có vai trò điều tiết rõ nét các mối quan hệ trong mô hình, đặc biệt là giữa các yếu tố nhận thức và hành vi. Ví dụ, nữ giới bị ảnh hưởng mạnh hơn bởi sự lạc quan công nghệ khi đánh giá tính hữu ích ($OP \rightarrow PU$), trong khi nam giới lại nhạy cảm hơn với tính dễ sử dụng trong việc hình thành cả nhận thức tính hữu ích ($PE \rightarrow PU$) và ý định sử dụng ($PE \rightarrow IU$). Kết quả này phản ánh rõ nét xu hướng thực tế tại TP. HCM, nơi mà mức độ tự tin công nghệ và khả năng thao tác giữa hai giới còn có sự khác biệt nhất định, từ đó tác động đến cách tiếp cận công nghệ mới như thực tế ảo. Điều này có hàm ý rằng truyền thông hướng tới nhóm nữ nên nhấn mạnh khía cạnh giá trị và hiệu quả thực tiễn, trong khi với nam giới, trải nghiệm sử dụng và tính thân thiện với người dùng cần được làm nổi bật.

Phân tích theo độ tuổi cho thấy những khác biệt đáng kể giữa nhóm du khách trẻ và nhóm lớn tuổi. Nhóm trẻ tuổi (từ 30 tuổi trở xuống) bị ảnh hưởng mạnh bởi yếu tố tính đổi mới ($IN \rightarrow PU$), cho thấy vai trò nổi bật của yếu tố đổi mới cá nhân trong việc khám phá và chấp nhận công nghệ mới. Trong khi đó, nhóm từ 31 tuổi trở lên lại đề cao tính dễ sử dụng và tính hữu ích, đồng thời có xu hướng đánh giá triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo cao hơn khi họ nhận thấy lợi ích thực tiễn ($PU \rightarrow PP$). Phát hiện này phù hợp với nghiên cứu của Man và cộng sự (2025) và Lin và cộng sự (2018), cho thấy người lớn tuổi thường cần thấy được lợi ích rõ ràng và dễ sử dụng để chấp nhận công nghệ, trong khi người trẻ có xu hướng khám phá và thích thử nghiệm công nghệ mới (Man et al., 2025); Lin et al., 2018). Tuy vậy, nghiên cứu này bổ sung thêm khía cạnh triển vọng phát triển công nghệ như một biến nhận

thức có vai trò trung gian – một đóng góp mới chưa được đề cập trong nhiều nghiên cứu trước. Những phát hiện này phản ánh phù hợp với bối cảnh thực tế tại TP. HCM, nơi phân khúc người trẻ năng động, thích khám phá cái mới, trong khi các nhóm lớn tuổi thường dè dặt hơn, cần được thuyết phục bằng các minh chứng cụ thể về hiệu quả và tiện ích.

Trình độ học vấn cũng là yếu tố ảnh hưởng đến mối quan hệ giữa các biến trong mô hình. Người có học vấn cao không chỉ dễ dàng chuyển hóa sự lạc quan công nghệ thành cảm nhận về sự dễ sử dụng ($OP \rightarrow PE$), mà còn dễ hình thành ý định sử dụng hơn khi cảm thấy công nghệ thân thiện ($PE \rightarrow IU$). Kết quả này cho thấy, tại một thành phố tập trung du khách với đa dạng trình độ học vấn, trong đó phần lớn có trình độ học vấn cao như TP. HCM, việc đầu tư vào cải thiện trải nghiệm người dùng và đơn giản hóa thao tác công nghệ sẽ mang lại hiệu quả rõ rệt hơn. Điều này tương tự kết quả của Sánchez-Cabrero và cộng sự (2019), khi cho thấy nhóm người có trình độ học vấn cao có xu hướng tiếp cận công nghệ với sự tự tin và khả năng khai thác hiệu quả hơn (Sánchez-Cabrero et al., 2019). Tuy nhiên, điểm mới trong nghiên cứu này là thể hiện vai trò điều tiết của học vấn không chỉ trong hành vi mà còn trong cách hình thành nhận thức công nghệ, điều này có ý nghĩa thực tiễn trong việc phân nhóm khách hàng mục tiêu theo năng lực tiếp nhận công nghệ.

Tương tự, sự khác biệt theo ngành nghề cũng thể hiện vai trò của trải nghiệm thực tiễn trong tiếp nhận công nghệ. Nhóm kinh doanh và công nhân đánh giá cao tính hữu ích của công nghệ khi họ cảm thấy công nghệ đó dễ sử dụng ($PE \rightarrow PU$), phản ánh nhu cầu tiếp cận công nghệ thông qua sự đơn giản, thực tiễn và dễ hiểu, một đặc điểm thường thấy trong các nhóm lao động phổ thông. Đây là chỉ dấu quan trọng để doanh nghiệp thiết kế các sản phẩm thực tế ảo phù hợp với nhóm người dùng phổ thông, không đòi hỏi kỹ năng công nghệ cao. Trong khi đó, nhóm du khách văn phòng có mức ảnh hưởng thấp hơn trong mối quan hệ giữa PE và PU. Điều này có hàm ý rằng, nhóm đối tượng quen thuộc và thường xuyên tiếp xúc với công nghệ này sẽ tập trung vào tính hữu ích thực chất, hỗ trợ cho việc nâng cao trải nghiệm du lịch hơn là bị ảnh hưởng từ tính dễ sử dụng. Điều này phản ánh một xu hướng tương tự như kết

luận của Doz và cộng sự (2024), rằng người sử dụng có nền tảng phi chuyên môn công nghệ thường tiếp cận sản phẩm số dựa trên tiêu chí đơn giản, dễ hiểu (Doz et al, 2024). Bên cạnh đó, nghiên cứu này đóng góp thêm bằng cách mở rộng phân tích cho nhóm ngành nghề ngoài giáo dục và xác định rõ nhóm người dùng phổ thông có nhu cầu đặc biệt về sản phẩm công nghệ đơn giản, trực quan.

Cuối cùng, thu nhập cũng ảnh hưởng đến cách người dùng đánh giá công nghệ. Những người có thu nhập cao hơn (trên 15 triệu đồng/tháng) bị ảnh hưởng mạnh hơn bởi yếu tố PE → IU, cho thấy họ sẵn sàng tiếp nhận và sử dụng công nghệ khi cảm thấy thuận tiện và không mất nhiều thời gian tìm hiểu. Điều này phù hợp với đặc điểm của nhóm thu nhập cao tại TP. HCM, thường là những người bận rộn, có kỳ vọng cao về trải nghiệm công nghệ và ít kiên nhẫn với các sản phẩm phức tạp. Phát hiện này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Eg và Raaen (2024), khi chỉ ra rằng nhóm thu nhập cao thường yêu cầu trải nghiệm công nghệ mượt mà, hiệu quả và ít rào cản sử dụng (Eg & Raaen, 2024). Họ không sẵn sàng đầu tư thời gian để học cách sử dụng một công nghệ quá phức tạp. Ngoài ra, nghiên cứu hiện tại làm rõ thêm khía cạnh hành vi tiêu dùng cụ thể của nhóm này trong bối cảnh du lịch thực tế ảo, một thị trường còn khá mới mẻ.

Tổng thể, kết quả phân tích đa nhóm không chỉ làm rõ sự phân tầng hành vi tiếp nhận công nghệ theo đặc điểm nhân khẩu học, mà còn mang lại giá trị thực tiễn khi phản ánh bối cảnh xã hội, công nghệ tại TP. HCM. Đây là một trong những đóng góp mới của nghiên cứu, không chỉ mở rộng mô hình TRI-TAM theo hướng cá nhân hóa, mà còn cung cấp bằng chứng thực nghiệm để hoạch định các chiến lược phát triển công nghệ thực tế ảo phù hợp với từng phân khúc người dùng. Các kết quả này cũng nhận được sự đồng thuận với nhiều nghiên cứu cùng chủ đề trước đây, vốn cũng nhấn mạnh vai trò của đặc điểm cá nhân trong việc hình thành ý định chấp nhận công nghệ mới. Việc phát triển yếu tố triển vọng phát triển công nghệ trong mô hình, cùng với phân tích đa nhóm theo nhóm nhân khẩu học, giúp nghiên cứu vượt ra khỏi khuôn khổ mô tả và tiếp cận vấn đề từ một góc nhìn linh hoạt, có chiều sâu và phù hợp với thực tiễn chuyển đổi số trong ngành du lịch hiện nay.

5.2 Thảo luận kết quả nghiên cứu đối với doanh nghiệp du lịch

5.2.1 Thảo luận về các thang đo

5.2.1.1 Thang đo Công nghệ - Tổ chức – Môi trường (TOE)

Thang đo bối cảnh Công nghệ - Tổ chức – Môi trường được đề xuất ban đầu với ba chiều kích đã được tiếp tục phát triển bởi các nghiên cứu có liên quan. Các nghiên cứu đã mở rộng thang đo bằng cách phát triển các chỉ báo thuộc các chiều kích này, do đó, thang đo có tính phù hợp với từng bối cảnh nghiên cứu nhất định (Awa et al., 2016). Nghiên cứu này, kế thừa sự phát triển đó từ các nghiên cứu đi trước và phát triển các chỉ báo phù hợp với bối cảnh nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam.

Theo đó, sự phát triển của các công nghệ mới trong lĩnh vực du lịch phải tương thích với điều kiện hiện tại của các doanh nghiệp du lịch (về cơ sở vật chất, hệ thống quản trị, nguồn lực sẵn có) và có thể quan sát được những thay đổi tích cực khi ứng dụng các công nghệ này (Al Hadwer et al., 2021). Đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch cũng tương tự, doanh nghiệp du lịch cần nhận thức được sự phù hợp, tương thích và hiệu quả kinh doanh khi ứng dụng công nghệ này. Bên cạnh đó, điều kiện của tổ chức cũng rất quan trọng, các điều kiện đó bao gồm điều kiện về công nghệ, nhân lực, tài chính và quan trọng nhất là sự ủng hộ của các lãnh đạo doanh nghiệp (Al Hadwer et al., 2021; Arpaci et al., 2012). Lãnh đạo doanh nghiệp phải nhận thức được sự cải thiện công nghệ, bối cảnh môi trường kinh doanh trong tương quan với sự sẵn sàng của doanh nghiệp, từ đó, nhận thức về việc ứng dụng công nghệ (Awa et al., 2015). Đối với sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài, trong trường hợp Việt Nam và tại TP. HCM thì sự ủng hộ của chính quyền là một yếu tố quan trọng khi họ đang đẩy mạnh chuyển đổi số trong du lịch và thúc đẩy phát triển du lịch thông minh, hướng đến đô thị thông minh. Đây cũng là một đóng góp về mặt lý thuyết của nghiên cứu này.

Kết quả đánh giá mô hình đo lường và mô hình cấu trúc cho thấy thang đo đạt được các tiêu chí cần thiết để phân tích một mô hình PLS-SEM. Do đó, các chỉ báo do nghiên cứu đề xuất thuộc các khái niệm được ủng hộ bởi dữ liệu. Kết quả cũng

cho thấy sự cải thiện công nghệ có vai trò đóng góp lớn nhất vào nhận thức về tính hữu ích và tính dễ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch, kế tiếp là sự sẵn sàng của doanh nghiệp và sau cùng là sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài. Điều này có hàm ý rằng các doanh nghiệp du lịch đánh giá về một công nghệ mới trước hết xuất phát từ sự phát triển, tương thích và hiệu quả có thể nhận thấy của các công nghệ đó, tiếp theo là từ điều kiện của doanh nghiệp du lịch và sự ủng hộ từ môi trường ngành du lịch. Các kết quả này được bàn luận cụ thể hơn ở phần thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu.

5.2.1.2 Thang đo chấp nhận công nghệ (TAM)

Thang đo chấp nhận công nghệ (TAM), từ khi được đề xuất lần đầu vào năm 1986 bởi Davis và các cộng sự, được tiếp tục ứng dụng rộng rãi trong các nghiên cứu về ý định và hành vi sử dụng các công nghệ. Dù được mở rộng với nhiều phiên bản khác nhau nhưng mô hình này cơ bản nhấn mạnh đến tính dễ sử dụng và tính hữu ích của một công nghệ trong ảnh hưởng đến ý định sử dụng và hành vi sử dụng công nghệ đó.

Đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch thì hai yếu tố này cũng đóng vai trò quan trọng trong ảnh hưởng đến ý định sử dụng và hành vi sử dụng công nghệ này và mô hình TAM, do đó, được ứng dụng trong nhiều nghiên cứu có liên quan đến công nghệ thực tế ảo (Sancho-Esper et al., 2022; Yang et al., 2022). Tuy vậy, đối với doanh nghiệp du lịch thì hầu như chưa có các công trình nào nghiên cứu nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo của đại diện các doanh nghiệp. Nghiên cứu này kế thừa các phiên bản của mô hình TAM cũng như các nghiên cứu về vai trò của công nghệ thực tế ảo để xây dựng thang đo chấp nhận công nghệ đối với công nghệ thực tế ảo dành cho các doanh nghiệp du lịch.

Như đã đề cập, thang đo này cũng gồm ba nhân tố: nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Các chỉ báo của các nhân tố này được cụ thể hoá đối với đối tượng là doanh nghiệp lữ hành trong bối cảnh Việt Nam dựa vào nghiên cứu tổng quan và phương pháp chuyên gia. Đối với nhận thức về tính dễ sử dụng, công nghệ thực tế ảo cần đơn giản, dễ vận hành đối với doanh

nghiệp, nhất là đội ngũ nhân lực trực tiếp tham gia điều hành và việc đầu tư cung cấp công nghệ thực tế ảo cần phù hợp với doanh nghiệp. Bên cạnh đó, doanh nghiệp lữ hành lấy du khách làm trung tâm trong thiết kế các sản phẩm, dịch vụ, từ góc độ du khách cũng cần thuận tiện khi sử dụng các trải nghiệm thực tế ảo này do doanh nghiệp cung cấp.

Đối với nhận thức về tính hữu ích, nghiên cứu đề xuất những ưu thế của công nghệ thực tế ảo đã được các nghiên cứu chỉ ra phù hợp với bối cảnh doanh nghiệp lữ hành tại Việt Nam như đa dạng hoá sản phẩm, dịch vụ cung cấp; nâng cao các trải nghiệm cho du khách; quảng bá sản phẩm du lịch; nâng cao hiệu quả kinh doanh và góp phần phát triển du lịch bền vững (Guttentag, 2010). Công nghệ thực tế ảo có thể đóng góp vào phát triển du lịch bền vững và các doanh nghiệp cũng cần quan tâm vấn đề này trong hoạt động kinh doanh của họ. Nhìn chung, tuy có nhiều ưu thế cho doanh nghiệp du lịch nhưng với điều kiện phát triển hạn chế của công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam, doanh nghiệp hầu như ít có lựa chọn về ý định sử dụng. Nghiên cứu đề xuất ba khả năng mà công nghệ thực tế ảo được ứng dụng trong doanh nghiệp đó là: Đa dạng hoá sản phẩm, nâng cao trải nghiệm và quảng bá sản phẩm.

Kết quả đánh giá mô hình đo lường cho thấy các chỉ báo và nhân tố mà nghiên cứu đề xuất đạt các yêu cầu của một mô hình đo lường kết quả. Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc cho thấy nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo đều có ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng công nghệ này, trong đó, nhận thức về tính hữu ích có tác động mạnh hơn nhận thức về tính dễ sử dụng.

5.2.1.3 Thang đo ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với doanh nghiệp (TOE-TAM)

Đối với các doanh nghiệp du lịch, nghiên cứu lựa chọn kết hợp mô hình TAM với mô hình TOE để đạt được mục tiêu nghiên cứu hành vi tổ chức trong đổi mới công nghệ, cụ thể là ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong kinh doanh du lịch của các doanh nghiệp du lịch. Cơ sở của việc kết hợp này như sau:

Thứ nhất, việc sử dụng TAM trong bối cảnh tổ chức, đặc biệt là trong nghiên cứu hành vi quản trị, vẫn có giá trị, nhưng cần được điều chỉnh để không chỉ đo lường hành vi cá nhân, mà còn phản ánh quyết định của doanh nghiệp như một thực thể kinh tế, xã hội. Hai biến số của TAM (nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng) tiếp tục phát huy năng lực giải thích, khi được gắn với hành vi sử dụng công nghệ mới tại cấp độ đơn vị.

Thứ hai, việc tích hợp mô hình TOE giúp mở rộng khung lý thuyết TAM bằng cách bổ sung ba nhóm yếu tố công nghệ, tổ chức, môi trường, vốn quan trọng trong bối cảnh nghiên cứu hành vi áp dụng công nghệ ở cấp độ doanh nghiệp. Các thành phần của TOE được xác lập rõ ràng trong nghiên cứu bao gồm: (1) Yếu tố công nghệ (sự cải thiện và phù hợp của công nghệ thực tế ảo với doanh nghiệp du lịch, khả năng tích hợp), (2) Yếu tố tổ chức (sự sẵn sàng kỹ thuật, năng lực nhân sự, tài chính, định hướng lãnh đạo), và (3) Yếu tố môi trường (áp lực cạnh tranh, chính sách hỗ trợ, nhu cầu thị trường).

Thứ ba, mô hình này có tính phù hợp nhất định với các doanh nghiệp du lịch vừa và nhỏ tại TP. HCM, nơi mà các quyết định công nghệ không chỉ phụ thuộc vào lợi ích nhận thức, mà còn phụ thuộc lớn vào năng lực tổ chức (nguồn lực, hạ tầng, tài chính) và bối cảnh kinh doanh của ngành du lịch. Do đó, TOE giúp mở rộng TAM không chỉ như một mô hình hành vi cá nhân, mà còn như một cấu trúc ra quyết định tổ chức, tương thích với thực tiễn quản trị tại các doanh nghiệp du lịch.

Về tính phù hợp, mô hình TAM cung cấp cơ sở lý thuyết để đo lường nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng, hai yếu tố cốt lõi tác động đến ý định hành vi sử dụng công nghệ của tổ chức. Trong khi đó, khung TOE cho phép mở rộng phạm vi phân tích ra ba chiều ảnh hưởng gắn với bối cảnh phát triển công nghệ, sự sẵn sàng của tổ chức và môi trường kinh doanh. Cách tiếp cận này phản ánh đầy đủ bản chất hành vi tổ chức trong điều kiện thực tiễn tại Việt Nam, nơi các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ còn chịu nhiều ràng buộc về nguồn lực, năng lực kỹ thuật và chiến lược chuyển đổi số. Ngoài ra, sự kết hợp này thể hiện tính phù hợp khi phân tích hành vi đổi mới công nghệ ở cấp độ tổ chức, nơi các quyết định

ứng dụng công nghệ không chỉ dựa trên nhận thức cá nhân của nhà quản lý, mà còn gắn liền với năng lực nội tại, đặc điểm công nghệ và điều kiện môi trường kinh doanh.

Về tính mới, nghiên cứu đã phát triển hệ thống thang đo cụ thể cho từng cấu phần của khung TOE, trong đó đáng chú ý là việc đo lường biến sự cải thiện công nghệ, một yếu tố chưa được nhiều công trình trước đây cụ thể hóa. Biến số này không chỉ đánh giá mức độ sẵn sàng kỹ thuật của công nghệ thực tế ảo trên thị trường, mà còn đo lường cảm nhận của doanh nghiệp về khả năng ứng dụng thực tiễn, chi phí hợp lý và mức độ thân thiện với người dùng cuối. Đây là một đóng góp mới, giúp làm rõ cơ chế hình thành nhận thức công nghệ của tổ chức không phải chỉ từ bên trong, mà còn từ sự trưởng thành và khả năng chuyển giao của chính công nghệ đó trên thị trường.

Ngoài ra, nghiên cứu cũng đề xuất cách đo lường tác động từ môi trường bên ngoài với trọng tâm là vai trò của chính sách công, xu hướng ngành và sự dịch chuyển hành vi khách hàng. Trong bối cảnh TP. HCM đang thúc đẩy phát triển du lịch thông minh và đô thị thông minh, việc lồng ghép các yếu tố này vào mô hình TAM giúp phản ánh sát hơn bối cảnh đặc thù của một thành phố trung tâm về công nghệ và du lịch của cả nước.

Về sự tương đồng với nghiên cứu trước, mô hình TOE–TAM có nền tảng từ các công trình quốc tế đã tích hợp TAM vào TOE để nghiên cứu hành vi đổi mới công nghệ trong tổ chức bao gồm hành vi chấp nhận sử dụng lưu trữ đám mây, trí tuệ nhân tạo, hướng dẫn du lịch trực tuyến, thương mại điện tử (Awa et al., 2015; Chatterjee et al., 2021; Gangwar et al., 2015; Tseng, 2007). Tuy nhiên, trong lĩnh vực du lịch, đặc biệt là công nghệ thực tế ảo, mô hình TOE–TAM vẫn còn mới và chưa có nhiều ứng dụng thực chứng tại các quốc gia đang phát triển.

Kết quả đánh giá mô hình đo lường cho thấy mô hình đề xuất đảm bảo các tiêu chí để phân tích mô hình cấu trúc. Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc cho thấy ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp được giải thích bởi 63,2% các khái niệm do nghiên cứu đề xuất và mô hình này có khả năng dự báo ngoài mẫu ở mức trung bình (tiệm cận mức cao). Do đó, có thể kết luận rằng mô hình TOE-TAM

do nghiên cứu đề xuất có hiệu quả nhất định đối với việc nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM.

Tóm lại, mô hình TOE–TAM và hệ thống thang đo được xây dựng trong nghiên cứu này vừa phù hợp với lý thuyết nền tảng, vừa có đóng góp mới về khái niệm, đồng thời thể hiện sự kế thừa và điều chỉnh linh hoạt theo bối cảnh địa phương, phù hợp với hành vi ra quyết định công nghệ của doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM và các đô thị đang chuyển mình theo định hướng du lịch thông minh.

Mô hình này có tính mới trong bối cảnh nghiên cứu tại Việt Nam nói chung và tại TP. HCM nói riêng khi xem xét ý định sử dụng công nghệ trong doanh nghiệp trong mối quan hệ giữa hành vi của tổ chức và các yếu tố khách quan như công nghệ, tổ chức và môi trường. Việc kết hợp TAM và TOE như trên không phải là đầu tiên, nhưng có tính mới trong lĩnh vực du lịch, nhất là đối với các doanh nghiệp du lịch trong các nền kinh tế đang phát triển. Các doanh nghiệp này đều chịu tác động từ sự phát triển công nghệ, môi trường kinh doanh và điều kiện tổ chức. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp du lịch tại Việt Nam nói chung và tại TP. HCM nói riêng chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của các chính sách ứng dụng công nghệ trong bối cảnh chuyển đổi số quốc gia.

Thang đo này có thể được tiếp tục mở rộng hay điều chỉnh để nghiên cứu các vấn đề có liên quan đến du lịch và công nghệ, chuyển đổi số trong doanh nghiệp du lịch hay phát triển du lịch thông minh.

5.2.2 Thảo luận về kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

Nghiên cứu đề xuất 09 giả thuyết, kết quả phân tích có 08 giả thuyết được chấp nhận ở mức ý nghĩa 1% và 5% và 01 giả thuyết bị bác bỏ với mức ý nghĩa 5%. Các giả thuyết này được bàn luận cụ thể dưới đây.

5.2.2.1 Thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận

Đầu tiên, giả thuyết H1 và H2 liên quan đến ảnh hưởng cùng chiều của nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch được chấp nhận. Kết quả này nhấn mạnh

tầm quan trọng của việc đảm bảo rằng công nghệ thực tế ảo và các công nghệ liên quan được sử dụng trong du lịch cần thân thiện với người dùng và có những hiệu quả kinh doanh khi ứng dụng tại các doanh nghiệp du lịch.

Đầu tiên, về tính dễ sử dụng, công nghệ thực tế ảo và các công nghệ hỗ trợ cho nó cần được nhận thức là dễ sử dụng đối với doanh nghiệp du lịch, khi đó, điều này tác động tích cực đến ý định ứng dụng công nghệ thực tế ảo của lãnh đạo các doanh nghiệp. Nhiều nghiên cứu trước đây đều nhấn mạnh vai trò quan trọng của nhận thức về tính dễ sử dụng trong việc hình thành ý định áp dụng công nghệ mới của người dùng (Bryan & Zuva, 2021). Trong bối cảnh các doanh nghiệp du lịch, các công nghệ mới cần thân thiện với khách hàng và đơn giản đối với nhân viên vận hành (Awa et al., 2015).

Trong nghiên cứu này, sự dễ sử dụng của công nghệ thực tế ảo đối với doanh nghiệp được xây dựng dựa trên sự thân thiện với nhân viên và cả đối với du khách, do du khách chính là đối tượng trải nghiệm và sự dễ sử dụng của công nghệ thực tế ảo dành cho họ cũng có thể ảnh hưởng đến ý định ứng dụng của doanh nghiệp. Bên cạnh đó, ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong doanh nghiệp cũng bị ảnh hưởng bởi mức độ đầu tư ban đầu. Một yếu tố quan trọng trong quá trình ra quyết định ứng dụng công nghệ là khả năng tương thích của công nghệ đó với cơ sở hạ tầng công nghệ hiện có của công ty (Chatterjee et al., 2021). Điều này có hàm ý rằng công nghệ thực tế ảo cần tương thích với hệ thống cơ sở hạ tầng công nghệ hiện có của công ty ở mức độ nhất định, do đó, không cần đầu tư quá nhiều để vận hành.

Các công nghệ thực tế ảo cũng đòi hỏi một số công cụ hỗ trợ và chuyên môn công nghệ nhất định để triển khai trong các doanh nghiệp du lịch (Guttentag, 2010). Đối với các dạng thức từ cơ bản đến nâng cao, tính dễ sử dụng của công nghệ thực tế ảo giảm dần. Ở dạng đơn giản nhất, điều này có thể liên quan đến việc tạo các trang web hoặc ứng dụng di động thông minh để cung cấp các trải nghiệm thực tế ảo (Dong, 2010), thông qua đó người dùng sẽ có thể tìm hiểu trước về điểm đến du lịch. Ở cấp độ tiên tiến hơn, công nghệ thực tế ảo có thể được tích hợp vào các hoạt động du lịch tại chỗ bằng thiết bị chuyên dụng (Manghisi et al., 2017; Sung et al., 2000). Những

tích hợp này tạo ra các trải nghiệm mới mẻ, thú vị cho du khách bên cạnh tham quan, nghe thuyết minh tại điểm. Hợp phần này của công nghệ thực tế ảo đóng vai trò giải trí và tạo ra những hiểu biết toàn diện hơn cho du khách tại điểm đến du lịch. Một phiên bản hoàn chỉnh nhất của công nghệ thực tế ảo đòi hỏi những công nghệ nhất định để du khách có thể trải nghiệm những chương trình du lịch mà không cần di chuyển đến đó trên nền tảng của các công nghệ tiên bộ nhất.

Giả thuyết H2 được chấp nhận khẳng định vai trò của nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo đối với ý định ứng dụng của doanh nghiệp. Nhìn chung, trong lĩnh vực du lịch, việc áp dụng các công nghệ mới đòi hỏi phải chứng minh được các hữu ích của chúng trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp (Hung et al., 2020). Khi người quản lý hoặc nhân viên nhận thức được sự hữu ích của một công nghệ mới đối với hoạt động kinh doanh của họ, họ sẽ có ý định sử dụng công nghệ đó.

Đối với công nghệ thực tế ảo, các lợi ích của nó đối với kinh doanh du lịch bao gồm nhiều khía cạnh khác nhau. Nghiên cứu tổng quan về các ứng dụng thực tế cho thấy công nghệ thực tế ảo là một công cụ có giá trị cho các doanh nghiệp du lịch để nâng cao trải nghiệm, đa dạng hóa dịch vụ và khả năng cạnh tranh của họ (Verma et al., 2022; Zhang & Hwang, 2023). Hơn nữa, công nghệ thực tế ảo đã được chứng minh rộng rãi là một công cụ tiếp thị hiệu quả cho các doanh nghiệp du lịch, nâng cao hiệu quả tiếp thị và hình ảnh của doanh nghiệp (Chang & Chiang, 2022), có tác động tích cực đến ý định đi du lịch thực của du khách trong tương lai (Kim, M. J. & Hall, 2019). Ngoài ra, công nghệ thực tế ảo cũng đóng góp đáng kể vào xu hướng du lịch bền vững bằng cách hạn chế các tiêu cực do du lịch gây ra cho điểm đến nhất là đối với các điểm đến di sản, di tích lịch sử dễ bị xuống cấp. Bên cạnh đó, công nghệ thực tế ảo mở ra một thị phần kinh doanh đối với những du khách chưa có đủ điều kiện đi du lịch thực như các du khách khuyết tật, gặp khó khăn về vận chuyển hay vấn đề sức khỏe, du khách người cao tuổi, du khách gặp vấn đề về thị thực trong du lịch quốc tế, ...

Các nghiên cứu đi trước về du lịch và công nghệ, dù không trực tiếp liên quan đến công nghệ thực tế ảo, cũng ủng hộ kết quả nghiên cứu ở cấp độ chấp nhận công nghệ và ý định sử dụng (Zhang & Hwang, 2024). Ví dụ, trong nghiên cứu của Nguyễn Trần Hùng và cộng sự vào năm 2020, các tác giả đã chứng minh rằng PE và PU có ảnh hưởng tích cực đến quyết định sử dụng các ứng dụng du lịch thông minh tại Việt Nam (Hung et al., 2020). Những phát hiện này phù hợp với nghiên cứu được thực hiện bởi Alqatan, Saleh và cộng sự vào năm 2019, khi PE và PU được quan sát là có tác động đến việc chấp nhận ứng dụng thương mại điện tử của các doanh nghiệp du lịch vừa và nhỏ, trong đó PU cho thấy tác động mạnh hơn so với PE (Alqatan et al., 2019b). Trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo, nghiên cứu của Zhang, Y., & Hwang, J. vào năm 2023 cho thấy công nghệ thực tế ảo sẽ tiếp tục được ứng dụng rộng rãi nhờ sự tiếp nhận công nghệ thuận lợi của các doanh nghiệp (Zhang & Hwang, 2024).

