

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

**DỰ THẢO V4.0
(17/3/2021)**

ĐỀ ÁN
CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030

Đà Nẵng, năm 2021

MỤC LỤC

PHẦN A. TÓM TẮT BỐI CẢNH VÀ HIỆN TRẠNG	1
I. CĂN CỨ PHÁP LÝ.....	1
1. Các chủ trương, chính sách của Trung ương	1
2. Các chủ trương, chính sách của thành phố Đà Nẵng.....	2
II. BỐI CẢNH.....	3
1. Bối cảnh quốc tế	3
2. Bối cảnh trong nước	5
III. CÁCH TIẾP CẬN VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA TP. ĐÀ NẴNG.....	7
IV. HIỆN TRẠNG LIÊN QUAN ĐẾN CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI TP. ĐÀ NẴNG ..	11
1. Một số thông tin của thành phố Đà Nẵng liên quan đến chuyển đổi số	11
2. Về cơ chế, chính sách và tuyên truyền, nâng cao nhận thức liên quan đến chuyển đổi số	13
3. Về hạ tầng kỹ thuật số	17
4. Về dữ liệu số.....	21
5. Về nền tảng số	23
6. Về ứng dụng và dịch vụ cho Chính quyền điện tử	25
7. Về ứng dụng và dịch vụ cho Thành phố thông minh	28
8. Về ứng dụng CNTT trong cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị - xã hội	34
9. Về ứng dụng CNTT trong phát triển kinh tế	37
10. Về ứng dụng CNTT trong xã hội.....	45
11. Về nhân lực CNTT	46
V. MỐI QUAN HỆ GIỮA CHUYỂN ĐỔI SỐ VỚI CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ, THÀNH PHỐ THÔNG MINH	49
VI. PHÂN TÍCH MÔ HÌNH SWOT ĐỐI VỚI TP. ĐÀ NẴNG	51
PHẦN B. NỘI DUNG ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ.....	56
I. QUAN ĐIỂM, NGUYÊN TẮC.....	56
II. TẦM NHÌN, MỤC TIÊU	57
1. Tầm nhìn.....	57
2. Mục tiêu đến năm 2025	57
3. Mục tiêu đến năm 2030	62
III. NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP	63
1. Nhóm nhiệm vụ, giải pháp tạo nền móng cho chuyển đổi số.....	64
2. Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Chính quyền số	71
3. Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Kinh tế số.....	72
4. Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Xã hội số.....	76
IV. KINH PHÍ THỰC HIỆN	78
V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....	79
1. Ban Chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử, Thành phố thông minh và Chuyển đổi số TP. Đà Nẵng.....	79
2. Sở Thông tin và Truyền thông.....	79

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính	80
4. Sở Khoa học và Công nghệ	80
5. Sở Nội vụ	80
6. Các sở, ban, ngành, UBND các quận, huyện, phường, xã, các cơ quan, doanh nghiệp nhà nước Trung ương đóng trên địa bàn thành phố.....	81
7. Thành Đoàn Đà Nẵng	82
8. Đài Phát thanh - Truyền hình Đà Nẵng, Báo Đà Nẵng, Cổng Thông tin điện tử thành phố và các cơ quan truyền thông, báo chí trên địa bàn thành phố.....	82
9. Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam - Chi nhánh Đà Nẵng, các hội, hiệp hội	82
10. Đại học Đà Nẵng và các trường học, cơ sở đào tạo	82
11. Các doanh nghiệp và cộng đồng xã hội	83
12. Các doanh nghiệp công nghệ số trên địa bàn thành phố	83
TÀI LIỆU THAM KHẢO	1
Phụ lục DANH MỤC NHIỆM VỤ TRIỂN KHAI ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ	3

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Ý nghĩa
1	AI	Artificial Intelligence - Trí tuệ nhân tạo
2	AP	Điểm thu phát sóng wifi
3	ATTT	An toàn thông tin
4	BI	Business Intelligence: Dịch vụ phân tích dữ liệu
5	BOT	Xây dựng – vận hành – chuyển giao
6	CBCCVC	Cán bộ, công chức, viên chức
7	CMCN	Cách mạng công nghiệp
8	CNTT	Công nghệ thông tin
9	CNTT-TT	Công nghệ thông tin – Truyền thông
10	CQĐT	Chính quyền điện tử
11	CSDL	Cơ sở dữ liệu
12	DVCTT	Dịch vụ công trực tuyến
13	DX	Digital Transformation - Chuyển đổi số
14	ĐBQH	Đại biểu quốc hội
15	GRDP	Gross Regional Domestic Product - Tổng sản phẩm trên địa bàn
16	HĐND	Hội đồng nhân dân
17	ICT	Information and Communication Technology - Công nghệ thông tin và Truyền thông
18	IDC	International Data Corporation - Tổ chức Dữ liệu quốc tế
19	IoT	Internet of Things - Internet vạn vật
20	ITU	International Telecommunications Union - Liên minh Viễn thông quốc tế
21	LGSP	Local Government Service Platform - Trục tích hợp chia sẻ dữ liệu cấp bộ, cấp tỉnh
22	KPI	Key Performance Indicator - Chỉ số đánh giá hiệu quả
23	MAN	Mạng đô thị thành phố
24	NGSP	National Government Service Platform - Trục tích hợp chia sẻ dữ liệu Quốc gia

25	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
26	PPP	Hình thức hợp tác công tư
27	SCADA	Hệ thống giám sát, điều khiển, thu thập dữ liệu
28	SWOT	Strengths - Weaknesses - Opportunities - Threats (Điểm mạnh - Điểm yếu - Cơ hội - Thách thức)
29	TMĐT	Thương mại điện tử
30	TPTM	Thành phố thông minh
31	TT&TT	Thông tin và Truyền thông
32	TTHC	Thủ tục hành chính
33	UBND	Ủy ban nhân dân
34	VA	Value Added - Giá trị tăng thêm
35	VSATTP	Vệ sinh an toàn thực phẩm

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1: Khung Chuyển đổi số Singapore	Trang 4
Hình 2: Chương trình phát triển Quốc gia số của Đài Loan 2017-2025..	Trang 5
Hình 3: Chương trình Chuyển đổi số quốc gia	Trang 7
Hình 4: Khung tham chiếu Chuyển đổi số thành phố Đà Nẵng	Trang 8
Hình 5: Các khái niệm về kinh tế số	Trang 9
Hình 6: Doanh thu công nghiệp ICT và ngành TT&TT 2015-2020.....	Trang 37
Hình 7: Xếp hạng chỉ số Thương mại điện tử năm 2020.....	Trang 41

DANH MỤC BẢNG BIỂU

- Bảng 1: Số lượng doanh nghiệp CNTT trong giai đoạn 2015-2020..... Trang 38
- Bảng 2: Sử dụng Internet và 3G, 4G tại Đà Nẵng và cả nước..... Trang 45
- Bảng 3: Tình hình dạy tin học, đào tạo CNTT tại Đà Nẵng Trang 47
- Bảng 4: Thống kê lao động công nghiệp CNTT Đà Nẵng và cả nước ... Trang 47

PHẦN A. TÓM TẮT BỐI CẢNH VÀ HIỆN TRẠNG

I. CĂN CỨ PHÁP LÝ

1. Các chủ trương, chính sách của Trung ương

a) Nghị quyết số 43-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

b) Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

c) Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

d) Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến 2025;

đ) Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030;

e) Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

g) Quyết định số 999/QĐ-TTg ngày 12/8/2019 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án thúc đẩy mô hình kinh tế chia sẻ;

h) Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đến năm 2030;

i) Quyết định số 127/QĐ-TTg ngày 26/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030;

k) Quyết định số 359/QĐ-TTg ngày 15/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn 2045;

l) Chỉ thị số 01/CT-TTg ngày 14/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ về thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam;

m) Quyết định số 1726/QĐ-BTTTT ngày 12/10/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông phê duyệt Đề án xác định bộ chỉ số đánh giá chuyển đổi số của các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và của quốc gia.

n) Quyết định số 38/QĐ-BTTTT ngày 14/01/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông phê duyệt Chương trình thúc đẩy, hỗ trợ chuyển đổi IPv6 cho cơ quan nhà nước giai đoạn 2021-2025.

2. Các chủ trương, chính sách của thành phố Đà Nẵng

a) Nghị quyết Đại hội đại biểu lần thứ XXII Đảng bộ thành phố Đà Nẵng, nhiệm kỳ 2020-2025;

b) Chương trình số 35-CTr/TU ngày 16/12/2019 của Ban Thường vụ Thành ủy triển khai thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

c) Chương trình số 37-CTr/TU ngày 31/01/2020 của Ban Thường vụ Thành ủy triển khai thực hiện Chuyên đề “Tập trung đầu tư phát triển, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông phù hợp với xu hướng Cách mạng công nghiệp 4.0 gắn với xây dựng chính quyền điện tử, thành phố thông minh”;

d) Nghị quyết số 07-NQ/TU ngày 16/4/2019 của Ban Thường vụ Thành ủy về phát triển hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông tiếp cận xu hướng Cách mạng công nghiệp 4.0;

đ) Nghị quyết số 270/2019/NQ-HĐND ngày 12/12/2019 của HĐND thành phố Đà Nẵng Quy định chính sách hỗ trợ phát triển CNTT trên địa bàn thành phố Đà Nẵng;

e) Quyết định số 5172/QĐ-UBND ngày 31/10/2018 của UBND thành phố Đà Nẵng ban hành Kiến trúc tổng thể Chính quyền điện tử thành phố Đà Nẵng;

g) Quyết định số 164/QĐ-UBND ngày 16/01/2018 của UBND thành phố Đà Nẵng ban hành Kiến trúc tổng thể thành phố thông minh thành phố Đà Nẵng;

h) Quyết định số 6439/QĐ-UBND ngày 29/12/2018 của UBND thành phố Đà Nẵng ban hành Đề án xây dựng thành phố thông minh tại thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030;

i) Quyết định số 3266/QĐ-UBND ngày 01/9/2020 của UBND thành phố Đà Nẵng ban hành Kế hoạch triển khai Chỉ thị số 01/CT-TTg ngày 14/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ về thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trên địa bàn thành phố Đà Nẵng;

k) Quyết định số 3836/QĐ-UBND ngày 13/10/2020 của UBND thành phố Đà Nẵng phê duyệt Đề án xây dựng Đà Nẵng trở thành trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia tại khu vực miền Trung - Tây Nguyên.

l) Kế hoạch số 7950/KH-UBND ngày 02/12/2020 của UBND thành phố Đà Nẵng về phát triển thương mại điện tử thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2021-2025.

II. BỐI CẢNH

1. Bối cảnh quốc tế

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) đã bắt đầu từ vài năm gần đây, được hiểu là cuộc cách mạng về sản xuất thông minh dựa trên các thành tựu đột phá trong lĩnh vực công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ nano... với nền tảng là đột phá của công nghệ số. Khái niệm “Công nghiệp 4.0” được đưa ra vào năm 2011 tại Hội chợ Hannover, giới thiệu các dự kiến chương trình công nghiệp 4.0 của nước Đức, nhằm thay đổi và nâng cao giá trị của nền công nghiệp cơ khí truyền thống.

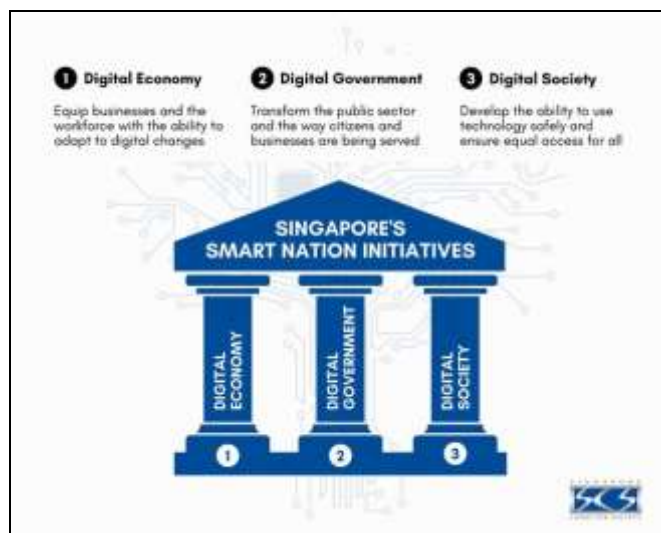
Không chỉ nước Đức với chương trình Công nghiệp 4.0, các nước phát triển trong vài năm qua đều có chiến lược về sản xuất trong tương lai khi những tiến bộ của khoa học và công nghệ đang diễn ra rất nhanh. Nước Mỹ có “National strategy for advanced manufacturing in the United States” (Chiến lược quốc gia về sản xuất tiên tiến) cho ba thập kỷ tới, nước Pháp có “The new face of industry in France” (Bộ mặt mới của công nghiệp nước Pháp), Hàn Quốc có “Korea’s Future Growth Program” (Chương trình tăng trưởng của Hàn Quốc trong tương lai), Trung Quốc có “Made in China 2025”,....

Cuộc CMCN 4.0, một cuộc Cách mạng công nghệ mới, đặc biệt khác với các cuộc cách mạng trước đây. Về tốc độ, tăng theo hàm lũy thừa; về phạm vi và chiều sâu, đây là cuộc Cách mạng dựa trên cách mạng số và kết hợp nhiều công nghệ, dẫn đến sự thay đổi chưa từng có tiền lệ trong mô hình kinh tế - xã hội; về tác động hệ thống, bao gồm sự chuyển đổi của toàn bộ hệ thống, khắp các quốc gia, các doanh nghiệp, các ngành công nghiệp và toàn xã hội. Cũng như các cuộc cách mạng khác, phải chấp nhận sự “đập bỏ, hy sinh” những cái cũ, lạc hậu để có cái mới, phù hợp với quy luật phát triển và tiến hóa. Để thực hiện được

cuộc Cách mạng này thành công, không để tụt hậu, các nước phải thực hiện “Chuyển đổi số” [1]. Ở khía cạnh thực thi, CMCN 4.0 là sự tích hợp của: (1) Nền tảng Internet vạn vật (Internet of Things – IoT), (2) Công nghệ Thông tin (IT) & Trí tuệ Nhân tạo (AI), (3) Nhân lực Khoa học Công nghệ đáp ứng được yêu cầu mới.

Hiện nay, định nghĩa về chuyển đổi số chưa có chuẩn hóa; nhiều tổ chức, doanh nghiệp có các định nghĩa riêng của mình. Theo Gartner (Công ty nghiên cứu và tư vấn CNTT hàng đầu Thế giới), *chuyển đổi số là việc sử dụng các công nghệ số để thay đổi mô hình kinh doanh, tạo ra những cơ hội, doanh thu và giá trị mới*. Microsoft cho rằng, *chuyển đổi số là việc tư duy lại cách thức các tổ chức tập hợp mọi người, dữ liệu và quy trình để tạo những giá trị mới* [2]. Trên một góc nhìn tổng quát, theo Tổ chức Dữ liệu quốc tế (IDC), *Chuyển đổi số là việc sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội, tái định hình cách chúng ta sống, làm việc và liên hệ với nhau* [3]. Tại Việt Nam, theo Nhóm ThinkTank của Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA), *Chuyển đổi số là việc đưa toàn bộ hoạt động của nền kinh tế lên môi trường số bằng việc sử dụng các công nghệ số để khai thác cơ sở dữ liệu số quốc gia, làm cho mọi hoạt động sản xuất kinh doanh và dịch vụ trở nên thông minh hơn và hiệu quả hơn*.

Nhận thức được tầm quan trọng của chuyển đổi số, hiện nhiều nước đã xây dựng và triển khai các chiến lược/chương trình quốc gia về chuyển đổi số, điển hình như Anh, Úc, Đan Mạch, Estonia, Israel, Mexico, Singapore, Thái Lan, Uruguay,... Nội dung chuyển đổi số của các nước có khác nhau, phụ thuộc vào chiến lược phát triển kinh tế - xã hội và đặc thù của mỗi nước.



Hình 1: Khung Chuyển đổi số của Singapore

Trên thế giới, một số quốc gia, tổ chức đã ban hành Khuyến nghị/Khung tổng thể chuyển đổi số. Singapore đã ban hành Sáng kiến “Smart Nation Initiatives” (Quốc gia thông minh), tập trung chuyển đổi trên 03 trụ cột Chính phủ số, Kinh tế số và Xã hội số như Hình 1 [8]; trong đó ưu tiên các lĩnh vực y tế, giáo dục, giao thông, quản lý đô thị và tài chính; đồng thời, Singapore đã ban hành các kiến trúc chi tiết của từng trụ cột “Digital Government Blueprint” (Chính phủ số), “Digital Economy Framework for Action” (Kinh tế số) và “Digital Readiness Blueprint” (Xã hội số) để triển khai thực hiện.

Đài Loan đưa ra “Quốc gia số, Quốc đảo thông minh” (Digital Nation, Smart Island) và ban hành Chương trình phát triển Quốc gia số và Kinh tế sáng tạo 2017-2025¹; trong đó tập trung 06 trụ cột: Cải thiện Hạ tầng số, tái thiết Chính phủ số dựa trên dịch vụ, xây dựng Xã hội số công bằng và năng động với các quyền kỹ thuật số bình đẳng, phát triển các ứng dụng số sáng tạo; để thúc đẩy Kinh tế số, thành phố thông minh và thu hẹp khoảng cách số ở các khu vực nông thôn.



Hình 2: Chương trình phát triển Quốc gia số của Đài Loan 2017-2025

2. Bối cảnh trong nước

Tại Việt Nam, chuyển đổi số tại các cơ quan nhà nước, trong các ngành, lĩnh vực đã bắt đầu diễn ra nhưng chưa mang tính toàn diện, rộng rãi và chuẩn hóa. Chính phủ và chính quyền các cấp đã và đang xây dựng chính phủ điện tử/chính quyền điện tử. Một số thành phố/đô thị đã bước đầu ban hành đề án/kế hoạch và triển khai xây dựng thành phố thông minh.

¹ [Digital Innovation & Governance Initiative Committee-Introduction \(ey.gov.tw\)](http://ey.gov.tw)

Ngày 27/9/2019, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0. Ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ có Quyết định số 749/QĐ-TTg phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” để triển khai Nghị quyết số 52-NQ/TW của Bộ Chính trị và Nghị quyết số 50/NQ-CP của Chính phủ. Vừa qua, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chiến lược quốc gia về CMCN 4.0 đến năm 2030 tại Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 và Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030 tại Quyết định số 127/QĐ-TTg ngày 26/01/2021.

Chuyển đổi số là một nội dung, giải pháp chính để chủ động tham gia CMCN 4.0; trước mắt là để chính phủ, chính quyền, doanh nghiệp, xã hội không tụt hậu hoặc thậm chí phá sản; mà có thể tận dụng được xu thế, công nghệ cho phát triển thịnh vượng, thay đổi thứ hạng. Chương trình Chuyển đổi số quốc gia xác định tầm nhìn đến năm 2030 là *“Việt Nam trở thành quốc gia số, ổn định và thịnh vượng, tiên phong và thử nghiệm các mô hình mới; đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của Chính phủ, hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, phương thức sống, làm việc của người dân, phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp”* với mục tiêu kép là *“vừa phát triển Chính phủ số, Kinh tế số, Xã hội số, vừa hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có năng lực đi ra toàn cầu”*.

