

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**LUẬN VĂN THẠC SĨ
TRẦN THỊ PHƯƠNG TEM**

**XÁC ĐỊNH CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN
VIỆC CHẤP NHẬN CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN
VÀO XÂY DỰNG CHÍNH QUYỀN KỸ THUẬT SỐ**

NGÀNH: QUẢN LÝ KINH TẾ-8310110



Tp. Hồ Chí Minh, tháng 10/2019

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ
TRẦN THỊ PHƯƠNG TEM**

**XÁC ĐỊNH CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC
CHẤP NHẬN CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN VÀO XÂY
DỰNG CHÍNH QUYỀN KỸ THUẬT SỐ**

NGÀNH: QUẢN LÝ KINH TẾ-8310110

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 10/ 2019

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ & tên: Trần Thị Phương Tem

Giới tính: Nữ

Ngày, tháng, năm sinh: 20/10/1993

Nơi sinh: Phú Yên

Quê quán: Phú Yên

Dân tộc: Kinh

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: 281/7 Ung Văn Khiêm, p.25, Bình Thạnh, HCM

Điện thoại cơ quan:

Điện thoại nhà riêng: 0935217756

Fax:

E-mail: phuongtem@gmail.com

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Trung học chuyên nghiệp:

Hệ đào tạo:

Thời gian đào tạo từ/..... đến/

Nơi học (trường, thành phố):

Ngành học:

2. Đại học:

Hệ đào tạo: Đại học chính quy Thời gian đào tạo từ tháng 9/ 2011 đến 9/ 2015

Nơi học (trường, thành phố): Trường Đại Học Công Nghệ Tp.HCM

Ngành học: Tài chính doanh nghiệp

Tên đề án, luận án hoặc môn thi tốt nghiệp: Kế toán tài chính 4, Thị trường chứng khoán

Ngày & nơi bảo vệ đề án, khóa luận hoặc thi tốt nghiệp:

Người hướng dẫn:

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN KỂ TỪ KHI TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
9/2015-11/2016	Công ty TNHH Đạt Thông	Nhân viên phòng cung ứng
11/2016-8/2018	Công ty cổ phần Goldenkids	Nhân viên phòng cung ứng

8/2018- đến nay	Công ty TNHH Kỹ Nghệ Việt Nam	Nhân viên phòng cung ứng
-----------------	----------------------------------	--------------------------

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi.

Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác

Tp. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm 201...

Học viên

Trần Thị Phương Tem

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên tôi xin gửi lời cảm ơn và lòng biết ơn sâu sắc đến thầy giáo TS. Nguyễn Quốc Khánh (khoa kinh tế – trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. Hồ Chí Minh), người đã giúp tôi chọn đề tài, định hình hướng nghiên cứu, tận tình hướng dẫn và chỉ bảo tôi trong quá trình thực hiện luận văn tốt nghiệp.

Tôi cũng xin gửi lời cảm ơn các thầy, cô giáo trong trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. Hồ Chí Minh. Các thầy, cô giáo đã dạy bảo và truyền đạt cho tôi rất nhiều kiến thức, giúp tôi có được một nền tảng kiến thức vững chắc sau những năm học tập tại trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. Hồ Chí Minh.

Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành tới các bạn, anh, chị khóa QKT2018A đã ủng hộ khuyến khích tôi trong suốt quá trình học tập tại trường. Cuối cùng, tôi muốn gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất đến gia đình và bạn bè, đặc biệt là bố, mẹ, anh trai – những người thân yêu luôn kịp thời động viên và giúp đỡ tôi vượt qua những khó khăn trong học tập cũng như trong cuộc sống.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này xem xét việc chấp nhận công nghệ vào việc xây dựng chính quyền kỹ thuật số ở Việt Nam để hiểu rõ hơn ý định của công dân trong việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào dịch vụ công. Mô hình chấp nhận và sử dụng công nghệ hợp nhất UTAUT được sử dụng như nền tảng lý thuyết với hai biến bổ sung (thái độ và cảm nhận rủi ro). Qua khảo sát 179 đáp viên tại Việt Nam, kết quả cho thấy cảm nhận hữu dụng, cảm nhận dễ sử dụng, ảnh hưởng xã hội và cảm nhận rủi ro là các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến ý định sử dụng ứng dụng công nghệ Blockchain. Kết quả nghiên cứu còn cho thấy, giới trẻ sau khi tốt nghiệp đại học, trung niên và người làm trong khu vực tư nhân, sở hữu tư nhân có ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong chính phủ số nhiều hơn so với người thanh thiếu niên, lớn tuổi và các nhóm khác.

ABSTRACT

This study examines the acceptance of Blockchain applications in Vietnam to provide a better understanding of citizen' intention to use Blockchain applications. The study draws on The Unified Theory of Acceptance and The Use of Technology model (UTAUT), and integrates two additional constructs, i.e., perceived playfulness and perceived risk. Data from a survey of 179 responses collected in Vietnam indicate that citizen' intention to use Blockchian applications is primarily affected by perceived usefulness, perceived of ease of use, social influence and perceived risk. In addition, young and middle-aged people who work in private company or are owner private company have much more intention than others.

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	iii
LỜI CẢM ƠN	iv
TÓM TẮT	v
ABSTRACT	vi
MỤC LỤC	vii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	xi
DANH MỤC BẢNG BIỂU	xiii
DANH MỤC HÌNH VÀ BIỂU ĐỒ	xv
PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan.....	3
2.1 Nước ngoài.....	3
2.2 Trong nước.....	7
2.3 Đánh giá tổng quan tình hình nghiên cứu.....	8
3. Mục tiêu nghiên cứu.....	8
3.1 Mục tiêu chung	9
3.2 Mục tiêu cụ thể	9
4. Đối tượng nghiên cứu.....	9
5. Phạm vi nghiên cứu	9
6. Khái quát phương pháp nghiên cứu	9
6.1 Cơ sở và mô hình lý thuyết.....	9
6.2 Nguồn số liệu và phương pháp thu thập	10
6.3 Phương pháp xử lý số liệu	10
7. Đóng góp của luận văn.....	10
8. Kết cấu của luận văn	10
Chương 1	12

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN, MÔ HÌNH CHÍNH QUYỀN KỸ THUẬT SỐ VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU	12
1.1 Tổng quan về công nghệ Blockchain	12
1.1.1 Khái niệm về công nghệ Blockchain	12
1.1.2 Đặc điểm nổi bật của công nghệ Blockchain.....	12
1.1.5 Các phiên bản của công nghệ Blockchain và ứng dụng	17
1.1.6 Cơ sở vận hành của công nghệ Blockchain	17
1.2 Mô hình chính quyền kỹ thuật số và tiềm năng lợi ích của Blockchain trong xây dựng chính quyền kỹ thuật số	18
1.2.1 Khái niệm mô hình chính quyền kỹ thuật số	19
1.2.2 Đặc điểm của chính quyền kỹ thuật số	20
1.2.3 Tiềm năng lợi ích của Blockchain khi ứng dụng vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.	20
1.2.4 Một số dự án ứng dụng công nghệ Blockchain vào chính phủ số trên thế giới 21	
1.3 Các công trình nghiên cứu có liên quan	24
1.3.1 Lý thuyết hành động hợp lý (Theory of Reasoned Action – TRA).....	24
1.3.2 Thuyết hành vi dự định (Theory of Planned Behavior – TPB)	26
1.3.3 Mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model-TAM).....	27
1.3.4 Lý thuyết về phổ biến sự đổi mới (Innovation Diffusion Theory-IDT).....	29
1.3.5 Lý thuyết hợp nhất về chấp nhận công nghệ và sử dụng công nghệ (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology-UTAUT)	31
1.3.6 Lý thuyết nhận thức rủi ro (Theory or Perceived Risk-TPR).....	32
1.4 Đề xuất mô hình nghiên cứu phù hợp nhất	33
1.5 Phát triển giả thuyết nghiên cứu trong mô hình	34
Chương 2.....	37
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	37

2.1	Quy trình nghiên cứu.....	37
2.2	Nghiên cứu định tính.....	38
2.3	Nghiên cứu định lượng.....	41
2.3.1	Thiết kế bảng câu hỏi và thu thập dữ liệu.....	41
2.3.2	Thiết kế mẫu.....	42
Chương 3	46
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ KIỂM ĐỊNH MÔ HÌNH	46
3.1	Đặc điểm mẫu khảo sát.....	46
3.2	Đánh giá độ tin cậy của thang đo.....	47
3.3	Phân tích nhân tố khám phá EFA.....	52
3.3.1	Kết quả phân tích EFA cho các biến độc lập.....	52
3.3.2	Kết quả phân tích EFA cho biến phụ thuộc.....	54
3.4	Điều chỉnh mô hình nghiên cứu và các giả thuyết.....	55
3.5	Phân tích tương quan và phân tích hồi quy.....	58
3.5.1	Phân tích tương quan.....	58
3.5.2	Công thức hồi quy tuyến tính bội.....	60
3.5.3	Đánh giá độ phù hợp của mô hình hồi quy tuyến tính bội.....	60
3.5.4	Kiểm định độ phù hợp của mô hình.....	60
3.5.5	Xem xét các giả định cần thiết trong hồi quy tuyến tính.....	61
3.5.6	Ý nghĩa các hệ số hồi quy riêng phần trong mô hình.....	64
3.6	Phân tích phương sai (Anova) và kiểm định Independent Samples T-Test.....	66
3.6.1	Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain.....	66
3.6.2	Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với cảm nhận hữu dụng.....	72
3.6.3	Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với cảm nhận dễ sử dụng.....	77

3.6.4	Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với ảnh hưởng xã hội.....	83
3.6.5	Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với cảm nhận rủi ro.....	86
3.6.6	Kết quả khác biệt trong ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo các nhóm nhân khẩu học	90
3.7	Kiểm định giả thuyết.....	92
Chương 4		94
KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....		94
CHƯƠNG 5.....		100
HÀM Ý CHÍNH SÁCH		100
5.1 Hàm ý chính sách		100
5.1.1	Cơ sở để đưa ra hàm ý chính sách và giải pháp.....	100
5.1.2	Các hàm ý chính sách và giải pháp.....	100
5.2 Giới hạn của nghiên cứu và khuyến nghị hướng nghiên cứu tiếp theo		103
KẾT LUẬN CHUNG		105
TÀI LIỆU THAM KHẢO		106
PHỤ LỤC 1		110
PHỤ LỤC 2		115
PHỤ LỤC 3.....		119
PHỤ LỤC 4.....		120
PHỤ LỤC 5.....		127

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Viết đầy đủ
IDT	Innovation Diffusion Theory (Lý thuyết về phổ biến sự đổi mới)
TAM	Technology Acceptance Model (Mô hình chấp nhận công nghệ)
TPB	Theory of Planned Behavior (Lý thuyết về hành vi dự định)
TPR	Theory of Perceived Risk (Lý thuyết nhận thức rủi ro)
TRA	Theory of Reasoned Action (Lý thuyết hành động hợp lý)
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Lý thuyết hợp nhất về sự chấp nhận và sử dụng công nghệ)
MM	Motivation Model (Mô hình động cơ)
MPCU	Model of PC Utilization (Mô hình sử dụng máy tính cá nhân)
P2P	Peer to Peer (Giao dịch ngang hàng)
ICT	Internet and Communications Technology (Công nghệ thông tin và truyền thông)
ID	Identification (Thẻ căn cước)
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development (Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế)
NAPR	National Agency of Public Registry (Cơ quan đăng ký công cộng quốc gia)

MEDE	Ministry for Education and Employment (Bộ giáo dục và việc làm)
PI	Pension Infrastructure (Cơ sở hạ tầng lương hưu)
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin (chỉ số được dùng để xem xét sự thích hợp của phân tích nhân tố)
EFA	Exploratory Factor Analysis (Phân tích nhân tố khám phá)
VIF	Variance Inflation Factor (Hệ số phóng đại phương sai)
SEM	Structural Equation Modeling (Mô hình cấu trúc tuyến tính)

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2. 1 Bảng thang đo xác định các biến quan sát	39
Bảng 3. 1 :Số lượng dữ liệu thu thập	46
Bảng 3. 2 :Kết quả hệ số Cronbach's Alpha của các khái niệm nghiên cứu lần 1 ...	48
Bảng 3. 3 : Kết quả hệ số Cronbach's Alpha của các khái niệm nghiên cứu lần cuối.	51
Bảng 3. 4 : Kết quả phân tích nhân tố EFA lần cuối.	53
Bảng 3. 5 : Kết quả phân tích nhân tố EFA biến phụ thuộc	54
Bảng 3. 6 : Bảng Các nhân tố và biến quan sát	56
Bảng 3. 7 : Bảng phân tích hệ số tương quan giữa các biến.....	58
Bảng 3. 8 : Bảng tóm tắt mô hình.....	60
Bảng 3. 9 : ANOVA Bảng phân tích hồi quy	60
Bảng 3. 10 :Bảng trọng số hồi quy Coefficients.....	61
Bảng 3. 11 : Kiểm định Independent Sample T-Test theo giới tính về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain.	66
Bảng 3. 12 : Phân tích Anova về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo độ tuổi.....	67
Bảng 3. 13 : Phân tích Anova về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.....	68
Bảng 3. 14 : Phân tích Anova về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo khu vực nghề nghiệp	70
Bảng 3. 15 : Kiểm định sự khác biệt về giới tính về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain.....	72
Bảng 3. 16 : Phân tích Anova về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain theo độ tuổi.....	73
Bảng 3. 17 : Phân tích Anova về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.....	74

Bảng 3. 18: Phân tích Anova về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain theo khu vực nghề nghiệp.	76
Bảng 3. 19: Kiểm định sự khác biệt về giới tính về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain.....	77
Bảng 3. 20: Phân tích Anova về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain theo độ tuổi.....	78
Bảng 3. 21: Phân tích Anova về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.....	80
Bảng 3. 22: Phân tích Anova về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain theo khu vực nghề nghiệp	81
Bảng 3. 23: Kiểm định sự khác biệt về giới tính về ảnh hưởng xã hội.	83
Bảng 3. 24: Phân tích Anova về ảnh hưởng xã hội với công nghệ Blockchain theo độ tuổi.....	84
Bảng 3. 25: Phân tích Anova về ảnh hưởng xã hội với công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.....	85
Bảng 3. 26: Phân tích Anova về ảnh hưởng xã hội với công nghệ Blockchain theo khu vực nghề nghiệp	86
Bảng 3. 27: Kiểm định sự khác biệt về giới tính về cảm nhận rủi ro.....	86
Bảng 3. 28: Phân tích Anova về cảm nhận rủi ro với công nghệ Blockchain theo độ tuổi.....	87
Bảng 3. 29: Phân tích Anova về cảm nhận rủi ro với công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.....	88
Bảng 3. 30: Phân tích Anova về cảm nhận rủi ro với công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.....	90
Bảng 3. 31: Khác biệt trong ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo các nhóm nhân khẩu học	90
Bảng 3. 32: Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.....	92

DANH MỤC HÌNH VÀ BIỂU ĐỒ

Hình 1. 1 Mô hình lý thuyết hành động hợp lý	25
Hình 1. 2 Lý thuyết hành vi có hoạch định (TPB)	27
Hình 1. 3 Mô hình chấp nhận công nghệ	28
Hình 1. 4 Mô hình chấp nhận công nghệ hiệu chỉnh.....	29
Hình 1. 5 Mô hình hợp nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ-UTAUT	32
Hình 1. 6 Mô hình nhận thức rủi ro TPR	33
Hình 1. 7 Mô hình nghiên cứu đề xuất.....	34
Hình 2. 1 Sơ đồ quy trình nghiên cứu	37
Hình 3. 1 Mô hình điều chỉnh của nghiên cứu các nhân tố về chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số	56
Biểu đồ 3. 1 Thể hiện giới tính trong cuộc khảo sát về việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong xây dựng chính quyền kỹ thuật số.	47
Biểu đồ 3. 2 Đồ thị phân tán	62
Biểu đồ 3. 3 Biểu đồ tần số của phân dư chuẩn hóa.....	63
Biểu đồ 3. 4 Biểu đồ tần số P-P	64
Hình 4. 1 Mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào chính quyền số.....	98

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Cùng với xu thế toàn cầu hoá, làn sóng cách mạng công nghiệp 4.0, đang đẩy nhanh sự nhích lại gần nhau hơn của các quốc gia nhưng điều đó cũng đồng nghĩa làm cho mức độ cạnh tranh ngày càng khốc liệt hơn hơn. Sự thắng thua thành bại của mỗi quốc gia tùy thuộc vào năng lực điều hành, quản lý của chính phủ. Tuy nhiên, kinh tế phát triển như thế nào, chính phủ sẽ phải phát triển như thế đó cũng là quy luật chung. Vì vậy, có thể nói trong môi trường thế giới thay đổi nhanh chóng, nếu chính phủ vẫn tiếp tục tồn tại dưới các mô hình cũ thì nền kinh tế quốc gia tất yếu sẽ bị trì trệ, tụt hậu. Để nắm lấy cơ hội mới này, hiện nay hầu hết chính phủ các quốc gia đều rất quan tâm đến đổi mới mô hình quản lý hành chính, xây dựng nền tảng cho việc hình thành và phát triển mô hình kinh tế mới.

Mục đích của việc tìm kiếm các mô hình quản lý mới nhằm làm loại bỏ hoàn toàn tệ nạn quan liêu do luật pháp, thủ tục, quy trình, con người trong bộ máy chính quyền tạo ra. Hướng đến tạo ra môi trường cho phép công dân, doanh nghiệp và chính quyền có khả năng tương tác trực tiếp với nhau tốt hơn, nhanh hơn, minh bạch và hiệu quả hơn. Một môi trường có tính dân chủ hoá cao, giải quyết và xử lý tốt hơn các mối quan hệ trong đời sống, với chi phí thấp, khả năng xử lý hiệu quả, nhanh, chính xác, với mức tin tưởng, với tốc độ cao. Và đó cũng là điều kiện tiên đề tất yếu để giúp mọi thành viên trong cộng đồng có thể dễ dàng nắm lấy các cơ hội mới để giành lấy thành công trong hoạt động sản xuất kinh doanh.

Theo tiến trình phát triển lịch sử thế giới cận đại, cùng với các cuộc cách mạng công nghiệp, mối quan hệ giữa chính phủ và xã hội cũng đã thay đổi qua nhiều mô hình chính phủ khác nhau, từ mô hình chính phủ kỹ trị phân quyền đến tập quyền, ... đến gần đây nhất là mô hình chính phủ điện tử, tương chừng như thế giới đã giải quyết được căn bản tệ nạn quan liêu của bộ máy hành chính. Tuy nhiên, trước làn sóng cách mạng công nghệ số mới mà trong đó blockchain, công nghệ vận hành để sáng tạo ra đồng tiền kỹ thuật số Bitcoin và mới nhất là Ethereum, được thế giới đánh giá là sẽ tạo ra rất nhiều cơ hội mới cho sự thay đổi bộ mặt của chính phủ các

nước. Dự đoán với mô hình mới này, chính phủ các nước sẽ đạt được mục đích căn bản đó là sự dân chủ hoá, minh bạch hoá và mang lại những tác động tích cực cho sự bùng nổ phát triển của kinh tế và xã hội; làm thay đổi cả bản chất của hoạt động kinh tế, cách sống của con người và mọi góc ngách của xã hội. Thế giới gọi mô hình mới đó là chính quyền số hoá hay chính quyền blockchain.

Nắm bắt được những giá trị mà blockchain mang lại, một số quốc gia trên thế giới, đặc biệt là các quốc gia có nền tảng công nghệ thông tin phát triển, đã sử dụng công nghệ blockchain như là công nghệ cốt lõi cho việc xây dựng, vận hành và phát triển mô hình chính quyền số hóa, thông qua việc tích cực chủ động thực hiện những dự án ứng dụng blockchain vào mô hình quản lý chính quyền như tại Thụy Điển và Honduras Chính quyền đã sử dụng công nghệ này để xử lý quyền sử dụng đất; tại Estonia Chính quyền đã sử dụng blockchain trong quản lý cơ sở dữ liệu quốc gia; tại quốc đảo Isle of Man Chính quyền cũng đang thử nghiệm sử dụng Blockchain trong việc đăng ký công ty; tại Dubai Chính quyền cũng đang dự kiến áp dụng công nghệ này trong việc vận hành bộ máy vào năm 2020; tại Singapore và Malta Chính quyền cũng đang xây dựng hành lang pháp lý để đón đầu công nghệ này.

Tuy nhiên, vẫn còn một số quốc gia quá lạc hậu về ứng dụng công nghệ số hoá kéo theo là sự tụt hậu về kinh tế, trong đó có Việt Nam vẫn còn đang ngần ngại trong việc chấp nhận tiếp cận, khai thác và ứng dụng công nghệ blockchain vào mô hình quản lý chính quyền để nhanh chóng xây dựng và phát triển mô hình kinh tế mới phù hợp với sự phát triển của thế giới trong thời kỳ số hoá.

Từ những vấn đề được trình bày ở trên cùng với những bất cập trong bộ máy chính quyền của Việt Nam như quan liêu, thiếu minh bạch, kém hiệu quả, trong quan hệ tương tác giữa công dân và chính quyền còn gây mất nhiều thời gian, tiền bạc và thất thoát ngân sách, thì việc nghiên cứu đánh giá chấp nhận ứng dụng công nghệ blockchain vào xây dựng mô hình chính quyền số hoá hiện nay là điều cần thiết phải được thực hiện ngay. Tuy nhiên, khả năng áp dụng Blockchain còn phụ thuộc vào những điều kiện pháp lý, cơ sở dữ liệu đầu vào, độ chính xác của việc điền thông tin vào sổ cái, trình độ chuyên môn của các công chức thực hiện ứng

dụng Blockchain tại Việt Nam và cuối cùng đó chính là sự quan tâm của công chúng.

Trên cơ sở kế thừa, tiếp thu kết quả từ những nghiên cứu trước, tác giả xin mạnh dạn chọn đề tài “ **Xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số**” làm hướng nghiên cứu cho luận văn thạc sĩ chuyên ngành Quản lý kinh tế.

2. Tổng quan các công trình nghiên cứu có liên quan

2.1 Nước ngoài

- Satoshi Nakamoto (2008), cha đẻ của đồng Bitcoin dựa trên nghiên cứu về công nghệ lưu trữ kỹ thuật số trên mạng P2P, tạo ra các giao dịch vô danh, không thể đảo ngược nhưng có thể truy cập hồ sơ giao dịch của họ bất cứ lúc nào. Ưu điểm là chi phí thấp giao dịch, tốc độ giao dịch nhanh chóng, giấu tên và phân cấp, loại bỏ được sự tham gia của bên thứ ba. Hạn chế có tính biến động cao, thiếu sự hỗ trợ từ các nhà làm luật và tỷ lệ chấp nhận hiện tại còn thấp.

Hardwin Spenkeliink (2014), với đề tài “The adoption process of cryptocurrencies” khi nghiên cứu xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận các loại tiền dùng công nghệ Blockchain (cryptocurrencies) theo những khía cạnh đa chiều, đã chứng minh rằng trong tương lai gần công nghệ Blockchain của các đồng tiền kỹ thuật số sẽ được xã hội chấp nhận rộng rãi.

- Anju Patwardhan (2015) Blockchain – xu hướng công nghệ mới? chứng minh blockchain là hệ thống số hóa sổ kế toán ghi lại chi tiết tất cả các giao dịch theo một hệ thống toán học nhằm ngăn chặn những can thiệp trái phép.

-Melanie Swan (2017) Blockchain -Khởi nguồn cho một nền kinh tế mới bàn về các tác động về mặt lý thuyết, triết học, và xã hội của tiền mã hóa và công nghệ Blockchain.

- Anders Tveita and Martin Borander (2018) “The Adoption of Blockchain Technology in Norwegian Corporations” khi xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain vào các doanh nghiệp ở Na uy sẽ được ứng dụng rộng rãi ở các công ty tư nhân và những các doanh nghiệp này phải đào tạo các nhân viên đến với những lợi ích tiềm năng của công nghệ Blockchain.

- Jason Killmeyer, Mark White và Bruce Chew (2017) “Will blockchain transform the public sector?” giải thích khái niệm cơ bản về blockchain cũng như cách thức vận hành trong chính phủ và những giá trị của blockchain mang lại trong dịch vụ công.

- Sam Mire (2018) với đề tài: “Blockchain Research Technologies Blockchain For Government: 9 Possible Use Cases” nghiên cứu các trường hợp có thể ứng dụng công nghệ blockchain vào mô hình quản lý nhà nước.

- Bruce Chew, Andrea Lora, Hogene Chae và Wendy Henry (2018) nghiên cứu đánh giá các ứng dụng blockchain cho khu vực công với đề tài : “Developing winning blockchain applications in the public sector”.

- Binaifer Karanjia và các cộng sự (2018): “Blockchain in Public Sector” nghiên cứu về chuyển đổi các dịch vụ công của chính phủ thông qua các công nghệ hiện đại.

- Mark G. và các cộng sự (2018) “Blockchain and its Suitability for Government Applications” nghiên cứu có mục đích đưa ra các thông tin hữu ích cho nhà hoạch định chính phủ quan trọng về lợi ích và thách thức của việc sử dụng blockchain và tiềm năng triển khai các ứng dụng để tăng tốc truy cập dữ liệu, đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu và giảm chi phí chung.

- Ron Davies (2015) “Using technology to improve public services and democratic participation” có cái nhìn tổng quan về các dịch vụ của Chính phủ điện tử và các chính sách, chương trình khác nhau và các cơ chế tài trợ trong Liên minh châu Âu hỗ trợ sự phát triển của họ. Nó cũng tóm tắt điểm chuẩn của tiến bộ EU trong lĩnh vực này và mô tả những thách thức trong tương lai trong việc thiết lập chính quyền kỹ thuật số mở.

- Heng Hou (2017) “The application of Blockchain Technology in E-Government in China” phân tích về khuôn khổ, những khó khăn thách thức của việc áp dụng Blockchain cho chính phủ điện tử hiện nay và thảo luận về cách công nghệ Blockchain có thể đóng góp vào sự phát triển của chính phủ điện tử và dịch vụ công ở Trung Quốc.

- Mike Beaven & James Norman(2015)“ Furture of Government digital Services” nghiên cứu về dịch vụ công mà chính phủ ở Vương Quốc Anh đã cung cấp các dịch vụ kỹ thuật số cho người dân và doanh nghiệp hiệu quả như thế nào và những gì họ nghĩ nên được ưu tiên và giải quyết khi chúng ta tiến tới tương lai nơi các dịch vụ công truyền thống có thể được thay thế hoặc tăng cường bằng các tài nguyên trực tuyến.

- Srividhya VS & Prasad Joshi (2018) “Breaking Barriers: Factors impacting large-scale Blockchain Adoption” Xác định những yếu tố chính ảnh hưởng đến việc chấp nhận và đưa ra sự khác biệt khi ứng dụng Blockchain cho một số trường hợp và giải thích những yếu tố dễ bị nghi ngờ.

- Parol Jalakas (2018) “Blockchain from Public Administration Perspective: Case of Estonia” phân tích Blockchain từ góc độ quản trị công cộng từ dự án của Estonia, một quốc gia hàng đầu về việc áp dụng Blockchain trong khu vực công. Dự án X-road là một nền tảng rộng lớn cung cấp giá trị trong toàn bộ khu vực công, cho phép các tổ chức cung cấp các dịch vụ điện tử trực quan hơn và tốt hơn. Blockchain được sử dụng như một nền tảng để quản lý và tăng thêm hiệu quả cho các dịch vụ công.

- Wendy Henry, Bruchew, Andrea Lora & Hogene Chae “Developing winning Blockchain applications in the public sector” Blockchain cung cấp cho các tổ chức chính phủ một cơ hội cho sự hợp tác và chuyển đổi thực sự. Các triển khai áp dụng ở quy mô nhỏ sau đó sẽ được áp dụng ở quy mô lớn để ứng dụng Blockchain một cách tốt nhằm giải quyết các vấn đề phổ biến và tăng cường kết nối với các thành viên khác trong tổ chức. Những người càng sớm chấp nhận ứng dụng công nghệ này thì càng sớm nhận ra những lợi ích mà Blockchain mang lại. Bài viết chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận Blockchain để giúp các nhà lãnh đạo xác định và triển khai Blockchain trong chính phủ với mục tiêu giảm chi phí, đẩy mạnh tốc độ xử lý và những rào cản đang tồn tại trong dịch vụ công được xóa bỏ.

- Svein Ølnes, Jolien Ubacht & Marijn Jansse (2017) “Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing” cho thấy vận dụng công nghệ Blockchain vào chính phủ sẽ

dẫn đến sự đổi mới và chuyển đổi các quy trình dịch vụ công bằng việc đánh giá những lợi ích quan trọng của công nghệ Blockchain được tìm thấy trong tài liệu và thảo về ý nghĩa của chúng đối với các tổ chức và quy trình của chính phủ.

- F. Rizal Batubara, Jolien Ubacht and Marijn Janssen (2018) “Challenges of Blockchain Technology Adoption for E-government: A Systematic Literature Review” khả năng của công nghệ Blockchain ghi lại các giao dịch trên sổ cái phân tán mang đến nhiều cơ hội mới cho chính phủ đó là cải thiện tính minh bạch, ngăn chặn gian lận và tạo niềm tin của công chúng vào khu vực công. Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc sử dụng trong chính phủ điện tử vẫn còn rất nhiều hạn chế và thiếu bằng chứng thực nghiệm. Những thách thức chính phải đối mặt trong việc áp dụng Blockchain chủ yếu là khía cạnh của công nghệ như là bảo mật, khả năng mở rộng và linh hoạt. Từ quan điểm tổ chức, các vấn đề về khả năng chấp nhận và sự cần thiết của các mô hình quản trị mới được trình bày là rào cản chính để áp dụng. Hơn nữa, sự thiếu hợp pháp và hỗ trợ quy định xác định là môi trường chính thức rào cản việc chấp nhận ứng dụng công nghệ này.

- Joseph M. Woodside, Fred K. Augustine Jr. & Will Giberson (2017) “Blockchain Technology Adoption Status and Strategies” xem xét sự chấp nhận và sử dụng công nghệ Blockchain trong tương lai. Với những thay đổi công nghệ nhanh chóng, tổng quan về quản lý và khuôn khổ về cách thức Blockchain, bao gồm các triển khai vận dụng Blockchain vào Bitcoin đã tiến bộ và sử dụng Blockchain trong môi trường doanh nghiệp. Bài viết bắt đầu với một tổng quan công nghệ bao gồm lịch sử công nghệ, cũng như mô tả lý thuyết mật mã, tính toán làm cơ sở cho các tính năng bảo mật đáng chú ý của nó.

-Adam Mollerup (2016) “ Digital Government Strategies for transforming public services in the welfare areas” khám phá những chính sách đổi mới trong lĩnh vực phúc lợi ở 2 nước Đan Mạch và Thụy Điển, báo cáo này tạo thành một khối xây dựng quan trọng để tiến tới công việc của OECD về chính phủ số và khu vực công cộng dựa trên dữ liệu tập trung vào hiệu quả của khu vực công và cung cấp dịch vụ sáng tạo, được thực hiện dưới sự lãnh đạo của Ban công tác OECD của các quan chức chính phủ kỹ thuật số cao cấp.