Trong bối cảnh các yếu tố công nghệ (TE), tổ chức (OZ) và môi trường (EN), chúng có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức của các nhà quản lý doanh nghiệp du lịch về công nghệ thực tế ảo ở góc độ dễ sử dụng và tính hữu ích (PE và PU) (Các giả thuyết H4, H5, H6, H7, H8, H9 đều được chấp nhận).

Trong số các yếu tố này, TE có tác động đáng kể nhất đến cả PE và PU trong việc áp dụng công nghệ thực tế ảo, tiếp theo là OZ và EN với các tác động tích cực nhưng kém hơn TE. Kết quả này có thể giải thích từ quá trình tiếp cận và ứng dụng công nghệ trong tổ chức, những tiến bộ công nghệ trước hết làm cho công nghệ trở nên dễ tiếp cận và hữu ích hơn đối với doanh nghiệp. Sau đó, các yếu tố tổ chức, bao gồm năng lực, khả năng tương thích và sự sẵn sàng về nhân lực, tài chính, công nghệ, ảnh hưởng đáng kể đến cách các nhà quản lý và nhân viên nhận thức và tiếp nhận việc áp dụng công nghệ mới. Hơn nữa, môi trường kinh doanh ngành du lịch đóng vai trò quan trọng trong việc khuyến khích và tạo điều kiện cho các doanh nghiệp du lịch ứng dụng các công nghệ mới. Các nghiên cứu trước đây cũng đã khám phá tác động tích cực của TE, OZ và EN đối với PE và PU dù còn rất hạn chế trong lĩnh vực du lịch. Trong một nghiên cứu được thực hiện bởi Sheshadri Chatterjee và cộng sự vào năm 2021, TE, OZ và EN được xác định là có tác động tích cực đến PE và PU

theo thứ tự giảm dần tác động. Tương tự, trong nghiên cứu do Pateli A, Mylonas N và Spyrou A. thực hiện vào năm 2020 về việc áp dụng phương tiện truyền thông xã hội trong ngành khách sạn, kết quả cho thấy rằng trong số ba nhóm yếu tố được xem xét (TE, OZ, EN), các tính năng của công nghệ được coi là có ảnh hưởng nhất về khả năng ứng dụng của doanh nghiệp (Pateli et al., 2020).

Giả thuyết H4 và H5 được chấp nhận cho thấy những tiến bộ về công nghệ thực tế ảo và công nghệ thực tế ảo đã có những ảnh hưởng nhất định đến nhận thức của doanh nghiệp du lịch về tính dễ sử dụng và tính hữu ích của chúng. Bối cảnh về công nghệ bao gồm sự phát triển của công nghệ thực tế ảo và các công nghệ có liên quan trong thời gian qua ngày càng thuận tiện cho doanh nghiệp du lịch ứng dụng. Bên cạnh đó, các công nghệ này cũng cần đạt được tính tương thích với các công nghệ hiện tại để có thể ứng dụng trong hoạt động doanh nghiệp. Một đặc điểm quan trọng nữa là việc ứng dụng các công nghệ này cần tạo ra những thay đổi tích cực có thể được quan sát trong kết quả hoạt động của doanh nghiệp.

Đối với khía cạnh tổ chức (OZ), (giả thuyết H6 và H7), hai giả thuyết H6 và H7 được chấp nhận, có hàm ý rằng sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch có tác động cùng chiều đến nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích của doanh nghiệp đối với công nghệ thực tế ảo. Sự sẵn sàng của doanh nghiệp, như đã dẫn, bao gồm sự sẵn sàng của tổ chức đó đối với việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo (công nghệ, nhân lực, tài chính) và sự ủng hộ của các nhà lãnh đạo doanh nghiệp. Các điều kiện này được chỉ ra là có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích công nghệ thực tế ảo.

Sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài (EN) cũng tác động tích cực đến nhận thức về tính dễ sử dụng và tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo vì các giả thuyết H8, H9 cũng được ủng hộ. Sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài là một tập yếu tố rất rộng, trong nghiên cứu này, bao gồm áp lực kinh doanh từ ngành du lịch, nhu cầu gia tăng trải nghiệm của du khách và sự ủng hộ của các bên liên quan khác (Chính quyền, tổ chức phi chính phủ, cơ quan giáo dục, ...). Các nhóm yếu tố này có tác động tích cực đối với PE và PU vì Việt Nam nói chung và TP. HCM nói riêng đang trong quá trình

chuyển đổi số ngành du lịch và chuyển đổi số quốc gia. TP. HCM cũng đang hướng đến phát triển thành thành phố thông minh vào năm 2030. Do đó, các doanh nghiệp du lịch đang trong bối cảnh những sự ủng hộ này để ứng dụng công nghệ thực tế ảo, từ đó, họ có những nhận thức tích cực về tính dễ sử dụng và tính hữu ích của nó. Bên cạnh đó, trong thời gian gần đây, nhiều ứng dụng thực tế của công nghệ thực tế ảo ra đời và được khuyến khích cũng thúc đẩy doanh nghiệp du lịch có những nhìn nhận mới hơn về công nghệ này trong việc đa dạng hoá trải nghiệm cho du khách.

Các kết quả nêu trên về tác động tích cực của TE, OZ và EN đối với PE và PU trong lĩnh vực du lịch hầu như chưa có những công trình nghiên cứu trực tiếp liên quan để so sánh, hầu như các công trình nghiên cứu có kết quả tương đồng được tìm thấy trong lĩnh vực sản xuất, công nghiệp, chuyển đổi số hay trí tuệ nhân tạo. Bên cạnh đó, trong lĩnh vực công nghệ thực tế ảo, chưa có công trình nghiên cứu cụ thể để so sánh với kết quả này.

5.2.2.2 Thảo luận về các giả thuyết nghiên cứu bị bác bỏ

Trong nghiên cứu này, có một giả thuyết bị bác bỏ là giả thuyết H3 về tác động của PE đến PU.

Trong khuôn khổ TAM, các kết quả nghiên cứu đi trước xác định rằng PE sẽ ảnh hưởng tích cực đến PU. Trong nghiên cứu của Sheshadri Chatterjee và cộng sự (2021), PE được chỉ ra là có tác động tích cực đến PU khi hiểu việc áp dụng AI trong các công ty sản xuất và chế tạo bằng cách sử dụng TAM- Mô hình TOE (Chatterjee và cộng sự, 2021). Điều này ngụ ý rằng khi người dùng nhận thấy một công nghệ dễ sử dụng, họ có nhiều khả năng nhận ra tính hữu ích của nó hơn.

Tuy nhiên, trong bối cảnh cụ thể của du lịch thực tế tại TP. HCM, kết quả nghiên cứu này cho thấy PE không có tác động có ý nghĩa thống kê đến PU. Đây là một điểm lệch khỏi dự đoán phổ biến của mô hình TAM, song lại có cơ sở khi đặt trong bối cảnh thực tiễn của môi trường doanh nghiệp tại một đô thị năng động, nơi công nghệ đã được tiếp cận và tích hợp một cách linh hoạt. Có bốn lý do chính giúp giải thích kết quả này:

Thứ nhất, các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM đã có mức độ quen thuộc đáng kể với các công nghệ hỗ trợ du lịch, bao gồm cả công nghệ thực tế ảo. Trong môi trường đô thị năng động, cạnh tranh và có tốc độ đổi mới nhanh như TP. HCM, việc sử dụng công nghệ không còn là điều mới mẻ. Phần lớn các doanh nghiệp đã từng tiếp xúc hoặc đang sử dụng nhiều hình thức công nghệ số khác nhau như hệ thống quản lý tour, nền tảng đặt vé trực tuyến, công nghệ hình ảnh 360⁰, hoặc thậm chí là các bản demo thực tế ảo do đối tác công nghệ giới thiệu. Mức độ quen thuộc này khiến họ không đánh giá một công nghệ mới chỉ dựa trên ấn tượng ban đầu về sự dễ sử dụng, mà quan tâm nhiều hơn đến giá trị thực tiễn và tính phù hợp với hệ thống hiện tại. Khi doanh nghiệp có đủ năng lực công nghệ, sự “dễ hay khó sử dụng” không còn là yếu tố then chốt trong việc hình thành nhận thức về tính hữu ích của công nghệ mới.

Thứ hai, các doanh nghiệp tham gia khảo sát phần lớn đã có nhận thức ban đầu hoặc hiểu biết nhất định về công nghệ thực tế ảo trước khi tiếp cận khảo sát. Đây là nhóm doanh nghiệp không phải bắt đầu từ con số không, mà đã có thông tin, từng quan sát hoặc được giới thiệu về công nghệ thực tế ảo trong các hội chợ du lịch, hội thảo chuyên ngành, hoặc qua truyền thông chuyên ngành. Điều này dẫn đến việc họ đánh giá công nghệ dựa trên nền tảng kiến thức đã tích lũy, từ đó hình thành nhận thức về tính hữu ích độc lập với yếu tố dễ sử dụng. Nói cách khác, họ không bị “ấn tượng ban đầu” chi phối quá nhiều. Với họ, câu hỏi đặt ra không phải là “dễ dùng không?”, mà là “nó mang lại lợi ích gì cụ thể cho sản phẩm hoặc quy trình kinh doanh của doanh nghiệp?”. Điều này phản ánh giai đoạn trưởng thành trong quá trình tiếp cận công nghệ, khi doanh nghiệp đã vượt qua giai đoạn học hỏi cơ bản và tiến đến mức độ đánh giá cụ thể hơn.

Thứ ba, trong thực tiễn hoạt động kinh doanh, các doanh nghiệp lữ hành thường ưu tiên những công nghệ có khả năng tạo ra hiệu quả kinh tế rõ rệt hơn là những công nghệ chỉ thuận tiện khi sử dụng. Trong bối cảnh áp lực cạnh tranh gay gắt và yêu cầu ngày càng cao từ phía khách hàng, các doanh nghiệp phải cân nhắc kỹ càng về giá trị đầu tư. Một công nghệ dù dễ dùng đến đâu nhưng không mang lại hiệu quả rõ ràng

như tăng trưởng doanh thu, tiết kiệm chi phí, nâng cao trải nghiệm khách hàng hoặc giúp khác biệt hóa sản phẩm thì cũng khó được xem là hữu ích. Vì vậy, tính dễ sử dụng không có tác động lớn đến nhận thức tính hữu ích nếu bản thân công nghệ không chứng minh được lợi ích thực tế. Trong trường hợp của công nghệ thực tế ảo, doanh nghiệp sẽ chỉ xem nó là hữu ích khi thấy được khả năng thu hút khách hàng, trình bày sản phẩm sống động, hoặc giúp định vị thương hiệu, nâng cao năng lực cạnh tranh, bất kể việc triển khai có phức tạp đến đâu.

Thứ tư, nhiều doanh nghiệp hiện nay có sự hỗ trợ kỹ thuật nội bộ hoặc từ đối tác công nghệ nên họ không xem việc công nghệ dễ sử dụng là điều kiện tiên quyết để đánh giá tính hữu ích. Với nguồn lực chuyên môn hoặc liên kết đối tác mạnh mẽ, các doanh nghiệp có thể triển khai những công nghệ phức tạp hơn, và giao cho bộ phận kỹ thuật phụ trách vận hành. Trong trường hợp này, trải nghiệm sử dụng không còn phụ thuộc vào người dùng cuối (ví dụ như nhân viên sale hay điều hành tour), mà là kết quả của một hệ thống triển khai tổng thể. Nhờ vậy, họ có thể tập trung vào đánh giá công nghệ dựa trên các chỉ số hiệu quả kinh doanh, sự tương thích với hệ thống hiện có, và khả năng mở rộng trong tương lai. Ngoài ra, trong tư duy đổi mới sáng tạo, một số doanh nghiệp sẵn sàng chấp nhận độ phức tạp kỹ thuật ban đầu, miễn là công nghệ đó giúp họ chiếm ưu thế thị trường hoặc tiếp cận các phân khúc khách hàng mới.

Tổng hợp lại, việc không chấp nhận giả thuyết PE ảnh hưởng đến PU đối với nhóm doanh nghiệp tại TP. HCM phản ánh một thực tế quan trọng: khi doanh nghiệp có đủ năng lực công nghệ và định hướng kinh doanh rõ ràng, họ đánh giá tính hữu ích của công nghệ dựa vào khả năng tạo giá trị thực tế, chứ không đơn thuần qua mức độ thuận tiện khi sử dụng. Đây là cơ sở quan trọng để các nhà phát triển công nghệ và nhà hoạch định chính sách hiểu rằng: đối với doanh nghiệp, dễ sử dụng là một điểm cộng nhưng hữu ích mới là điều kiện tiên quyết.

Các giả thuyết bị bác bỏ này có thể chỉ ra những phát hiện mới của nghiên cứu trong bối cảnh các đô thị đang phát triển về công nghệ như TP. HCM. Các doanh nghiệp du lịch đã có những nền tảng về nhận thức công nghệ mới và không bị ảnh

hưởng bởi những đặc tính riêng do tổ chức của họ mang lại, từ đó, việc đánh giá tính hữu ích công nghệ thực tế ảo đến từ bản chất sự tiến bộ của công nghệ này thay vì sự dễ sử dụng. Những phát hiện này có thể áp dụng cho các điểm đến khác đang phát triển về công nghệ có bối cảnh tương tự như TP. HCM, Việt Nam.

Tóm lại, việc thảo luận kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu cho thấy vai trò quan trọng của nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo và sự sẵn sàng công nghệ (sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp, sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài) đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của đại diện các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM.

Theo đó, sự sẵn sàng công nghệ, nhất là sự cải thiện công nghệ và sự sẵn sàng của doanh nghiệp sẽ có tác động tích cực đến nhận thức của đại diện các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM về công nghệ thực tế ảo, các nhận thức này tác động tích cực đáng kể đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của họ. Điều này trả lời cho câu hỏi nghiên cứu được đặt ra của luận án, theo đó, các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp lữ hành bao gồm sự chấp nhận công nghệ (nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích) và sự sẵn sàng công nghệ (sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp, sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài). Dựa trên kết quả nghiên cứu này có thể đề xuất các hàm ý quản trị trong việc cải thiện công nghệ liên quan đến công nghệ thực tế ảo và nâng cao sự sẵn sàng của doanh nghiệp du lịch. Kết quả này có những tính mới nhất định khi so sánh với các nghiên cứu có liên quan và trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo mới chỉ phát triển giai đoạn đầu tại Việt Nam.

5.2.3 Thảo luận về vai trò của biến trung gian

Kết quả kiểm định vai trò của các biến trung gian cho thấy vai trò trung gian bổ sung của nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Vai trò trung gian này đóng góp vào việc giải thích mối quan hệ giữa sự sẵn sàng công nghệ (sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp, sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài) và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM.

Vai trò trung gian này có hàm ý rằng, sự phát triển của công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp hay sự thúc đẩy của môi trường bên ngoài sẽ được bổ sung bởi nhận thức của các doanh nghiệp này về công nghệ thực tế ảo trước khi tác động đến ý định sử dụng của họ. Kết quả này cũng được ủng hộ bởi các nghiên cứu về sự chấp nhận công nghệ khi mà nhận thức của người dùng đóng vai trò quan trọng trong việc đưa ra ý định sử dụng một công nghệ mới (Chatterjee et al., 2021; Li et al., 2022; Yang et al., 2022). Kết quả này đóng góp vào hàm ý quản trị của nghiên cứu khi các chính sách phát triển về công nghệ và ủng hộ doanh nghiệp du lịch ứng dụng công nghệ thực tế ảo phải diễn ra song song, từ đó, những nhận thức của doanh nghiệp này về công nghệ thực tế ảo sẽ được bổ sung một cách tích cực và ảnh hưởng đến ý định sử dụng của họ.

5.2.4 Thảo luận kết quả phân tích đa nhóm

Kết quả phân tích đa nhóm theo các đặc điểm của doanh nghiệp du lịch cho thấy khả năng nhận thức và đánh giá công nghệ của doanh nghiệp du lịch không đơn thuần phụ thuộc vào quy mô tổ chức (lớn hay nhỏ), mà chịu ảnh hưởng mạnh mẽ hơn bởi năng lực tài chính cụ thể, vốn điều lệ, vốn phản ánh mức độ đầu tư, mức độ chấp nhận rủi ro và định hướng phát triển công nghệ của doanh nghiệp.

Phát hiện này phù hợp với kết luận của Brettschuh và cộng sự (2022), rằng các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) thường gặp rào cản lớn về chi phí khi triển khai công nghệ VR, khiến cho yếu tố dễ sử dụng không đủ sức thuyết phục nếu không đi kèm với tính khả thi tài chính (Brettschuh et al., 2022). Ngược lại, các doanh nghiệp có vốn điều lệ lớn thường tương ứng với năng lực tài chính tốt hơn, có xu hướng đánh giá công nghệ thực tế ảo là hữu ích khi nhận thấy việc triển khai không gây ra gánh nặng kỹ thuật hoặc chi phí đào tạo quá lớn. Điều này tương đồng với nghiên cứu của Al-Kfairy (2025), cho thấy các doanh nghiệp có nguồn lực tài chính mạnh thường có chiến lược dài hạn và sẵn sàng đầu tư vào công nghệ mới nếu nhận thấy tiềm năng tích hợp hiệu quả vào hệ thống vận hành hiện có (Al-Kfairy, 2025). Ngoài ra, kết quả này cũng nhận được sự đồng thuận với các nghiên cứu cùng chủ đề, vốn cho rằng yếu tố công nghệ, đặc biệt là cảm nhận về tính dễ sử dụng, chỉ phát huy vai trò tích cực

khi doanh nghiệp có đủ điều kiện về tài chính và nguồn lực để biến cảm nhận đó thành hành động thực tế (Chiu, C.-Y., et al, 2017; Chatterjee, S., et al, 2021; Chen, J., et al, 2024).

Tuy nhiên, nghiên cứu này đóng góp một điểm mới quan trọng: thay vì chỉ phân biệt giữa doanh nghiệp lớn và nhỏ, việc sử dụng biến vốn điều lệ như một chỉ báo tài chính cụ thể giúp làm rõ hơn mối quan hệ giữa năng lực tài chính và hành vi công nghệ của doanh nghiệp. Điều này cho thấy mức độ chấp nhận công nghệ không hoàn toàn phụ thuộc vào quy mô nhân sự, mà nằm ở khả năng đầu tư và mức độ chấp nhận rủi ro tài chính, điều mà Hopkins (2021) cũng từng chỉ ra trong nghiên cứu về các công nghệ công nghiệp 4.0 (Hopkins, 2021).

Kết quả này phù hợp với thực tiễn tại TP. HCM, nơi hệ sinh thái doanh nghiệp du lịch tồn tại với nhiều tầng lớp khác nhau, từ các doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ đến các công ty quy mô vừa và lớn. Trong đó, các doanh nghiệp có năng lực tài chính tốt hơn thường thể hiện tư duy đầu tư chiến lược, sẵn sàng thử nghiệm công nghệ mới như thực tế ảo nếu nhận thấy lợi ích rõ ràng, đặc biệt là khi công nghệ đó không làm phát sinh thêm gánh nặng vận hành hoặc chi phí đào tạo quá cao. Ngược lại, các doanh nghiệp có vốn hạn chế thường phải cân nhắc kỹ lưỡng trước khi triển khai bất kỳ giải pháp công nghệ nào, cho dù công nghệ đó có vẻ dễ sử dụng, bởi rào cản chính không nằm ở thao tác kỹ thuật mà là ở bài toán chi phí, hiệu quả tổng thể.

Về mặt học thuật, phát hiện này đóng góp thêm góc nhìn mới cho mô hình TOE-TAM khi phân tích hành vi ứng dụng công nghệ ở cấp độ doanh nghiệp. Trong khi các nghiên cứu trước đây thường tập trung vào yếu tố quy mô tổ chức như một biến đại diện cho năng lực đổi mới, thì nghiên cứu này chỉ ra rằng vốn điều lệ, một chỉ số cụ thể về năng lực tài chính, mới là yếu tố phản ánh đúng mức độ nhạy cảm của doanh nghiệp với các đặc điểm kỹ thuật của công nghệ, đặc biệt là trong các quyết định đánh giá tính hữu ích. Điều này góp phần nâng cao tính thực tiễn và độ chính xác của mô hình lý thuyết khi áp dụng vào lĩnh vực du lịch, nơi đặc điểm tổ chức rất đa dạng và thường không tuân theo các chuẩn mực doanh nghiệp truyền thống.

Việc triển khai công nghệ không chỉ là câu chuyện về sự đơn giản trong thao tác, mà còn là quyết định mang tính chiến lược, gắn liền với năng lực đầu tư và tầm nhìn dài hạn của tổ chức. Phân tích đa nhóm cho thấy vốn điều lệ là yếu tố phân hóa nhận thức công nghệ của doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM, góp phần lý giải vì sao cùng một giải pháp công nghệ, nhưng mức độ sẵn sàng tiếp nhận lại khác nhau đáng kể giữa các doanh nghiệp.

5.3 Thảo luận kết quả nghiên cứu trong mối quan hệ cung cầu

5.3.1 Thảo luận về mô hình nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong mối quan hệ cung cầu

Nghiên cứu này được thiết kế nhằm phân tích song song hai chiều tác động chính trong mối quan hệ cung - cầu của công nghệ thực tế ảo trong lĩnh vực du lịch: ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo từ phía du khách và ý định ứng dụng để cung cấp các trải nghiệm từ các doanh nghiệp du lịch. Trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang ở giai đoạn tiền phát triển tại Việt Nam, cách tiếp cận này phù hợp và có ý nghĩa nhất định.

Thứ nhất, phương pháp tiếp cận song phương này phản ánh một cách toàn diện hơn về bản chất tương hỗ trong quá trình đổi mới dịch vụ du lịch dựa trên công nghệ số. Trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam vẫn đang ở giai đoạn tiền phát triển, việc chỉ xem xét hành vi của một bên, hoặc du khách như người tiêu dùng, hoặc doanh nghiệp như nhà cung cấp, sẽ tạo nên cái nhìn một chiều, thiếu chiều sâu. Chính sự tương tác động qua lại giữa hai chủ thể này mới là nhân tố quyết định khả năng triển khai và mức độ thành công của việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo vào trải nghiệm du lịch (Polese et al., 2018). Do đó, nghiên cứu này góp phần đóng góp vào khoảng trống học thuật hiện có, khi xem xét ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo từ phía doanh nghiệp và khách du lịch.

Thứ hai, nghiên cứu này làm rõ vai trò không thể tách rời giữa doanh nghiệp du lịch và người tiêu dùng trong hệ sinh thái đổi mới công nghệ trong du lịch, đặc biệt là trong bối cảnh chuyển đổi số du lịch và chuyển đổi số quốc gia. Việc triển khai thành công các giải pháp công nghệ mới như thực tế ảo không chỉ phụ thuộc vào sự

sẵn sàng công nghệ từ phía doanh nghiệp, mà còn cần đến mức độ chấp nhận của người tiêu dùng (Schaffer et al., 2021). Hai chủ thể này không tồn tại một cách biệt lập mà có mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau trong quá trình hình thành và phát triển giá trị đổi mới (Polese et al., 2018; Schaffer et al., 2021). Bằng cách tiếp cận theo góc độ hệ sinh thái đổi mới, nghiên cứu nhấn mạnh rằng sự cộng hưởng giữa cung và cầu, tức giữa sự sẵn sàng đổi mới của doanh nghiệp và mức độ chấp nhận trải nghiệm công nghệ mới của du khách, là rất cần thiết.

Thứ ba, tuy sử dụng hai cách thiết kế khác biệt, xong các mô hình đều được phát triển dựa trên cách tiếp cận thống nhất rằng các đặc tính công nghệ của cá nhân và đặc trưng bối cảnh công nghệ, tổ chức và môi trường sẽ tác động đến nhận thức của cá nhân hoặc doanh nghiệp về công nghệ thực tế ảo trong du lịch.

Du khách và doanh nghiệp du lịch có đặc điểm, động cơ và hành vi khác nhau trong việc tiếp cận và sử dụng công nghệ. Du khách sử dụng công nghệ thường bị ảnh hưởng bởi các yếu tố tâm lý cá nhân như sự lạc quan, tính đổi mới, sự bất an và sự không thoải mái khi tiếp cận công nghệ mới (Pasha et al., 2021). Do đó, việc sử dụng mô hình kết hợp giữa Chỉ số sẵn sàng công nghệ (TRI) và Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM) là phù hợp để đánh giá ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Ngược lại, doanh nghiệp du lịch phải cân nhắc các yếu tố tổ chức như năng lực công nghệ, cơ cấu tổ chức và môi trường kinh doanh khi quyết định áp dụng công nghệ mới (Gangwar et al., 2015; Sugandini et al., 2022). Việc kết hợp Mô hình TAM với Khung TOE giúp phân tích toàn diện các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định triển khai công nghệ thực tế ảo trong doanh nghiệp.

Việc sử dụng hai mô hình riêng biệt cho phép phân tích chi tiết và chính xác hơn các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi của từng nhóm đối tượng. Điều này giúp tăng cường khả năng giải thích và dự báo về việc chấp nhận và triển khai công nghệ thực tế ảo trong ngành du lịch. Ngoài ra, việc so sánh kết quả từ hai mô hình cũng giúp xác định các yếu tố tương đồng và khác biệt giữa du khách và doanh nghiệp du lịch, từ đó đề xuất các chiến lược phù hợp để thúc đẩy việc áp dụng công nghệ thực tế ảo. Cách tiếp cận này đóng góp vào việc phát triển các mô hình lý thuyết về chấp nhận

công nghệ và cung cấp các hàm ý thực tiễn có tính tác động, biện chứng về sử dụng công nghệ thực tế ảo cho ngành du lịch.

5.3.2 Thảo luận về kết quả nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong mối quan hệ cung cầu

Phân tích song song giữa hai nhóm khách thể, du khách (cầu) và doanh nghiệp du lịch (cung), cho thấy mối quan hệ cung cầu trong ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong ngành du lịch không vận hành theo nguyên lý tuyến tính, mà tồn tại dưới dạng tương tác hai chiều, phức hợp và phụ thuộc lẫn nhau, phản ánh tính đặc thù của thị trường công nghệ mới nổi trong lĩnh vực dịch vụ trải nghiệm.

Từ phía cầu, hành vi chấp nhận công nghệ thực tế ảo được thúc đẩy bởi các yếu tố thuộc về nhận thức như tính hữu ích, tính dễ sử dụng, và đặc biệt là nhận thức về triển vọng phát triển, một yếu tố có hàm ý tương lai mạnh mẽ, thể hiện kỳ vọng của du khách đối với vai trò dài hạn của công nghệ này trong hệ sinh thái du lịch thông minh. Đồng thời, các đặc điểm cá nhân như sự lạc quan và tính đổi mới đóng vai trò như chất xúc tác làm gia tăng mức độ nhạy cảm của du khách đối với công nghệ, cho thấy thực tế ảo hiện không phải là sản phẩm phục vụ thị trường đại trà, mà hướng đến một phân khúc khách hàng sớm chấp nhận công nghệ, phù hợp với lý thuyết khuếch tán đổi mới (Rogers et al., 2008).

Từ phía cung, ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp không chỉ phụ thuộc vào mức độ nhận thức công nghệ của lãnh đạo doanh nghiệp (giống như du khách), mà còn phụ thuộc vào năng lực tổ chức, hạ tầng công nghệ sẵn có, và mức độ thuận lợi của môi trường ngành. Điều này nhấn mạnh rằng, quyết định đổi mới trong tổ chức mang tính chiến lược và dựa trên đánh giá tổng thể về khả năng vận hành, tích hợp công nghệ vào hệ thống kinh doanh, và hiệu suất đầu tư. Việc một công nghệ được đánh giá là hữu ích trong nhận thức, chưa đủ để thúc đẩy hành vi triển khai nếu tổ chức chưa hội tụ đầy đủ các điều kiện về nội tại bao gồm nhân lực, tài lực, định hướng chiến lược và điều kiện bên ngoài bao gồm chính sách, áp lực cạnh tranh và nhu cầu thị trường.

Nghiên cứu này đã chỉ ra rằng, ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và ý định triển khai công nghệ của doanh nghiệp tuy xuất phát từ các cấu trúc tâm lý và tổ chức khác nhau, nhưng lại hội tụ tại một số điểm giao cắt nhận thức: tính hữu ích, tính dễ sử dụng và nhận thức triển vọng phát triển dài hạn của công nghệ thực tế ảo. Điều này xác nhận tính khả thi của việc tiếp cận thực tế ảo như một thị trường dịch vụ công nghệ, nơi sự đồng bộ giữa cung và cầu về mặt nhận thức là điều kiện khởi nguyên cho sự phát triển.

Tuy nhiên, khác với các sản phẩm công nghệ truyền thống, công nghệ thực tế ảo trong du lịch mang tính dịch vụ trải nghiệm, do đó, giá trị của nó chỉ thực sự hình thành khi người dùng cảm nhận được lợi ích chủ quan trong quá trình tương tác với công nghệ (Beck et al., 2019; Tussyadiah et al., 2018). Điều này dẫn đến một nghịch lý trong mối quan hệ cung, cầu: doanh nghiệp khó có thể đầu tư và triển khai thực tế ảo nếu không có tín hiệu cầu rõ rệt từ thị trường, trong khi người dùng lại khó hình dung được giá trị công nghệ nếu chưa có sản phẩm đủ phổ biến để trải nghiệm.

Cấu trúc này tương đồng với vấn đề “con gà và quả trứng” (chicken and egg) trong việc ứng dụng các công nghệ mới, tức công nghệ cần người dùng để lan tỏa, nhưng người dùng cần bằng chứng để chấp nhận công nghệ (Buchan, 2011). Trong trường hợp này, doanh nghiệp du lịch đóng vai trò nhà khởi tạo thị trường, còn người dùng giữ vai trò chất xúc tác nhận thức đến khách hàng. Nếu không có sự can thiệp từ bên thứ ba, thường là nhà nước hoặc các đơn vị trung gian công nghệ, thì quá trình khuếch tán công nghệ sẽ bị trì hoãn.