Đồng thời Chương trình xác định: *Chuyển đổi toàn bộ hoạt động của cơ quan nhà nước lên môi trường số; coi chuyển đổi số là bắt buộc, mang tính mặc định; Cơ quan nhà nước sử dụng công nghệ số và dữ liệu số để ra quyết định, kiến tạo phát triển và quản lý kinh tế - xã hội hiệu quả hơn, dẫn dắt phát triển kinh tế số, xã hội số; Phát triển Chính phủ số gắn kết chặt chẽ với bảo đảm an toàn, an ninh mạng và bảo vệ chủ quyền số quốc gia.*

Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 tập trung triển khai chuyển đổi số trên 03 trụ cột Chính phủ số, Kinh tế số, Xã hội số và 08 lĩnh vực ưu tiên gồm y tế; giáo dục; tài chính - ngân hàng; nông nghiệp; giao thông vận tải và logistics; năng lượng; tài nguyên và môi trường; và sản xuất công nghiệp; xác định 05 nhóm nhiệm vụ, giải pháp tạo nền móng chuyển đổi số (bao gồm: Chuyển đổi nhận thức; Kiến tạo thể chế, Phát triển hạ tầng số; Phát triển nền tảng số; An toàn, an ninh mạng; Hợp tác quốc tế, nghiên cứu phát triển và đổi mới sáng tạo) và các nhiệm vụ giải pháp phát triển Chính phủ số, Kinh tế số, Xã hội số và 08 lĩnh vực ưu tiên; đồng thời đưa ra các mục tiêu lớn như Hình 3.



Hình 3: 03 trụ cột và mục tiêu lớn trong Chương trình Chuyển đổi số quốc gia

Triển khai Quyết định số 749/QĐ-TTg, đến Quý I/2021, có 05 Bộ ban hành kế hoạch/chương trình chuyển đổi số (Bộ Y tế, Bộ Xây dựng, Bộ TT&TT, Tài chính, Giao thông Vận tải); 05 tỉnh, thành ban hành Nghị quyết; 27 tỉnh, thành chương trình, kế hoạch và đưa ra các nhiệm vụ chung (ví dụ: Chương trình của TP. Hồ Chí Minh có 39 nhiệm vụ trọng tâm (chưa xác định phạm vi, nội dung và kinh phí), 10 lĩnh vực ưu tiên là y tế, giáo dục, giao thông vận tải, tài chính - ngân hàng, du lịch, nông nghiệp, logistics, môi trường, năng lượng, đào tạo nhân lực).

III. CÁCH TIẾP CẬN VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA TP. ĐÀ NẴNG

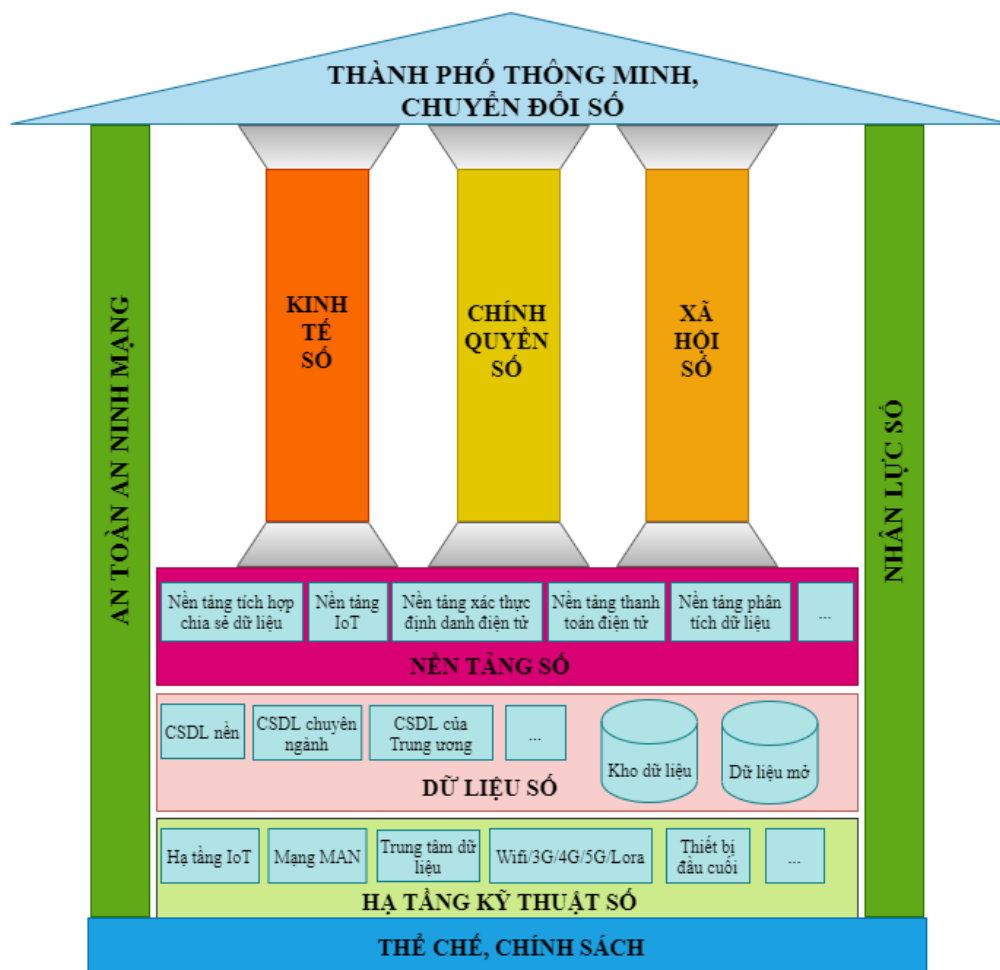
Trên cơ sở Chương trình Chuyển đổi số quốc gia và tham khảo khung chuyển đổi số của các quốc gia, tổ chức Thế giới, hiện trạng liên quan đến chuyển đổi số của Đà Nẵng; Khung tham chiếu Chuyển đổi số thành phố Đà Nẵng được đề xuất như Hình 4.

Các khái niệm của các hợp phần trong Khung tham chiếu Chuyển đổi số và Đề án Chuyển đổi số thành phố Đà Nẵng được hiểu như sau:

- **Chính quyền số** là Chính quyền đưa toàn bộ hoạt động của mình lên môi trường số, không chỉ nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động mà đổi mới mô hình hoạt động, thay đổi cách thức cung cấp dịch vụ dựa trên công nghệ số và dữ liệu, cho phép doanh nghiệp cùng tham gia vào quá trình cung cấp dịch vụ. *Chính quyền số là mức độ phát triển tiếp theo của Chính quyền điện tử.* Một

trong những thước đo của Chính quyền điện tử là số lượng dịch vụ hành chính công trực tuyến. Một trong những thước đo của Chính quyền số là số lượng dịch vụ hành chính giảm đi, số lượng dịch vụ công mới mang tính sáng tạo phục vụ xã hội tăng lên nhờ công nghệ số và dữ liệu.

Trong Khung tham chiếu của Đà Nẵng, khái niệm “*Chính quyền*” không chỉ bao gồm các cơ quan nhà nước tại thành phố Đà Nẵng như HĐND, UBND các cấp, các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp,... mà còn mở rộng thêm các cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị - xã hội của thành phố Đà Nẵng theo Chương trình hành động số 35/CTr-TU của Ban Thường vụ Thành ủy về triển khai Nghị quyết số 52-NQ/TW.

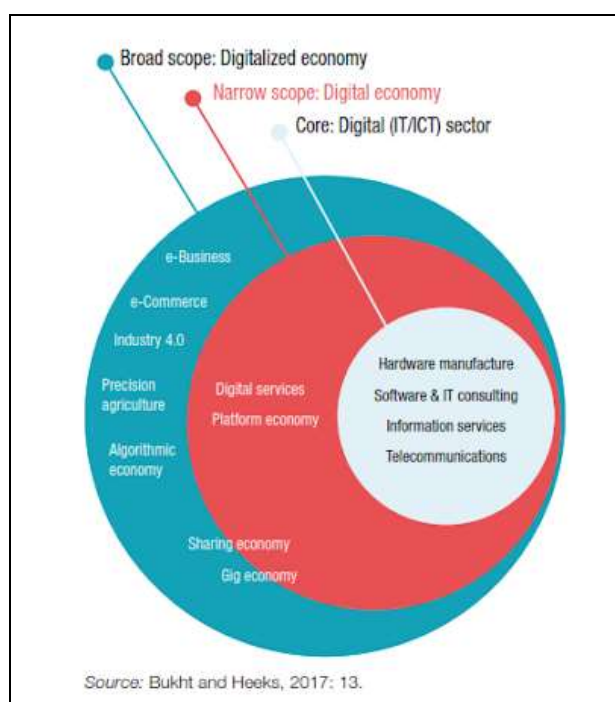


Hình 4: Khung tham chiếu Chuyển đổi số thành phố Đà Nẵng

- **Kinh tế số:** Hiện nay, trên thế giới chưa có một định nghĩa về Kinh tế số được thống nhất và chấp nhận rộng rãi do còn có nhiều quan điểm khác nhau. Nếu tiếp cận về số hóa trong sản xuất (tập trung vào việc sử dụng các sản phẩm số của các nhà sản xuất) yêu cầu định nghĩa dựa trên sản phẩm của Kinh tế số để đo lường việc sử dụng sản phẩm trung gian và đầu tư vào các sản phẩm liên quan đến CNTT-TT; nếu cách tiếp cận về phân tích kinh tế vĩ mô về giá trị tăng

thêm (Value Added - VA) và thu nhập do Kinh tế số tạo ra, yêu cầu một định nghĩa dựa trên các ngành kinh tế truyền thống.

Theo Báo cáo Kinh tế số tại Hội nghị Liên Hiệp Quốc về Thương mại và Phát triển [16] đã đưa ra định nghĩa Kinh tế số phạm vi rộng (Broad scope): bao gồm thêm các lĩnh vực kinh tế truyền thống dựa trên công nghệ số để cải thiện hiệu quả, năng suất hoạt động và chất lượng dịch vụ (có nghĩa là các lĩnh vực kinh tế truyền thống đã tồn tại từ trước khi có công nghệ số, không phải vì công nghệ số mà xuất hiện). Theo cách tiếp cận này, Kinh tế số phạm vi rộng bổ sung thêm các lĩnh vực như Kinh doanh điện tử (e-Business), Thương mại điện tử (e-Commerce), Công nghiệp 4.0, Nông nghiệp chính xác (Precision Agriculture), Kinh tế thuật toán (Algorithmic Economy),... như Hình 5.



Hình 5: Các khái niệm về kinh tế số

Khái niệm Kinh tế số theo phạm vi rộng khá như trên tương đồng với cách tiếp cận trong tài liệu Cẩm nang Chuyển đổi số của Bộ Thông tin và Truyền thông [15], và Báo cáo Tương lai nền Kinh tế số Việt Nam hướng tới năm 2030 và năm 2045 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư [18] là: *Kinh tế số gồm ngành công nghiệp ICT, ngành công nghiệp viễn thông, ngành bán hàng hóa dựa trên các nền tảng ICT mà ta vẫn gọi là thương mại điện tử, ngành bán dịch vụ dựa trên các nền tảng ICT mà ta vẫn gọi là kinh doanh số như dịch vụ đặt phương tiện giao thông, dịch vụ đặt nhà hàng, khách sạn.*

Nhằm tối đa hóa tầm ảnh hưởng và tác động của Chuyển đổi số lên sự phát triển kinh tế xã hội của thành phố Đà Nẵng, thành phố sử dụng khái niệm Kinh tế số theo Bộ Thông tin và Truyền thông và Bộ Kế hoạch và Đầu tư như trên. Về lĩnh vực kinh tế ưu tiên triển khai, ngoài các lĩnh vực theo Quyết định số 749/QĐ-TTg, Đà Nẵng ưu tiên thêm triển khai lĩnh vực du lịch – một lĩnh vực mũi nhọn kinh tế của Đà Nẵng và lĩnh vực thương mại điện tử, tài chính số (Fintech) để thúc đẩy hình thành Trung tâm tài chính vùng.

- **Xã hội số:** Là kết quả phản ánh của xã hội hiện đại dựa trên công nghệ số để nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân trong học tập, sinh sống, làm việc, giải trí, đảm bảo an sinh, phúc lợi và công bằng xã hội [9]. Theo Cẩm nang Chuyển đổi số, Bộ Thông tin và Truyền thông; *Xã hội số bao gồm công dân số và văn hóa số. Có 09 yếu tố cấu thành nên công dân số là: khả năng truy cập nguồn thông tin số, khả năng giao tiếp trong môi trường số, kỹ năng cơ bản, mua bán hàng hóa trên mạng, chuẩn mực đạo đức trong môi trường số, bảo vệ thể chất và tâm lý trước ảnh hưởng của môi trường số, định danh và xác thực, dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. Văn hóa số là các quy tắc ứng xử, chuẩn mực đạo đức con người trong môi trường số.* Về lĩnh vực xã hội ưu tiên triển khai, ngoài các lĩnh vực theo Quyết định số 749/QĐ-TTg, Đà Nẵng ưu tiên thêm triển khai về an toàn vệ sinh thực phẩm (lồng ghép trong lĩnh vực y tế).

- **Thế chế, chính sách:** Bao gồm khung pháp lý, tổ chức bộ máy, quy chế, quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật,... của Trung ương và địa phương.

- **Hạ tầng kỹ thuật số:** Bao gồm hạ tầng mạng viễn thông (cả hữu tuyến và vô tuyến), hạ tầng lưu trữ, tính toán, điện toán đám mây, hạ tầng IoT, cảm biến, các thiết bị đầu cuối, hạ tầng bưu chính, chuyển phát, hạ tầng truyền thông,... độc lập, thuần CNTT-TT hoặc gắn kết, lồng ghép trong hạ tầng đô thị của các lĩnh vực khác.

- **Dữ liệu số:** Bao gồm CSDL quốc gia, CSDL nền dùng chung của thành phố, CSDL chuyên ngành, dữ liệu mở,... của Trung ương và địa phương.

- **Nền tảng số:** Là một tập hợp các tài nguyên số - bao gồm cả dịch vụ và nội dung, cho phép tương tác tạo ra giá trị giữa các nhà sản xuất bên ngoài và người tiêu dùng [16]. Nền tảng số được phân thành 02 loại hình như sau:

+ Nền tảng giao dịch (transaction platform) là công cụ mai mối kỹ thuật số (digital matchmakers) giữa các nhóm người như khách hàng hay người dùng với nhà sản xuất hay người cung cấp dịch vụ. Ví dụ tiêu biểu là các nền tảng của Amazon, Facebook, Alibaba, Airbnb, Uber và Yahoo...

+ Nền tảng đổi mới sáng tạo (innovation platform) là các thư viện, khung công nghệ, các công cụ chung mà người khác có thể sử dụng để nhanh chóng phát triển các ứng dụng, phần mềm, chẳng hạn hệ điều hành, nền tảng của Microsoft, hay các thư viện chương trình của phân tích kinh doanh, của học máy, thống kê.

- **Nhân lực số:** Bao gồm nhân lực trong các cơ quan Đảng và Nhà nước, doanh nghiệp và cộng đồng xã hội. Nhân lực số không chỉ giới hạn trong nhân lực CNTT mà còn có lãnh đạo của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cán bộ, công chức, viên chức, người lao động và người dân trong xã hội.

- **An toàn, an ninh mạng:** Bao gồm các cơ chế, giải pháp quản lý và kỹ thuật bảo đảm an toàn, an ninh mạng xuyên suốt trong các lớp hạ tầng, dữ liệu, nền tảng, ứng dụng và trong cả 03 khu vực Chính quyền số, Kinh tế số và Xã hội số.

Các thành phần về thể chế, chính sách, hạ tầng số, dữ liệu số, nền tảng số, nhân lực số, an toàn an ninh mạng được xem là các yếu tố hỗ trợ và động lực (Enabler) thúc đẩy chuyển đổi số.

IV. HIỆN TRẠNG LIÊN QUAN ĐẾN CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI TP. ĐÀ NẴNG

Theo báo cáo chuyên đề chuyển đổi số và Bộ tiêu chí đánh giá chuyển đổi số của Bộ Thông tin và Truyền thông, các yếu tố chính tác động đến chuyển đổi số bao gồm: Thể chế, kết quả triển khai chính quyền điện tử (hạ tầng, dữ liệu, dịch vụ,...), phát triển công nghiệp CNTT (nhân lực CNTT, doanh nghiệp công nghệ số, sản xuất và làm chủ sản phẩm công nghệ số,...), tình hình sử dụng Internet và điện thoại thông minh của người dân, đổi mới công nghệ và ứng dụng CNTT của doanh nghiệp, đào tạo và kỹ năng CNTT, thương mại điện tử, khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo,...

Đà Nẵng đã triển khai xây dựng Chính quyền điện tử, Thành phố thông minh trong một thời gian trước khi tiếp cận Khung tham chiếu Chuyển đổi số; do đó phần hiện trạng này vẫn đánh giá các kết quả đạt được trong quá trình xây dựng, phát triển Chính quyền điện tử, Thành phố thông minh, từ đó rút ra các chỉ tiêu, hợp phần kế thừa để triển khai Chuyển đổi số.

1. Một số thông tin của thành phố Đà Nẵng liên quan đến chuyển đổi số

Đà Nẵng hiện là địa phương có tỷ lệ dân cư sống trong khu vực thành thị cao nhất nước (khoảng 88%), dân số Đà Nẵng năm 2020 khoảng 1.169.840 người, số người dân trong độ tuổi lao động khoảng 617.100 người, chiếm tỷ lệ

52,7%. Tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) năm 2020 (theo giá hiện hành) ước đạt 100.008 tỷ đồng, GRDP bình quân đầu người ước đạt 86,1 triệu đồng (3.691 USD)². Cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo đúng định hướng “Dịch vụ - công nghiệp - nông nghiệp”, trong đó dịch vụ chiếm 65,5%, công nghiệp - xây dựng chiếm 21,7%, nông nghiệp chiếm 2,3%, thuế sản phẩm (trừ trợ cấp sản phẩm) chiếm 10,5%.

