

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

Email: syvo207@gmail.com

(Ngày nhận bài: 29/10/2022, ngày nhận bài chỉnh sửa: 16/3/2023, ngày duyệt đăng: 21/9/2023)

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 là 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 bốn 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. Nghiên cứu đề xuất một số hàm ý, chính sách nhằm đưa ra giải pháp giúp các nhà hoạch định lập quy hoạch 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

Hiện nay, các đô thị Việt Nam đang đối mặt với nhiều thách thức về sức ép đô thị hóa, dân số gia tăng, giao thông ùn tắc, môi trường ô nhiễm, hạ tầng điện, nước, giao thông quá tải. Để vượt qua được những thách thức này, mô hình đô thị với các cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội, môi trường, giao thông được quản trị thông minh là một tất yếu. Tuy nhiên, đánh giá mức độ phát triển hiện tại để hướng đến tiếp cận đô thị thông minh là một vấn đề còn khá mới ở Việt Nam (Hoài & nnk., 2018).

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), 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 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 (Phú, 2022).

Kết quả nghiên cứu sẽ là tài liệu tham khảo có ý nghĩa cho các nhà nghiên cứu và hoạch định chính sách khi mô hình đô thị thông minh trong bối cảnh Việt Nam vẫn còn khá mới nhưng được quan tâm mạnh mẽ.

2. Cơ sở lý luận

2.1. Các khái niệm

Đô thị thông minh bắt đầu được nhắc đến vào những năm 1990. Thời điểm đó, vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông (Information and Communication Technology - ICT) liên quan đến kết cấu hạ tầng hiện đại trong thành phố đã được cho là yếu tố quan trọng nhất trong quá trình xây dựng đô thị thông minh (Albino & nnk, 2015). Có rất nhiều định nghĩa về “đô thị thông minh” được đưa ra. “Đô thị thông minh” (Smart City/Intelligent City) đôi khi còn được đề cập 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), (Wall, R. S., & Stavropoulos, S., 2016).

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 (Bakıcı, T., Almirall, E., & Wareham, J, 2013).

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 thông tin và truyền thông (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 (Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P, 2011).

Đô thị thông minh là sự kết hợp của công nghệ, chính quyền và xã hội để phát huy các đặc tính sau: các đô thị thông minh, 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.

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 (Monfaredzadeh, T. & Krueger, R., 2015).

Thành phố thông minh tích hợp công nghệ thông tin và truyền thông và các thiết bị vật lý khác nhau được kết nối với mạng Internet vạn vật (IoT) để tối ưu hóa hiệu quả của các hoạt động, dịch vụ của thành phố và kết nối với người dân (Peris-Ortiz, Marta; Bennett, Dag R.; Yábar, Diana Pérez-Bustamante, 2016).

2.2. Các nghiên cứu có liên quan

2.2.1. Nghiên cứu ngoài nước

Copenhagen được mệnh danh là thủ đô xanh và an toàn nhất thế giới. 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 (Thùy, 2022).

Về kinh nghiệm về phát triển đô thị bền vững, Amsterdam có nhiều điểm đáng chú ý mà các thành phố khác trên thế giới cần học hỏi, đó là bài học về chính sách phát triển đô thị bền vững. Amsterdam, thành phố lớn nhất của Hà Lan, là một trong số ít các thành phố trên thế giới có xe đạp nhiều hơn dân số. Thành phố hướng tới phát triển bền vững việc giảm 40% lượng khí thải CO₂ và giảm 60% mức tiêu thụ năng lượng đến năm 2025.

2.2.2. Nghiên cứu trong nước

Nghiên cứu của Giang (2018), tiến hành phân tích định lượng đã xác định được các nhân tố và mức độ ảnh hưởng. Kết quả nghiên cứu cho thấy có ba 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.