Một điểm đặc biệt quan trọng trong phân tích là sự khác biệt về chiều kích kỳ vọng giữa hai nhóm khách thể. Trong khi du khách thể hiện xu hướng chấp nhận công nghệ dựa trên kỳ vọng triển vọng dài hạn (họ kỳ vọng công nghệ thực tế ảo có thể hỗ trợ hoặc nâng cao trải nghiệm du lịch thực), thì doanh nghiệp lại ra quyết định dựa trên điều kiện hiện tại và khả năng triển khai tức thời (hạ tầng công nghệ, nhân lực, chi phí đầu tư, mức độ hiệu quả khi hỗ trợ kinh doanh).

Sự không đồng bộ này phản ánh một mâu thuẫn cấu trúc thường thấy trong thị trường công nghệ non trẻ tại các nước đang phát triển. Về mặt học thuật, mâu thuẫn

này đặt ra vấn đề về tính bất cân xứng thông tin và bất tương thích kỳ vọng, hai rào cản lớn trong tiến trình chuyển đổi số trong các ngành dịch vụ. Nếu không được can thiệp bằng các cơ chế trung gian, như truyền thông định hướng, mô hình mẫu, hoặc chính sách khuyến khích đồng bộ, thì thị trường có nguy cơ rơi vào trạng thái chờ đợi lẫn nhau, dẫn đến độ trễ trong khuếch tán công nghệ mới.

Từ sự đối sánh hai chiều, nghiên cứu rút ra một số kết luận đối với việc sử dụng công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam trong mối quan hệ cung cầu, cụ thể như sau:

Đầu tiên, tính hữu ích và tính dễ sử dụng là mẫu số chung về mặt nhận thức giữa cung và cầu. Khi cả du khách lẫn doanh nghiệp đều cùng đánh giá cao giá trị thực tiễn và khả năng tiếp cận dễ dàng của thực tế ảo, đây là chỉ dấu tích cực cho thấy thị trường có khả năng tạo lập cân bằng động về mặt hành vi tiêu dùng và hành vi cung ứng, từ đó tạo ra lực đẩy cho chuỗi giá trị công nghệ mới.

Tiếp theo, sự đồng bộ trong kỳ vọng là điều kiện tiên quyết để thị trường phát triển. Trong khi du khách thể hiện niềm tin vào triển vọng phát triển của thực tế ảo như một phần tất yếu của hành vi du lịch hiện đại, thì doanh nghiệp lại đánh giá triển vọng đó dựa trên sự cải thiện hạ tầng công nghệ, hiệu quả sử dụng và môi trường kinh doanh của ngành du lịch. Nếu hai kỳ vọng này không gặp nhau, tức nếu không có sự chấp nối giữa kỳ vọng người dùng và khả năng hiện thực hóa của doanh nghiệp, thị trường thực tế ảo khó lan rộng và bền vững trong ngành du lịch.

Cuối cùng, thị trường thực tế ảo trong du lịch hiện vẫn ở giai đoạn tiền đại trà, nên cần chiến lược phát triển và định vị. Du khách chủ yếu là nhóm sớm chấp nhận công nghệ; doanh nghiệp chỉ mới bắt đầu thử nghiệm tích hợp. Như vậy, thị trường chưa đạt điểm bùng nổ, mà đang trong giai đoạn khám phá, quan sát, dễ bị chi phối bởi các yếu tố ngoại vi như chính sách, đầu tư công nghệ, và truyền thông nhận thức. Từ góc độ này, nhu cầu từ phía du khách không chỉ là động lực sử dụng công nghệ, mà còn là đầu vào thiết yếu cho quá trình thiết kế công nghệ. Người dùng không còn là người tiếp nhận bị động mà trở thành đồng sáng tạo, đòi hỏi các doanh nghiệp phải xây dựng hệ thống phản hồi linh hoạt và mở rộng không gian tương tác khách hàng.

Ngược lại, từ phía cung, doanh nghiệp du lịch, đặc biệt là doanh nghiệp vừa và nhỏ, không thể gánh vác toàn bộ chi phí thử nghiệm và triển khai công nghệ, nếu thiếu sự hỗ trợ từ các yếu tố trong hệ sinh thái đổi mới công nghệ. Mối quan hệ cung, cầu do đó không nên chỉ được nhìn như điểm gặp nhau giữa hai nhóm lợi ích, mà phải được tái định nghĩa như một quá trình kiến tạo đồng thời giữa kỳ vọng người dùng và năng lực thích nghi của doanh nghiệp.

5.4 Hàm ý quản trị

5.4.1 Hàm ý quản trị từ kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu đối với du khách

Nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch

Kết quả kiểm định các giả thuyết cho thấy nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích của du khách về công nghệ thực tế ảo có tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ này và nhận thức tính hữu ích có đóng góp nhiều hơn vào ý định sử dụng so với nhận thức tính dễ sử dụng. Do đó, cần đảm bảo công nghệ thực tế ảo có ích trong hoạt động du lịch của du khách thay vì chỉ là một hình thức ứng dụng công nghệ nhằm mục đích quảng bá.

Theo các thành phần của thang đo nhận thức tính hữu ích, du khách có thể sử dụng công nghệ thực tế ảo để hỗ trợ chuẩn bị chuyến đi, nâng cao trải nghiệm tại điểm đến hay là một hình thức bổ trợ, tạm thời thay thế du lịch thực và đóng góp vào phát triển bền vững du lịch.

Hiện nay, tại Việt Nam, chưa có nhiều loại hình công nghệ thực tế ảo cao cấp để có thể chứng minh các tính hữu ích trên mà đa số chỉ là việc xem trước địa điểm du lịch trên nền tảng công nghệ hoặc một số hình thức gia tăng trải nghiệm tại điểm đến bắt đầu được khai thác. Do đó, các doanh nghiệp du lịch có thể tiếp tục quan tâm khai thác các loại hình công nghệ thực tế ảo hoàn thiện hơn để du khách thấy được sự hữu ích và công nghệ thực tế ảo có thể trở thành một công nghệ bổ trợ hiệu quả cho du lịch thực. Đối với TP. HCM, một đô thị lớn về kinh tế và công nghệ đang tập trung phát triển du lịch thông minh và đô thị thông minh thì các loại hình công nghệ

sẽ có nhiều cơ hội đầu tư phát triển. Do đó các doanh nghiệp du lịch tại đây nên tận dụng bối cảnh này để khai thác các công nghệ mới nhất nhằm thu hút du khách và phát triển kinh doanh.

Bên cạnh đó, cần tiếp tục chứng minh vai trò của công nghệ thực tế ảo đối với nhóm du khách không có đủ điều kiện đi du lịch như người bận rộn, người cao tuổi, người khuyết tật, người có vấn đề sức khỏe không thể di chuyển xa, ... Từ đó, công nghệ thực tế ảo trong du lịch trở thành hình thức đi du lịch hỗ trợ cho du lịch thực đối với nhóm du khách đặc thù này. Ngoài ra, công nghệ thực tế ảo trong du lịch cần được quan tâm phát triển với những điểm du lịch không thể đến (địa điểm không còn tồn tại, địa điểm cần được bảo vệ, địa điểm bị hạn chế số lượng người, ...). Khi du khách không thể/khó có thể tiếp cận các địa điểm này thì công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một giải pháp hiệu quả để thay thế nếu như các sản phẩm này được thiết kế một cách hữu ích cho du khách. TP.HCM cũng là một đô thị du lịch hàng đầu và thành phố đông dân cư nhất cả nước nên việc khai thác các đối tượng du khách đặt biệt này có nhiều dư địa hơn cả.

Một yếu tố khác cần quan tâm trong quá trình cung cấp công nghệ thực tế ảo trong du lịch cho du khách là tính dễ sử dụng. Những người có tính đổi mới và sự lạc quan có thể không gặp nhiều trở ngại về công nghệ vì đối với họ đó là những thách thức thú vị, tuy vậy đối với đa số người dùng thì đó là sự hạn chế. Các công nghệ mới thường gây khó khăn về tính năng và cách thức người dùng kiểm soát công nghệ đó, điều này tương tự đối với công nghệ thực tế ảo. Hiện nay, với các phiên bản cơ bản, hầu như người dùng không cần nhiều thiết bị hỗ trợ để có thể trải nghiệm thực tế ảo, đa số chỉ cần các thiết bị thông minh và mạng Internet.

Tuy vậy, đối với các dạng thức cao cấp hơn thì sự hỗ trợ của các thiết bị sẽ giúp tạo ra các trải nghiệm thú vị hơn và có thể khiến du khách khó khăn khi sử dụng. Các thiết bị này giúp trải nghiệm trong thế giới ảo tiệm cận thế giới thật và có những đột phá về hình ảnh, tương tác, tuy nhiên, người dùng có thể gặp các khó khăn khi sử dụng dù được hướng dẫn cụ thể. Do đó, cần có những thiết bị theo các cấp độ người

dùng tương ứng với các trình độ sử dụng công nghệ khác nhau, đây là cách tiếp cận theo phân khúc nhu cầu và đặc tính công nghệ của người dùng.

Nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách

Kết quả nghiên cứu cho thấy ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách cũng bị tác động bởi nhận thức triển vọng phát triển của công nghệ này trong tương lai. Theo đó, khi du khách nhận thấy công nghệ thực tế ảo có triển vọng phát triển thì ý định sử dụng của họ bị tác động một cách tích cực. Nhận thức triển vọng cho thấy công nghệ thực tế ảo sẽ tiếp tục trong tương lai như một loại hình hỗ trợ cho du lịch và gia tăng trải nghiệm cho du khách. Điều này có hàm ý rằng các doanh nghiệp du lịch cần cho thấy triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo thông qua giới thiệu, cung cấp các hình thức công nghệ thực tế ảo cho du khách và các công nghệ tiên tiến hỗ trợ công nghệ thực tế ảo phát triển.

Ví dụ, tại Triển lãm điện tử tiêu dùng CES 2023 đang diễn ra ở Las Vegas (Mỹ) nhiều thiết bị hỗ trợ người dùng trong vũ trụ ảo (metaverse) đã được giới thiệu như thiết bị đeo thực tế ảo ION 3 (cho phép người dùng “ngủ” trong thế giới ảo), Mutalk – Thiết bị nói chuyện chống nghe lén trong thế giới ảo, mắt kính thực tế ảo/thực tế tăng cường Vive XR Elite, ...

Theo mối quan hệ cung cầu, khi cung sản phẩm trên thị trường thay đổi cũng dẫn đến sự thay đổi cầu công nghệ thực tế ảo của du khách, do đó, cần tạo ra một sự cung cấp đa dạng, hữu ích và phù hợp các sản phẩm công nghệ thực tế ảo cho du khách, nhất là đối với nhóm du khách có tính đổi mới và sự lạc quan với công nghệ. Bên cạnh đó, các loại hình công nghệ thực tế ảo cần hướng đến triển vọng hỗ trợ du lịch thực và gia tăng trải nghiệm để du khách có thể thấy được những ưu thế của công nghệ này thay vì chỉ là một hình thức quảng bá du lịch hay giới thiệu điểm đến trực tuyến như hiện nay. Nhờ đó, triển vọng phát triển của công nghệ mới này trở nên phổ biến và được du khách biết đến nhiều hơn.

Tại Việt Nam, Thánh địa Mỹ Sơn đã xây dựng hệ thống “Mỹ Sơn Metaverse” bao gồm Không gian trải nghiệm bằng VR360, Metaverse spy và Map 3D. Với hệ

thống này du khách vừa có thể tham quan di sản này tại nhà hoặc khi đến tại điểm du khách có thể tham quan trong thế giới ảo và tương tác với các di tích. Nhờ các ứng dụng này mà việc tham quan tại đây trở nên thuận tiện, thú vị và đáng nhớ khi du khách có thể dễ dàng ngắm toàn cảnh khu thánh địa rộng lớn, tham quan các công trình một cách trọn vẹn (kể cả các công trình bị hư hại) và góp phần hạn chế các tác động tiêu cực của du khách đến việc bảo tồn khu thánh địa. Trong tương lai, những hình thức ứng dụng công nghệ thực tế ảo gia tăng trải nghiệm tương tự cần được tiếp tục chú ý phát triển tại TP.HCM và cả những địa phương khác.

Sự sẵn sàng công nghệ và nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch

Mô hình nghiên cứu của đề tài cố gắng khám phá mối quan hệ giữa sự sẵn sàng công nghệ có tính cá nhân hoá và nhận thức của du khách về tính thuận tiện, hữu ích khi sử dụng công nghệ thực tế ảo. Kết quả phân tích cho thấy sự lạc quan, tính đổi mới có tác động tích cực đến nhận thức về tính dễ sử dụng và nhận thức về tính hữu ích của du khách đối với công nghệ thực tế ảo. Điều này cung cấp cơ sở để có những hàm ý quản trị trong việc xác định nhóm du khách tiềm năng có thể sử dụng công nghệ thực tế ảo. Việc xác định đúng đối tượng có nhu cầu đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp công nghệ thực tế ảo vì đây là nhóm du khách có những đam mê về công nghệ hoặc có nhận thức tích cực về công nghệ thực tế ảo trong bối cảnh hiện nay có nhiều quan điểm khác nhau về công nghệ này. Khi ngày càng có nhiều người sử dụng công nghệ thực tế ảo và nhận thấy tính hữu ích của nó thì có thể ảnh hưởng đến nhận thức triển vọng phát triển của xã hội về công nghệ này.

Bên cạnh đó, kết quả cũng cho thấy sự không thoải mái và sự bất an không có tác động đến nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng của du khách đối với công nghệ thực tế ảo. Điều này có ý nghĩa rằng du khách chưa có những rào cản về sự không thoải mái và sự bất an khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Do đó, việc cung cấp công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam nói chung và tại TP.HCM nói riêng nên hướng đến các công nghệ tiên tiến với các thiết bị hỗ trợ

chuyên dụng nhằm mang gia tăng trải nghiệm và mang đến cho du khách những nhận thức tích cực về trải nghiệm trong thế giới ảo.

Đây cũng là một xu hướng kinh doanh trải nghiệm du lịch mới giàu tiềm năng vì sự hội tụ du khách và xu hướng tìm kiếm các trải nghiệm mới lạ của du khách khi đến với thành phố này, nhất là du khách quốc tế. Hiện nay, thành phố chú trọng phát triển du lịch thông minh như một chiến lược quan trọng nhằm gia tăng năng lực cạnh tranh và phát triển thương hiệu điểm đến. Do đó, các trải nghiệm du lịch thực tế ảo sẽ là một giải pháp quan trọng nhằm thúc đẩy sự hài lòng, hấp dẫn du khách khi đến với thành phố. Hiện nay, tại một số điểm du lịch tuy đã có ứng dụng công nghệ thực tế ảo nhưng còn khá hạn chế về hình thức, hầu như chỉ có hiệu ứng 3D để giới thiệu thông tin. Các trải nghiệm với công nghệ thực tế ảo hay thực tế tăng cường (AR) cũng nên được đầu tư, hứa hẹn có thể thu hút du khách trải nghiệm và mang lại hiệu quả kinh doanh. Ngoài ra, chính quyền cũng có thể thí điểm đầu tư một số mô hình thành công về trải nghiệm ảo để nâng cao nhận thức triển vọng về phát triển du lịch ảo tại thành phố, từ đó nâng cao ý định đầu tư của các doanh nghiệp du lịch.

Tóm lại, kết quả nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với du khách đem đến một số hàm ý cụ thể như sau:

Thứ nhất, kết quả nghiên cứu cho thấy nhận thức tính hữu ích và nhận thức triển vọng phát triển là hai yếu tố có tác động nổi bật nhất đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Điều này hàm ý rằng các chiến lược truyền thông, thiết kế sản phẩm và trải nghiệm thực tế ảo tại TP. HCM cần tập trung vào việc làm nổi bật giá trị thực tiễn mà công nghệ mang lại cho người dùng, chẳng hạn như giúp khám phá điểm đến trước chuyến đi, tăng tính tương tác, nâng cao trải nghiệm hoặc hỗ trợ ra quyết định du lịch. Đồng thời, cần truyền tải tầm nhìn tương lai và tính bền vững của sản phẩm thực tế ảo trong ngành du lịch, khẳng định đây không phải chỉ là xu hướng tạm thời mà là một phần trong chiến lược dài hạn về số hóa trải nghiệm du lịch.

Thứ hai, nhận thức tính dễ sử dụng cũng có ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng thực tế ảo, mặc dù không mạnh bằng các yếu tố nêu trên. Điều này gợi ý rằng

các nhà phát triển và cung cấp dịch vụ du lịch thực tế ảo cần chú trọng đến việc tối ưu hóa giao diện người dùng, đơn giản hóa quy trình thao tác, giảm thiểu rào cản công nghệ, đặc biệt đối với người dùng không quen sử dụng thiết bị số. Trong bối cảnh TP. HCM có lượng lớn khách nội địa đến từ các vùng có mức độ tiếp cận công nghệ không đồng đều, việc đảm bảo tính thân thiện, dễ học, dễ sử dụng là yếu tố cốt lõi để mở rộng nhóm khách hàng tiềm năng.

Thứ ba, kết quả cũng chỉ ra rằng sự lạc quan và tính đổi mới của người dùng có tác động tích cực đến cả nhận thức tính hữu ích và tính dễ sử dụng. Điều này cho thấy rằng đặc điểm tâm lý – công nghệ của du khách là yếu tố ảnh hưởng nền tảng đến quá trình hình thành nhận thức công nghệ. Trong bối cảnh TP. HCM là trung tâm kinh tế và du lịch với dân số trẻ, trình độ học vấn cao, và mức độ sử dụng công nghệ phổ biến, các chiến lược tiếp thị công nghệ thực tế ảo nên hướng đến những người tiêu dùng tiên phong, nhạy bén với đổi mới, như sinh viên, người làm việc trong ngành sáng tạo, hoặc các nhóm du khách yêu thích khám phá công nghệ mới.

Thứ tư, hai yếu tố thường được cho là rào cản hành vi, sự không thoải mái và sự bất an, không có tác động có ý nghĩa thống kê đến nhận thức về công nghệ thực tế ảo. Điều này hàm ý rằng, trong bối cảnh TP. HCM, nơi mức độ tiếp cận và chấp nhận công nghệ đang ở mức cao, các rào cản tâm lý về công nghệ không còn là yếu tố chính cản trở hành vi sử dụng, hoặc ít nhất đã được trung hòa bởi môi trường xã hội và kinh nghiệm công nghệ tích lũy trước đó. Do đó, các nhà quản lý du lịch có thể yên tâm hơn trong việc triển khai công nghệ mới, miễn là sản phẩm được định vị rõ ràng về lợi ích và hiệu năng.

Thứ năm, với đặc điểm của thực tế ảo là một công nghệ trải nghiệm nhập vai, yêu cầu thiết bị hỗ trợ, không phải sản phẩm phổ thông, nghiên cứu cho thấy cần xác định rõ đối tượng khách hàng mục tiêu, thay vì triển khai đại trà. TP. HCM có tiềm năng trở thành thị trường tiên phong về du lịch số nhờ lực lượng người tiêu dùng trẻ, nhiều cơ sở giáo dục - đào tạo, trung tâm triển lãm và startup công nghệ. Do đó, phân khúc hóa thị trường và tập trung triển khai thực tế ảo tại các không gian trải nghiệm

chuyên biệt như bảo tàng, điểm đến thông minh, trung tâm thương mại cao cấp, ... sẽ tạo điều kiện tối ưu để phát triển dịch vụ mà không lãng phí nguồn lực.

Cuối cùng, kết quả cho thấy sự khác biệt theo đặc điểm nhân khẩu học trong cách du khách đánh giá và hình thành ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Hàm ý quản trị là các doanh nghiệp và nhà cung cấp công nghệ nên xây dựng chiến lược truyền thông và nội dung sản phẩm theo từng nhóm khách hàng: với nữ giới, cần nhấn mạnh vào giá trị thực tiễn, khả năng cải thiện trải nghiệm du lịch; còn với nam giới, cần tập trung vào các yếu tố trực quan, dễ thao tác và hiệu suất sử dụng; nhóm trẻ từ 30 tuổi trở xuống có thể được thu hút bằng các yếu tố mới lạ, tương tác cao, mang tính khám phá; còn nhóm lớn tuổi cần được hỗ trợ thông tin rõ ràng, hướng dẫn sử dụng đơn giản, và nhấn mạnh đến tính tiện ích, an toàn và khả năng ứng dụng thực tế của công nghệ. Ngoài ra, kết quả theo trình độ học vấn cho thấy người có học vấn cao phản ứng tích cực hơn với công nghệ nếu họ cảm thấy công nghệ dễ sử dụng và phù hợp với nhận thức về tính đổi mới. Hàm ý ở đây là các sản phẩm thực tế ảo nên được thiết kế ở nhiều cấp độ giao diện khác nhau, kèm theo các tùy chọn hỗ trợ học hỏi, để phù hợp với người dùng có trình độ nhận thức và khả năng sử dụng khác nhau.

Kết quả cũng cho thấy người làm nghề kinh doanh và công nhân nhạy cảm hơn với yếu tố dễ sử dụng trong việc đánh giá tính hữu ích của công nghệ, so với nhóm làm văn phòng. Điều này gợi ý rằng các đơn vị triển khai thực tế ảo trong ngành du lịch cần tối ưu hóa các chức năng sử dụng đơn giản, rõ ràng, giao diện thân thiện, đặc biệt nếu muốn mở rộng thị trường tới nhóm lao động phổ thông. Phân tích theo thu nhập chỉ ra rằng người có thu nhập cao dễ hình thành ý định sử dụng thực tế ảo hơn nếu công nghệ đó dễ thao tác. Điều này hàm ý rằng trong khi đầu tư vào các công nghệ cao cấp, các doanh nghiệp nên đồng thời chú trọng đến trải nghiệm người dùng, đặc biệt là nhóm khách hàng có tiềm năng chi tiêu cao, những người kỳ vọng sự tiện lợi, nhanh chóng và chuyên nghiệp trong từng tương tác.

5.4.2 Hàm ý quản trị từ kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu đối với doanh nghiệp du lịch

Nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp lữ hành

Đối với doanh nghiệp, nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích cũng có tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo vào hoạt động kinh doanh lữ hành và mức độ tác động của hai yếu tố này là tương đương nhau. Do đó, các sản phẩm công nghệ thực tế ảo cần phù hợp với trình độ công nghệ của doanh nghiệp và có ích cho quá trình kinh doanh để doanh nghiệp quan tâm sử dụng.

Thành phần thang đo nhận thức tính dễ sử dụng bao gồm các chỉ báo như công nghệ thực tế ảo cần đơn giản để nhân viên vận hành và du khách sử dụng cũng như không cần đầu tư nhiều để phát triển. Điều này cũng phù hợp với quy mô và vốn điều lệ của các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM đa số là các doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa. Ngoài ra, công nghệ thực tế ảo sẽ hữu ích cho doanh nghiệp trong việc nâng cao trải nghiệm cho du khách, đa dạng hoá sản phẩm, xúc tiến, quảng bá và từ đó nâng cao hiệu quả kinh doanh. Phát triển công nghệ thực tế ảo còn là một hình thức để doanh nghiệp du lịch tham gia phát triển bền vững du lịch. Do đó, các dạng thức công nghệ thực tế ảo cần có các chức năng tương ứng để phục vụ các mục đích trên, từ đó tạo ra ý định sử dụng cho doanh nghiệp.

Sự sẵn sàng công nghệ và nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp lữ hành

Trong mô hình nghiên cứu đối với doanh nghiệp, sự sẵn sàng công nghệ bao gồm sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của tổ chức và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài. Kết quả kiểm định các giả thuyết cho thấy các yếu tố này tác động tích cực đến nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích của đại diện các doanh nghiệp đối với công nghệ thực tế ảo theo thứ tự giảm dần mức độ từ sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của tổ chức và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài.

Kết quả chỉ ra rằng sự cải thiện công nghệ có vai trò ảnh hưởng quan trọng đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo. Các thành phần của thang đo này bao gồm sự

phát triển của các công nghệ có liên quan và công nghệ thực tế ảo cần phù hợp với trình độ công nghệ của doanh nghiệp cũng như cần tạo ra những thay đổi trong hiệu quả kinh doanh khi ứng dụng. Do đó, thành phố cần tiếp tục phát triển công nghệ thực tế ảo, các phiên bản nâng cấp của nó cùng các thiết bị chuyên dụng phù hợp với các điều kiện doanh nghiệp khác nhau nhằm thúc đẩy các nhận thức tích cực về công nghệ thực tế ảo, từ đó ảnh hưởng nhu cầu ứng dụng công nghệ này. Các hoạt động giới thiệu các công nghệ và thiết bị trên cũng cần được quan tâm thực hiện nhằm cho thấy sự phát triển và sẵn có của công nghệ trên thị trường. Thành phố nên tổ chức các sự kiện hoặc khai thác các sự kiện lớn về du lịch để quảng bá các công nghệ mới nhất trong du lịch của thành phố, khẳng định vị thế của một đô thị đi đầu cả nước về công nghệ thông minh. Ngoài ra, trong các sự kiện du lịch cũng cần tích cực ứng dụng công nghệ nhiều hơn nữa từ góc độ các doanh nghiệp chứ không chỉ chính quyền thành phố. Các doanh nghiệp nên đầu tư các công nghệ trải nghiệm ảo để quảng bá sản phẩm du lịch bao gồm các chương trình du lịch, phòng khách sạn hay ẩm thực.

Ngoài ra, những hiệu quả sau khi ứng dụng công nghệ thực tế ảo tại các doanh nghiệp cũng cần được truyền thông để có nhiều doanh nghiệp biết đến và thấy được các hiệu quả này. Cần có các nghiên cứu cụ thể để xem xét sự tăng trưởng hiệu quả kinh doanh nếu doanh nghiệp đầu tư các trải nghiệm ảo. Đây sẽ là các căn cứ để các doanh nghiệp, đơn vị khác có thể xem xét đầu tư.

Bên cạnh đó, sự sẵn sàng của đơn vị cũng ảnh hưởng tích cực đến nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích về công nghệ thực tế ảo. Sự sẵn sàng này bao gồm sự sẵn sàng về hạ tầng công nghệ, nhân lực, tài chính và sự ủng hộ của lãnh đạo của đơn vị trong việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo. Đây là các đặc điểm cơ bản của doanh nghiệp nên khó tác động dẫn đến thay đổi, do đó, cần tập trung vào sự ủng hộ của các lãnh đạo doanh nghiệp. Để làm được điều này, cần kết nối những lãnh đạo của các doanh nghiệp du lịch, truyền thông và chứng minh các ưu thế của công nghệ thực tế ảo đến họ. Nếu có thể nhận thức tích cực về công nghệ thực tế ảo, các lãnh đạo có thể nâng cao sự sẵn sàng của doanh nghiệp trong ứng dụng công nghệ thực tế ảo thông qua các chiến lược, kế hoạch phát triển của đơn vị.

Yếu tố tác động tích cực đến nhận thức về công nghệ thực tế ảo tiếp theo là sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài. Yếu tố này bao gồm áp lực cạnh tranh từ môi trường kinh doanh ngành du lịch, áp lực từ cầu công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách và yếu tố hỗ trợ bên ngoài như chính sách, nguồn lực hỗ trợ, tư vấn, ... Những yếu tố này cũng đóng vai trò quan trọng trong việc đại diện các doanh nghiệp nhìn nhận công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Do đó, các bên liên quan cần tiếp tục thúc đẩy các yếu tố bên ngoài này thông qua chính sách hỗ trợ ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số trong các doanh nghiệp du lịch với sự hỗ trợ hiệu quả.

Với đề án phát triển du lịch thông minh và mục tiêu phát triển đô thị thông minh vào năm 2030, thành phố nên có nhiều hơn các chính sách khuyến khích để các doanh nghiệp mạnh dạn đầu tư công nghệ mới vào các hoạt động kinh tế - xã hội, trong đó có du lịch. Từ đó, tạo ra sức mạnh tổng thể về phát triển công nghệ thông minh và kinh tế số, xã hội số, xem đây là động lực để thành phố cùng đất nước tiến vào Kỷ nguyên vươn mình. Các hoạt động của thành phố trong phát triển du lịch thông minh thời gian qua là rất đáng ghi nhận, tuy vậy, cần có sự đồng hành từ các doanh nghiệp để tạo ra hiệu ứng thay đổi nhận thức và hoạt động thực tiễn. Điều này có thể được thực hiện thông qua việc thiết kế và thực thi các chính sách một cách đột phá, nhất là trong bối cảnh triển khai Nghị quyết số 98/2023/QH15 về thí điểm cơ chế, chính sách đặc thù phát triển TPHCM và gần đây nhất là Nghị quyết 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Các chính sách này có thể giúp thành phố thực hiện nhiều giải pháp về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, trong đó có lĩnh vực du lịch. Các giải pháp bao gồm cơ chế đầu tư thông qua hỗ trợ lãi suất, hợp vốn hoặc tài trợ toàn bộ các hoạt động đầu tư công nghệ mới. Ngoài ra, các hoạt động nghiên cứu, chuyển giao khoa học công nghệ tiếp tục được đầu tư mạnh mẽ hơn nữa từ các đề tài, dự án nghiên cứu. Do đó, có thể nói, phát triển du lịch thực tế ảo tại TP. HCM nói riêng và cả nước nói chung trong thời gian tới được tạo điều kiện thuận lợi nhất về cả mặt bối cảnh chính sách và nhu cầu thực tiễn.

