

Các yếu tố ảnh hưởng đến việc xây dựng đô thị thông minh tại Thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam

Võ Tiến Sĩ

Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Ninh, tỉnh Quảng Nam

TÓM TẮT

Xây dựng đô thị thông minh đang trở thành một xu hướng trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đo lường, đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến xây dựng đô thị thông minh tại Thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam. Thiết kế thang đo phù hợp với mục tiêu nghiên cứu. Thông qua phương pháp thảo luận nhóm chuyên gia lĩnh vực, thu thập dữ liệu từ khảo sát 200 mẫu. Sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng xử lý dữ liệu thông qua phần mềm SPSS-22. Kiểm định độ tin cậy Cronbach's Alpha, phân tích nhân tố khám phá (EFA) để kiểm tra thang đo, kiểm định hệ số tương quan pearson, phân tích hồi quy tuyến tính đa biến. Kết quả nghiên cứu có 4 nhân tố bao gồm: Quản lý thông minh; Môi trường thông minh; Công nghệ thông minh; Cư dân thông minh, tác động cùng chiều đến xây dựng đô thị thông minh. Tác giả đã đề xuất hàm ý nghiên cứu, chính sách nhằm đề ra giải pháp cho từng mục tiêu và đối tượng nghiên cứu giúp các nhà hoạch định chính sách lập quy hoạch tạo ra môi trường tốt hơn cho xây dựng mô hình đô thị thông minh tại thành phố Tam Kỳ mang tính khả thi cao.

Từ khóa: yếu tố ảnh hưởng, Đô thị thông minh, Thành phố Tam Kỳ

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 2021, Thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam phối hợp với Cơ quan hợp tác quốc tế Hàn Quốc tại Việt Nam (Koica Việt Nam), cùng với các đơn vị tư vấn Viện nghiên cứu tái định cư Hàn Quốc - KRIHS, Công ty Jungdo UIT Việt Nam, Công ty ESE, Trường Đại học Anyang tổ chức hội thảo khởi động dự án xây dựng đô thị thông minh (ĐTTM) Thành phố Tam Kỳ. Phân tích hiện trạng đô thị Tam Kỳ, các chuyên gia của đơn vị tư vấn đến từ Hàn Quốc chia sẻ Tam Kỳ có tỷ lệ đô thị hóa cao, tốc độ đô thị hóa nhanh. Tuy nhiên, điều kiện kết cấu hạ tầng y tế, giao thông công cộng còn hạn chế; thiếu hạ tầng chia sẻ thông tin; chưa có giải pháp hạn chế tối đa thiệt hại do ngập lụt ở đô thị. Đơn vị tư vấn xác định tầm nhìn và mục tiêu xây dựng đô thị Tam Kỳ trở thành “thủ phủ thông minh”, kết nối đô thị và con người bằng dữ liệu với nhiều dịch vụ chung (wifi; camera giám sát giao thông; tội phạm; thông tin đất đai; giao thông; khám chữa bệnh) và dịch vụ đặc thù (thông tin ngập lụt, nguồn lực - hạ tầng du lịch, khu công nghiệp). Cần xây dựng nền tảng vận hành đô thị hiệu quả, ứng phó trước các vấn đề rủi ro của đô thị trong tương lai như tai nạn giao

thông và biến đổi khí hậu, nhu cầu phát triển kinh tế qua lĩnh vực du lịch và thu hút đầu tư tăng, thiếu nhân lực chất lượng cao đáp ứng phát triển công nghiệp [1].

Đứng trước thực trạng được đặt ra cho các nhà nghiên cứu và hoạch định chính sách phải xây dựng được đô thị thông minh nhằm gia tăng khả năng tương tác giữa người dân với Chính quyền thành phố Tam Kỳ, cũng như nâng cao chất lượng, hướng tới phát triển bền vững các khu vực và quốc gia trên thế giới.