- Zhiyuan Fang (2002) “E-Government in Digital Era: Concept, Practice, and Development” cung cấp một cái nhìn cơ bản cho các hướng dẫn và khung giải quyết định nghĩa, đặc điểm và loại hình chính phủ điện tử. Các vấn đề về hành chính công bị tấn công bởi chính phủ điện tử như giao diện hành chính, quản trị kỹ thuật số và tổ chức ảo cần được phân tích một cách có hệ thống và nghiên cứu sâu hơn, đặc biệt là trong kỷ nguyên số của những năm 2000. Hành chính công trong thế kỷ 21 sẽ là một thế giới điện tử, kỹ thuật số và ảo cho các học giả và học viên.

- EU Blockchain Report (2018) “Blockchain for government and public services” báo cáo cho thấy rằng những đặc điểm của công nghệ Blockchain tạo nên niềm tin vào thông tin và quy trình trong các tình huống có các nhóm lớn các bên liên quan hoặc người dùng không đồng nhất. Blockchain cũng rất giỏi trong việc tạo ra các chuỗi thông tin kiểm toán đáng tin cậy và tùy thuộc vào cách hệ thống được thiết kế, giúp việc giữ dữ liệu riêng tư và chia sẻ được tương đối dễ dàng. Bởi vì Blockchain được phân cấp, hệ thống phân tán có tiềm năng tự động hóa mạnh mẽ, chúng có thể được sử dụng để thiết kế các nền tảng hiệu quả, rẻ tiền, có khả năng tiết kiệm đáng kể chi phí trong xử lý dữ liệu trong khi tăng cường độ mạnh mẽ của nền tảng. Việc áp dụng thành công Blockchain ở châu Âu sẽ phần lớn phụ thuộc vào chính sách của chính phủ bằng cách thúc đẩy việc áp dụng công nghệ là sử dụng dự chính công nghệ đó hoặc bằng cách hỗ trợ các mối quan hệ đối tác công/tư.

- Deloitte’s Report (2019) “Global Blockchain Survey” báo cáo về quan điểm về mức độ phù hợp của Blockchain trong các tổ chức, khảo sát thái độ của người trả lời về Blockchain và việc áp dụng công nghệ này, rào cản tổ chức để đầu tư nhiều hơn vào công nghệ Blockchain trên toàn cầu. Phân tích những hiệu quả thành tích Blockchain mang lại cho Trung Quốc, Singapore và Israel.

2.2 Trong nước

- Linh Đan (2016) “Công nghệ số và kỳ vọng tăng năng lực cạnh tranh” khảo sát ảnh hưởng của cuộc cách mạng thông tin và truyền thông (công nghệ số). Kết quả cho thấy hiện có hơn 40% dân số thế giới đang sử dụng internet và con số đó đang tăng lên từng ngày.

- Chuyên đề của Viện nghiên cứu quản lý trung ương: “Ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ số Kinh nghiệm quốc tế và khả năng vận dụng cho Việt Nam”, số 13, 2018.

- Lê Đình Sơn (2018) “Công nghệ Blockchain: Mở ra nhiều xu hướng mới trong tương lai” giới thiệu về công nghệ Blockchain, nền tảng vận hành cũng như phân tích những niềm năng lợi ích mà công nghệ này mang lại trong tài chính, y tế, giáo dục, quản lý nguồn gốc xuất xứ.

- “Công nghệ Blockchain trong ngành logistics” (2018) nêu ra các ví dụ điển hình tiên phong áp dụng công nghệ blockchain trong thương mại quốc tế, logistics, và cả trong hành trình đi tìm câu trả lời cho chuỗi cung ứng minh bạch. Đồng thời, thảo luận về những điểm mấu chốt để áp dụng thành công công nghệ blockchain.

- Đoàn Ngọc Sơn (2017) “Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Blockchain trong thanh toán di động” nghiên cứu về Blockchain, những ứng dụng của công nghệ này và phát triển được một ứng dụng của nó trong mảng thanh toán ứng dụng di động.

2.3 Đánh giá tổng quan tình hình nghiên cứu

Nhìn chung hầu như các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước về Blockchain chủ yếu giải thích Blockchain, mô tả đặc điểm của nó, cho thấy làm thế nào để được sử dụng và dùng phương pháp định tính để xác định các nhân tố tác động đến việc chấp nhận Blockchain cũng như những tiềm năng, lợi ích của Blockchain mang lại trong chính quyền số. Hiện tại, vẫn chưa có nhiều nghiên cứu cụ thể nào vừa sử dụng phương pháp định lượng và định tính để xác định các nhân tố có ảnh hưởng đến việc nhất trí chấp nhận Blockchain vào chính quyền số.

Vì vậy, trong quá trình nghiên cứu, tác giả có kế thừa và chọn lọc những lý thuyết trong và ngoài nước để vận dụng vào bài nghiên cứu và hi vọng với đề tài nghiên cứu này sẽ góp phần vào hoạch định và chiến lược phát triển vào công cuộc xây dựng chính quyền kỹ thuật số ở Việt Nam.

3. Mục tiêu nghiên cứu

3.1 Mục tiêu chung

Vận dụng lý thuyết về mô hình lý thuyết phù hợp để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain vào mô hình chính quyền số hóa ở Việt Nam.

3.2 Mục tiêu cụ thể

Xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận Blockchain vào chính quyền kỹ thuật số từ đó đề xuất giải pháp và kiến nghị hàm ý chính sách nhằm nghiên cứu ứng dụng Blockchain vào chương trình xây dựng chính quyền số hoá thành công và hiệu quả nhất trong tương lai.

4. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng khảo sát là người dân, doanh nghiệp và tổ chức đoàn thể xã hội.

5. Phạm vi nghiên cứu

- Về thời gian: Nguồn số liệu sơ cấp được điều tra từ công dân Việt Nam, các nhà quản lý chính quyền trong thời gian từ tháng 03/2019-08/2019.
- Về không gian: Nghiên cứu được thực hiện trong phạm vi lãnh thổ Việt Nam.
- Về nội dung: Các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain của người dân, doanh nghiệp và các tổ chức đoàn thể vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

6. Khái quát phương pháp nghiên cứu

6.1 Cơ sở và mô hình lý thuyết

Nhằm đáp ứng mục tiêu nghiên cứu đã đặt ra như trên, luận văn tiếp cận cơ sở lý thuyết:

- Lý thuyết về mô hình phù hợp trong quá trình nghiên cứu để xây dựng mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến Blockchain.
- Các nhân tố được lựa chọn để đưa vào mô hình dựa vào giả thuyết nghiên cứu và các nghiên cứu thực nghiệm trước đây có liên quan đến đề tài.

6.2 Nguồn số liệu và phương pháp thu thập

Nguồn số liệu được thu thập cho nghiên cứu là nguồn dữ liệu sơ cấp được thu nhập thông qua các bảng câu hỏi điều tra khảo sát từ các nhà quản lý chính quyền, công dân tại lãnh thổ Việt Nam.

6.3 Phương pháp xử lý số liệu

Để mô tả tác động của các nhân tố đến blockchain trong chính quyền số hóa, luận văn sử dụng phần mềm Microsoft Excel 2016 để nhập dữ liệu và phân tích thống kê mô tả.

Để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận ứng dụng Blockchain trong chính quyền số hóa, luận văn sử dụng phần mềm SPSS 20. để phân tích và kiểm định mô hình hồi quy dữ liệu bảng.

7. Đóng góp của luận văn

Nhìn chung, đa số các tài liệu nghiên cứu về Blockchain cho đến nay tập trung vào việc giải thích cơ học và đặc điểm, các nghiên cứu ứng dụng của Blockchain vẫn còn rất ít. Điều này cũng dễ hiểu vì Blockchain là một hiện tượng mới và chưa được đưa vào sử dụng rộng rãi trong công chúng. Mặt khác, hiện tại Việt Nam vẫn chưa có nhiều công trình nghiên cứu nào có thể giúp kết nối các kiến thức học thuật về Blockchain với kho số liệu thực nghiệm trong đời sống thực tế, cũng như ý kiến của người chấp nhận. Vì vậy, nghiên cứu của luận văn nhằm mang lại một số đóng góp cụ thể sau:

-Về mặt lý luận: Nghiên cứu đã tổng hợp cơ sở lý luận về các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận ứng dụng Blockchain vào chính quyền số hóa.

-Về mặt thực tiễn:

+ Là cơ sở hoạch định xây dựng hành lang pháp lý rõ ràng để hỗ trợ và thúc đẩy công nghệ Blockchain phát triển, làm tiền đề thuận lợi cho các ứng dụng trên nền công nghệ mới đi vào đời sống kinh tế.

+ Luận văn cung cấp một cái nhìn mới từ quan điểm của người sử dụng dịch vụ công trực tuyến nhờ ứng dụng công nghệ số blockchain.

8. Kết cấu của luận văn

Ngoài phần mở đầu và kết luận, Luận văn bao gồm bốn chương:

Chương 1: Cơ sở lý luận về công nghệ Blockchain, mô hình chính quyền kỹ thuật số và mô hình nghiên cứu

Chương 2: Phương pháp nghiên cứu

Chương 3: Kết quả nghiên cứu và kiểm định mô hình

Chương 4: Kết quả và thảo luận

Chương 5: Hàm ý chính sách

Chương 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN, MÔ HÌNH CHÍNH QUYỀN KỸ THUẬT SỐ VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

1.1 Tổng quan về công nghệ Blockchain

1.1.1 Khái niệm về công nghệ Blockchain

Blockchain là công nghệ sổ cái phân tán nổi tiếng và được sử dụng nhiều nhất. Blockchain là loại sổ cái trong đó các giao dịch trao đổi giá trị (dưới dạng tiền điện tử, mã thông báo hoặc thông tin) được nhóm liên tiếp thành các khối. Mỗi khối chứa một chữ ký dựa trên nội dung chính xác (chuỗi dữ liệu) của khối đó. Khối tiếp theo chứa chữ ký này, liên kết tất cả các khối trước đó với nhau cho đến khối đầu tiên. Các khối được ghi lại một cách bất biến trên một mạng ngang hàng, sử dụng các cơ chế bảo đảm và tin cậy mật mã. Mỗi "khối" là những bằng chứng của sự minh bạch, do được kèm theo một chỉ dấu thời gian để ghi lại và cung cấp các bằng chứng không thể tẩy xóa của tất cả các giao dịch, thay vì cần phải dựa vào sự xác nhận của một bên thứ ba. Phương pháp này không cho phép các giao dịch tương tự được lập lại với một người khác (Hardwin Spenkeliink, 2014)

Blockchain được biết đến như là phát minh công nghệ nền tảng của đồng tiền kỹ thuật số Bitcoin trong một bài báo được công bố bởi một nhóm tác giả ẩn danh dưới tên gọi là Satoshi Nakamoto. Các giao dịch sử dụng loại tiền ảo phi tập trung được ghi lại thông qua công nghệ Blockchain cho phép hai tác nhân trong hệ thống (được gọi là các nút) giao dịch trong các mạng ngang hàng (P2P) và lưu trữ các giao dịch này phân tán trên mạng. Bên cạnh đó, Blockchain như là một hệ thống đăng ký và kiểm kê để ghi chép, theo dõi, giám sát và giao dịch mọi loại lĩnh vực tài chính, kinh tế và tiền tệ; tài sản hữu hình; và tài sản vô hình (phiếu bầu, ý tưởng, uy tín, dự định, dữ liệu sức khỏe,..).

1.1.2 Đặc điểm nổi bật của công nghệ Blockchain

Công nghệ Blockchain hiện đang ở giai đoạn đầu nhưng được đánh giá là có thể phá vỡ nhiều ngành công nghiệp và làm cho quy trình trở nên dân chủ, an toàn,

minh bạch, và hiệu quả hơn thông qua những đặc điểm nổi bật của Blockchain.(Heng Hou ,2017)

1.1.2.1 Không thể bị phá hủy hay sửa đổi

Công nghệ Blockchain có nhiều đặc điểm vô cùng thú vị trong số đó đặc điểm bất biến là một trong những đặc điểm chính của công nghệ này. Bất biến chính là một sự vật không thể thay đổi hoặc thay thế được. Đây là chính là đặc điểm của Blockchain giúp đảm bảo một mạng lưới mạng vĩnh viễn và không thể thay đổi . Điều này được giải thích là do công nghệ Blockchain hoạt động thông qua một chuỗi tập hợp các nút. Mỗi nút trên hệ thống có một bản sao của sổ cái kỹ thuật số. Để thêm mỗi giao dịch, mỗi nút cần kiểm tra tính hợp lệ của nó. Nếu đa số nghĩ rằng nó hợp lệ, thì nó đã thêm vào sổ cái. Điều này tạo ra tính minh bạch và chống tặc nạn tham nhũng (Heng Hou, 2017).

Vì vậy, không có sự đồng thuận từ phần lớn các nút, không ai có thể thêm bất kỳ khối giao dịch nào vào sổ cái. Ngoài ra, tính năng sao lưu của Blockchain là một khi các khối giao dịch được thêm vào sổ cái thì không ai có thể quay lại và thay đổi nó. Do đó, không một ai có thể chỉnh sửa, xóa hoặc cập nhật nó.

1.1.2.2 Công nghệ phi tập trung

Hệ thống mạng phi tập trung có nghĩa là không có bất cứ một cơ quan tổ chức hay một cá nhân nào đó quản lý trong một khuôn khổ. Mà thay vào đó chính là một nhóm các nút duy trì mạng làm cho nó trở nên phi tập trung (Melanie Swan , 2017)

Đây chính là một trong những đặc điểm chính giúp cho công nghệ Blockchain hoạt động một cách hoàn hảo. Bởi vì Blockchain không yêu cầu bất kỳ cơ quan quản lý nào, mà người dùng có thể dễ dàng truy cập trực tiếp từ web và lưu trữ tài sản của mình ở đó (Melanie Swan, 2017)

Chúng ta có thể lưu trữ mọi thứ như tiền điện tử, tài liệu quan trọng hoặc tài sản kỹ thuật số có giá trị khác. Và với sự giúp đỡ của Blockchain, chúng ta có kiểm soát trực tiếp đối với họ bằng khóa cá nhân. Vì vậy cấu trúc phi tập trung đang mang lại cho người dân quyền lực đối với tài sản của họ.

1.1.2.3 Bảo mật nâng cao

Công nghệ Blockchain cực kỳ an toàn vì nó được mã hóa đặc biệt. Cùng với tính phi tập trung, Blockchain được mã hóa tạo ra một lớp bảo vệ khác cho người dùng. Mã hóa là một thuật toán khá phức tạp, hoạt động như một bức tường lửa chống lại các cuộc tấn công (Melanie Swan, 2017)

Mọi thông tin trên Blockchain đều được băm mật mã. Nói theo một cách đơn giản, thông tin trên mạng che giấu bản chất thực sự của dữ liệu. Đối với quá trình này, bất kỳ dữ liệu đầu vào nào cũng được thông qua một thuật toán toán học tạo ra một loại giá trị khác nhau, nhưng độ dài luôn được cố định.

Tất cả các khối trong sổ cái đều có một hàm băm duy nhất của riêng nó và chứa hàm băm của khối trước đó. Vì vậy, thay đổi hoặc cố gắng giả mạo dữ liệu sẽ đồng nghĩa với việc thay đổi tất cả ID băm. Và đó là điều không thể xảy ra. Để truy cập dữ liệu cần một khóa riêng nhưng sẽ có khóa chung để thực hiện giao dịch.

1.1.2.4 Sổ cái phân tán

Thông thường, một sổ cái công khai sẽ cung cấp mọi thông tin về giao dịch và người tham gia. Mặc dù có trường hợp cho Blockchain riêng tư hoặc liên kết có chút khác biệt. Tuy nhiên, trong những trường hợp đó, nhiều người có thể thấy những gì thực sự diễn ra trong sổ cái. Vì vậy, cuốn sổ cái trên mạng được duy trì bởi tất cả người dùng khác trên hệ thống, điều này phân phối sức mạnh tính toán trên các máy tính để đảm bảo kết quả tốt hơn (Anders Tveita; Martin Borander, 2018).

Ví dụ: Ngành ngân hàng, các khách hàng mở tài khoản tại ngân hàng X, khi khách hàng thực hiện giao dịch chuyển tiền cho nhau. Thì các thông tin giao dịch đó đưa lưu trữ tại quyển sổ cái của ngân hàng X, thực tế là hệ thống máy chủ lưu trữ dữ liệu của ngân hàng, hệ thống này rất phức tạp và đắt tiền, việc vận hành và bảo trì nó đều rất tốn kém. Mỗi ngân hàng đều có 1 bộ phận công nghệ thông tin để vận hành nó, đương nhiên các ngân hàng phải chi rất nhiều tiền để bảo vệ của sổ cái của họ trước các cuộc tấn công của hacker, chỉ cần 1 sơ xuất nhỏ hoặc có 1 lỗi mới phát sinh trong lỗi hệ điều hành của máy chủ là các hacker có thể nhanh chóng khai thác lỗ hổng để truy cập trái phép và đánh cắp thông tin trong cơ sở dữ liệu của ngân hàng, chưa hết các nỗ lực bảo vệ dữ liệu của ngân hàng còn bị thử thách bởi

các rủi ro không lường trước được, chẳng hạn như 1 trận động đất, lũ lụt, thiên tai, xảy ra tại nơi đặt máy chủ, thì cuốn sổ cái này sẽ bị phá hủy hoàn toàn và không có cách gì cứu vãn. Trong thực tế mô hình sổ cái tập trung trong một hệ thống mạng máy tính tập trung gọi là Centralized network, trong đó máy chủ trung tâm đóng vai trò cực kỳ quan trọng toàn bộ máy trong mạng phải lệ thuộc vào máy chủ này, nếu máy chủ bị tấn công, thì các khách hàng sẽ bị ảnh hưởng. thực tế đã có nhiều cuộc tấn công thành công vào các máy chủ lớn của các ngân hàng lớn trên thế giới và gây ra những thiệt hại nặng nề, và giải quyết vấn đề trên công nghệ BC đã sử dụng 1 mô hình khác gọi là sổ cái phân tán, mô hình này loại bỏ hoàn toàn vai trò của bên thứ 3 nghĩa là sẽ ko cần tới ngân hàng X nữa, quyền sổ cái lưu trữ giao dịch sẽ được phân phát cho tất cả mọi người, mỗi người đều được giữ một bản sao giống hệt nhau, như vậy cho dù hacker có tấn công 1 người thì dữ liệu vẫn còn nằm rất nhiều nơi khác và người bị tấn công cũng rất dễ dàng khôi phục lại cái dữ liệu ban đầu bằng cách sao chép của ng khác và nếu thảm họa động đất, lũ lụt xảy ra trong phạm vi 1 thành phố thì quyền sổ cái này vẫn còn được lưu trữ ở những thành phố khác, thậm chí là các quốc gia khác trên thế giới vì vậy gần như là không có cách gì phá hủy , như vậy mô hình này đáp ứng tối đa nhu cầu lưu trữ và bảo vệ dữ liệu.

1.1.2.5 Sự đồng thuận

Mọi Blockchain phát triển mạnh nhờ các thuật toán đồng thuận. Kiến trúc được thiết kế thông minh và các thuật toán đồng thuận là cốt lõi của kiến trúc này. Trong đó sự đồng thuận là một quá trình ra quyết định cho các nhóm nút hoạt động trên mạng. Ở đây, các nút có thể đi đến một thỏa thuận nhanh chóng. Khi hàng triệu nút đang xác thực một giao dịch thì sự đồng thuận là hoàn toàn cần thiết để một hệ thống chạy trơn tru.

Thực tế là các nút trong hệ thống có thể không tin tưởng lẫn nhau, nhưng chúng hoàn toàn có thể tin tưởng vào và các thuật toán cốt lõi mà chúng đang vận hành. Do đó mọi quyết định trong hệ thống sẽ thật khôn ngoan nếu được vận hành bằng công nghệ Blockchain. Có rất nhiều thuật toán đồng thuận khác nhau có các Blockchain trên toàn cầu như sau:

- Proof-of-Work (Bằng chứng Công việc)

- Proof-of-Stake (Bằng chứng Cổ phần)
- Delegated Proof-of-Stake (Ủy quyền Cổ phần)
- Proof of Authority (Bằng chứng Ủy nhiệm)
- Proof-of-Weight (Bằng chứng Khối lượng)
- Byzantine Fault Tolerance (Đồng thuận chống gian lận)
- Practical Byzantine Fault Tolerance (Đồng thuận chống gian lận thực tế)
- Federated Byzantine Agreement (Liên minh Byzantine cùng đồng thuận)
- Directed Acyclic Graphs (Thuật toán Tô Pô)

Để duy trì sự phân tán, chia sẻ công khai không qua bất cứ một trung gian nào thì mọi Blockchain phải có thuật toán đồng thuận hoặc nếu không thì giá trị cốt lõi của nó sẽ bị mất. Giá trị cốt lõi của một Blockchain là cho phép một cơ sở dữ liệu được chia sẻ trực tiếp mà không có quản trị viên trung tâm.

1.1.3 Những ưu điểm của công nghệ blockchain

- Tiết kiệm chi phí: tiết kiệm chi phí là ưu điểm dễ nhận thấy nhất khi ứng dụng công nghệ Blockchain. Một phần là nó cắt giảm được các quy trình xác minh không cần thiết, giảm thiểu các lỗi và một phần là nó giảm tải việc lưu trữ bằng giấy truyền thống (Joseph M. Woodside; Fred K. Augustine Jr.; Will Giberson, 2017).

- Tính bảo mật cao: Dữ liệu một khi được cập nhật vào hệ thống thì rất khó giả mạo và chỉnh sửa, bởi Blockchain là một cuốn sổ cái phân tán, lưu trữ cơ sở dữ liệu tài sản được chia sẻ và được xác nhận bởi hàng triệu máy tính trong mạng lưới trên toàn thế giới (Joseph M. Woodside; Fred K. Augustine Jr.; Will Giberson, 2017).

- Dữ liệu, thông tin không bị mất: Thông tin, dữ liệu không thể bị thay đổi và chỉ được bổ sung thêm khi có sự đồng thuận của tất cả các nút (thành viên) trong hệ thống. Trong mạng Blockchain, nếu như một máy tính bị sập thì dữ liệu trên đó hoàn toàn không bị mất bởi các máy tính khác trong hệ thống đó đã sở hữu bản sao cuốn sổ cái (Joseph M. Woodside; Fred K. Augustine Jr.; Will Giberson, 2017).

- Giao dịch xuyên biên giới: Nếu như các giao dịch trước kia bị hạn chế bởi múi giờ và cần phải có sự xác nhận của tất cả các bên thì Blockchain hạn chế sự tham gia của con người vào quá trình xử lý, điều này tạo điều kiện cho các giao dịch xuyên biên giới (Joseph M. Woodside; Fred K. Augustine Jr.; Will Giberson, 2017).

- Đảm bảo sự minh bạch: Tất cả mọi người đều có thể theo dõi dữ liệu trên Blockchain, và toàn bộ lịch sử hoạt động của một địa chỉ bất kỳ có thể được thống kê (Joseph M. Woodside; Fred K. Augustine Jr.; Will Giberson, 2017).

- Giảm thiểu sự chậm trễ khi xử lý giao dịch ((Joseph M. Woodside; Fred K. Augustine Jr.; Will Giberson, 2017).

1.1.4 Phân loại công nghệ Blockchain

- Public Blockchain (Công khai): Là Blockchain của Bitcoin, Ethereum, v..v... Không thể bị tấn công bởi sự tham gia của hàng chục ngàn nút và ai cũng có quyền đọc lẫn ghi dữ liệu trên Public Blockchain.

- Private Blockchain (Riêng tư): Blockchain này thuộc quyền sở hữu của một tổ chức với điểm tin cậy tuyệt đối, do đó người dùng chỉ có quyền đọc dữ liệu nhưng không thể chỉnh sửa. Tuy nhiên, thời gian xác nhận giao dịch trên Private Blockchain có phần nhanh chóng hơn bởi tính chất riêng tư của nó. Ví dụ: Ripple, Dash, Monero, ZCash, Verge, v..v...

- Permissioned/Consortium Blockchain: Lai giữa Public và Private, thường được các tổ chức tài chính liên doanh hoặc ngân hàng tư nhân áp dụng.

1.1.5 Các phiên bản của công nghệ Blockchain và ứng dụng

- Blockchain 1.0 – Tiền tệ và Thanh toán: Chuyển đổi tiền tệ, kiều hối và tạo lập hệ thống thanh toán kỹ thuật số

- Blockchain 2.0 – Tài chính và Thị trường: Ứng dụng cho việc xử lý tài chính và ngân hàng, các tài sản phát sinh bao gồm cổ phiếu, chi phiếu, giấy nợ, quyền sở hữu và tài liệu liên quan đến thỏa thuận/hợp đồng bất kỳ.

- Blockchain 3.0 – Thiết kế và Giám sát Hoạt động: Vượt khỏi ranh giới tài chính và tiền tệ, đi sâu vào nhiều lĩnh vực khác chẳng hạn như giáo dục, chính phủ, y tế và thậm chí là nghệ thuật.

1.1.6 Cơ sở vận hành của công nghệ Blockchain

Blockchain là công nghệ sổ cái phân tán P2P, cung cấp cách thức để ghi chép và truyền dẫn dữ liệu của các giao dịch một cách công khai trên một hệ thống máy tính đồng đẳng theo phương thức mã hóa.

Cơ sở dữ liệu được phân tán theo nguyên tắc, mỗi bản dữ liệu mới không lưu trữ trên một hệ thống máy chủ duy nhất, mà sẽ được sao ra gửi tới tất cả người dùng liên quan đến chuỗi hoặc mạng. Để thay đổi bất kỳ dữ liệu nào, tin tặc hay cá nhân xâm nhập cần phải thỏa hiệp được với 51 phần trăm bản sao của sự ghi nhận đó và mỗi mục nhập phải mang theo toàn bộ lịch sử sửa đổi có liên quan. Phương thức này đã loại bỏ được các bên trung gian thứ ba, tạo ra sự bảo mật to lớn, đảm bảo tính linh hoạt và khả năng tương tác rất cao, giúp tăng cường sự tin tưởng và trách nhiệm. Sử dụng công nghệ Blockchain giúp các tổ chức tăng thêm tính minh bạch, dân chủ, phi tập trung, hiệu quả và an toàn với chi phí, rào cản pháp lý và thủ tục quy trình được giảm thiểu đáng kể.

1.2 Mô hình chính quyền kỹ thuật số và tiềm năng lợi ích của Blockchain trong xây dựng chính quyền kỹ thuật số

Trong những năm đầu thế kỷ 21, các chính phủ các quốc gia trên toàn thế giới đang phải đối mặt với thách thức chuyển đổi và cần phải phát minh lại các hệ thống của chính phủ để làm sao có thể cung cấp dịch vụ, thông tin và kiến thức hiệu quả và tiết kiệm nhất. Sự bùng nổ và phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) được xem là một công cụ hữu ích giúp các quốc gia giải quyết bài toán trên và dẫn đến sự ra đời của chính phủ điện tử.

Theo đó, chính phủ điện tử được định nghĩa là cách để chính phủ sử dụng các công nghệ thông tin và truyền thông tiên tiến nhất, đặc biệt là các ứng dụng Internet, như là một công cụ để giúp người dân và doanh nghiệp quyền truy cập thông tin và dịch vụ của chính phủ được thuận tiện hơn, nhằm cải thiện chất lượng dịch vụ cũng như cung cấp các cơ hội lớn hơn tham gia vào các thể và quy trình dân chủ. Điều này bao gồm các giao dịch giữa chính phủ và doanh nghiệp, chính phủ và công dân, chính phủ và nhân viên, và giữa các đơn vị và cấp chính quyền khác nhau. Chính phủ điện tử được xem và kỳ vọng như là một mô hình chính phủ sẽ mang lại động lực to lớn đó là nâng cao chất lượng dịch vụ công cộng, cải thiện mối quan hệ giữa người dân và chính phủ, loại bỏ tình trạng tham nhũng, quan liêu, thiếu minh bạch mà những mô hình chính trước đó mang lại (Heng Hou, 2017)

Tuy nhiên, mô hình chính phủ điện tử vẫn chưa thực sự hiệu quả và cũng như đem lại kết quả mà các quốc gia mong đợi. Do đó, việc ra đời một mô hình chính quyền mới ứng dụng công nghệ là một điều tất yếu đó là mô hình chính phủ kỹ thuật số.

1.2.1 Khái niệm mô hình chính quyền kỹ thuật số

Như đã trình bày, chính phủ điện tử trước đây là mô hình chính phủ thừa nhận vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông ICT là yếu tố thúc đẩy hiện đại hóa nền hành chính công. Trong khi đó, khái niệm chính phủ kỹ thuật số được mở rộng hơn so với mô hình chính phủ điện tử, nó là mô hình tiên tiến trong khoa học hành chính công bằng cách tập trung vào việc cung cấp các dịch vụ công cộng lấy người dùng làm trung tâm, nhanh nhẹn và sáng tạo. Các dịch vụ và mô hình cung cấp dịch vụ này nên tận dụng các công nghệ kỹ thuật số, tài sản thông tin của chính phủ và công dân.

Theo OECD, chính quyền kỹ thuật số là “việc sử dụng công nghệ kỹ thuật số, như một phần tích hợp của các chiến lược hiện đại hoá của chính phủ, tạo ra giá trị công” và nó “dựa vào hệ sinh thái chính phủ kỹ thuật số bao gồm các thành viên viên chính phủ, tổ chức phi chính phủ, doanh nghiệp, hiệp hội và cá nhân hỗ trợ sản xuất và tiếp cận dữ liệu, dịch vụ và nội dung thông qua tương tác với chính phủ.”

Chính phủ điện tử (E-Government) hay ở cấp độ cao hơn là chính phủ số (Digital Government) là một mô hình quản lý mà rất nhiều quốc gia đang theo đuổi nhằm nâng cao hiệu quả quản lý và được sự ủng hộ của công chúng. Bởi khi quản lý theo mô hình này thì các dịch vụ công được thực hiện trực tuyến hoàn toàn thì người dân, doanh nghiệp và chính phủ tiết kiệm được nhiều thời gian, tiền bạc cũng như công sức bỏ ra nhưng mang lại hiệu quả tích cực nhờ kiểm soát được nạn tham nhũng, thu thập hồ sơ, dữ liệu, gia tăng độ tin cậy giữa người dân và chính quyền cũng như việc quyết định, chỉ đạo của chính phủ cũng sẽ khách quan hơn và đáng tin cậy.

Do đó, việc xây dựng mô hình chính số rất quan trọng và cần được ưu tiên nhằm sử dụng tốt nguồn nhân lực trong điều kiện áp lực ngân sách và gia tăng độ tin cậy của công chúng đối với chính phủ.

1.2.2 Đặc điểm của chính quyền kỹ thuật số

Ngày nay, một hệ thống chính phủ số tồn tại ở các quốc gia chủ yếu đại diện cho việc cung cấp dịch vụ cho công dân và doanh nghiệp thông qua các giao diện web. Để thực hiện một hệ sinh thái kỹ thuật số cần có đăng ký công dân, cơ chế nhận dạng công dân, đăng ký dịch vụ và hệ thống thanh toán cho các dịch vụ. Công nghệ chính phủ số hiện tại có quy mô khá lớn do các yêu cầu bảo mật nhưng rất nhỏ về cấu trúc vì đó là một cơ sở dữ liệu được quản lý tập trung và một tập hợp các ứng dụng kết nối nó với các giao diện web. Vì vậy, mặc dù hiện đại hóa các dịch vụ nhưng do sự phân tán của bộ máy nhà nước và do tồn tại số lượng lớn các trung gian, vẫn tồn tại sự quan liêu và thiếu minh bạch. Mô hình công nghệ của Blockchain liên quan đến việc lưu trữ và truyền tải dữ liệu công khai và an toàn. Dữ liệu có thể được truyền mà không có trung tâm và trung gian chung nhưng với sự bảo đảm rằng các bên sẽ thực hiện nghĩa vụ của mình. Điều này khả thi với việc sử dụng các công cụ tiền điện tử và các hợp đồng thông minh.