Tóm lại, kết quả nghiên cứu các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo đối với doanh nghiệp du lịch đem đến một số hàm ý cụ thể như sau:

Thứ nhất, kết quả nghiên cứu cho thấy nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng đều có tác động tích cực và tương đương đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp lữ hành. Điều này hàm ý rằng khi doanh nghiệp đánh giá công nghệ thực tế ảo là thực sự mang lại lợi ích kinh doanh, chẳng hạn như nâng cao chất lượng trải nghiệm, tạo ra các trải nghiệm thú vị, đáng nhớ, cải thiện tiếp cận thị trường, đồng thời đánh giá rằng công nghệ đó có thể triển khai thuận lợi, không gây xáo trộn lớn đến hoạt động hiện tại, thì khả năng chấp nhận và đầu tư sẽ tăng lên rõ rệt. Trong bối cảnh TP. HCM là nơi tập trung nhiều doanh nghiệp lữ hành và các công ty khởi nghiệp công nghệ, việc truyền thông rõ giá trị kinh doanh lẫn khả năng tích hợp công nghệ thực tế ảo vào mô hình hiện tại là nhiệm vụ ưu tiên trong chiến lược chuyển đổi số ngành du lịch thành phố.

Thứ hai, cả hai nhận thức quan trọng nói trên, tính hữu ích và tính dễ sử dụng, đều chịu tác động tích cực từ ba nhóm yếu tố: sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng nội tại của doanh nghiệp, và tác động từ môi trường bên ngoài như chính sách, định hướng ngành, và xu thế thị trường. Đây là hàm ý quan trọng cho thấy rằng hành vi đổi mới công nghệ của doanh nghiệp không thể tách rời bối cảnh hệ sinh thái mà họ đang hoạt động. Do đó, để gia tăng ý định ứng dụng công nghệ thực tế ảo, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa bên trong doanh nghiệp (đầu tư nguồn lực, đào tạo nhân sự) và các yếu tố bên ngoài (hỗ trợ từ chính quyền, các chương trình khuyến khích số hóa, kết nối với đối tác công nghệ, ...).

Thứ ba, trong ba yếu tố tác động, sự cải thiện công nghệ, được hiểu là mức độ trưởng thành, ổn định và dễ tiếp cận của công nghệ thực tế ảo trên thị trường, được xác định là yếu tố có ảnh hưởng nổi bật nhất. Điều này phản ánh thực tế rằng nhiều doanh nghiệp vẫn đang trong giai đoạn quan sát và chờ đợi thị trường, chỉ sẵn sàng ứng dụng khi công nghệ đã đạt đến ngưỡng chi phí hợp lý, vận hành ổn định, và có sẵn giải pháp tích hợp phù hợp. Vì vậy, để kích thích ứng dụng thực tế ảo trong doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM, chính quyền địa phương cần tạo điều kiện cho hoạt động

thử nghiệm công nghệ, hỗ trợ kết nối giữa doanh nghiệp và các nhà cung cấp giải pháp công nghệ, đồng thời phát triển các nền tảng chung hoặc mô hình mẫu để giảm rủi ro ban đầu cho doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Thứ tư, sự sẵn sàng nội tại của doanh nghiệp, bao gồm nhận thức lãnh đạo, mức độ đầu tư công nghệ, và năng lực nhân sự, là yếu tố kế tiếp cần được ưu tiên. Điều này đặt ra yêu cầu cụ thể cho các nhà quản lý doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM trong việc xây dựng chiến lược số hóa, từ khâu nâng cao nhận thức của cấp điều hành đến việc thiết lập đội ngũ phụ trách chuyển đổi số, đào tạo nhân lực vận hành và tích hợp công nghệ vào sản phẩm, dịch vụ hiện hữu.

Thứ năm, yếu tố môi trường bên ngoài, bao gồm chính sách của nhà nước, sự hỗ trợ của các tổ chức du lịch, xu hướng cạnh tranh trong ngành và nhu cầu thực tiễn từ thị trường có vai trò thúc đẩy nhưng chưa phải là yếu tố quyết định chủ đạo. Do đó, để tạo động lực lớn hơn, các cơ quan quản lý tại TP. HCM có thể đẩy mạnh vai trò kiến tạo môi trường, thông qua các chính sách hỗ trợ thí điểm, ưu đãi thuế, hỗ trợ chuyển giao công nghệ, hoặc xây dựng liên minh đổi mới sáng tạo giữa doanh nghiệp, nhà nước, viện nghiên cứu, startup công nghệ, nhằm tạo nên hệ sinh thái du lịch số bền vững và hiệu quả hơn.

Cuối cùng, kết quả phân tích đa nhóm theo vốn điều lệ của doanh nghiệp du lịch mang lại hàm ý quản trị trong việc hoạch định chính sách triển khai và hỗ trợ ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong ngành. Cụ thể, sự khác biệt trong mối quan hệ giữa nhận thức tính dễ sử dụng và nhận thức tính hữu ích cho thấy rằng các doanh nghiệp có năng lực tài chính mạnh mẽ hơn dễ dàng chuyển hóa trải nghiệm kỹ thuật thuận tiện thành nhận thức tích cực về giá trị của công nghệ, từ đó thúc đẩy khả năng ứng dụng thực tế. Điều này hàm ý rằng, trong công tác quản trị và phát triển công nghệ tại doanh nghiệp du lịch, cần đặc biệt lưu ý đến yếu tố tài chính như một điều kiện tiên quyết để tạo ra hiệu quả từ các giải pháp công nghệ mới. Các cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức hỗ trợ đổi mới sáng tạo và cả nhà cung cấp công nghệ nên có chính sách linh hoạt, trong đó thiết kế các chương trình tư vấn, đào tạo, hỗ trợ tài chính và kỹ thuật phù hợp với năng lực của từng nhóm doanh nghiệp, đặc biệt chú trọng đến

khởi doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa, nhằm đảm bảo rằng tính dễ sử dụng của công nghệ không chỉ được nhận biết mà còn có thể chuyển hóa thành giá trị thực tiễn trong hoạt động kinh doanh.

5.4.3 Hàm ý quản trị nhìn từ góc độ cung – cầu sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch

Việc triển khai công nghệ thực tế ảo trong ngành du lịch không thể được tiếp cận đơn thuần từ góc độ công nghệ, mà cần được xem xét như một quá trình tương tác giữa nguồn cung công nghệ từ phía doanh nghiệp và nhu cầu tiếp nhận từ phía du khách. Kết quả nghiên cứu đồng thời hai chiều cho thấy, việc sử dụng thực tế ảo thành công phụ thuộc vào sự hội tụ giữa năng lực cung ứng công nghệ và mức độ sẵn sàng của thị trường, từ đó hình thành nên các hàm ý quản trị có tính hệ thống.

Thứ nhất, từ góc độ phía cầu, du khách tại TP. HCM cho thấy có mức độ nhận thức khá cao về giá trị của công nghệ thực tế ảo trong việc nâng cao trải nghiệm và hỗ trợ ra quyết định du lịch. Tuy nhiên, hành vi sử dụng vẫn chịu ảnh hưởng mạnh mẽ bởi cảm nhận cá nhân về tính hữu ích và triển vọng phát triển, hơn là yếu tố công nghệ đơn thuần. Điều này cho thấy người tiêu dùng ngày nay hướng đến giá trị dài hạn và tính khả thi thực tiễn của công nghệ, thay vì chỉ chú ý đến yếu tố giải trí hay mới lạ. Do vậy, các sản phẩm thực tế ảo cần được thiết kế với nội dung mang tính ứng dụng cao, đồng thời truyền tải thông điệp về vai trò của thực tế ảo trong hệ sinh thái du lịch tương lai, không chỉ là một tiện ích ngắn hạn.

TP. HCM cần xây dựng các mô hình thí điểm nhằm thử nghiệm ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong các sản phẩm du lịch cụ thể, đặc biệt trong các bảo tàng, khu du lịch, điểm di tích, tuyến phố đi bộ hoặc các không gian văn hóa công cộng. Kết quả nghiên cứu cho thấy du khách có xu hướng chấp nhận công nghệ thực tế ảo nếu họ cảm nhận được tính hữu ích và triển vọng phát triển. Việc triển khai các mô hình trải nghiệm thực tế sẽ giúp rút ngắn khoảng cách giữa kỳ vọng người dùng và khả năng hiện thực hóa công nghệ từ phía doanh nghiệp. TP. HCM với hạ tầng công nghệ tốt và mật độ khách du lịch cao là địa bàn lý tưởng để thử nghiệm các giải pháp này.

Thứ hai, từ góc độ phía cung, các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM thể hiện ý định tích cực trong việc triển khai công nghệ thực tế ảo, nhưng chỉ khi được đảm bảo về khả năng triển khai dễ dàng và mang lại hiệu quả thực tế. Điều này cho thấy doanh nghiệp không hoàn toàn phản ứng với xu hướng thị trường một cách thụ động, mà hành vi ứng dụng công nghệ còn phụ thuộc vào các yếu tố như: chi phí đầu tư, độ trưởng thành công nghệ, hạ tầng nội bộ và chính sách hỗ trợ. Trong đó, sự cải thiện công nghệ và năng lực nội tại là hai động lực chính, tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển đổi số trong ngành du lịch.

Thứ ba, mối quan hệ tác động hai chiều giữa cung và cầu được thể hiện rõ qua các phát hiện nghiên cứu: du khách sẽ không sử dụng công nghệ nếu sản phẩm không được cung ứng phù hợp, ngược lại, doanh nghiệp sẽ không đầu tư nếu không thấy được nhu cầu thị trường đủ lớn hoặc rõ ràng. Do đó, việc xây dựng hệ sinh thái công nghệ du lịch cần có cơ chế đồng bộ hóa, trong đó chính quyền đóng vai trò điều phối và kết nối giữa các bên liên quan: khách hàng – doanh nghiệp – nhà cung cấp công nghệ – cơ quan quản lý. Một ví dụ điển hình là việc phát triển các không gian trải nghiệm công nghệ du lịch số tại TP. HCM, nơi du khách có thể thử nghiệm sản phẩm thực tế ảo miễn phí, trong khi doanh nghiệp được hỗ trợ về mặt triển khai hạ tầng và thu thập dữ liệu hành vi thực tế để điều chỉnh chiến lược sản phẩm.

Thứ tư, kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng cả phía cầu (du khách) lẫn phía cung (doanh nghiệp) đều bị ảnh hưởng mạnh mẽ bởi nhận thức và kỳ vọng tương lai. Do đó, các chiến lược phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch không thể chỉ dựa vào chiêu thức truyền thông ngắn hạn, mà cần được định vị như một phần trong chiến lược phát triển dài hạn của ngành. Đối với TP. HCM, thành phố tiên phong trong chuyển đổi số và phát triển đô thị thông minh, điều này đòi hỏi phải có một kế hoạch tổng thể về phát triển du lịch thông minh, trong đó công nghệ thực tế ảo không đứng riêng lẻ, mà được tích hợp vào các sản phẩm, dịch vụ, và hành trình trải nghiệm của du khách một cách mạch lạc, đồng bộ.

Thứ năm, sự phân khúc thị trường là điều kiện tiên quyết để đạt hiệu quả ứng dụng. Cả phía cung và cầu đều cho thấy rằng thực tế ảo không phù hợp với thị trường

đại trà, mà cần được phát triển như một sản phẩm du lịch đặc thù, nhắm đến các nhóm du khách có tính đổi mới và sở thích sử dụng công nghệ cao, nhu cầu cá nhân hóa, và sẵn sàng thử nghiệm để đổi lấy trải nghiệm khác biệt. Vì vậy, doanh nghiệp cần có chiến lược định vị sản phẩm thực tế ảo rõ ràng, lựa chọn phân khúc phù hợp (ví dụ: du lịch di sản, văn hóa, tham quan ảo bảo tàng, mô phỏng các chương trình du lịch, ...), từ đó tối ưu hóa lợi ích kinh doanh và nâng cao hiệu quả đầu tư công nghệ.

Tiểu kết Chương 5

Quá trình thảo luận kết quả nghiên cứu được thực hiện đối với từng mô hình của du khách, doanh nghiệp du lịch và trong mối quan hệ cung cấp, sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Đây là cơ sở để nghiên cứu giới thiệu các hàm ý quản trị đối với các nhóm khách thể.

Đối với du khách, mô hình TRI-TAM được bổ sung thêm nhân tố nhận thức triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thang đo có tính phù hợp khi bổ sung các đặc điểm tâm lý công nghệ của người dùng vào mô hình chấp nhận công nghệ. Bên cạnh đó, trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang ở giai đoạn tiền phát triển tại Việt Nam, việc bổ sung nhân tố nhận thức triển vọng phát triển là phù hợp. Kết quả nghiên cứu cho thấy các yếu tố nhận thức tính hữu ích, nhận thức tính dễ sử dụng và đặc biệt là nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch đều có ảnh hưởng tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách tại TP. HCM. Các kết quả này được các nghiên cứu cùng chủ đề ủng hộ. Tính mới của kết quả thể hiện ở vai trò của triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo đối với nhận thức tính hữu ích và ý định sử dụng. Ngoài ra, các yếu tố tiêu cực như sự bất an và sự không thoải mái không cho thấy tác động có ý nghĩa thống kê đến nhận thức về công nghệ thực tế ảo.

Đối với doanh nghiệp du lịch, mô hình TOE-TAM cho thấy sự phù hợp khi nghiên cứu kết hợp bối cảnh công nghệ, tổ chức và môi trường với các nhận thức của đại diện doanh nghiệp và công nghệ thực tế ảo. Kết quả nghiên cứu cho thấy ý định áp dụng công nghệ thực tế ảo trong hoạt động kinh doanh du lịch chịu ảnh hưởng đáng kể từ hai yếu tố chính trong mô hình TAM: nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng. Bên cạnh đó, sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng tổ chức, và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài đều có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức công nghệ của doanh nghiệp theo thứ tự giảm dần mức độ. Kết quả này cũng được các nghiên cứu có liên quan ủng hộ. Tính mới của kết quả thể hiện trong việc tích hợp TOE vào TAM trong nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch và xác định vai trò của cải

thiện công nghệ, sự sẵn sàng tổ chức, và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài đối với các nhận thức về công nghệ.

Phân tích mối quan hệ giữa hai mô hình nghiên cứu, du khách (cầu) và doanh nghiệp du lịch (cung), cho thấy mối quan hệ cung cầu trong ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong ngành du lịch diễn ra dưới dạng tương tác hai chiều, phức hợp và phụ thuộc lẫn nhau, phản ánh tính đặc thù của thị trường công nghệ mới nổi trong lĩnh vực dịch vụ trải nghiệm. Kết quả nghiên cứu cho thấy ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và ý định triển khai công nghệ của doanh nghiệp tuy xuất phát từ các cấu trúc tâm lý và tổ chức khác nhau, nhưng lại hội tụ tại một số điểm giao cắt nhận thức: tính hữu ích, tính dễ sử dụng và nhận thức triển vọng phát triển dài hạn của công nghệ thực tế ảo. Điều này cũng phù hợp với mối quan hệ giữa các bên liên quan trong hệ sinh thái công nghệ và du lịch.

Ngoài ra, các kết quả phân tích đa nhóm đã làm rõ rằng ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo không chỉ chịu tác động của các yếu tố nhận thức trong mô hình lý thuyết, mà còn bị điều tiết mạnh mẽ bởi các đặc điểm nhân khẩu học và tổ chức. Điều này có ý nghĩa trong việc hiểu sâu hơn về hành vi của du khách và doanh nghiệp, cho thấy rằng cùng một yếu tố nhận thức nhưng mức độ ảnh hưởng có thể khác nhau đáng kể giữa các nhóm.

Dựa vào các kết quả trên, nghiên cứu đã đưa ra một số hàm ý quản trị cụ thể với từng nhóm khách thể và trong mối quan hệ cung cấp, sử dụng. Một số nội dung chính bao gồm: thiết kế các trải nghiệm thực tế ảo hữu ích cho du khách và mang lại hiệu quả kinh doanh cho doanh nghiệp, chứng minh triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo trong hệ sinh thái du lịch thông minh, phát triển các không gian trải nghiệm ảo thí điểm, định vị phân khúc khách hàng cho trải nghiệm thực tế ảo, ...

KẾT LUẬN

1. Kết luận

Nghiên cứu này nhằm mục đích thiết kế mô hình nghiên cứu và đánh giá các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch trong bối cảnh công nghệ này bắt đầu phát triển tại TP. HCM. Sau quá trình nghiên cứu tổng quan, phỏng vấn chuyên gia, thảo luận nhóm, hai thang đo các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại TP. HCM đã được xây dựng. Thang đo dành cho du khách với 08 khái niệm và 27 biến quan sát, thang đo dành cho doanh nghiệp du lịch với 06 khái niệm và 21 biến quan sát được xây dựng theo mô hình cấu trúc tuyến tính cách tiếp cận bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM). Kết quả nghiên cứu định lượng sơ bộ với 120 du khách và 75 đại diện các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM được lựa chọn thông qua phương pháp chọn mẫu thuận tiện cho thấy các thang đo đảm bảo về chất lượng biến quan sát, độ tin cậy, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt, không có hiện tượng đa cộng tuyến.

Thang đo ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo được xây dựng dựa trên sự sẵn sàng công nghệ và nhận thức của du khách và doanh nghiệp du lịch về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ này. Đối với du khách, ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo bị tác động bởi nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích và nhận thức triển vọng công nghệ thực tế ảo. Các nhận thức này được tác động bởi sự sẵn sàng công nghệ của cá nhân bao gồm sự lạc quan, tính đổi mới, sự không thoải mái và sự bất an. Các thang đo được xây dựng dựa trên mô hình chấp nhận công nghệ TAM và thang đo sẵn sàng công nghệ được chuẩn hoá, ngoài ra thang đo nhận thức triển vọng do nghiên cứu đề xuất dựa trên bối cảnh phát triển công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam. Đối với doanh nghiệp lữ hành, ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo bị tác động bởi nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích và các nhận thức này được điều chỉnh bởi sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của tổ chức và sự hỗ trợ từ môi trường bên ngoài. Thang đo dành cho doanh nghiệp được xây dựng dựa trên mô hình chấp nhận công nghệ TAM và khung công nghệ - tổ chức - môi trường (TOE).

Việc kết hợp mô hình TRI-TAM, TOE-TAM và xây dựng thang đo nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo là một đóng góp về mặt lý luận của nghiên cứu này. Ngoài ra, các biến quan sát của thang đo được cụ thể hoá trong bối cảnh phát triển công nghệ thực tế ảo tại Việt Nam dựa trên nghiên cứu tổng quan, phỏng vấn chuyên gia và thảo luận nhóm.

Kết quả nghiên cứu định lượng chính thức được thực hiện với 450 du khách và 260 đại diện các doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM được lựa chọn thông qua phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Sau khi đánh giá mô hình đo lường kết quả, mô hình cấu trúc, 13 giả thuyết của thang đo du khách và 09 giả thuyết của thang đo doanh nghiệp được kiểm định bằng phương pháp bootstrap với dung lượng 10.000 quan sát.

Đối với mô hình dành cho du khách, có 09 giả thuyết được ủng hộ bởi dữ liệu với mức ý nghĩa 1% hoặc 5% và 04 giả thuyết bị bác bỏ (H10, H11, H12, H13) với mức ý nghĩa 5%.

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc cho thấy nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích, nhận thức triển vọng phát triển có tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách. Các nhận thức này bị tác động tích cực bởi sự lạc quan và tính đổi mới của người dùng và sự không thoải mái, sự bất an không tác động một cách có ý nghĩa thống kê đến việc du khách nhận thức về công nghệ thực tế ảo. Trong các yếu tố đó, nhận thức về tính hữu ích và nhận thức triển vọng có tác động nổi bật hơn cả đối với ý định sử dụng. Bên cạnh đó, sự lạc quan và tính đổi mới của du khách có những tác động tích cực do đó việc lựa chọn khách hàng tiềm năng và xác định đối tượng cung cấp các trải nghiệm thực tế ảo nên được quan tâm vì đây là các trải nghiệm du lịch đặc thù.

Kết quả này cũng được ủng hộ một phần bởi các nghiên cứu đi trước sử dụng mô hình TAM, TRI hay TRI-TAM dù chủ đề nghiên cứu không trực tiếp liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch mà chỉ là các ứng dụng công nghệ trong du lịch. So với các nghiên cứu cùng chủ đề, kết quả nghiên cứu này có tính mới trong việc quan tâm đến đặc tính cá nhân của du khách khi sử dụng công nghệ thực tế ảo và nhận thức về triển vọng phát triển của công nghệ này trong hoạt động du lịch. Điều

này là cần thiết trong bối cảnh công nghệ thực tế ảo đang tiếp tục định hình và phát triển tại Việt Nam và các nghiên cứu về chủ đề này dần được quan tâm nhiều hơn.

Các kết quả nghiên cứu của luận án đối với du khách có những đóng góp nhất định trong cung cấp các sản phẩm công nghệ thực tế ảo đến du khách thông qua đặc tính sẵn sàng công nghệ và nhận thức của du khách về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ này. Theo đó, cần có những phương thức sử dụng công nghệ thực tế ảo dễ sử dụng, có tính hữu ích đối với quá trình chuẩn bị chuyến đi, nâng cao trải nghiệm, hỗ trợ cho du lịch thực trong những hoàn cảnh nhất định và cần xác định đối tượng du khách tiềm năng sẽ có nhu cầu sử dụng các trải nghiệm thực tế ảo này để việc cung cấp đúng với nhu cầu (người không đủ điều kiện đi du lịch thực, người không thể đi du lịch thực và những người có sự đổi mới, lạc quan về ứng dụng công nghệ, ...).

Đối với mô hình dành cho doanh nghiệp du lịch, có 08 giả thuyết được ủng hộ bởi dữ liệu với mức ý nghĩa 1% hoặc 5% và 01 giả thuyết bị bác bỏ (H3) với mức ý nghĩa 5%.

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc cho thấy nhận thức tính dễ sử dụng, nhận thức tính hữu ích có tác động tích cực đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp lữ hành. Các nhận thức này bị tác động tích cực bởi sự cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của doanh nghiệp và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài (chính phủ, chính sách, môi trường kinh doanh du lịch, ...). Bên cạnh đó, kết quả cũng chỉ ra rằng nhận thức tính dễ sử dụng chưa tác động một cách có ý nghĩa thống kê đến nhận thức tính hữu ích của công nghệ thực tế ảo.

Về mức độ tác động, nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng có tác động khá tương đương đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của các doanh nghiệp tham gia khảo sát. Sự cải thiện công nghệ có tác động nổi bật nhất đến nhận thức tính hữu ích và nhận thức tính dễ sử dụng, tiếp đến là sự sẵn sàng của doanh nghiệp và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài. Do đó, để các doanh nghiệp quan tâm ứng dụng công nghệ thực tế ảo thì các công nghệ có liên quan cần được cải thiện, có tính tương thích với đơn vị sử dụng và mang lại các hiệu quả trong quá trình kinh doanh lữ hành

như quảng bá, xúc tiến du lịch, nâng cao trải nghiệm cho du khách, hỗ trợ cho du lịch thực trong những hoàn cảnh nhất định và phát triển bền vững du lịch.

Đối với các doanh nghiệp du lịch, nhiều nghiên cứu đã sử dụng mô hình TAM và TOE để nghiên cứu về ý định ứng dụng một công nghệ mới trong hoạt động, tuy vậy còn hạn chế trong lĩnh vực du lịch và đặc biệt đối với công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Việc xây dựng mô hình TOE-TAM để nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp du lịch, do đó, có những đóng góp về mặt lý luận và mở ra chủ đề nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo đối với doanh nghiệp lữ hành và các doanh nghiệp du lịch khác. Kết quả nghiên cứu đối với doanh nghiệp cũng được ủng hộ một phần bởi các nghiên cứu đi trước sử dụng mô hình TAM và TOE dù chủ đề nghiên cứu không trực tiếp liên quan đến công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Tuy vậy, kết quả nghiên cứu này có tính mới trong việc cụ thể hoá thang đo TOE vào bối cảnh các doanh nghiệp du lịch tại Việt Nam và chỉ ra tầm quan trọng của sự cải thiện công nghệ đối với ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Nếu như ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách bị chi phối nhiều bởi các đặc tính cá nhân và triển vọng phát triển thì ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của doanh nghiệp phụ thuộc vào đặc tính của chính các công nghệ đó. Sự sẵn sàng của tổ chức và sự thúc đẩy từ môi trường bên ngoài tuy có tác động nhưng đóng vai trò không nổi bật như sự cải thiện công nghệ.

Kết quả phân tích đa nhóm đóng vai trò bổ sung chiều sâu cho nghiên cứu khi làm rõ rằng hành vi chấp nhận công nghệ thực tế ảo không mang tính đồng nhất, mà bị chi phối đáng kể bởi các đặc điểm cá nhân ở phía du khách và năng lực tài chính ở phía doanh nghiệp. Sự khác biệt này cho thấy cần có cách tiếp cận linh hoạt, đa dạng hóa giải pháp công nghệ và truyền thông theo từng phân khúc cụ thể.

Các kết quả nghiên cứu trên đây cung cấp cơ sở khoa học để đề xuất các hàm ý quản trị trong thiết kế và thực thi các chính sách có liên quan, quản trị doanh nghiệp để tiếp tục sử dụng và phát triển công nghệ thực tế ảo phù hợp với bối cảnh du lịch Việt Nam đương đại, góp phần phát triển du lịch thông minh trong bối cảnh kinh tế số và xã hội số.

2. Hạn chế của nghiên cứu và gợi ý hướng nghiên cứu tiếp theo

2.1 Hạn chế của nghiên cứu

Bên cạnh những đóng góp về mặt lý luận và thực tiễn, có những hạn chế nhất định trong nghiên cứu này cần được chỉ ra để việc đánh giá các kết quả nghiên cứu được khách quan và phù hợp.

Thứ nhất, do giới hạn nguồn lực nghiên cứu nên dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua phương pháp chọn mẫu thuận tiện nên kết quả của nghiên cứu không thể mang tính đại diện hoàn toàn cho du khách và các doanh nghiệp du lịch ở TP. HCM, Việt Nam mà chỉ có tính chất suy luận tương đối.

Thứ hai, việc nghiên cứu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và các doanh nghiệp du lịch ở TP. HCM hiện nay chỉ tập trung vào sự sẵn sàng công nghệ và nhận thức của họ về tính dễ sử dụng, tính hữu ích đối với công nghệ này, nhận thức triển vọng phát triển trong tương lai của công nghệ thực tế ảo mà chưa thể khám phá các trải nghiệm cụ thể của người dùng sau khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch. Điều này cũng xuất phát từ nguyên nhân khách quan là công nghệ thực tế ảo chỉ mới xuất hiện và đang phát triển tại Việt Nam.

Thứ ba, nghiên cứu này cố gắng thiết kế một mô hình phù hợp để điều tra ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và các doanh nghiệp du lịch ở TP. HCM thông qua nghiên cứu tổng quan, phỏng vấn chuyên gia, thảo luận nhóm du khách và doanh nghiệp. Tuy vậy, vẫn có những yếu tố khác cần được quan tâm để nâng cao hiệu quả giải thích của mô hình.

Thứ tư, nghiên cứu này chưa xây dựng được một mô hình nghiên cứu chung cho cả hai nhóm đối tượng là du khách và doanh nghiệp du lịch trong mối quan hệ cung cấp – sử dụng công nghệ thực tế ảo. Mặc dù nghiên cứu đã xem xét các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ của từng nhóm và đưa ra các hàm ý quản trị dựa trên kết quả phân tích, nhưng việc chưa tích hợp hai nhóm vào một mô hình tổng thể có thể làm giảm tính toàn diện trong việc hiểu rõ mối quan hệ tương tác giữa bên cung và bên cầu.

Cuối cùng, nghiên cứu này chỉ tìm hiểu ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và các doanh nghiệp du lịch ở TP. HCM vào một thời điểm là khi đã từng biết hoặc trải nghiệm công nghệ thực tế ảo (cross-sectional study) trong khi còn nhiều tranh cãi về việc nghiên cứu ý định hành vi và hành vi thực tế và nên nghiên cứu ý định hành vi trước và sau khi công nghệ thực tế ảo trong du lịch có mặt trên thị trường.

2.2. *Gợi ý hướng nghiên cứu tiếp theo*

Dựa trên những hạn chế có thể nhận thấy trên đây, đề tài gợi ý một số hướng nghiên cứu tiếp theo đối với chủ đề công nghệ thực tế ảo trong du lịch và du lịch thực tế ảo tại Việt Nam. Việc nghiên cứu các nội dung này giúp tiếp tục mở ra các cuộc thảo luận về công nghệ thực tế ảo và du lịch thực tế ảo và làm sâu sắc thêm sự hiểu biết với chủ đề này.

Thứ nhất, cần tiếp tục khám phá các trải nghiệm cụ thể của người dùng sau khi sử dụng công nghệ thực tế ảo và du lịch thực tế ảo như tính thực, tính dòng chảy, tính cảm xúc, ... để đánh giá ý định sử dụng và hành vi sử dụng thực tế của họ nhằm có những mô hình đo lường thích hợp hơn.

Thứ hai, công nghệ thực tế ảo và các phiên bản nâng cấp của nó đang tiếp tục phát triển và được ứng dụng ngày càng nhiều vào hoạt động du lịch. Do đó, các nghiên cứu về công nghệ thực tế ảo trong du lịch nên nghiên cứu riêng biệt đối với từng loại công nghệ này và các ứng dụng của chúng.

Thứ ba, cần thiết kế một nghiên cứu theo thời gian đối với ý định và hành vi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại các thời điểm khác nhau theo quá trình phát triển của công nghệ thực tế ảo trong du lịch tại Việt Nam để có thể đánh giá rõ nét hơn ý định và hành vi của du khách, doanh nghiệp.

Thứ tư, các nghiên cứu tiếp theo có thể sử dụng bộ thang đo của luận án để nghiên cứu ở các địa bàn khác nhau nhằm xem xét sự khác biệt về ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách và các doanh nghiệp.

Cuối cùng, cần thực hiện các nghiên cứu trong tương lai nhằm xây dựng một mô hình tổng thể tích hợp cả du khách và doanh nghiệp du lịch, để hiểu rõ hơn mối

quan hệ tương tác giữa hai bên trong việc cung cấp và sử dụng công nghệ thực tế ảo. Việc này sẽ giúp phản ánh đầy đủ hơn các yếu tố ảnh hưởng lẫn nhau, từ đó hỗ trợ xây dựng các chiến lược ứng dụng công nghệ hiệu quả và bền vững trong ngành du lịch.