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN

2.1. Các khái niệm

Có nhiều định nghĩa về “Đô thị thông minh” được đề cập, “Đô thị thông minh” (Smart City/Intelligent City) đôi khi còn được sử dụng đến bằng các cụm từ: “Đô thị tri thức” (Knowledge City), “Đô thị kết nối” (Wired City), “Đô thị thông tin phổ biến” (Ubiquitous City), “Đô thị bền vững” (Sustainable City), hay “Đô thị số” (Digital City) (Cocchia, 2014). Theo Wall và Stavropoulos (2016), các định nghĩa về đô thị thông minh của mỗi nhà nghiên cứu, mỗi nhóm nghiên cứu lại dựa trên những khía cạnh

Tác giả liên hệ: ThS. Võ Tiến Sĩ

Email: syvo207@gmail.com

khác nhau trong đô thị; do đó, dường như chưa có một định nghĩa nào tổng quát được tất cả các mặt cho cụm từ đô thị thông minh [2]. Tuy nhiên, tựu trung lại, các định nghĩa về đô thị thông minh có thể được phân loại thành hai nhóm, gồm: (1) Nhóm định nghĩa tập trung vào công nghệ (Technology Focused Definitions); (2) nhóm định nghĩa rộng (Broad Definitions).

Đô thị thông minh là đô thị áp dụng công nghệ cao để kết nối con người, thông tin và các yếu tố trong đô thị nhằm tạo ra một đô thị xanh, bền vững, với nền kinh tế cạnh tranh, đổi mới và chất lượng sống ngày càng được nâng cao [3]. Đô thị thông minh là đô thị có vốn con người và vốn xã hội được đầu tư, có hệ thống giao thông và kết nối với sự hỗ trợ của công nghệ ICT, có nền kinh tế phát triển bền vững, chất lượng cuộc sống cao, tài nguyên môi trường được quản lý tốt thông qua bộ máy chính quyền mà người dân có thể tham gia trung cầu [4].

Hiệp hội Kỹ sư Điện - Điện tử (Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE) định nghĩa: “Đô thị Thông minh là sự kết hợp của công nghệ, chính quyền và xã hội để phát huy các đặc tính sau: nền kinh tế thông minh, di động thông minh, môi trường thông minh, con người thông minh, cuộc sống thông minh và quản lý chính quyền thông minh” [5].

Monfaredzadeh và Krueger (2015) Đô thị thông minh là đô thị vì con người, tạo ra nhiều cơ hội để khai thác tiềm năng con người và khuyến khích đổi mới sáng tạo. Khái niệm người dân thông minh (Smart People) bao gồm nhiều yếu tố như: Mong muốn học tập suốt đời, sự linh hoạt, sáng tạo, cởi mở đối với cái mới và sự tham gia vào đời sống [6].

2.2. Các nghiên cứu có liên quan

2.2.1. Nghiên cứu ngoài nước

Nghiên cứu của Copenhagen (thủ đô xanh của Châu Âu) - 2014

Lệ Thủy (2022), “Copenhagen: Thủ đô xanh và an toàn nhất thế giới” trên báo nhịp sống Hà nội online. Năm 2014, thủ đô Copenhagen (Đan Mạch) đạt danh hiệu “Thủ đô xanh của châu Âu” và đến năm 2016 đã là “Thành phố xanh nhất thế giới” theo đánh giá của Global Green Economy Index. Thành phố Copenhagen đã thực hiện thành công giải pháp môi trường đồng bộ, hệ thống giao thông công cộng với quy mô lớn sử dụng năng lượng tái chế như thuyền sử dụng điện mặt trời, xe bus điện. Các chỉ số an toàn của một thành phố (SCI) bao gồm an ninh kỹ thuật số,

an ninh y tế, kết cấu hạ tầng, an ninh cá nhân và môi trường [7].

Nghiên cứu của Amsterdam về mô hình phát triển bền vững, tầm nhìn và chiến lược năng lượng đến năm 2040

Bài báo “Kinh nghiệm về phát triển đô thị bền vững” trên báo Quy hoạch kiến trúc chỉ ra một số nội dung sau: Amsterdam có nhiều điểm đáng chú ý mà các thành phố (TP) khác trên thế giới cần tham khảo, đó là bài học về chính sách phát triển đô thị bền vững. Amsterdam, TP lớn nhất của Hà Lan, là một trong số ít các TP trên thế giới có xe đạp nhiều hơn dân số [8].

2.2.2. Nghiên cứu trong nước

Nghiên cứu của tác giả Trần Hoàng Giang (2018), tiến hành phân tích định lượng Kết quả nghiên cứu cho thấy có 3 nhân tố ảnh hưởng đến xây dựng đô thị thông minh tại Thành phố Hồ Chí Minh gồm: Quản lý thông minh với mức độ tác động mạnh nhất, tiếp theo là Cư dân thông minh và cuối cùng là Kinh tế thông minh có tác động yếu nhất [9].