Nghiên cứu của Hiền & nnk. (2021) về xây dựng mô hình thành phố thông minh chỉ ra sáu nhân tố: Quản lý đô thị thông minh (quản lý thuế, quản lý hành

chính, tiếp nhận khiếu nại, chính sách); Cuộc sống thông minh (thoát nước và vệ sinh, cấp điện, cấp nước, nhà ở, an toàn cho cư dân); Cư dân thông minh (giáo dục, tham gia các hoạt động cộng đồng, y tế, phát triển toàn diện); Đi lại thông minh (giao thông, công nghệ thông tin và truyền thông); Môi trường thông minh (ô nhiễm môi trường quản lý nguồn tài nguyên bền vững); Nền kinh tế thông minh (mức thu nhập; thị trường lao động).

3. Giả thuyết và mô hình nghiên cứu

3.1. Giả thuyết nghiên cứu

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

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

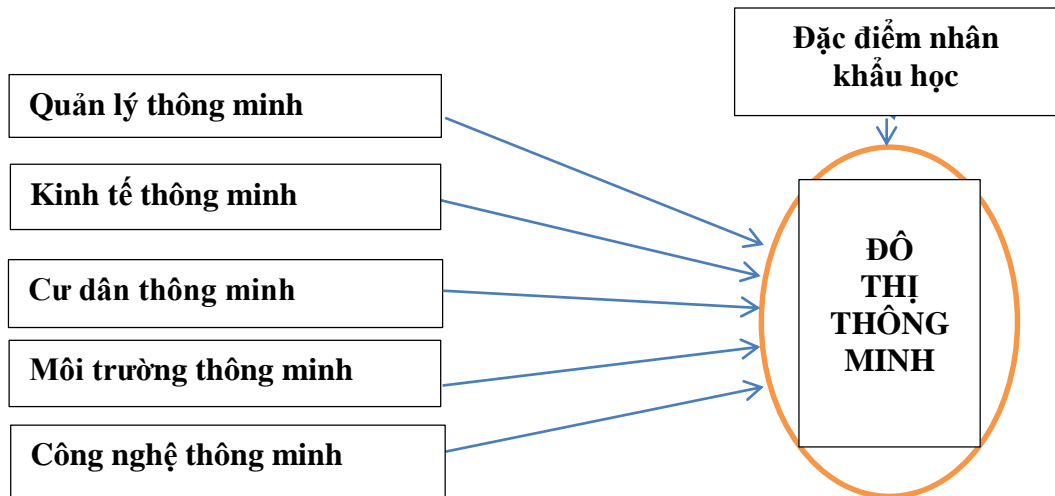
Giả thuyết H3 (+): Cư dân thông minh có tác động cùng chiều đến xây dựng đô thị thông minh.

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

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

3.2. Mô hình nghiên cứu

Dựa trên phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia, thông qua các nghiên cứu trong nước và ngoài nước mô hình nghiên cứu trước, tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu gồm năm nhân tố: (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 như hình 1.



Hình 1: Mô hình nghiên cứu

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1. Dữ liệu thứ cấp

Dữ liệu thứ cấp được thu thập từ nhiều nguồn thông tin khác nhau, như: sách, bài báo tạp chí, công trình nghiên cứu được công bố, các dữ liệu trên internet có liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu.

4.2. Dữ liệu sơ cấp

Căn cứ vào cơ sở lý thuyết, phương pháp nghiên cứu định tính bao gồm: tổng hợp, phân tích dữ liệu thứ cấp kết hợp với tham vấn chuyên gia, một bộ thang đo hoàn chỉnh đáp ứng các yêu cầu về mặt thống kê toán học và dựa cơ bản vào nghiên cứu. Nghiên cứu được thực hiện trên cơ sở kết hợp hai phương pháp nghiên cứu là phương pháp định tính và định lượng. Trong phương pháp nghiên cứu định tính, tác giả sử dụng phương pháp phân tích, thống kê, thảo luận nhóm, tham khảo ý kiến chuyên gia để xây dựng mô hình nghiên cứu và giả thuyết nghiên cứu. Trong phương pháp nghiên cứu định lượng, tác giả thực hiện xây dựng bảng khảo sát, tiến hành khảo sát 200 mẫu tại thành phố Tam Kỳ, thu thập mẫu được đưa vào xử lý và phân

tích dữ liệu bằng phần mềm SPSS để đánh giá, đưa ra kết luận.