Theo Nghị quyết số 43-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 đặt mục tiêu tổng quát đến năm 2030: *Xây dựng thành phố Đà Nẵng trở thành một trong những trung tâm kinh tế - xã hội lớn của cả nước và Đông Nam Á với vai trò trung tâm về khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, du lịch, thương mại, tài chính, logistics, công nghiệp công nghệ cao, công nghệ thông tin, công nghiệp hỗ trợ; là một trong những trung tâm văn hóa - thể thao, giáo dục - đào tạo, y tế chất lượng cao, khoa học - công nghệ phát triển của đất nước; trung tâm tổ chức các sự kiện tầm khu vực và quốc tế; thành phố cảng biển, đô thị biển quốc tế với vị trí là hạt nhân của chuỗi đô thị và cực tăng trưởng của vùng kinh tế trọng điểm miền Trung - Tây nguyên; trở thành đô thị sinh thái, hiện đại và thông minh, thành phố đáng sống, có tổ chức Đảng và hệ thống chính trị vững mạnh, chính quyền tiên phong trong đổi mới và phát triển, người dân có mức sống thuộc nhóm dẫn đầu cả nước với chất lượng cuộc sống tốt, thân thiện, hạnh phúc và sáng tạo; quốc phòng, an ninh và chủ quyền biển đảo được bảo đảm vững chắc và “đến năm 2030, hoàn thành xây dựng đô thị thông minh kết nối đồng bộ với các mạng lưới đô thị thông minh trong nước và khu vực ASEAN”*. Nghị quyết số 43-NQ/TW đã xác định 05 lĩnh vực ưu tiên phát triển, trong đó có 01 lĩnh vực trực tiếp của chuyển đổi số, là: *phát triển công nghiệp CNTT, điện tử, viễn thông gắn với nền kinh tế số*; các lĩnh vực còn lại cũng liên quan đến chuyển đổi số (dịch vụ logistics; du lịch; công nghiệp công nghệ cao gắn với xây dựng đô thị sáng tạo, khởi nghiệp; nông nghiệp công nghệ cao và ngư nghiệp).

Theo Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn 2045³, có tính toán tác động của đại dịch Covid-19, thành phố Đà Nẵng đã xác định tốc độ tăng bình quân GRDP khoảng 9,5 - 10,5%/năm (trong đó phần đầu một vài năm tăng trưởng trên 12%/năm); dân số thành phố

² Trong giai đoạn 2016-2019, nền kinh tế thành phố Đà Nẵng có mức tăng trưởng khá với tỷ lệ 7,5%/năm. Tuy nhiên năm 2020 do chịu tác động của 02 đợt dịch Covid-19 nên kinh tế thành phố không thể duy trì được mức tăng như những năm trước. GRDP năm 2020 (giá so sánh 2010) giảm 9,7% so với năm 2019, tổng thể trong giai đoạn 2016-2020 GRDP thành phố đạt mức tăng trưởng 3,96%/năm.

³ Phê duyệt tại Quyết định số 359/QĐ-TTg ngày 15/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ.

(chưa tính khách vãng lai, lưu trú) năm 2025 ước đạt 1,34 triệu người, năm 2030 ước đạt 1,56 triệu người.

2. Về cơ chế, chính sách và tuyên truyền, nâng cao nhận thức liên quan đến chuyển đổi số

a) Kết quả triển khai thực hiện

- Từ những năm 2000, Ban Thường vụ Thành ủy đã ban hành Nghị quyết số 07-NQ/TU ngày 03/10/2000 về một số chủ trương phát triển công nghiệp phần mềm và Nghị quyết số 06-NQ/TU ngày 12/3/2003 về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin (CNTT). Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ thành phố lần thứ XXI nhiệm kỳ 2015-2020 đã xác định *CNTT cùng với công nghệ cao là 01 trong 03 đột phá chiến lược* phát triển kinh tế - xã hội của thành phố.

Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ thành phố lần thứ XXII nhiệm kỳ 2020-2025 đã xác định 01 trong 03 nhiệm vụ trọng tâm, đột phá là: *Đổi mới mạnh mẽ mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế, trọng tâm là phát triển mạnh công nghiệp công nghệ cao và công nghệ thông tin, gắn với xây dựng đô thị khởi nghiệp sáng tạo, thành phố thông minh, tạo nền tảng thúc đẩy phát triển các ngành, lĩnh vực mới, nhất là kinh tế số, xã hội số và chính quyền số*".

Chương trình số 35-CTr/TU ngày 16/12/2019 của Ban Thường vụ Thành ủy triển khai thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; xác định mục tiêu đến năm 2025 là: *Kinh tế số chiếm khoảng 20% GRDP; Cơ bản hoàn thành chuyển đổi số trong các cơ quan Đảng, Nhà nước, Mặt trận và các đoàn thể chính trị - xã hội*; đến năm 2030 là: *Xây dựng thành công chính quyền điện tử các cấp; hoàn thiện nền tảng chính quyền điện tử nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước và chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp; hoàn thành xây dựng chính quyền số, phát triển mạnh mẽ nền kinh tế số và xã hội số*. Đồng thời đưa ra 08 nhóm nội dung, giải pháp thực hiện, trong đó có 01 nội dung: *Tiên phong thực hiện chuyển đổi số mạnh mẽ trong các cơ quan Đảng, chính quyền, Mặt trận và các đoàn chính trị - xã hội*".

Ban Thường vụ Thành ủy ban hành Nghị quyết số 07-NQ/TU ngày 16/4/2019 về *phát triển hạ tầng CNTT-TT tiếp cận xu hướng cách mạng công nghiệp 4.0* (bao gồm: hạ tầng viễn thông, CNTT; hạ tầng dữ liệu; hạ tầng truyền thông; hạ tầng khu CNTT); Chương trình số 37-CTr/TU ngày 31/01/2020 triển khai Chuyên đề "*Tập trung đầu tư phát triển, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ*

thông tin, điện tử, viễn thông phù hợp với xu hướng Cách mạng công nghiệp 4.0 gắn với xây dựng chính quyền điện tử, thành phố thông minh”.

Ngoài các chủ trương, định hướng quan trọng, tạo nền tảng và động lực cho phát triển ngành CNTT-TT, chuyển dịch theo hướng chuyển đổi số, xây dựng thành phố thông minh; Đà Nẵng có những kế hoạch, nhiệm vụ cụ thể như:

- Thành ủy Đà Nẵng ban hành và triển khai Kế hoạch triển khai Chương trình ứng dụng CNTT trong hoạt động của các cơ quan Đảng, Mặt trận và các đoàn thể chính trị - xã hội thành phố Đà Nẵng, giai đoạn 2015-2020⁴; cũng như Kế hoạch của giai đoạn 2021-2025; thành lập Ban Quản lý Đề án Tin học khối Đảng để điều phối triển khai ứng dụng CNTT; ban hành Đề án Cải cách hành chính trong các cơ quan Đảng thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2020 - 2025⁵ trong đó xác định: *Công tác cải cách hành chính trong Đảng, trọng tâm là cải cách các thủ tục hành chính, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong cải cách hành chính tại các cơ quan Đảng trên địa bàn thành phố, vận dụng phù hợp với điều kiện và tình hình thực tế của Đảng bộ thành phố.*

- UBND thành phố đã thành lập Ban Chỉ đạo xây dựng chính quyền điện tử (CQĐT) và thành phố thông minh (TPTM)⁶ và Chuyển đổi số để chỉ đạo xây dựng và tổ chức thực hiện về phát triển CQĐT, TPTM, xây dựng chính quyền số, nền kinh tế số và xã hội số; điều phối bảo đảm an toàn, an ninh mạng.

- UBND thành phố đã ban hành Kiến trúc tổng thể CQĐT, Kiến trúc tổng thể TPTM đóng vai trò dẫn dắt, định hướng trong công tác xây dựng CQĐT, TPTM; ban hành Kiến trúc ứng dụng CNTT các chuyên ngành như y tế, giáo dục và đào tạo, du lịch, Đề án quận thông minh tại quận Liên Chiểu; ban hành Quy chế tạm thời về chia sẻ dữ liệu số trên địa bàn thành phố⁷; tổ chức triển khai áp dụng và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn do các bộ, ngành Trung ương ban hành, đặc biệt là kết nối, chia sẻ dữ liệu, bảo đảm việc triển khai các hệ thống thông tin tương thích, kế thừa, đồng bộ và hiệu quả. Ban hành các quy chế, quy định cho quản lý, khai thác, vận hành cho từng hệ thống thông tin, ứng dụng cụ thể để bảo đảm phối hợp khai thác, sử dụng hiệu quả, bảo đảm an toàn, an ninh thông tin.

⁴ Tại Quyết định số 13761-QĐ/TU ngày 07/7/2015

⁵ Tại Quyết định số 13140-QĐ/TU ngày 10/6/2019

⁶ Tại Quyết định số 5544/QĐ-UBND ngày 21/11/2018 của UBND thành phố, Ban Chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử và thành phố thông minh gồm 20 thành viên, trong đó Chủ tịch UBND thành phố là Trưởng ban, 01 Phó Chủ tịch UBND thành phố là Phó Trưởng ban Thường trực, Thành viên là Giám đốc và đại diện lãnh đạo các sở, ban, ngành, Hội Tin học và Hiệp hội doanh nghiệp phần mềm thành phố.

⁷ Quyết định số 846/QĐ-UBND ngày 21/02/2019 của UBND thành phố.

- UBND thành phố đã ban hành nhiều kế hoạch, chương trình, đề án về ứng dụng và phát triển CNTT, xây dựng CQĐT, TPTM, tiêu biểu như: Kế hoạch ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2016-2020⁸ và các kế hoạch ứng dụng CNTT hàng năm; Kế hoạch thực hiện Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến năm 2025⁹; Đề án xây dựng TPTM tại thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030;... trong đó xác định cụ thể mục tiêu, lộ trình, phân công trách nhiệm, nhiệm vụ giao các cơ quan, đơn vị triển khai thực hiện.

- Chủ tịch UBND thành phố đã ban hành nhiều văn bản chỉ đạo, giao thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, địa phương chịu trách nhiệm trực tiếp chỉ đạo nhiệm vụ ứng dụng và phát triển CNTT, xác định ứng dụng CNTT là “công cụ lõi” để nâng cao hiệu quả hoạt động trong công tác quản lý tại đơn vị mình trong điều kiện tinh giảm biên chế, tinh gọn bộ máy; chỉ đạo đưa kết quả ứng dụng CNTT của cơ quan, địa phương thành một trong các tiêu chí để đánh giá thi đua - khen thưởng của người đứng đầu cũng như của cơ quan, đơn vị, địa phương.

- Song song với đó, UBND thành phố đã ban hành Kế hoạch tuyên truyền Chính quyền điện tử qua truyền hình giai đoạn 2013-2018 tại thành phố Đà Nẵng tại Quyết định số 7303/QĐ-UBND ngày 21/10/2013. Hàng năm, đã triển khai tuyên truyền, đăng tải nhiều tin, bài viết, phóng sự trên Đài Phát thanh Truyền hình Đà Nẵng, Cổng thông tin điện tử thành phố Đà Nẵng, các Trang thông tin điện tử chuyên ngành, các cơ quan thông tấn, báo chí và các phương tiện truyền thông khác; tập trung vào hướng dẫn các quy định, phổ biến hiệu quả, lợi ích, kết quả đạt được trong xây dựng CQĐT, TPTM; các ứng dụng, tiện ích thông minh mang đến cho người dân,...

Hàng năm, UBND thành phố giao Sở TT&TT triển khai nhiều hoạt động đào tạo, tập huấn cho các cán bộ, công chức và lực lượng đoàn thành niên, đặc biệt là đoàn thành niên của phường xã. Các địa phương đã chủ động triển khai nhiều hình thức tuyên truyền sáng tạo, đưa CNTT về đến các thôn, xóm, tổ dân phố thông qua các mô hình “*Thôn điện tử*” (tại xã Hòa Phước, Hòa Nhơn, huyện Hòa Vang), “*Khu dân cư điện tử*” (tại các phường thuộc quận Hải Châu); bố trí lực lượng đoàn thành niên của phường, xã và trang bị đầy đủ thiết bị CNTT (máy tính, máy scan, máy in,...), hướng dẫn trực tiếp cho người dân tạo

⁸ Quyết định số 9020/QĐ-UBND ngày 28/12/2016 của UBND thành phố.

⁹ Kế hoạch 3217/KH-UBND ngày 17/5/2019 của UBND thành phố.

tài khoản công dân điện tử, nộp hồ sơ trực tuyến, theo dõi, tra cứu tình hình xử lý hồ sơ, sử dụng các ứng dụng thông minh;...

- Thành phố đã ban hành một số chính sách ưu đãi, hỗ trợ phát triển CNTT như Nghị quyết số 270/2019/NQ-HĐND ngày 12/12/2019 của HĐND thành phố quy định chính sách hỗ trợ phát triển CNTT trên địa bàn thành phố; quan tâm bố trí nguồn ngân sách thành phố chi cho CNTT; tổ chức xúc tiến, huy động nguồn lực từ các tổ chức, doanh nghiệp trong nước và quốc tế tham gia xây dựng CQĐT, TPTM¹⁰.

b) Đánh giá

- *Những mặt đạt được:*

+ Lãnh đạo thành phố có quyết tâm, thể hiện qua Nghị quyết Đại hội Đảng, các Nghị quyết chuyên đề của Ban Thường vụ Thành ủy; UBND thành phố có nhiều chỉ đạo các cơ quan, đơn vị, địa phương tập trung đẩy mạnh công tác ứng dụng và phát triển CNTT. Các cơ chế, chính sách để ứng dụng, phát triển CNTT được ban hành đầy đủ, kịp thời và thường xuyên bổ sung, cập nhật; đối tượng điều chỉnh, tác động không chỉ cho cơ quan hành chính, mà cả cho cơ quan Đảng, Mặt trận và các đoàn thể chính trị - xã hội, người dân, doanh nghiệp. Các cơ quan, đơn vị, địa phương đã tham gia, đồng hành, phối hợp chặt chẽ triển khai xây dựng CQĐT, TPTM.

+ Ban hành Kiến trúc để làm cơ sở triển khai được thống nhất, đồng bộ, kế thừa lẫn nhau, chi phí thấp, thời gian triển khai nhanh.

+ Công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về CNTT, xây dựng CQĐT, TPTM được quan tâm, chú trọng. Nhận thức của lãnh đạo các cấp và các cán bộ, công chức, viên chức và người dân, doanh nghiệp về vai trò và tầm quan trọng của ngành CNTT được nâng cao, đặc biệt trong bối cảnh thời đại CMCN 4.0 và yêu cầu phát triển nhanh, bền vững của thành phố.

¹⁰ Tập đoàn Viettel tài trợ không hoàn lại 10 tỷ triển khai xây dựng Kiến trúc tổng thể thành phố thông minh Đà Nẵng, ứng dụng y tế điện tử cho 56 Trạm y tế xã phường, CSDL Hồ sơ sức khỏe công dân; CSDL học sinh, giáo viên, phần mềm tuyển sinh trực tuyến. Tập đoàn FPT tài trợ không hoàn lại 39 tỷ đồng triển khai phần mềm quản lý bệnh viện điện tử cho 12/16 bệnh viện công, đang triển khai xây dựng Cổng Thông tin giao thông trực tuyến thành phố. Cơ quan hợp tác quốc tế Hàn Quốc (KOICA) đã ký Biên bản thảo luận và thống nhất tài trợ không hoàn lại xây dựng Trung tâm tích hợp kiểm soát khả năng phục hồi đô thị xanh và thông minh (Trung tâm ENSURE) với giá trị 10,5 triệu USD. Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc (UNDP) tài trợ 420 triệu đồng phát triển ứng dụng Chatbot tự động tư vấn TTHC, dịch vụ công (đã hoàn thành, đưa vào sử dụng). Tổ chức Đông Tây Hội Ngộ tài trợ 9,4 tỷ đồng triển khai Dự án xây dựng thành phố lành mạnh tại thành phố Đà Nẵng. Một số doanh nghiệp Đà Nẵng cùng Sở TT&TT phát triển các ứng dụng cho Thành phố (không sử dụng kinh phí từ ngân sách) như: ứng dụng Góp ý, ứng dụng Cho và Nhận, ứng dụng Kuuho và đang được người dân sử dụng hiệu quả.

- *Tồn tại, vướng mắc:*

+ Trong điều kiện tinh giảm biên chế và yêu cầu nhiệm vụ ngày càng tăng, nhưng một số thủ trưởng cơ quan chưa chủ động chỉ đạo, ưu tiên nguồn lực, gương mẫu triển khai ứng dụng CNTT; mức độ quan tâm đối với các ứng dụng TPTM thường ở mức “*Có cũng được*” (*Nice to have*) mà chưa phải là “*Nhất thiết phải có*” (*Must have*), thậm chí không chủ động đưa ra các nhu cầu về CNTT cho cơ quan chuyên ngành triển khai hoặc đề xuất UBND thành phố. Vẫn còn cán bộ, công chức không thực sự sẵn sàng thay đổi lề lối, phương thức làm việc qua ứng dụng CNTT, qua mạng, qua nền tảng số.

+ Các vấn đề liên quan đến tiêu chuẩn, quy chuẩn chưa có hướng dẫn thống nhất từ Trung ương, chưa có sự phối hợp tốt giữa các Bộ, ngành liên quan như: Thông tin và Truyền thông, Xây dựng, Khoa học Công nghệ; Giao thông Vận tải; Giáo dục và Đào tạo; Y tế... Một số văn bản chưa theo kịp xu thế công nghệ mới, cản trở việc áp dụng công nghệ 4.0, chưa tạo điều kiện thuận lợi trong xây dựng TPTM, chuyển đổi số¹¹.

+ Một số văn bản hiện hành của Bộ, ngành Trung ương quy định không chia sẻ dữ liệu với ngành khác và địa phương (thống kê, bảo hiểm xã hội,..).

+ Nghị định số 47/2020/NĐ-CP về chia sẻ dữ liệu mới ban hành năm 2020, chưa có thông tư hướng dẫn nên chưa phát huy hiệu quả áp dụng, thậm chí một số nội dung không thể triển khai trên thực tế; một số văn bản quan trọng Chính phủ giao Bộ ngành xây dựng nhưng chưa hoàn thành (Nghị định về định danh cá nhân, Nghị định về bảo vệ thông tin cá nhân,...).

3. Về hạ tầng kỹ thuật số

a) Kết quả triển khai thực hiện

- Trên địa bàn thành phố có trạm cáp quang cấp bờ (phường Hòa Hải, quận Ngũ Hành Sơn), là trạm truyền dẫn quốc tế quan trọng của mạng viễn thông quốc gia, bao gồm 02 tuyến cáp SMW3 và APG (có các nhà mạng VNPT, Viettel, FPT, CMC, SPT đều kết nối đi quốc tế), tổng dung lượng lên đến 43,8 Tbps. Hạ tầng viễn thông công cộng có kết nối nội mạng tốc độ cao; Đà Nẵng đã

¹¹ Ví dụ: Thông tư số 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/9/2017 ngày 01/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường, yêu cầu trạm quan trắc môi trường nước thải phải có nhà trạm, máy bơm, thùng chứa mẫu nước, điều hoà, báo cháy,... Trong khi đó có thể sử dụng công nghệ IoT và năng lượng mặt trời thiết lập 01 trạm có đầy đủ chức năng, giảm chi phí đầu tư, chi phí vận hành bảo đảm tính hiệu quả. Thông tư số 23/2019/TT-NHNN ngày 22/11/2019 của Ngân hàng Nhà nước về hướng dẫn dịch vụ trung gian thanh toán (quy định thẻ định danh, liên kết với 01 tài khoản ngân hàng hoặc thẻ ghi nợ,...); nên không đủ pháp lý để triển khai Dự án thẻ du lịch thông minh (dù UBND thành phố đã thông qua chủ trương triển khai, kế hoạch triển khai từ năm 2019).

hoàn thành phủ sóng mạng 3G, 4G, Internet băng rộng cố định, truyền hình số mặt đất.