Nghiên cứu của Vũ Thị Minh Hiền & cộng sự (2021), xây dựng mô hình thành phố thông minh với các nhân tố: Quản lý đô thị thông minh; Cuộc sống thông minh; Cư dân thông minh; Đi lại thông minh; Môi trường thông minh; Nền kinh tế thông minh [10].

3. MÔ HÌNH VÀ GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU

3.1. Mô hình nghiên cứu

Từ các nghiên cứu trên cho thấy, dựa trên phương pháp tham luận chuyên gia và xem xét thông qua các nghiên cứu trong nước và ngoài nước mô hình nghiên cứu trước. Tác giả đề xuất mô hình phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến xây dựng thành phố thông minh bao gồm như sau: (1) Quản lý thông minh; (2) Kinh tế thông minh; (3) Cư dân thông minh; (4) Môi trường thông minh; (5) Công nghệ thông minh.

3.2. Giả thuyết nghiên cứu

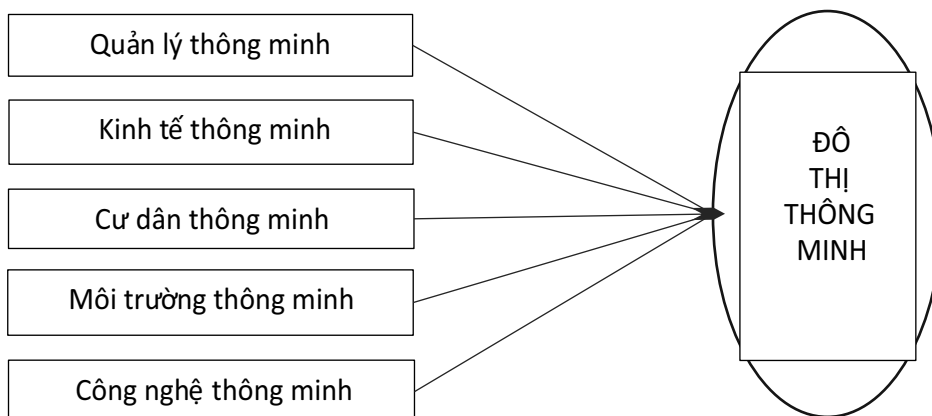
Giả thuyết H1 (+): Quản lý thông minh tác động cùng chiều đến đô thị thông minh.

Giả thuyết H2 (+): Kinh tế thông minh tác động cùng chiều đến đô thị thông minh.

Giả thuyết H3 (+): Cư dân thông minh tác động cùng chiều đến đô thị thông minh.

Giả thuyết H4 (+): Môi trường thông minh tác động cùng chiều đến đô thị thông minh.

Giả thuyết H5 (+): Công nghệ thông minh tác động cùng chiều đến đô thị thông minh.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất

4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

4.1. Nguồn số liệu

Số liệu thứ cấp

Dữ liệu thứ cấp được thu thập từ nhiều nguồn thông tin khác nhau như: sách, tạp chí khoa học, kỷ yếu hội thảo và các công trình nghiên cứu đã được công bố, các dữ liệu trên Internet ... năm 2022 có liên quan đến lĩnh vực đề tài nghiên cứu.

Dữ liệu sơ cấp

Nghiên cứu định lượng được tiến hành khảo sát với mục đích là để thu thập dữ liệu. Thông tin sơ cấp được thu thập thông qua phương pháp điều tra chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng với bảng câu hỏi khảo sát 200 mẫu tại thành phố Tam kỳ. Sau đó tác giả tiến hành thực hiện việc chọn lọc và phân tích dữ liệu thông qua sử dụng phần mềm SPSS nhằm kiểm tra lại độ tin cậy của các thang đo, qua đó phát hiện ra các nhân tố mới, đồng thời cũng sẽ đo lường mức độ tác động của chúng. Phạm vi nghiên cứu là các doanh nghiệp Việt Nam. Dữ liệu nghiên cứu được thu thập dưới hình thức phỏng vấn trực tiếp, thư điện tử, google biểu mẫu các nhà quản lý, nhân viên tại các doanh nghiệp Việt Nam. Kết quả khảo sát thu về 230 bản câu hỏi. Sau khi loại các bản câu hỏi không hợp lệ do có nhiều ô trống, tác giả chọn để sử dụng là 200 bản câu hỏi.