1.2.3 Tiềm năng lợi ích của Blockchain khi ứng dụng vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

-Giảm chi phí kinh tế, thời gian và sự phức tạp trong trao đổi thông tin liên quan đến chính phủ và công dân giúp tăng cường chức năng hành chính của các chính phủ.

-Giảm quan liêu, quyền lực tùy ý và tham nhũng bằng cách sử dụng sổ cái phân tán và hợp đồng thông minh.

-Tăng tính tự động, minh bạch, kiểm toán và trách nhiệm giải trình thông tin trong các cơ quan đăng ký của chính phủ vì lợi ích của công dân.

-Gia tăng niềm tin của người dân và các công ty trong các quy trình của chính phủ và lưu trữ hồ sơ được thúc đẩy bằng cách sử dụng các thuật toán không thuộc quyền kiểm soát của chính phủ.

1.2.4 Một số dự án ứng dụng công nghệ Blockchain vào chính phủ số trên thế giới

1.2.4.1 Đăng ký quyền sở hữu đất tại Georgia

Cơ quan đăng ký công cộng quốc gia (NAPR) của nước Cộng hòa Georgia sử dụng công nghệ Blockchain để cung cấp cho công dân của mình một giấy chứng nhận kỹ thuật số về quyền sở hữu đất đai của họ. NAPR hợp tác với tập đoàn Bitfuri, người cung cấp các giải pháp dựa trên giao thức Bitcoin và dự án bắt đầu vào tháng 4 năm 2016 (Bitfury Group, 2017). Blockchain giúp Georgia chống tham nhũng và giải quyết tranh chấp về khiếu nại tài sản (Eurasianet, 2017). Mục đích của việc sử dụng Blockchain là tăng niềm tin của công chúng liên quan đến việc lưu trữ tài sản.

Dự án ứng dụng Blockchain ở vào đăng ký quyền sở hữu đất tại Georgia đã mang nhiều lợi ích:

- Giảm đáng kể thời gian đăng ký và xác minh quyền sử dụng đất. Trong khi trước đây, các thủ tục này mất khoảng 1 đến 3 ngày để xử lý, nhờ ứng dụng công nghệ Blockchain mà thời gian giao dịch này đã giảm xuống chỉ còn vài phút;
- Tăng tính minh bạch trong quá trình đăng ký quyền sử dụng đất;
- Tăng độ tin cậy cho công dân được thúc đẩy bởi tính chính xác của dữ liệu được lưu trữ tại NAPR;
- Chi phí hoạt động đã giảm tới 90% cho dịch vụ đăng ký quyền sử dụng đất.

1.2.4.2 Dự án ứng dụng Blockchain vào chứng nhận học thuật ở Malta

Vào tháng 10 năm 2017, chính phủ Malta đã đưa ra một dự án phát triển xác minh thông tin học thuật bằng công nghệ Blockchain. Bộ Giáo dục và việc làm (MEDE) của Malta đã quyết định sử dụng tiêu chuẩn mở của Blockcerts, Blockcerts là một sản phẩm của MIT Media Lab sử dụng Bitcoin Blockchain để thực hiện các chứng nhận kỹ thuật số để quản lý hồ sơ học tập. Blockcerts cung cấp tất cả các khía cạnh bao gồm: tạo, phát hành, xem và xác minh các chứng chỉ và sử dụng công nghệ Blockchain làm cơ sở hạ tầng.

Việc ứng dụng công nghệ Blockchain đã mang lại nhiều lợi ích cho người sử dụng:

-Ứng dụng Blockcerts cho công dân có quyền sở hữu xác nhận thông tin, kiểm soát nhiều hơn về các thành tích và chứng nhận giáo dục của họ;

-Cho phép công dân tự chủ chia sẻ thành tích, chứng nhận của mình thay vì phải phụ thuộc vào các tổ chức phát hành;

-Bảo vệ danh tính và quyền riêng tư: công dân có thể tự do lựa chọn chia sẻ thông tin, chứng nhận của họ với các tổ chức cụ thể;

-Lưu trữ và chia sẻ thuận tiện, xác minh nhanh chóng chỉ do đó việc chứng chỉ giả sẽ được loại bỏ, điều này cũng giải thích những bản hồ sơ gốc không còn cần thiết nữa.

Ngoài ra, Blockcerts còn mang lại nhiều lợi ích cho các tổ chức giáo dục như:

-Sự tích hợp dễ dàng với các hệ thống lưu trữ hồ sơ học thuật hiện có. Các chứng chỉ kỹ thuật số có thể được tạo tự động mà không có bất kỳ nhiệm vụ quản trị bổ sung nào cho nhà phát hành;

-Lợi ích chính của việc một tiêu chuẩn mở là các tổ chức hoặc quốc gia khác thể xây dựng hệ thống xác minh hoặc hệ thống cấp chứng chỉ riêng của họ dựa trên tiêu chuẩn và có thể tương tác;

-Chi phí quản lý cho các tổ chức giáo dục thấp hơn vì một tổ chức không cần phải tham gia vào các truy vấn trong tương lai liên quan đến bản sao chứng chỉ hoặc bảng điểm.

1.2.4.3 Ứng dụng công nghệ Blockchain vào giao dịch tài sản ở Thụy Điển

Trong bất động sản, giá trị cổ phần cao, làm nổi bật tầm quan trọng của tính bảo mật và tính minh bạch của các giao dịch tài sản. Tuy nhiên, hiện tại các giao dịch trong bất động sản vẫn diễn ra chậm chạp, tốn kém và chịu nhiều rủi ro kinh doanh khác nhau, bao gồm cả việc làm tài sản bị tranh cãi. Do đó dự án ứng dụng Chromaway xây dựng trên nền tảng công nghệ Blockchain được khởi xướng vào tháng 9 năm 2016 bởi Cơ quan đăng ký bản đồ và đất đai của Thụy Điển. Lợi ích của dự án thí điểm công nghệ Blockchain vào giao dịch tài sản đó là:

-Chi phí giao dịch, thời gian giao dịch tài sản giảm từ vài tuần xuống vài phút hoặc vài giờ, tùy thuộc vào tốc độ mà các bên thực hiện hành động của họ trong quy trình làm việc. Đặc biệt, sự tham gia của Cơ quan đăng ký quyền sở hữu đất trong quy trình làm việc giúp giảm đáng kể thời gian đăng ký quyền sở hữu và tạo ra các khoản tiết kiệm lớn cho chi phí bảo hiểm quyền sở hữu.

-Cải thiện hoạt động thị trường và tăng tính thanh khoản của tài sản. Quy trình làm việc nhanh chóng và đáng tin cậy khôi phục niềm tin giữa những người tham gia giao dịch giá trị cao.

-Khả năng phục hồi được cải thiện đối với bất kỳ sửa đổi nào đối với hệ thống lưu trữ từ các nhân viên bên ngoài do tính chất phân tán của nền tảng Blockchain.

1.2.4.4 Ứng dụng công nghệ Blockchain vào dự án cơ sở hạ tầng lương hưu ở Hà Lan.

Cơ sở hạ tầng lương hưu (Pension Infrastructure-PI) ở Hà Lan là một văn phòng hỗ trợ quản lý lương hưu hoàn toàn dựa vào công nghệ Blockchain. Mục đích của dự án là hiện thực hóa một hệ thống quản lý lương hưu linh hoạt và minh bạch hơn cho công dân, đồng thời giảm đáng kể chi phí quản lý lương hưu. Dự án được khởi xướng dựa trên khái niệm về sự tương đồng lớn giữa thanh toán Blockchain và quản lý lương hưu. Dự án được thí điểm để đáp ứng xu hướng cá nhân hóa trong mối quan hệ của nhân viên. Những người nhân viên cùng thời có nhiều người sử dụng lao động và nhiều loại công việc trong suốt tuổi đời lao động của họ. Điều này có tác động đến quản lý lương hưu vì những người hưu trí trong tương lai thường đăng ký nhiều chế độ hưu trí cá nhân với nhiều nhà cung cấp quỹ hưu trí khác nhau. Ngoài ra, mọi người ngày càng có những giai đoạn khởi nghiệp trong sự nghiệp của mình, vì vậy nhu cầu về các giải pháp lương hưu cần phù hợp cho lực lượng lao động tự làm chủ. Dự án được bắt đầu vào năm 2018 với sự hợp tác giữa hai nhà cung cấp lương hưu lớn nhất ở Hà Lan, người sử dụng lao động, dịch vụ nhân dạng quốc gia, cơ quan thuế, nhà cung cấp tiền lương, quỹ hưu trí, nhà cung cấp công nghệ và công dân. Lợi ích mang lại từ dự án này:

-Tiết kiệm chi phí quản lý lương hưu.

-Hiệu quả liên quan đến việc tạo ra một cơ sở dữ liệu phân tán. Cơ sở dữ liệu phân tán, phục vụ như một nguồn chính xác cho tất cả những người tham gia, tạo ra hiệu quả trong việc quản lý lương hưu.

-Chi phí giao dịch thấp hơn cho công dân.

-Tăng tính bảo mật và minh bạch của thông tin. Hệ thống phân tán được coi là an toàn hơn so với dữ liệu tập trung. Trong trường hợp bị tấn công hoặc thất bại của một nút, số dư lương hưu của một công dân vẫn được xác nhận do được lưu trữ bởi các nút khác. Hơn nữa, thông tin được ghi lại trên cơ sở hạ tầng dùng chung và không thể bị thay đổi hoặc xóa bởi một tác nhân. Tính minh bạch và trách nhiệm của thông tin được nâng cao cho phép các cơ quan quản lý giám sát toàn bộ hệ thống mà không có sự bất cân xứng thông tin và ngay lập tức phát hiện ra các mối nguy hiểm hoặc bất thường.

1.3 Các công trình nghiên cứu có liên quan

Đã có rất nhiều nghiên cứu về ý định chấp nhận của người tiêu dùng đối với các sản phẩm, dịch vụ công nghệ trong nửa cuối thế kỷ 20 và đầu thế kỷ 21 như lý thuyết hành động hợp lý (TRA-Theory of Reasoned Action) được xây dựng bởi Ajzen & Fishbein (1975), lý thuyết hành vi dự định (TPB-Theory of Planned Behavior) của Ajzen (1985), lý thuyết mô hình chấp nhận công nghệ (TAM-Technology Acceptance Model) của Davis (1989), lý thuyết về sự phổ biến đổi mới (IDT-Innovation Diffusion Theory) được đưa ra bởi Rogers (1995), lý thuyết mô hình hợp nhất và chấp nhận công nghệ (UTAUT-Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) được phát triển bởi Venkatesh và cộng sự (2003).

Vì bài nghiên cứu này nói đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong chính quyền kỹ thuật số nên tác giả đã dựa trên các cơ sở lý thuyết về chấp nhận công nghệ mà các tác giả trước đã đưa ra. Chi tiết các mô hình lý thuyết được trình bày như sau:

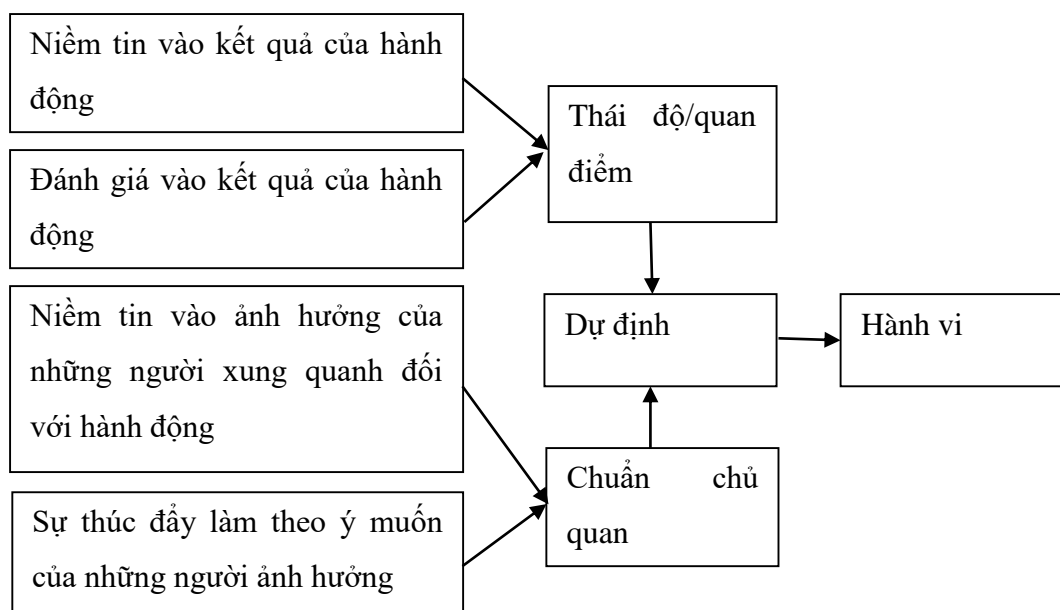
1.3.1 Lý thuyết hành động hợp lý (Theory of Reasoned Action – TRA).

Thuyết hành động hợp lý TRA (Theory of Reasoned Action) được Ajzen và Fishbein xây dựng từ năm 1975 và được hiệu chỉnh mở rộng theo thời gian. Mô hình TRA (Ajzen và Fishbein, 1975) được xem là một trong những lý thuyết tiên

phong trong lĩnh vực nghiên cứu tâm lý xã hội học nghiên cứu hành vi con người, được xem là nền tảng lý thuyết của những mô hình sau này. Mô hình TRA giải thích hay dự đoán tốt nhất về hành vi tiêu dùng dựa vào thái độ/ quan điểm và chuẩn chủ quan cá nhân thấy xu hướng tiêu dùng là yếu tố dự đoán tốt nhất về hành vi tiêu dùng.

Trong đó thái độ hay quan điểm là những cảm giác tích cực hay tiêu cực của một cá nhân khi thực hiện hành vi đó và được quyết định bởi niềm tin và khả năng đánh giá kết quả của hành động có thể đạt được. Chuẩn chủ quan là sự ảnh hưởng đến ý định hành động của một cá nhân bởi môi trường, mối quan hệ xã hội xung quanh như gia đình, bạn bè, đồng nghiệp,... Chuẩn chủ quan của một cá nhân phụ thuộc niềm tin và sự thúc đẩy làm theo ý muốn từ những người có ảnh hưởng.

Mô hình TRA là mô hình đầu tiên trong nền tảng lý thuyết của những mô hình nghiên cứu tâm lý xã hội học nên vẫn có một số hạn chế, trong đó hạn chế lớn nhất là sự dễ nhầm lẫn giữa thái độ và chuẩn chủ quan. Thứ hai giả sử có một người có ý định hành động họ sẽ bị giới hạn bởi một yếu tố nào về thời gian, môi trường, hoặc tổ chức giới hạn tổ chức giới hạn do đó họ sẽ không thể tự do thực hiện hành động. Vì vậy, sự ra đời của lý thuyết về hành vi dự định ra đời (TPB- Theory of Planned Behaviour) sẽ cố gắng giải quyết những hạn chế này.



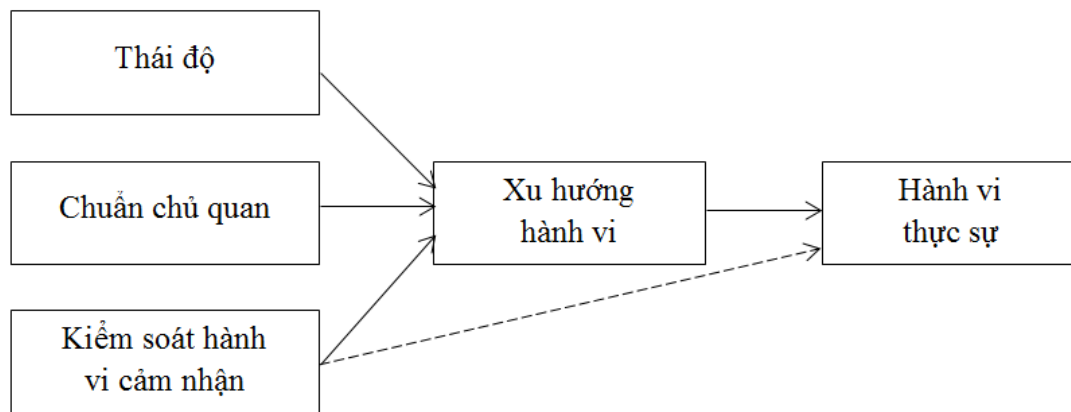
Hình 1. 1 Mô hình lý thuyết hành động hợp lý (Nguồn: Ajzen 1975)

1.3.2 Thuyết hành vi dự định (Theory of Planned Behavior – TPB)

Mô hình lý thuyết về hành vi dự định là một phần mở rộng của thuyết TRA (Ajzen và Fishbein, 1975) được Ajzen giới thiệu vào năm 1991 bằng cách bổ sung thêm yếu tố nhận thức kiểm soát hành vi vào mô hình TRA nhằm giải quyết những vấn đề hạn chế của mô hình TRA dự đoán không đầy đủ về hành vi cá nhân, khi người đó không hoàn toàn kiểm soát được hành động của chính họ.

Thành phần kiểm soát hành vi cảm nhận phản ánh việc dễ dàng hay khó khăn khi thực hiện hành vi; điều này phụ thuộc vào sự sẵn có của các nguồn lực và các cơ hội để thực hiện hành vi. Ajzen đề nghị rằng nhân tố kiểm soát hành vi tác động trực tiếp đến xu hướng thực hiện hành vi, và nếu đúng sự chính xác trong cảm nhận về mức độ kiểm soát của mình, thì kiểm soát hành vi còn dự

Mô hình TPB có một số hạn chế trong việc dự đoán hành vi (Werner, 2004). Các hạn chế đầu tiên là yếu tố quyết định ý định không giới hạn thái độ, chuẩn chủ quan, kiểm soát hành vi cảm nhận (Ajzen 1991). Có thể có các yếu tố khác ảnh hưởng đến hành vi. Dựa trên kinh nghiệm nghiên cứu cho thấy rằng chỉ có 40% sự biến động của hành vi có thể được giải thích bằng cách sử dụng TPB (Ajzen năm 1991; Werner 2004). Hạn chế thứ hai là có thể có một khoảng cách đáng kể thời gian giữa các đánh giá về ý định hành vi và hành vi thực tế được đánh giá (Werner 2004). Trong khoảng thời gian, các ý định của một cá nhân có thể thay đổi. Hạn chế thứ ba là TPB là mô hình tiên đoán rằng dự đoán hành động của một cá nhân dựa trên các tiêu chí nhất định. Tuy nhiên, cá nhân không luôn luôn hành xử như dự đoán bởi những tiêu chí (Werner 2004).



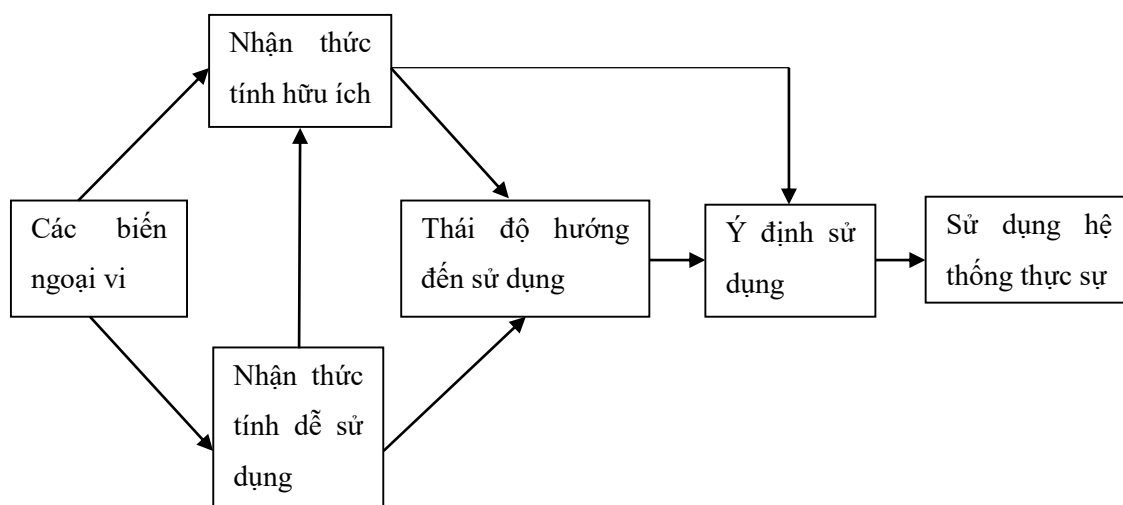
Hình 1. 2 Lý thuyết hành vi có hoạch định (TPB)

(Nguồn: Ajzen, 1991)

1.3.3 Mô hình chấp nhận công nghệ (Technology Acceptance Model-TAM)

Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM- Technology Acceptance Model) được phát triển dựa trên nền tảng thuyết hành động hợp lý TRA (Ajzen và Fishbein, 1975) vào năm 1986. Mô hình TAM đã được công nhận là mô hình rất hữu ích trong việc dự đoán hành vi chấp nhận công nghệ của người sử dụng. “Mục tiêu của TAM là cung cấp một sự giải thích các yếu tố xác định tổng quát về sự chấp nhận máy tính, những yếu tố này có khả năng giải thích hành vi người sử dụng xuyên suốt các loại công nghệ người dùng cuối cùng sử dụng máy tính và cộng đồng sử dụng” (Davis và cộng sự, 1989, P985).

Mô hình TAM đã chỉ ra rằng nhận thức tính hữu dụng và nhận thức dễ sử dụng là hai yếu tố này quyết định thái độ đối với việc sử dụng, ý định sử dụng và việc sử dụng thực sự của công nghệ mới.

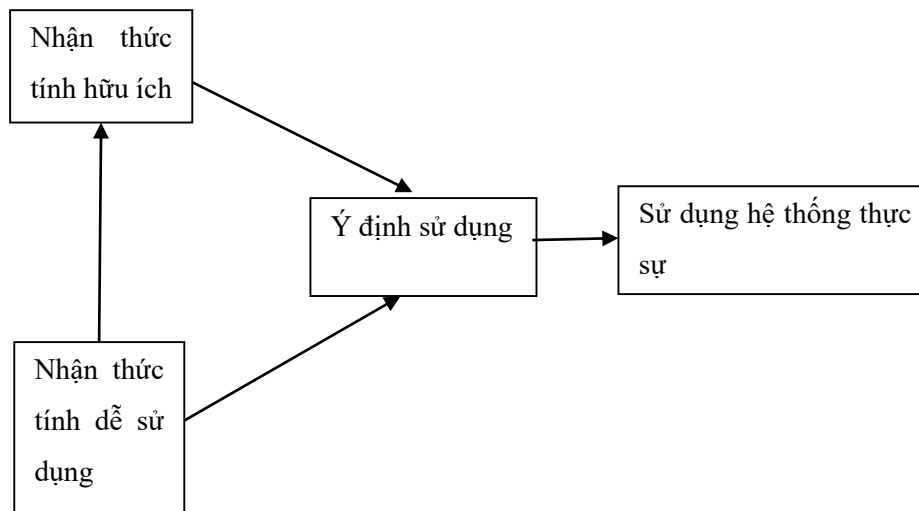


Hình 1. 3 Mô hình chấp nhận công nghệ

(Nguồn: Davis và cộng sự, 1989)

Theo TAM (Davis, 1989) định nghĩa tính hữu dụng nhận thức là mức độ mà một người tin rằng việc sử dụng một hệ thống cụ thể sẽ nâng cao hiệu suất công việc của họ (Davis, 1989, p320). Nhận thức hữu ích giải thích thái độ và ý định sử dụng trong mô hình TAM. Venkatesh & Davis (2000) cho thấy mô hình TAM và tính hữu dụng nhận thức đã được xác nhận là yếu tố quyết định mạnh mẽ của ý định sử dụng.

Mức độ dễ sử dụng được định nghĩa trong mô hình chấp nhận công nghệ TAM (Davis, 1989, p320) là mức độ mà một người tin rằng việc sử dụng một hệ thống cụ thể sẽ không có nỗ lực. Nói cách khác, mặc dù hệ thống thông tin được coi là hữu ích cho người dùng, nó có thể được coi là không thể hoặc khó sử dụng. Trong trường hợp này, cần có nỗ lực từ người dùng vì sự dễ sử dụng nhận thức ảnh hưởng đến cả tính hữu dụng và thái độ đối với việc sử dụng. Tuy nhiên những nghiên cứu sau này TAM 2 Venkatesh & Davis (2000) và TAM 3 Venkatesh & Bala (2008) cho thấy yếu tố thái độ không còn ảnh hưởng đến hành vi của người dùng mà chỉ có hai yếu tố là nhận thức tính hữu ích và nhận thức dễ sử dụng vì thế yếu tố bị loại bỏ khỏi mô hình.



Hình 1. 4 Mô hình chấp nhận công nghệ hiệu chỉnh

(Nguồn Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008)

Mặc dù TAM được xem là một mô hình được ứng dụng nhiều nhất trong việc giải thích hành vi sử dụng hệ thống song TAM vẫn tồn tại những điểm yếu mà theo trong nghiên cứu Venkatesh & Davis (2000) đã chỉ ra rằng sự dễ sử dụng và nhận thức hữu ích giải thích ý định sử dụng trực tiếp trong trường hợp không tự nguyện sử dụng hệ thống nhất định. Trong cùng một nghiên cứu, Venkatesh & Davis (2000) chuẩn mực chủ quan lại ảnh hưởng trực tiếp ý định sử dụng của người dùng.

Ngoài ra, theo Bagozzi (2007) bản chất xác định của mô hình là không thực tế, vì cả nền tảng lý thuyết trong mối liên hệ giữa ý định và việc sử dụng thực tế là yếu và ý định đó không phải đại diện cho việc sử dụng thực tế. Điểm yếu này được giải thích bởi thời gian giữa ý định và việc áp dụng thực tế và khung thời gian này có thể được đặc trưng bởi sự không chắc chắn và các yếu tố khác ảnh hưởng quyết định áp dụng.

1.3.4 Lý thuyết về phổ biến sự đổi mới (Innovation Diffusion Theory-IDT)

Lý thuyết về sự phổ biến đổi mới-IDT của Rogers (1995) giải thích quá trình chấp nhận của các ý tưởng mới, công nghệ mới tới người sử dụng trong các môi trường khác nhau. Quá trình chấp nhận những tác động sự đổi mới trải qua năm giai đoạn đó là: giai đoạn nhận thức, giai đoạn thuyết phục, giai đoạn đưa ra quyết định,

giai đoạn thực hiện và giai đoạn xác nhận. Rogers (1995) cũng chỉ ra năm yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ mới đó chính là: (1) lợi thế tương đối, (2) khả năng tương thích, (3) tính phức tạp hay đơn giản, (4) có khả năng áp dụng thử, (5) Có thể nhận biết. Trong đó:

-Lợi thế tương đối: “Là mức độ mà một sự đổi mới được nhận thức là tốt hơn so với ý tưởng nó thay thế” (Rogers, 1995, p.212)

-Khả năng tương thích: “là mức độ mà một sự đổi mới được nhận thức là phù hợp với các giá trị hiện có, kinh nghiệm quá khứ và nhu cầu của người chấp nhận tiềm năng” (Rogers, 1995, p.224)

-Phức tạp: “Là mức độ mà một sự đổi mới được nhận thức là khó khăn để hiểu và sử dụng (Rogers, 1995, p.242)

-Có khả năng áp dụng thử: “ là mức độ mà một sự đổi mới có thể được thử nghiệm một cách hạn chế” (Rogers, 1995, p.243)

-Có thể nhận biết: “ là mức độ mà các kết quả của một sự đổi mới có thể nhìn thấy bởi những người khác” (Rogers, 1995, p.244)

Theo Rogers (1995) thì đặc tính lợi thế tương đối, khả năng tương thích, có khả năng áp dụng thử, có thể nhận biết tương quan thuận với tốc độ chấp nhận sự đổi mới trong khi đó đặc tính phức tạp lại tương quan nghịch với tốc độ chấp nhận sự đổi mới. Tốc độ chấp nhận sự đổi mới là “Tốc độ liên quan mà tại đó có một sự đổi mới được chấp nhận bởi những thành viên trong một hệ thống xã hội” (Rogers, 1995, p.22). Mô hình lý thuyết về sự phổ biến đổi mới của Rogers (1995) đã được Moore và Benbasat (1991) phát triển và bổ sung thêm vào 3 yếu tố mới đó là hình ảnh, tự nguyện sử dụng và kết quả có thể chứng minh được. Trong đó:

-Hình ảnh là “Mức độ sử dụng một sự đổi mới được cảm nhận để nâng cao một phạm vi hình ảnh hoặc trạng thái trong một hệ thống xã hội” (Moore and Benbasat, 1991, p.195).

-Tự nguyện sử dụng là “Mức độ sử dụng một sự đổi mới được coi là tự nguyện hoặc tự do ý chí” (Moore and Benbasat, 1991, p.195).

-Kết quả có thể chứng minh được là “ Tính hữu hình của kết quả sử dụng một sự đổi mới, bao gồm khả năng quan sát và khả năng giao tiếp của họ” (Moore and Benbasat, 1991, p.195)

1.3.5 Lý thuyết hợp nhất về chấp nhận công nghệ và sử dụng công nghệ (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology-UTAUT)

Lý thuyết hợp nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ (UTAUT) được xây dựng và phát triển bởi Venkatesh và cộng sự (2003) là sự kết hợp của nhiều mô hình chấp nhận công nghệ của người dùng trước đó bao gồm: Lý thuyết hành động (TRA), Lý thuyết hành vi dự định (TPB), Mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), Mô hình động cơ thúc đẩy (Motivation Model-MM), Mô hình sử dụng máy tính (Model of PC Utilization-MPCU), Lý thuyết nhận thức xã hội (Social Cognitive Theory-SCT), Lý thuyết kết hợp thuyết hành vi dự định và mô hình chấp nhận công nghệ(C-TAM-TPB), và mô hình lý thuyết về phổ biến về sự đổi mới (IDT).