**DANH MỤC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN
ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Tran Tuyen, Nguyen Thi Van Hanh (2021), “Virtual tourism – a new kind of tourism: A literature review”, *Proceedings of The 2nd International conference on Innovations in the Social sciences and Humanities*, pp. 592-601.
2. Tran Tuyen, Nguyen Thi Van Hanh (2022), “Technology acceptance model application in tourism research – A preliminary review”, *Proceedings of The first international conference on the issues of social sciences and humanities*, pp. 758-776.
3. Trần Tuyên (2022), “Du lịch thực tế ảo trong chuyển đổi số du lịch Việt Nam”, *Tạp chí Du lịch* (11), tr. 46-49.
4. Trần Tuyên, Nguyễn Thị Vân Hạnh (2022), “Phân tích sự sẵn sàng của Thành phố Hồ Chí Minh trong phát triển du lịch thực tế ảo”, *Kỷ yếu Hội thảo quốc tế Khoa học xã hội và Nhân văn năm 2022 (USSH-ICSSH 2022)*, tr. 49 – 59.
5. Tuyen, Tran, & Hanh, Nguyen (2022), “Virtual tourism: A literature review”, *VNUHCM Journal of Social Sciences and Humanities* 6 (4), pp. 1767-1776. <https://doi.org/https://doi.org/10.32508/stdjssh.v6i4.784>
6. Tran Tuyen, Nguyen Thi Van Hanh (2023), “Assessing the Adoption of Virtual Tourism in Ho Chi Minh City: A Study on Tourist Evaluation”, *Proceedings of The international conference on Opportunities and challenges for the task of human resource training in Dak Nong province*, pp. 397 - 407.
7. Tran Tuyen, Nguyen Thi Van Hanh (2023), “Virtual Tourism: An Investigation of Tourist Experience and Intention of Use”, *Proceedings of The international conference on Sustainable tourism development in the Southern region in the new context*, pp. 935 – 948.
8. Tran, Tuyen & Nguyen, Thi Van Hanh (2023), “The Implementation Of Virtual Tourism: A Bibliometric And Visualization Analysis”, *Journal of*

Event, Tourism and Hospitality Studies (3), pp. 36–56.
<https://doi.org/10.32890/jeth2023.3.3>

9. Van Hanh, Nguyen Thi & Tuyen, Tran (2023), “Virtual Tourism as an Alternative to Sustainable Tourism”, In: Tučková, Z., Dey, S.K., Thai, H.H. and Hoang, S.D. (Ed.) *Impact of Industry 4.0 on Sustainable Tourism*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 81-94. <https://doi.org/10.1108/978-1-80455-157-820231005>
10. Tuyen, Tran & Van Hanh, Nguyen Thi (2024), “Unveiling the Influence of Perceived Limitations: Exploring Tourist Acceptance and Usage Intentions Towards Virtual Tourism in Ho Chi Minh City”, In: Nghia, P.T., Thai, V.D., Thuy, N.T., Son, L.H., Huynh, VN. (eds), *Advances in Information and Communication Technology ICTA 2023, Lecture Notes in Networks and Systems* vol 848, Springer, Cham, pp. 448 – 455. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50818-9_48

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Trần Thảo An (2020), “Ảnh hưởng của công nghệ thực tế ảo đến lựa chọn điểm đến du lịch, giải pháp tăng cường phát triển du lịch Đà Nẵng hậu Covid-19”, *Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc gia CITA 2020: CNTT và ứng dụng trong các lĩnh vực*, tr. 261–268.
2. Lê Thị Hạnh Dung (2019), *Trải nghiệm du lịch với công nghệ thực tế ảo giá trị nhận thức, giá trị cảm xúc và ý định hành vi của khách du lịch đối với điểm đến: Trường hợp nghiên cứu tại TP.HCM*, Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh.
3. Nguyễn Thanh Hoài, Ngô Hải Quỳnh, Dương Thị Thu Trang, Lê Thị Hải Vân và Ngô Thị Hiền Trang (2022), “Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sử dụng công nghệ du lịch thực tế ảo ở Việt Nam”, *Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc gia về công nghệ thông tin và ứng dụng trong các lĩnh vực lần thứ 11 (CITA-2022): Kinh tế số*, tr. 490–499.
4. Nguyễn Phạm Hùng (2017), *Văn hoá du lịch*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
5. Nguyễn Phạm Hùng (2022), *Văn hoá quản lý và kinh doanh du lịch*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
6. Hồ Xuân Hương, Lê Nhật Hạnh, & Lê Thị Hạnh Dung (2020), “Vai trò của thực tế ảo trong quảng cáo du lịch: Một cách tiếp cận từ mô hình SOR”, *Tạp Chí Nghiên cứu Kinh Tế và Kinh doanh Châu Á* (31), tr. 48–74.
7. Nguyễn Phúc Nguyên, và Nguyễn Thị Bích Thủy, Nguyễn Trần Bảo Trân, Cao Trí Dũng (2022), “Ứng dụng mô hình TOE để phân tích ý định chấp nhận và tiếp tục sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong lĩnh vực du lịch tại Đà Nẵng”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Đà Nẵng* 22 (4), tr. 39–46.
8. Lê Thái Sơn (2019), *Mối quan hệ giữa các nguồn lực bên ngoài, nguồn lực điểm đến MICE và sự phát triển du lịch MICE: Trường hợp nghiên cứu tại Đà Lạt*, Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh.

9. Trần Đức Thanh, Phạm Hồng Long, Vũ Hương Lan và cộng sự (2022), *Nhập môn du lịch*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
10. Nguyễn Quang Thu, Ngô Quang Huân, & Trần Nha Ghi (2017), “Mối quan hệ giữa nguồn lực doanh nghiệp, năng lực động và kết quả hoạt động của các doanh nghiệp khởi nghiệp tại tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu”, *Tạp Chí Phát Triển Kinh Tế* 28 (12), tr. 05–21.
11. Huỳnh Văn Thái, & Nguyễn Thị Hồng Nguyên (2021), “Ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong phát triển du lịch Phú Yên”, *Tạp Chí Công Thương* (13), tr. 383–390.
12. Phan Thanh Tú, Vũ Mạnh Chiến, Phạm Văn Kiệm, Lưu Đức Tuyển, & Nguyễn Thị Hồng Nga (2018), *Học thuyết Doanh nghiệp*, Nhà xuất bản Lao Động – Xã Hội, Hà Nội.
13. Nguyễn Thị Mỹ Xuyên (2023), *Nghiên cứu tính năng công nghệ VR, giá trị trải nghiệm, sự hài lòng đến ý định du lịch thực tế của người dùng trong xu hướng chuyển đổi từ du lịch truyền thống sang du lịch thực tế ảo 360°*, Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh.

Tiếng Anh

1. Adiyarta, K., Napitupulu, D., Nurdianto, H., Rahim, R., & Ahmar, A. (2018), “User acceptance of E-Government Services Based on TRAM model”, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 352 (2018), pp. 012-057. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/352/1/012057>
2. Afsarmanesh, H., & Camarinha-Matos, L. M. (2000), “Future smart-organizations: A virtual tourism enterprise”, *Proceedings of the 1st International Conference on Web Information Systems Engineering*, pp. 456–461. <https://doi.org/10.1109/WISE.2000.882426>
3. Ali, M. B., Tuhin, R., Alim, M. A., Rokonzaman, M., Rahman, S. M., & Nuruzzaman, M. (2024), “Acceptance and use of ICT in tourism: the modified UTAUT model”, *Journal of Tourism Futures* 10 (2), pp. 334 – 349. <https://doi.org/10.1108/JTF-06-2021-0137>

4. Ajzen, I. (1991), "The theory of planned behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50 (2), pp. 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
5. Al Hadwer, A., Tavana, M., Gillis, D., & Rezania, D. (2021), "A Systematic Review of Organizational Factors Impacting Cloud-based Technology Adoption Using Technology-Organization-Environment Framework", *Internet of Things* 15 (2021), 100407. <https://doi.org/10.1016/J.IOT.2021.100407>
6. Alqatan, S., Noor, N. M. M., Man, M., & Mohamad, R. (2019), "An empirical study on factors affecting the acceptance of M-commerce application among small and medium-sized tourism enterprises by integrating TTF with TAM", *International Journal of Business Information Systems* 31 (1), pp. 106–135. <https://doi.org/10.1504/IJBIS.2019.099529>
7. Alyahya, M., & McLean, G. (2021), "Examining Tourism Consumers' Attitudes and the Role of Sensory Information in Virtual Reality Experiences of a Tourist Destination", *Journal of Travel Research* 61 (7), pp. 1666-1681. <https://doi.org/10.1177/00472875211037745>
8. Anaya-Sánchez, R., Rejón-Guardia, F., & Molinillo, S. (2024), "Impact of virtual reality experiences on destination image and visit intentions: the moderating effects of immersion, destination familiarity and sickness", *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 36 (11), pp. 3607 – 3627. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-09-2023-1488>
9. Andaleeb, A. A., Idrus, R. M., Ismail, I., & Mokaram, A. K. (2009), "Technology readiness index (TRI) among USM distance education students according to age", *World Academy of Science, Engineering and Technology* (39), pp. 1039–1042.
10. Anwar, S., & Hamilton, J. (2005), "Tourism into the future - Towards 2020, and beyond", *Tourism Recreation Research* 30 (3), pp. 77–85. <https://doi.org/10.1080/02508281.2005.11081489>

11. Ariani, A. F., Napitupulu, D., Jati, R. K., Kadar, J. A., & Syafrullah, M. (2018), "Testing of technology readiness index model based on exploratory factor analysis approach", *Journal of Physics: Conference Series* 1007 (2018), pp. 01-08. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1007/1/012043>
12. Arpaci, I., Yardimci, Y. C., Ozkan, S., & Turetken, O. (2012), "Organizational Adoption Of Information Technologies: A Literature Review", *International Journal Of Ebusiness And Egovernment Studies* 4 (2), pp 37-50.
13. Awa, H. O., Ojiabo, O. U., & Emecheta, B. C. (2015), "Integrating TAM, TPB and TOE frameworks and expanding their characteristic constructs for e-commerce adoption by SMEs", *Journal of Science and Technology Policy Management* 6 (1), pp. 76–94. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-04-2014-0012>
14. Awa, H. O., Ukoha, O., & Emecheta, B. C. (2016), "Using T-O-E theoretical framework to study the adoption of ERP solution", *Cogent Business and Management* 3 (1), pp. 1-23. <https://doi.org/10.1080/23311975.2016.1196571>
15. Balasubramanian, K., & Rasoolimanesh, S. M. (2022), "The Progress of ICT Applications in Destination Marketing in Emerging Economies", *Palgrave Studies of Marketing in Emerging Economies* Part F3551, pp. 167 – 186. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83711-2_8
16. Bec, A., Moyle, B., Schaffer, V., & Timms, K. (2021), "Virtual reality and mixed reality for second chance tourism", *Tourism Management* (83), 104256. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104256>
17. Beck, J., Rainoldi, M., & Egger, R. (2019), "Virtual reality in tourism: a state-of-the-art review", *Tourism Review* 74 (3), pp. 586–612. <https://doi.org/10.1108/TR-03-2017-0049>
18. Begum, N., Rana, N. P., & Kumar, K. (2024), "Technological Readiness in the Hospitality and Tourism Literature – A Meta-analysis Review", *IFIP Advances in Information and Communication Technology* 699 AICT, pp. 215–224. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50204-0_18

19. Berakon, I., Wibowo, M. G., Nurdany, A., & Aji, H. M. (2023), “An expansion of the technology acceptance model applied to the halal tourism sector”, *Journal of Islamic Marketing* 14 (1), pp. 289–316. <https://doi.org/10.1108/JIMA-03-2021-0064>
20. Bertram, M. (2016), “Theoretical foundation: The resource-based view (RBV) of the firm”, *In: The Strategic Role of Software Customization, Springer Gabler, Wiesbaden*, pp. 67-102. https://doi.org/10.1007/978-3-658-14858-4_3
21. Bogicevic, V., Seo, S., Kandampully, J. A., Liu, S. Q., & Rudd, N. A. (2019), “Virtual reality presence as a preamble of tourism experience: The role of mental imagery”, *Tourism Management* 74, pp. 55 – 64. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.02.009>
22. Brettschuh, S., Holly, M., Hulla, M., Herstatt, P., & Pirker, J. (2022), “Virtual Reality in Small and Medium-Sized Enterprises: A Systematic Literature Review”, *Proceedings - 2022 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops, VRW 2022*, pp. 502–507. <https://doi.org/10.1109/VRW55335.2022.00112>
23. Bryan, J. D., & Zuva, T. (2021), “A Review on TAM and TOE Framework Progression and How These Models Integrate”, *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal* 6 (3), pp. 137–145. <https://doi.org/10.25046/aj060316>
24. Buchan, J. F. (2011), “The chicken or the egg? Investigating the transformational impact of learning technology”, *Research in Learning Technology* 19 (2), pp. 155-172. <https://doi.org/10.3402/RLT.V19I2.10355>
25. Caciora, T., Herman, G. V., Ilieș, A., Baias, S., Ilieș, D. C., Josan, I., & Hodor, N. (2021), “The use of virtual reality to promote sustainable tourism: A case study of wooden churches historical monuments from Romania”, *Remote Sensing* 13 (9), 1758. <https://doi.org/10.3390/rs13091758>
26. Çalışkan, G., Yayla, İ., & Pamukçu, H. (2023), “The use of augmented reality technologies in tourism businesses from the perspective of UTAUT2”,

- European Journal of Innovation Management* 28 (4), pp. 1498–1526.
<https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2023-0271/FULL/XML>
27. Cenni, I., & Vásquez, C. (2021), “Early adopters’ responses to a virtual tourism product: Airbnb’s online experiences”, *International Journal of Culture, Tourism, and Hospitality Research* 16 (1), pp. 121–137.
<https://doi.org/10.1108/IJCTHR-12-2020-0289>
 28. Chang, A. (2012), “UTAUT and UTAUT 2: A Review and Agenda for Future Research”, *Journal The Winners* 13 (2), pp. 106–114.
<https://doi.org/10.21512/TW.V13I2.656>
 29. Chang, H. H., & Chiang, C. C. (2022), “Is virtual reality technology an effective tool for tourism destination marketing? A flow perspective”, *Journal of Hospitality and Tourism Technology* 13 (3), pp. 427–440.
<https://doi.org/10.1108/JHTT-03-2021-0076>
 30. Chatterjee, S., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Baabdullah, A. M. (2021), “Understanding AI adoption in manufacturing and production firms using an integrated TAM-TOE model”, *Technological Forecasting and Social Change* 170 (C), 120880. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2021.120880>
 31. Chen, J., Abdul-Hamid, A. Q., & Zailani, S. (2024), “Blockchain Adoption for a Circular Economy in the Chinese Automotive Industry: Identification of Influencing Factors Using an Integrated TOE-TAM Model”, *Sustainability* 16 (24), 10817. <https://doi.org/10.3390/SU162410817>
 32. Chen, J., Wu, X., & Wai Lai, I. K. (2023), “A Systematic Literature Review of Virtual Technology in Hospitality and Tourism (2013–2022)”, *SAGE Open* 13 (3), pp. 1–18. <https://doi.org/10.1177/21582440231193297>
 33. Chen, S.-C., Li, S.-H., & Li, C.-Y. (2012), “Recent related research in technology acceptance model: a literature review”, *Australian Journal of Business and Management Research* 01 (09), pp. 124–127.

34. Cheong, R. (1995), "The virtual threat to travel and tourism", *Tourism Management* 16 (6), pp.417–422. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(95\)00049-T](https://doi.org/10.1016/0261-5177(95)00049-T).
35. Chiu, C.-Y., Chen, S., & Chen, C.-L. (2017), "An Integrated Perspective of TOE Framework and Innovation Diffusion in Broadband Mobile Applications Adoption by Enterprises", *International Journal of Management, Economics and Social Sciences (IJMESS)* 6 (1), pp. 14-39.
36. Kock, N. (2015), "Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach", *International Journal of E-Collaboration* 11 (4), pp. 1-10. <https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101>
37. Çolakoğlu, Ü., Anış, E., Esen, Ö., & Tuncay, C. S. (2024), "The evaluation of tourists' virtual reality experiences in the transition process to Metaverse. *Journal of Hospitality and Tourism Insights* 7 (3), pp. 1475–1500. <https://doi.org/10.1108/JHTI-09-2022-0426/FULL/XML>
38. Cranford, M. (1996), "The social trajectory of virtual reality: Substantive ethics in a world without constraints", *Technology in Society* 18 (1), pp. 79–92. [https://doi.org/10.1016/0160-791X\(95\)00023-K](https://doi.org/10.1016/0160-791X(95)00023-K)
39. Dacko, S. G., & Shora, L. (2024), "Exploring Tourists' Intentions to Use VR for Sustainable Tourism", In: Rocha, Á., Montenegro, C., Pereira, E.T., Victor, J.A.M., Ibarra, W. (eds) *Management, Tourism and Smart Technologies. ICMTT 2024, Lecture Notes in Networks and Systems* 1191, pp. 409–424. https://doi.org/10.1007/978-3-031-74828-8_36
40. Davis, F. D. (1986), *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems : theory and results*, Master thesis, Massachusetts Institute of Technology. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/15192>
41. Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly: Management Information Systems* 13 (3), pp. 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>

42. Del Mar Alonso Almeida, M. (2019), "Robots, artificial intelligence and virtual reality: An approach to tourism industries", *Cuadernos de Turismo* (44), pp. 13–26. <https://doi.org/10.6018/turismo.44.404711>
43. Desai, P. R., Desai, P. N., Ajmera, K. D., & Mehta, K. (2014), "A Review Paper on Oculus Rift-A Virtual Reality Headset", *International Journal of Engineering Trends and Technology* 13 (4), pp. 175–179. <https://doi.org/10.48550/arxiv.1408.1173>
44. Dewailly, J.-M. (1999), "Sustainable tourist space: From reality to virtual reality? | L'espace touristique durable: Du réel au virtuel", *Tourism Geographies* 1 (1), pp. 41–55. <https://doi.org/10.1080/14616689908721293>
45. Dewi, K. C., & Ayuni, N. W. D. (2020), "Factors affecting acceptance of e-marketplace based on hybrid model of modified TAM-TRI", *Proceeding of 2020 5th International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2020*, pp. 1-8. <https://doi.org/10.1109/ICIC50835.2020.9288626>
46. Do Valle, P. O., & Assaker, G. (2016), "Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Tourism Research: A Review of Past Research and Recommendations for Future Applications", *Journal of Travel Research* 55 (6), pp. 695-708. <https://doi.org/10.1177/0047287515569779>
47. Dong, H. (2010), "Review on the websites and virtual tourism of World Heritage sites in China", *Proceeding of 2nd International Conference on Information Science and Engineering, ICISE2010 - Proceedings*, pp. 6112–6114. <https://doi.org/10.1109/ICISE.2010.5691830>
48. Doz, D., Krajncan, M., Jenko, M., & Vuković, M. (2024), "Factors Influencing Educators' Curiosity to Learn about VR Technologies in Education", *TechTrends* 68 (3), pp. 547 – 558. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00961-2>
49. Drianda, R. P., Kesuma, M., & Lestari, N. A. R. (2021), "The Future of Post-COVID-19 Urban Tourism: Understanding the Experiences of Indonesian Consumers of Hallyu with South Korean Virtual Tourism", *International*

- Journal of Technology* 12 (5), pp. 989–999.
<https://doi.org/10.14716/ijtech.v12i5.5221>
50. Duarte Alonso, A. (2017), “Exploring a developing tourism industry: a resource-based view approach”, *Tourism Recreation Research* 42 (1), pp. 45–58. <https://doi.org/10.1080/02508281.2016.1239332>
 51. Eg, R., & Raaen, K. (2024), “Is VR Mainstream yet? A Survey of the Norwegian Public’s Familiarity, Acceptance, and Use”, *2024 16th International Conference on Quality of Multimedia Experience, QoMEX 2024*, pp. 146 – 152. <https://doi.org/10.1109/QoMEX61742.2024.10598271>
 52. El Archi, Y., & Benbba, B. (2023), “The Applications of Technology Acceptance Models in Tourism and Hospitality Research: A Systematic Literature Review”, *Journal of Environmental Management and Tourism* 14 (2), pp.379–391. [https://doi.org/10.14505/jemt.v14.2\(66\).08](https://doi.org/10.14505/jemt.v14.2(66).08)
 53. El-Said, O., & Aziz, H. (2022), “Virtual Tours a Means to an End: An Analysis of Virtual Tours’ Role in Tourism Recovery Post COVID-19”, *Journal of Travel Research* 61 (3), pp. 528–548.
 54. Elkhwesky, Z., Abuelhassan, A. E., Elkhwesky, E. F. Y., & Khreis, S. H. A. (2024), “Antecedents and consequences of behavioural intention to use virtual reality in tourism: Evidence from Gen-Y and Gen-Z consumers in Egypt”, *Tourism and Hospitality Research* 24 (4), pp. 560–576. <https://doi.org/10.1177/14673584231170576>
 55. Elliott, R., & Boshoff, C. (2009), “The marketing of tourism services using the internet: A resource-based view”, *South African Journal of Business Management* 40 (3), pp. 35–49. <https://doi.org/10.4102/SAJBM.V40I3.543>
 56. Elvis, T. E., & Kim, H.-K. (2022), “Unified Perspective of Technology Readiness Index (TRI) and Technology Acceptance Model (TAM) for Adoption of Digital Pills”, *Journal of System and Management Sciences* 12 (4), pp.101–114. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2022.0407>

57. Espino-Rodríguez, T. F., & Gil-Padilla, A. M. (2005), “Determinants of information systems outsourcing in hotels from the resource-based view: an empirical study”, *International Journal of Tourism Research* 7 (1), pp. 35–47. <https://doi.org/10.1002/JTR.518>
58. Falcao, R. P. Q., Ferreira, J. B., & Carrazedo Marques da Costa Filho, M. (2019), “The influence of ubiquitous connectivity, trust, personality and generational effects on mobile tourism purchases”, *Information Technology and Tourism* 21 (4), pp.483–514. <https://doi.org/10.1007/s40558-019-00154-1>
59. Gangwar, H., Date, H., & Ramaswamy, R. (2015), “Understanding determinants of cloud computing adoption using an integrated TAM-TOE model”, *Journal of Enterprise Information Management* 28 (1), pp. 107–130. <https://doi.org/10.1108/JEIM-08-2013-0065>
60. Gao, B., & Huang, L. (2019), “Understanding interactive user behavior in smart media content service: An integration of TAM and smart service belief factors”, *Heliyon* 5 (12). <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2019.E02983>
61. García de Blanes Sebastián, M., Azuara Grande, A., & Sarmiento Guede, J. R. (2024), “Understanding the use of travel and restaurant platforms through the UTAUT2 model”, *British Food Journal* 126 (2), pp. 774–794. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2023-0636/FULL/XML>
62. Gössling, S. (2020), “Technology, ICT and tourism: from big data to the big picture”, *Journal of Sustainable Tourism* 29 (5), pp. 849–858. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1865387>
63. Griffin, T., Guttentag, D., Lee, S. H., Giberson, J., & Dimanche, F. (2022), “Is VR always better for destination marketing? Comparing different media and styles”, *Journal of Vacation Marketing* 29 (1), pp. 119-140. <https://doi.org/10.1177/13567667221078252>
64. Guo, Q., Zhu, D., Li, F., Wang, X., & Shu, Y. (2024), “Tourists’ Adoption of Extended Reality Technologies: A Meta-Analytical Structural Equation

- Modeling”, *Journal of Hospitality and Tourism Research* 48 (3), pp. 450–463.
<https://doi.org/10.1177/10963480221108906>
65. Gupta, A., & Dogra, N. (2017), “Tourist adoption of mapping apps: a UTAUT2 perspective of smart travellers”, *Tourism and Hospitality Management* 23 (2), pp. 145–161. <https://doi.org/10.20867/THM.23.2.6>
 66. Guttentag, D. A. (2010), “Virtual reality: Applications and implications for tourism”, *Tourism Management* 31 (5), pp. 637–651.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
 67. Hair, J. (2009), *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective 7th ed*, In Faculty Publications, Prentice Hall.
 68. Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021), *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*, Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
 69. 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), pp. 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203/FULL/XML>
 70. Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021), *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (3rd ed.)*, SAGE Publications.
 71. Hallikainen, H., & Laukkanen, T. (2016), “How technology readiness explains acceptance and satisfaction of digital services in B2B healthcare sector?”, *Proceedings of Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) 2016*, pp. 01-12.
 72. Han, D.-I. D., Weber, J., Bastiaansen, M., Mitas, O., & Lub, X. (2020), “Blowing your mind: A conceptual framework of augmented reality and virtual reality enhanced cultural visitor experiences using EEG experience measures”, *International Journal of Technology Marketing* 14 (1), pp. 47–68.
<https://doi.org/10.1504/IJTMKT.2020.105118>

73. Harman, D. (1967), "A Single Factor Test of Common Method Variance", *The Journal of Psychology* 35, pp. 359-378.
74. Hopkins, J. L. (2021), "An investigation into emerging industry 4.0 technologies as drivers of supply chain innovation in Australia", *Computers in Industry* 125, 103323. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103323>
75. Hu, Z., Cao, Z., & Shi, J. (2011), "Virtual tourism interactive product design for senior citizens", *Lecture Notes in Electrical Engineering* 123 LNEE, pp. 247–253. https://doi.org/10.1007/978-3-642-25646-2_34
76. Huang, Y. C. (2023), "Integrated concepts of the UTAUT and TPB in virtual reality behavioral intention", *Journal of Retailing and Consumer Services* 70 (C), pp. 103-127. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2022.103127>
77. Huang, Y. C., Backman, S. J., Backman, K. F., & Moore, D. W. (2013), "Exploring user acceptance of 3D virtual worlds in travel and tourism marketing", *Tourism Management* (36), pp. 490–501. <https://doi.org/10.1016/J.TOURMAN.2012.09.009>
78. Hung, N. T., Anh, L. H., Hien, D. T. T., & Hang, V. T. T. (2020), "A studying on factors affecting decision to use smart tourism applications using extended TAM", *WSEAS Transactions on Business and Economics* (17), pp. 288–299. <https://doi.org/10.37394/23207.2020.17.30>
79. Israel, K., Tscheulin, D. K., & Zerres, C. (2019), "Virtual reality in the hotel industry: Assessing the acceptance of immersive hotel presentation", *European Journal of Tourism Research* 21, pp. 5–22.
80. Jarrar, Y., Awobamise, A. O., & Sellos, P. S. (2020), "Technological readiness index (TRI) and the intention to use smartphone apps for tourism: A focus on in Dubai mobile tourism app", *International Journal of Data and Network Science* 4 (3), pp. 297–304. <https://doi.org/10.5267/J.IJDNS.2020.6.003>
81. Jude, O. C., & Ukekwe, C. (2020), "Tourism and virtual reality (VR) in developing nations", *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure* 9 (2), pp.1–16.