4.2. Phương pháp phân tích

Đánh giá độ tin cậy số liệu giá trị của thang đo bằng hệ số Cronbach's Alpha, phương pháp này cho phép loại bỏ các biến quan sát không đạt độ tin cậy nhỏ 0.6. Hạn chế biến rác trong quá trình nghiên cứu để đánh giá độ tin cậy của số liệu. Những biến có hệ số tương quan biến tổng nhỏ hơn 0.3 sẽ bị loại bỏ vì không có giá trị đóng góp

vào nhân tố [12].

Phân tích nhân tố khám phá EFA với giá trị KMO > 0.5 và kiểm định Bartlett về sự tương quan của các biến quan sát phải chỉ ra giá trị mức ý nghĩa thống kê luôn thấp hơn 5% (Sig. = 0.000 < 0.05). Kiểm định hệ số R² hiệu chỉnh để kiểm định mức độ phù hợp của mô hình nghiên cứu; các giả thuyết nghiên cứu và đo lường mức độ tác động các yếu tố ảnh hưởng đến ý định khởi nghiệp và xác định mối quan hệ nhân quả giữa các biến phụ thuộc và biến độc lập, kiểm tra các giá trị có mức ý nghĩa Sig < 5% và hệ số F trong bảng ANOVA để kiểm chứng mức độ phù hợp của mô hình hồi quy với tổng thể mẫu. Đánh giá mức độ mạnh, yếu của các biến lên mức độ quan trọng thông qua hệ số Beta chuẩn hóa. Phương trình hồi quy có dạng:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \epsilon$$

(Trong đó Y_i: biến phụ thuộc; X_i: biến độc lập thứ i, β₀: hằng số hồi quy, β_p hệ số hồi quy riêng, ε sai số ngẫu nhiên).

Kiểm định sự khác biệt về ý định khởi nghiệp của sinh viên theo đặc điểm cá nhân của sinh viên về giới tính bằng T-Tests và ANOVA. Kết quả phân tích hồi quy đa biến là nhằm mục đích đánh giá độ phù hợp của mô hình hồi quy đa biến thông qua chỉ số R²; đánh giá ý nghĩa mô hình thông qua F test; xác định mức độ ý định khởi nghiệp của sinh viên thông qua hệ số β. Nhân tố có hệ số β càng lớn thì có thể kết luận là các nhân tố đưa ra có ý nghĩa. Vì vậy, trước khi phân tích hồi quy phải đảm bảo các giả thuyết về hồi quy không bị vi phạm [13].

5. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

5.1. Mô tả mẫu nghiên cứu

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập bằng bảng câu hỏi điều tra trực tuyến (online), với tổng số 200 mẫu tại thành phố Tam kỳ. Xét cấu trúc mẫu theo giới tính nam có 145 mẫu, chiếm 72.5% và 55 sinh viên nữ chiếm 27.5%. Cơ cấu mẫu theo giới tính có sự chênh lệch như vậy là phù hợp với thực tế ở Việt Nam Xét cấu trúc mẫu theo khu vực, có 171 sinh viên đến từ khu vực thành thị (chiếm 85.5%) và 29 sinh viên từ khu vực nông thôn (chiếm 14.5%).

Xét cấu trúc mẫu theo tuổi đời, từ 18 tuổi đến 25

chiếm 5%: từ 26 đến 30 tuổi chiếm 8%; từ 31 đến 35 tuổi chiếm 7%; từ 36 đến 40 tuổi chiếm 55 %: trên 40 tuổi chiếm 25%. Xét cấu trúc mẫu theo trình độ học vấn, THPT chiếm 4.5%; Cao đẳng, trung cấp chiếm 5%, Đại học chiếm 75.5%, sau đại học chiếm 15%. Xét cấu trúc mẫu theo nghề nghiệp chủ yếu công chức viên chức chiếm 4.1%; mẫu theo thu nhập trên 10 đến 15 triệu chiếm 63.5%.

5.2. Kiểm định độ tin cậy Cronbach's Alpha

Phân tích nhân tố cho biến độc lập và biến phụ thuộc.