- Thành phố đã đầu tư xây dựng Mạng viễn thông dùng riêng (Mạng MAN) với tổng chiều dài 350 km cáp quang ngầm, kết nối 145 cơ quan, đơn vị (bao gồm các cơ quan hành chính, các chi cục, đơn vị sự nghiệp, trung tâm y tế, công an thành phố và công an các quận huyện), băng thông kết nối mạng trực lên đến 40 Gbps, các mạng nhánh từ 1Gbps – 10Gbps, kết nối tập trung ra Internet với băng thông lên đến 4,5Gbps.

- Hệ thống WiFi công cộng có 430 trạm thu phát sóng (AP) chuyên dụng của Thành phố và khoảng 1.000 trạm của doanh nghiệp (không kể các WiFi tại nhà hàng, cafe) phủ sóng tại tất cả các sở, ban, ngành, quận, huyện, xã, phường, các khu vực trung tâm của thành phố, các địa điểm du lịch và khu vực công cộng để tạo điều kiện cho tổ chức, công dân, du khách có thể kết nối, sử dụng dịch vụ của các cơ quan nhà nước và kết nối ra mạng Internet (miễn phí).

- Trung tâm dữ liệu thành phố có dung lượng lưu trữ đến 170 TB, được thiết kế và vận hành theo tiêu chuẩn TIER III, sử dụng công nghệ ảo hóa, bảo đảm năng lực tính toán và dung lượng lưu trữ phục vụ xây dựng CQĐT và đang được nâng cấp, mở rộng để triển khai các ứng dụng TPTM. Trung tâm dữ liệu thành phố được trang bị các hệ thống bảo đảm an toàn thông tin chuyên dụng, quản lý vận hành theo tiêu chuẩn quốc tế ISO 27001:2013, triển khai mô hình “4 lớp” an toàn thông tin theo Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 07/6/2019 của Thủ tướng Chính phủ, kết nối, chia sẻ dữ liệu giám sát an toàn thông tin với Trung tâm Giám sát không gian mạng quốc gia. Trung tâm giám sát an toàn thông tin (SOC) chưa bảo đảm quy mô, chức năng như hướng dẫn của Bộ TT&TT¹². Các dự án hạ tầng số, nền tảng, ứng dụng đều có hạng mục đầu tư cho an toàn thông tin; có thiết kế về an toàn thông tin, đặc biệt đối với các ứng dụng trước khi đưa vào sử dụng có kiểm thử an toàn thông tin và được giám sát, kiểm tra thường xuyên trong hoạt động.

- Tổng đài dịch vụ công (1022) với quy mô 100 bàn tiếp nhận; làm nhiệm vụ cầu nối giữa cơ quan nhà nước và tổ chức, công dân; hướng dẫn, hỗ trợ cho tổ chức, công dân thực hiện thủ tục hành chính, sử dụng các dịch vụ chính quyền điện tử; giải đáp quy định, chính sách; làm các đường dây nóng góp ý, phản ánh cho người dân và cung cấp các thông tin liên quan của Thành phố.

¹² Công văn số 4176/BTTTT-THH ngày 22/11/2019 về hướng dẫn triển khai thí điểm dịch vụ đô thị thông minh

- Hệ thống Hội nghị truyền hình trực tuyến bao gồm 01 thiết bị quản lý đa điểm (MCU) cho phép kết nối 75 điểm cầu; đã triển khai các hội nghị, cuộc họp trực tuyến từ Trung ương đến thành phố; từ thành phố đến quận, huyện.

- Thí điểm triển khai lắp đặt 05 trạm truyền dẫn vô tuyến, công nghệ LoRa (năng lượng thấp, vùng phủ rộng) tại Tòa nhà Mobifone, Khu Công viên phần mềm Đà Nẵng và Đại học Bách khoa Đà Nẵng để hỗ trợ kết nối thiết bị đầu cuối IoT, có chi phí thấp và vùng phủ sóng rộng (thay vì dùng công nghệ 3G, 4G).

- Đã triển khai rà soát tổng thể mạng lưới, dịch vụ (thiết bị, phần mềm, hạ tầng, hệ thống DNS ...) và hoàn thành xây dựng phương án triển khai ứng dụng IPv6 cho mạng đô thị thành phố, Trung tâm dữ liệu và các cổng thông tin điện tử, mạng lưới cung cấp dịch vụ công trực tuyến. Xây dựng chi tiết Quy hoạch dãy IP cho mạng đô thị thành phố và bắt đầu triển khai ứng dụng IPv6 cho Hệ thống thông tin chính quyền điện tử (Hệ thống eGov), Cổng thông tin điện tử thành phố và một trang thông tin điện tử. Đà Nẵng đã được cấp tài nguyên địa chỉ IPv6: dãy địa chỉ: 2001:0DF2:9B00::/48, số hiệu mạng: AS56141.

- Hệ thống hạ tầng mạng của Đà Nẵng ngoài kết nối Internet qua các nhà mạng viễn thông, đã kết nối trực tiếp vào trạm trung chuyển lưu lượng Internet quốc gia (VNIX) của Trung tâm Internet Việt Nam tại TP. Đà Nẵng.

- Hạ tầng bưu chính, chuyển phát:

+ Hiện trên địa bàn thành phố có trên địa bàn thành phố Đà Nẵng có hơn 50 doanh nghiệp và 135 bưu cục, chi nhánh phục vụ bưu chính, chuyển phát. Mạng lưới chuyển phát rộng khắp địa bàn Thành phố, nhiều đơn vị liên kết với các doanh nghiệp bán lẻ¹³ đều có văn phòng đại diện, các điểm phục vụ, kho vận trên địa bàn thành phố. Sản lượng bưu chính ước tính trong năm 2019 đạt khoảng 9 triệu thư, kiện hàng. Các doanh nghiệp đều hỗ trợ người dùng tra cứu vận đơn trực tuyến.

+ Mạng lưới bưu chính công cộng rộng khắp, bảo đảm mỗi xã có 01 điểm phục vụ; chỉ tiêu bán kính phục vụ bình quân và số dân phục vụ bình quân cao hơn bình quân cả nước và cao hơn mức quy định tiêu chuẩn¹⁴. Hoạt động chính của các điểm bưu điện văn hóa xã gồm dịch vụ bưu chính công ích, bưu chính chuyển phát và phát hành báo chí, tài chính bưu chính (dịch vụ đại lý ngân hàng, Chuyển tiền trong nước, Chuyển tiền Quốc tế, thu hộ, chi hộ, Điện hoa, Tiết

¹³ Bưu điện, Bưu chính Viettel, Giao hàng nhanh, giao hàng tiết kiệm, J&T Express, Tiki Express, Lazada Express

¹⁴ Bán kính 600m - 800m cho dịch vụ bưu chính công ích và 1,3km - 1,5km cho dịch vụ bưu chính chuyển phát

kiệm bưu điện), dịch vụ an sinh xã hội (chi trả lương hưu, người có công, bảo trợ xã hội, bảo hiểm xã hội y tế tự nguyện), dịch vụ phân phối truyền thông (đại lý sim thẻ, hàng tiêu dùng, sách vở, văn phòng phẩm).

- Hạ tầng truyền thông:

+ Năm 2015, thành phố đã hoàn thành Đề án số hóa truyền dẫn phát sóng truyền hình số mặt đất theo Quyết định số 1330/QĐ-UBND ngày 04/3/2014, chuyển đổi hoàn toàn truyền hình mặt đất tương tự sang truyền số mặt đất. Tổng số kênh truyền hình miễn phí người dân có thể xem là 41 kênh, chất lượng hình ảnh và âm thanh truyền hình được cải thiện (so với truyền hình tương tự mặt đất). Song song với đó, Đà Nẵng cũng hỗ trợ đầu thu cho hộ nghèo để bảo đảm thu xem các kênh chương trình kinh tế - chính trị, xã hội của Quốc gia.

+ Hiện nay, trên địa bàn Đà Nẵng có nhiều đơn vị cung cấp dịch vụ truyền hình trả tiền như VNPT (truyền hình IPTV, có tên là MyTV), Viettel (IPTV), FPT Telecom (IPTV), Sông Thu (truyền hình cáp), SCTV (truyền hình cáp); VTV (truyền hình vô tuyến), K+ (truyền hình vệ tinh), VTC (truyền hình vệ tinh), MobiTV (truyền hình vệ tinh); với nhiều kênh chương trình trong nước và quốc tế, công nghệ SD, HD, .. bảo đảm cho nhu cầu sử dụng của người dân.

+ Thành phố Đà Nẵng cũng có các đài phát thanh Trung ương đặt hạ tầng phát sóng truyền thanh. Đài phát thanh VOV hiện có hai trạm phát sóng gồm trạm phát AM tại thôn Tây An, xã Hòa Châu và đài phát FM tại đỉnh núi Sơn Trà. Thành phố có 05 đài truyền thanh quận, huyện (Sơn Trà, Ngũ Hành Sơn, Liên Chiểu, Cẩm Lệ và Hoà Vang) và 33 đài truyền thanh cơ sở cấp phường, xã. Trong đó, 34 đài sử dụng công nghệ truyền dẫn phát thanh vô tuyến hoạt động trên băng tần số 87-108MHz (băng tần FM cao); 03 đài truyền thanh phường còn sử dụng băng tần số 54 – 68MHz (băng tần thấp). Sở TT&TT đã triển khai Đề án chuyển đổi hệ thống truyền thanh cơ sở, triển khai hệ thống truyền thanh IP trên địa bàn quận Sơn Trà bao gồm Cụm thiết bị thu/phát thanh không dây qua giao thức IP và phần mềm, Thiết bị điều khiển thu phát thông minh.

+ Đài Phát thanh – Truyền hình Đà Nẵng đã được đầu tư hệ thống lưu trữ phim, phóng sự, ảnh (năm 2013); đầu tư xe truyền hình lưu động HD, phục vụ việc ghi hình các sự kiện trực tiếp trên địa bàn thành phố (năm 2014); mua sắm camera HD, hệ thống phát sóng chương trình truyền hình HD (năm 2015), đầu tư hệ thống sản xuất Chương trình truyền hình kỹ thuật số HD phục vụ cho việc sản xuất các Chương trình theo chuẩn HD (năm 2016); đầu tư hệ thống thiết bị phim trường đa năng S2 (phim trường Studio 2) phục vụ cho việc sản xuất Chương trình theo chuẩn HD. Hiện nay, đang triển khai hạ tầng phục vụ Toà

soạn số hội tụ, phim trường S4 và hệ thống Tổng khống chế; chuyển đổi công nghệ phát thanh công nghệ tương tự sang công nghệ số.

+ Báo Đà Nẵng đang triển khai hệ thống hạ tầng CNTT phục vụ quản lý toàn diện hoạt động theo quy trình xuất bản báo in tại Báo Đà Nẵng (từ điều hành tác nghiệp báo chí, qua các bước tác nghiệp từ phóng viên, gửi tin, bài, ảnh... về tòa soạn, biên tập qua các bước từ trưởng phòng, tòa soạn, phó tổng biên tập, tổng biên tập duyệt nội dung, xuất bản, chằm và chi nhuận bút); tiến đến báo điện tử hội tụ. Trang thông tin điện tử Báo Công an thành phố Đà Nẵng đã được đầu tư nâng cấp thành Báo điện tử Công an thành phố Đà Nẵng.

b) Đánh giá

- Hạ tầng viễn thông, CNTT đã được đầu tư xây dựng đồng bộ, sử dụng công nghệ tiên tiến, theo tiêu chuẩn trong nước và thế giới; tuy nhiên mới chỉ đáp ứng việc phục vụ duy trì, vận hành CQĐT, chưa mở rộng năng lực tính toán, lưu trữ để triển khai các ứng dụng TPTM như tính toán song song, trí tuệ nhân tạo, xử lý dữ liệu lớn. Đồng thời Trung tâm dữ liệu, mạng MAN đầu tư, sử dụng khá lâu (từ năm 2012), đến nay cần nâng cấp công nghệ, thay thế thiết bị cũ.

- Dịch vụ mạng di động 5G chưa được triển khai tại thành phố Đà Nẵng; hạ tầng mạng kết nối các thiết bị IoT (Nb-IoT, LoRa,...) hiện nay chưa sẵn sàng.

- Hạ tầng truyền thanh cơ sở (cột ăng-ten, cụm thu phát thanh, máy phát FM) xuống cấp nghiêm trọng. Công nghệ truyền dẫn FM hiện nay quá lạc hậu, gây nhiều nhược điểm như chất lượng âm thanh kém, không thể quản trị tập trung và chia sẻ cho các hệ thống khác nhau, mất an toàn thông tin.

4. Về dữ liệu số

a) Kết quả triển khai thực hiện

- Trong chuyển đổi số, dữ liệu đóng vai trò rất quan trọng, là tài sản, tài nguyên, điều kiện tiên quyết cho chuyển đổi số. Đà Nẵng đã hoàn thành xây dựng các CSDL nền như CSDL công dân (hơn 1,3 triệu dữ liệu, đạt 100% so với dân số); CSDL doanh nghiệp (44.000 dữ liệu, đạt 100%); CSDL nhân hộ khẩu (267.695 dữ liệu hộ khẩu, đạt 96% và 1.021.822 bản ghi nhân khẩu, đạt 96%); CSDL đất đai, công khai các thông tin đất đai tại Cổng thông tin đất đai thành phố Đà Nẵng; CSDL cán bộ công chức viên chức (với 30.850 dữ liệu, đạt 100% so với CBCCVC); CSDL thủ tục hành chính (100% TTHC);... Các cơ sở dữ liệu nền trên kết nối, chia sẻ dùng chung qua Nền tảng Hệ thống eGov.

- Các cơ quan, địa phương đã xây dựng, sử dụng 560 CSDL, ứng dụng chuyên ngành (hộ tịch, công chứng, lao động, giáo dục, hồ sơ sức khỏe, lưu trú trực tuyến...) để cung cấp dịch vụ công.

- Triển khai xây dựng 23 Hệ thống CSDL và phần mềm quản lý nhà nước chuyên ngành của các sở, ngành và các quận, huyện nhằm mô phỏng toàn bộ hoạt động, quy trình nghiệp vụ quản lý nhà nước trong nội bộ của cơ quan, địa phương. Các Hệ thống CSDL và phần mềm QLNN chuyên ngành có API chia sẻ dữ liệu về Kho dữ liệu dùng chung thành phố và các ứng dụng khác.

- Một số CSDL đang triển khai, sẽ hoàn thành trong năm 2021 để phục vụ triển khai Đề án TPTM gồm: không gian đô thị, giáo dục nghề nghiệp, giao thông vận tải, giám sát đỗ xe, giám sát tàu thuyền, nguồn gốc thực phẩm và CSDL du lịch,...

- Hình thành và bắt đầu đưa vào sử dụng thí điểm Kho dữ liệu dùng chung toàn thành phố để thu thập, làm sạch, chuẩn hóa các CSDL nền và một số CSDL chuyên ngành (có cấu trúc) phục vụ chia sẻ sử dụng chung và phân tích dữ liệu thông minh, ra quyết định chỉ đạo, điều hành. Trong năm 2021, Sở TT&TT tiếp tục mở rộng Kho dữ liệu để có khả năng thu thập, xử lý các dữ liệu phi/bán cấu trúc (dữ liệu camera, IoT, cảm biến, mạng xã hội,...) để chia sẻ cho các ngành, địa phương sử dụng trong chỉ đạo, điều hành, cung cấp dịch vụ tốt hơn cho người dân.

- Cổng dữ liệu mở cung cấp hơn 570 tập dữ liệu trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội công khai cho người dân, doanh nghiệp tra cứu, khai thác (qua web, API, SMS, Zalo).

- Ngoài ra, các bộ, ngành cũng đang triển khai xây dựng các CSDL quốc gia và nhiều hệ thống thông tin khác để đáp ứng cho các công tác quản lý và phục vụ nhu cầu xã hội (Thuế, Tài chính, Hải quan, Đăng ký kinh doanh, Đất đai, Xây dựng, Quản lý phương tiện, cấp phép lái xe, hộ tịch, hộ chiếu...) và đang trong quá trình chia sẻ cho các địa phương.

b) Đánh giá

- Thành phố đã chủ động xây dựng, hình thành, CSDL nền và chuyên ngành phục vụ triển khai các ứng dụng CQĐT, TPTM. Tuy nhiên, ngoài CSDL CBCCVC, CSDL doanh nghiệp khá chất lượng; thì cơ CSDL công dân chưa cập nhật kịp thời từ thực tế phát sinh, một số dữ liệu còn phụ thuộc vào CSDL nền quốc gia (như CSDL quốc gia về dân cư, đất đai,...) và CSDL của Bộ, ngành (Thuế, Hải quan, Thống kê, bảo hiểm xã hội, ...).

- Dữ liệu số chưa được tạo lập toàn diện; hầu hết hồ sơ, kết quả giải quyết TTHC tại nhiều cơ quan thành phố từ năm 2020 trở về trước chưa được số hóa, lưu trữ và quản lý như bản vẽ quy hoạch, thiết kế xây dựng, hộ tịch, tài nguyên và môi trường...

- Dữ liệu còn cát cứ, rời rạc, chưa được chia sẻ giữa các cơ quan tại thành phố (dữ liệu thô camera an ninh, giao thông), giữa cơ quan Trung ương với địa phương do vướng các quy định chuyên ngành (công an, thông kê, bảo hiểm xã hội, thuế,...)¹⁵, trái với quy định tại Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ về quản lý, kết nối, chia sẻ dữ liệu số; ảnh hưởng đến việc triển khai các ứng dụng TPTM.

- Thành phố Đà Nẵng đã xây dựng Trung tâm dữ liệu theo tiêu chuẩn TIER III, đảm bảo năng lực lưu trữ, quản lý tập trung các CSDL của các cơ quan thành phố. Tuy nhiên CSDL của ngành tài nguyên và môi trường hiện nay đang lưu trữ phân tán tại Trung tâm Công nghệ thông tin Tài nguyên và Môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định tại Điểm d Khoản 3 Điều 27 Nghị định số 73/2017/NĐ-CP ngày 14/6/2017 của Chính phủ về thu thập, quản lý, khai thác và sử dụng thông tin, dữ liệu tài nguyên và môi trường.

- Các CSDL chuyên ngành do các cơ quan nhà nước triển khai, hình thành trong quá trình hoạt động chưa được thu thập đầy đủ, không chất lượng, chuẩn hóa và chưa chia sẻ về Kho dữ liệu dùng chung thành phố để chia sẻ dùng chung. Tính khả dụng của dữ liệu còn thấp.

- Việc sử dụng dữ liệu số để thay thành phần hồ sơ dịch vụ công phải nộp mới triển khai thí điểm (như sổ hộ khẩu, Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất).