Việc kiểm định mô hình và giả thuyết được thực hiện bằng nghiên cứu định lượng dựa vào số liệu khảo sát trực tuyến. Đây là các bảng câu hỏi tự cho điểm. Mỗi câu trả lời được đánh giá bằng thang đo Likert 5 điểm. Các câu hỏi được xây dựng dựa vào bảng hỏi của các học giả đi trước. Đánh giá sơ bộ các thang đo; phân tích nhân tố khám phá EFA; phân tích tương quan; phân tích hồi quy; phân tích phương sai. Trong quá trình phân tích, đánh giá và kiểm định thang đo sẽ tiếp tục loại bỏ, gộp hoặc phân nhóm các biến thành phần theo các nhóm đặc trưng và được đặt tên gọi phù hợp.

Theo Lee & Comrey (2016), mẫu nghiên cứu ở mức 200 quan sát là đảm bảo yêu cầu nghiên cứu. Hair, Black, Babin & Anderson (2006) cho rằng mẫu nghiên cứu cần thiết đủ để đại diện cho tổng thể nghiên cứu khi số quan sát mẫu nhiều gấp 5 lần số câu hỏi thành phần trong bảng câu hỏi. Vậy với mẫu nghiên cứu là 200, theo nghiên cứu của Lee & Comrey (2016) cũng như Hair, Black, Babin & Anderson (2006) là đáp ứng

được yêu cầu nghiên cứu. Nói cách khác, mẫu nghiên cứu đảm bảo độ tin cậy về tính đại diện để nghiên cứu yếu tố ảnh hưởng đến xây dựng đô thị thông minh trường hợp tại thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam.

5. Kết quả và thảo luận

5.1. Kết quả nghiên cứu

5.1.1. Dữ liệu 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 nữ chiếm 27,5%. Xét cấu trúc mẫu

theo khu vực, có 171 khu vực thành thị (chiếm 85,5%) và 29 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: trung học phổ thông 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: thu nhập trên 10 đến 15 triệu chiếm 63,5%.

Bảng 1: Dữ liệu mẫu nghiên cứu

Biến	Đối tượng	Tần số	Tỷ trọng (%)
Giới tính	Nam	145	72,5
	Nữ	55	27,5
Khu vực	Đô thị	171	85,5
	Nông thôn	29	14,5
Tuổi đời	Từ 18 đến 25 tuổi	10	5,0
	Từ 26 đến 30 tuổi	16	8,0
	Từ 31 đến 35 tuổi	14	7,0
	Từ 36 đến 40 tuổi	110	55,0
	Trên 40 tuổi	50	25,0
Trình độ học vấn	THPT	9	4,5
	Cao đẳng, Trung cấp	10	5,0
	Đại học	151	75,5
	Sau đại học	30	15,0
Nghề nghiệp	Lao động phổ thông	10	5,0
	Công nhân	28	14,0
	Công chức, viên chức	82	41,0
	Doanh nhân, trí thức	66	33,0
	Khác	14	7,0
Thu nhập	Từ 5 -10 triệu	19	9,5
	Từ trên 10 - 15 triệu	127	63,5
	Từ trên 15 - 20 triệu	34	17,0
	Trên 20 triệu	20	10,0
Tổng cộng		200	100,0

(Nguồn: Kết quả điều tra thống kê của tác giả)