Bảng 1. Đánh giá độ tin cậy của thang đo qua hệ số Cronbach's Alpha

Biến quan sát	Hệ số tương quan biến tổng	Hệ số Cronbach's Alpha nếu loại biến
QUẢN LÝ THÔNG MINH	.643	0.836
KINH TẾ THÔNG MINH	.638	0.815
CƯ DÂN THÔNG MINH	.646	0.873
MÔI TRƯỜNG THÔNG MINH	.521	0.808
CÔNG NGHỆ THÔNG MINH	.583	0.830
XÂY DỰNG ĐÔ THỊ THÔNG MINH	.832	0.945

Hệ số Cronbach's Alpha của các biến độc lập > 0.6 nên thang đo đạt tiêu chuẩn. Các biến quan sát trong nhân tố tác động có các hệ số tương quan biến tổng (Corrected Item-Total Correlation) > 0.3 trở lên nên được chấp nhận. Kết quả kiểm định độ tin cậy biến phụ thuộc là 0.945 > 0.6 hệ số tương quan biến tổng (Corrected Item-Total Correlation) lớn hơn 0.4 nên được chấp nhận. Tác giả đưa các nhân tố vào phân tích nhân tố khám phá (EFA) bước tiếp theo.

5.3. Phân tích nhân tố khám phá EFA

5.3.1. Phân tích nhân tố khám phá cho biến độc lập

Kết quả phân tích nhân tố khám phá (Exploratory Factor Analysis – EFA) cho thấy, giá trị hệ số Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) là 0.895 (lớn hơn 0.5); giá trị sig (mức ý nghĩa) của kiểm định Bartlett's Test = 0.000 < 0.05, như vậy phân tích nhân tố khám phá EFA là phù hợp. Có 5 nhân tố được trích với tiêu chí Initial eigenvalue = 1.149 lớn hơn 1 với tổng phương sai tích lũy là 67.168% và các giá trị hệ số tải nhân tố (Loading value) tương ứng với 5 câu hỏi thành phần đều lớn hơn 0.5. So sánh ngưỡng này với kết quả ở ma trận xoay, có hai biến xấu là CN2 và KT2 cần xem xét loại bỏ.

Bảng 2. Bảng ma trận xoay nhân tố độc lập

	Thành phần				
	1	2	3	4	5
QL1	.739				
QL3	.734				
QL2	.725				
KT1	.649				
CD3	.620				
QL4	.583				
KT3	.501				
CD1		.787			
CD2		.732			
CD5		.716			
CD4		.605			
MT4			.761		
MT1			.673		
MT2			.664		
KT4			.566		
MT5				.729	
KT5				.703	
MT3				.655	
QL5				.635	
CN3					.747

	Thành phần				
	1	2	3	4	5
CN5					.690
CN4					.650
CN1					.615
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.					
a. Rotation converged in 9 iterations.					

5.3.2. Phân tích nhân tố cho biến phụ thuộc

Hệ số KMO của kiểm định phù hợp vì nằm trong khoảng $0.5 \leq KMO = 0.842 \leq 1$, chứng tỏ các biến đưa vào phân tích nhân tố là có ý nghĩa và mô hình phân tích là phù hợp với các giả thuyết đã đề ra.

Tiếp theo kiểm định tương quan biến có Sig = $0.000 < 0.05$. Do đó các biến quan sát có tương quan với nhau trong mỗi nhóm nhân tố. Tổng phương sai trích Total Variance Explained = $81.957\% > 50\%$ đáp ứng tiêu chuẩn.

5.4. Phân tích hồi quy tuyến tính

So sánh 2 giá trị R bình phương và R bình phương hiệu chỉnh ở Bảng 3, ta thấy R bình phương hiệu chỉnh nhỏ hơn, dùng nó để đánh giá độ phù hợp của mô hình sẽ an toàn hơn vì nó không thổi phồng mức độ phù hợp của mô hình.

R bình phương hiệu chỉnh là 0.698. Như vậy, các biến độc lập giải thích được 69.8% sự thay đổi của biến phụ thuộc. Kết quả cho hệ số Durbin-Watson của nghiên cứu này là $d = .893$. Ta có $0 < Durbin\ Watson = 1.893 < 4$, do đó không xuất hiện hiện tượng tự tương quan chuỗi bậc nhất.