5. Về nền tảng số

a) Kết quả triển khai thực hiện

- Từ năm 2014, thành phố đã triển khai Nền tảng CQĐT (Da Nang eGov Platform), bao gồm cả trực tích hợp dữ liệu nội bộ (ESB: Enterprise Service Bus) để tạo nền tảng để triển khai các ứng dụng dùng chung, kế thừa các CSDL nền, các thư viện dùng chung. Tiếp đến, từ năm 2019 triển khai xây dựng Trực tích hợp chia sẻ dữ liệu thành phố LGSP đáp ứng các yêu cầu, tiêu chuẩn của Bộ Thông tin và Truyền thông¹⁶ để chia sẻ dữ liệu giữa các ứng dụng chuyên ngành

¹⁵ Thành ủy, UBND thành phố đã có chủ trương chia sẻ dữ liệu camera an ninh để phục vụ dùng chung, đặc biệt là xây dựng Trung tâm IOC; Công an thành phố vẫn chưa triển khai, đang xin ý kiến Bộ Công an.

¹⁶ Theo Thông tư số 23/2018/TT-BTTTT ngày 28/12/2018 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn thực hiện Chương trình mục tiêu CNTT giai đoạn 2016-2020 và Công văn số 631/THH-THHT ngày 21/5/2020 của Cục Tin học hóa về việc hướng dẫn yêu cầu về chức năng, tính năng kỹ thuật của Nền tảng nền tảng chia sẻ, tích hợp dùng chung cấp bộ, cấp tỉnh (Phiên bản 1.0).

tại Thành phố, đồng thời kết nối với Trục tích hợp liên thông quốc gia NGSP để đồng bộ dữ liệu từ các cơ quan Trung ương: CSDL danh mục điện tử dùng chung quốc gia (Bộ Thông tin và Truyền thông), CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp (Bộ Kế hoạch và Đầu tư), CSDL quốc gia về văn bản quy phạm pháp luật (Bộ Tư pháp), Hệ thống cấp phiếu lý lịch tư pháp trực tuyến (Bộ Tư Pháp), Hệ thống thông tin đăng ký và quản lý hộ tịch (Bộ Tư pháp), Hệ thống cấp mã số đơn vị có quan hệ với ngân sách (Bộ Tài Chính), Hệ thống của Tổng Công ty Bưu điện Việt Nam (VNPOST); sẵn sàng cho liên thông, chia sẻ các cơ sở dữ liệu với các CSDL quốc gia đưa vào trong thời gian đến.

- Năm 2019 đưa vào sử dụng Nền tảng Công dịch vụ công thành phố theo tiêu chuẩn, quy chuẩn của Chính phủ và Bộ Thông tin và Truyền thông¹⁷; là 01 nền tảng cho phép tạo lập, hiệu chỉnh nhanh các DVCTT (tối đa 02 ngày/01 DVCTT) khi TTHC được ban hành mới hoặc thay đổi, kết hợp với các chức năng thanh toán lệ phí TTHC qua mạng, phiếu thu/hóa đơn điện tử, tích hợp chữ ký số; đánh giá mức độ hài lòng; đã bắt đầu sử dụng dữ liệu số thay thành phần hồ sơ thủ tục hành chính phải nộp (giấy chứng nhận quyền sở hữu đất, sổ hộ khẩu)...

- Xây dựng nền tảng Công thanh toán trực tuyến thành phố với đa dạng đối tác, hình thức thanh toán (Vietinbank, Ngân Lượng, MoMo, Napas) phục vụ thanh toán phí, lệ phí thủ tục hành chính và dịch vụ sự nghiệp công (học phí, viện phí,...).

- Hoàn thành nền tảng Hệ thống báo cáo điện tử thành phố, kết nối với Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ, chính thức đưa vào sử dụng từ tháng 01/2021.

- Triển khai Nền tảng dịch vụ tích hợp quan trắc môi trường cho phép tích hợp, phân loại, quản lý các trạm quan trắc theo các lĩnh vực quan trắc, công nghệ IoT (môi trường nước, không khí, đo gió, đo lượng mưa, đo mực nước, đo nước xả, thải,...); đang triển khai phiên bản di động cho Nền tảng dịch vụ tích hợp quan trắc môi trường phục vụ lãnh đạo theo dõi, giám sát và công khai cho người dân, tổ chức, doanh nghiệp.

- Sau hơn 01 năm triển khai theo hướng dẫn Thí điểm dịch vụ đô thị thông minh của Bộ TT&TT; Đà Nẵng đã đưa vào sử dụng 36/37 hợp phần nền tảng đô thị thông minh (Smart City Platform) theo mô hình hướng dẫn của Bộ Thông tin

¹⁷ Nghị định 61/2018/NĐ-CP ngày 23/4/2018 của Chính phủ về thực hiện cơ chế một cửa, một cửa liên thông trong giải quyết thủ tục hành chính; Thông tư số 22/2019/TT-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định tiêu chí chức năng, tính năng kỹ thuật của Công Dịch vụ công và Hệ thống thông tin một cửa điện tử cấp bộ, cấp tỉnh.

và Truyền thông, 01 hợp phần còn lại (nền tảng phân tích dữ liệu lớn/thông minh) đang triển khai thí điểm (PoC) để làm cơ sở cho đầu tư, xây dựng.

b) Đánh giá

- Thành phố đã chủ động xây dựng và hoàn thành các hệ thống nền tảng quan trọng phục vụ triển khai CQĐT, TPTM và kết nối với các nền tảng và hệ thống thông tin của Trung ương. Tuy nhiên, số lượng nền tảng chưa nhiều, đặc biệt là các nền tảng cho các ngành, lĩnh vực có nhu cầu lớn của người dân và xã hội (y tế, giáo dục, giao thông,..).

- Nền tảng đô thị/thành phố thông minh mới ở mức thí điểm theo hướng dẫn của Bộ TT&TT¹⁸.

6. Về ứng dụng và dịch vụ cho Chính quyền điện tử

a) Kết quả triển khai thực hiện

- Từ tháng 7/2014, thành phố đã xây dựng và đưa vào sử dụng Hệ thống thông tin Chính quyền điện tử thành phố và triển khai các ứng dụng dùng chung phục vụ hoạt động nội bộ của các cơ quan thành phố như Hệ thống thư điện tử, Phần mềm một cửa điện tử (áp dụng cho 100% hồ sơ dịch vụ hành chính công), Phần mềm quản lý văn bản và điều hành, ứng dụng chữ ký số (gửi, nhận liên thông văn bản 4 cấp chính quyền; 95% văn bản điện tử gửi liên thông không gửi kèm bản giấy), Phần mềm quản lý nhân hộ khẩu, Phần mềm quản lý CBCCVC,... Hiện nay, Hệ thống eGov Đà Nẵng có khoảng 180.000 tài khoản điện tử của người dân và doanh nghiệp sử dụng thường xuyên, đăng nhập 01 lần.

- Cổng Dịch vụ công trực tuyến tập trung toàn thành phố, kết nối, tích hợp với Cổng Dịch vụ công quốc gia, Cổng thanh toán trực tuyến quốc gia PayGov. Tính đến tháng 02/2021, toàn thành phố có 95% TTHC triển khai trực tuyến; 66% DVCTT mức 4 (vượt chỉ tiêu 30% theo Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ, cao hơn giá trị bình quân toàn quốc là gần 32%); tỷ lệ hồ sơ trực tuyến đạt gần 50%; dẫn đầu cả nước về tích hợp DVCTT trên Cổng Dịch vụ công quốc gia (582 dịch vụ). Triển khai hóa đơn/biên lai điện tử khi thu phí/lệ phí TTHC; phối hợp với Bưu điện Việt Nam triển khai dịch vụ bưu chính công ích và mô hình đại lý dịch vụ công trực tuyến thông qua kết nối Hệ thống thông tin Chính quyền điện tử thành phố với Hệ thống VNPOST.

So với số liệu toàn quốc theo báo cáo thực hiện Chính phủ điện tử cuối năm 2020 của Bộ TT&TT (tổng DVCTT đạt 54,26%; DVCTT mức độ 3 đạt

¹⁸ Tại Công văn số 4176/BTTTT-THH ngày 22/11/2019

27,25%, DVCTT mức độ 4 đạt 27,01%) thì các chỉ số DVCTT của Đà Nẵng cao hơn gần 2 lần so với giá trị bình quân toàn quốc.

- Triển khai ứng dụng Chatbot hướng dẫn thủ tục hành chính, dịch vụ công từ tháng 7/2018; đến nay đã tạo lập bộ dữ liệu hơn 24.000 câu hỏi, trung bình 4000 lượt hỏi,đáp/tháng (tương đương tiết kiệm 40 ngày làm việc/tháng) và Tổng đài 1022 để hướng dẫn người dân sử dụng dịch vụ 24/24h.

- Triển khai các hệ thống thông tin phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành như: Hệ thống thông tin báo cáo điện tử thành phố cho phép tổng hợp các thông tin chỉ tiêu phát triển kinh tế xã hội toàn thành phố; Hệ thống lấy ý kiến các thành viên UBND thành phố về các hồ sơ, chương trình, dự án thuộc thẩm quyền phê duyệt của UBND thành phố; Hệ thống thông tin phục vụ cuộc họp của UBND thành phố, ứng dụng Speech-to-Text gỡ băng cuộc họp (sử dụng công nghệ nhận dạng giọng nói, xử lý ngôn ngữ tự nhiên,...); Phần mềm theo dõi công việc Lãnh đạo UBND thành phố giao; Hệ thống quản lý giám sát thông tin trên môi trường mạng nhằm nhận biết sớm và xử lý kịp thời khủng hoảng truyền thông;...

- Triển khai các hệ thống thông tin phục vụ nghiệp vụ quản lý nhà nước chuyên ngành như Hệ thống quản lý giám sát các dự án đầu tư trên địa bàn thành phố; Hệ thống CSDL thanh tra, khiếu nại, tố cáo; Hệ thống quản lý CSDL hạ tầng đô thị trên nền GIS quận Cẩm Lệ; Hệ thống quản lý CSDL lý lịch tư pháp; Phần mềm quản lý hộ tịch; Hệ thống quản lý CSDL công chứng; Hệ thống đấu giá trực tuyến; Phần mềm quản lý lưu trú trực tuyến; các CSDL và phần mềm QLNN chuyên ngành của các sở, ngành, quận huyện;...

Triển khai Cổng thông tin tra cứu đất đai để phục vụ công tác cấp phép xây dựng nhà ở riêng lẻ của quận huyện; triển khai hệ thống trình ký điện tử phục vụ công tác trình ký và cung cấp dữ liệu điện tử về hồ sơ đất đai cho các phòng ban chuyên môn; triển khai hệ thống liên thông thuế trong lĩnh vực đất đai; đang triển khai hệ thống quản lý giải tòa đền bù trên địa bàn huyện Hòa Vang (bao gồm Phân hệ quản lý dự án; Phân hệ quản lý hồ sơ; Quản lý thông báo kết quả và tiếp dân; Quản lý công tác chi trả bồi thường, bàn giao mặt bằng; Quản lý công tác cưỡng chế; Quản lý công tác bố trí tái định cư; Quản lý chứng nhận quyền sử dụng đất).

- Triển khai hiệu quả các ứng dụng, dịch vụ phục vụ người dân, doanh nghiệp như Ứng dụng Góp ý (bao gồm phiên bản web và mobile, trung bình 1000 lượt góp ý/tháng), các tiện ích tra cứu, nhắn tin (tra cứu giá đất, số điện

thoại rao vặt, lịch trình xe buýt,...), tiện ích hẹn giờ giao dịch hành chính trực tuyến, hẹn giờ khám chữa bệnh trực tuyến...

Đặc biệt trong thời điểm đại dịch Covid-19 đã triển khai hiệu quả các ứng dụng phục vụ phòng, chống Covid-19 như: phối hợp với Microsoft cấp khoảng 170.000 tài khoản cho giáo viên, học sinh toàn thành phố để dạy học trực tuyến, dashboard, bản đồ dịch tễ, CSDL bệnh nhân, Thẻ vé QR Code để quản lý ra/vào chợ, khu vực đông người,...

Đến cuối năm 2020, Đà Nẵng đã hoàn thành sớm và vượt mức 21/21 chỉ tiêu và 12/12 nhiệm vụ giao cho tỉnh thành năm 2020 triển khai theo Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về chính phủ điện tử; đặc biệt là các chỉ số về cung cấp DVC trực tuyến, xử lý hồ sơ một cửa, sử dụng văn bản điện tử không sử dụng văn bản giấy, ký số,.. Kết quả hỗ trợ tích cực trong hoạt động các cơ quan, góp phần CCHC, làm cơ sở cho triển khai TPTM và xây dựng chính quyền số.

b) Đánh giá

Hệ thống thông tin Chính quyền điện tử được xây dựng theo mô hình tập trung, theo dạng nền tảng, tuân thủ Kiến trúc; bảo đảm khả năng kế thừa các dịch vụ, chia sẻ dữ liệu, triển khai nhanh và tiết kiệm đầu tư, vận hành, bảo đảm an toàn thông tin. Các hệ thống, ứng dụng CNTT đã được khai thác, sử dụng hiệu quả trong hoạt động của cơ quan, đơn vị trên địa bàn thành phố. Tuy nhiên vẫn còn một số tồn tại, vướng mắc như sau:

- Nhiều hệ thống thông tin của các Bộ ngành được triển khai từ Trung ương đến địa phương nhưng không khảo sát thực trạng, không liên thông, chia sẻ dữ liệu, không tương thích với các ứng dụng đang triển khai tại các địa phương, dẫn đến chồng chéo, trùng lắp, không có khả năng tích hợp, phá vỡ kiến trúc CNTT, thiếu đồng bộ¹⁹.

- Hiệu quả sử dụng các DVCTT chưa cao so với nhu cầu (hiện tỷ lệ hồ sơ trực tuyến khoảng 50%) vì nhiều nguyên nhân, trong đó có việc các quy định pháp lý thay đổi thường xuyên dẫn đến thủ tục hành chính thay đổi theo; quy trình thủ tục hành chính còn rườm rà, các hồ sơ đầu vào yêu cầu công dân phải nộp vẫn còn rất phức tạp, không thuận lợi cho việc trực tuyến hóa các TTHC, thậm chí yêu cầu công dân phải có mặt trực tiếp tại cơ quan cung cấp dịch vụ.

- Dịch vụ hành chính công vẫn còn thực hiện trực tiếp và “một cửa” theo sở ngành, theo địa bàn quận, huyện, phường xã; chưa phải là “một cửa bất kỳ”;

¹⁹ Tình trạng này đang diễn ra với các Phần mềm hộ tịch, Phần mềm lý lịch tư pháp (Bộ Tư pháp), Quản lý đất đai ViLIS (Bộ Tài nguyên và Môi trường)...

chưa sử dụng kết quả dịch vụ công trước đó để cung cấp dịch vụ công khác, dịch vụ cấp, đổi giấy phép đã cấp vẫn còn mất nhiều thời gian. Chưa hình thành hệ thống quản lý dữ liệu số hóa hồ sơ, kết quả TTHC theo quy định tại Nghị định 45/2020/NĐ-CP.

- Mới đưa dịch vụ hành chính công vào kiểm soát và cung cấp dịch vụ trực tuyến; còn dịch vụ sự nghiệp công (các dịch vụ liên quan mật thiết, nhiều đến an sinh xã hội của người dân) chưa được kiểm soát quy trình, chất lượng và cung cấp dịch vụ trực tuyến.

- Chưa có hướng dẫn của Bộ Tài chính và Ngân hàng Nhà nước về việc thu phí phát sinh khi thanh toán trực tuyến phí, lệ phí DVCTT. Việc triển khai thanh toán trực tuyến, đặc biệt là dịch vụ sự nghiệp công chưa được các cơ quan, đơn vị triển khai tích cực dù công cụ, ứng dụng đã sẵn sàng.

7. Về ứng dụng và dịch vụ cho Thành phố thông minh

a) Kết quả triển khai thực hiện

Thành phố đã ban hành Kiến trúc tổng thể TPTM với 6 trụ cột và 16 lĩnh vực thông minh, ban hành Đề án xây dựng TPTM giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030 đã đặt ra các mục tiêu như sau: Đến năm 2020, **Sẵn sàng hạ tầng, nền tảng và dữ liệu thông minh**; Đến năm 2025, **Thông minh hóa các ứng dụng**; Đến năm 2030, Thông minh hóa ứng dụng cộng đồng và hoàn thành xây dựng đô thị thông minh kết nối đồng bộ với các mạng lưới đô thị thông minh trong nước và khu vực ASEAN. Kết quả triển khai thực hiện đến nay như sau:

- *Quản trị thông minh*: Triển khai Hệ thống giám sát tập trung Mini IOC và 6 dịch vụ đô thị thông minh cơ bản theo hướng dẫn thí điểm dịch vụ đô thị của Bộ TT&TT²⁰ (bao gồm: Dịch vụ phản ánh, góp ý; dịch vụ giám sát dịch vụ công; dịch vụ giám sát giao thông; dịch vụ giám sát an ninh trật tự đô thị; dịch vụ giám sát an toàn thông tin; dịch vụ giám sát thông tin mạng xã hội) và 12 dịch vụ tăng thêm khác như giám sát môi trường nước, không khí; giám sát tình hình dịch bệnh Covid-19, dữ liệu mở, giám sát hành trình xe rác,... Có các trung tâm giám sát chuyên ngành: Camera giao thông, camera an ninh, quan trắc môi trường, ...

Trong năm 2021, Đà Nẵng sẽ hình thành và đưa vào sử dụng Trung tâm IOC tích hợp với các trung tâm chuyên ngành và 07 trung tâm OC quận huyện phục vụ vận hành chính quyền đô thị.

²⁰ Tại Công văn số 4176/BTTTT-THH ngày 22/11/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn triển khai thí điểm dịch vụ đô thị thông minh

Thí điểm Kho dữ liệu dùng chung toàn thành phố để cung cấp dữ liệu cho phân tích dữ liệu thông minh, ra quyết định chỉ đạo, điều hành; Công dữ liệu mở cung cấp/công khai hơn 570 tập dữ liệu cho người dân, doanh nghiệp sử dụng như trình bày mục 3 phần này.

- *Môi trường thông minh*: Triển khai 36 trạm quan trắc môi trường nước mặt, nước thải, không khí trên địa bàn thành phố và tích hợp về Nền tảng dịch vụ quan trắc môi trường để theo dõi, giám sát tập trung; triển khai hệ thống giám sát cấp nước tại nhà máy nước Cầu Đỏ; lắp đặt thiết bị giám sát hành trình xe rác và hệ thống camera trên xe rác để theo dõi, giám sát chất lượng hoạt động thu gom rác.

Trong năm 2021 sẽ mở rộng, bổ sung các trạm quan trắc (6 trạm quan trắc không khí: Hạt Kiểm lâm liên quận Sơn Trà - Ngũ Hành Sơn, TTHC quận Ngũ Hành Sơn, TTHC Sơn Trà, TTHC quận Thanh Khê, TTHC huyện Hòa Vang, ngã ba Phạm Hùng-QL1A; 4 trạm quan trắc nước biển: Bãi tắm Non nước, Bãi tắm Phạm Văn Đồng, Bãi Rạng, Cảng Tiên Sa; 5 trạm quan trắc nước sông: Hạ lưu sông Hàn, hạ lưu sông Cu Đê, hạ lưu sông Phú Lộc, lưu vực sông Vu Gia Thu Bồn).