Mô hình UTAUT (Venkatesh và cộng sự, 2003) đã xác định được bốn yếu tố cốt lõi để xác định ý định hành vi sử dụng và hành vi sử dụng thực sự sau đó bao gồm: Mong đợi về thành tích (Performance Expectancy), mong đợi về sự nỗ lực (Effort Expectancy), ảnh hưởng xã hội (Social Influence) và điều kiện thuận tiện (Facilitating Conditions). Giới tính, tuổi tác, kinh nghiệm và sự tự nguyện sử dụng là các biến kiểm duyệt được giả định để ảnh hưởng đến bốn biến chính về ý định và hành vi sử dụng. Định nghĩa các yếu tố có tác động trực tiếp đến ý định sử dụng trong mô hình UTAUT:

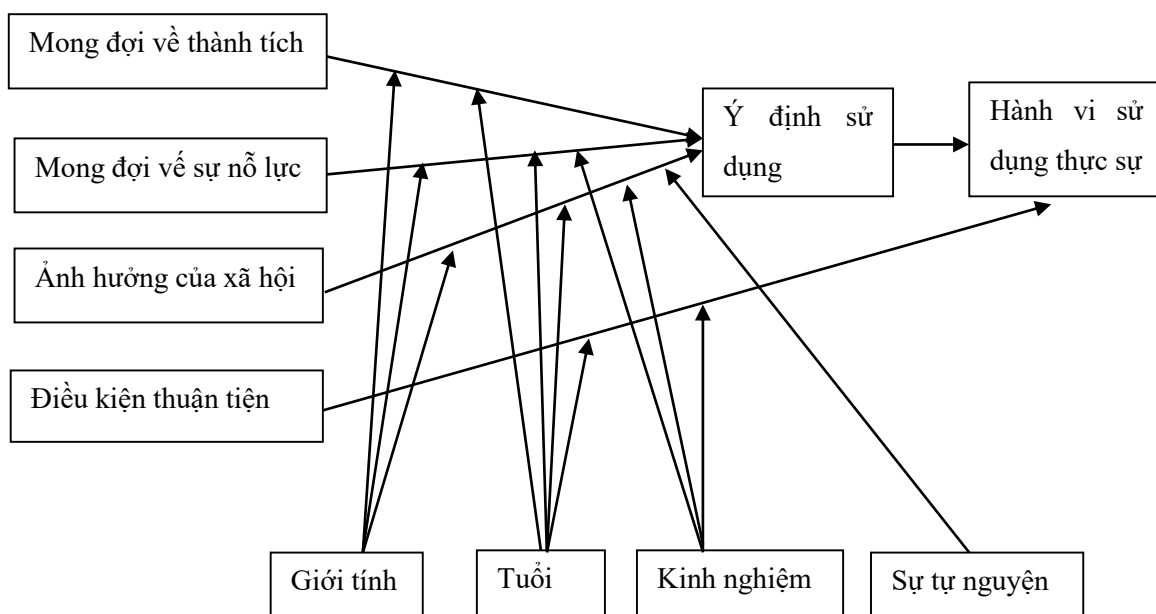
-Mong đợi về thành tích là : “Mức độ mà một người tin rằng việc sử dụng một hệ thống sẽ nâng cao hiệu suất công việc của mình” (Vankatesh và cộng sự, 2003, p.447).

-Mong đợi sự nỗ lực được định nghĩa là mức độ dễ sử dụng của hệ thống (Vankatesh và cộng sự, 2003).

-Ảnh hưởng xã hội được định nghĩa là: “Mức độ mà một người nhận thấy rằng những người quan trọng với anh ta tin rằng anh ta nên sử dụng hệ thống mới” (Vankatesh và cộng sự, 2003, p.451).

-Điều kiện thuận tiện được định nghĩa là mức độ mà một người tin rằng để sử dụng hệ thống thì cần được hỗ trợ bởi cơ sở hạ tầng và tổ chức hiện có (Venkatesh và cộng sự, 2003)

Yếu tố mong đợi sự nỗ lực từ UTAUT. cảm nhận tính dễ sử dụng từ TAM và phức tạp từ IDT được coi là tương tự (Venkatesh và cộng sự, 2003). Tương tự như vậy, lợi thế tương đối của IDT và mong đợi thành tích từ UTAUT là tương tự như cảm nhận tính hữu dụng từ TAM (Venkatesh và cộng sự, 2003). Trong nghiên cứu này, các từ ngữ cảm nhận hữu dụng và cảm nhận dễ sử dụng được coi là biến độc lập và đưa vào mô hình nghiên cứu.



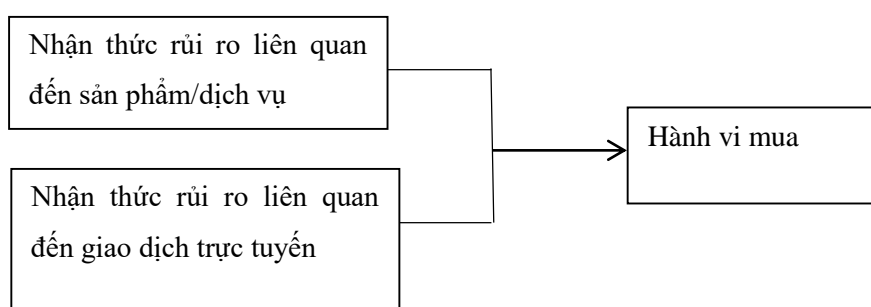
Hình 1. 5 Mô hình hợp nhất về chấp nhận và sử dụng công nghệ-UTAUT
(Nguồn Venkatesh và cộng sự, 2003)

1.3.6 Lý thuyết nhận thức rủi ro (Theory or Perceived Risk-TPR)

Thuyết nhận thức rủi ro TPR (Bauer, 1960) cho rằng hành vi tiêu dùng sản phẩm công nghệ thông tin có nhận thức rủi ro bao gồm hai yếu tố là nhận thức rủi ro liên quan đến sản phẩm dịch vụ và nhận thức rủi ro liên quan đến giao dịch trực tuyến.

Nhận thức rủi ro liên quan đến sản phẩm hay dịch vụ thể hiện sự quan ngại của khách hàng đối với việc mất tính năng, mất tài chính, tốn thời gian, mất cơ hội khi sử dụng sản phẩm/dịch vụ công nghệ thông tin.

Nhận thức rủi ro liên quan đến giao dịch trực tuyến bao gồm các rủi ro có thể xảy ra khi người tiêu dùng thực hiện giao dịch trên các phương tiện điện tử như: sự bí mật, sự an toàn và rủi ro toàn bộ khi thực hiện giao dịch.



Hình 1. 6 Mô hình nhận thức rủi ro TPR
(Nguồn Bauer, 1960)

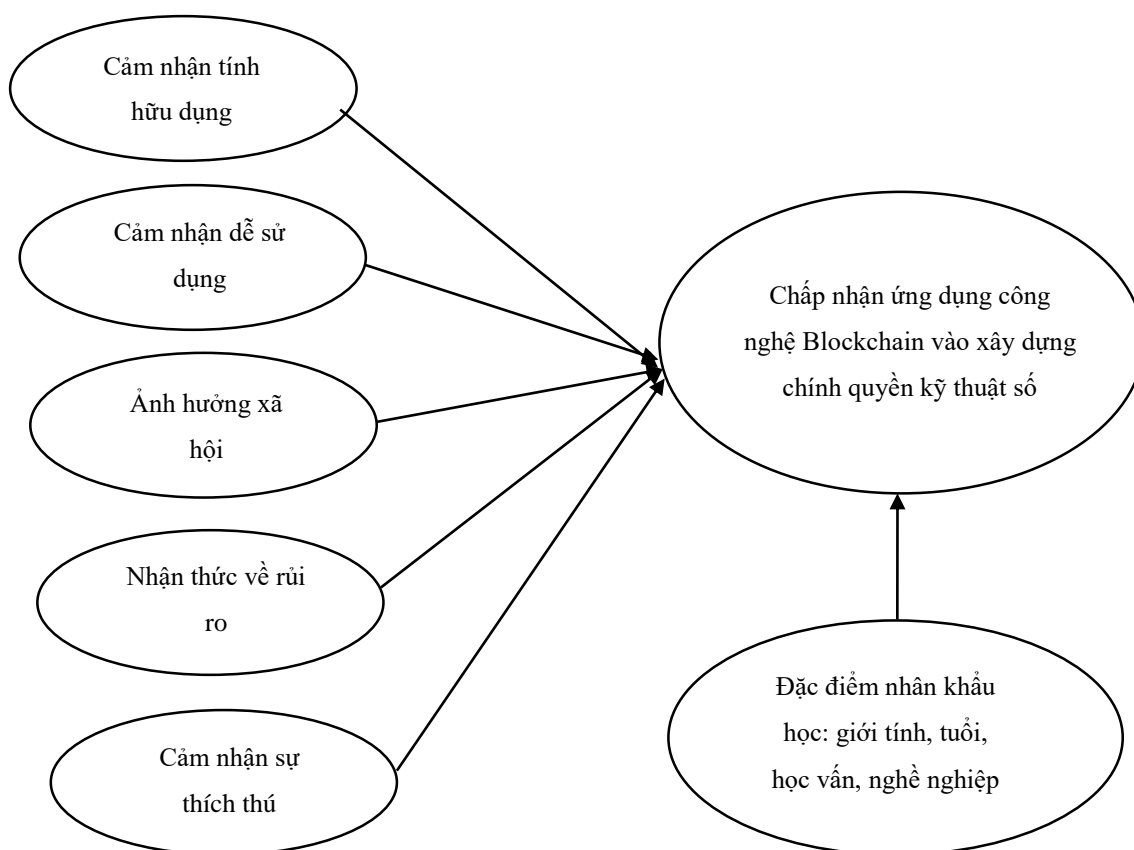
1.4 Đề xuất mô hình nghiên cứu phù hợp nhất

Với sự ra đời gần đây của công nghệ Blockchain, hầu hết các nghiên cứu liên quan đến chủ đề này đều tập trung vào chính công nghệ, thay vì áp dụng. Tuy nhiên, khi công nghệ đang đạt được sức hút, ngày càng có nhiều nghiên cứu về những lợi ích, tiềm năng của việc tích hợp các ứng dụng dựa trên công nghệ Blockchain vào khu vực công mà công nghệ Blockchain mang lại được thực hiện bởi các chính phủ số trên thế giới như Mỹ, Anh, Hà Lan, Estonia, Các Tiểu Vương Quốc Ả Rập Thống Nhất, Thụy Điển và Trung Quốc. Các quốc gia này đã công bố trong các sáng kiến Blockchain để chủ động khám phá việc sử dụng nó trong khu vực công (Sharples, M. and Domingue, J. 2016). Ngoài ra, hầu hết các nghiên cứu này thảo luận về các tác động tích cực có thể có của công nghệ thay vì tập trung vào các nhân tố tích cực và tiêu cực ảnh hưởng đến việc áp dụng công nghệ Blockchain. Mặt khác, Blockchain là một công nghệ mới tương đối còn non nớt cả về việc áp dụng và nghiên cứu. Luận văn này đang đóng góp cho lĩnh vực lý thuyết nổi tiếng và được công nhận, và áp dụng nó vào một công nghệ mới. Bằng cách sử dụng

những phát hiện hiện có trong lĩnh vực áp dụng công nghệ, người ta có thể so sánh những điều này với việc áp dụng công nghệ Blockchain.

Từ các lý thuyết mô hình chấp nhận công nghệ được nêu ra ở trên tác giả sẽ dựa trên cơ sở mô hình UATUT với các nhân tố là nhận thức tính hữu dụng, nhận thức về tính dễ sử dụng, ảnh hưởng xã hội và mở rộng thêm nhận thức về rủi ro, thái độ của công dân.

Vì vậy, mô hình nghiên cứu đề xuất sẽ bao gồm năm yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số tại Việt Nam là cảm nhận hữu dụng, cảm nhận dễ sử dụng, ảnh hưởng xã hội, nhận thức về rủi ro, thái độ của công dân và đặc điểm nhân khẩu học.



Hình 1. 7 Mô hình nghiên cứu đề xuất
(Nguồn: tác giả đề xuất)

1.5 Phát triển giả thuyết nghiên cứu trong mô hình

Lợi thế tương đối của IDT, mong đợi thành tích của UTAUT và nhận thức hữu ích từ TAM là tương tự nhau (Venkatesh và cộng sự, 2003). Ứng dụng công

nghe Blockchain mang lại cho người dùng nhiều hiệu quả hơn so với những công nghệ khác. Vì vậy, cảm nhận hữu dụng càng cao thì sẽ dẫn đến việc nhận thức chấp nhận công nghệ càng cao.

Giả thuyết H1: Cảm nhận hữu dụng có tác động thuận đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ kỹ thuật số.

Tương tự như vậy, yếu tố mong đợi sự nỗ lực từ lý thuyết UTAUT được phát triển bởi Venkatesh và cộng sự (2003) và yếu tố phức tạp trong lý thuyết IDT của Rogers (1995) được coi là tương tự như yếu tố nhận thức tính dễ sử dụng trong mô hình TAM (Venkatesh và cộng sự, 2003). Chấp nhận ứng dụng Blockchain tức là mức độ mà người dùng cảm nhận khi sử dụng và không đòi hỏi sự nỗ lực tinh thần và thể chất nhiều. Do đó, nhận thức dễ sử dụng càng cao thì nhận thức về sự chấp nhận lại càng cao.

Giả thuyết H2: Cảm nhận dễ sử dụng có tác động thuận đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ kỹ thuật số.

Ảnh hưởng xã hội được xem xét là mức độ mà một cá nhân nhận thức rằng những người xung quanh quan trọng như thế nào đến việc họ nên sử dụng một hệ thống mới (Venkatesh và cộng sự, 2003). Ảnh hưởng xã hội được đánh giá qua mong muốn giống người khác, tác động của những người xung quanh, xu hướng hòa nhập với cộng đồng. Ảnh hưởng xã hội có tác động tới quyết định lựa chọn sử dụng dịch vụ. Vì vậy, tác giả đưa ra giả thuyết:

Giả thuyết H3: Nhân tố ảnh hưởng xã hội có tác động thuận đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

Thuyết nhận thức rủi ro TPR của Bauer (1960) cho rằng nhận thức rủi ro có tác động đến hành vi tiêu dùng sản phẩm/dịch vụ công nghệ. Theo nghiên cứu của Akuran & Tezcan (2012) thì yếu tố nhận thức rủi ro có tác động đến ý định sử dụng thông qua thái độ sử dụng. Do đó, nhận thức rủi ro càng cao thì việc nhận thức chấp nhận công nghệ càng thấp:

Giả thuyết H4: Nhận thức rủi ro có tác động nghịch đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

Ngoài ra, tác giả đề xuất thêm hai giả thuyết như sau:

Giả thuyết H5: Cảm nhận sự thích thú có tác động thuận đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

Giả thuyết H6: Không có sự khác biệt về mức độ tác động của các nhân tố đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số theo các yếu tố nhân khẩu như giới tính, tuổi tác, trình độ học vấn và khu vực nghề nghiệp.

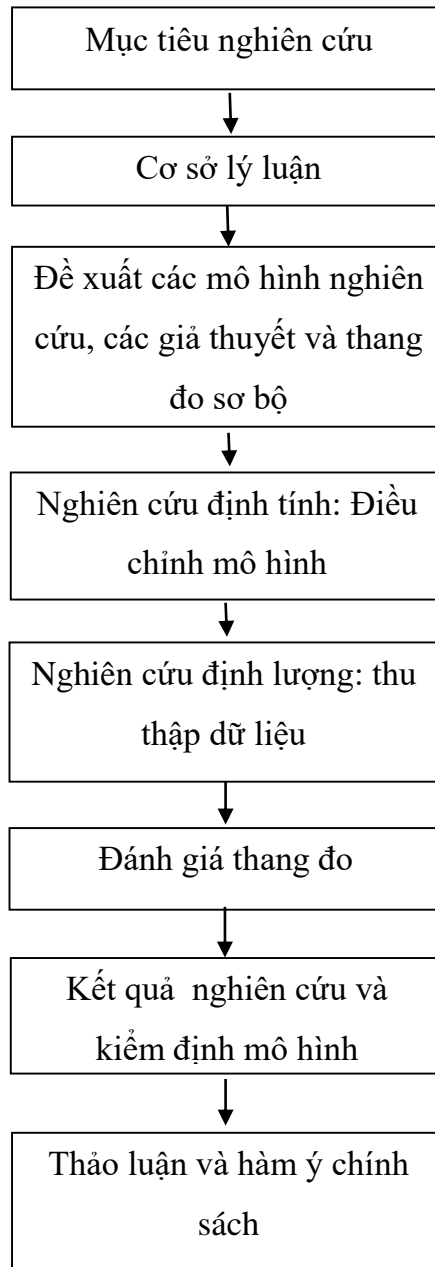
Kết luận chương 1

Chương 1 đã tóm lược các khái niệm, đặc điểm công nghệ Blockchain và mô hình chính quyền kỹ thuật số, ứng dụng của Blockchain vào một vài lĩnh vực công trong mô hình chính quyền ở một số nước trên thế giới; đồng thời đã khái quát một số lý thuyết và công trình nghiên cứu có liên quan, từ đó đề xuất mô hình nghiên cứu và giả thuyết nghiên cứu các nhân tố về nhận thức có tác động đến ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số, bao gồm: nhân tố cảm nhận tính hữu dụng, cảm nhận dễ sử dụng, cảm nhận rủi ro, ảnh hưởng của xã hội, cảm nhận rủi ro và thái độ người dùng.

Chương 2

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Quy trình nghiên cứu



Hình 2. 1 Sơ đồ quy trình nghiên cứu

Đề tài đã được thực hiện thông qua 2 giai đoạn: nghiên cứu định tính và nghiên cứu định lượng:

-Nghiên cứu định tính nhằm bổ sung và điều chỉnh các biến quan sát trong mô hình và hiệu chỉnh bảng câu hỏi khảo sát.

-Nghiên cứu định lượng được thực đánh giá thang đo, chọn mẫu, thu thập, phân tích dữ liệu thăm dò, cũng như ước lượng và kiểm định mô hình. Toàn bộ qui trình nghiên cứu được trình bày như hình 2.1.

2.2 Nghiên cứu định tính

Mô hình nghiên cứu gồm bao gồm 4 khái niệm nghiên cứu với các nhân tố là cảm nhận hữu dụng, cảm nhận dễ sử dụng, ảnh hưởng xã hội và nhận thức về rủi ro, cảm nhận thích thú.

Nghiên cứu sử dụng thang đo Likert năm điểm. Thang đo này được dùng để đo lường thái độ của người trả lời bằng cách hỏi mức độ mà họ đồng ý hay không đồng ý với một câu hỏi cụ thể hoặc tuyên bố.

- (1) Hoàn toàn không đồng ý;
- (2) Không đồng ý;
- (3) Trung lập (Không có ý kiến);
- (4) Đồng ý;
- (5) Hoàn toàn đồng ý.

Đối với các biến phân loại khác như: giới tính, độ tuổi, nghề nghiệp, khu vực nghề được đo lường bằng các thang đo định danh.

Các biến quan sát đo lường cho từng khái niệm (nhân tố) trong mô hình được kế thừa từ các nghiên cứu trước đây trên thế giới. Các bộ câu hỏi được dịch từ tiếng Anh sang tiếng Việt và thông qua quá trình dịch ngược để đánh giá lại giá trị nội dung của từng khái niệm có sai khác với bộ câu hỏi gốc hay không. Bên cạnh đó, bộ câu hỏi còn được hiệu chỉnh sao cho phù hợp với bối cảnh ở Việt Nam hiện nay và đề tài nghiên cứu. Để đạt được các mục tiêu trên, tác giả đã thực hiện 10 cuộc phỏng vấn với người từng sử dụng công nghệ Blockchain, nhằm xác định thang đo, làm cơ sở xây dựng bảng câu hỏi. Kết quả cuối cùng tác giả thu được các biến quan sát cho nghiên cứu thực nghiệm như sau:

Bảng 2. 1 Bảng thang đo xác định các biến quan sát

STT	Kí hiệu	Biến quan sát	Tham khảo
<i>Cảm nhận hữu dụng</i>			
1	HD1	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cho phép tôi thực hiện giao dịch nhanh hơn	Vankatesh và cộng sự (2003), Rogger(1995), Davis (1989)
2	HD2	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cải thiện chất lượng (an toàn, chi phí thấp, tốc độ vv) các giao dịch của tôi	
3	HD3	Tôi thấy sử dụng các dịch vụ, sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain rất hữu ích với tôi	
4	HD4	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain tăng cường hiệu quả của tôi trong việc thực hiện các giao dịch	
5	HD5	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cho tôi kiểm soát tốt hơn về cách tôi làm các giao dịch	
<i>Cảm nhận dễ sử dụng</i>			
6	DD1	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain làm cho việc giao dịch trở nên dễ dàng hơn	Vankatesh và cộng sự (2003), Rogger(1995), Davis (1989)
7	DD2	Tôi tin rằng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain rất dễ sử dụng	
8	DD3	Học cách vận hành các sản phẩm, dịch vụ được sử dụng bằng công nghệ Blockchain rất dễ dàng cho tôi	
9	DD4	Sự tương tác của tôi với các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain là rõ ràng và dễ hiểu	

10	DD5	Tôi tin rằng có được các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain rất dễ dàng để tôi có thể làm những gì tôi muốn nó làm	
<i>Cảm nhận sự thích thú</i>			
11	TT1	Tôi cảm thấy sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain là một ý kiến hay	Vankatesh và cộng sự (2003), Taylor & Todd (1995)
12	TT2	Tôi hài lòng với việc sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain	
13	TT3	Tôi nhận thấy việc sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain là rất thú vị	
<i>Cảm nhận về rủi ro</i>			
14	RR1	Tôi cảm thấy không an tâm về công nghệ Blockchain tại Việt Nam	Bauer (1960)
15	RR2	Tôi cảm thấy lo lắng về cơ sở dữ liệu, hạ tầng công nghệ thông tin khi ứng dụng Blockchain tại Việt Nam	
16	RR3	Tôi cảm thấy lo lắng về pháp luật liên quan đến công nghệ Blockchain	
17	RR4	Tôi cảm thấy không an tâm về sự an toàn bảo mật của Blockchain	
18	RR5	Tôi sẽ mất thời gian để học cách sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain	
19	RR6	Tôi sẽ mất thời gian để sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain	

<i>Ảnh hưởng của xã hội</i>			
20	AH1	Gia đình và bạn bè có thể ảnh hưởng đến ý định sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain	Vankatesh và cộng sự (2003)
21	AH2	Tôi sẽ sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain nếu nhiều người xung quanh tôi sử dụng nó	
22	AH3	Tôi sẽ sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain nếu những bạn bè, đồng nghiệp, người thân nghĩ tôi nên sử dụng nó	
<i>Ý định chấp nhận sử dụng</i>			
23	YD1	Tôi có ý định sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain	Vankatesh và cộng sự (2003), Rogger(1995), Davis (1989)
24	YD2	Tôi nghĩ rằng tôi sẽ sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain trong tương lai	
25	YD3	Tôi sẽ giới thiệu cho bạn bè, đồng nghiệp người thân sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain.	

2.3 Nghiên cứu định lượng

2.3.1 Thiết kế bảng câu hỏi và thu thập dữ liệu

Bảng câu hỏi được thiết kế là các câu hỏi một lựa chọn dùng để phỏng vấn trực tiếp, người được hỏi trả lời bảng câu hỏi đã được in sẵn đến người được khảo sát và nhận lại kết quả sau khi hoàn tất. Ngoài ra, bảng câu hỏi cũng được thiết kế dựa trên ứng dụng sẵn có của Google và gửi đường dẫn để đối tượng khảo sát trả lời trực tuyến:

https://docs.google.com/forms/d/1VsJwS5nyALVR3RN20z3d3SeOuvyEGGR7T2cBbKH9DzI/viewform?edit_requested=true#responses và thông tin được ghi vào cơ

sở dữ liệu. Bảng câu hỏi điều tra này gồm ba phần :

-Phần gạn lọc: nhằm mục đích chọn đúng đối tượng nghiên cứu.

-Phần chính: Phần này gồm các câu hỏi về cảm nhận hữu dụng, cảm nhận tính dễ sử dụng, nhận thức về rủi ro, cảm nhận sự thích thú, ảnh hưởng của xã hội, ý định chấp nhận sử dụng.

- Phần thông tin nhân khẩu: nhằm mục đích thu thập thông tin cá nhân của đối tượng được phỏng vấn.

2.3.2 Thiết kế mẫu

Trường hợp lý tưởng nhất là thực hiện nghiên cứu này trên khắp các tỉnh thành của cả nước với những người được khảo sát là những người có ý định sử dụng công nghệ Blockchain từ 18 tuổi trở lên. Tuy nhiên dựa trên sự thuận tiện, dễ tiếp cận, dễ lấy thông tin, cũng như giới hạn về thời gian và chi phí nên nghiên cứu này lấy mẫu theo phương pháp phi xác suất, lấy mẫu thuận tiện.

Theo Hair và cộng sự (2006) cho rằng để sử dụng tốt EFA thì kích thước mẫu tối thiểu phải là 50, tốt hơn là 100 và tỉ lệ quan sát/biến đo lường là 5:1, nghĩa là 1 biến đo lường cần tối thiểu 5 quan sát, tốt nhất là 10:1 trở lên. Theo mô hình nghiên cứu ta có 25 biến đo lường thì cần tối thiểu 125 quan sát.

2.3.3 Xử lý số liệu

2.3.3.1 Đánh giá độ tin cậy thang đo bằng Cronbach's Anpha

Độ tin cậy của thang đo được đánh giá thông qua hệ số Cronbach's Alpha. Hệ số Cronbach's Alpha dùng để kiểm định thống kê về mức độ chặt chẽ của thang đo, các biến quan sát có tương quan với nhau không. càng lớn thì độ tin cậy nhất quán nội tại càng cao. Sử dụng phương pháp hệ số tin cậy Cronbach's Alpha trước khi phân tích nhân tố khám phá EFA để loại các biến không phù hợp và đánh giá tính hội tụ của biến quan sát.

Theo Hoàng Trọng & Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008) thì thang đo được chấp nhận khi có hệ số Alpha từ 0.6 trở lên.

Theo Nunnally (1978), Peterson (1994) và Slate (1995), hệ số Alpha được xem xét trong các trường hợp sau:

- $0.6 \leq \alpha < 0.7$: Thang đo chấp nhận được (trong trường hợp nghiên cứu hoàn toàn mới hoặc mới trong bối cảnh nghiên cứu).
- $0.7 \leq \alpha < 0.8$: Thang đo chấp nhận được

- $0.8 \leq \alpha < 0.9$: Thang đo tốt

Hệ số tin cậy Cronbach's Alpha chỉ cho biết các biến đo lường có liên kết với nhau hay không nhưng không cho biết biến nào cần loại bỏ đi và biến nào cần giữ lại. Do đó, kết hợp sử dụng hệ số tương quan biến - tổng để loại ra những biến không đóng góp nhiều cho khái niệm cần đo (Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008). Nếu một biến đo lường có hệ số tương quan biến tổng (≥ 0.30) thì biến đó đạt yêu cầu (Nguyễn Đình Thọ, 2011, theo Nunnally & Bernstein, 1994). Vì vậy, các biến quan sát có tương quan biến tổng nhỏ (< 0.3) được xem là biến rác thì sẽ được loại ra.

2.3.3.2 Phân tích nhân tố khám phá EFA

Phân tích nhân tố được dùng để tóm tắt dữ liệu và rút gọn tập hợp các yếu tố quan sát thành những yếu tố chính dùng trong các phân tích, kiểm định tiếp theo (gọi là các nhân tố). Các nhân tố được rút gọn này sẽ có ý nghĩa hơn nhưng vẫn chứa đựng hầu hết nội dung thông tin của tập biến quan sát ban đầu. Phân tích nhân tố khám phá được dùng để kiểm định giá trị khái niệm của thang đo. Mức độ thích hợp của tương quan nội tại các biến quan sát trong khái niệm nghiên cứu được thể hiện bằng hệ số KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), đo lường sự thích hợp của mẫu và mức ý nghĩa đáng kể của kiểm định Barlett's trong phân tích nhân tố. Trị số KMO trong khoảng từ 0.5 đến 1 thì phân tích nhân tố là thích hợp với dữ liệu; ngược lại, KMO nhỏ hơn 0.5 thì phân tích nhân tố có khả năng không thích hợp với các dữ liệu (Hoàng Trọng & Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008). Phân tích nhân tố là thích hợp khi hệ số KMO > 0.5 và mức ý nghĩa Barlett < 0.05 (Hair và cộng sự, 2006). Nghiên cứu sử dụng phương pháp trích nhân tố Principal Components với phép quay Varimax và điểm dừng khi trích các yếu tố có EigenValues ≥ 1 và tổng phương sai trích được ($\geq 50\%$). Hệ số tải nhân tố phải lớn hơn hoặc bằng 0.5 để đảm bảo mức ý nghĩa thiết thực của EFA.

2.3.3.3 Phân tích hồi quy

- Phân tích tương quan :

Các thang đo được đánh giá đạt yêu cầu được đưa vào phân tích tương quan Pearson (vì các biến được đo bằng thang đo khoảng) và phân tích hồi quy để kiểm

định các giả thuyết. Phân tích tương quan Pearson được thực hiện giữa biến phụ thuộc và các biến độc lập nhằm khẳng định có mối quan hệ tuyến tính giữa biến phụ thuộc và các biến độc lập, khi đó việc sử dụng phân tích hồi quy tuyến tính là phù hợp. Giá trị tuyệt đối của Pearson càng gần đến 1 thì hai biến này có mối tương quan tuyến tính càng chặt chẽ. Đồng thời cũng cần phân tích tương quan giữa các biến độc lập với nhau nhằm phát hiện những mối tương quan chặt chẽ giữa các biến độc lập. Vì những tương quan như vậy có thể ảnh hưởng lớn đến kết quả của phân tích hồi quy như gây ra hiện tượng đa cộng tuyến (Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008).

- Phân tích hồi quy

Sau khi kết luận hai biến có mối quan hệ tuyến tính với nhau thì có thể mô hình hóa mối quan hệ nhân quả này bằng hồi quy tuyến tính (Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008). Nghiên cứu thực hiện hồi quy bội theo phương pháp Enter: tất cả các biến được đưa vào một lần và xem xét các kết quả thông kê liên quan. Quá trình kiểm định giả thuyết được thực hiện theo các bước sau:

- Đánh giá độ phù hợp của mô hình hồi quy đa biến thông qua R^2 và R^2 hiệu chỉnh.

- Kiểm định giả thuyết về độ phù hợp của mô hình.

- Kiểm định giả thuyết về ý nghĩa của hệ số hồi quy từng thành phần.

- Kiểm định giả thuyết về phân phối chuẩn của phần dư: dựa theo biểu đồ tần số của phần dư chuẩn hóa; xem giá trị trung bình bằng 0 và độ lệch chuẩn bằng 1.

- Kiểm tra giả định về hiện tượng đa cộng tuyến thông qua giá trị của dung sai (Tolerance) hoặc hệ số phóng đại phương sai VIF (Variance Inflation Factor). Nếu $VIF > 10$ thì có hiện tượng đa cộng tuyến (Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008).

- Xác định mức độ ảnh hưởng của các yếu tố tác động đến việc chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain: hệ số beta của yếu tố nào càng lớn thì có thể nhận xét yếu tố đó có mức độ ảnh hưởng cao hơn các yếu tố khác trong mô hình nghiên cứu.