Kết quả hồi quy ở Bảng 4 cho thấy ta loại biến KT vì có Sig lớn hơn 0,05. Hệ số VIF các biến độc lập đều nhỏ hơn 10 cho thấy. Các biến độc lập này không có quan hệ chặt chẽ với nhau nên không có hiện tượng đa cộng tuyến xảy ra. Do đó, mối quan hệ

giữa các biến độc lập không có ảnh hưởng đến kết quả mô hình.

Kết quả phân tích ANOVA ở Bảng 5 để kiểm định sự phù hợp của mô hình, cho thấy mô hình hồi quy có kiểm định $F=116,463$, Sig = $0.000 < 0.005$, điều đó nói lên ý nghĩa mô hình lý thuyết phù hợp với dữ liệu thực tế nghiên cứu, các biến độc lập trong mô hình có tương quan với biến phụ thuộc. Kết quả kiểm định cho thấy, mối quan hệ giữa biến độc lập và biến phụ thuộc.

Phương trình hồi quy tuyến tính được trích theo hệ số đã chuẩn hóa mô hình hồi quy thỏa mãn các điều kiện và biểu diễn như sau:

$$Y = 0.527*QL + .332*MT + 0.107CN + 0.068*CD + 0.236$$

Hệ số VIF của các biến phụ thuộc trong mô hình đều nhỏ hơn 10 vì vậy cho thấy, không có sự tồn tại của hiện tượng đa cộng tuyến.

Giá trị trung bình Mean = $-7,20E-15$ gần bằng 0, độ chênh lệch chuẩn là 0,991 (gần bằng 1), phân phối phần dư xấp xỉ chuẩn. Do đó, ta kết luận hai sai số của mô hình hồi quy tuân theo quy luật phân phối chuẩn.

Biểu đồ Normal probability plot về hành vi tiêu dùng xanh tại Thành phố Đà Nẵng cho thấy các quan sát không phân tán xa so với đường thẳng kỳ vọng. Các điểm phân vị trong phân phối của phần dư tập trung. Như vậy, giả định phân phối chuẩn của phần dư không bị vi phạm. Mô hình hồi quy của nghiên cứu này không bị hiện tượng phương sai sai số. Do đó, kết quả ước lượng cho nghiên cứu là chính xác. Các điểm phân vị trong phân phối của phần dư tập trung thành 1 đường chéo, như vậy giả định phân phối của phần dư không bị vi phạm. Biểu đồ SCATTER cho thấy phần dư chuẩn hóa phân bố tập trung xung quanh đường tung độ 0, như vậy giả định quan hệ tuyến tính không bị vi phạm.

Bảng 3. Bảng tóm tắt mô hình

Mô hình	R	R bình phương	R bình phương hiệu chỉnh	Độ lệch chuẩn	Hệ số DurbinWatson
1	.838 ^a	.703	.698	.21309	1.893

Bảng 4. Kết quả phương trình hồi quy

Mô hình	Hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa		Hệ số hồi quy chuẩn hóa	t	sig	Hệ số phóng đại phương sai	
	Hệ số B	Sai số chuẩn	Hệ số Beta			Dung sai	Hệ số phóng đại phương sai
1	Hằng số	.089	.236	.375	.708		

Mô hình	Hệ số hồi quy chưa chuẩn hóa		Hệ số hồi quy chuẩn hóa	t	sig	Hệ số phóng đại phương sai		
	Hệ số B	Sai số chuẩn	Hệ số Beta			Dung sai	Hệ số phóng đại phương sai	
1	QL	.479	.048	.527	9.960	.000	.541	1.850
	MT	.386	.057	.332	6.811	.000	.638	1.568
	CN	.113	.053	.107	2.117	.036	.589	1.699
	CD	.065	.068	.068	1.559	.041	.951	1.052

Bảng 5. Kết quả phân tích ANOVA

Mô hình	Tổng các bình phương	Bậc tự do	Trung bình bình phương	Kiểm định F	Mức ý nghĩa Sig.	
1	Hồi qui	21.122	4	5.281	116.463	.000 ^b
	Phần dư	8.841	195	.045		
	Tổng	29.964	199			

5.5. Thảo luận

Thang đo mà các nghiên cứu trước đã áp dụng thành công nhưng trong nghiên cứu này bị loại bỏ qua phân tích định tính và định lượng. Về giả thuyết: nghiên cứu này đã phát triển thành công và tác động của mô hình xây dựng đô thị thông minh của các tác giả đi trước. Về các nhân tố nhân khẩu học: xét ảnh hưởng đến xây dựng đô thị thông minh, kết quả kiểm định 6 yếu tố nhân khẩu học cho thấy, xây dựng đô thị thông minh có sự khác biệt giữa các nhóm giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, thu nhập, khu vực. Điều này chứng tỏ, việc có thu nhập và trình độ tác động tích cực đến xây dựng đô thị thông minh.