- *Giao thông thông minh*: Triển khai Trung tâm giám sát giao thông và điều khiển đèn tín hiệu (đã triển khai 166 nút tín hiệu điều khiển giao thông tại các nút giao thông quan trọng); gần 200 camera giám sát giao thông thông minh và ứng dụng nhận dạng biển số và phát hiện vi phạm giao thông (lấn làn, vượt đèn đỏ), tổ chức xử phạt nguội vi phạm giao thông qua hình ảnh camera giám sát từ năm 2016; thí điểm truy vết, lộ trình xe tự động qua biển số; thí điểm camera đo đếm lưu lượng và tự động điều khiển đèn tín hiệu điều khiển giao thông theo thời gian thực tại nút Hà Huy Tập - Huỳnh Ngọc Huệ; thí điểm camera trên xe buýt để giám sát hạ tầng giao thông; triển khai ứng dụng thu phí đỗ xe trực tuyến trên đường Bạch Đằng, Trần Phú; hệ thống quan trắc công trình cầu Thuận Phước, cầu Rồng và cầu Trần Thị Lý với các cảm biến ứng suất, hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm,... để theo dõi tình trạng chất lượng kết cấu công trình; phần mềm giả lập lưu lượng giao thông phục vụ quy hoạch điều tiết giao thông.

Ngoài ra thành phố đã sử dụng các hệ thống quản lý giám sát giao thông do cơ quan trung ương triển khai như: Hệ thống xử lý và khai thác sử dụng thiết bị giám sát hành trình; Phần mềm quản lý giấy phép lái xe; Phần mềm quản lý trạm cân. Trong Đề án TPTM, đang triển khai các dự án chuyên ngành giao thông phục vụ giao thông thông minh như: giám sát bãi đỗ xe (giám sát nhận dạng biển số xe đậu đỗ, phát hiện vi phạm đỗ xe, gửi dữ liệu về trung

tâm và hiển thị trên màn hình, quản lý dữ liệu đỗ xe, quản lý việc thu phí của các hệ thống đỗ xe khác, chia sẻ dữ liệu cho hệ thống hoặc ứng dụng khác của thành phố), triển khai hệ thống xe buýt chất lượng cao, hệ thống vé tự động, hệ thống quản lý và giám sát đơn vị vận hành, hệ thống bản đồ giao thông, hệ thống thông tin hành khách thời gian thực tại nhà chờ, hệ thống giám sát an ninh trung tâm, hệ thống cơ sở hạ tầng); Cổng thông tin giao thông trực tuyến (bao gồm cung cấp thông tin hình ảnh camera giao thông, ứng dụng di động, thông tin giao thông công cộng, bản đồ nền).

- Đời sống thông minh:

+ An ninh trật tự: Triển khai Trung tâm giám sát an ninh, trật tự qua camera (1800 camera tại Công an thành phố), đồng thời đã huy động người dân, doanh nghiệp trang bị hơn 34.500 camera giám sát an ninh; thí điểm ứng dụng nhận dạng phục vụ công tác quản lý đô thị (bao gồm các dịch vụ: nhận dạng khuôn mặt, cảnh báo tụ tập đông, cảnh báo lấn chiếm vỉa hè, đỗ xe trái phép, phát hiện cáp viễn thông treo mắt mỹ quan); thí điểm hệ thống camera giám sát và nhận dạng tự động tại khu vực Âu thuyền Thọ Quang để phát hiện, quản lý thuyền ra/vào tại Âu thuyền; triển khai ứng dụng di động tra cứu thông tin vi phạm giao thông qua hệ thống camera giám sát thành phố.

Hiện nay, đang triển khai Trung tâm Công nghệ cao công an thành phố bao gồm các trang thiết bị và phần mềm nghiệp vụ phục vụ công tác phòng chống tội phạm sử dụng công nghệ cao (Hệ thống rà quét, kiểm tra, đánh giá lỗ hổng bảo mật hệ thống mạng, ứng dụng web; Hệ thống chuyên dụng đánh giá rà quét lỗ hổng bảo mật cho thiết bị phần cứng; Thiết bị phát hiện, diệt phần mềm độc hại tích hợp USB chuyên dụng; Hệ thống phần mềm và trang thiết bị trích xuất, phân tích và phục hồi dữ liệu chứng cứ điện tử; Hệ thống giám sát, thu thập chứng cứ điện tử chiến thuật trên luồng dữ liệu internet); đang hoàn thiện hệ thống an ninh trật tự thành phố bao gồm triển khai lắp đặt các camera, trang thiết bị CNTT và hệ thống phân tích dữ liệu thông minh; hệ thống lưu trữ phục vụ khai thác thông tin tội phạm.

+ Giáo dục thông minh: Triển khai Phần mềm tuyển sinh trực tuyến đầu cấp (lớp 1, lớp 6); CSDL dùng chung và Cổng giao tiếp dữ liệu ngành Giáo dục nhằm liên thông tích hợp dữ liệu của các phần mềm quản lý trường học, hình thành CSDL học sinh (quá trình học tập từ lớp 1 đến 12) và giáo viên toàn thành phố; xây dựng Cổng tra cứu điểm thi các cấp (web, SMS, Zalo).

Ngoài ra thành phố đang triển khai thí điểm mạng lưới thiết bị IoT giám sát trường học tại Trường THPT Trần Phú và Trường THPT Nguyễn Hiền bao

gồm phần mềm có các chức năng nhận diện khuôn mặt, nhận dạng và cảnh báo đánh nhau mang vũ khí vào trường, hệ thống cảnh báo gửi tin nhắn và thông báo trên màn hình giám sát, chức năng tìm kiếm, quản lý video thông minh; 137 camera, 5 đầu ghi hình, 4 máy chủ phân tích dữ liệu; hệ thống âm thanh thông báo đến lớp học; hệ thống ánh sáng học đường gồm hệ thống quản lý trung tâm và hệ thống giám sát ánh sáng của 26 phòng học.

+ Y tế thông minh: Triển khai ứng dụng y tế điện tử tại 100% Trạm y tế xã, phường; Ứng dụng quản lý bệnh viện và khám, chữa bệnh điện tử tại 16/16 Trung tâm y tế quận, bệnh viện đa khoa, chuyên khoa; hình thành Hồ sơ Y tế điện tử công dân và quản lý mã (ID) bệnh nhân toàn thành phố. Hiện có 1.367.268 dữ liệu người dân; đã tích hợp, đồng bộ dữ liệu khám chữa bệnh với 16/16 bệnh viện và 56/56 trạm y tế xã phường trên địa bàn thành phố. Thí điểm triển khai kết nối liên thông Hệ thống lưu trữ và truyền hình ảnh y tế (PACs) giữa các trung tâm y tế quận huyện và Bệnh viện Đà Nẵng. Hiện nay thành phố đang triển khai nâng cấp Hệ thống hồ sơ sức khỏe, triển khai thí điểm Bệnh viện thông minh bao gồm bệnh án điện tử và hệ thống thiết bị liên quan tại Bệnh viện Ung Bướu và Trung tâm Y tế Liên Chiểu.

+ An toàn vệ sinh thực phẩm: Xây dựng CSDL các nhà hàng, cơ sở được cấp giấy An toàn thực phẩm và quán ăn đường phố cam kết an toàn thực phẩm, kết hợp với tiện tra cứu qua tin nhắn SMS, Zalo, tổng đài 1022; xây dựng Cổng thông tin an toàn thực phẩm, công khai các thông tin, dữ liệu về an toàn thực phẩm; thí điểm tra cứu nguồn gốc thực phẩm bán tại chợ Hàn qua QR Code. UBND thành phố đã phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Truy xuất nguồn gốc thực phẩm (giai đoạn 1), Sở Kế hoạch và Đầu tư đã phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án. Hiện nay Ban Quản lý An toàn thực phẩm đang triển khai các thủ tục đấu thầu, thi công và dự kiến trong năm 2021 đưa vào sử dụng Hệ thống quản lý và truy xuất nguồn gốc thực phẩm theo chuỗi.

+ Phòng chống thiên tai: Triển khai 25 trạm đo mưa toàn thành phố, hơn 1500 hệ thống giám sát đo mưa tự động và 10 hệ thống giám sát mực nước lũ triển khai trên toàn quốc phục vụ cho công tác khí tượng thủy văn và phòng chống thiên tai; thí điểm ứng dụng phát hiện và cảnh báo cháy rừng tại khu vực đèo Hải Vân.

Hiện nay thành phố đang triển khai hệ thống giám sát rừng sử dụng thiết bị bay không người lái, cảnh báo nguy cơ cháy rừng; hệ thống giám sát tàu thuyền tại Âu thuyền gồm 34 camera và hệ thống phân tích nhận dạng thông minh phục vụ giám sát tàu thuyền ra vào và cảnh báo an ninh; xây dựng Trung

tâm tích hợp khả năng phục hồi đô thị xanh và thông minh trong đó có hệ thống quản lý rủi ro thiên tai.

+ Năng lượng thông minh: EVN đã triển khai Hệ thống SCADA giám sát, điều khiển các trạm biến áp, trạm trung gian, cầu giao cách ly cho lưới điện; triển khai 100% đồng hồ điện tử và đọc số liệu từ xa, Trung tâm điều hành và đóng mở lưới điện tự động; hình Thành phố đã hình thành Trung tâm giám sát tập trung điện chiếu sáng công cộng, triển khai thay thế đèn LED tại 19 tuyến đường trên địa bàn quận Hải Châu.

- *Du lịch thông minh*: Trong lĩnh vực du lịch, đã triển khai ứng dụng DanangFantasticity cung cấp thông tin du lịch của thành phố Đà Nẵng; ứng dụng Chatbot hướng dẫn hỗ trợ du khách tự động; hệ thống Scan3D và thực tại ảo tại Bảo tàng Điêu khắc Chăm; hệ thống thuyết minh đa ngữ qua QRCode trên thiết bị di động. Ứng dụng lưu trú trực tuyến để đăng ký và quản lý du khách lưu trú trên địa bàn Đà Nẵng (web và app mobile).

- *Công dân thông minh*: Đà Nẵng đã triển khai nhiều ứng dụng, nhiều tiện ích và nhiều kênh để người dân, doanh nghiệp sử dụng; và có được sự tương tác giữa chính quyền và người dân trên môi trường số khá cao. Hệ thống chính quyền điện tử thành phố hiện có 180.000 tài khoản điện tử của công dân, doanh nghiệp để đăng nhập, sử dụng dịch vụ trên mạng của Chính quyền thành phố.

Công dịch vụ công thành phố, còn có Cổng Góp ý Đà Nẵng và Cứu hộ²¹ (1.000 lượt/tháng), ứng dụng Cho và Nhận và Tổng đài 1022 (10.000 lượt/tháng); Chatbot tư vấn tự động (hơn 4.000 lượt tư vấn/tháng), Cổng dữ liệu mở, Cổng Thông tin điện tử, ứng dụng Danang Smart City,...

So với mục tiêu đặt ra đến năm 2020: Đã hoàn thành 12/13 nhóm mục tiêu đề ra trong Đề án xây dựng TPTM (01 mục tiêu “thẻ du lịch thông minh” tạm dừng, chuyển sang giai đoạn sau do vướng quy định pháp lý); hoàn thành 11/13 nhiệm vụ đến năm 2025 của Đề án 950²².

b) Đánh giá

- *Những mặt đạt được*:

+ Đà Nẵng đã triển khai nhiều ứng dụng, tiện ích trên môi trường số, dưới dạng app mobile cho điện thoại di động và có được sự sử dụng, tương tác lớn

²¹ Ứng dụng cho phép người dùng thực hiện các cuộc gọi khẩn cấp, gửi đề nghị giúp đỡ như sửa chữa xe máy, ô tô, hỗ trợ y tế,...; gửi kiến nghị, phản ánh với các cơ quan chính quyền (kết nối với ứng dụng Góp ý).

²² Giai đoạn đến năm 2020: Xây dựng nền tảng cơ sở pháp lý phát triển đô thị thông minh, tiến hành công tác chuẩn bị đầu tư triển khai thí điểm ở cấp khu đô thị và đô thị; Giai đoạn đến năm 2025: Thực hiện giai đoạn 1 thí điểm phát triển đô thị thông minh; Định hướng đến năm 2030: Hoàn thành thí điểm giai đoạn 1, từng bước triển khai nhân rộng theo lĩnh vực, khu vực, hình thành mạng lưới liên kết các đô thị thông minh, có khả năng lan tỏa.

của người dân, doanh nghiệp; dữ liệu số hình thành và ban đầu chia sẻ dữ liệu lẫn nhau; triển khai Cổng dữ liệu mở để cung cấp dữ liệu, công khai thông tin cho người dân, doanh nghiệp.

+ Xây dựng TPTM cần huy động nguồn lực lớn, từ năm 2014 đến nay, Sở TT&TT đã chủ động làm đầu mối, kết nối, huy động sự tham gia tích cực của các tổ chức, doanh nghiệp trong nước (Viettel FPT, VNPT, Vietinbank, MoMo, ABB,..) và quốc tế (KOICA, JICA, WeGo, ASCN, Thành phố, Deagu – Hàn Quốc....); đặc biệt là nguồn lực của đơn vị, doanh nghiệp địa phương để triển khai một số hệ thống ứng dụng thông minh mang thương hiệu Đà Nẵng (Make in Da Nang) và đã được nhân rộng thành công tại các địa phương khác²³.

+ Qua quá trình triển khai TPTM, đến nay thành phố đã đạt được những thành công bước đầu và được các tổ chức quốc tế ghi nhận như Giải Xuất sắc WeGO Award trong lĩnh vực thu hẹp khoảng cách số do Tổ chức các thành phố thông minh bền vững thế giới WeGO trao tặng năm 2014; Giải thưởng ASOCIO Smart City Award do Tổ chức công nghiệp điện toán Châu Á Châu Đại Dương trao tặng năm 2019; Giải thưởng Thành phố thông minh Việt Nam 2020 do Hiệp hội Phần mềm và dịch vụ CNTT (VINASA) tổ chức, trao giải (giải thưởng duy nhất dành cho nhóm các thành phố/đô thị). Ngoài ra, năm 2020, Đà Nẵng được giải: Hạ tầng số thông minh (bao gồm cả dữ liệu số), Dịch vụ công thông minh đã minh chứng kết quả về hạ tầng và dịch vụ công của Đà Nẵng.

- *Tồn tại, vướng mắc:*

Bên cạnh đó, công tác xây dựng TPTM vẫn còn một số tồn tại, vướng mắc như sau:

- Trung tâm giám sát điều hành thành phố/đô thị thông minh (IOC) là “bộ não” của thành phố/đô thị thông minh, là nền tảng triển khai các dịch vụ thông minh; nhưng đến nay về Nền tảng TPTM mới ở mức hướng dẫn và thí điểm của Bộ TT&TT²⁴; về mô hình, chức năng, tính năng Trung tâm IOC cấp bộ, cấp tỉnh; Cục tin học hóa - Bộ TT&TT mới ban hành hướng dẫn tại Công văn số 213/THH-CPĐT ngày 03/3/2021.

+ Thành phố chưa có quy hoạch cho mạng lưới thiết bị cảm biến thu thập dữ liệu tự động, đặc biệt là camera thông tin giữa các ngành; mỗi ngành tự xây dựng để phục vụ chỉ mục đích, nghiệp vụ của ngành mình, lãng phí đầu tư và thiếu sự kết nối, đồng bộ. Dữ liệu lớn cho TPTM chưa được hình thành; dữ liệu

²³ Ứng dụng Góp ý, Cổng dữ liệu mở, Hệ thống camera giám sát giao thông, Hệ thống quan trắc môi trường nước, không khí, Nền tảng dịch vụ tích hợp quan trắc môi trường, Trạm đo mưa,...

²⁴ Tại Công văn số 4176/BTTTT-THH ngày 22/11/2019 của Bộ TT&TT

từ các hệ thống camera an ninh, giao thông, cảm biến quan trắc,... còn lưu trữ phân tán tại mỗi đơn vị, chưa được thu thập, tích hợp, quản lý một cách hệ thống để làm cơ sở phân tích dữ liệu thông minh, hỗ trợ ra quyết định.

+ Dữ liệu số sau một thời gian hình thành từ các cơ sở dữ liệu hoặc từ các ứng dụng chuyên ngành; nhưng chưa bảo đảm đầy đủ, chính xác và duy nhất; cần phải qua quá trình tối ưu, làm sạch để việc chia sẻ (qua Kho dữ liệu dùng chung), kế thừa dữ liệu hiệu quả hơn. Dữ liệu của các cơ quan Trung ương đóng trên địa bàn (công an, thuế, hải quan, kho bạc,...) chưa được chia sẻ cho các ngành khác.

+ Mới chỉ bước đầu sử dụng dữ liệu số thay thành phần hồ sơ giấy trong cung cấp và sử dụng dịch vụ hành chính công; ứng dụng thông minh chưa nhiều, đặc biệt ứng dụng từ phân tích dữ liệu thông minh phục vụ chỉ đạo, điều hành trong phân tích dữ liệu chưa hình thành.

8. Về ứng dụng CNTT trong cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị - xã hội

a) Kết quả triển khai thực hiện

Trên cơ sở Quyết định số 260-QĐ/TW ngày 01/10/2014 của Ban Bí thư về việc ban hành Chương trình ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của các cơ quan Đảng giai đoạn 2015 – 2020 (*gọi tắt là Chương trình 260*); Ban Thường vụ Thành ủy đã ban hành các văn bản lãnh đạo, chỉ đạo triển khai; đặc biệt là Quyết định số 13761-QĐ/TU ngày 07/7/2015 của Ban Thường vụ Thành ủy ban hành “Kế hoạch triển khai Chương trình ứng dụng Công nghệ thông tin trong hoạt động của các cơ quan Đảng, Mặt trận và các đoàn thể chính trị - xã hội thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2015-2020” và Quyết định số 13140-QĐ/TU ngày 10/6/2019 của Ban Thường vụ Thành ủy ban hành Đề án Cải cách hành chính trong các cơ quan Đảng thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2020 – 2025 (gọi tắt là Đề án 13140).

- Về hạ tầng kỹ thuật số

+ *Mạng truyền số liệu chuyên dùng*: 100% cơ quan đảng ở Thành ủy và các cơ quan cấp quận, huyện ủy; Mặt trận và các đoàn thể thành phố, các đảng ủy trực thuộc kết nối mạng thông tin diện rộng của Đảng qua đường truyền cáp quang trên mạng truyền số liệu chuyên dùng của Đảng (không kết nối Internet), hình thành mạng dùng riêng (WAN).

+ *Về trung tâm tích hợp dữ liệu Thành ủy*: Đã được đầu tư xây dựng và đưa vào hoạt động trong năm 2018²⁵. Đến nay, đã gom dữ liệu các đơn vị về trung tâm tích hợp dữ liệu Thành ủy để quản lý một cách tập trung đồng thời phục vụ nhu cầu khai thác dữ liệu của các đơn vị thuộc mạng diện rộng Thành ủy ổn định, an toàn, thông suốt.

+ *Kết nối cáp xã, phường*: 100% đảng ủy phường, xã đã có mạng máy tính cục bộ (mạng LAN) theo mô hình mạng ngang hàng; kết nối giữa cấp xã, phường với cấp quận, huyện sử dụng hộp thư công vụ dùng chung trên mạng Internet để trao đổi, gửi nhận văn bản có nội dung không mật, giảm chi phí đường truyền, thực hiện đúng quy định của Đảng, Nhà nước.