Kết luận chương 2

Chương 2 trình bày phương pháp nghiên cứu, mô tả quy trình nghiên cứu, điều chỉnh thang đo, thiết kế bảng câu hỏi, thiết kế mẫu và phương pháp xử lý số liệu. Tác giả đã thực hiện nghiên cứu định tính để điều chỉnh thang đo cho phù hợp, sau đó tiến hành nghiên cứu định lượng và sử dụng phần mềm thống kê SPSS 20 để xử lý số liệu: kiểm định thang đo bằng hệ số Cronbach's Anpha, phân tích nhân tố EFA, phân tích tương quan, phân tích hồi quy. Chương 3 sẽ trình bày chi tiết về kết quả nghiên cứu sau khi xử lý số liệu.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ KIỂM ĐỊNH MÔ HÌNH

3.1 Đặc điểm mẫu khảo sát

Trong phần này sẽ thảo luận về thông tin nhân khẩu học được cung cấp bởi các đáp viên để hiểu thêm về đặc tính của mẫu. Mẫu được thu thập theo phương pháp phi xác suất, thuận tiện dưới hình thức bảng câu hỏi khảo sát. Mặc dù phương pháp này có thể không đại diện toàn bộ của toàn dân số ở Việt Nam nhưng lại phản ánh được sự trả lời đa dạng của các đáp viên được phỏng vấn.

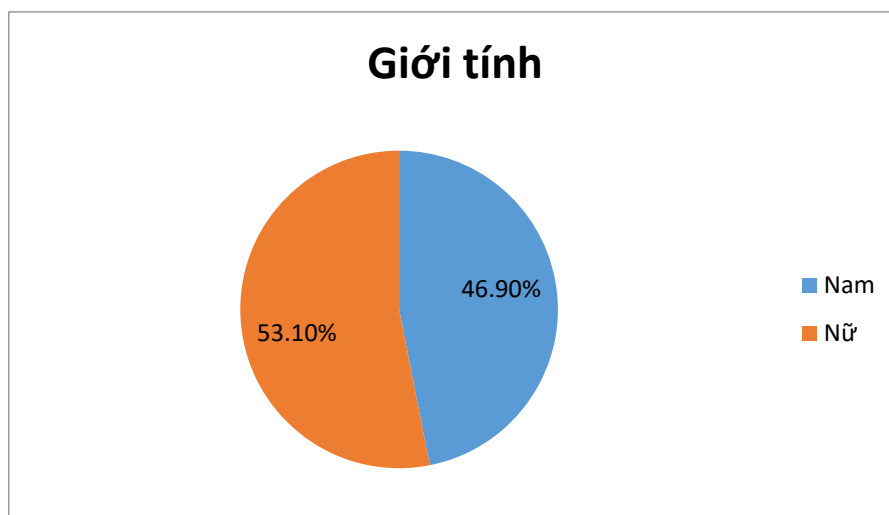
Sau khi loại bỏ các bảng câu hỏi không phù hợp và chưa hoàn thành, cuộc khảo sát đã nhận được tổng cộng 179 trả lời trong suốt thời gian từ ngày 1 tháng 2 đến ngày 31 tháng 7 năm 2019 và sẽ được đưa vào phân tích định lượng.

Bảng 3. 1 :Số lượng dữ liệu thu thập

Hình thức thu thập dữ liệu	Số lượng phát hành	Số lượng phản hồi	Số lượng hợp lệ	Tỷ lệ % hỏi đáp	Tỷ lệ % số phiếu thu về
In và phát bản câu hỏi trực tiếp	80	60	55	75%	92%
Gửi tin nhắn qua mạng xã hội như Facbook Messenger, Zalo, Viber mời khảo sát trực tuyến	180	155	124	86.11%	80%
Tổng cộng	260	215	179	82.69%	83%

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

- **Về giới tính:** qua thống kê trong mẫu khảo sát thì số lượng nữ giới có ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain nhiều hơn số nam giới, cụ thể: nữ chiếm 53.1% và nam chiếm 46.9 %.



Biểu đồ 3. 1 Thể hiện giới tính trong cuộc khảo sát về việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

- **Về độ tuổi:** Các đáp viên được phỏng vấn có độ tuổi từ 23-30 tuổi chiếm tỷ lệ nhiều nhất là 41.9%, kế tiếp là các độ tuổi từ 31 đến 45 và từ 18 đến 22 với các tỷ lệ tương ứng lần lượt là 37.4% và 10.6. Và độ tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất là trên 46 tuổi
- **Về trình độ học vấn:** Các đối tượng được khảo sát có trình độ học vấn ở bậc đại học là cao nhất với tỷ lệ 43.6, tiếp đến là trung cấp và cao đẳng chiếm 36.3%, trình độ trên đại học chiếm 15.1% và cuối cùng là tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 chiếm tỷ lệ 5%.
- **Về khu vực nghề nghiệp:** Phần lớn các đáp viên được khảo sát làm ở môi trường khu vực tư nhân chiếm tỷ lệ 40.8%, tiếp đến là khu vực công 31.3%, khu vực sở hữu cá nhân là 16.2% và tự do chiếm 11.7%.

3.2 Đánh giá độ tin cậy của thang đo

Trong nghiên cứu, phân tích hệ số Cronbach's Anpha được coi là công cụ kiểm tra xem các biến quan sát của nhân tố mẹ có đáng tin cậy không, có tốt không. Tiêu chuẩn chọn thang đo phải có độ tin cậy từ 0.6 trở lên và biến có hệ số tương quan biến tổng (Corrected Item-Total Correlation) nhỏ hơn 0.3 và giá trị Cronbach's Alpha nếu biến bị loại (Cronbach's Alpha If item Deleted) lớn hơn hệ số Cronbach's Alpha thì biến quan sát đó là biến rác và sẽ bị loại để tăng độ tin cậy của thang đo.

Bảng 3. 2 :Kết quả hệ số Cronbach’s Alpha của các khái niệm nghiên cứu lần 1

	Scale Mean If Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach Alpha If Item Deleted
Crobbach's Alpha = 0.942				
HD1	14.21	14.123	.847	.928
HD2	14.23	14.136	.861	.925
HD3	14.20	14.409	.874	.923
HD4	14.23	14.312	.857	.926
HD5	14.18	14.589	.778	.940
Crobbach's Alpha = 0.959				
DD1	13.47	18.026	.858	.954
DD2	13.61	17.824	.895	.947
DD3	13.56	17.315	.911	.945
DD4	13.61	18.228	.894	.948
DD5	13.54	18.340	.866	.952
Crobbach's Alpha = 0.962				
TT1	7.15	5.275	.907	.953
TT2	7.13	4.926	.938	.928
TT3	7.11	4.684	.915	.948
Crobbach's Alpha = 0.678				
RR1	13.64	13.961	.601	.566
RR2	13.72	14.160	.596	.570
RR3	13.70	14.437	.581	.577
RR4	14.61	18.026	.146	.719
RR5	15.17	16.376	.312	.668
RR6	15.09	16.554	.272	.683

Crobbach's Alpha = 0.993				
AH1	5.12	5.108	.981	.992
AH2	5.11	5.010	.984	.990
AH3	5.11	5.062	.989	.987
Crobbach's Alpha = 0.989				
YD1	6.30	6.974	.971	.987
YD2	6.36	6.647	.984	.977
YD3	6.42	6.571	.972	.986

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.2.1 Hệ số Cronbach's Alpha của các biến độc lập

Nhân tố cảm nhận tính hữu dụng: nhân tố cảm nhận tính hữu dụng có hệ số Cronbach's Alpha là 0.942, hệ số tương quan biến-tổng đều lớn, biến nhỏ nhất là 0.778 (HD5) và giá trị Cronbach's Alpha nếu biến bị loại đều nhỏ hơn hệ số Cronbach's Alpha. Vì vậy, năm biến quan sát này được sử dụng trong phân tích EFA tiếp theo.

Nhân tố cảm nhận dễ sử dụng: nhân tố cảm nhận dễ sử dụng có hệ số Cronbach's Alpha là 0.959, hệ số tương quan biến-tổng đều lớn, biến nhỏ nhất là 0.858 (DD1) và giá trị Cronbach's Alpha nếu biến bị loại đều nhỏ hơn hệ số Cronbach's Alpha. Vì vậy, năm biến quan sát này được sử dụng trong phân tích EFA tiếp theo.

Nhân tố cảm nhận sự thích thú: nhân tố cảm nhận sự thích thú có hệ số Cronbach's Alpha là 0.962, hệ số tương quan biến-tổng đều lớn, biến nhỏ nhất là 0.907 (TT1) và giá trị Cronbach's Alpha nếu biến bị loại đều nhỏ hơn hệ số Cronbach's Alpha. Vì vậy, ba biến quan sát này được sử dụng trong phân tích EFA tiếp theo.

Nhân tố cảm nhận về rủi ro: nhân tố cảm nhận về rủi ro có hệ số Cronbach's Alpha là 0.678. Tuy nhiên biến quan sát RR4 và RR6 lần lượt có hệ số tương quan biến-tổng là 0.146 và 0.272 đều nhỏ hơn 0.3, ngoài ra hai giá trị Cronbach's Alpha của nếu biến bị loại là 0.719 và 0.683 > Cronbach's Alpha. Do

đó, biến RR4 và RR6 là những biến rác và sau khi loại hai biến này thì hệ số Cronbach's Alpha của thang đo nhận thức về rủi ro tăng lên 0.753. Biến RR4 là “Tôi cảm thấy không an tâm về sự an toàn bảo mật của Blockchain” bị loại bỏ vì có thể các đáp viên hiểu được nền tảng vận hành của công nghệ Blockchain và họ luôn tin tưởng ở sự an toàn bảo mật của Blockchain do đó biến này không ảnh hưởng đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền số.

Biến RR6 là “Tôi sẽ mất thời gian để sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain” bị loại có thể vì những đáp viên phần lớn không cho việc mất thời gian là một rủi ro khi sử dụng công nghệ này, vì theo nghiên cứu gần đây của trường đại học Sydney, mô hình Blockchain có thể xử lý 440.000 giao dịch mỗi giây trên 100 máy và nó cũng chưa ảnh hưởng đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

Kết quả xử lý dữ liệu lần hai (sau khi đã loại biến RR4 và RR6) thì hệ số Cronbach's Anpha là 0.753. Tuy nhiên, biến RR5 “Tôi sẽ mất thời gian để học cách sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain” có hệ số tương quan biến tổng là $-0.027 < 0.3$. Do đó biến này tiếp tục bị loại.

Kết quả xử lý dữ liệu lần cuối cùng thì hệ số Cronbach's Alpha của yếu tố nhận thức rủi ro là 0.966, các hệ số tương quan biến tổng đều lớn hơn 0.3, thấp nhất là 0.922 (RR1), do đó ba biến quan sát này được dùng phân tích EFA tiếp theo (xem bảng 3.3)

Nhân tố Ảnh hưởng của xã hội: nhân tố ảnh hưởng của xã hội có hệ số Cronbach's Alpha là 0.993, các hệ số tương quan biến tổng đều lớn hơn 0.3, biến nhỏ nhất là 0.981 (AH1). Vì vậy, ba biến quan sát này được sử dụng để phân tích EFA tiếp theo.

3.2.2 Hệ số Cronbach's Alpha của biến phụ thuộc

Bảng 3. 3: Kết quả hệ số Cronbach's Alpha của các khái niệm nghiên cứu lần cuối.

	Scale Mean If Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach Alpha If Item Deleted
Crobbach's Alpha = 0.942				
HD1	14.21	14.123	.847	.928
HD2	14.23	14.136	.861	.925
HD3	14.20	14.409	.874	.923
HD4	14.23	14.312	.857	.926
HD5	14.18	14.589	.778	.940
Crobbach's Alpha = 0.959				
DD1	13.47	18.026	.858	.954
DD2	13.61	17.824	.895	.947
DD3	13.56	17.315	.911	.945
DD4	13.61	18.228	.894	.948
DD5	13.54	18.340	.866	.952
Crobbach's Alpha = 0.962				
TT1	7.15	5.275	.907	.953
TT2	7.13	4.926	.938	.928
TT3	7.11	4.684	.915	.948
Crobbach's Alpha = 0.966				
RR1	6.96	5.515	.922	.954
RR2	7.03	5.600	.932	.946
RR3	7.01	5.741	.929	.949
Crobbach's Alpha = 0.993				
AH1	5.12	5.108	.981	.992
AH2	5.11	5.010	.984	.990
AH3	5.11	5.062	.989	.987

Crobbach's Alpha = 0.989				
YD1	6.30	6.974	.971	.987
YD2	6.36	6.647	.984	.977
YD3	6.42	6.571	.972	.986

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Nhân tố ý định chấp nhận sử dụng có hệ số Cronbach's Alpha là 0.989, hệ số tương quan biến - tổng đều lớn hơn 0.3, biến nhỏ nhất là 0.971 (YD1). Do đó, ba biến quan sát này được sử dụng trong phân tích EFA tiếp theo.

3.3 Phân tích nhân tố khám phá EFA

Sau khi kiểm định độ tin cậy thang đo Cronbach's Alpha với các biến quan sát được đạt yêu cầu sẽ được tiến hành sử dụng trong phân tích nhân tố khám phá EFA. Khi phân tích nhân tố EFA, các nhà nghiên cứu thường quan tâm đến một số tiêu chuẩn như sau:

- Phân tích nhân tố thích hợp là khi hệ số KMO phải đạt giá trị 0.5 trở lên ($0.5 \leq KMO \leq 1$) và kiểm định Bartlett có ý nghĩa thống kê (Sig Bartlett Test's Test < 0.05), chứng tỏ các biến quan sát có tương quan với nhau trong nhân tố (Hoàng Trọng & Chu Hoàng Mộng Ngọc, 2008)
- Trị số Eigenvalue xác định số lượng nhân tố trong phân tích EFA, những nhân tố nào có Eigenvalue ≥ 1 mới được giữ lại trong mô hình phân tích.
- Tổng phương sai trích (Total Variance Explained) $\geq 50\%$
- Theo Hair và cộng sự (1998) hệ số tải nhân tố phải ≥ 0.5 để đảm bảo mức ý nghĩa thiết thực của EFA đối với cỡ mẫu ≥ 120 .
- Khác biệt hệ số tải nhân tố của một biến quan sát giữa các nhân tố ≥ 0.3 để đảm bảo giá trị phân biệt giữa các nhân tố.

3.3.1 Kết quả phân tích EFA cho các biến độc lập

Kiểm định Bartlett có sig = 0.000 $< 5\%$ và kiểm định KMO có chỉ số KMO = 0.914 > 0.70 . Theo Kaiser (1974) thì chỉ số KMO ≥ 0.70 là được. Theo kết quả kiểm định KMO và Barlett thì sử dụng phân tích nhân tố khám phá EFA cho là phù hợp.

Kết quả phân tích EFA cho biến độc lập xem tại phụ lục 4.

Từ kết quả phân tích EFA lần một tại phụ lục 4, ta thấy biến TT3, TT2, TT1 có hệ số tải nhân tố tại nhân tố 1 và nhân tố 2. Trong đó hệ số tải lớn nhất của biến TT1 là nhỏ nhất so với với hệ số tải lớn nhất của biến TT3 và TT2. Do đó, biến TT1 sẽ bị loại và chạy lại phân tích nhân tố EFA lần 2. Kết quả phân tích EFA lần lại tại bảng phụ lục 4.

Từ kết quả phân tích EFA lần hai tại phụ lục 4, ta thấy biến TT2 có hệ số tải nhân tố tại nhân tố 1 và nhân tố 2, chênh lệch hệ số là $0.146 < 0.3$, tức là biến này vừa đo lường cho nhân tố 1 và cũng đo lường cho nhân tố 2, do đó ta loại biến TT2. Kết quả phân tích nhân tố EFA sau khi loại biến TT2 được thể hiện ở bảng 3.6.

Từ kết quả phân tích EFA lần ba tại phụ lục 4, ta thấy biến TT3 có hệ số tải nhân tố tại nhân tố 1 và nhân tố 2, chênh lệch hệ số là $0.144 < 0.3$, tức là biến này vừa đo lường cho nhân tố 1 và cũng đo lường cho nhân tố 2, do đó ta loại biến TT3. Kết quả phân tích nhân tố EFA lần cuối sau khi loại biến TT3 được thể hiện ở phụ lục 4.

Bảng 3. 4: Kết quả phân tích nhân tố EFA lần cuối.

Rotated Component Matrix ^a				
	Component			
	1	2	3	4
HD3	.852			
HD1	.845			
HD4	.842			
HD2	.831			
HD5	.759			
DD4		.870		
DD3		.869		
DD2		.835		
DD5		.822		
DD1		.768		
AH3			.969	
AH2			.968	
AH1			.963	
RR3				.957
RR2				.957
RR1				.953

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

- Kiểm định Bartlett có $\text{sig} = 0.000 < 5\%$ và kiểm định KMO có chỉ số $\text{KMO} = 0.89 > 0.70$. Theo Kaiser (1974) thì chỉ số $\text{KMO} \geq 0.70$ là được. Theo kết quả kiểm định KMO và Bartlett thì sử dụng phân tích nhân tố khám phá EFA cho là phù hợp.
- Hệ số tải nhân tố của các biến quan sát (xem bảng 3.4) đều lớn hơn 0.5 là đạt yêu cầu.
- Tổng phương sai trích được là 88.569 % lớn hơn 50%, đạt yêu cầu. Có thể nói rằng bốn nhân tố được trích này giải thích 88.569 % sự biến thiên của dữ liệu.
- Giá trị Eigenvalues của các nhân tố đều lớn hơn 1 là đạt yêu cầu.
- Khác biệt hệ số tải nhân tố của một biến quan sát giữa các nhân tố đều ≥ 0.3 , đảm bảo giá trị phân biệt giữa các nhân tố.

Sau khi loại bỏ biến không đủ điều kiện, còn lại 16 biến trích thành bốn nhóm nhân tố. Số nhân tố trích được bằng với giả thuyết về số lượng nhân tố ban đầu (bốn nhân tố).

- Nhân tố về cảm nhận hữu dụng (mã hóa là X1) bao gồm các biến quan sát là HD1, HD2, HD3, HD4, HD5.
- Nhân tố về cảm nhận dễ sử dụng (mã hóa là X2) bao gồm các biến quan sát là DD1, DD2, DD3, DD4, DD5.
- Nhân tố Ảnh hưởng của xã hội (mã hóa là X3) bao gồm các biến quan sát là AH1, AH2, AH3.
- Nhân tố cảm nhận về rủi ro (mã hóa là X4) bao gồm các biến quan sát là RR1, RR2, RR3.

3.3.2 Kết quả phân tích EFA cho biến phụ thuộc

Kết quả phân tích cho biến phụ thuộc xem tại phụ lục 5

Bảng 3. 5: Kết quả phân tích nhân tố EFA biến phụ thuộc

Component Matrix^a

	Component
	1
YD2	.993
YD3	.988
YD1	.987

Extraction Method:
Principal Component
Analysis.

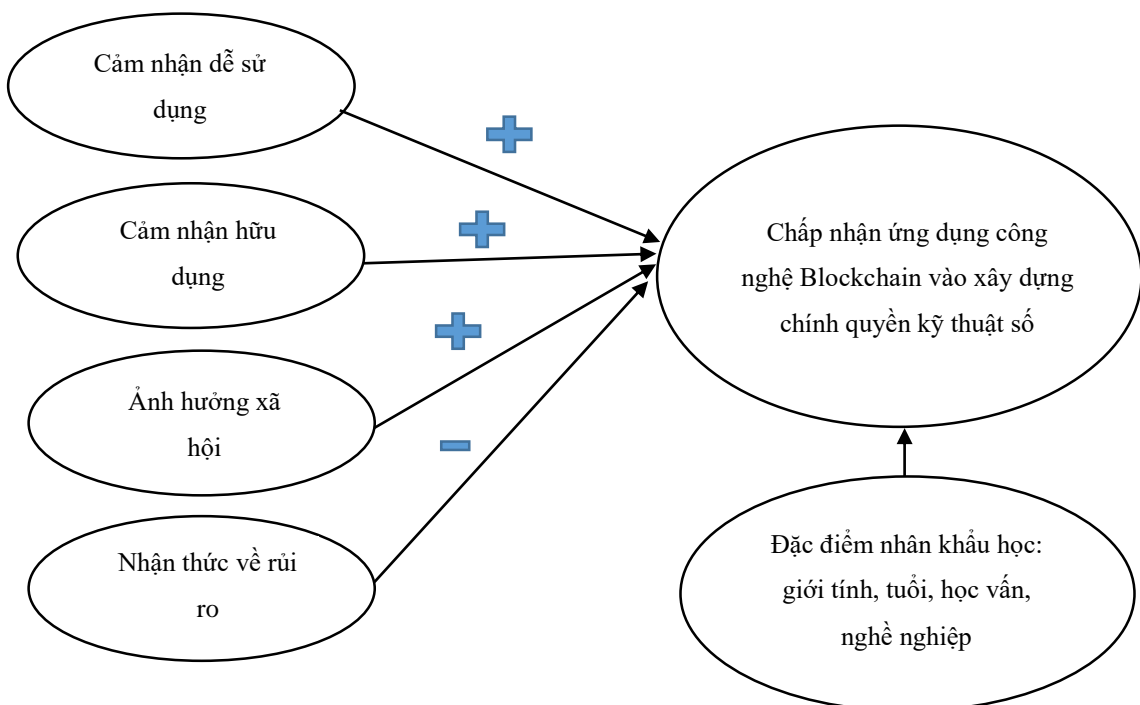
a. 1 components
extracted.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Kết quả phân tích EFA trích được 1 nhân tố. Số nhân tố trích được bằng với giả thuyết về số lượng nhân tố ban đầu là 1 nhân tố.

Kiểm định Bartlett có $\text{sig} = 0.000 < 5\%$, và kiểm định KMO có chỉ số $\text{KMO} = 0.770 > 0.70$. Theo Kaiser (1974) thì chỉ số $\text{KMO} \geq 0.70$ là được. Theo kết quả kiểm định KMO và Barlett thì sử dụng phân tích nhân tố khám phá EFA là phù hợp. Hệ số tải nhân tố của các biến quan sát đều lớn hơn 0.5 là đạt yêu cầu. Tổng phương sai trích được là 97.868% lớn hơn 50%, đạt yêu cầu. Giá trị Eigenvalues của nhân tố lớn hơn 1 là đạt yêu cầu. Mã hóa biến phụ thuộc là Y: biến ý định sử dụng.

3.4 Điều chỉnh mô hình nghiên cứu và các giả thuyết



Hình 3. 1 Mô hình điều chỉnh của nghiên cứu các nhân tố về chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số

Giả thuyết H1: Cảm nhận hữu dụng có tác động thuận đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ kỹ thuật số.

Giả thuyết H2: Cảm nhận dễ sử dụng có tác động thuận đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ kỹ thuật số.

Giả thuyết H3: Nhân tố ảnh hưởng xã hội có tác động thuận đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

Giả thuyết H4: Nhận thức rủi ro có tác động nghịch đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số

Giả thuyết H5 : Không có sự khác biệt về mức độ tác động của các nhân tố đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số theo các yếu tố nhân khẩu như giới tính, tuổi tác, trình độ học vấn và khu vực nghề nghiệp.

Bảng 3. 6: Bảng Các nhân tố và biến quan sát

Nhân tố	Mã biến	Biến quan sát
Cảm nhận hữu dụng	X1	HD1: Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cho phép tôi thực hiện giao dịch nhanh hơn. HD2: Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cải thiện chất lượng (an toàn, chi phí thấp, tốc độ vv) các giao dịch của tôi. HD3: Tôi thấy sử dụng các dịch vụ, sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain rất hữu ích với tôi. HD4: Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain tăng cường hiệu quả của tôi trong việc thực hiện các giao dịch. HD5: Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cho tôi kiểm soát tốt hơn về cách tôi làm các giao

		dịch.
Cảm nhận để sử dụng	X2	<p>DD1 :Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain làm cho việc giao dịch trở nên dễ dàng hơn.</p> <p>DD2: Tôi tin rằng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain rất dễ sử dụng.</p> <p>DD3: Học cách vận hành các sản phẩm, dịch vụ được sử dụng bằng công nghệ Blockchain rất dễ dàng cho tôi.</p> <p>DD4: Sự tương tác của tôi với các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain là rõ ràng và dễ hiểu.</p> <p>DD5: Tôi tin rằng có được các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain rất dễ dàng để tôi có thể làm những gì tôi muốn nó làm.</p>
Ảnh hưởng xã hội	X3	<p>AH1: Gia đình và bạn bè có thể ảnh hưởng đến ý định sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain.</p> <p>AH2: Tôi sẽ sử dụng các sản phẩm,dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain nếu nhiều người xung quanh tôi sử dụng nó.</p> <p>AH3: Tôi sẽ sử dụng các sản phẩm,dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain nếu những bạn bè, đồng nghiệp, người thân nghĩ tôi nên sử dụng nó.</p>
Cảm nhận về rủi ro	X4	<p>RR1: Tôi cảm thấy không an tâm về công nghệ Blockchain tại Việt Nam.</p> <p>RR2: Tôi cảm thấy lo lắng về cơ sở dữ liệu, hạ tầng công nghệ</p>

		thông tin khi ứng dụng Blockchain tại Việt Nam. RR3: Tôi cảm thấy lo lắng về pháp luật liên quan đến công nghệ Blockchain
Ý định chấp nhận	Y	YD1: Tôi có ý định sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain. YD2: Tôi nghĩ rằng tôi sẽ sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain trong tương lai. YD3: Tôi sẽ giới thiệu cho bạn bè, đồng nghiệp người thân sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain.

3.5 Phân tích tương quan và phân tích hồi quy

3.5.1 Phân tích tương quan

Phân tích tương quan được thực hiện giữa biến phụ thuộc với các biến độc lập: Cảm nhận tính hữu dụng (X1), cảm nhận dễ sử dụng (X2), ảnh hưởng xã hội (X3), cảm nhận rủi ro (X4) và giữa các biến độc lập với nhau, nhằm phát hiện những mối tương quan chặt chẽ giữa các biến độc lập, vì những tương quan như vậy có thể ảnh hưởng lớn đến kết quả của phân tích hồi quy như gây ra hiện tượng đa cộng tuyến.

Bảng 3. 7: Bảng phân tích hệ số tương quan giữa các biến

		Y	X1	X2	X3	X4
Y	Pearson Correlation	1	.695**	.753**	.354**	-.219**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.003
	N	179	179	179	179	179
X1	Pearson Correlation	.695**	1	.741**	.252**	-.058
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.001	.440
	N	179	179	179	179	179
X2	Pearson Correlation	.753**	.741**	1	.297**	-.132
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.079
	N	179	179	179	179	179
X3	Pearson Correlation	.354**	.252**	.297**	1	-.307**

	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000		.000
	N	179	179	179	179	179
X4	Pearson Correlation	-.219**	-.058	-.132	-.307**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.440	.079	.000	
	N	179	179	179	179	179

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Mối quan hệ tương quan giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc như sau:

- Biến X1 và Y có giá trị Sig= 0.000 <0.05 và trị tuyệt đối của hệ số tương quan $r = 0.695 < 1$ như vậy có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa X1 và Y.
- Biến X2 và Y có giá trị Sig= 0.000 < 0.05 và trị tuyệt đối của hệ số tương quan $r = 0.753 < 1$ như vậy có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa X2 và Y.
- Biến X3 và Y có giá trị Sig= 0.000 <0.05 và trị tuyệt đối của hệ số tương quan $r = 0.354 < 1$ như vậy có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa X3 và Y.
- Biến X4 và Y có giá trị Sig= 0.003 <0.05 và trị tuyệt đối của hệ số tương quan $r = 0.219 < 1$ như vậy có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa X4 và Y.

Mối quan hệ tương quan giữa các biến độc lập với nhau cụ thể:

- Biến X1 và X2 có giá trị Sig=0.000 <0.05 và trị tuyệt đối của hệ số tương quan $0.5 < r = 0.741 < 1$ như vậy có mối quan hệ tương quan tuyến tính và có thể xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến giữa X1 và X2.
- Biến X1 và X3 có giá trị Sig= 0.001 <0.05 và trị tuyệt đối của hệ số tương quan $r = 0.252 < 1$ như vậy có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa X1 và X3.
- Biến X1 và X4 có giá trị Sig= 0.440 > 0.05 như vậy không có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa biến X1 và X4.
- Biến X2 và X3 có giá trị Sig= 0.000 <0.05 và trị tuyệt đối của hệ số tương quan $r = 0.297 < 1$ như vậy có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa biến X2 và X3.
- Biến X2 và X4 có giá trị Sig=0.079 >0.05 như vậy không có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa biến X2 và X4.
- Biến X3 và X4 có giá trị Sig= 0.000 <0.05 và trị tuyệt đối của hệ số tương quan $r = 0.307 < 1$ như vậy có mối quan hệ tương quan tuyến tính giữa X3 và X4.

Do đó, bằng kết quả phân tích tương quan cho thấy việc sử dụng phân tích hồi quy tuyến tính là phù hợp.

3.5.2 Công thức hồi quy tuyến tính bội

Công thức hồi quy tuyến tính bội có dạng như sau:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \varepsilon$$

Trong đó: β_0 : hằng số hồi quy;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: trọng số hồi quy;

ε : sai số;

Từ kết quả phân Bảng phân tích hệ số tương quan giữa các biến, ta thấy biến phụ thuộc ý định sử dụng với từng biến độc lập có sự tương quan với nhau, thể hiện cụ thể qua hệ số tương quan như sau: cảm nhận hữu dụng (X1), cảm nhận tính dễ sử dụng (X2), ảnh hưởng xã hội (X3), cảm nhận về rủi ro (X4) và tất cả Sig. nhỏ hơn 0.05. Do đó, phân tích hồi quy được tiến hành với các biến độc lập X1, X2, X3, X4 và biến phụ thuộc là chấp nhận sử dụng (Y).

3.5.3 Đánh giá độ phù hợp của mô hình hồi quy tuyến tính bội

Bảng 3. 8: Bảng tóm tắt mô hình

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.797 ^a	.635	.627	.790	2.007

a. Predictors: (Constant), X4, X1, X3, X2

b. Dependent Variable: Y

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Dựa vào kết quả bảng 3.11, R² Hiệu chỉnh là 62, 7% nghĩa là 4 biến độc lập đưa vào ảnh hưởng 62.7% sự thay đổi của biến phụ thuộc, còn lại 37.3% là biến do ngoài mô hình và sai số ngẫu nhiên.

3.5.4 Kiểm định độ phù hợp của mô hình

Bảng 3. 9: ANOVA Bảng phân tích hồi quy

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	189.235	4	47.309	75.798	.000 ^b
	Residual	108.600	174	.624		
	Total	297.835	178			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X4, X1, X3, X2

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Kết quả kiểm định F có giá trị Sig=0.000 <0.05. Như vậy mô hình hồi quy tuyến tính xây dựng được phù hợp với tổng thể.

3.5.5 Xem xét các giả định cần thiết trong hồi quy tuyến tính

Từ kết quả quan sát trong mẫu, suy rộng ra kết luận cho mối quan hệ giữa các biến trong tổng thể. Sự chấp thuận và diễn giải kết quả hồi quy không thể tách rời các giả định cần thiết của mô hình hồi quy. Nếu các giả định bị vi phạm thì các kết quả ước lượng không đáng tin cậy nữa (Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008). Các giả định cần xem xét như sau:

- Không có hiện tượng đa cộng tuyến;
- Phương sai của phần dư không đổi;
- Các phần dư có phân phối chuẩn.
- Không có hiện tượng tương quan giữa các phần dư.