Nghiên cứu này vẫn còn hạn chế về dữ liệu do sử dụng phương pháp chọn mẫu phân tầng, vì thế phạm vi tiếp cận mẫu khảo sát chưa cao nên kết quả chưa đảm bảo mang tính khái quát rộng. Vì vậy, tác giả đề xuất mở rộng đề tài nghiên cứu với số lượng mẫu khảo sát đủ lớn mang tính đại diện cho tầng lớp công dân. Việt Nam mới triển khai ý tưởng về đô thị thông minh song chưa có đô thị thông minh đạt tiêu chuẩn quốc tế. Nhiều tranh luận về việc đánh giá các nỗ lực tiệm cận đô thị thông minh. Nghiên cứu có nhiều nỗ lực tìm kiếm yếu tố trụ cột tác động đến xây dựng mô hình đô thị thông minh từ các nhà nghiên cứu đi trước.

6. KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

6.1. Kết luận

Kết quả phân tích nhân tố khám phá và hồi quy tuyến tính cho thấy các giả thuyết nghiên cứu trong mô hình lý thuyết đều được chấp nhận, đo lường xác định được các nhân tố và mức độ tác

động đến xây dựng đô thị thông minh tại thành phố Tam kỳ gồm 4 nhân tố là: Quản lý thông minh với mức độ tác động mạnh nhất, tiếp đến Môi trường thông minh, Công nghệ thông minh và cuối cùng là Cư dân thông minh có tác động yếu nhất. Nghiên cứu kỳ vọng đóng góp vào giải pháp xây dựng thành phố thông minh.

6.2. Hàm ý chính sách

Một là, Quản lý thông minh: Áp dụng công nghệ thông tin vào công tác giám sát giải quyết thủ tục hành chính cho tổ chức, công dân. Xây dựng nền tảng dịch vụ tích hợp và chia sẻ dùng chung (LGSP) đáp ứng yêu cầu; xây dựng cơ sở dữ liệu dùng chung với các dữ liệu ban đầu. Tích hợp dữ liệu giữa các hệ thống phần mềm đang vận hành khai thác. Chia sẻ thông tin các ứng dụng thống kê. Hoạch định phát triển kinh tế - xã hội theo phương pháp mới, có sự tham gia của công dân. Cải thiện chất lượng cung ứng các dịch vụ công khác như văn hóa, viễn thông, thủy lợi, bảo vệ thực vật, dịch vụ công trực tuyến.

Hai là, đặt ra mục tiêu, mức độ phát thải CO₂ trên đầu người trong lĩnh vực giao thông vận tải giảm 50% vào năm 2030 và 100% vào năm 2050. Việc chia sẻ phương tiện đi lại thực hiện bởi hình thức vận tải thân thiện với môi trường bao gồm đi bộ, đi xe đạp, phương tiện giao thông công cộng hoặc đi chung xe ô tô... Phát triển không gian xanh đô thị. Hướng ứng sự kiện Ngày Trái Đất. Trồng cây xanh là cách bảo vệ môi trường tốt nhất. Tái chế đồ dùng là một giải pháp bảo vệ môi trường hữu ích. ...Hạn chế sử dụng vật liệu nhựa không tái chế được. ...Tạo những mảng thiên nhiên trong thành

phố, ưu tiên thực hiện tại các công viên, mảng xanh, công sở, nhà dân, tuyên truyền vận động đến từng khu phố với phương châm thực hiện "Góc phố tôi yêu", quy hoạch thêm không gian xanh, có cơ chế huy động xã hội hóa thông qua việc lập quỹ phát triển xanh thành phố. Ban hành các văn bản xử lý nghiêm, triệt để các hành vi gây ô nhiễm môi trường.