82. Jung, T., tom Dieck, M. C., Lee, H., & Chung, N. (2016), "Effects of Virtual Reality and Augmented Reality on Visitor Experiences in Museum", *Information and Communication Technologies in Tourism 2016*, pp. 621–635. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28231-2_45
83. Khatri, I. (2019), "Information Technology in Tourism & Hospitality Industry: A Review of Ten Years' Publications", *Journal of Tourism and Hospitality Education* (9), pp.74–87. <https://doi.org/10.3126/JTHE.V9I0.23682>
84. Kim, J., Shinaprayoon, T., & Ahn, S. J. (2022), "Virtual Tours Encourage Intentions to Travel and Willingness to Pay via Spatial Presence, Enjoyment, and Destination Image", *Journal of Current Issues and Research in Advertising* 43 (1), pp. 90–105. <https://doi.org/10.1080/10641734.2021.1962441>
85. Kim, M. J., & Hall, C. M. (2019), "A hedonic motivation model in virtual reality tourism: Comparing visitors and non-visitors", *International Journal of Information Management* (46), pp. 236–249. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.016>
86. 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), pp. 69–89. <https://doi.org/10.1177/0047287518818915>
87. Kim, M. J., Lee, C. K., & Preis, M. W. (2020), "The impact of innovation and gratification on authentic experience, subjective well-being, and behavioral intention in tourism virtual reality: The moderating role of technology readiness", *Telematics and Informatics* (49), 101349. <https://doi.org/10.1016/J.TELE.2020.101349>
88. Kim, Y., Kim, H., Kim, Y., & Choi, J. (2017), "Estimation of willingness to pay for virtual reality theme park through contingent valuation method", *Information (Japan)* 20 (10), pp. 7627–7634.
89. Kinseng, R. A., Kartikasari, A., Aini, N., Gandi, R., & Dean, D. (2022), "COVID-19 and the emergence of virtual tourism in Indonesia: A sociological

- perspective”, *Cogent Social Sciences* 8 (1).
<https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2026557>
90. Kramar, O., Skorenkyy, Y., Rokitskyi, O., & Kramar, T. (2021), “Application of virtual and augmented reality technologies for creation of a digital museum of scientific and cultural heritage of ivan puluj”, *CEUR Workshop Proceedings*, pp. 285–293.
 91. Kwok, A. O. J., & Koh, S. G. M. (2021), “COVID-19 and Extended Reality (XR)”, *Current Issues in Tourism* 24 (14), pp. 1935–1940.
<https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1798896>
 92. Lai, P. (2017), “The literature review of technology adoption models and theories for the novelty technology”, *Journal of Information Systems and Technology Management* 14 (1), pp. 21-38. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752017000100002>
 93. Lam, S. Y., Chiang, J., & Parasuraman, A. (2008), “The effects of the dimensions of technology readiness on technology acceptance: An empirical analysis”, *Journal of Interactive Marketing* 22 (4), pp. 19–39.
<https://doi.org/10.1002/dir.20119>
 94. Lee, H., Jung, T. H., Tom Dieck, M. C., & Chung, N. (2020), “Experiencing immersive virtual reality in museums”, *Information and Management* 57 (2020) 103229, pp. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103229>
 95. Lee, S. A., Lee, M., & Jeong, M. (2021), “The role of virtual reality on information sharing and seeking behaviors”, *Journal of Hospitality and Tourism Management* 46, pp. 215–223. <https://doi.org/10.1016/J.JHTM.2020.12.010>
 96. Lee, Y., Kozar, K. A., Larsen, K. R. T., Lee, Y. ;, Kozar, K. A. ;, Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. T. (2003), “The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future”, *Communications of the Association for Information Systems* (12), pp. 752–780. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01250>
 97. Legesse, A., Beshah, B., Berhan, E., & Tesfaye, E. (2024), “Exploring the influencing factors of blockchain technology adoption in national quality

- infrastructure: a Dual-Stage structural equation model and artificial neural network approach using TAM-TOE framework”, *Cogent Engineering* 11 (1). <https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2369220>
98. Legiawan, M. K., Sutoni, A., & Mujiarto. (2021), “The Role of Using Gadgets in Facing the Existence of Information Systems in the Tourism Village Community in Cidadap Village Using TAM (Technology Acceptance Model)”, *Journal of Physics: Conference Series* (1764). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012196>
 99. Legris, P., Ingham, J., & Colletette, P. (2003), “Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model”, *Information & Management* 40 (3), pp. 191–204. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00143-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00143-4)
 100. Leung, D., Lo, A., Fong, L. H. N., & Law, R. (2015), “Applying the technology-organization-environment framework to explore ICT initial and continued adoption: An exploratory study of an independent hotel in Hong Kong”, *Tourism Recreation Research* 40 (3), pp. 391–406. <https://doi.org/10.1080/02508281.2015.1090152>
 101. Leung, W. K. S., Chang, M. K., Cheung, M. L., & Shi, S. (2023), “VR tourism experiences and tourist behavior intention in COVID-19: an experience economy and mood management perspective”, *Information Technology and People* 36 (3), pp. 1095–1125. <https://doi.org/10.1108/ITP-06-2021-0423>
 102. Li, Y., Liang, J., Huang, J., Yang, M., Li, R., & Bai, H. (2022), “Would You Accept Virtual Tourism? The Impact of COVID-19 Risk Perception on Technology Acceptance from a Comparative Perspective”, *Sustainability (Switzerland)* 14 (19), 12693. <https://doi.org/10.3390/su141912693>
 103. Li, Y., Qi, J., & Shu, H. (2008), “Review of Relationships Among Variables in TAM”, *Tsinghua Science & Technology* 13 (3), pp. 273–278. [https://doi.org/10.1016/S1007-0214\(08\)70044-0](https://doi.org/10.1016/S1007-0214(08)70044-0)

104. Lin, C. X., Lee, C., Lally, D., & Coughlin, J. F. (2018), “Impact of Virtual Reality (VR) experience on older adults’ well-being”, *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10927 LNCS, pp. 89 – 100. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92037-5_8
105. Lin, S.-Y., Juan, P.-J., & Lin, S.-W. (2020), “A TAM framework to evaluate the effect of smartphone application on tourism information search behavior of foreign independent travelers”, *Sustainability (Switzerland)* 12 (22), pp. 1–15. <https://doi.org/10.3390/su12229366>
106. Liu, C. (2019), “Adoption at Organizational Level: Literature Review of TOE Framework and DOI Theory”, *International Journal of Science and Business* 3 (2), pp. 179–195. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2631413>
107. Liu, L.-W., Wang, C.-C., Pahrudin, P., Royanow, A. F., Lu, C., & Rahadi, I. (2023), “Does virtual tourism influence tourist visit intention on actual attraction? A study from tourist behavior in Indonesia”, *Cogent Social Sciences* 9 (1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2240052>
108. Lockett, A., & Thompson, S. (2001), “The resource-based view and economics”, *Journal of Management* 27 (6), pp. 723–754. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(01\)00121-0](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(01)00121-0)
109. Lu, J., Xiao, X., Xu, Z., Wang, C., Zhang, M., & Zhou, Y. (2022), “The potential of virtual tourism in the recovery of tourism industry during the COVID-19 pandemic”, *Current Issues in Tourism* 25 (3), pp. 441–457. <https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1959526>
110. Magalhaes, M., Melo, M., Coelho, A., & Bessa, M. (2019), “Age and level of education impact on expectancy and perceived similarity between virtual and real touristic environments”, *ICGI 2019 - Proceedings of the International Conference on Graphics and Interaction*, pp. 94–100. <https://doi.org/10.1109/ICGI47575.2019.8955049>

111. Makkonen, M., Frank, L., & Koivisto, K. (2017), “Age differences in technology readiness and its effects on information system acceptance and use: The case of online electricity services in Finland”, *30th Bled eConference: Digital Transformation*, pp. 403–420. <https://doi.org/10.18690/978-961-286-043-1.28>
112. Man, S. S., Wang, J., Chan, A. H. S., & Liu, L. (2025), “Ageing in the digital age: what drives virtual reality technology adoption among older adults?”, *Ergonomics*, pp.1-15. <https://doi.org/10.1080/00140139.2025.2473685>;
113. Manghisi, V. M., Fiorentino, M., Gattullo, M., Boccaccio, A., Bevilacqua, V., Cascella, G. L., Dassisti, M., & Uva, A. E. (2017), “Experiencing the Sights, Smells, Sounds, and Climate of Southern Italy in VR”, *IEEE Computer Graphics and Applications* 37 (6), pp. 19–25. <https://doi.org/10.1109/MCG.2017.4031064>
114. Mantello, P., Ho, M. T., Nguyen, M. H., & Vuong, Q. H. (2023), “Machines that feel: behavioral determinants of attitude towards affect recognition technology - upgrading technology acceptance theory with the mindsponge model”, *Humanities and Social Sciences Communications* 10 (1), pp. 1–16. <https://doi.org/10.1057/S41599-023-01837-1>
115. Marangunić, N., & Granić, A. (2014), “Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013”, *Universal Access in the Information Society* 14 (1), pp. 81–95. <https://doi.org/10.1007/S10209-014-0348-1>
116. McLennan, S. J. (2016), “Techno-optimism or Information Imperialism: Paradoxes in Online Networking, Social Media and Development”, *Information Technology for Development* 22 (3), pp. 380 – 399. <https://doi.org/10.1080/02681102.2015.1044490>
117. Mehmood, K., Zia, A., Alkatheeri, H. B., Jabeen, F., & Zhang, H. (2023), “Resource-based view theory perspective of information technology capabilities on organizational performance in hospitality firms: a time-lagged

- investigation”, *Journal of Hospitality and Tourism Technology* 14 (5), pp. 701–716. <https://doi.org/10.1108/JHTT-05-2021-0149/FULL/PDF>
118. Meng, J., Elliott, K. M., & Hall, M. C. (2009), “Technology Readiness Index (TRI): Assessing cross-cultural validity”, *Journal of International Consumer Marketing* 22 (1), pp. 19–31. <https://doi.org/10.1080/08961530902844915>
 119. Mofokeng, N. E. M., & Matima, T. K. (2018), “Future tourism trends: Virtual Reality based tourism utilizing Distributed Ledger Technologies”, *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure* 7 (3), pp. 1–14.
 120. Moorhouse, N. (2019), “Virtual reality as an urban tourism destination marketing tool”, *International Journal of Technology Marketing* 13 (3–4), pp. 285–306. <https://doi.org/10.1504/IJTMKT.2019.104599>
 121. Moreno, D. E., Gabatin, R. A., Abrahano, M. L. C., Zulueta, J., De Mata, A. R., & Ocampo, S. S. (2024), “E-Supply Chain Management Adoption Intention of Small and Medium Enterprises in the Philippines: Integration of TAM and TOE Approach”, *8th International Conference on Business and Information Management, ICBIM 2024*, pp. 69–74. <https://doi.org/10.1109/ICBIM63313.2024.10823562>
 122. Munikrishnan, U. T., Imm, N. S., Ann, H. J., & Raja Yusuf, R. N. (2018), “Drivers and inhibitors of ICT adoption in Malaysian travel agencies: TOE perspective”, *International Journal of Economics and Management* 12 (Special Issue), pp. 633–647.
 123. Mura, P., Tavakoli, R., & Pahlevan Sharif, S. (2016), “‘Authentic but not too much’: exploring perceptions of authenticity of virtual tourism”, *Information Technology & Tourism* 17 (2), pp. 145–159. <https://doi.org/10.1007/S40558-016-0059-Y>
 124. Na, S., Heo, S., Han, S., Shin, Y., & Roh, Y. (2022), “Acceptance Model of Artificial Intelligence (AI)-Based Technologies in Construction Firms: Applying the Technology Acceptance Model (TAM) in Combination with the

- Technology–Organisation–Environment (TOE) Framework”, *Buildings* 12 (2).
<https://doi.org/10.3390/buildings12020090>
125. Nabilah, A. Z., Loretta, J. M., Moch, B. N., & Muslim, E. (2020), “Strategy to Increase the Intention of Using Industry 4.0 Technology, Manufacture Production Monitoring System-Web Based Case Study: Automotive Manufacturing Industry Company”, *ACM International Conference Proceeding Series*, pp. 25–31. <https://doi.org/10.1145/3429551.3429563>
 126. Nguyen, T. T., Yeon, L. S., Nguyen, A. T., & Ahn, Y. (2024), “Influencing Factors to Technology Adoption in Construction Enterprises: An Empirical Study in Vietnam”, *Lecture Notes in Civil Engineering* 442, pp. 539–547.
https://doi.org/10.1007/978-981-99-7434-4_56
 127. O’ Regan, M., & Chang, H. (2015), “Smartphone Adoption amongst Chinese Youth during Leisure-based Tourism: Challenges and Opportunities”, *Journal of China Tourism Research* 11 (3), pp. 238–254.
<https://doi.org/10.1080/19388160.2015.1077181>
 128. Omran, W., Ramos, R. F., & Casais, B. (2024), “Virtual reality and augmented reality applications and their effect on tourist engagement: a hybrid review”, *Journal of Hospitality and Tourism Technology* 15 (4), pp. 497 – 518.
<https://doi.org/10.1108/JHTT-11-2022-0299>
 129. Oncioiu, I., & Priescu, I. (2022), “The Use of Virtual Reality in Tourism Destinations as a Tool to Develop Tourist Behavior Perspective”, *Sustainability (Switzerland)* 14 (7), 4191. <https://doi.org/10.3390/su14074191>
 130. Oumlil, R., & Ouhamane, Y. (2016), “Do TAM Constructs Predict E-tourism Adoption by Hotels in Agadir City South of Morocco?”, *Springer Proceedings in Business and Economics*, pp. 603–616. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27528-4_41
 131. Palácios, H., de Almeida, M. H., & Sousa, M. J. (2021), “A bibliometric analysis of trust in the field of hospitality and tourism”, *International Journal*

- of Hospitality Management* 95 (2021) 102994, pp. 1-15.
<https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2021.102944>
132. Pantano, E., & Corvello, V. (2014), “Tourists’ acceptance of advanced technology-based innovations for promoting arts and culture”, *International Journal of Technology Management* 64 (1), pp. 3–16.
<https://doi.org/10.1504/IJTM.2014.059232>
 133. Parasuraman, A. (2000), “Technology Readiness Index (Tri): A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies”, *Journal of Service Research* 2 (4), pp. 307–320. <https://doi.org/10.1177/109467050024001>
 134. Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015), “An Updated and Streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0”, *Journal of Service Research* 18 (1), pp. 59–74. <https://doi.org/10.1177/1094670514539730>
 135. Pasha, M. R., Yasirandi, R., & Oktaria, D. (2021), “Measuring and Analyzing E-readiness at Tourist Places in Alamendah Village in Facing Tourism Digitization Using the Technology Readiness Index (TRI) Method”, *2021 International Conference Advancement in Data Science, E-Learning and Information Systems, ICADEIS 2021*, pp. 1-5.
<https://doi.org/10.1109/ICADEIS52521.2021.9701954>
 136. Pateli, A., Mylonas, N., & Spyrou, A. (2020), “Organizational Adoption of Social Media in the Hospitality Industry: An Integrated Approach Based on DIT and TOE Frameworks”, *Sustainability* 12 (17).
<https://doi.org/10.3390/SU12177132>
 137. Pestek, A., & Sarvan, M. (2020), “Virtual reality and modern tourism”, *Journal of Tourism Futures* 7 (2), pp. 245–250. <https://doi.org/10.1108/JTF-01-2020-0004>
 138. Pires, P. J., Da Costa Filho, B. A., & Da Cunha, J. C. (2011), “Technology Readiness Index (TRI) factors as differentiating elements between users and non users of Internet banking, and as antecedents of the Technology Acceptance

- Model (TAM)”, In *Communications in Computer and Information Science* 220, pp. 215-229. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24355-4_23
139. Pires, P. J., Da Costa Filho, B. A., & Da Cunha, J. C. (2011), “Technology Readiness Index (TRI) Factors as Differentiating Elements between Users and Non Users of Internet Banking, and as Antecedents of the Technology Acceptance Model (TAM)”, *Communications in Computer and Information Science* 220 CCIS (Part 2), pp. 215–229. https://doi.org/10.1007/978-3-642-24355-4_23
 140. 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), pp. 879–903. DOI: [10.1037/0021-9010.88.5.879](https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879)
 141. Polese, F., Botti, A., Grimaldi, M., Monda, A., & Vesci, M. (2018), “Social Innovation in Smart Tourism Ecosystems: How Technology and Institutions Shape Sustainable Value Co-Creation”, *Sustainability* 10 (1), pp. 140-164. <https://doi.org/10.3390/SU10010140>
 142. Ponte-Huamán, D. D., Cieza-Mostacero, S. E., & Luque-Sanchez, V. F. (2023), “Influence of Virtual Reality Applications on Tourism Promotion: A systematic review of the literature”, *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao* 2023 (E64), pp. 416–428.
 143. Pourmoradian, S., Salek Farrokhi, O., & Hosseini, S. Y. (2021), “Museum visitors’ interest on virtual tours in covid-19 situation”, *Journal of Environmental Management and Tourism* 12 (4), pp. 877–885. [https://doi.org/10.14505/JEMT.V12.4\(52\).02](https://doi.org/10.14505/JEMT.V12.4(52).02)
 144. Pradhan, M. K., Oh, J., & Lee, H. (2018), “Understanding travelers’ behavior for sustainable smart tourism: A technology readiness perspective”, *Sustainability (Switzerland)* 10 (11). <https://doi.org/10.3390/su10114259>

145. Prideaux, B. (2005), "Cyber-tourism: A new form of tourism experience", *Tourism Recreation Research* 30 (3), pp. 5–6.
<https://doi.org/10.1080/02508281.2005.11081481>
146. Rafael, C. (2022), "Virtual Tourism: Bibliometric Analysis", *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao* (47), pp. 239–250.
147. Rejón-Guardia, F., García-Sastre, M. A., Orfila-Sintes, F., & Garau-Vadell, J. B. (2020), "Virtual reality in tourism: Centennials acceptance", *Tourism Analysis* 25 (2–3), pp. 335–344.
<https://doi.org/10.3727/108354220X15758301241837>
148. Reyes-Mercado, P., Barajas-Portas, K., Kasuma, J., Almonacid-Duran, M., & Zamacona-Aboumrad, G. A. (2023), "Adoption of digital learning environments during the COVID-19 pandemic: merging technology readiness index and UTAUT model", *Journal of International Education in Business* 16 (1), pp. 91–114. <https://doi.org/10.1108/JIEB-10-2021-0097>
149. Robertson, T. S. (1967), "The Process of Innovation and the Diffusion of Innovation", *Journal Market* 31 (1), pp. 14–19.
<https://doi.org/10.1177/002224296703100104>
150. Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2008), "Diffusion of Innovations", In: Stacks, D.W., & Salwen, M.B. (Eds.) *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, Routledge, pp. 432–448.
<https://doi.org/10.4324/9780203887011-36>
151. Ross, G. F. (2005), "Cyber-tourism and social capital: Ethics, trust and sociability", *Tourism Recreation Research* 30 (3), pp. 87–95.
<https://doi.org/10.1080/02508281.2005.11081490>
152. Saman, F. I., Rahim, N. Z. A., Rum, S. F. M., Nasaruddin, N. I. S., & Samah, K. A. F. A. (2023), "Augmented reality (AR) technology in virtual tourism: A study on public readiness during the COVID-19 pandemic", *AIP Conference Proceedings*, pp. 25-44. <https://doi.org/10.1063/5.0117288>

153. Sánchez-Cabrero, R., Costa-Román, Ó., Pericacho-Gómez, F. J., Novillo-López, M. Á., Arigita-García, A., & Barrientos-Fernández, A. (2019), “Early virtual reality adopters in Spain: sociodemographic profile and interest in the use of virtual reality as a learning tool”, *Heliyon* 5(3), e01338. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01338>
154. Sancho-Esper, F., Ostrovskaya, L., Rodriguez-Sanchez, C., & Campayo-Sanchez, F. (2022), “Virtual reality in retirement communities: Technology acceptance and tourist destination recommendation”, *Journal of Vacation Marketing* 29 (2), pp. 275-290. <https://doi.org/10.1177/13567667221080567>
155. Schaffer, N., Engert, M., Sommer, G., Shokoui, J., & Krcmar, H. (2021), “The Digitized Ecosystem of Tourism in Europe: Current Trends and Implications”, In: W. Wörndl & S. J. L. C. (Eds.) *Information and Communication Technologies in Tourism 2021*, Springer, Cham, pp. 352–364. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65785-7_34
156. Shafiee Roodposhti, M., & Esmaeelbeigi, F. (2024), “Viewpoints on AR and VR in heritage tourism”, *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage* 33, e00333. <https://doi.org/10.1016/J.DAACH.2024.E00333>
157. Shahreki, J., Chin, A. L. L., Jamaluddin, H., Shahraiki, A., Nguyen, T. T., & Ali Afzalian Mand. (2023), “The effect of technology readiness on technology acceptance in the electronic human resources management field”, *International Journal of Business Information Systems* 43 (1), pp. 74–86. <https://doi.org/10.1504/IJBIS.2023.131085>
158. Shukla, V., Rana, S., & Prashar, S. (2024), “Examining the potential of virtual and augmented reality in enhancing tourism experiences”, *Bottom Line* (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/BL-05-2023-0139>
159. Simarmata, E., Kusumastuti, R., & Wijaya, C. (2024), “Achieving sustainable competitiveness of tourism dynamics with resource-based view”, *European Journal of Innovation Management* 27 (3), pp. 1001–1023. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2022-0365/FULL/XML>

160. Snyder, H. (2019), "Literature review as a research methodology: An overview and guidelines", *Journal of Business Research* (104), pp. 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
161. Sousa, N., Alén, E., Losada, N., & Melo, M. (2024a), "Breaking Barriers: Unveiling Challenges of Introducing Virtual Reality for Managers in the Tourism Industry", *Tourism and Hospitality Management* 30 (2), pp. 269–282. <https://doi.org/10.20867/thm.30.2.10>
162. Sousa, N., Alén, E., Losada, N., & Melo, M. (2024b), "The adoption of virtual reality technologies in the tourism sector: Influences and post-pandemic perspectives", *Journal of Tourism, Heritage and Services Marketing* 10 (2), pp. 47–57. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14524968>
163. Stevens, K. I., Palladino, G., Almiron, J. C., Fontana, M., & Wanner, C. (2021), "Virtual reality: The dawn of a new ERA", *Nephrology Dialysis Transplantation* 36 (1), pp. 1–4. <https://doi.org/10.1093/NDT/GFAA255>
164. Sugandini, D., Effendi, M. I., Istanto, Y., & Arundati, R. (2022), "Social Media Adoption on SMEs in Indonesia: TOE Model", *Lecture Notes in Networks and Systems* (486), pp. 793–804. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_55/TABLES/4
165. Sugandini, D., Effendi, M. I., Istanto, Y., Arundati, R., & Rahmawati, E. D. (2019), "Technology-organization-environment model and technology acceptance model in adoption of social media marketing on SMEs tourism", *Journal of Environmental Management and Tourism* 10 (4), pp. 878–885. [https://doi.org/10.14505/jemt.10.4\(36\).19](https://doi.org/10.14505/jemt.10.4(36).19)
166. Sung, P., Lee, Y., Kim, Y., Kwon, Y., & Jang, B. (2000), "Development of virtual cyber-tour in the virtual reality system", *Asia Pacific Journal of Tourism Research* 5 (2), pp. 45–49. <https://doi.org/10.1080/10941660008722071>
167. Sussmann, S., & Vanhegan, H. (2000), "Virtual reality and the tourism product substitution or complement?", *Proceedings of the European Conference on*

- Information Systems (ECIS)*, pp. 1077–1083.
<https://aisel.aisnet.org/ecis2000/117/>
168. Taherdoost, H. (2018), “A review of technology acceptance and adoption models and theories”, *Procedia Manufacturing* 22, pp. 960–967.
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.137>
 169. Templier, M., & Paré, G. (2015), “A Framework for Guiding and Evaluating Literature Reviews”, *Communications of the Association for Information Systems* 37 (6), pp. 112–137. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03706>
 170. Torraco, R. J. (2005), “Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples”, *Human Resource Development Review* 4 (3), pp. 356–367.
<https://doi.org/10.1177/1534484305278283>
 171. Tseng, P. T. Y. (2007), “Creating successful travel guide services innovation through wireless technology adoption: The tam perspective”, *Proceedings of the International Conference on Electronic Business (ICEB)*, pp. 499–505.
 172. Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & tom Dieck, M. C. (2018), “Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism”, *Tourism Management* (66), pp. 140–154.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.12.003>
 173. Tuyen, T., & Hanh, N. T. Van. (2025), “Technology Readiness and Technology Acceptance in Virtual Reality Tourism: An Integration of TOE and TAM Frameworks”, *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences* 19 (1), pp. 102–125.
 174. Ukpabi, D. C., & Karjaluoto, H. (2017), “Consumers’ acceptance of information and communications technology in tourism: A review”, *Telematics and Informatics* 34 (5), pp. 618–644. <https://doi.org/10.1016/J.TELE.2016.12.002>
 175. Venkatesh, V., & Bala, H. (2008), “Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions”, *Decision Sciences* 39 (2), pp. 273–315.
<https://doi.org/10.1111/J.1540-5915.2008.00192.X>

176. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000), "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science* 46 (2), pp.186–204. <https://doi.org/10.1287/MNSC.46.2.186.11926>
177. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003), "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS Quarterly: Management Information Systems* 27 (3), pp. 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
178. Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012), "Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology", *MIS Quarterly: Management Information Systems* 36 (1), pp. 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
179. Verma, S., Warriar, L., Bolia, B., & Mehta, S. (2022), "Past, present, and future of virtual tourism-a literature review", *International Journal of Information Management Data Insights* 2 (2), 100085. <https://doi.org/10.1016/J.IJIMEI.2022.100085>
180. Vishwakarma, P., Mukherjee, S., & Datta, B. (2020), "Antecedents of Adoption of Virtual Reality in Experiencing Destination: A Study on the Indian Consumers", *Tourism Recreation Research* 45 (1), pp. 42–56. <https://doi.org/10.1080/02508281.2019.1638565>
181. Voronkova, L. P. (2018), "Virtual Tourism: On the Way to the Digital Economy", *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 463 (4). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/463/4/042096>
182. Vuong, Q. H., & Napier, N. K. (2015), "Acculturation and global mindsponge: An emerging market perspective", *International Journal of Intercultural Relations* 49, pp. 354–367. <https://doi.org/10.1016/J.IJINTREL.2015.06.003>
183. Wagler, A., & Hanus, M. D. (2018), "Comparing Virtual Reality Tourism to Real-Life Experience: Effects of Presence and Engagement on Attitude and Enjoyment", *Communication Research Reports* 35 (5), pp. 456–464. <https://doi.org/10.1080/08824096.2018.1525350>

184. Wang, F., Huang, S., Morrison, A. M., & Wu, B. (2022), "The effects of virtual reality tourism involvement on place attachment and behavioral intentions: virtual reality tourism of the Yellow Crane Tower in Wuhan", *Asia Pacific Journal of Tourism Research* 27 (3), pp. 274–289. <https://doi.org/10.1080/10941665.2022.2061363>
185. Wang, G. (2022), "Research on Optimization of 3D Tourism Virtual Crossover Scene based on Semantic Perception Analysis", *Advances in Multimedia* (2022), pp. 1-7. <https://doi.org/10.1155/2022/9721570>
186. Wang, Y.-S., Li, H.-T., Li, C.-R., & Zhang, D.-Z. (2016), "Factors affecting hotels' adoption of mobile reservation systems: A technology-organization-environment framework", *Tourism Management* (53), pp. 163–172. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.09.021>
187. Wei, W. (2019), "Research progress on virtual reality (VR) and augmented reality (AR) in tourism and hospitality: A critical review of publications from 2000 to 2018", *Journal of Hospitality and Tourism Technology* 10 (4), pp. 539–570. <https://doi.org/10.1108/JHTT-04-2018-0030>
188. Wibisono, N., Rafdinal, W., Setiawati, L., & Senalasari, W. (2023), "Predicting the Adoption of Virtual Reality Tourism in the Post COVID-19 Pandemic Era", *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure* 12 (1), pp. 239–256. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720.365>
189. Williams, P., & Hobson, J. P. (1995), "Virtual reality and tourism: fact or fantasy?", *Tourism Management* 16 (6), pp. 423–427. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(95\)00050-X](https://doi.org/10.1016/0261-5177(95)00050-X)
190. Wiltshier, P., & Clarke, A. (2017), "Virtual cultural tourism: Six pillars of VCT using co-creation, value exchange and exchange value", *Tourism and Hospitality Research* 17 (4), pp. 372–383. <https://doi.org/10.1177/1467358415627301>

191. Wu, H.-C., Ai, C.-H., & Cheng, C.-C. (2020), "Virtual reality experiences, attachment and experiential outcomes in tourism", *Tourism Review* 75 (3), pp. 481–495. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-020>
192. Wu, W. (2020), "Analysis of Digital Tourism, Virtual Tourism and Wisdom Tourism", *Advances in Intelligent Systems and Computing* 1147 AISC, pp.18–25. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43309-3_3
193. Xia, M., Zhang, Y., & Zhang, C. (2018), "A TAM-based approach to explore the effect of online experience on destination image: A smartphone user's perspective", *Journal of Destination Marketing & Management* (8), pp. 259–270. <https://doi.org/10.1016/J.JDMM.2017.05.002>
194. Xian, X. (2020), "Consumer acceptance and use of virtual reality: An empirical investigation", *Journal of Nonlinear and Convex Analysis* 21 (8), pp. 1719–1726.
195. Xu, X., Huang, D., & Shang, X. (2021), "Social presence or physical presence? Determinants of purchasing behaviour in tourism live-streamed shopping", *Tourism Management Perspectives* (40), 100917. <https://doi.org/10.1016/J.TMP.2021.100917>
196. Yang, C., Yan, S., Wang, J., & Xue, Y. (2022), "Flow Experiences and Virtual Tourism: The Role of Technological Acceptance and Technological Readiness", *Sustainability (Switzerland)* 14 (9). <https://doi.org/10.3390/SU14095361>
197. Yaputri, J. A., & Widuri, R. (2024), "Analysis of factors influencing cloud accounting adoption in Indonesian start-up companies using the technology acceptance model (TAM) and technology, organization, and environment (TOE) frameworks", *Edelweiss Applied Science and Technology* 8 (4), pp. 2202–2224. <https://doi.org/10.55214/25768484.V8I4.1592>
198. Yung, R., & Khoo-Lattimore, C. (2019), "New realities: a systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research", *Current*

- Issues in Tourism* 22 (17), pp. 2056–2081.
<https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1417359>
199. Zainuddin, Z., Radzi, S. M., Zahari, M. S. M., & Ong, M. H. A. (2016), “Perceived destination competitiveness: An empirical assessment using PLS-SEM”, *Proceedings of the 3rd International Hospitality and Tourism Conference*, pp. 377–382.
 200. Zappia, D. (2017), *An Augmented Reality Application to Perform a Virtual Tourist Guide*, Master thesis, Politecnico di Torino.
 201. Zhang, S. N., Li, Y. Q., Ruan, W. Q., & Liu, C. H. (2022), “Would you enjoy virtual travel? The characteristics and causes of virtual tourists’ sentiment under the influence of the COVID-19 pandemic”, *Tourism Management* (88), pp. <https://doi.org/10.1016/J.TOURMAN.2021.104429>
 202. Zhang, Y., & Hwang, J. (2024), “Dawn or Dusk? Will Virtual Tourism Begin to Boom? An Integrated Model of AIDA, TAM, and UTAUT”, *Journal of Hospitality and Tourism Research* 48 (6), pp. 991-1005.
<https://doi.org/10.1177/10963480231186656>
 203. Zhuang, X., Hou, X., Feng, Z., Lin, Z., & Li, J. (2021), “Subjective norms, attitudes, and intentions of AR technology use in tourism experience: the moderating effect of millennials”, *Leisure Studies* 40 (3), pp. 392–406.
<https://doi.org/10.1080/02614367.2020.1843692>
 204. Zirbes, E. (2021), “Shaping the Future of the Hospitality Industry through Virtual Reality Tourism”, *Journal of Hospitality and Tourism Research* 45 (5), pp. 960–961. <https://doi.org/10.1177/10963480211018551>

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Lấy ý kiến chuyên gia đối với mô hình nghiên cứu

Phụ lục 1.1: Phiếu lấy ý kiến chuyên gia

PHIẾU LẤY Ý KIẾN MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

Kính chào Quý Thầy/Cô,

Em là Trần Tuyên, hiện là Nghiên cứu sinh ngành Du lịch tại Khoa Du lịch học, Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HN. Em đang thực hiện đề tài nghiên cứu luận án với tên gọi: **Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại Thành phố Hồ Chí Minh.**

Với tinh thần khoa học, em kính mời và rất mong Quý Thầy/Cô có thể dành chút thời gian quý báu để xem qua và đóng góp giúp em về khung nghiên cứu của luận án với các mô hình và thang đo. Một lần nữa rất mong Quý Thầy/Cô nhận lời hỗ trợ.