+ *Về trang bị, thay thế thiết bị tin học*: 100% cán bộ, chuyên viên nghiệp vụ các đơn vị đều được trang bị máy vi tính phục vụ công việc và được bố trí thêm máy vi tính kết nối với mạng ngoài để trao đổi thông tin với các cơ quan nhà nước và đồng thời để truy cập, tra cứu thông tin trên internet.

+ *Về triển khai ứng dụng chữ ký số*: Đến nay đã cấp 38 chứng thư số cho tổ chức, 143 chứng thư số cá nhân và 14 thiết bị lưu giữ tham số khóa mật mã ký số mã hóa gửi nhận văn bản.

- Về các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu số

+ *Phần mềm nội bộ, đặc thù*: Phần mềm quản lý lịch công tác, phần mềm theo dõi các Thường trực Thành ủy²⁶, phần mềm theo dõi phiếu chuyên, phần mềm quản lý thực đơn, phần mềm quản lý đường truyền, phần mềm nhắn tin công vụ...

+ *Gửi nhận văn bản*: Các cơ quan đảng trực thuộc Thành ủy sử dụng hệ thống thông tin điều hành tác nghiệp dùng chung (trên Lotus Notes 8.5) để trao đổi, gửi nhận văn bản giữa các cấp trong mạng thông tin diện rộng của Đảng; Hiện nay có trên 80% các văn bản theo quy định đã được gửi qua đường mạng.

Việc gửi nhận văn bản điện tử trên mạng thông tin diện rộng của Đảng tại nhiều cơ quan dần đi vào nề nếp, gửi nhận văn bản điện tử có chữ ký số và xác thực điện tử đã được thực hiện theo đúng quy định.

+ *Hệ thống thông tin điều hành tác nghiệp trên giao diện web có tích hợp chữ ký số và bảo mật của Ban Cơ yếu Chính phủ*. Trong năm 2019, đã triển khai

²⁵ Trung tâm tích hợp dữ liệu Thành ủy Đà Nẵng được đầu tư trang bị mới: 05 máy chủ, 02 San, 02 San Switch, 01 FireWall asa 5525, 01 IPS, thiết bị định tuyến Route Cisco, hệ thống sao lưu dữ liệu Synology DS1815+.

²⁶ Phần mềm theo dõi tiến độ xử lý công việc hiện đang áp dụng tại Văn phòng Thành ủy Đà Nẵng, các quận, huyện ủy và một số cơ quan chuyên môn

cài đặt và đưa vào sử dụng hệ điều hành tác nghiệp trên giao diện web do Văn phòng Trung ương Đảng chuyển giao tại Văn phòng Thành ủy.

+ *Hệ thống thông tin chuyên ngành Tổ chức - Xây dựng Đảng*: đã triển khai cài đặt và đưa vào sử dụng cơ sở dữ liệu đảng viên phiên bản 3.0 tại thành phố, 07 quận, huyện ủy, Đảng ủy khối các cơ quan, đảng ủy khu công nghệ cao và các khu công nghiệp. Được cập nhật đầy đủ, thường xuyên đáp ứng được nhu cầu sử dụng phục vụ công việc chuyên môn của các đơn vị.

+ *Hệ thống thông tin chuyên ngành Kiểm tra Đảng*: Đã triển khai phần mềm hệ thống thông tin chuyên ngành Kiểm tra Đảng từ năm 2017.

+ *Hệ thống thông tin chuyên ngành Tuyên giáo*: Đã triển khai hệ thống thông tin chuyên ngành tuyên giáo tại Ban Tuyên giáo Thành ủy.

+ *Các cơ sở dữ liệu*: Việc cập nhật, khai thác dữ liệu trong các CSDL tại các đơn vị thuộc Thành ủy Đà Nẵng thực hiện tương đối tốt. Các đơn vị đã cơ bản hoàn thành việc xây dựng và đưa vào khai thác trên mạng các cơ sở dữ liệu quan trọng, như:

+ 100% CSDL Văn kiện Đảng Thành ủy từ năm 1975 đến nay; văn kiện các quận, huyện ủy; văn bản ban hành của các cơ quan tham mưu giúp việc Thành ủy (từ 1997 đến nay); CSDL Mục lục hồ sơ lưu trữ các cơ quan Đảng, với 5.400 đơn vị bảo quản; Các đoàn thể chính trị - xã hội đã xây dựng CSDL văn bản của đơn vị để phục vụ tra cứu, khai thác.

b) Đánh giá

Việc ứng dụng CNTT, công nghệ số được xác định là phương thức, công cụ quan trọng trong hoạt động, trong cải cách hành chính trong cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị, xã hội thành phố; có kế hoạch và được tổ chức triển khai bài bản.

Tuy nhiên, do thời gian triển khai ngắn và vướng một số quy định bảo mật thông tin, nên kết quả triển khai chưa đáp ứng yêu cầu sử dụng, ứng dụng chưa đồng bộ với các cơ quan chính quyền; đặc biệt là trong cải cách thủ tục hành chính theo hướng dân chủ, minh bạch, đẩy mạnh việc phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin để rút ngắn thời gian, giảm thủ tục hành chính, mang tính chuyên nghiệp, tinh gọn, hiệu quả, phù hợp với tình hình thực tế của thành phố; đảm bảo sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp và toàn diện của Đảng, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của Thành phố, góp phần thực hành tiết kiệm, phòng chống tham nhũng, lãng phí. Kết quả triển khai cải cách thủ tục hành chính trong Đảng còn khiêm tốn, chưa đồng bộ so với cải cách hành chính trong khối chính quyền.

- Việc duy trì hai hệ thống “mạng trong”, “mạng ngoài” dẫn tới làm tăng vốn đầu tư thiết bị, phần mềm và tăng thêm công việc cho các bộ phận nghiệp vụ. Chương trình quản lý dữ liệu đảng viên 3.0 đang sử dụng hiện nay vẫn còn nhiều bất cập, chưa liên thông được dữ liệu từ thành phố, quận đến phường, gây khó khăn cho cơ sở khi tra cứu thông tin đảng viên.

Hệ thống mạng thông tin diện rộng của Đảng chưa kết nối liên thông với mạng các cơ quan chính quyền nên việc trao đổi thông tin gửi nhận văn bản giữa cơ quan đảng và chính quyền gặp nhiều khó khăn. Các chương trình, ứng dụng dùng chung do các cơ quan chuyển giao hiện nay hạn chế về số lượng, chất lượng như hệ thống thông tin điều hành tác nghiệp trên giao diện web; việc chuyển giao các hệ thống thông tin chuyên ngành không đúng theo kế hoạch làm cho việc đầu tư thiết bị CNTT chưa phát huy hiệu quả; Phần mềm tài chính, quản lý tài sản Đảng chưa đáp ứng yêu cầu công việc, còn có nhiều bất cập đối với nghiệp vụ tài chính, kế toán và quản lý tài sản,...

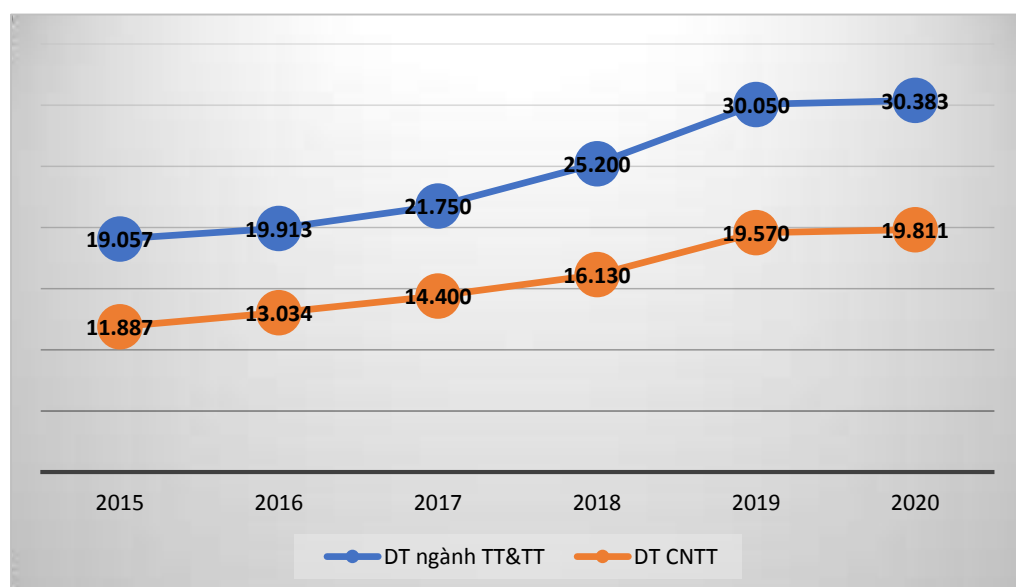
9. Về ứng dụng CNTT trong phát triển kinh tế

a) Kết quả triển khai thực hiện

- Về phát triển công nghiệp ICT:

Đà Nẵng lấy ứng dụng CNTT, xây dựng CQĐT, TPTM làm nền tảng để phát triển công nghiệp ICT; mối quan hệ này là gắn bó hữu cơ, tạo động lực để ngành công nghiệp ICT phát triển nhanh, có đóng góp lớn vào phát triển kinh tế - xã hội thành phố.

+ Về doanh thu và tốc độ tăng trưởng:



Hình 6: Doanh thu công nghiệp ICT và toàn ngành TT&T 2015-2020

Ngành công nghiệp ICT có tốc độ tăng trưởng cao, từng bước khẳng định là một trong những lĩnh vực kinh tế mũi nhọn của thành phố. Doanh thu ngành công nghiệp CNTT giai đoạn 2015-2020 tăng trưởng bình quân 20%/năm. Năm 2020, tuy bị ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, ngành công nghiệp ICT thành phố vẫn đạt tăng trưởng 5,24%; đóng góp vào 7,5% GRDP thành phố. Trong giai đoạn 2016-2020, tốc độ tăng trưởng của ngành ICT là 8,03%/năm (cao hơn tốc độ tăng trưởng GRDP toàn thành phố là 3,96%/năm), tỷ trọng đóng góp trong GRDP thành phố là 21,7%.

+ Về số lượng doanh nghiệp ICT:

Tính đến cuối năm 2020, số lượng doanh nghiệp đăng ký ngành nghề hoạt động chính trong lĩnh vực CNTT trên địa bàn thành phố khoảng 2.000 doanh nghiệp (nếu tính cả ngành nghề phụ là 7.000 doanh nghiệp, chiếm tỷ lệ 20% tổng số doanh nghiệp toàn thành phố); số lượng doanh nghiệp tăng trung bình 35%/năm.

Bảng 1: Số lượng doanh nghiệp ngành nghề hoạt động chính là CNTT trong giai đoạn 2015-2020²⁷

Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
475	550	700	1.000	1.720	2.000

Theo số liệu khảo sát trong Quý III/2020 của Bộ TT&TT, số lượng doanh nghiệp ICT/1.000 dân tại Đà Nẵng là khoảng 02 doanh nghiệp/1.000 dân, (đứng thứ 2 sau thành phố Hồ Chí Minh); chiếm gần 5% tổng doanh nghiệp ICT toàn quốc; vượt kế hoạch, chỉ tiêu đến năm 2030 Việt Nam có 01 doanh nghiệp/1.000 dân theo Chỉ thị số 01/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

Các doanh nghiệp ICT thành phố hoạt động trong các lĩnh vực chính như: Sản xuất, gia công phần mềm; thiết kế vi mạch (IC Design); phần mềm nhúng (Embedded System); tích hợp, tự động hóa; kiểm thử phần mềm (Testing); thiết kế game (Game Design); gia công quy trình doanh nghiệp (BPO); Chính phủ điện tử (Egov); thương mại và dịch vụ CNTT.

+ Về sản phẩm, thị trường:

++ Trong lĩnh vực phần cứng, điện tử, trên địa bàn thành phố hiện nay có một số doanh nghiệp tiêu biểu (chủ yếu là doanh nghiệp FDI) như: Công ty Foster (Nhật Bản), Công ty Mabuchi Motor (Nhật Bản), Công ty Việt Hoa, Công ty T.T.T.I Đà Nẵng,... sản xuất các sản phẩm điện tử công nghệ cao như:

²⁷ Cơ sở dữ liệu đăng ký doanh nghiệp thành phố Đà Nẵng

động cơ điện siêu nhỏ, tai nghe, linh kiện điện thoại di động,... Một số doanh nghiệp phần mềm như eSilicon, Global CyberSoft, Acronics, Uniquify,... cũng dần hình thành các nhóm nghiên cứu, thiết kế các sản phẩm điện tử, vi mạch.

Đề hình thành và phát triển công nghiệp điện tử, vi mạch nội địa, năm 2013 thành phố Đà Nẵng đã thành lập Trung tâm vi mạch Đà Nẵng. Đến nay tiến hành nghiên cứu, chế tạo các sản phẩm vi mạch, điện tử có hàm lượng công nghệ cao như: Thiết bị giải mã tín hiệu truyền hình mặt đất, giải mã video; Trạm đo mưa tự động - Vrain (đã triển khai trên 1.500 trạm tại gần 50 tỉnh thành trên toàn quốc; sản phẩm đạt Giải Nhất VIFOTEC năm 2019); Hệ thống quan trắc môi trường nước, không khí; Hệ thống camera giao thông thông minh (triển khai tại Đà Nẵng và Hội An); Tường lửa (đạt Giải Ba VIFOTEC 2018),...

++ Trong lĩnh vực phần mềm, nội dung số, tại thành phố đã hình thành một số doanh nghiệp phần mềm lớn, có thương hiệu, uy tín trên thị trường trong nước và quốc tế như: FPT Software, Axon Active, Logigear, Magrabbbit, Global Cybersoft, Enclave, AsNet, Asian Tech, NeoLab, Nippon Seiki,... cung cấp dịch vụ gia công phần mềm cho các thị trường nước ngoài. Về thị trường, Nhật Bản và Mỹ vẫn là 02 thị trường chủ lực của doanh nghiệp xuất khẩu phần mềm (chiếm tỷ lệ 36% tại mỗi thị trường); các thị trường khác đang dần được mở rộng như EU (chiếm 16%), các nước châu Á khác như: Trung Quốc, Singapore, Đài Loan (chiếm 12%).

Bên cạnh đó, thành phố Đà Nẵng đã đầu tư xây dựng Hệ thống thông tin chính quyền điện tử dựa trên công nghệ nguồn mở, góp phần nâng cao năng lực của các doanh nghiệp sản xuất phần mềm nguồn mở; tạo thị trường cho doanh nghiệp địa phương phát triển. Tính đến nay đã xây dựng và phát triển 500 sản phẩm phần mềm nguồn mở, nội dung số trong các cơ quan thành phố.

+ *Về hạ tầng các khu CNTT, Công viên phần mềm:*

++ Khu Công viên phần mềm (CVPM) Đà Nẵng: Diện tích khoảng 1,08 ha, tổng mức đầu tư 161 tỷ đồng từ nguồn ngân sách nhà nước, đưa vào hoạt động từ năm 2008; được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khu CNTT tập trung²⁸. Tính đến nay, Khu CVPM Đà Nẵng đã lấp đầy 100%, thu hút được 75 doanh nghiệp đến đầu tư và đặt văn phòng làm việc, trong đó có 23 doanh nghiệp FDI. Hiện tại có 2.200 lao động làm việc trong Khu CVPM Đà Nẵng, thu nhập bình quân 16 triệu đồng/tháng/lao động.

+ Khu CNTT tập trung Đà Nẵng - giai đoạn 1: Diện tích 131 ha, tổng mức đầu tư khoảng 666 tỷ đồng do Công ty CP phát triển Khu CNTT Đà Nẵng làm

²⁸ Quyết định số 1967/QĐ-TTg ngày 07/12/2017 của Thủ tướng Chính phủ

chủ đầu tư; đã khánh thành và đưa vào hoạt động từ ngày 29/3/2019; được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khu CNTT tập trung²⁹. Hiện nay đang xây dựng Nhà máy Trung Nam Meritronics (tổng mức đầu tư khoảng 700 tỷ đồng); dự án nghiên cứu, sản xuất và lắp ráp thiết bị điện tử công nghệ cao SMT.

+ Khu CVPM số 2: Đã hoàn thành các thủ tục đầu tư³⁰, khởi công xây dựng trong tháng 10/2020.

+ Khu CVPM Đà Nẵng mở rộng: Hiện nay, Khu CVPM Đà Nẵng mở rộng đang được nhà đầu tư (Công ty Cổ phần Tập đoàn Công nghệ CMC) quan tâm, đề xuất nghiên cứu dự án đầu tư Không gian sáng tạo CMC tại Đà Nẵng. UBND thành phố đã có Quyết định số 4936/QĐ-UBND ngày 16/12/2020 phê duyệt đề án điều chỉnh quy hoạch chi tiết TL 1/500 Dự án không gian sáng tạo tại phường Hòa Xuân.

- Về phát triển thương mại điện tử (TMĐT):

+ Trong thời gian qua, lĩnh vực TMĐT Việt Nam có sự tăng trưởng mạnh mẽ. Kinh tế nền tảng, nhất là kinh tế chia sẻ cũng hình thành. Sự xuất hiện Uber, Grab, Go-Jek, InDrive, Ahamove,... đã thay đổi cách thức vận hành của thị trường và hành vi người tiêu dùng; Taxi truyền thống cũng đã phát triển các nền tảng và ứng dụng di động để cạnh tranh; các dịch vụ OTT như Zalo, Skype và Viber đang thay thế các dịch vụ gọi điện và gửi tin nhắn SMS truyền thống; mạng xã hội vượt qua các công cụ tìm kiếm khác để trở thành phương tiện quảng cáo trực tuyến được các doanh nghiệp Việt Nam sử dụng nhiều nhất. Đến nay, Việt Nam có 48 công ty Fintech cung cấp dịch vụ thanh toán tiền gửi và tiền điện tử. Việt Nam đã trở thành một trong những thị trường lớn nhất cho các trò chơi trực tuyến Đông Nam Á. Năm 2018, Việt Nam đứng thứ 25 trong tổng số 100 quốc gia về doanh thu trò chơi điện tử (490 triệu đô la so với 370 triệu đô la năm 2017). Theo Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử năm 2020 của Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam, quy mô thương mại điện tử Việt Nam năm 2020 ước đạt hơn 15 tỷ USD và tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm hơn 30%/năm.