Ba là, ứng dụng khoa học công nghệ, thông tin đẩy mạnh việc triển khai hoàn thiện kho dữ liệu dùng chung của Thành phố, tập trung xây dựng cơ sở dữ liệu của doanh nghiệp; triển khai sử dụng bản đồ số dùng chung; mở rộng kho dữ liệu nhằm phục vụ công tác quản lý, điều hành, đồng thời cung cấp các tiện ích khai thác dữ liệu hỗ trợ

người dân và doanh nghiệp.

Bốn là, cần phân nhóm đối tượng theo tiếp cận thông tin và mức độ liên quan của chủ trương xây dựng đô thị thông minh với công việc, cuộc sống của từng nhóm công dân để nội dung, hình thức, phương pháp truyền thông phù hợp. Nhóm cán bộ, công chức, viên chức Nhà nước, đảm bảo duy trì chế độ thông tin, tăng cường kiểm tra, giám sát việc thực hiện những nội dung thuộc trách nhiệm của cán bộ, công chức có liên quan đến xây dựng đô thị thông minh. Đối với công dân ngành nghề khác trong xã hội cần phát huy hiệu quả của các kênh truyền thông vào việc tạo sự đồng thuận của xã hội, gắn với quyền lợi và trách nhiệm của từng ngành nghề hoặc nhóm ngành nghề cụ thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Xuân Phú, "Xây dựng đô thị thông minh Tam kỳ", *Báo Quảng Nam*, Chuyên mục: *Giao thông-Xây dựng*, 2022

[2] Wall, R. S., & Stavropoulos, S. "Smart cities within world city networks". *Applied Economics Letters*, 23(12), 875–879, 2016

[3] Bakıcı, T., Almirall, E., & Wareham, J. "A smart city initiative: The case of Barcelona". *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 135–148. 2013.

[4] Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. "Smart cities in Europe", *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–82, 2011

[5] Hiệp hội Kỹ sư Điện - Điện tử (Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE). Truy cập: 09/4/2021.

[6] Monfaredzadeh, T., & Krueger, R. "Investigating social factors of sustainability in a smart city". *Procedia Engineering*, 118, 1112–1118, 2015

[7] L.Thủy, "Copenhagen: Thủ đô xanh và an toàn

nhất thế giới", *Báo nhịp sống online*, 2022

[8] Khánh Phương, "Kinh nghiệm về phát triển đô thị bền vững" *Báo xây dựng*, 2018.

[9] T.H.Giang, "Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến xây dựng đô thị thông minh tại Thành phố Hồ Chí Minh", *Tạp chí khoa học và công nghệ Đại học Đà Nẵng*, số 8(29), 2018.

[10] V. T. M. Hiền & cộng sự, "Xây dựng thành phố thông minh: Kinh nghiệm quốc tế và bài học cho Việt Nam", *Tạp chí Lý luận Chính trị*, 475-497, 2021

[11] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C, *Multivariate Data Analysis* (5thed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentical-Hall, 1998.

[12] N. Đ.Thọ và N. T. M.Trang, *Phương pháp nghiên cứu khoa học trong kinh doanh*, Hà Nội: Nxb Lao động và xã hội, 2011.

[13] H.Trọng & C. N. M. Ngọc, *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, tập 1, 2. Thành phố Hồ Chí Minh: Nxb Hồng Đức, 2008.

Factors that affect the building of smart City in Tam Ky City, Quang Nam province

Vo Tien Si

ABSTRACT

Building smart cities is becoming a trend in the world as well as in Vietnam. The objective of this study is to evaluate and measure the influence of factors on smart city construction in Tamky city, Quang Nam province. Design the scale in Accordance with the research objectives, Through the group discussion method of field experts. Data were collected from a survey of 200 samples. Using qualitative and

quantitative research method. To process data through SPSS-22 software. Scale test by Cronbach's Alpha coefficient, exploratory factor analysis EFA, pearson correlation test, multiple linear regression analysis. The research results show that there are 4 factors including: Smart managemet; Smart environment; Smart technology; Smart residents, have a possitive impact on building smart cities. The author has proposed research and policy implications to provice solutions for each research goal and object to help policy markets make planning to create a better environment for building smart urban models. Smart in Tam ky city is highly feasible.

Keywords: *Influentia factor, smart city, Tamky City*

Received: 23/09/2022

Revised: 25/10/2022

Accepted for publication: 14/11/2022