Bảng 3. 10: Bảng trọng số hồi quy Coefficients

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.212	.335		-.633	.527		
	X1	.423	.094	.307	4.486	.000	.447	2.235
	X2	.591	.085	.482	6.940	.000	.435	2.299
	X3	.116	.058	.100	2.006	.046	.835	1.198
	X4	-.118	.053	-.107	-2.216	.028	.899	1.113

a. Dependent Variable: Y

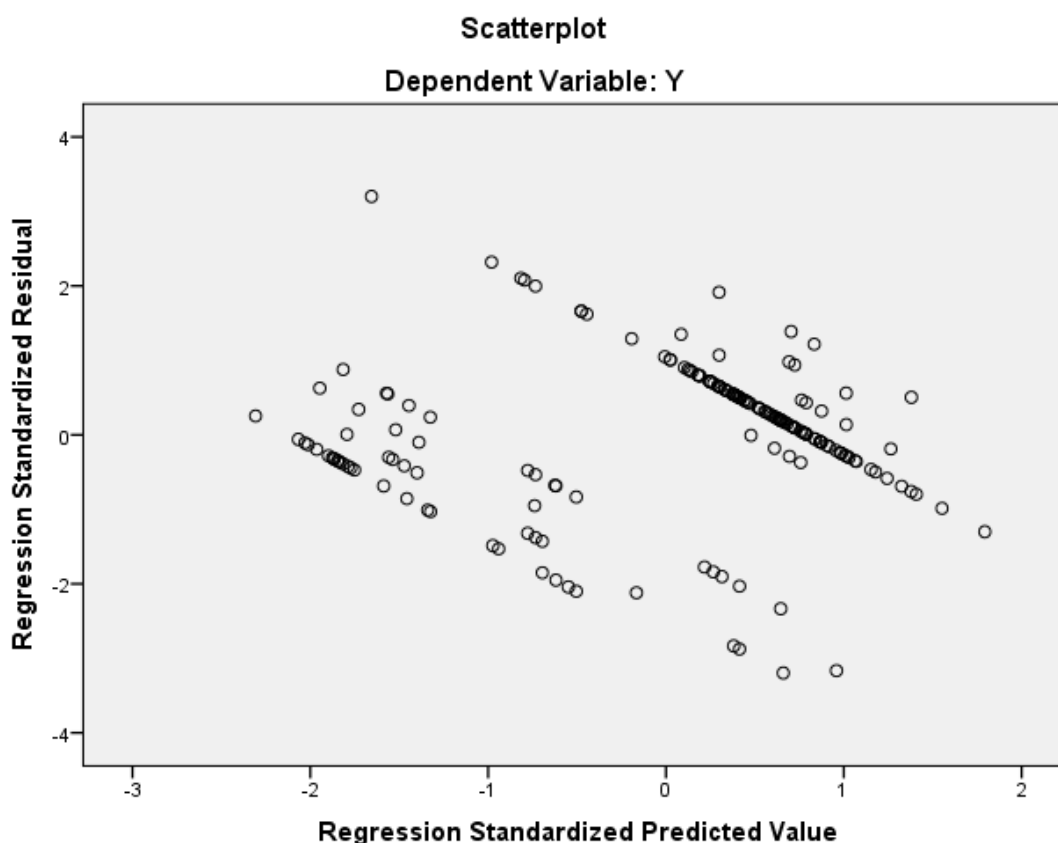
Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

3.5.5.1 Giả định không có hiện tượng đa cộng tuyến

Trong mô hình hồi quy tuyến tính bội, giả định giữa các biến độc lập của mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến. Hiện tượng này có thể phát hiện thông qua hệ số phóng đại VIF. Nếu $VIF > 10$ thì hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng. Qua bảng 3.13, các giá trị VIF đều nhỏ hơn 10 là chấp nhận được.

3.5.5.2. Giả định của phương sai của phần dư không đổi

Xem xét đồ thị của phần dư chuẩn hóa theo giá trị dự báo của biến phụ thuộc để kiểm tra có hiện tượng phương sai thay đổi hay không. Quan sát đồ thị phân tán ở biểu đồ 3.1, nhận thấy phần dư phân tán ngẫu nhiên theo đường hoành độ không. Như vậy, phương sai của phần dư không đổi.

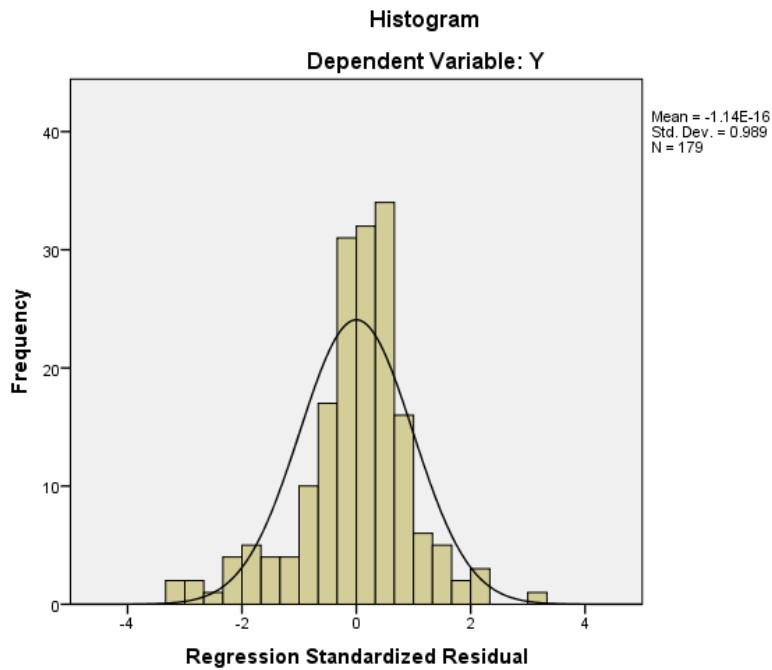


Biểu đồ 3. 2 Đồ thị phân tán

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

3.5.5.3. Giả định về phân phối chuẩn của phần dư

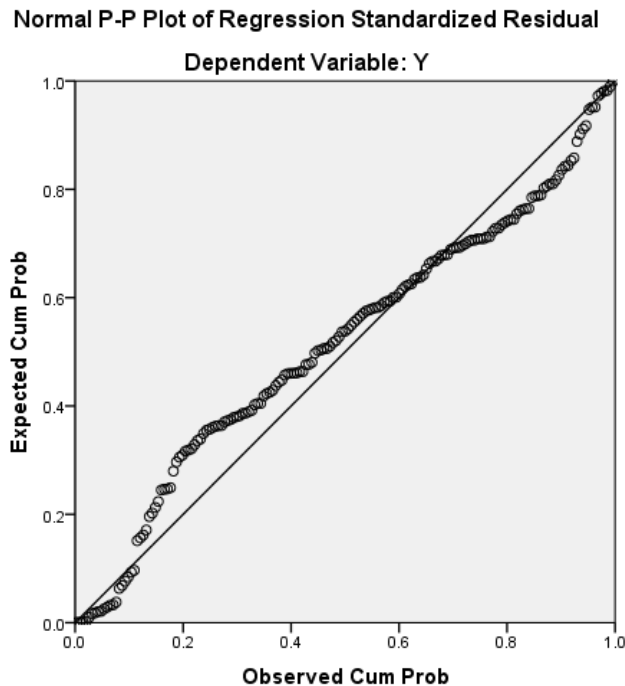
Phần dư có thể không tuân theo phân phối chuẩn vì nhiều lý do như: sử dụng mô hình không đúng, phương sai không phải là hằng số, số lượng phần dư không đủ nhiều để phân tích (Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008). Trong phần này sử dụng biểu đồ Histogram và P-P để xem xét.



Biểu đồ 3. 3 Biểu đồ tần số của phần dư chuẩn hóa

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Dựa vào biểu đồ 3.2, một đường cong phân phối chuẩn được đặt chồng lên biểu đồ tần số. Đường cong này có dạng hình chuông, phù hợp với dạng đồ thị của phân phối chuẩn. Giá trị trung bình Mean gần bằng 0, độ lệch chuẩn là 0.989 gần bằng 1, như vậy có thể nói, phân phối phần dư xấp xỉ chuẩn. Ngoài ra, các điểm phân vị trong phân phối của phần dư tập trung thành một đường chéo ở biểu đồ 3.3. Do đó, giả thuyết phân phối chuẩn của phần dư không bị vi phạm



Biểu đồ 3.4 Biểu đồ tần số P-P

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

3.5.5.4. Giả định về tính độc lập của phần dư

Durbin-Watson (DW) dùng để kiểm định tự tương quan của các sai số kề nhau (hay còn gọi là tương quan chuỗi bậc nhất) có giá trị biến thiên trong khoảng từ 0 đến 4; nếu các phần sai số không có tương quan chuỗi bậc nhất với nhau thì giá trị sẽ gần bằng 2 (từ 1 đến 3); nếu giá trị càng nhỏ, nếu giá trị càng nhỏ, gần về 0 thì các phần sai số có tương quan thuận; nếu càng lớn, gần về 4 có nghĩa là các phần sai số có tương quan nghịch.

Dựa vào bảng tra hệ số Durbin-Watson của Savin & White (1977) với mức ý nghĩa 5%, nhân tố $k'=4$, $N=179$ thì ta có $dL=1.728$ và $dU= 1.809$

Như vậy, hệ số Durbin-Watson $d= 2.007$ (bảng 3.11) nằm trong khoảng $dU= 1.809 < d < 4-dU=2.191$ nên không có hiện tượng tự tương quan giữa các biến độc lập.

3.5.6 Ý nghĩa các hệ số hồi quy riêng phần trong mô hình

Hệ số hồi quy riêng phần trong mô hình dùng để kiểm định vai trò quan trọng của các biến độc lập tác động thế nào đến biến phụ thuộc. Cụ thể hơn, các hệ số riêng trong mô hình cho biết mức độ ảnh hưởng của các biến.

Thông qua hệ số beta chuẩn hóa trong bảng 3.13 ta có nhận xét sau:

Cảm nhận dễ sử dụng là yếu tố có ảnh hưởng (+) lớn nhất đến ý định sử dụng công nghệ Blockchain. Dấu (+) cho thấy yếu tố nhận thức tính dễ sử dụng có mối quan hệ cùng chiều với việc chấp nhận sử dụng, tức là khi công dân nhận thức tính dễ sử dụng càng cao thì chấp nhận sử dụng Blockchain càng cao. Từ kết quả hồi quy ta có hệ số hồi quy chuẩn hóa $\beta_2 = 0.482$, $\text{sig}(\beta_2) = 0.000 < 5\%$, nghĩa là khi tăng sự cảm nhận dễ sử dụng lên 1 đơn vị độ lệch chuẩn thì ý định chấp nhận sử dụng sẽ tăng thêm 0.482 đơn vị lệch chuẩn.

Cảm nhận hữu dụng là yếu tố có ảnh hưởng (+) tiếp theo đến ý định sử dụng công nghệ Blockchain. Dấu (+) cho thấy nhân tố cảm nhận hữu dụng có mối quan hệ cùng chiều với việc chấp nhận sử dụng, tức là khi công dân nhận thức tính hữu ích đối với cá nhân càng cao thì chấp nhận sử dụng Blockchain càng cao. Từ kết quả hồi quy ta có hệ số hồi quy chuẩn hóa $\beta_1 = 0.307$, $\text{sig}(\beta_1) = 0.000 < 5\%$, nghĩa là khi tăng sự cảm nhận dễ sử dụng lên 1 đơn vị độ lệch chuẩn thì ý định chấp nhận sử dụng sẽ tăng thêm 0.307 đơn vị lệch chuẩn.

Ảnh hưởng xã hội là yếu tố có ảnh hưởng (+) tiếp theo đến ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain. Dấu (+) cho thấy nhân tố ảnh hưởng xã hội có mối quan hệ cùng chiều với việc chấp nhận sử dụng, tức là khi công dân bị ảnh hưởng bởi xã hội càng cao thì chấp nhận sử dụng Blockchain càng cao. Từ kết quả hồi quy ta có hệ số hồi quy chuẩn hóa $\beta_3 = 0.100$, $\text{sig}(\beta_3) = 0.046 < 5\%$, nghĩa là khi tăng ảnh hưởng xã hội lên 1 đơn vị độ lệch chuẩn thì ý định chấp nhận sử dụng sẽ tăng thêm 0.100 đơn vị lệch chuẩn.

Cảm nhận về rủi ro là yếu tố có ảnh hưởng (-) đến ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain. Dấu (-) cho thấy nhân tố cảm nhận rủi ro đối với cá nhân có mối quan hệ nghịch chiều với ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain, tức là khi người dùng nhận thức về rủi ro càng cao thì ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain càng giảm. Từ kết quả hồi quy ta có hệ số hồi quy chuẩn hóa $\beta_4 = -0.107$, $\text{sig}(\beta_4) = 0.028 < 5\%$, nghĩa là khi tăng sự cảm nhận về rủi ro lên 1 đơn vị độ lệch chuẩn thì ý định sử dụng sẽ giảm đi 0.107 đơn vị lệch chuẩn.

Như vậy, phương trình hồi quy tuyến tính như sau:

$$Y = -0.212 + 0.307 * X_1 + 0.482 * X_2 + 0.1 * X_3 - 0.107 * X_4$$

3.6 Phân tích phương sai (Anova) và kiểm định Independent Samples T-Test

3.6.1 Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain

3.6.1.1 Kiểm định sự khác biệt về giới tính về ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain

Kết quả kiểm định Levene's Test ở bảng 3.14 cho thấy Sig= 0.000 < 0.05 có nghĩa là phương sai giữa 2 giới tính là khác nhau. Do đó, giá trị sig của kiểm định t sẽ sử dụng ở phần Equal Variances not assumed và có giá trị là 0.06 > 0.05 theo Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Như vậy, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain của những đáp viên có giới tính khác nhau

Bảng 3. 11: Kiểm định Independent Sample T-Test theo giới tính về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain.

Group Statistics

	Giới tính	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Y	Nam	84	2.90	1.365	.149
	Nữ	95	3.43	1.179	.121

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Y	Equal variances assumed	17.211	.000	-2.794	177	.006	-.531	.190	-.906	-.156

Equal variances not assumed			-2.769	165.136	.006	-.531	.192	-.910		-.152
-----------------------------	--	--	--------	---------	------	-------	------	-------	--	-------

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

3.6.1.2 Kiểm định sự khác biệt theo độ tuổi về chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.086 (>0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được sử dụng. Theo kết quả Anova cho thấy Sig = 0.03 (<0.05) nên có sự khác biệt về ý định chấp nhận sử dụng giữa các độ tuổi khác nhau.

Bảng 3. 12: Phân tích Anova về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo độ tuổi.

Test of Homogeneity of Variances

Y			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.230	3	175	.086

ANOVA

Y					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22.832	3	7.611	4.843	.003
Within Groups	275.003	175	1.571		
Total	297.835	178			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Y

Tamhane

(I) Độ tuổi	(J) Độ tuổi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Từ 18-22 tuổi	Từ 23-30 tuổi	-.996 [*]	.339	.041	-1.96	-.03
	Từ 31-45 tuổi	-.947	.344	.061	-1.92	.03
	Từ 46 tuổi trở lên	-.207	.461	.998	-1.49	1.08

Từ 23-30 tuổi	Từ 18-22 tuổi	.996*	.339	.041	.03	1.96
	Từ 31-45 tuổi	.049	.205	1.000	-.50	.59
	Từ 46 tuổi trở lên	.790	.369	.232	-.27	1.85
Từ 31-45 tuổi	Từ 18-22 tuổi	.947	.344	.061	-.03	1.92
	Từ 23-30 tuổi	-.049	.205	1.000	-.59	.50
	Từ 46 tuổi trở lên	.741	.373	.304	-.33	1.81
Từ 46 tuổi trở lên	Từ 18-22 tuổi	.207	.461	.998	-1.08	1.49
	Từ 23-30 tuổi	-.790	.369	.232	-1.85	.27
	Từ 31-45 tuổi	-.741	.373	.304	-1.81	.33

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Bảng kết quả cuối cùng cho thấy kết quả kiểm định t cho từng cặp 2 nhóm độ tuổi từ 18-22 và nhóm độ tuổi từ 23-30; nhóm tuổi từ 18-22 và nhóm tuổi từ 31-45 vì có hệ số sig <0.05. Do đó, có sự khác biệt về ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain giữa các độ tuổi từ 18-22 và độ tuổi 23-30, giữa các độ tuổi từ 18-22 và độ tuổi từ 30-45.

3.6.1.3 Kiểm định sự khác biệt theo trình độ học vấn về chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain

Bảng 3. 13: Phân tích Anova về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn

Test of Homogeneity of Variances

Y

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
17.394	3	175	.000

ANOVA

Y

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	59.901	3	19.967	14.686	.000
Within Groups	237.934	175	1.360		
Total	297.835	178			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Y

Tamhane

(I) Trình độ học vấn	(J) Trình độ học vấn	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	Trung cấp, cao đẳng	-1.431 [*]	.220	.000	-2.04	-.82
	Đại học	-2.261 [*]	.184	.000	-2.79	-1.74
	Trên đại học	-2.259 [*]	.219	.000	-2.88	-1.64
Trung cấp, cao đẳng	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	1.431 [*]	.220	.000	.82	2.04
	Đại học	-.830 [*]	.212	.001	-1.40	-.26
	Trên đại học	-.828 [*]	.244	.007	-1.49	-.17
Đại học	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	2.261 [*]	.184	.000	1.74	2.79
	Trung cấp, cao đẳng	.830 [*]	.212	.001	.26	1.40
	Trên đại học	.001	.212	1.000	-.58	.58
Trên đại học	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	2.259 [*]	.219	.000	1.64	2.88
	Trung cấp, cao đẳng	.828 [*]	.244	.007	.17	1.49
	Đại học	-.001	.212	1.000	-.58	.58

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.000 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) Discovering Statistics Using SPSS và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.00 (<0.05), do đó có sự khác biệt về ý định chấp nhận sử dụng Blockchain giữa các trình độ học vấn khác nhau.

Bảng kiểm định t cho các cặp nhóm trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3

và trung cấp cao đẳng, cấp trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và đại học, cấp trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trên đại học, cấp trình độ trung cấp cao đẳng và đại học cho thấy hệ số sig < 0.05. Do đó, có sự khác biệt về ý định chấp nhận công nghệ Blockchain trong chính phủ số ở các cấp trình độ học vấn là: tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trung cấp cao đẳng, cấp trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và đại học, cấp trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trên đại học, cấp trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trên đại học, cấp trình độ trung cấp cao đẳng và đại học.

3.6.1.4 Kiểm định sự khác biệt theo khu vực nghề nghiệp về chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain

Bảng 3. 14: Phân tích Anova về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo khu vực nghề nghiệp

Test of Homogeneity of Variances

Y

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
20.865	3	175	.000

ANOVA

Y

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.961	3	6.654	4.190	.007
Within Groups	277.874	175	1.588		
Total	297.835	178			

Robust Tests of Equality of Means

Y

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	6.128	3	66.761	.001

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Y

Tamhane

(I) Khu vực nghề nghiệp	(J) Khu vực nghề nghiệp	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Khu vực công	Khu vực tư nhân	.324	.228	.647	-.29	.93
	Sở hữu cá nhân	-.524	.227	.132	-1.14	.09
	Tự do	.562	.365	.579	-.46	1.59
Khu vực tư nhân	Khu vực công	-.324	.228	.647	-.93	.29
	Sở hữu cá nhân	-.848*	.220	.001	-1.44	-.26
	Tự do	.238	.361	.987	-.78	1.25
Sở hữu cá nhân	Khu vực công	.524	.227	.132	-.09	1.14
	Khu vực tư nhân	.848*	.220	.001	.26	1.44
	Tự do	1.086*	.360	.031	.07	2.10
Tự do	Khu vực công	-.562	.365	.579	-1.59	.46
	Khu vực tư nhân	-.238	.361	.987	-1.25	.78
	Sở hữu cá nhân	-1.086*	.360	.031	-2.10	-.07

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.000 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) *Discovering Statistics Using SPSS* và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) *Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data*, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.01 (<0.05), do đó có sự khác biệt về ý định chấp nhận sử dụng giữa các khu vực nghề nghiệp khác nhau.

Bảng kiểm định t cho các cặp nhóm khu vực nghề nghiệp có sự khác biệt giữa các nhóm khu vực tư nhân và sở hữu cá nhân; cặp khu vực tư nhân và tự do trong ý

định chấp nhận công nghệ Blockchain xây dựng chính quyền số vì hệ số sig <0.05.

3.6.2 Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với cảm nhận hữu dụng

3.6.2.1 Kiểm định sự khác biệt giới tính về cảm nhận hữu dụng

Kết quả kiểm định Levene's Test ở bảng 3.18 cho thấy Sig= 0.012 <0.05 có nghĩa là phương sai giữa 2 giới tính là khác nhau. Do đó, giá trị sig của kiểm định t sẽ sử dụng ở phần Equal Variances not assumed và có giá trị là 0.033 < 0.05 theo Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Như vậy, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain của những đáp viên có giới tính khác nhau.

Bảng 3. 15: Kiểm định sự khác biệt về giới tính về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain

Group Statistics										
	Giới tính	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
X1	Nam	84	3.39	1.011	.110					
	Nữ	95	3.69	.851	.087					

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
X1	Equal variances assumed	6.393	.012	-2.169	177	.031	-.302	.139	-.577	-.027
	Equal variances not assumed			-2.146	163.058	.033	-.302	.141	-.580	-.024

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

3.6.2.2 Kiểm định sự khác biệt độ tuổi về cảm nhận hữu dụng

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.043 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) Discovering Statistics Using SPSS và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.037 (<0.05), do đó có sự khác biệt về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain giữa các độ tuổi khác nhau.

Bảng 3. 16: Phân tích Anova về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain theo độ tuổi

Test of Homogeneity of Variances

X1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.764	3	175	.043

ANOVA

X1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.871	3	2.957	3.494	.017
Within Groups	148.095	175	.846		
Total	156.966	178			

Robust Tests of Equality of Means

X1

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	3.060	3	46.560	.037

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: X1

Tamhane

(I) Độ tuổi	(J) Độ tuổi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Từ 18-22 tuổi	Từ 23-30 tuổi	-.319	.287	.858	-1.14	.51
	Từ 31-45 tuổi	-.323	.292	.859	-1.16	.51
	Từ 46 tuổi trở lên	.381	.353	.869	-.60	1.37
Từ 23-30 tuổi	Từ 18-22 tuổi	.319	.287	.858	-.51	1.14
	Từ 31-45 tuổi	-.004	.148	1.000	-.40	.39
	Từ 46 tuổi trở lên	.700	.248	.055	-.01	1.41
Từ 31-45 tuổi	Từ 18-22 tuổi	.323	.292	.859	-.51	1.16
	Từ 23-30 tuổi	.004	.148	1.000	-.39	.40
	Từ 46 tuổi trở lên	.704	.253	.059	-.02	1.43
Từ 46 tuổi trở lên	Từ 18-22 tuổi	-.381	.353	.869	-1.37	.60
	Từ 23-30 tuổi	-.700	.248	.055	-1.41	.01
	Từ 31-45 tuổi	-.704	.253	.059	-1.43	.02

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

Bảng kiểm định t cho các cặp nhóm độ tuổi không có sự khác biệt giữa các nhóm tuổi từ 18-22 và từ 23-30; tuổi từ 18-22 và từ 31-45; cặp nhóm 18-22 và trên 46; cặp nhóm từ 23-30 và 31-45, cặp nhóm từ 23-30 và trên 45; cặp nhóm từ 31-45 và trên 45 trong cảm nhận hữu dụng về công nghệ Blockchain vì hệ số Sig > 0.05.

3.6.2.3 Kiểm định sự khác biệt trình độ học vấn về cảm nhận hữu dụng

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.000 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) *Discovering Statistics Using SPSS* và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) *Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data*, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.00 (<0.05), do đó có sự khác biệt về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain giữa các trình độ học vấn khác nhau.

Bảng 3. 17: Phân tích Anova về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn

Test of Homogeneity of Variances

X1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
14.481	3	175	.000

ANOVA

X1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.187	3	9.396	12.768	.000
Within Groups	128.779	175	.736		
Total	156.966	178			

Robust Tests of Equality of Means

X1

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	9.868	3	32.008	.000

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: X1

Tamhane

(I) Trình độ học vấn	(J) Trình độ học vấn	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	Trung cấp, cao đẳng	-1.045	.380	.113	-2.27	.18
	Đại học	-1.615 [*]	.363	.010	-2.84	-.39
	Trên đại học	-1.496 [*]	.379	.016	-2.73	-.27
Trung cấp, cao đẳng	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	1.045	.380	.113	-.18	2.27
	Đại học	-.570 [*]	.153	.002	-.98	-.16
	Trên đại học	-.452	.188	.107	-.96	.06

Đại học	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	1.615*	.363	.010	.39	2.84
	Trung cấp, cao đẳng	.570*	.153	.002	.16	.98
	Trên đại học	.118	.152	.969	-.30	.54
Trên đại học	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	1.496*	.379	.016	.27	2.73
	Trung cấp, cao đẳng	.452	.188	.107	-.06	.96
	Đại học	-.118	.152	.969	-.54	.30

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

Bảng kiểm định t cho các cặp nhóm trình độ học vẫn có sự khác biệt giữa cặp nhóm trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và đại học; cặp nhóm trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trên đại học; cặp nhóm trung cấp cao đẳng và đại học trong cảm nhận hữu dụng vì hệ số sig <0.05.

3.6.2.4 Kiểm định sự khác biệt khu vực nghề nghiệp về cảm nhận hữu dụng

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.003 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) *Discovering Statistics Using SPSS* và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) *Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data*, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.055 (>0.05), do đó không có sự khác biệt về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain giữa các khu vực nghề nghiệp khác nhau.

Bảng 3. 18: Phân tích Anova về cảm nhận hữu dụng công nghệ Blockchain theo khu vực nghề nghiệp.

Test of Homogeneity of Variances

X1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.882	3	175	.003

ANOVA

X1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

Between Groups	7.836	3	2.612	3.065	.029
Within Groups	149.130	175	.852		
Total	156.966	178			

Robust Tests of Equality of Means

X1

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	2.665	3	64.312	.055

a. Asymptotically F distributed.

3.6.3 Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với cảm nhận dễ sử dụng

3.6.3.1 Kiểm định sự khác biệt về giới tính về cảm nhận dễ sử dụng

Kết quả kiểm định Levene's Test ở bảng 3.22 cho thấy Sig= 0.000 < 0.05 có nghĩa là phương sai giữa 2 giới tính là khác nhau. Do đó, giá trị sig của kiểm định t sẽ sử dụng ở phần Equal Variances not assumed và có giá trị là 0.06 > 0.05 theo Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Như vậy, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain của những đáp viên có giới tính khác nhau.

Bảng 3. 19: Kiểm định sự khác biệt về giới tính về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain.

	Giới tính	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X2	Nam	84	3.16	1.101	.120
	Nữ	95	3.59	.970	.100

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
X2	Equal variances assumed	13.723	.000	-2.804	177	.006	-.434	.155	-.740	-.129
	Equal variances not assumed			-2.782	166.691	.006	-.434	.156	-.742	-.126

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.6.3.2 Kiểm định sự khác biệt độ tuổi về cảm nhận dễ sử dụng

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.120 (>0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được sử dụng. Theo kết quả Anova cho thấy Sig = 0.04 (<0.05) nên có sự khác biệt về cảm nhận dễ sử dụng giữa các độ tuổi khác nhau. Vì vậy, phải phân tích sâu Anova để xác định sự khác biệt giữa các độ tuổi.

Bảng 3. 20: Phân tích Anova về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain theo độ tuổi.

Test of Homogeneity of Variances

X2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.974	3	175	.120

ANOVA

X2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.325	3	4.775	4.559	.004
Within Groups	183.297	175	1.047		

Total	197.622	178			
-------	---------	-----	--	--	--

Multiple Comparisons

Dependent Variable: X2

Tamhane

(I) Độ tuổi	(J) Độ tuổi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Từ 18-22 tuổi	Từ 23-30 tuổi	-.425	.309	.700	-1.31	.46
	Từ 31-45 tuổi	-.482	.306	.562	-1.36	.39
	Từ 46 tuổi trở lên	.418	.352	.812	-.57	1.40
Từ 23-30 tuổi	Từ 18-22 tuổi	.425	.309	.700	-.46	1.31
	Từ 31-45 tuổi	-.057	.168	1.000	-.51	.39
	Từ 46 tuổi trở lên	.843*	.242	.009	.16	1.52
Từ 31-45 tuổi	Từ 18-22 tuổi	.482	.306	.562	-.39	1.36
	Từ 23-30 tuổi	.057	.168	1.000	-.39	.51
	Từ 46 tuổi trở lên	.900*	.237	.004	.23	1.57
Từ 46 tuổi trở lên	Từ 18-22 tuổi	-.418	.352	.812	-1.40	.57
	Từ 23-30 tuổi	-.843*	.242	.009	-1.52	-.16
	Từ 31-45 tuổi	-.900*	.237	.004	-1.57	-.23

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

Bảng kiểm định t cho các cặp nhóm độ tuổi có sự khác biệt giữa cặp nhóm có độ tuổi từ 31-45 tuổi và từ 46 tuổi trở lên trong cảm nhận dễ sử dụng về công nghệ Blockchain vì hệ số Sig < 0.05.

3.6.3.3 Kiểm định sự khác biệt trình độ học vấn về cảm nhận dễ sử dụng

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.000 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) Discovering Statistics Using SPSS và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.00 (<0.05), do đó có sự khác biệt về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain giữa các trình độ học vấn khác nhau.

Bảng 3. 21: Phân tích Anova về cảm nhận để sử dụng công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.

Test of Homogeneity of Variances

X2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.533	3	175	.000

ANOVA

X2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	35.622	3	11.874	12.827	.000
Within Groups	162.000	175	.926		
Total	197.622	178			

Robust Tests of Equality of Means

X2

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	32.360	3	40.522	.000

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: X2

Tamhane

(I) Trình độ học vấn	(J) Trình độ học vấn	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	Trung cấp, cao đẳng	-1.153 [*]	.201	.000	-1.73	-.57
	Đại học	-1.741 [*]	.185	.000	-2.29	-1.19
	Trên đại học	-1.852 [*]	.239	.000	-2.53	-1.18
Trung cấp, cao đẳng	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	1.153 [*]	.201	.000	.57	1.73
	Đại học	-.588 [*]	.167	.004	-1.04	-.14

	Trên đại học	-.699*	.225	.018	-1.31	-.08
Đại học	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	1.741*	.185	.000	1.19	2.29
	Trung cấp, cao đẳng	.588*	.167	.004	.14	1.04
	Trên đại học	-.111	.211	.996	-.69	.47
Trên đại học	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	1.852*	.239	.000	1.18	2.53
	Trung cấp, cao đẳng	.699*	.225	.018	.08	1.31
	Đại học	.111	.211	.996	-.47	.69

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

Bảng kiểm định t cho các cặp nhóm trình độ học vấn có sự khác biệt giữa cặp nhóm trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trung cấp, cao đẳng; cặp nhóm trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và đại học; cặp nhóm trình độ tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trên đại học; cặp nhóm trung cấp cao đẳng và đại học; cặp nhóm trung cấp cao đẳng và trên đại học trong cảm nhận dễ sử dụng vì hệ số sig < 0.05.

3.6.3.4 Kiểm định sự khác biệt khu vực nghề nghiệp về cảm nhận dễ sử dụng

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.000 (< 0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) *Discovering Statistics Using SPSS* và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) *Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data*, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.042 (< 0.05), do đó có sự khác biệt về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain giữa các khu vực nghề nghiệp khác nhau.