5.1.2. Kiểm định độ tin cậy Cronbach's Alpha

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

Bảng 2: Kết quả kiểm định độ tin cậy của thang đo

Biến quan sát	Hệ số tương quan biến tổng	Hệ số Cronbach's Alpha nếu loại biến
1. QUẢN LÝ THÔNG MINH – Cronbach's Alpha = 0,836		
QL1	,643	,801
QL2	,705	,783
QL3	,711	,781
QL4	,614	,810
QL5	,525	,831
2. KINH TẾ THÔNG MINH – Cronbach's Alpha = 0,815		
KT1	,638	,769
KT2	,649	,765
KT3	,618	,774
KT4	,530	,799
KT5	,593	,782
3. CƯ DÂN THÔNG MINH – Cronbach's Alpha = 0,873		
CD1	,739	,838
CD2	,722	,840
CD3	,646	,861
CD4	,707	,844
CD5	,702	,846
4. MÔI TRƯỜNG THÔNG MINH – Cronbach's Alpha = 0,808		
MT1	,521	,793
MT2	,641	,757
MT3	,586	,774
MT4	,680	,744
MT5	,546	,786
5. CỘNG NGHỆ THÔNG MINH – Cronbach's Alpha = 0,830		
CN1	,623	,797
CN2	,633	,794
CN3	,598	,804
CN4	,699	,775
CN5	,583	,808
6. XÂY DỰNG ĐÔ THỊ THÔNG MINH - Cronbach's Alpha = 0,945		
ĐT1	,873	,927
ĐT2	,846	,933
ĐT3	,844	,933
ĐT4	,853	,931
ĐT5	,832	,935

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.

5.1.3. Phân tích nhân tố khám phá EFA
5.1.3.1. Phân tích nhân tố khám phá cho biến độc lập

Bảng 3: Bảng tổng kết kết quả phân tích nhân tố độc lập

Yếu tố cần đánh giá	Giá trị chạy bảng	So sánh
Hệ số KMO	0,895	$0,5 < 0,895 < 1$
Giá trị Sig trong kiểm định Barlett	0,000	$0,000 < 0,05$
Phương sai trích	67,168%	$67,168\% > 50\%$

Bảng 4: 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
CN5					,690
CN4					,650
CN1					,615

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 9 iterations.

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%. 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. Dựa theo Hair, Black, Babin & Anderson (2006) thì kết quả phân tích EFA là đảm bảo độ tin cậy.

5.1.3.2. 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.

5.1.4. Phân tích phân tích hệ số tương quan pearson

Bảng 5: Kết quả hệ số tương quan

		Quản lý thông minh	Môi trường thông minh	Công nghệ thông minh	Cư dân thông minh	Kinh tế thông minh	Đô thị thông minh
Quản lý thông minh	Tương quan Pearson	1	,565**	,610**	,695**	-,213**	,780**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,003	,000
Môi trường thông minh	Tương quan Pearson	,565**	1	,509**	,605**	-,086	,685**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,226	,000
Công nghệ thông minh	Tương quan Pearson	,610**	,509**	1	,612**	-,159*	,598**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,024	,000
Cư dân thông minh	Tương quan Pearson	,695**	,605**	,612**	1	-,290**	,662**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
Kinh tế thông minh	Tương quan Pearson	-,213**	-,086	-,159*	-,290**	1	-,217**
	Sig. (2-tailed)	,003	,226	,024	,000		,002
Đô thị thông minh	Tương quan Pearson	,780**	,685**	,598**	,662**	-,217**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,002	

** . Tương quan có ý nghĩa ở mức 0,01 level (2-tailed).

* . Tương quan có ý nghĩa ở mức 0,05 level (2-tailed).

c. Danh sách mẫu N=200

5.1.5. Phân tích hồi quy tuyến tính

Bảng 6: 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

So sánh 2 giá trị R bình phương và R bình phương hiệu chỉnh ở bảng trên, 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 $0 < \text{Durbin Watson} = 1,893 < 4$, do đó không xuất hiện hiện tượng tự tương quan chuỗi bậc nhất.

Bảng 7: 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
Hằng số	,089	,236		,375	,708		
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
KT	,155	,101	,035	1,527	,128	,202	4,956

Kết quả hồi quy cho thấy ta loại biến KT vì có mức ý 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.

Bảng 8: 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 quy	21,122	4	5,281	116,463	,000 ^b
Phần dư	8,841	195	,045		
Tổng	29,964	199			

Kết quả phân tích ANOVA 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.