Em xin cảm ơn và chúc Quý Thầy/Cô nhiều sức khỏe, hạnh phúc, thành công.

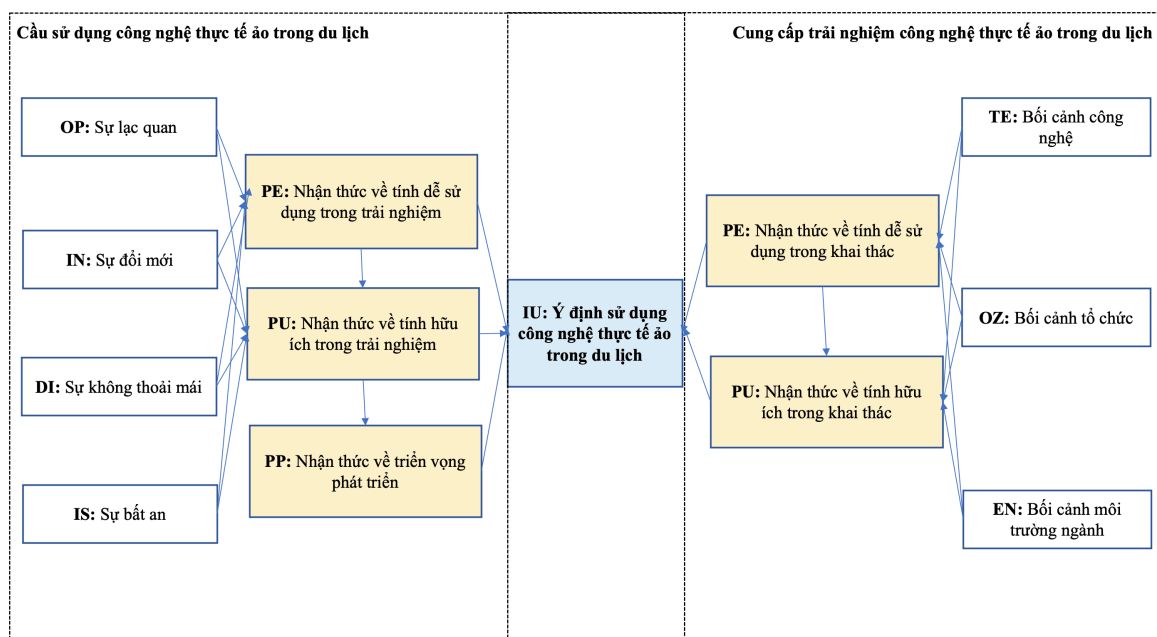
Đề tài đang thực hiện bước thứ 2 trong giai đoạn nghiên cứu định tính: Lấy ý kiến các chuyên gia.

Ở bước 1, tác giả đã tiến hành nghiên cứu khám phá thông qua nghiên cứu tổng quan có hệ thống để tìm hiểu về lịch sử nghiên cứu vấn đề, các lý thuyết có liên quan, các mô hình đo lường có liên quan từ đó xác định khoảng trống nghiên cứu và đưa ra mô hình nghiên cứu của đề tài. Bước 2 là lấy ý kiến các chuyên gia và bước 3 là thảo luận nhóm trọng tâm với 2 nhóm khách thể du khách và đại diện doanh nghiệp.

Sau đây là thông tin về mô hình nghiên cứu và các nội dung cần góp ý:

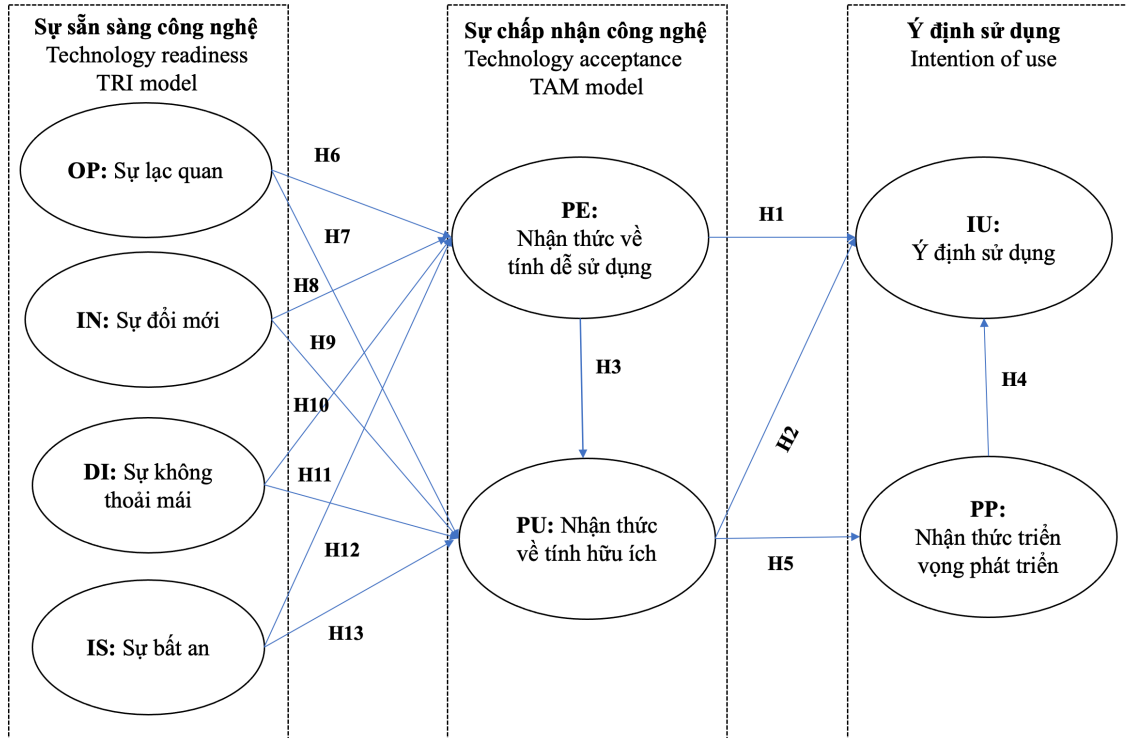
Đề tài sử dụng khung nghiên cứu khác nhau đối với 2 nhóm khách thể là du khách và đại diện doanh nghiệp, cụ thể khung nghiên cứu, thang đo sẽ được trình bày dưới đây theo từng nhóm khách thể. Đề tài mong nhận được góp ý của Quý Thầy/Cô về các nội dung sau:

1. Tính phù hợp của mô hình nghiên cứu đối với từng nhóm khách thể
2. Tính phù hợp của các thành phần đo lường: điều chỉnh/ thêm/ loại bỏ, ...
3. Đề xuất các vấn đề về phương pháp nghiên cứu định lượng sơ bộ và chính thức



Hình 1: Mô hình nghiên cứu của đề tài theo hướng tiếp cận cung-cầu

1. ĐỐI VỚI DU KHÁCH



Hình 2: Mô hình nghiên cứu đối với du khách

Nghiên cứu sử dụng kết hợp mô hình TRI (Technology Readiness Index) và mô hình TAM (Technology acceptance model) với các thang đo được chọn lọc từ các mô hình nghiên cứu đã được chuẩn hoá nhưng được điều chỉnh phù hợp với đối tượng nghiên cứu.

Cỡ mẫu dự kiến: Theo cách chọn mẫu của Theo Hair và cộng sự (2009), kích thước mẫu tối thiểu để sử dụng phân tích khám phá là 50, tốt hơn là từ 100 trở lên. Theo tỉ lệ quan sát trên một biến phân tích tối thiểu là 5:1 thì cần $22 \times 5 = 110$ quan sát, nghiên cứu dự kiến phân tích 220 quan sát (gấp 2 lần cỡ mẫu tối thiểu).

Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về sự sẵn sàng công nghệ của mình để sử dụng Công nghệ thực tế ảo trong du lịch?

TT	Thang đo
OP1	Bạn thích sử dụng các công nghệ tiên bộ nhất hiện có

OP2	Bạn cảm thấy rằng các công nghệ mới sẽ kích thích tinh thần theo hướng tích cực
OP3	Công nghệ cho tôi nhiều hơn tự do hơn trong di chuyển
IN1	Những người khác tìm đến tôi để được hướng dẫn về công nghệ mới
IN2	Tôi luôn cập nhật những tiến bộ công nghệ mới nhất trong lĩnh vực mà tôi quan tâm
IN3	Tôi thích thử thách tìm ra các tiện ích công nghệ cao
DI1	Nếu tôi mua một sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ cao, tôi thích loại cơ bản
DI2	Tôi cảm thấy xấu hổ khi tôi gặp sự cố với một thiết bị công nghệ cao
DI3	Nhiều công nghệ mới có những rủi ro về sức khỏe hoặc an toàn mà người dùng không phát hiện ra cho đến khi đã sử dụng
IS1	Khi sử dụng công nghệ, tôi cần phải kiểm tra cẩn thận để đảm bảo rằng các thiết bị không mắc lỗi
IS2	Khi cung cấp thông tin qua Internet, tôi sẽ cảm thấy lo lắng về tính bảo mật của thông tin
IS3	Khi sử dụng công nghệ, tôi cảm thấy không tự tin nếu mọi hoạt động chỉ diễn ra trên môi trường ảo.

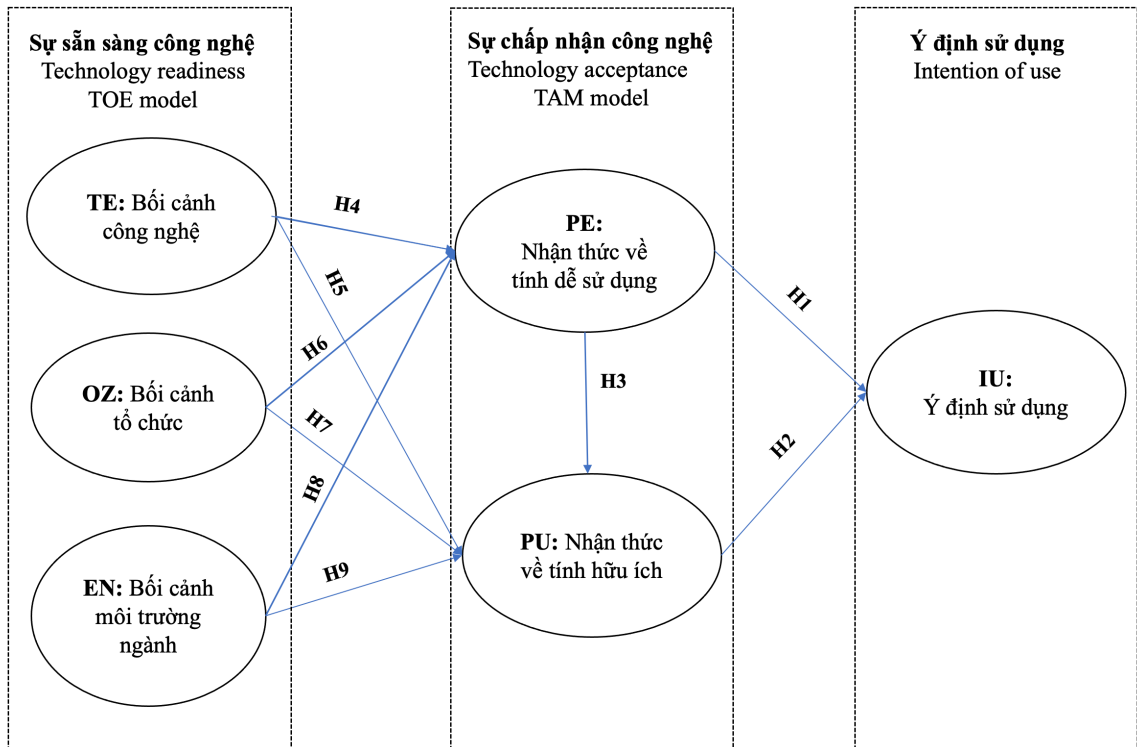
Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về triển vọng của Công nghệ thực tế ảo trong du lịch trong tương lai?

TT	Thang đo
PP1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạm thời thay thế du lịch thực trong bối cảnh không thể đi du lịch (chiến tranh, dịch bệnh, ...)
PP2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công nghệ độc lập để thỏa mãn nhu cầu của du khách
PP3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một bộ phận hỗ trợ phát triển du lịch thực

Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về sự chấp nhận công nghệ của mình để sử dụng Công nghệ thực tế ảo trong du lịch?

TT	Thang đo
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để sử dụng
PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần trang bị nhiều thiết bị để sử dụng
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch thuận tiện để sử dụng (bất cứ đâu, bất cứ khi nào)
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch khi du khách không thể đi du lịch thực
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch đến những nơi không thể đến
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hữu ích cho quá trình chuẩn bị chuyến đi của tôi
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một sản phẩm bổ trợ tăng trải nghiệm cho du khách
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho phát triển du lịch bền vững
IU1	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn tìm thông tin để đưa ra quyết định đi du lịch
IU2	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn đi du lịch đến những nơi khó/không thể đến
IU3	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi chưa có đủ điều kiện để đi du lịch
IU4	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để nâng cao trải nghiệm du lịch

2. ĐỐI VỚI DOANH NGHIỆP DU LỊCH



Hình 3: Mô hình nghiên cứu đối với doanh nghiệp du lịch

Nghiên cứu sử dụng kết hợp mô hình TOE (Technology – Organization – Environment) và mô hình TAM (Technology acceptance model). Trong đó, các thang đo thuộc mô hình TOE do tác giả tổng hợp và xây dựng từ các nghiên cứu đi trước để đảm bảo phù hợp với đối tượng và địa bàn nghiên cứu. Với mô hình TAM, các thang đo được chọn lọc từ các mô hình nghiên cứu đã được chuẩn hoá nhưng được điều chỉnh phù hợp với đối tượng nghiên cứu.

Cỡ mẫu dự kiến: Theo cách chọn mẫu của Theo Hair và cộng sự (2009), kích thước mẫu tối thiểu để sử dụng phân tích khám phá là 50, tốt hơn là từ 100 trở lên. Theo tỉ lệ quan sát trên một biến phân tích tối thiểu là 5:1 thì cần $22 \times 5 = 110$ quan sát, nghiên cứu dự kiến phân tích 110 quan sát (bằng với cỡ mẫu tối thiểu). Do đối tượng khảo sát là đại diện doanh nghiệp nên việc thu thập thông tin có giới hạn so với du khách.

Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về sự sẵn sàng sử dụng Công nghệ thực tế ảo trong du lịch của doanh nghiệp?

TT	Thang đo
TE1	Sự phát triển của công nghệ tạo điều kiện để doanh nghiệp ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch
TE2	Công nghệ thực tế ảo phù hợp để các doanh nghiệp lựa hành sử dụng cùng với các công nghệ có liên quan
TE3	Có thể quan sát được những sự thay đổi khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch
OZ1	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt công nghệ để kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch
OZ2	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt tài chính để kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch
OZ3	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt nhân lực để kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch
OZ4	Những lãnh đạo của doanh nghiệp chúng tôi ủng hộ phát triển kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch
EN1	Áp lực cạnh tranh từ môi trường ngành du lịch khiến doanh nghiệp kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch
EN2	Áp lực từ nhu cầu công nghệ của du khách khiến doanh nghiệp kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch
EN3	Sự ủng hộ bên ngoài khiến doanh nghiệp kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch (chính sách, tư vấn, nguồn lực, ...)

Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về sự chấp nhận công nghệ để sử dụng Công nghệ thực tế ảo trong du lịch của mình?

Biến	Thang đo
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để vận hành

PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần đầu tư nhiều để phát triển
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để du khách sử dụng
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạo ra thêm sản phẩm du lịch mới
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công cụ quảng bá cho doanh nghiệp
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch giúp doanh nghiệp kinh doanh hiệu quả hơn
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho phát triển du lịch bền vững
IU1	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách
IU2	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạo thêm sản phẩm/ dịch vụ du lịch mới
IU3	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch làm một kênh quảng bá

Phụ lục 1.2: Kết quả lấy ý kiến chuyên gia

A - Mô hình nghiên cứu đối với du khách

A1: Thang đo sự sẵn sàng công nghệ của du khách

TT	Thang đo	Kết quả đồng ý	Góp ý khác	Kết luận
OP1	Bạn thích sử dụng các công nghệ tiên bộ nhất hiện có	12/12	Không	Giữ nguyên
OP2	Bạn cảm thấy rằng các công nghệ mới sẽ kích thích tinh thần theo hướng tích cực	12/12	Không	Giữ nguyên
OP3	Công nghệ cho tôi nhiều hơn tự do hơn trong di chuyển	12/12	Đề xuất là chỉ tự do	Công nghệ cho tôi

			di chuyển trong môi trường ảo	nhiều hơn tự do trong di chuyển trong môi trường ảo
IN1	Những người khác tìm đến tôi để được hướng dẫn về công nghệ mới	12/12	Không	Giữ nguyên
IN2	Tôi luôn cập nhật những tiến bộ công nghệ mới nhất trong lĩnh vực mà tôi quan tâm	12/12	Không	Giữ nguyên
IN3	Tôi thích thử thách tìm ra các tiện ích công nghệ cao	12/12	Không	Giữ nguyên
DI1	Nếu tôi mua một sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ cao, tôi thích loại cơ bản	12/12	Biến quan sát này có thể dễ gây nhầm lẫn, bổ sung về so sánh	Nếu tôi mua một sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ cao, tôi thích loại cơ bản hơn là loại có nhiều tính năng bổ sung
DI2	Tôi cảm thấy xấu hổ khi tôi gặp sự cố với một thiết bị công nghệ cao	12/12	Cụ thể hóa khi bị mọi người nhìn thấy	Tôi cảm thấy xấu hổ khi tôi gặp sự cố với một

				thiết bị công nghệ cao trong khi mọi người đang xem
DI3	Nhiều công nghệ mới có những rủi ro về sức khỏe hoặc an toàn mà người dùng không phát hiện ra cho đến khi đã sử dụng	12/12	Không	Giữ nguyên
IS1	Khi sử dụng công nghệ, tôi cần phải kiểm tra cẩn thận để đảm bảo rằng các thiết bị không mắc lỗi	12/12	Không	Giữ nguyên
IS2	Khi cung cấp thông tin qua Internet, tôi sẽ cảm thấy lo lắng về tính bảo mật của thông tin	12/12	Không	Giữ nguyên
IS3	Khi sử dụng công nghệ, tôi cảm thấy không tự tin nếu mọi hoạt động chỉ diễn ra trên môi trường ảo.	12/12	Không	Giữ nguyên

A2: Thang đo nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch

TT	Thang đo	Kết quả	Góp ý khác	Kết luận
PP1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạm thời thay thế du lịch thực trong bối cảnh không thể đi du lịch (chiến tranh, dịch bệnh, ...)	12/12	Không	Giữ nguyên

PP2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công nghệ độc lập để thoả mãn nhu cầu của du khách	12/12	Bổ sung về trong mối quan hệ với du lịch thực	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công nghệ độc lập để thoả mãn nhu cầu của du khách bên cạnh du lịch thực
PP3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một bộ phận hỗ trợ phát triển du lịch thực	12/12	Không	Giữ nguyên

A3: Thang đo chấp nhận công nghệ của du khách

TT	Thang đo	Kết quả	Góp ý khác	Kết luận
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để sử dụng	12/12	Không	Giữ nguyên
PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần trang bị nhiều thiết bị để sử dụng	12/12	Không	Giữ nguyên
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch thuận tiện để sử dụng (bất cứ đâu, bất cứ khi nào)	12/12	Không	Giữ nguyên
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch khi du khách không thể đi du lịch thực	12/12	Cụ thể hóa khi nào không thể đi du lịch thực để du khách hình dung	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch khi du khách không thể đi du lịch thực (không có thời

				gian rồi, không có tiền, không có sức khỏe, ...)
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch đến những nơi không thể đến	12/12	Cụ thể hóa nơi nào không thể đến để du khách hình dung	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch đến những nơi không thể đến (không còn tồn tại, đang diễn ra chiến tranh, dịch bệnh, giới hạn tham quan, ...)
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hữu ích cho quá trình chuẩn bị chuyến đi của tôi	12/12	Không	Giữ nguyên
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một sản phẩm bổ trợ tăng trải nghiệm cho du khách	12/12	Không	Giữ nguyên
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho phát triển du lịch bền vững	12/12	Không	Giữ nguyên
IU1	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn tìm thông tin để đưa ra quyết định đi du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
IU2	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn đi	12/12	Không	Giữ nguyên

	du lịch đến những nơi khó/không thể đến			
IU3	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi chưa có đủ điều kiện để đi du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
IU4	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để nâng cao trải nghiệm du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên

B - Mô hình nghiên cứu đối với doanh nghiệp du lịch

B1: Thang đo sự sẵn sàng công nghệ của doanh nghiệp

TT	Thang đo	Kết quả	Góp ý khác	Kết luận
TE1	Sự phát triển của công nghệ tạo điều kiện để doanh nghiệp ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
TE2	Công nghệ thực tế ảo phù hợp để các doanh nghiệp lữ hành sử dụng cùng với các công nghệ có liên quan	12/12	Không	Giữ nguyên
TE3	Có thể quan sát được những sự thay đổi khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	12/12	Bổ sung rõ là thay đổi về hiệu quả kinh doanh	Có thể quan sát được những sự thay đổi và hiệu quả kinh doanh khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch

OZ1	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt công nghệ để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
OZ2	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt tài chính để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
OZ3	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt nhân lực để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
OZ4	Những lãnh đạo của doanh nghiệp chúng tôi ủng hộ phát triển kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
EN1	Áp lực cạnh tranh từ môi trường ngành du lịch khiến doanh nghiệp kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
EN2	Áp lực từ nhu cầu công nghệ của du khách khiến doanh nghiệp kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch	12/12	Không	Giữ nguyên
EN3	Sự ủng hộ bên ngoài khiến doanh nghiệp kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du	12/12	Không	Giữ nguyên

	lịch (chính sách, tư vấn, nguồn lực, ...)			
--	---	--	--	--

B2: Thang đo chấp nhận công nghệ của doanh nghiệp

Biến	Thang đo	Kết quả	Góp ý khác	Kết luận
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để vận hành	12/12	Bổ sung để nhân viên vận hành	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để nhân viên vận hành
PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần đầu tư nhiều để phát triển	12/12	Không	Giữ nguyên
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để du khách sử dụng	12/12	Không	Giữ nguyên
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách	12/12	Không	Giữ nguyên
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạo ra thêm sản phẩm du lịch mới	12/12	Không	Giữ nguyên
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công cụ quảng bá cho doanh nghiệp	12/12	Không	Giữ nguyên
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch giúp doanh nghiệp kinh doanh hiệu quả hơn	12/12	Không	Giữ nguyên

PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho phát triển du lịch bền vững	12/12	Không	Giữ nguyên
IU1	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách	12/12	Không	Giữ nguyên
IU2	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạo thêm sản phẩm/ dịch vụ du lịch mới	12/12	Không	Giữ nguyên
IU3	Chúng ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch làm một kênh quảng bá	12/12	Không	Giữ nguyên

Phụ lục 1.3: Danh sách chuyên gia tham gia góp ý kiến cho mô hình

STT	Học hàm, học vị	Đơn vị công tác	Lĩnh vực nghiên cứu
1	Phó Giáo sư, Tiến sĩ	Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HN	Du lịch
2	Phó Giáo sư, Tiến sĩ	Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HCM	Dân tộc học, Du lịch
3	Phó Giáo sư, Tiến sĩ	Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HCM	Nhân học, Du lịch
4	Phó Giáo sư, Tiến sĩ	Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HCM	Đô thị học, Du lịch
5	Phó Giáo sư, Tiến sĩ	Trường Đại học Văn hiến	Marketing, Du lịch

6	Tiến sĩ	Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HN	Văn hoá, Du lịch
7	Tiến sĩ	Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HCM	Kinh tế, Du lịch
8	Tiến sĩ	Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HCM	Nhân học, Du lịch
9	Tiến sĩ	Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HN	Du lịch
10	Tiến sĩ	Sở Du lịch TP. HCM	Văn hoá học
11	Thạc sĩ	Doanh nghiệp du lịch	Văn hoá học
12	Thạc sĩ	Doanh nghiệp du lịch	Du lịch

Phụ lục 2: Thảo luận nhóm đối với du khách

Phụ lục 2.1: Dàn bài thảo luận nhóm

Giới thiệu chung

Kính chào Anh, Chị

Tôi là Trần Tuyên, hiện là Nghiên cứu sinh ngành Du lịch tại Khoa Du lịch học, Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HN. Tôi đang thực hiện đề tài nghiên cứu luận án với tên gọi: **Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại Thành phố Hồ Chí Minh.**

Tôi cảm ơn anh, chị đã đồng ý tham gia buổi thảo luận nhóm hôm nay. Buổi thảo luận này có mục đích tìm hiểu quan điểm của du khách đối với các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch, tập trung vào sự sẵn sàng công nghệ, sự chấp nhận công nghệ và nhận thức về triển vọng phát triển công nghệ này.

Chúng tôi xin phép ghi nhận tất cả ý kiến đồng ý hoặc không đồng ý đối với các yếu tố do nghiên cứu đề xuất. Việc ghi chép hoàn toàn ẩn danh, cam kết không ghi hình, ghi âm nếu không được anh, chị cho phép. Các ý kiến hoàn toàn chỉ được phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học.

Thời gian dự kiến cho buổi thảo luận nhóm hôm nay từ 60 phút đến 90 phút. Đầu tiên, tôi sẽ trình bày về mục tiêu, nội dung nghiên cứu và mô hình nghiên cứu của đề tài. Sau đó, tôi sẽ tiến hành đưa ra các câu hỏi gợi mở để anh chị thảo luận, đưa ra ý kiến. Cuối cùng, anh chị sẽ cho ý kiến đối với mô hình nghiên cứu của đề tài thông qua biểu quyết bằng chức năng giơ tay.

Các câu hỏi gợi mở

Câu hỏi 1: Theo anh, chị, ngành du lịch có cần sử dụng công nghệ thực tế ảo không? Và từ góc độ du khách, anh chị có nghĩ công nghệ này hữu ích hay không?

Câu hỏi 2: Theo anh, chị, công nghệ thực tế ảo trong du lịch có những ưu thế và hạn chế gì từ góc độ trải nghiệm của du khách?

Câu hỏi 3: Theo anh, chị, để sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch, du khách sẽ bị chi phối bởi các yếu tố nào?

Câu hỏi 4: Theo anh, chị, sự sẵn sàng công nghệ của du khách để sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch bao gồm các yếu tố nào?

Câu hỏi 5: Theo anh, chị, sự chấp nhận công nghệ của du khách để sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch bao gồm các yếu tố nào?

Câu hỏi 6: Theo anh, chị, công nghệ thực tế ảo trong du lịch có tiềm năng phát triển trong thời gian tới hay không? Lý do là gì?

Phụ lục 2.1: Kết quả lấy ý kiến đối với mô hình đề xuất

Người điều phối đọc từng biên quan sát trong từng khái niệm để người tham gia đưa ra ý kiến. Người tham gia nếu đồng ý sẽ giơ tay, không đồng ý sẽ không giơ tay. Sau đó, người điều phối hỏi người tham dự có ý kiến khác hay không?