Bảng 3. 22: Phân tích Anova về cảm nhận dễ sử dụng công nghệ Blockchain theo khu vực nghề nghiệp

Test of Homogeneity of Variances

X2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.394	3	175	.000

ANOVA

X2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.896	3	2.965	2.750	.044
Within Groups	188.726	175	1.078		
Total	197.622	178			

Robust Tests of Equality of Means

X2

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	2.905	3	63.260	.042

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: X2

Tamhane

(I) Khu vực nghề nghiệp	(J) Khu vực nghề nghiệp	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Khu vực công	Khu vực tư nhân	.363	.177	.232	-.11	.84
	Sở hữu cá nhân	-.241	.213	.840	-.82	.34
	Tự do	.101	.308	1.000	-.77	.97
Khu vực tư nhân	Khu vực công	-.363	.177	.232	-.84	.11
	Sở hữu cá nhân	-.604*	.214	.038	-1.19	-.02
	Tự do	-.262	.308	.955	-1.13	.61
Sở hữu cá nhân	Khu vực công	.241	.213	.840	-.34	.82
	Khu vực tư nhân	.604*	.214	.038	.02	1.19
	Tự do	.342	.330	.889	-.58	1.26
Tự do	Khu vực công	-.101	.308	1.000	-.97	.77
	Khu vực tư nhân	.262	.308	.955	-.61	1.13
	Sở hữu cá nhân	-.342	.330	.889	-1.26	.58

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

Bảng kiểm định t cho các cặp nhóm khu vực nghề nghiệp có sự khác biệt giữa cặp nhóm khu vực tư nhân và sở hữu cá nhân trong cảm nhận để sử dụng vì hệ số sig < 0.05.

3.6.4 Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với ảnh hưởng xã hội

3.6.4.1 Kiểm định sự khác biệt giới tính về ảnh hưởng xã hội

Kết quả kiểm định Levene's Test ở bảng 3.26 cho thấy Sig= 0.000 < 0.05 có nghĩa là phương sai giữa 2 giới tính là khác nhau. Do đó, giá trị sig của kiểm định t sẽ sử dụng ở phần Equal Variances not assumed và có giá trị là 0.02 < 0.05 theo Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Như vậy, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ ảnh hưởng xã hội của những đáp viên có giới tính khác nhau.

Bảng 3. 23: Kiểm định sự khác biệt về giới tính về ảnh hưởng xã hội.

	Giới tính	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X3	Nam	84	2.28	.952	.104
	Nữ	95	2.80	1.208	.124

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
X3	Equal variances assumed	26.047	.000	3.159	177	.002	-.518	.164	-.842	-.194

	Equal variances not assumed			- 3.20 5	174.76 8	.002	-.518	.162	-.837	-.199
--	--------------------------------------	--	--	----------------	-------------	------	-------	------	-------	-------

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.6.4.2 Kiểm định sự khác biệt độ tuổi về ảnh hưởng xã hội

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.004 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) *Discovering Statistics Using SPSS* và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) *Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data*, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.175 (>0.05), do đó không có sự khác biệt độ tuổi về ảnh hưởng xã hội.

Bảng 3. 24: Phân tích Anova về ảnh hưởng xã hội với công nghệ Blockchain theo độ tuổi

Test of Homogeneity of Variances

X3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.569	3	175	.004

ANOVA

X3

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.263	3	1.754	1.401	.244
Within Groups	219.132	175	1.252		
Total	224.395	178			

Robust Tests of Equality of Means

X3

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	1.719	3	50.248	.175

a. Asymptotically F distributed.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.6.4.3 Kiểm định sự khác biệt trình độ học vấn về ảnh hưởng xã hội

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.000 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) Discovering Statistics Using SPSS và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.193 (>0.05), do đó không có sự khác biệt trình độ học vấn về ảnh hưởng xã hội với công nghệ Blockchain

Bảng 3. 25: Phân tích Anova về ảnh hưởng xã hội với công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.

Test of Homogeneity of Variances

X3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6.423	3	175	.000

ANOVA

X3

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.271	3	1.757	1.403	.244
Within Groups	219.124	175	1.252		
Total	224.395	178			

Robust Tests of Equality of Means

X3

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	1.664	3	34.828	.193

a. Asymptotically F distributed.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.6.4.4 Kiểm định sự khác biệt khu vực nghề nghiệp về ảnh hưởng xã hội

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.403(>0.05) nên kết quả ở

bảng Anova sẽ được sử dụng. Theo kết quả Anova cho thấy Sig = 0.559 (> 0.05) nên không có sự khác biệt khu vực nghề nghiệp về ảnh hưởng xã hội.

Bảng 3. 26: Phân tích Anova về ảnh hưởng xã hội với công nghệ Blockchain theo khu vực nghề nghiệp

Test of Homogeneity of Variances

X3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.981	3	175	.403

ANOVA

X3

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.624	3	.875	.690	.559
Within Groups	221.771	175	1.267		
Total	224.395	178			

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.6.5 Kiểm định sự khác biệt về các nhân tố nhân khẩu học với cảm nhận rủi ro

3.6.5.1 Kiểm định sự khác biệt giới tính về cảm nhận rủi ro

Kết quả kiểm định Levene's Test ở bảng 3.26 cho thấy Sig= 0.548 > 0.05 có nghĩa là phương sai giữa 2 giới tính là không khác nhau. Do đó, giá trị sig của kiểm định t sẽ sử dụng ở phần Equal Variances assumed và có giá trị là 0.346 > 0.05 theo Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Như vậy, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ cảm nhận rủi ro công nghệ Blockchain của những đáp viên có giới tính khác nhau.

Bảng 3. 27: Kiểm định sự khác biệt về giới tính về cảm nhận rủi ro.

Group Statistics

	Giới tính	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X4	Nam	84	3.59	1.187	.130
	Nữ	95	3.42	1.165	.120

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
X4	Equal variances assumed	.362	.548	.944	177	.346	.166	.176	-.181	.514
	Equal variances not assumed			.943	173.465	.347	.166	.176	-.182	.514

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.6.5.2 Kiểm định sự khác biệt độ tuổi về cảm nhận rủi ro

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.016 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) Discovering Statistics Using SPSS và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.099 (>0.05), do đó không có sự khác biệt độ tuổi về cảm nhận rủi ro.

Bảng 3. 28: Phân tích Anova về cảm nhận rủi ro với công nghệ Blockchain theo độ tuổi

Test of Homogeneity of Variances

X4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.538	3	175	.016

ANOVA

X4

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.947	3	2.649	1.948	.124

Within Groups	237.914	175	1.360		
Total	245.861	178			

Robust Tests of Equality of Means

X4

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	2.201	3	50.441	.099

a. Asymptotically F distributed.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.6.5.3 Kiểm định sự khác biệt trình độ học vấn về cảm nhận rủi ro

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.002 (<0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được không được sử dụng theo Andy Field (2009, p.379, p.380, p.384) Discovering Statistics Using SPSS và Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005, p.179) Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data, mà đi vào kiểm định Welch. Theo kết quả Welch cho thấy Sig = 0.000 (<0.05), do đó có sự khác biệt trình độ học vấn về cảm nhận rủi ro

Bảng 3. 29: Phân tích Anova về cảm nhận rủi ro với công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.

Test of Homogeneity of Variances

X4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.140	3	175	.002

ANOVA

X4

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.205	3	3.402	2.526	.059
Within Groups	235.656	175	1.347		
Total	245.861	178			

Robust Tests of Equality of Means

X4

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	12.456	3	45.517	.000

a. Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: X4

Tamhane

(I) Trình độ học vấn	(J) Trình độ học vấn	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	Trung cấp, cao đẳng	1.088*	.210	.000	.50	1.68
	Đại học	1.031*	.200	.000	.46	1.60
	Trên đại học	1.160*	.268	.001	.41	1.91
Trung cấp, cao đẳng	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	-1.088*	.210	.000	-1.68	-.50
	Đại học	-.056	.200	1.000	-.59	.48
	Trên đại học	.073	.268	1.000	-.66	.81
Đại học	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	-1.031*	.200	.000	-1.60	-.46
	Trung cấp, cao đẳng	.056	.200	1.000	-.48	.59
	Trên đại học	.129	.260	.997	-.59	.84
Trên đại học	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	-1.160*	.268	.001	-1.91	-.41
	Trung cấp, cao đẳng	-.073	.268	1.000	-.81	.66
	Đại học	-.129	.260	.997	-.84	.59

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

Bảng kiểm định t cho các cặp nhóm trình độ học vấn có sự khác biệt giữa cặp nhóm trình độ học vấn tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trung cấp, cao đẳng; cặp nhóm trình độ học vấn tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trung cấp, cao đẳng và đại học; cặp nhóm trình độ học vấn tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 và trung cấp, cao đẳng và trên đại học trong cảm nhận rủi ro vì hệ số sig < 0.05.

3.6.5.4 Kiểm định sự khác biệt khu vực nghề nghiệp về cảm nhận rủi ro

Kết quả kiểm định Levene Statistic cho thấy Sig = 0.148 (> 0.05) nên kết quả ở bảng Anova sẽ được sử dụng. Theo kết quả Anova cho thấy Sig = 0.564 (> 0.05)

nên không có sự khác biệt khu vực nghề nghiệp về cảm nhận rủi ro.

Bảng 3. 30: Phân tích Anova về cảm nhận rủi ro với công nghệ Blockchain theo trình độ học vấn.

Test of Homogeneity of Variances

X4

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.803	3	175	.148

ANOVA

X4

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.841	3	.947	.682	.564
Within Groups	243.020	175	1.389		
Total	245.861	178			

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả.

3.6.6 Kết quả khác biệt trong ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo các nhóm nhân khẩu học

Bảng 3. 31: Khác biệt trong ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain theo các nhóm nhân khẩu học

		Y	X1	X2	X3	X4
Giới tính	Nam	2.90	3.39	3.16	2.28	3.59
	Nữ	3.43	3.69	3.59	2.80	3.42
Độ tuổi	Từ 18-22 tuổi	2.39	3.34	3.07	2.12	3.88
	Từ 23-30 tuổi	3.38	3.66	3.50	2.70	3.38
	Từ 31-45 tuổi	3.33	3.66	3.56	2.53	3.41
	Từ 46 tuổi trở lên	2.59	2.96	2.66	2.50	3.94
Trình độ học vấn	Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3	1.33	2.24	1.93	2.11	4.52
	Trung cấp, cao đẳng	2.76	3.29	3.09	2.42	3.43

	Đại học	3.59	3.86	3.67	2.64	3.49
	Trên đại học	3.59	3.74	3.79	2.80	3.36
Khu vực nghề nghiệp	Khu vực công	3.29	3.70	3.51	2.60	3.55
	Khu vực tư nhân	2.97	3.47	3.15	2.65	3.60
	Sở hữu cá nhân	3.82	3.80	3.75	2.32	3.29
	Tự do	2.73	3.10	3.41	2.44	3.32

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Từ bảng 3.34 cho thấy kết quả phân tích ANOVA ở mức ý nghĩa 5% được dùng để kiểm định khác biệt về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain giữa giới tính khác nhau, độ tuổi khác nhau, trình độ học vấn khác nhau và khu vực nghề nghiệp khác nhau. Kết quả cho thấy, sự khác biệt trong ý định chấp nhận ứng dụng được khẳng định ở năm thành phần là ý định chấp nhận ứng dụng, cảm nhận hữu dụng, cảm nhận dễ sử dụng, ảnh hưởng xã hội và cảm nhận rủi ro.

Theo giới tính: Kiểm định T-test khẳng định phụ nữ tin rằng họ không cần nỗ lực nhiều và có thể sử dụng dễ dàng, dễ thực hiện thao tác và cũng là nhóm dễ bị tác động bởi những người khác, trong khi nam giới không tự tin về điều đó như nữ giới. Theo độ tuổi: Kết quả kiểm định T và ANOVA cho thấy có sự khác biệt giữa các nhóm tuổi về việc đánh giá hai thành phần Y, X1 và X2. Nhóm có độ tuổi từ 23-30 có ý định chấp nhận ứng dụng nhiều nhất trong các nhóm, họ tin rằng họ sẽ sử dụng hành thạo hơn với các tuổi khác do họ là giới trẻ những người dễ tiếp nhận xu hướng công nghệ mới cũng như công việc hiện tại của họ sẽ liên quan đến dịch vụ công nhiều hơn so với các nhóm tuổi khác, tiếp đến là nhóm có độ tuổi từ 31-45 cũng là nhóm quan tâm đến tính dễ sử dụng của Blockchain bởi họ tin rằng sử dụng công nghệ Blockchain trong chính phủ sẽ giúp họ đạt được hiệu quả trong công việc, bởi dễ thao tác và tiết kiệm chi phí, thời gian đi lại và sử

Theo trình độ học vấn: Kết quả kiểm định T và ANOVA cho thấy có sự khác biệt giữa các nhóm trình độ học vấn về việc đánh giá hai thành phần Y, X1, X2 và X4

3.7 Kiểm định giả thuyết

Có năm giả thuyết được đề nghị, tiến hành kiểm định lần lượt các giả thuyết cho kết quả như sau (xem bảng 3.32).

Bảng 3. 32: Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu.

Giả thuyết	Phát biểu	Trị thống kê	Kết quả
H1	Cảm nhận dễ sử dụng có tác động tích cực đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ kỹ thuật số.	0.000 <5%	Chấp nhận
H2	Cảm nhận hữu dụng có tác động tích cực đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ kỹ thuật số.	0.000 <5%	Chấp nhận
H3	Nhân tố ảnh hưởng xã hội có ảnh hưởng tích cực đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.	0.046 <5%	Chấp nhận
H4	Nhận thức rủi ro có ảnh hưởng tiêu cực đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.	0.028 <5%	Chấp nhận

H5	Không có sự khác biệt về mức độ tác động của các nhân tố đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số theo các yếu tố nhân khẩu như giới tính, tuổi tác, trình độ học vấn và nghề nghiệp.	Các giá trị Sig trong kiểm định T-test và Anova cho các yếu tố nhân khẩu đều nhỏ hơn 5% nên có sự khác biệt về mức độ tác động của các nhân tố nhân khẩu	Bác bỏ
----	--	--	--------

Nguồn: Kết quả xử lý dữ liệu điều tra của tác giả

Kết luận chương 3

Trong chương này, tác giả đã trình bày về kết quả nghiên cứu gồm các nội dung như: thông tin mẫu nghiên cứu, kiểm định thang đo, mô hình nghiên cứu, phân tích hồi quy, kiểm định Independent Sample T-Test và phân tích phương sai Anova. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy có bốn nhân tố có tác động có ý nghĩa và một nhân tố không có tác động có ý nghĩa đến ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

Chương 4

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Quá trình nghiên cứu được thực hiện thông qua hai bước: nghiên cứu sơ bộ và nghiên cứu chính thức.

Nghiên cứu sơ bộ được thực hiện thông qua bảng câu hỏi ngắn nhằm mục đích tìm hiểu về mức độ hiểu nội dung câu hỏi của các đối tượng được phỏng vấn và những lý do nào mà người sử dụng sử dụng công nghệ Blockchain.

Nghiên cứu chính thức được thực hiện bằng phương pháp nghiên cứu định lượng, sử dụng bảng câu hỏi khảo sát theo phương pháp phi xác suất, thuận tiện, kết quả thu được 179 câu trả lời phù hợp. Nghiên cứu định lượng được thực hiện qua các bước: kiểm định thang đo (đánh giá độ tin cậy Cronchbach's Alpha và phân tích nhân tố khám phá EFA), kiểm định các giả thuyết của phương pháp tương quan hồi quy hồi quy đa biến, kiểm định Independent Simple T-Test và phân tích phương sai (Anova) được thực hiện bằng mềm SPSS 20.0

Qua thống kê trong mẫu khảo sát thì hầu hết đối tượng khảo sát lời bảng câu hỏi chủ yếu là nữ chiếm 53.1% và nam chiếm 46.9 %. Phần lớn các đáp viên có tuổi từ 23-30 tuổi với tỷ lệ 41.9%, trình độ học vấn ở bậc đại học là với tỷ lệ 43.6%, làm ở môi trường khu vực tư nhân chiếm tỷ lệ 40.8%. Bằng phương pháp kiểm định Independent sample t-Test và phân tích phương sai (Anova) cho thấy có sự khác biệt về ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số theo các nhân tố nhân khẩu như giới tính, tuổi tác, trình độ học vấn và khu vực nghề nghiệp. Nguyên nhân có sự khác biệt này là do phụ nữ họ cho rằng việc tiếp nhận sử dụng công nghệ mới giúp họ giải quyết công việc được hiệu quả hơn, tiết kiệm thời gian, đồng thời họ là đối tượng dễ bị tác động nhất. Có sự khác biệt về tuổi tác và ngành nghề trong việc ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain chủ yếu là do đối tượng từ độ tuổi từ 23 đến 45 là độ tuổi thường xuyên giao dịch và làm việc chính quyền, họ mong muốn có một chính quyền số sử dụng công nghệ Blockchain giúp những công việc tương tác giữa công dân, doanh nghiệp và chính phủ được hiệu quả và nhanh chóng so với bộ máy hiện tại. Công chúng kỳ vọng vào việc vận dụng công nghệ Blockchain vào chính quyền thì mọi

hồ sơ lưu trữ sẽ được lưu trữ trên hệ thống sổ cái mà không cần phải lưu trữ dưới dạng văn bản dễ dàng sử dụng mọi lúc, mọi nơi có internet. Đối tượng là chủ doanh nghiệp kỳ vọng sử dụng công nghệ Blockchain sẽ giúp họ tăng lợi ích cạnh tranh và tiết kiệm chi phí trong hoạt động sản xuất kinh doanh so với những thủ tục, giấy tờ rườm rà với hệ thống bộ máy hiện nay. Blockchain với những đặc điểm nổi trội là công khai, minh bạch, chống gian lận, thông tin được lưu trữ và bảo mật hiệu quả sẽ giúp doanh nghiệp quản lý được chất lượng sản phẩm, truy xuất nguồn gốc hiệu quả cũng như là các sáng chế phát minh được bảo hộ một cách công khai, không bị làm giả và gian lận. Các đối tượng có trình độ học vấn khác nhau có sự khác biệt về việc chấp nhận sử dụng vì đối những người có trình độ cao hơn thì họ thường là những người có công việc trong môi trường sử dụng công nghệ nhiều hơn so với những người có học vấn thấp. Những người học vấn cao được kỳ vọng là những thành phần tiên phong trong việc tiếp nhận và chấp nhận còn với những người có học vấn thấp thì họ là bộ phận những người tiếp theo sẽ chấp nhận sử dụng công nghệ mới một cách tự nguyện hoặc bị ép buộc bởi quy định của chính quyền số hoặc bị ảnh hưởng bởi những thân xung quanh.

Trên cơ sở tiếp cận những hệ thống lý thuyết nghiên cứu TRA, TPB, IDT, TAM, UTAUT, thuyết nhận thức rủi ro,... Mô hình lý thuyết ban đầu đưa ra 5 nhân tố với 25 biến quan sát, sau khi thực hiện phân tích nhân tố EFA và phân tích hồi quy, mô hình nghiên cứu chính thức bao gồm 4 nhân tố với 16 biến quan sát loại bỏ nhân tố cảm nhận sự thích thú do sự khác biệt hệ số tải nhân tố của một biến quan sát giữa các nhân tố <0.3 .

Phân tích nhân tố khám phá EFA đã chứng tỏ dữ liệu phù hợp để thực hiện phân tích nhân tố. Phân tích mô hình hồi quy tuyến tính cho thấy các biến độc lập đã giải thích được 62.7% ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain. Đồng thời, kết quả kiểm định F có giá trị $\text{Sig}=0.000 < 0.05$, do đó, mô hình hồi quy tuyến tính xây dựng được phù hợp với tổng thể... Mô hình không có hiện tượng tự tương quan giữa các biến độc lập do hệ số Durbin-Watson $d= 2.007$ nằm trong khoảng $dU= 1.809 < d < 4-dU=2.191$. Phân tích phương sai, $\text{Sig} < 0.05$ cho nên mô hình

hoàn toàn có ý nghĩa thống kê. Hệ số phóng đại phương sai VIF của các nhân tố đều nhỏ hơn 10 điều này chứng tỏ không có hiện tượng đa cộng tuyến xảy ra.

Ngoài ra, bài nghiên cứu còn có thực hiện tham gia thảo luận lấy quan điểm về kết quả các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain trong công chúng trong việc xây dựng nền chính quyền kỹ thuật số của một số đại diện chuyên gia và chủ doanh nghiệp là :

- Ông Huỳnh Thanh Tâm, giảng viên của trường Học Viện Bru Chính Viễn Thông.
- Bà Nguyễn Huỳnh Linh, chuyên gia lĩnh vực công nghệ thực phẩm.
- Ông Nguyễn Bá Tài, chủ doanh nghiệp làm việc trong ngành tự động hóa.

Hầu như, các chuyên gia đều tin rằng với những đặc điểm nổi trội của công nghệ Blockchain như công khai, minh bạch sẽ mang lại nhiều hữu ích cho công chúng trong việc giao dịch các dịch vụ công được cải thiện, giảm chi phí và tiết kiệm thời gian. Các đối tượng tham gia phỏng vấn còn cho rằng việc chấp nhận để sử dụng một công nghệ mới thay công nghệ cũ nếu các thao tác thực hiện được đơn giản, những chỉ dẫn hướng dẫn giúp người đọc dễ hiểu, không mất nhiều thời gian suy nghĩ được phụ thuộc vào cách xây dựng ứng dụng, cán bộ công nhân viên phải có kiến thức chuyên môn cao có thể hướng dẫn người sử dụng hiệu quả, tốn thời gian, gây phiền hà, rắc rối. Việc ảnh hưởng xã hội sử dụng công nghệ Blockchain lại còn phụ thuộc hoàn toàn vào mục đích sử dụng của người dùng và mức độ tin dùng của người sử dụng đối với công nghệ Blockchain cũng như những rủi ro mà các chuyên gia lo lắng đó chính là không có sự quản lý tập trung nên khi xảy ra vấn đề khó xử lý và giải quyết kịp thời, rủi ro về cơ sở hạ tầng khi bị quá tải sử dụng cũng như các quy định, pháp lý chưa được rõ ràng. Kết quả thảo luận với chuyên gia cho thấy kết quả của bài nghiên cứu đã phù hợp với những nhận định của các chuyên gia trong việc ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain trong chính quyền số ở Việt Nam.

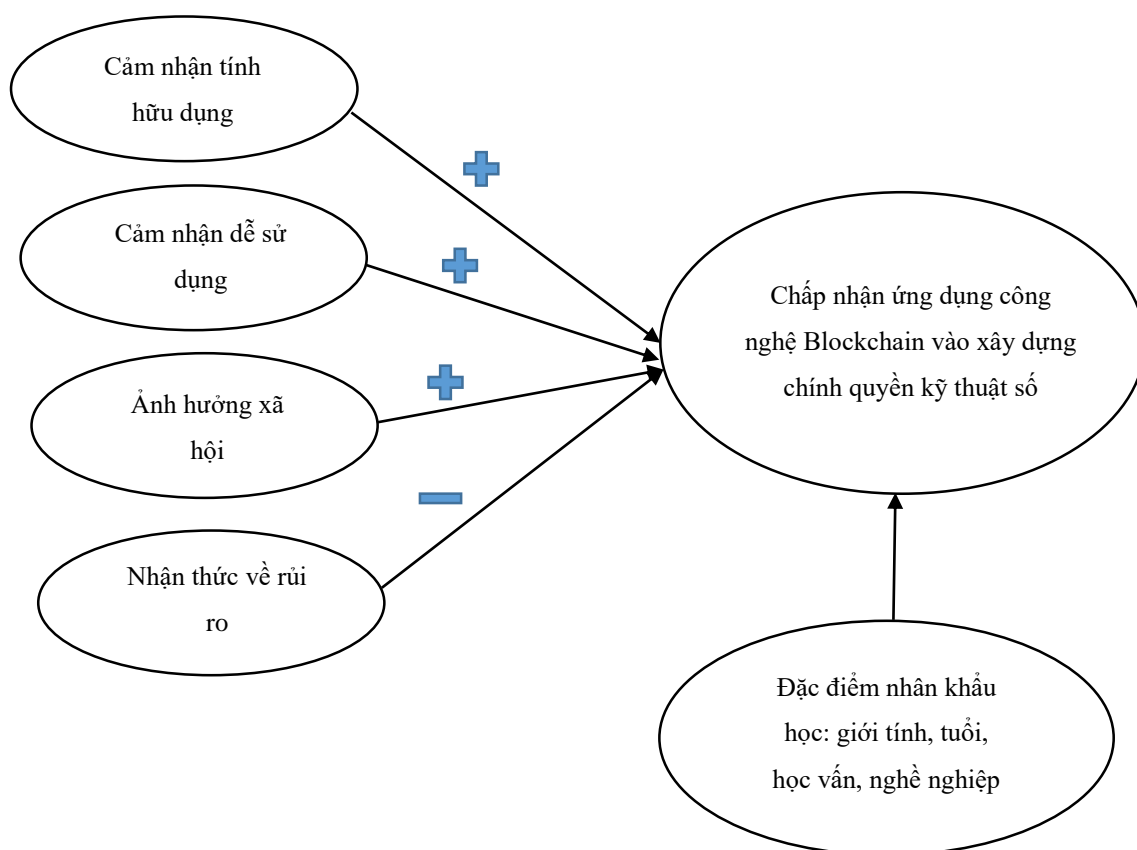
Bên cạnh đó, trong nghiên cứu Các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain trên quy mô lớn (Siridhya VS và các cộng sự, 2018) bằng phương pháp nghiên cứu định tính các tác giả đã chỉ ra rằng sự thành công của công nghệ

Blockchain phụ thuộc vào mức độ áp dụng của nó. Và việc áp dụng vào khu vực hay quốc gia lại bị tác động bởi các khía cạnh như văn hóa, xã hội, kinh tế, pháp lý và chính trị của từng địa phương. Ngoài những lợi ích mà Blockchain mang lại thì các nhân tố thân thiện, dễ sử dụng với người dùng của Blockchain, sự sẵn sàng trải nghiệm công nghệ mới, nhân tố cảm nhận rủi ro trong việc bảo mật thông tin và nhân tố kinh tế sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến việc ứng dụng công nghệ trên quy mô lớn.

Theo nghiên cứu “Tình trạng chấp nhận công nghệ Blockchain và chiến lược” (Joseph M. Woodside, 2017) với phương pháp định lượng và định tính sử dụng mô hình IDT ứng dụng trong một số lĩnh vực như tài chính, kế toán các nhân tố tác động đến việc sử dụng công nghệ Blockchain trong tương lai này là chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa, khí hậu, xu hướng công nghệ và hành vi người sử dụng.

Như vậy, thông qua việc tham khảo ý kiến của các chuyên gia và chủ doanh nghiệp tư nhân cũng những bài nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng việc chấp nhận công nghệ Blockchain đã được công bố thì kết quả nghiên cứu cũng đã làm rõ được mục tiêu nghiên cứu là: Vận dụng lý thuyết về mô hình lý thuyết phù hợp để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain vào mô hình chính quyền số hóa ở Việt Nam, cho thấy có năm nhân tố tác động đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong chính quyền số là đặc điểm nhận khẩu học, cảm nhận hữu dụng, cảm nhận dễ sử dụng, ảnh hưởng của xã hội và cảm nhận về rủi ro. Trong đó, ba nhân tố có tác động thuận chiều đến việc chấp nhận là cảm nhận hữu dụng, cảm nhận dễ sử dụng và ảnh hưởng xã hội và nhân tố cảm nhận rủi ro có tác động nghịch chiều đến việc chấp nhận ứng dụng (Hình 4.1). Việc chấp nhận ứng dụng một công nghệ là một điều không dễ dàng nếu bản thân công nghệ mới này không mang lại những tiện ích, hiệu quả so với công nghệ hiện tại đi kèm với đó là tính dễ sử dụng của công nghệ càng dễ hiểu, thao tác đơn giản không phức tạp sẽ giúp công chúng, doanh nghiệp có thêm động lực trải nghiệm dịch vụ của chính phủ số cho trải nghiệm một số lĩnh vực như: Y tế, giáo dục, tài chính, vận tải,... Việc cho sử dụng trải nghiệm mang lại hiệu ứng tích cực sẽ khuyến khích cho công chúng có cái nhìn sâu sắc hơn về những giá trị thực sự mà

Blockchain mang lại từ đó chính những người này họ sẽ là những người khuyến khích người thân, gia đình bạn bè tìm hiểu về công nghệ Blockchain để họ không còn mơ hồ Blockchain là gì, tại sao lại có thể làm được những điều mà những công nghệ hiện tại không làm được, những lợi ích mà Blockchain mang lại cho người sử dụng. Mặc dù, Blockchain mang lại nhiều lợi ích song công chúng vẫn hoài nghi về cơ sở hạ tầng của chính quyền số, trình độ chuyên môn của các bộ công nhân viên trong chính phủ, luật pháp bảo vệ quyền lợi của người dùng Blockchain trong chính phủ số vẫn chưa được ban hành,.. chính vì vậy, công chúng sẽ ngại việc chấp nhận sử dụng hay chia sẻ thông tin cá nhân của mình lên hệ thống số cái.



Hình 4. 1 Mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào chính quyền số

Kết luận chương 4

Tóm tắt quá trình nghiên cứu định lượng, định tính và kết quả nghiên cứu mô hình được trình bày cụ thể trong chương 3. Đồng thời, xác định rõ ba nhân tố tác động thuận chiều cũng như một nhân tố tác động nghịch chiều, cũng như là các đặc điểm nhân khẩu học có sự khác biệt trong việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong việc xây dựng chính quyền kỹ thuật số. Thực hiện cuộc thảo luận với các chuyên gia về Blockchain và đại diện doanh nghiệp và nêu ra những nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến Blockchain trên thế giới nhằm mục đích khẳng định lại một lần nữa các nhân tố được xác định đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain là hoàn toàn phù hợp với mục tiêu nghiên cứu.

CHƯƠNG 5

HÀM Ý CHÍNH SÁCH

5.1 Hàm ý chính sách

5.1.1 Cơ sở để đưa ra hàm ý chính sách và giải pháp

Qua phân tích và kiểm định mô hình, bài nghiên cứu đã xác định được các nhân tố ảnh hưởng đến ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong việc xây dựng chính quyền kỹ thuật số. Từ đó, đưa ra những kiến nghị, đề xuất đối với doanh nghiệp Việt Nam, chính quyền trong việc xây dựng một chính quyền số phù hợp với nền kinh tế số hiện nay.

Dựa trên mức độ tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến ý định chấp nhận sử dụng, tác giả đưa ra một số hàm ý, gợi ý được trình bày ở mục 5.1.2

5.1.2 Các hàm ý chính sách và giải pháp

5.1.2.1 Giải pháp nâng cao cảm nhận tính dễ sử dụng

Nhân tố cảm nhận tính dễ sử dụng là nhân tố có tác động mạnh nhất đến ý định chấp nhận sử dụng ứng dụng công nghệ Blockchain của công dân theo như kết quả nghiên cứu. Một dịch vụ sử dụng công nghệ mới, tiện ích nhưng lại khó sử dụng sẽ làm cho người dân từ bỏ và quay về với các cách giao dịch truyền thống, do đó việc gia tăng nhận thức người dân về tính dễ sử dụng của công nghệ Blockchain là rất quan trọng.