5.2. Thảo luận

Nghiên cứu này chưa đạt được kỳ vọng, vẫn còn hạn chế về dữ liệu do sử dụng phương pháp chọn mẫu phân tầng. Phạm vi tiếp cận khảo sát còn hạn hẹp, mẫu khảo sát chưa đủ lớn 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 từng bộ phận công dân. Việt Nam mới có ý tưởng về đô thị thông minh song chưa có đô thị thông minh đạt tiêu chuẩn quốc tế. Còn nhiều tranh luận về việc đánh giá các nỗ lực tiệm cận đô thị thông minh. Nghiên cứu có nhiều bất phá 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

Bài báo đã thiết kế được mô hình nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến xây dựng đô thị thông minh tại thành phố Tam Kỳ. Kết quả phân tích định lượng 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 bốn 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.

Từ những kết quả trên, tác giả đề xuất một số hàm ý quản trị như sau:

Một là quản lý thông minh: Áp dụng công nghệ thông tin vào công tác giám sát việc 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. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dùng chung LGSP; xây dựng cơ sở dữ liệu dùng chung với các dữ liệu ban đầu. Quản lý và khai thác dữ liệu dùng chung. Tích hợp dữ liệu giữa các hệ thống phần mềm đang vận hành khai thác. Quản lý cơ sở dữ liệu dùng chung được tổng hợp từ các hệ thống phần mềm đã được đầu tư tích hợp. Chia sẻ thông tin các ứng dụng thống kê. Triển khai lập kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội theo phương pháp mới, có sự tham gia của người dân. Cải thiện chất lượng cung ứng các dịch vụ công khác như văn hóa, bưu chính 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. Tham gia 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

- Bakıcı, T., Almirall, E., & Wareham, J. (2013). A smart city initiative: The case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 135–148.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
- Giang, T. H. (2018). 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(127), 1-4.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson. (2006). *Multivariate data analysis* (Vol. 6 ed.). Pearson Prentice Hall Upper Saddle River.
- Hiền, V. T. M. H. & nnk. (2021). Xây dựng thành phố thông minh: Kinh nghiệm quốc tế và bài học cho Việt Nam. *Kỷ yếu hội thảo Quản trị thông minh trong môi trường phức hợp toàn cầu: Lý luận và thực tiễn. Năm 2021*, 475-497.
- Hoài, N. T. & cộng sự. (2018). Khung phân tích đô thị thông minh: Nghiên cứu tình huống các tỉnh/thành Đông Nam bộ. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 29(6), 5-26.
- Lee, H., & Comrey, A. (2016). *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed.). Newyork Psychology Press. ISBN-13: 978-1138965454.
- Monfaredzadeh, T, & Krueger, R. (2015). Investigating social factors of sustainability in a smart city. *Procedia Engineering*, 118, 1112-1118.
- Peris-Ortiz, Marta; Bennett, Dag R.; Yábar, Diana Pérez-Bustamante. (2016). *Sustainable Smart City: Creating space for Swiss business and social technology development*. Switzerland: Cham Springer Publishing House.
- Phú, X. (2022). “Xây dựng đô thị thông minh Tam Kỳ”, *Báo Quảng Nam*, Chuyên mục: Giao thông - Xây dựng, số trang 2.
- Phuong, K (2018). *Kinh nghiệm về phát triển đô thị bền vững*. Truy cập ngày 20/9/2022, từ <https://baoxaydung.com.vn/kinh-nghiem-ve-phat-trien-do-thi-ben-vung-230533.html>.
- Thủy, L. (2022). Copenhagen: Thủ đô xanh và an toàn nhất thế giới”. Truy cập ngày 20/9/2022, từ <https://nhipsonghanoi.hanoimoi.vn/copenhagen-thu-do-xanh-va-an-toan-nhat-the-gioi-625328.html>.

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

FACTORS THAT AFFECT THE BUILDING OF SMART CITY IN TAM KY CITY, QUANG NAM PROVINCE

Vo Tien Si

Military Command Phu Ninh District, Quang Nam Province

Email: syvo207@gmail.com

(Received: 29/10/2022, Revised: 16/3/2023, Accepted for publication: 21/9/2023)

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, impacting in the same direction to build smart cities. The study proposes a number of implications and policies to provide solutions to help planners plan to build a smart city model in Tam Ky city with high feasibility.

Keywords: Influential factor, smart city, Tam Ky City