Thang đo sự sẵn sàng công nghệ của du khách

TT	Thang đo	Kết quả đồng ý	Góp ý khác	Kết luận
OP1	Bạn thích sử dụng các công nghệ tiên bộ nhất hiện có	08/08	Không	Giữ nguyên
OP2	Bạn cảm thấy rằng các công nghệ mới sẽ kích thích tinh thần theo hướng tích cực	08/08	Không	Giữ nguyên
OP3	Công nghệ cho tôi nhiều hơn tự do trong di chuyển trong môi trường ảo	08/08	Không	Giữ nguyên
IN1	Những người khác tìm đến tôi để được hướng dẫn về công nghệ mới	08/08	Không	Giữ nguyên
IN2	Tôi luôn cập nhật những tiến bộ công nghệ mới nhất trong lĩnh vực mà tôi quan tâm	08/08	Không	Giữ nguyên
IN3	Tôi thích thử thách tìm ra các tiện ích công nghệ cao	08/08	Không	Giữ nguyên

DI1	Nếu tôi mua một sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ cao, tôi thích loại cơ bản hơn là loại có nhiều tính năng bổ sung	08/08	Không	Giữ nguyên
DI2	Tôi cảm thấy xấu hổ khi tôi gặp sự cố với một thiết bị công nghệ cao trong khi mọi người đang xem	08/08	Không	Giữ nguyên
DI3	Nhiều công nghệ mới có những rủi ro về sức khỏe hoặc an toàn mà người dùng không phát hiện ra cho đến khi đã sử dụng	08/08	Không	Giữ nguyên
IS1	Khi sử dụng công nghệ, tôi cần phải kiểm tra cẩn thận để đảm bảo rằng các thiết bị không mắc lỗi	08/08	Không	Giữ nguyên
IS2	Khi cung cấp thông tin qua Internet, tôi sẽ cảm thấy lo lắng về tính bảo mật của thông tin	08/08	Không	Giữ nguyên
IS3	Khi sử dụng công nghệ, tôi cảm thấy không tự tin nếu mọi hoạt động chỉ diễn ra trên môi trường ảo.	08/08	Không	Giữ nguyên

Thang đo nhận thức triển vọng phát triển công nghệ thực tế ảo trong du lịch

TT	Thang đo	Kết quả	Góp ý khác	Kết luận
PP1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạm thời thay thế du lịch thực trong bối cảnh không thể đi du lịch (chiến tranh, dịch bệnh, ...)	08/08	Không	Giữ nguyên

PP2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công nghệ độc lập để thoả mãn nhu cầu của du khách bên cạnh du lịch thực	08/08	Không	Giữ nguyên
PP3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một bộ phận hỗ trợ phát triển du lịch thực	08/08	Không	Giữ nguyên

Thang đo chấp nhận công nghệ của du khách

TT	Thang đo	Kết quả	Góp ý khác	Kết luận
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để sử dụng	08/08	Không	Giữ nguyên
PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần trang bị nhiều thiết bị để sử dụng	08/08	Không	Giữ nguyên
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch thuận tiện để sử dụng (bất cứ đâu, bất cứ khi nào)	08/08	Không	Giữ nguyên
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch khi du khách không thể đi du lịch thực (không có thời gian rỗi, không có tiền, không có sức khỏe, ...)	08/08	Không	Giữ nguyên
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch đến những nơi không thể đến (không còn tồn tại, đang diễn ra chiến tranh, dịch bệnh, giới hạn tham quan, ...)	08/08	Không	Giữ nguyên

PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hữu ích cho quá trình chuẩn bị chuyến đi của tôi	08/08	Không	Giữ nguyên
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một sản phẩm bổ trợ tăng trải nghiệm cho du khách	08/08	Không	Giữ nguyên
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho phát triển du lịch bền vững	08/08	Không	Giữ nguyên
IU1	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn tìm thông tin để đưa ra quyết định đi du lịch	08/08	Không	Giữ nguyên
IU2	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn đi du lịch đến những nơi khó/không thể đến	08/08	Không	Giữ nguyên
IU3	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi chưa có đủ điều kiện để đi du lịch	08/08	Không	Giữ nguyên
IU4	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để nâng cao trải nghiệm du lịch	08/08	Không	Giữ nguyên

Phụ lục 2.3: Danh sách du khách tham gia thảo luận nhóm

Mã hóa	Giới tính	Tuổi	Trình độ học vấn	Nghề nghiệp
Du khách 1	Nam	28	Đại học	Chuyên viên
Du khách 2	Nữ	35	Đại học	Nhân viên văn phòng
Du khách 3	Nữ	38	Đại học	Kinh doanh

Du khách 4	Nam	29	Đại học	Nhân viên văn phòng
Du khách 5	Nam	25	Đại học	Nghề nghiệp tự do
Du khách 6	Nam	27	Đại học	Nhân viên văn phòng
Du khách 7	Nữ	32	Trung học phổ thông	Kinh doanh
Du khách 8	Nữ	40	Trung học phổ thông	Kinh doanh

Phụ lục 3: Thảo luận nhóm đối với đại diện doanh nghiệp du lịch

Phụ lục 3.1: Dàn bài thảo luận nhóm

Giới thiệu chung

Kính chào Anh, Chị

Tôi là Trần Tuyên, hiện là Nghiên cứu sinh ngành Du lịch tại Khoa Du lịch học, Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HN. Tôi đang thực hiện đề tài nghiên cứu luận án với tên gọi: **Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo của du khách và doanh nghiệp du lịch tại Thành phố Hồ Chí Minh.**

Tôi cảm ơn anh, chị đã đồng ý tham gia buổi thảo luận nhóm hôm nay. Buổi thảo luận này có mục đích tìm hiểu quan điểm của đại diện các doanh nghiệp du lịch đối với các yếu tố tác động đến ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch, tập trung vào sự sẵn sàng công nghệ, sự chấp nhận công nghệ, yếu tố cải thiện công nghệ, sự sẵn sàng của đơn vị, và bối cảnh môi trường kinh doanh du lịch hiện nay.

Chúng tôi xin phép ghi nhận tất cả ý kiến đồng ý hoặc không đồng ý đối với các yếu tố do nghiên cứu đề xuất. Việc ghi chép hoàn toàn ẩn danh, cam kết không ghi hình, ghi âm nếu không được anh, chị cho phép. Các ý kiến hoàn toàn chỉ được phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học.

Thời gian dự kiến cho buổi thảo luận nhóm hôm nay từ 60 phút đến 90 phút. Đầu tiên, tôi sẽ trình bày về mục tiêu, nội dung nghiên cứu và mô hình nghiên cứu của đề tài. Sau đó, tôi sẽ tiến hành đưa ra các câu hỏi gợi mở để anh chị thảo luận, đưa ra ý kiến. Cuối cùng, anh chị sẽ cho ý kiến đối với mô hình nghiên cứu của đề tài thông qua biểu quyết bằng chức năng giơ tay.

Các câu hỏi gợi mở

Câu hỏi 1: Theo anh, chị, ngành du lịch và đặc biệt là các doanh nghiệp du lịch có cần sử dụng công nghệ thực tế ảo không?

Câu hỏi 2: Theo anh, chị, công nghệ thực tế ảo trong du lịch có những ưu thế và hạn chế gì từ góc độ kinh doanh sản phẩm du lịch của các doanh nghiệp?

Câu hỏi 3: Theo anh, chị, để ứng dụng công nghệ thực tế ảo vào quá trình kinh doanh du lịch, doanh nghiệp cần có những sự chuẩn bị gì?

Câu hỏi 4: Theo anh, chị, sự sẵn sàng công nghệ của doanh nghiệp du lịch để sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch bao gồm các yếu tố nào?

Câu hỏi 5: Theo anh, chị, sự chấp nhận công nghệ của doanh nghiệp du lịch để sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch bao gồm các yếu tố nào?

Phụ lục 3.2: Kết quả lấy ý kiến đối với mô hình đề xuất

Người điều phối đọc từng biến quan sát trong từng khái niệm để người tham gia đưa ra ý kiến. Người tham gia nếu đồng ý sẽ giơ tay, không đồng ý sẽ không giơ tay. Sau đó, người điều phối hỏi người tham dự có ý kiến khác hay không?

Thang đo sự sẵn sàng công nghệ của doanh nghiệp

TT	Thang đo	Kết quả	Góp ý khác	Kết luận
TE1	Sự phát triển của công nghệ tạo điều kiện để doanh nghiệp ứng dụng Công nghệ thực tế ảo trong du lịch	06/06	Không	Giữ nguyên
TE2	Công nghệ thực tế ảo phù hợp để các doanh nghiệp lữ hành sử dụng cùng với các công nghệ có liên quan	06/06	Không	Giữ nguyên
TE3	Có thể quan sát được những sự thay đổi và hiệu quả kinh doanh khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	06/06	Không	Giữ nguyên
OZ1	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt công nghệ để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	06/06	Không	Giữ nguyên
OZ2	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt tài chính để kinh	06/06	Không	Giữ nguyên

	doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch			
OZ3	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt nhân lực để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	06/06	Không	Giữ nguyên
OZ4	Những lãnh đạo của doanh nghiệp chúng tôi ủng hộ phát triển kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	06/06	Không	Giữ nguyên
EN1	Áp lực cạnh tranh từ môi trường ngành du lịch khiến doanh nghiệp kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	06/06	Không	Giữ nguyên
EN2	Áp lực từ nhu cầu công nghệ của du khách khiến doanh nghiệp kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	06/06	Không	Giữ nguyên
EN3	Sự ủng hộ bên ngoài khiến doanh nghiệp kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch (chính sách, tư vấn, nguồn lực, ...)	06/06	Không	Giữ nguyên

Thang đo chấp nhận công nghệ của doanh nghiệp

Biến	Thang đo	Kết quả	Góp ý khác	Kết luận
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để nhân viên vận hành	06/06	Không	Giữ nguyên

PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần đầu tư nhiều để phát triển	06/06	Không	Giữ nguyên
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để du khách sử dụng	06/06	Không	Giữ nguyên
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách	06/06	Không	Giữ nguyên
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạo ra thêm sản phẩm du lịch mới	06/06	Không	Giữ nguyên
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công cụ quảng bá cho doanh nghiệp	06/06	Không	Giữ nguyên
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch giúp doanh nghiệp kinh doanh hiệu quả hơn	06/06	Không	Giữ nguyên
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho phát triển du lịch bền vững	06/06	Không	Giữ nguyên
IU1	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách	06/06	Không	Giữ nguyên
IU2	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạo thêm sản phẩm/ dịch vụ du lịch mới	06/06	Không	Giữ nguyên
IU3	Chúng ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch làm một kênh quảng bá	06/06	Không	Giữ nguyên

Phụ lục 3.3: Danh sách đại diện doanh nghiệp tham gia thảo luận nhóm

Mã hóa	Giới tính	Tuổi	Trình độ học vấn	Vị trí
Doanh nghiệp 1	Nữ	29	Đại học	Trưởng phòng điều hành
Doanh nghiệp 2	Nữ	41	Đại học	Trưởng phòng kinh doanh khách lẻ
Doanh nghiệp 3	Nữ	33	Đại học	Phụ trách nghiên cứu và phát triển sản phẩm
Doanh nghiệp 4	Nam	31	Đại học	Trưởng phòng điều hành
Doanh nghiệp 5	Nam	38	Đại học	Trưởng phòng công nghệ thông tin
Doanh nghiệp 6	Nữ	35	Đại học	Trưởng phòng điều hành

Phụ lục 4: Bản hỏi khảo sát dành cho du khách

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn

(Bản hỏi dành cho du khách)

STT: ...

Xin chào Anh/chị!

Tôi là Trần Tuyên, Nghiên cứu sinh Khoa Du lịch học, Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HN. Tôi đang tiến hành một nghiên cứu về nhận thức và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của du khách tại TP. HCM. Nếu bạn từng đi du lịch đến TP. HCM ít nhất 1 lần trong 6 tháng qua, chúng tôi rất mong nhận được sự cộng tác của bạn.

Mọi thông tin bạn cung cấp sẽ được đảm bảo tính khuyết danh và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

Trân trọng cảm ơn.

Trong bản hỏi này, chúng tôi xin làm rõ một số khái niệm như sau:

Trong đề tài này, sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch được hiểu là quá trình khai thác các lợi thế cạnh tranh của công nghệ thực tế ảo và các phiên bản có liên quan của nó nhằm tạo ra các trải nghiệm trong môi trường ảo hay tại điểm đến du lịch nhằm mục đích đa dạng hoá các trải nghiệm cho du khách và nâng cao hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp du lịch.

Du lịch thực là hoạt động du lịch mà du khách rời khỏi nơi cư trú thường xuyên của mình để đến nơi có sản phẩm, dịch vụ du lịch theo cách hiểu phổ biến.

Trong phạm vi đề tài này, công nghệ thực tế ảo trong du lịch được hiểu bao gồm các loại hình sau (các loại khác chưa được nghiên cứu trong đề tài này):

- Các chương trình trải nghiệm thực tế ảo được thiết kế hoàn chỉnh trên nền tảng công nghệ để du khách có thể đi du lịch mà không cần di chuyển.
- Các sản phẩm dựa trên công nghệ thực tế ảo để nâng cao trải nghiệm tại điểm đến trong chuyến đi du lịch thực.

- Các sản phẩm công nghệ số hoá điểm đến du lịch, tài nguyên du lịch trên các nền tảng mạng, ứng dụng cung cấp các video clip 360, ảnh toàn cảnh kèm âm thanh, lời thuyết minh, hướng dẫn du lịch, ...

Lưu ý: Xin đánh dấu x vào ô lựa chọn hoặc khoanh tròn số ở đầu.

Các câu hỏi chỉ cần chọn 1 câu trả lời phù hợp, riêng một số câu được ghi rõ "có thể chọn nhiều đáp án", Anh/chị vui lòng chọn tất cả đáp án phù hợp.

Câu 1: Anh/chị đã từng trải nghiệm loại hình sản phẩm, dịch vụ nào dưới đây? Anh/chị có thể chọn nhiều đáp án.

1. Các chương trình thực tế ảo được thiết kế hoàn chỉnh trên nền tảng công nghệ để du khách có thể đi du lịch mà không cần di chuyển (Chương trình du lịch phát trực tiếp bởi hướng dẫn viên địa phương, các địa điểm du lịch được số hoá và kết nối thành chương trình du lịch, tour Sơn Đoòng, ...)

2. Các sản phẩm dựa trên công nghệ thực tế ảo để nâng cao trải nghiệm tại điểm đến trong chuyến đi du lịch thực (ví dụ trải nghiệm tham quan Hoàng cung đã mất tại Huế thông qua công nghệ thực tế ảo, tham quan chùa Một Cột phiên bản thời Lý, ...).

3. Các sản phẩm công nghệ số hoá điểm đến du lịch, tài nguyên du lịch trên các nền tảng mạng, ứng dụng cung cấp các video clip 360, ảnh toàn cảnh kèm âm thanh, lời thuyết minh, hướng dẫn du lịch, ... (ví dụ website du lịch TP. HCM, du lịch Mộc Châu 360, Bảo tàng ảo, ...)

Câu 2: Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về triển vọng phát triển của công nghệ thực tế ảo trong du lịch?

TT	Nhận định	Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Trung lập	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
----	-----------	------------------------------------	-----------------	--------------	-----------	---------------------------

PP1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạm thời thay thế du lịch thực trong bối cảnh không thể đi du lịch (chiến tranh, dịch bệnh, ...)					
PP2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công nghệ độc lập để thoả mãn nhu cầu của du khách bên cạnh du lịch thực					
PP3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một bộ phận hỗ trợ phát triển du lịch thực					

Câu 3: Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về sự sẵn sàng công nghệ của mình để sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch?

TT	Nhận định	Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Trung lập	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
OP1	Tôi thích sử dụng các công nghệ tiên bộ nhất hiện có					
OP2	Tôi cảm thấy rằng các công nghệ mới sẽ kích thích tinh thần theo hướng tích cực					
OP3	Công nghệ cho tôi nhiều tự do hơn trong việc di chuyển					
IN1	Những người khác tìm đến tôi để được hướng dẫn về công nghệ mới					

IN2	Tôi luôn cập nhật những tiến bộ công nghệ mới trong lĩnh vực mà tôi quan tâm					
IN3	Tôi thích thử thách tìm ra các tiện ích của công nghệ cao					
DI1	Nếu tôi mua một sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ cao, tôi thích loại cơ bản hơn là loại có nhiều tính năng bổ sung					
DI2	Tôi cảm thấy xấu hổ khi tôi gặp sự cố với một thiết bị công nghệ trước mặt mọi người					
DI3	Nhiều công nghệ mới có những rủi ro về sức khỏe hoặc an toàn mà người dùng không phát hiện ra cho đến khi sử dụng					
IS1	Khi sử dụng công nghệ, tôi cần phải kiểm tra cẩn thận để đảm bảo rằng các thiết bị không mắc lỗi					
IS2	Khi cung cấp thông tin qua Internet, tôi sẽ cảm thấy lo lắng về tính bảo mật của thông tin					
IS3	Khi sử dụng công nghệ, tôi cảm thấy không tin tưởng nếu mọi hoạt động chỉ diễn ra trên môi trường ảo					

Câu 4: Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về sự chấp nhận công nghệ của mình để sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch?

TT	Nhận định	Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Trung lập	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để sử dụng					
PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần trang bị nhiều thiết bị để sử dụng					
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch thuận tiện để sử dụng (bất cứ đâu, bất cứ khi nào)					
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch khi du khách không thể đi du lịch thực (không có thời gian rỗi, không có tiền, không có sức khỏe, ...)					
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch đến những nơi không thể đến (không còn tồn tại, đang diễn ra chiến tranh, dịch bệnh, giới hạn tham quan, ...)					
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hữu ích cho quá trình chuẩn bị chuyến đi của tôi					

PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một sản phẩm bổ trợ tăng trải nghiệm cho du khách					
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch góp phần phát triển du lịch bền vững					
IU1	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để chuẩn bị cho chuyến đi du lịch thực					
IU2	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn đi du lịch đến những nơi khó/không thể đến					
IU3	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi chưa có đủ điều kiện để đi du lịch					
IU4	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để nâng cao trải nghiệm du lịch					

THÔNG TIN CÁ NHÂN

Anh/chị vui lòng cho biết một số thông tin về bạn. Đánh dấu x vào ô trống.

Giới tính:

- | | | |
|----|------|--------------------------|
| 1. | Nam | ☐ |
| 2. | Nữ | ☐ |
| 3. | Khác | ☐ |

Năm sinh:

Bằng cấp cao nhất đang sở hữu:

1.	Trung học cơ sở	☐
2.	Trung học phổ thông	☐
3.	Trung cấp, cao đẳng	☐
4.	Đại học	☐
5.	Sau Đại học	☐
6.	Khác (xin chỉ rõ):	☐

Nghề nghiệp:

1.	Học sinh, sinh viên	☐
2.	Công chức, viên chức, văn phòng	☐
3.	Kinh doanh, buôn bán	☐
4.	Công nhân, lao động tự do	☐
5.	Nghề nghiệp chuyên môn cao (giáo viên, bác sĩ, kỹ sư, ...)	☐
6.	Khác (xin chỉ rõ):	☐

Tổng thu nhập hàng tháng:

1.	Dưới 5 triệu đồng	☐
2.	Từ 5 đến dưới 10 triệu đồng	☐
3.	Từ 10 đến dưới 15 triệu đồng	☐
4.	Từ 15 đến dưới 20 triệu đồng	☐
5.	Trên 20 triệu đồng	☐
6.	Không có thu nhập	☐

CHÂN THÀNH CẢM ƠN ANH/CHỊ!

Phụ lục 5: Bản hỏi khảo sát doanh nghiệp du lịch

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn

(Bản hỏi dành cho đại diện doanh nghiệp du lịch)

STT: ...

Xin chào Anh/chị!

Tôi là Trần Tuyên, Nghiên cứu sinh Khoa Du lịch học, Trường ĐH KHXH&NV, ĐHQG-HN. Tôi đang tiến hành một nghiên cứu về nhận thức và ý định sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM. Nếu bạn là đại diện (quản lý cấp cao từ Trưởng phòng trở lên, quản lý phụ trách sản phẩm) của một doanh nghiệp lữ hành tại TP. HCM vui lòng hỗ trợ.

Mọi thông tin bạn cung cấp sẽ được đảm bảo tính khuyết danh và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

Trân trọng cảm ơn.

Trong bản hỏi này, chúng tôi xin làm rõ một số khái niệm như sau:

Trong đề tài này, sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch được hiểu là quá trình khai thác các lợi thế cạnh tranh của công nghệ thực tế ảo và các phiên bản có liên quan của nó nhằm tạo ra các trải nghiệm trong môi trường ảo hay tại điểm đến du lịch nhằm mục đích đa dạng hoá các trải nghiệm cho du khách và nâng cao hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp du lịch.

Du lịch thực là hoạt động du lịch mà du khách rời khỏi nơi cư trú thường xuyên của mình để đến nơi có sản phẩm, dịch vụ du lịch theo cách hiểu phổ biến.

Trong phạm vi đề tài này, công nghệ thực tế ảo trong du lịch được hiểu bao gồm các loại hình sau (các loại khác chưa được nghiên cứu trong đề tài này):

1. Các chương trình trải nghiệm thực tế ảo được thiết kế hoàn chỉnh trên nền tảng công nghệ để du khách có thể đi du lịch mà không cần di chuyển.
2. Các sản phẩm dựa trên công nghệ thực tế ảo để nâng cao trải nghiệm tại điểm đến trong chuyến đi du lịch thực.

3. Các sản phẩm công nghệ số hoá điểm đến du lịch, tài nguyên du lịch trên các nền tảng mạng, ứng dụng cung cấp các video clip 360, ảnh toàn cảnh kèm âm thanh, lời thuyết minh, hướng dẫn du lịch, ...

Lưu ý: Xin đánh dấu x vào ô lựa chọn hoặc khoanh tròn số ở đầu.

Câu 1: Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về sự sẵn sàng sử dụng công nghệ của doanh nghiệp?

TT	Nhận định	Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Trung lập	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
TE1	Sự phát triển của công nghệ tạo điều kiện để doanh nghiệp ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch					
TE2	Công nghệ thực tế ảo phù hợp để các doanh nghiệp du lịch sử dụng cùng với các công nghệ có liên quan					
TE3	Có thể quan sát được những sự thay đổi và hiệu quả kinh doanh khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch					
OZ1	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt công nghệ để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch					
OZ2	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt tài chính để					

	kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch					
OZ3	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt nhân lực để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch					
OZ4	Những lãnh đạo của doanh nghiệp chúng tôi ủng hộ phát triển kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch					
EN1	Áp lực cạnh tranh từ môi trường ngành du lịch khiến doanh nghiệp cần kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch					
EN2	Áp lực từ nhu cầu gia tăng trải nghiệm của du khách khiến doanh nghiệp cần kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch					
EN3	Sự ủng hộ bên ngoài khiến doanh nghiệp chọn kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch (chính sách, tư vấn, nguồn lực, ...)					

Câu 2: Mức độ đồng ý của Anh/chị với các nhận định về sự chấp nhận công nghệ để sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch của mình?

TT	Nhận định	Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Trung lập	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để doanh nghiệp vận hành					
PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần đầu tư nhiều để kinh doanh					
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để du khách sử dụng					
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách					
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch giúp đa dạng hoá sản phẩm du lịch của doanh nghiệp					
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công cụ quảng bá cho doanh nghiệp					
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch giúp doanh nghiệp kinh doanh hiệu quả hơn					
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch góp phần phát triển du lịch bền vững					

IU1	Chúng tôi sẽ ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách					
IU2	Chúng tôi sẽ ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để đa dạng hoá sản phẩm du lịch của doanh nghiệp					
IU3	Chúng ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho hoạt động tiếp thị, quảng bá					

THÔNG TIN CÁ NHÂN

Anh/chị vui lòng cho biết một số thông tin về bạn. Đánh dấu x vào ô trống.

Giới tính:

- | | | |
|----|------|--------------------------|
| 1. | Nam | ☐ |
| 2. | Nữ | ☐ |
| 3. | Khác | ☐ |

Năm sinh:

Bằng cấp cao nhất đang sở hữu:

- | | | |
|----|---------------------|--------------------------|
| 1. | Trung học phổ thông | ☐ |
| 2. | Trung cấp, cao đẳng | ☐ |
| 3. | Đại học | ☐ |
| 4. | Sau Đại học | ☐ |
| 5. | Khác (xin chỉ rõ): | |

Lĩnh vực đào tạo cao nhất

1.	Khoa học tự nhiên	☐
2.	Công nghệ, kỹ thuật	☐
3.	Kinh tế	☐
4.	Khoa học xã hội, nhân văn	☐
5.	Ngoại ngữ	☐
6.	Du lịch	☐
7.	Khác (xin chỉ rõ):	

Lĩnh vực doanh nghiệp

1.	Lữ hành nội địa	☐
2.	Lữ hành quốc tế	☐
3.	Lữ hành nội địa và quốc tế	☐
4.	Khác (xin chỉ rõ):	

Thời điểm (năm) doanh nghiệp bắt đầu kinh doanh lữ hành:

Quy mô doanh nghiệp

1.	Dưới 20 người	☐
2.	Từ 20 đến dưới 50 người	☐
3.	Từ 50 đến dưới 100 người	☐
4.	Trên 100 người	☐

Vốn điều lệ

1.	Từ 250 đến dưới 500 triệu đồng	☐
2.	Từ 500 đến dưới 1 tỷ đồng	☐
3.	Trên 1 tỷ đồng đến dưới 5 tỷ đồng	☐

4. Trên 5 tỷ đồng ☐

CHÂN THÀNH CẢM ƠN ANH/CHỊ!

Phụ lục 6: Kết quả thống kê mô tả các biến quan sát

Phụ lục 6.1: Kết quả thang đo dành cho du khách

Mã hóa	Biến quan sát	N	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Tham chiếu
OP1	Bạn thích sử dụng các công nghệ tiên bộ nhất hiện có	450	3,87	0,781	Đồng ý
OP2	Bạn cảm thấy rằng các công nghệ mới sẽ kích thích tinh thần theo hướng tích cực	450	3,69	0,911	Đồng ý
OP3	Công nghệ cho tôi nhiều hơn tự do trong di chuyển trong môi trường ảo	450	3,78	0,833	Đồng ý
IN1	Những người khác tìm đến tôi để được hướng dẫn về công nghệ mới	450	3,23	1,079	Trung lập
IN2	Tôi luôn cập nhật những tiến bộ công nghệ mới nhất trong lĩnh vực mà tôi quan tâm	450	3,73	0,908	Đồng ý
IN3	Tôi thích thử thách tìm ra các tiện ích công nghệ cao	450	3,65	0,933	Đồng ý

DI1	Nếu tôi mua một sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ cao, tôi thích loại cơ bản hơn là loại có nhiều tính năng bổ sung	450	3,35	1,054	Trung lập
DI2	Tôi cảm thấy xấu hổ khi tôi gặp sự cố với một thiết bị công nghệ cao trong khi mọi người đang xem	450	3,19	0,984	Trung lập
DI3	Nhiều công nghệ mới có những rủi ro về sức khỏe hoặc an toàn mà người dùng không phát hiện ra cho đến khi đã sử dụng	450	3,69	0,917	Đồng ý
IS1	Khi sử dụng công nghệ, tôi cần phải kiểm tra cẩn thận để đảm bảo rằng các thiết bị không mắc lỗi	450	3,79	0,852	Đồng ý
IS2	Khi cung cấp thông tin qua Internet, tôi sẽ cảm thấy lo lắng	450	3,99	0,932	Đồng ý

	về tính bảo mật của thông tin				
IS3	Khi sử dụng công nghệ, tôi cảm thấy không tự tin nếu mọi hoạt động chỉ diễn ra trên môi trường ảo.	450	3,67	0,984	Đồng ý
PP1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạm thời thay thế du lịch thực trong bối cảnh không thể đi du lịch (chiến tranh, dịch bệnh, ...)	450	3,81	0,870	Đồng ý
PP2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công nghệ độc lập để thoả mãn nhu cầu của du khách bên cạnh du lịch thực	450	3,69	0,981	Đồng ý
PP3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một bộ phận hỗ trợ phát triển du lịch thực	450	3,91	0,939	Đồng ý

PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để sử dụng	450	3,50	0,878	Đồng ý
PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần trang bị nhiều thiết bị để sử dụng	450	3,23	1,004	Trung lập
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch thuận tiện để sử dụng (bất cứ đâu, bất cứ khi nào)	450	3,70	0,937	Đồng ý
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch khi du khách không thể đi du lịch thực (không có thời gian rỗi, không có tiền, không có sức khỏe, ...)	450	3,86	0,938	Đồng ý
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đáp ứng nhu cầu du lịch đến những nơi không thể đến (không còn tồn tại, đang diễn ra chiến	450	3,94	0,876	Đồng ý

	tranh, dịch bệnh, giới hạn tham quan, ...)				
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hữu ích cho quá trình chuẩn bị chuyến đi của tôi	450	3,84	0,929	Đồng ý
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một sản phẩm bổ trợ tăng trải nghiệm cho du khách	450	3,92	0,912	Đồng ý
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho phát triển du lịch bền vững	450	3,62	0,967	Đồng ý
IU1	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn tìm thông tin để đưa ra quyết định đi du lịch	450	3,65	0,994	Đồng ý
IU2	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi muốn đi du lịch đến những nơi khó/không thể đến	450	3,84	0,940	Đồng ý

IU3	Tôi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch khi chưa có đủ điều kiện để đi du lịch	450	3,82	0,961	Đồng ý
IU4	Tôi sẽ sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch để nâng cao trải nghiệm du lịch	450	3,77	1,017	Đồng ý

Phụ lục 6.2: Kết quả thang đo dành cho doanh nghiệp

Mã hóa	Biến quan sát	N	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Tham chiếu
TE1	Sự phát triển của công nghệ tạo điều kiện để doanh nghiệp ứng dụng Công nghệ thực tế ảo trong du lịch	260	3,89	0,750	Đồng ý
TE2	Công nghệ thực tế ảo phù hợp để các doanh nghiệp lữ hành sử dụng cùng với các công nghệ có liên quan	260	3,71	0,970	Đồng ý

TE3	Có thể quan sát được những sự thay đổi và hiệu quả kinh doanh khi sử dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch	260	3,52	0,907	Đồng ý
OZ1	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt công nghệ để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	260	3,25	0,932	Trung lập
OZ2	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt tài chính để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	260	2,57	0,843	Không đồng ý
OZ3	Doanh nghiệp của chúng tôi có sự chuẩn bị về mặt nhân lực để kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	260	3,22	0,789	Trung lập

OZ4	Những lãnh đạo của doanh nghiệp chúng tôi ủng hộ phát triển kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	260	3,55	0,671	Đồng ý
EN1	Áp lực cạnh tranh từ môi trường ngành du lịch khiến doanh nghiệp kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch	260	3,33	0,679	Trung lập
EN2	Áp lực từ nhu cầu công nghệ của du khách khiến doanh nghiệp kinh doanh Công nghệ thực tế ảo trong du lịch	260	3,47	0,592	Đồng ý
EN3	Sự ủng hộ bên ngoài khiến doanh nghiệp kinh doanh công nghệ thực tế ảo trong du lịch (chính sách, tư vấn, nguồn lực, ...)	260	3,15	0,724	Trung lập
PE1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn	260	3,32	0,919	Trung lập

	giảm để nhân viên vận hành				
PE2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch không cần đầu tư nhiều để phát triển	260	3,21	1,272	Trung lập
PE3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch đơn giản để du khách sử dụng	260	3,47	0,871	Đồng ý
PU1	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách	260	3,49	0,606	Đồng ý
PU2	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạo ra thêm sản phẩm du lịch mới	260	3,27	0,705	Trung lập
PU3	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch là một công cụ quảng bá cho doanh nghiệp	260	3,43	0,842	Đồng ý
PU4	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch giúp doanh nghiệp	260	2,67	0,524	Trung lập

	kinh doanh hiệu quả hơn				
PU5	Công nghệ thực tế ảo trong du lịch hỗ trợ cho phát triển du lịch bền vững	260	3,31	0,680	Trung lập
IU1	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch nâng cao trải nghiệm cho du khách	260	3,01	0,909	Trung lập
IU2	Chúng tôi ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch tạo thêm sản phẩm/ dịch vụ du lịch mới	260	3,18	0,695	Trung lập
IU3	Chúng ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong du lịch làm một kênh quảng bá	260	3,46	0,617	Đồng ý