Chính quyền số nên cho phép cho công dân giao dịch thử nghiệm ở một số lĩnh vực như y tế, giáo dục, dịch vụ công... để người dân tự trải nghiệm được sự dễ sử dụng mà công nghệ Blockchain. Đồng thời, bằng cách này sẽ giúp chính phủ đo lường được mức độ cảm nhận của người dân để từ đó cải tiến, nâng cấp lại các giao diện phù hợp cho người dùng. Việc cho phép thực hiện các giao dịch thử nghiệm này còn giúp dự đoán được khi cho ứng dụng trên diện rộng sẽ biết được các giao dịch lớn sẽ diễn ra như thế nào, để tìm cách khắc phục. Nếu để các giao dịch diễn ra bằng công nghệ Blockchain công khai, chính phủ mới có thể kiểm soát thuận lợi.

Thúc đẩy phát triển các ứng dụng công nghệ Blockchain thông qua các chương trình khoa học công nghệ cấp quốc gia và khuyến khích, ưu tiên hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp trong các dự án có ứng dụng công nghệ Blockchain, tìm tòi

sáng tạo làm cho các giao diện trở lên dễ sử dụng, thân thiện, cắt giảm các thao tác và dễ hiểu hơn đối với người sử dụng.

Thành lập các nhóm hoặc tổ chức giám sát và lên kế hoạch thực hiện chương trình ứng dụng công nghệ Blockchain nhằm giải đáp, hỗ trợ giải quyết những khó khăn khi người dân sử dụng công nghệ này.

5.1.2.2 Giải pháp nâng cao cảm nhận hữu dụng.

Theo kết quả nghiên cứu thì nhân tố cảm nhận về tính hữu dụng là nhân tố có tác động mạnh đến ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ số. Do đó, việc làm gia tăng nhận thức cảm nhận của người sử dụng về tính hữu dụng của công nghệ Blockchain là rất cần thiết.

Tuyên truyền, quảng bá, phổ biến kiến thức về công nghệ Blockchain qua các phương tiện truyền thông như báo, đài, các chương trình truyền hình thực tế có ứng dụng công nghệ Blockchain. Các thông tin giới thiệu về Blockchain cần phải nhấn mạnh đến các khía cạnh như tiết kiệm thời gian, thuận tiện, sử dụng bất cứ nơi nào và ở đâu có internet, chi phí thấp, thông tin bảo mật tốt... Từ đó, tạo sự hào hứng trong công chúng trong việc sử dụng công nghệ Blockchain vào trong quản lý chính quyền.

Đào tạo, tập huấn nghiệp vụ, kỹ năng cho các công, nhân viên dịch vụ công cũng là việc quan trọng, các nhân viên cần phải sử dụng thành thạo dịch vụ này và đã được tìm hiểu, nhận thức được các đặc tính hữu ích của công nghệ Blockchain, có thể tư vấn về lợi ích sử dụng dịch vụ cho công dân.

Tạo ra sự phối hợp giữa chính phủ và doanh nghiệp bằng cách hiện thực hóa những ứng dụng của công nghệ Blockchain vào đời sống xã hội đưa Blockchain gần hơn đối với đông đảo người dân thông qua các ứng dụng cụ thể như hóa đơn điện tử, bệnh án điện tử, thanh toán không dùng tiền mặt.

5.1.2.3 Giải pháp nâng cao sự ảnh hưởng của xã hội

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, tầm ảnh hưởng của xã hội có tác động đến ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain trong xây dựng chính quyền số. Do đó, việc làm gia tăng sự ảnh hưởng của xã hội đối với công nghệ Blockchain là điều nên thực hiện.

Để thực hiện được, đối với những dịch vụ công chính phủ nên cho người dân tập trải nghiệm sử dụng dịch vụ và miễn phí trong một thời gian đầu, để bản thân người sử dụng cảm nhận những tiện ích mà Blockchain mang lại so với những công nghệ hiện tại. Bằng chính sự trải nghiệm thực tế và hiệu quả mà Blockchain mang lại thì những người này họ sẽ động viên, khuyến khích bạn bè, gia đình, đồng nghiệp sử dụng. Tâm lý đám đông sẽ ảnh hưởng đến việc háo hức chấp nhận ứng dụng công nghệ mới vào chính quyền kỹ thuật số trong nền cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Chính quyền và các tổ chức xã hội, doanh nghiệp tư nhân cần có sự nỗ lực lớn trong việc xây dựng các chương trình đào tạo, tuyên truyền, khuyến khích người dân tham gia các khóa huấn luyện, chương trình hội thảo nói về Blockchain. Từ đó, công chúng có một góc nhìn sáng suốt và đúng đắn về Blockchain để tránh ảnh hưởng bởi những nguồn tin tiêu cực về Blockchain có thể gây ra sự hoảng loạn, tâm lý sợ hãi đến đông đảo một bộ phận người dân vì thiếu sự hiểu biết về Blockchain. Điều này, có thể nhanh chóng tác động xấu đến mức độ chấp nhận sử dụng công nghệ này.

Đẩy mạnh việc xây dựng và phát triển các trường học chuyên đào tạo về Fintech và ICT, nâng cao trình độ dân trí cho thế hệ trẻ, tạo ra một nguồn nhân lực mới phục vụ cho nền kinh tế số như hiện nay. Cũng chính những nguồn nhân lực này sẽ giúp cho việc tuyên truyền đến người thân, bạn bè, và hiệu quả hơn trong việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain.

5.1.2.4 Giải pháp giảm rủi ro khi ứng dụng công nghệ Blockchain

Theo kết quả của nghiên cứu thì nhân tố cảm nhận về rủi ro có tác động mạnh và ngược chiều đến ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong xây dựng chính quyền kỹ thuật số. Đặc biệt, người dân rất quan tâm đến vấn đề về cơ sở dữ liệu, hạ tầng công nghệ thông tin và pháp luật khi ứng dụng Blockchain vào mô hình chính quyền kỹ thuật số tại Việt Nam.

Đẩy nhanh việc xây dựng, hoàn thiện thể chế tạo cơ sở pháp lý đầy đủ, toàn diện cho việc triển khai, xây dựng phát triển công nghệ Blockchain và Chính phủ số.

Hoàn thành việc xây dựng các cơ sở dữ liệu quốc gia trên nền tảng tích hợp công nghệ Blockchain như cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, đất đai, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin ở trung ương và địa phương, xây dựng hệ thống liên thông gửi, nhận văn bản điện tử, hệ thống định danh điện tử, phát triển liên thông giữa các hệ thống chứng thực chữ ký số của chính phủ và chữ ký số công cộng, xây dựng cổng thanh toán quốc gia.

Mặc dù công nghệ Blockchain có thể cải thiện chất lượng của dịch vụ của chính phủ, nhưng hệ thống quản lý vẫn còn có tầm quan trọng trong việc ứng dụng thành công công nghệ này trong chính phủ số, và chính phủ phải chịu trách nhiệm trong việc quản trị nền tảng công nghệ Blockchain dịch vụ công cộng. Tuy nhiên, hệ thống này bao gồm nhiều tổ chức, cần làm rõ trách nhiệm của mỗi tổ chức tham gia, các quy trình từ đầu đến cuối và khuôn khổ bao quát mà tất cả chúng sẽ hoạt động.

Nhanh chóng thiết lập các hệ thống ứng dụng công nghệ Blockchain phục vụ người dân, doanh nghiệp và phục vụ quản lý điều hành của chính phủ như cổng dịch vụ công quốc gia để kết nối giữa chính phủ với người dân và doanh nghiệp, hệ thống tham vấn người dân với doanh nghiệp, hệ thống đấu thầu, bầu cử, cơ sở dữ liệu y tế.

5.2 Giới hạn của nghiên cứu và khuyến nghị hướng nghiên cứu tiếp theo

Có một số hạn chế đối với nghiên cứu này. Những hạn chế này chủ yếu liên quan đến phương pháp thu thập dữ liệu thông qua khảo sát, và các hạn chế về thời gian và nguồn lực.

Thứ nhất, vì các phương pháp chọn mẫu phi xác suất, lấy mẫu thuận tiện, nên cuộc khảo sát có thể không lấy được nhiều mẫu khác nhau, điều này làm hạn chế đến việc phát hiện của khảo sát này cho các mẫu cụ thể và toàn bộ dân số.

Tiếp theo là sự hạn chế về kích thước mẫu, vì sự hạn chế về thời gian, các nguồn lực của tác giả, các mẫu thu thập được tương đối nhỏ. Điều này dẫn đến những vấn đề có ý nghĩa về mặt thống kê và các giới hạn về phân tích có thể thực hiện. Vì vậy, kích thước mẫu nhỏ, mẫu khảo sát bao gồm các nhân tố nhân khẩu học không đồng đều mà có thể dẫn đến kết quả sai lệch.

Ngoài ra, nghiên cứu này cũng xem xét một số nhân tố về nhận thức tác động đến ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain, theo kết quả phân tích hồi quy thì mới chỉ có Sự biến thiên của việc chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain được giải thích bởi các nhân tố trong nghiên cứu này, còn nhiều nhân tố khác có ảnh hưởng đến công nghệ Blockchain chưa được nghiên cứu như: kinh tế, sự tự nguyện sử dụng,...

Cuối cùng, nghiên cứu này chỉ dừng lại ở việc sử dụng thống kê phân tích độ tin cậy, phân tích nhân tố khám phá, phân tích hồi quy. Vì vậy, việc mở rộng sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính SEM sẽ đánh giá kết quả sâu sắc hơn về tính chính xác, độ tin cậy, hội tụ có các nhân tố ảnh hưởng đến việc ứng dụng công nghệ Blockchain trong xây dựng chính quyền kỹ thuật số.

Kết luận chương 5

Trong chương này, tác giả đã trình bày kiến nghị, giải pháp chính sách cho từng nhân tố tác động đến ý định chấp ứng dụng công nghệ Blockchain trong xây dựng chính quyền kỹ thuật số của công dân. Thêm vào đó, tác giả cũng đưa ra các hạn chế của nghiên cứu này và khuyến nghị hướng nghiên cứu tiếp theo.

KẾT LUẬN CHUNG

Như đã phân tích tại các chương ở trên, công nghệ Blockchain đã thực sự mang lại nhiều lợi ích kinh tế, xã hội trên các lĩnh vực: giáo dục, y tế, đất đai, dịch vụ công... của một số quốc gia trên thế giới. Tuy nhiên, để việc áp dụng công nghệ Blockchain vào chính phủ số ở Việt Nam sao cho hiệu quả còn phụ thuộc vào rất nhiều nhân tố. Do vậy, việc xác định các nhân tố ảnh hưởng đến ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain trong công chúng là việc nên làm, để từ đó Đảng và nhà nước có cái nhìn bao quát hơn về mức độ hiểu biết, chấp nhận của công chúng ra sao trong định hướng xây dựng một bộ máy chính quyền số phù hợp với nền kinh tế số như hiện nay. Luận văn hoàn thành mục tiêu đã đặt ra là xây dựng mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến ý định chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain trong chính quyền kỹ thuật số và đưa ra hàm ý chính sách và các giải pháp kiến nghị đối với doanh nghiệp và chính phủ số, góp phần tạo nền tảng cho công việc thực tế và nghiên cứu lý thuyết cho các dịch vụ công của chính quyền số trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 6 key Blockchain features you need to know about. Internet:<https://101blockchains.com/introduction-to-blockchain-features/>, 15/02/2019.
2. Aguila-Obra, A. D., & Padilla-Melendez, A. (2006). *Organizational factors affecting Internet technology adoption*. Internet Research, 16(1), pp. 94-110.
3. Ajzen, I. (1991). *The Theory of Planned Behavior, Organizational behavior and human decision processes*, 50 (2), pp. 179-211.
4. Anders Tveita and Martin Borander (2018). *The Adoption of Blockchain Technology in Norwegian Corporations*. Norwegian School of Economics.
5. Andy Field (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. p.379, p.380, p.384.
6. Samuel B.Green, Neil J.Salkind (2005). *Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data*. p.179.
7. Bauer, R.A.(1960). *Consumer behaviour as risk taking, Risk Taking and Information Handling in Consumer Behaviour*, in Cox, D.F. (Ed.), Cambridge, MA: Harvard University Press, 22-3.
8. Blockchain đang lên ngôi thế giới. Internet: <https://doimoisangtao.vn/news/2018/11/01/blockchain-ang-ln-ngi-trn-th-gii>, 16/09/2019.
9. Blockchain là gì ? Kiến thức về Blockchain mới nhất. Internet: <https://bitcoinvietnamnews.com/blockchain-la-gi>, 01/10/2019.
10. Blockchain là gì? Công nghệ Blockchain là gì? Tiềm năng phát triển và ứng dụng
11. Blockchain trong đời sống. Internet:<https://thitruongcoin.vn/cong-nghe-blockchain-la-gi-tiem-nang-phat-trien-va-ung-dung-blockchain-trong-doi-song>, 20/02/2019.
12. Blockchain trong chính phủ điện tử. Internet: <http://aita.gov.vn/blockchain-trong-chinh-phu-dien-tu>, 16/08/2019.
13. Các giải pháp phát triển chính phủ điện tử giai đoạn 2016-2020, định hướng đến 2025. Internet: <https://dangkykinhdoanh.gov.vn/vn/tin-tuc/599/4947/cac->

- [giai-phap-phat-trien-chinh-phu-dien-tu-giai-doan-2016-2020--dinh-huong-den-2025.aspx](#), 04/09/2019.
14. Chromaway. (2017a). Blockchain and Future House Purchases Third phase to be completed in April 2018. Internet: <https://chromaway.com/landregistry/#oc-slider>, 22/02/2019.
 15. Chromaway. (2017b). Blockchain Land Registry Report 2017.
https://chromaway.com/papers/Blockchain_Landregistry_Report_2017.pdf
 16. Chuyên đề (2018). *Ứng dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng chính phủ số: Kinh nghiệm quốc tế và khả năng vận dụng cho Việt Nam*. Viện nghiên cứu quản lý kinh tế Trung ương, trung tâm thông tin dữ liệu
 17. Cơ chế hoạt động công nghệ chuỗi khối Blockchain.
Internet: <http://aita.gov.vn/co-che-hoat-dong-cua-cong-nghe-chuoi-khoi-blockchain>, 30/01/2019.
 18. Công nghệ Blockchain là gì ? Cách tạo ví Blockchain và ứng dụng Blockchain trong đời sống. Internet: <https://tintuc.kenniex.com/cong-nghe-blockchain-la-gi-huong-dan-chi-tiet-cho-nguoi-moi-bat-dau>, 22/08/2019.
 19. David Allesie Maciej Sobolewski Lorenzino Vaccari (2019). *Blockchain for digital government*. Publications Office of the European Union.
 20. Digital transformation in government and blockchain technology. Internet : <https://www.gov.uk/government/speeches/digitaltransformation-in-government-and-blockchain-technology>, 12/12/2018.
 21. Eurasianet. (2017). Georgia: Authorities Use Blockchain Technology for Developing Land Registry. Internet: <https://eurasianet.org/georgiaauthorities-use-blockchain-technology-developing-land-registry>, 21/01/2019.
 22. Fishbein, M. and Ajzen (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and research*. Addison – Wesley, Reading, MA.
 23. Fred D. Davis (1989). *Perceived usefulness Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*, MIS Quarterly, Vol. 13, No. 3 pp. 319-340.

24. Heng Hou (2017). *The Application of Blockchain Technology in E-government in China*. School of Information Management, Sun Yat-sen Unive.
25. Hoàng Trọng & Chu nguyên Mộng Ngọc (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*. Nhà xuất bản Thống Kê.
26. Joshep M. Woodside, Fred K. Augustine Jr. & Will Giberson (2017). *Blockchain Technology Adoption Statu and Strategies (Vol. 26)*. Stetson University.
27. Omri Barilay. 3 Ways Blockchain Is Revolutionizing Cybersecurity. Internet: <https://www.forbes.com/sites/omribarzilay/2017/08/21/3-ways-blockchain-is-revolutionizing-cybersecurity/#36a262523349>, 12/12/2018.
28. Praveen Jayachandran. The difference between public and private blockchain. Internet: <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2017/05/the-difference-between-public-and-private-blockchain>, 12/11/2018.
29. Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of innovations. (4thEd)*. New York: The Free Press. Sharples, M. and Domingue, J. (2016). *The Blockchain and Kudos: A Distributed*
30. *System for Educational Record*. Reputation and Reward. Springer, Cham. 490–496.
31. Srividhya VS, Prasad Joshi (2018). *Factors impacting large-scale Blockchain Adoption*. Inforsys.
32. Taylor, and Todd, P.A. (1995). *Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models*. Information System Research. 6(4). 144-176.
33. The Bitfury Group. (2017, February 7). The Bitfury Group and Government of Republic of Georgia Expand Historic Blockchain Land-Titling... Internet: <https://medium.com/@BitfuryGroup/the-bitfury-group-and-government-of-republic-of-georgia-expand-historic-blockchain-land-titling-4c507a073f6b>
34. Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). *Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions*. Decision Sciences, 39(2), 237-315.

35. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D.(2003). *User acceptance of information technology: Toward a unified view*. MIS Quarterly, 27(3), 425-78.

PHỤ LỤC 1

BẢNG CÂU HỎI KHẢO SÁT

Xin chào quý anh/ chị

Tôi tên là Trần Thị Phương Tem, học viên cao học ngành Quản lý kinh tế trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật. Hiện tôi đang tiến hành nghiên cứu đề tài: “**Xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số**” cho luận văn tốt nghiệp của mình. Đề tài này được thiết kế với mong muốn đưa ra câu trả lời thỏa đáng cho việc khám phá và đánh giá các nhân tố tác động đến việc chấp nhận ứng dụng công nghệ Blockchain vào chính quyền kỹ thuật số, qua đó góp phần kiểm định các lý thuyết trong môi trường thực tế, góp phần làm tài liệu tham khảo cho việc hoạch định chấp nhận và ứng dụng công nghệ Blockchain vào việc xây dựng mô hình chính quyền kỹ thuật số theo định hướng của Đảng và nhà nước trong tương lai.

Sự tham gia của anh/ chị vào nghiên cứu này là hoàn toàn tự nguyện. Tất cả các câu trả lời của anh chị đều rất hữu ích và là nguồn tài liệu quý giá đối với đề tài nghiên cứu của tôi.

Tôi xin cam đoan những thông tin từ anh/chị hoàn toàn được giữ bí mật. Kính mong nhận được sự giúp đỡ của anh/chị.

Xin chân thành cảm ơn!

Blockchain là một hệ thống cơ sở hạ tầng chia sẻ dữ liệu dùng để tạo ra đồng tiền kỹ thuật số mạng ngang hàng, trong đó nổi tiếng nhất là đồng Bitcoin vào năm 2008 và gần đây là đồng Ethereum. Blockchain là một cuốn sổ cái kế toán hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật số, tương tự như cuốn sổ kế toán tiền mặt của một công ty nhưng nó cho phép ghi chép và chia sẻ công khai thông tin các giao dịch. Với các tính năng an toàn, nhanh chóng, chính xác, chi phí thấp, không qua trung gian, không cần có sự tin tưởng giữa các bên, Blockchain được đánh là công nghệ tiên phong làm thay đổi thế giới ở các lĩnh vực các ngành công nghiệp, các quan hệ kinh tế trong đời sống xã hội và trong cả nền kinh tế thế giới.

Anh/ chị vui lòng đánh dấu “X” vào ô đúng với anh chị, theo mỗi câu hỏi dưới đây:

PHẦN 1: THÔNG TIN CÁ NHÂN

1. **Giới tính** Nam Nữ

2. **Độ tuổi**

18-22

23-30

31-45

>

46

3. **Trình độ học vấn**

Tốt nghiệp cấp 3 hoặc dưới cấp 3 Trung cấp, cao đẳng

Đại học

Trên Đại học

4. **Công việc của Anh/chị thuộc loại hình**

Không việc làm Khu vực công

Khu vực tư nhân Sở hữu cá nhân

5. **Anh chị có biết đến công nghệ Blockchain không?**

Có (trả lời tiếp câu 6) Không (dừng trả lời)

6. **Anh/chị đã sử dụng chưa?**

Rồi

Có ý định sử dụng

Không sử dụng

PHẦN 2: CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC CHẤP NHẬN BLOCKCHAIN TRONG XÂY DỰNG CHÍNH QUYỀN KỸ THUẬT SỐ

Anh/chị cho biết mức độ đồng ý của anh/chị đối với các phát biểu dưới đây bằng cách đánh dấu “X” vào ô số thích hợp: - Hoàn toàn không đồng ý: Chọn ô số 1 - Không đồng ý : Chọn ô số 2 - Trung dung : Chọn ô số 3 - Đồng ý : Chọn ô số 4 - Hoàn toàn đồng ý : Chọn ô số 5		Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Trung dung	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
		1	2	3	4	5
Cảm nhận hữu dụng						
1	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cho phép tôi thực hiện giao dịch nhanh hơn					
2	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cải thiện chất lượng (an toàn, chi phí thấp, tốc độ vv) các giao dịch của tôi					

3	Tôi thấy sử dụng các dịch vụ, sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain rất hữu ích với tôi					
4	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain tăng cường hiệu quả của tôi trong việc thực hiện các giao dịch					
5	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain cho tôi kiểm soát tốt hơn về cách tôi làm các giao dịch					
Cảm nhận dễ sử dụng		1	2	3	4	5
6	Sử dụng các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain làm cho việc giao dịch trở nên dễ dàng hơn					
7	Tôi tin rằng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain rất dễ sử dụng					
8	Học cách vận hành các sản phẩm, dịch vụ được sử dụng bằng công nghệ Blockchain rất dễ dàng cho tôi					
9	Sự tương tác của tôi với các sản phẩm vận hành bằng công nghệ Blockchain là rõ ràng và dễ hiểu					
10	Tôi tin rằng có được các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain rất dễ dàng để tôi có thể làm những gì tôi muốn nó làm					
Thái độ		1	2	3	4	5
11	Tôi cảm thấy sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain là một ý kiến hay					
12	Tôi hài lòng với việc sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain					
13	Tôi nhận thấy việc sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain là rất thú vị					
Cảm nhận về rủi ro		1	2	3	4	5

14	Tôi cảm thấy không an tâm về công nghệ Blockchain tại Việt Nam					
15	Tôi cảm thấy lo lắng về cơ sở dữ liệu, hạ tầng công nghệ thông tin khi ứng dụng Blockchain tại Việt Nam					
16	Tôi cảm thấy lo lắng về pháp luật liên quan đến công nghệ Blockchain					
17	Tôi cảm thấy không an tâm về sự an toàn bảo mật của Blockchain					
18	Tôi sẽ mất thời gian để học cách sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain					
19	Tôi sẽ mất thời gian để sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain					
Ảnh hưởng của xã hội		1	2	3	4	5
20	Gia đình và bạn bè có thể ảnh hưởng đến ý định sử dụng sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain					
21	Tôi sẽ sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain nếu nhiều người xung quanh tôi sử dụng nó					
22	Tôi sẽ sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain nếu những bạn bè, đồng nghiệp, người thân nghĩ tôi nên sử dụng nó					
Ý định chấp nhận sử dụng		1	2	3	4	5

23	Tôi có ý định sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain					
24	Tôi nghĩ rằng tôi sẽ sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain trong tương lai					
25	Tôi sẽ giới thiệu cho bạn bè, đồng nghiệp người thân sử dụng các sản phẩm, dịch vụ được vận hành bằng công nghệ Blockchain.					

PHỤ LỤC 2
DÀN BÀI THẢO LUẬN

Xin chào anh/chị! Tôi là học viên Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Thành Phố Hồ Chí Minh. Tôi đang tiến hành khảo sát về đề tài: ***“Xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận công nghệ Blockchain vào xây dựng chính quyền kỹ thuật số.”***. Rất mong anh/chị trả lời một số câu hỏi sau đây. Các ý kiến đóng góp của anh/chị đóng một vai trò quan trọng và giúp ích rất nhiều cho nghiên cứu của tôi. Rất mong nhận được sự hỗ trợ của anh/chị. Chân thành cảm ơn anh/ chị!

1. Cảm nhận tính hữu dụng

Theo các anh/ chị, khi sử dụng công nghệ Blockchain thì mang lại cho người sử dụng ?

Trả lời:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Cảm nhận dễ sử dụng

2.1 Theo anh/ chị thì việc sử dụng các sản phẩm dịch vụ công vận hành bằng công nghệ Blockchain có dễ sử dụng không ? Vì sao?

Trả lời:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 Sau khi đọc hướng dẫn sử dụng dịch vụ công được vận hành bằng công nghệ Blockchain thì anh/ chị nghĩ mình có thể dễ dàng biết cách sử dụng dịch vụ công này không ?

Trả lời:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Cảm nhận về rủi ro

Theo anh/ chị những rủi ro nào có thể gặp phải khi vận hành công nghệ Blockchain cho các sản phẩm, dịch vụ công ?

Trả lời:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Ảnh hưởng xã hội

Nếu người thân, bạn bè, đồng nghiệp của anh/ chị đều sử dụng các sản phẩm dịch vụ công được vận hành bằng công nghệ Blockchain thì anh/ chị có muốn trải nghiệm những sản phẩm, dịch vụ công đó không?

Trả lời:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Ý định chấp nhận sử dụng công nghệ Blockchain

Anh/ chị có ý định sử dụng công nghệ Blockchain không ? Vì sao?

Trả lời:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PHỤ LỤC 3

Kết quả Cronbach Anpha biến cảm nhận về rủi ro

Chạy cronbach anpha lần 2 (đã bỏ biến RR4 và RR6)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.753	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
RR1	8.97	6.881	.817	.532
RR2	9.04	6.987	.823	.533
RR3	9.03	7.173	.812	.544
RR5	10.50	12.431	-.027	.966

Chạy cronbach anpha lần 3 (đã bỏ biến RR5)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.966	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
RR1	6.96	5.515	.922	.954
RR2	7.03	5.600	.932	.946
RR3	7.01	5.741	.929	.949

PHỤ LỤC 4

Bảng phân tích EFA cho biến độc lập

Chạy EFA lần 1

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.914
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4709.027
	df	171
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9.874	51.969	51.969	9.874	51.969	51.969	5.662	29.798	29.798
2	3.404	17.914	69.883	3.404	17.914	69.883	4.772	25.117	54.915
3	1.959	10.313	80.196	1.959	10.313	80.196	3.016	15.875	70.790
4	1.089	5.734	85.929	1.089	5.734	85.929	2.877	15.140	85.929
5	.652	3.434	89.363						
6	.352	1.855	91.218						
7	.290	1.526	92.744						
8	.244	1.286	94.030						
9	.212	1.116	95.146						
10	.180	.949	96.095						
11	.140	.737	96.833						
12	.137	.723	97.556						
13	.109	.575	98.131						
14	.094	.493	98.624						
15	.088	.465	99.089						
16	.070	.370	99.459						
17	.067	.352	99.811						
18	.024	.124	99.935						
19	.012	.065	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
HD3	.850			
HD1	.849			
HD4	.839			
HD2	.830			
HD5	.770			
TT3	.693	.507		
TT2	.681	.538		
TT1	.637	.583		
DD4		.855		
DD3		.853		
DD2		.817		
DD5		.806		
DD1		.746		
AH3			.968	
AH2			.966	
AH1			.962	
RR3				.957
RR2				.955
RR1				.950

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Chạy EFA lần 2

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.904
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4388.135
	df	153
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9.134	50.742	50.742	9.134	50.742	50.742	5.276	29.313	29.313
2	3.399	18.882	69.624	3.399	18.882	69.624	4.424	24.578	53.891
3	1.952	10.847	80.471	1.952	10.847	80.471	3.007	16.708	70.598
4	1.089	6.052	86.523	1.089	6.052	86.523	2.866	15.925	86.523
5	.522	2.898	89.421						
6	.352	1.957	91.377						
7	.290	1.609	92.986						
8	.244	1.353	94.340						
9	.211	1.175	95.514						
10	.179	.997	96.511						
11	.139	.772	97.283						
12	.119	.663	97.946						
13	.097	.540	98.486						
14	.092	.510	98.996						
15	.077	.429	99.425						
16	.067	.375	99.799						
17	.024	.132	99.931						
18	.012	.069	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
HD3	.854			
HD1	.852			
HD4	.844			
HD2	.834			
HD5	.772			
TT3	.685			
TT2	.671	.525		
DD4		.857		
DD3		.854		
DD2		.819		

DD5		.807		
DD1		.749		
AH3			.968	
AH2			.967	
AH1			.963	
RR3				.957
RR2				.955
RR1				.951

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Chạy EFA lần 3

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.903
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4065.431
	df	136
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8.434	49.613	49.613	8.434	49.613	49.613	4.713	27.724	27.724
2	3.390	19.939	69.552	3.390	19.939	69.552	4.283	25.197	52.920
3	1.940	11.414	80.966	1.940	11.414	80.966	3.000	17.648	70.568
4	1.087	6.394	87.360	1.087	6.394	87.360	2.855	16.792	87.360
5	.354	2.082	89.442						
6	.333	1.960	91.402						
7	.285	1.678	93.080						
8	.244	1.433	94.513						
9	.211	1.241	95.754						
10	.179	1.055	96.809						
11	.139	.817	97.626						
12	.115	.679	98.304						

13	.096	.566	98.870						
14	.088	.519	99.390						
15	.068	.397	99.787						
16	.024	.140	99.927						
17	.012	.073	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
HD3	.854			
HD1	.850			
HD4	.845			
HD2	.835			
HD5	.766			
TT3	.649	.505		
DD4		.864		
DD3		.862		
DD2		.827		
DD5		.815		
DD1		.759		
AH3			.968	
AH2			.967	
AH1			.963	
RR3				.957
RR2				.956
RR1				.952

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Chạy EFA lần 4

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.890
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3888.063
	df	120
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.775	48.595	48.595	7.775	48.595	48.595	4.201	26.253	26.253
2	3.384	21.151	69.746	3.384	21.151	69.746	4.140	25.877	52.130
3	1.930	12.061	81.808	1.930	12.061	81.808	2.991	18.694	70.824
4	1.082	6.762	88.569	1.082	6.762	88.569	2.839	17.745	88.569
5	.353	2.209	90.778						
6	.294	1.837	92.614						
7	.244	1.527	94.142						
8	.211	1.319	95.461						
9	.179	1.121	96.582						
10	.139	.868	97.449						
11	.119	.744	98.193						
12	.097	.606	98.799						
13	.088	.552	99.351						
14	.068	.423	99.774						
15	.024	.149	99.922						
16	.012	.078	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
HD3	.852			
HD1	.845			
HD4	.842			
HD2	.831			
HD5	.759			
DD4		.870		
DD3		.869		
DD2		.835		

DD5		.822		
DD1		.768		
AH3			.969	
AH2			.968	
AH1			.963	
RR3				.957
RR2				.957
RR1				.953

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

PHỤ LỤC 5

Bảng phân tích EFA cho biến phụ thuộc

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.770
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1047.516
	df	3
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.936	97.868	97.868	2.936	97.868	97.868
2	.043	1.448	99.316			
3	.021	.684	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
YD2	.993
YD3	.988
YD1	.987

Extraction Method:
Principal Component
Analysis.

a. 1 components
extracted.