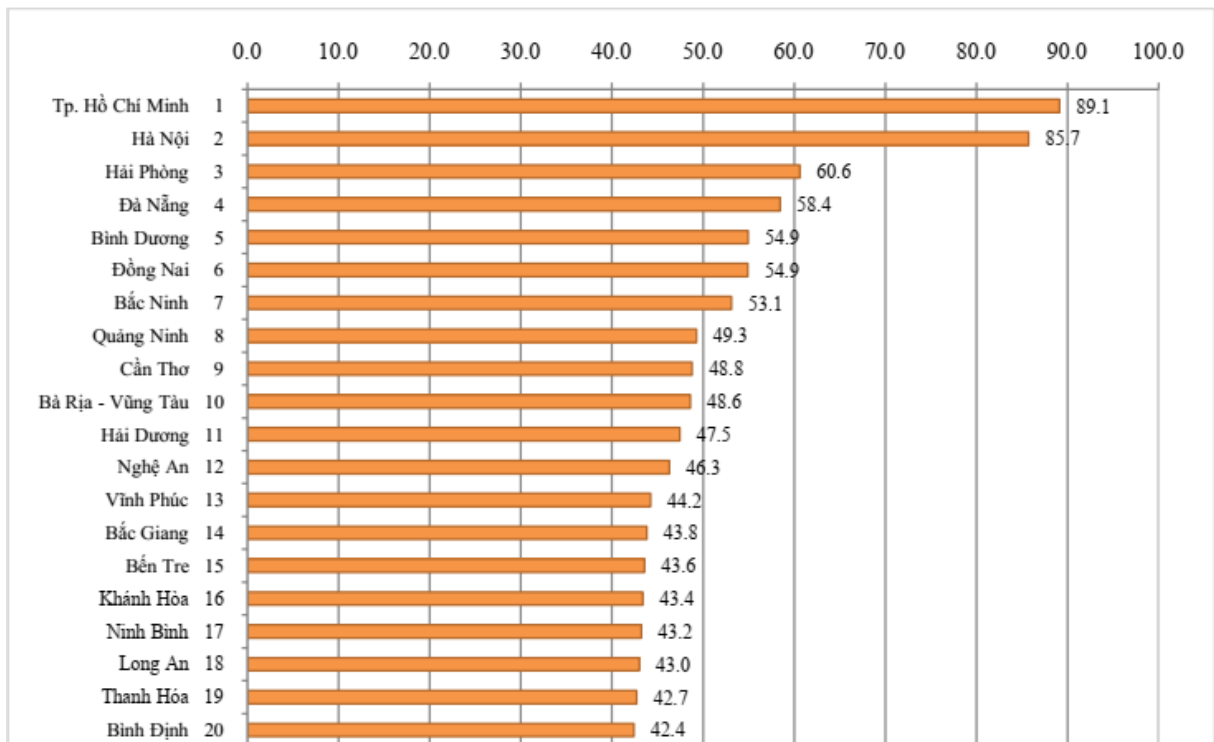
+ Trên địa bàn thành phố hiện có hơn 50 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực bưu chính, chuyên phát và tham gia mạnh mẽ vào hoạt động thương

²⁹ Quyết định số 27/QĐ-TTg ngày 06/1/2020 của Thủ tướng Chính phủ

³⁰ Phê duyệt quy hoạch tỷ lệ 1/500 (Quyết định số 4179/QĐ-UBND ngày 17/9/2019 của UBND thành phố); phê duyệt dự án đầu tư tại Quyết định số 1565/QĐ-UBND ngày 04/5/2020; phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu tại Quyết định số 1731/QĐ-UBND ngày 16/5/2020; phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu tại Quyết định số 180/QĐ-BDDCN ngày 29/6/2020 và ký kết hợp đồng; phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công - dự toán tại Quyết định số 3282/QĐ-UBND ngày 03/9/2020

mại điện tử. Mạng lưới chuyển phát rộng khắp, mở rộng chuyển phát nhanh đến cấp xã. Các doanh nghiệp đều hỗ trợ người dùng tra cứu vận đơn trực tuyến.

+ Tại Đà Nẵng, TMĐT hoạt động theo xu hướng chung của toàn quốc; có ban hành Kế hoạch phát triển TMĐT thành phố nhưng việc phân bổ nguồn lực thấp, đạt được một số kết quả khiêm tốn³¹. Thành phố đã triển khai Sàn thương mại điện tử thành phố Đà Nẵng tại địa chỉ www.danangtrade.com.vn và ứng dụng di động nhằm giúp cho các doanh nghiệp giới thiệu, quảng bá sản phẩm và kinh doanh trên môi trường trực tuyến; đến nay đã có hơn 900 doanh nghiệp tham gia; có 17% doanh nghiệp có website phát triển các ứng dụng trên nền thiết bị di động (mobile application); 75% doanh nghiệp thực hiện đặt hàng hoặc nhận đơn đặt hàng thông qua email, 23% đặt hàng trên nền tảng di động, ngoài ra có 7,46% doanh nghiệp có nhận đặt hàng thông qua các sàn giao dịch TMĐT; 100% các siêu thị, trung tâm mua sắm và cơ sở phân phối hiện đại thực hiện lắp đặt thiết bị chấp nhận thẻ thanh toán (POS) và cho phép người tiêu dùng thanh toán không dùng tiền mặt khi mua hàng; 92% các đơn vị cung cấp dịch vụ điện, nước, viễn thông và truyền thông chấp nhận thanh toán hóa đơn sử dụng dịch vụ của các cá nhân, hộ gia đình qua các hình thức thanh toán không dùng tiền mặt.



Hình 7: Xếp hạng chỉ số Thương mại điện tử năm 2020

³¹ Theo Báo cáo số 99/BC-UBND ngày 26/4/2019 của UBND thành phố về kết quả thực hiện Kế hoạch phát triển thương mại điện tử thành phố Đà Nẵng 2016-2020

Theo đánh giá của Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam, thành phố Đà Nẵng xếp hạng 4 trên toàn quốc về Chỉ số Thương mại điện tử (sau Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội, Hải Phòng) và đang có nguy cơ tụt lại trong nhóm 5 thành phố trực thuộc Trung ương:

- Về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo:

Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (KNĐMST) ở Việt Nam đã và đang trở thành một xu hướng tất yếu, được Chính phủ hết sức quan tâm và khuyến khích. Thành phố Đà Nẵng đang nỗ lực để xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp, qua 05 năm triển khai Quyết định số 844/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025”, hệ sinh thái khởi nghiệp Đà Nẵng đã từng bước phát triển và đã chứng tỏ được tiềm năng phát triển, thu hút được sự quan tâm của cộng đồng khởi nghiệp quốc gia và quốc tế.

Năm 2015, UBND Thành phố đã thành lập Hội đồng điều phối mạng lưới khởi nghiệp để huy động sự tham gia của các cấp, các ngành và kết nối, hỗ trợ hệ sinh thái KNĐMST một cách hiệu quả. Đến nay hệ sinh thái của thành phố đã có 06 vườn ươm, trong đó có 02 vườn ươm của nhà nước; 02 không gian sáng tạo; 10 không gian làm việc chung; 10 Câu lạc bộ khởi nghiệp và trung tâm khởi nghiệp ở các trường Đại học, Cao đẳng và 02 Quỹ đầu tư khởi nghiệp. Cộng đồng doanh nghiệp khởi nghiệp cũng đã có những bước phát triển và ngày càng lớn mạnh. Nhất là sau khi thành phố Đà Nẵng đăng cai tổ chức thành công Ngày hội khởi nghiệp quốc gia năm 2018, với sự chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ và sự tham gia của các Bộ, ngành trung ương, hệ sinh thái KNĐMST Đà Nẵng đã có bước phát triển và ngày càng chuyên nghiệp. Các doanh nghiệp/dự án khởi nghiệp của thành phố tham gia các cuộc thi về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong và ngoài nước đều đạt được các thành tích cao, tiêu biểu năm 2019 đạt Quán quân và 2020 đạt Á quân tại cuộc thi tìm kiếm tài năng khởi nghiệp quốc gia và nhiều giải thưởng khác. Có doanh nghiệp đã có các sản phẩm được thương mại hóa, gọi vốn được từ các nhà đầu tư trong và ngoài nước. Thành phố Đà Nẵng được Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA) trao Giải thưởng hạng mục thành phố hấp dẫn khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

Để tạo cơ sở pháp lý thúc đẩy phát triển hệ sinh thái KNĐMST, thành phố đã ban hành nhiều cơ chế chính sách quan trọng, tiêu biểu như Quyết định số 1219/QĐ-UBND ngày 06/3/2017 của UBND thành phố phê duyệt Đề án “Phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp thành phố Đà Nẵng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030”; Chương trình số 36-CTr/TU ngày 13/01/2020 của Ban Thường vụ

Thành ủy về triển khai thực hiện Chuyên đề "Phát triển công nghiệp công nghệ cao, xây dựng Đà Nẵng thành trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tầm quốc gia, là khu đô thị sáng tạo - khoa học - công nghệ đạt đẳng cấp quốc tế, có sức cạnh tranh cao"; Kế hoạch số 2812/KH-UBND ngày 29/4/2020 của UBND thành phố thực hiện Chương trình số 36-CTr/TU; Quyết định số 3836/QĐ-UBND ngày 13/10/2020 của UBND thành phố về phê duyệt "Đề án Xây dựng Đà Nẵng thành trung tâm khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo quốc gia tại khu vực miền Trung - Tây Nguyên"; Nghị quyết số 328/2020/NQ-HĐND ngày 09/12/2020 của HĐND thành phố quy định nội dung và mức chi từ ngân sách nhà nước để thực hiện hỗ trợ hệ sinh thái KNĐMST trên địa bàn thành phố Đà Nẵng đến năm 2025; Kế hoạch khen thưởng chuyên đề KNĐMST trên địa bàn thành phố Đà Nẵng; Kế hoạch thực hiện Đề án "Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025" hằng năm. Đồng thời UBND thành phố có Báo cáo số 291/BC-UBND ngày 13/10/2020 kiến nghị Thủ tướng Chính phủ cho phép áp dụng cơ chế, chính sách ưu đãi tại Nghị định số 94/2020/NĐ-CP ngày 21/8/2020 và thí điểm các cơ chế, chính sách (sandbox) nhằm xây dựng Đà Nẵng trở thành trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia tại khu vực miền Trung - Tây Nguyên". Đây là các cơ sở pháp lý quan trọng để phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp trên địa bàn thành phố trong thời gian tới.

Đồng thời, cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ cho các hoạt động KNĐMST ngày càng được phát triển như mạng lưới các vườn ươm, không gian làm việc chung, các câu lạc bộ khởi nghiệp. Khu Công viên phần mềm số 2 được khởi công xây dựng trong đó có 3000m² cho KNĐMST, vận hành khu ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao tại Khu Công nghệ cao, xây dựng Cổng Thông tin khởi nghiệp, phát triển nền tảng triển lãm thực tế ảo. Đặc biệt, thành phố đang triển khai các thủ tục đầu tư xây dựng Dự án Khu làm việc và đào tạo khởi nghiệp Đà Nẵng trên khu đất gần 2000m² tại phường An Hải Tây quận Sơn Trà. Đây sẽ là nơi hỗ trợ, đào tạo, ươm tạo, cung cấp các dịch vụ cho các doanh nghiệp hoàn thiện công nghệ, làm sản phẩm mẫu, sàn giao dịch công nghệ.

Hằng năm, trên cơ sở Kế hoạch của UBND thành phố triển khai Đề án 844, các cơ quan, đơn vị trên địa bàn thành phố đã triển khai thực hiện các nhiệm vụ hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp. Trong đó tập trung cho các nhiệm vụ hỗ trợ dự án/doanh nghiệp KNĐMST; tổ chức các hoạt động đào tạo nâng cao năng lực; tổ chức các hoạt động kết nối mạng lưới khởi nghiệp; tổ chức các sự kiện lớn như Ngày hội khởi nghiệp sáng tạo thành phố Đà Nẵng hàng năm thu hút sự quan tâm của lãnh đạo các Bộ, ngành Trung ương, lãnh đạo

UBND các tỉnh miền Trung - Tây Nguyên, các sở, ban, ngành, UBND các quận, huyện, các tổ chức quốc tế, các nhà đầu tư thiên thần, quỹ đầu tư mạo hiểm và cộng đồng doanh nghiệp khởi nghiệp đến với Đà Nẵng như một điểm đến về khởi nghiệp. Bên cạnh đó các cơ quan, đơn vị trên địa bàn thành phố đã tổ chức các cuộc thi về khởi nghiệp như chương trình “Google IO”, Chương trình Tăng tốc khởi nghiệp du lịch - dịch vụ VTS, Ngày hội “Kết nối ý tưởng sáng tạo - khởi nghiệp”, Diễn đàn thanh niên khởi nghiệp; “Festival Khoa học Công nghệ trong sinh viên”, “Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo”, cuộc thi “Start-up - Inter”, Cuộc thi “Sáng tạo công nghệ”,... Thông qua tổ chức các sự kiện, hội nghị, hội thảo, cuộc thi,... hằng năm đã kết nối các thành tố trong hệ sinh thái KNĐMST, lan tỏa tinh thần khởi nghiệp trong cộng đồng.

b) Đánh giá

- Những mặt đạt được:

+ Ngành công nghiệp ICT thành phố có tốc độ tăng trưởng nhanh, trở thành một trong những lĩnh vực kinh tế mũi nhọn của thành phố. Hạ tầng công nghiệp CNTT được quan tâm đầu tư mở rộng, đáp ứng nhu cầu của các nhà đầu tư trong nước và quốc tế. Số lượng doanh nghiệp công nghệ số có tỷ lệ cao trong các loại hình doanh nghiệp; các doanh nghiệp Đà Nẵng đã từng bước làm chủ công nghệ, phát triển các sản phẩm “Make in Da Nang” và đã triển khai thành công trên cả nước. Ứng dụng CNTT trong doanh nghiệp cao, đặc biệt là mật độ, tỷ lệ thuê bao Internet băng rộng, điện thoại thông minh.

+ Hệ sinh thái KNĐMST thành phố Đà Nẵng từng bước hình thành và phát triển; cơ chế, chính sách đã và đang được xây dựng, hoàn thiện; cơ sở hạ tầng và tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp gia tăng cả về số lượng, chất lượng; tinh thần khởi nghiệp đổi mới sáng tạo được phát huy và hoạt động sôi nổi trong các trường đại học, cao đẳng; ươm tạo và tổ chức các sự kiện kết nối mạng lưới khởi nghiệp, kết nối được các thành tố của hệ sinh thái; một số dự án đã được ươm tạo và gọi vốn thành công

- Tồn tại, vướng mắc:

+ Nghị định số 154/2013/NĐ-CP ngày 08/11/2013 của Chính phủ quy định về khu công nghệ thông tin tập trung; trong đó quy định chủ đầu tư xây dựng hạ tầng CNTT tập trung được giảm 50% tiền sử dụng đất, tiền thuê đất phải nộp ngân sách nhà nước tùy theo hình thức lựa chọn giao đất hoặc thuê đất. Tuy nhiên chính sách ưu đãi tiền sử dụng đất, tiền thuê đất đối với Khu CNTT tập trung vẫn chưa được áp dụng thực hiện, các nhà đầu tư xây dựng Khu CNTT và doanh nghiệp làm việc trong Khu CNTT hiện nay chưa được hưởng các

chính sách ưu đãi. Các văn bản hướng dẫn Luật Đất đai năm 2013 (ban hành sau thời điểm của Nghị định số 154/2013/NĐ-CP) đã không đồng bộ, thiếu các quy định về Khu CNTT tập trung.

+ Các doanh nghiệp công nghiệp điện tử chủ yếu là gia công, lắp ráp sản phẩm, hàm lượng công nghệ chưa cao, trình độ cơ khí hóa-tự động hóa thấp do chủ yếu sử dụng lao động phổ thông để thực hiện các công đoạn gia công, lắp ráp đơn giản.

+ Tỷ lệ gần 65% doanh thu của các doanh nghiệp phần mềm chủ yếu vẫn là gia công sản phẩm cho thị trường nước ngoài; một số các dịch vụ CNTT như phát triển các nền tảng lớn (Core Banking, sàn thương mại điện tử,...), phân tích dữ liệu, dịch vụ lưu trữ chưa được đầu tư để cung cấp cho các doanh nghiệp, tập đoàn đa quốc gia.

+ TMĐT chưa thật sự mang tính đột phá trong hoạt động sản xuất kinh doanh, còn để tự phát theo tình hình chung toàn quốc; địa phương chưa thể thống kê và quản lý; người dân vẫn còn thói quen thanh toán tiền mặt, Thành phố chưa có cơ chế, chính sách hỗ trợ cũng như chưa có yếu tố hoặc đối tượng “dẫn dắt”.

10. Về ứng dụng CNTT trong xã hội

Với hạ tầng viễn thông rộng khắp, đảm bảo khả năng tiếp cận và sử dụng CNTT của người dân, doanh nghiệp trên địa bàn thành phố, đã góp phần giảm khoảng cách số, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân, đặc biệt là trong lĩnh vực giáo dục và y tế.

Thành phố Đà Nẵng có tỷ lệ người sử dụng điện thoại di động đứng đầu toàn quốc, với tỷ lệ 276 máy/100 dân; trong đó số lượng thuê bao băng rộng di động (hay Smartphone) 173 máy/100 dân. Đặc biệt, 99,8% hộ gia đình có kết nối Internet và 99,4% người dân tiếp cận, sử dụng Internet; 100% doanh nghiệp có kết nối Internet. Toàn thành phố hiện có khoảng 2.150.000 tài khoản mạng xã hội³², tỷ lệ trung bình gần 2 tài khoản/1 người dân; trong đó có 10 trang facebook nhóm/cá nhân có số lượng trên 100 ngàn thành viên. Số lượng các tài khoản mạng xã hội tăng khoảng 6%/năm.

Bảng 2: Sử dụng Internet và 3G, 4G tại Đà Nẵng và cả nước

STT	Nội dung thống kê	Tại Đà Nẵng	Ghi chú
1	Tỷ lệ phủ sóng di động 3G theo dân số ³³	~100%	Toàn quốc là 99,6%

³² 850.000 tài khoản Facebook, 650.000 tài khoản Zalo, 350.000 tài khoản Youtube, 270.000 tài khoản Twitter.

³³ Số liệu đánh giá ICT Index Việt Nam năm 2019

STT	Nội dung thống kê	Tại Đà Nẵng	Ghi chú
2	Tỷ lệ phủ sóng di động 4G theo dân số	~100%	Toàn quốc là 93,89%
3	Thuê bao băng rộng di động ³⁴	92,61/100 dân	
4	Thuê bao băng rộng cố định	25,51/100 dân	Đứng thứ 2 toàn quốc (Nhất là HCM: 27,73)
5	Hộ gia đình kết băng rộng cố định:	91,49/100 dân	Đứng thứ 2 toàn quốc (Nhất là HCM: 92,6)
6	Tỷ lệ thuê bao băng rộng di động là Smartphone	91,16 Smartphone/ 100 điện thoại	Đứng thứ 1 toàn quốc (xếp 2 là Cần Thơ: 81,76)

100% trường học các cấp đã kết nối Internet băng rộng và sử dụng phần mềm quản lý trường học (quản lý thông tin học sinh, giáo viên, quản lý kết quả học tập,...). Trong thời điểm dịch bệnh Covid-19, ứng dụng CNTT được triển khai hiệu quả trong các trường học, đặc biệt trong công tác dạy, học trực tuyến.

Trong lĩnh vực y tế, 100% bệnh viện, trung tâm y tế quận huyện sử dụng phần mềm quản lý bệnh viện điện tử và 100% trạm y tế phường, xã sử dụng phần mềm dùng chung hỗ trợ cho công tác quản lý khám chữa bệnh, quản lý bệnh nhân, quản lý điều trị nội trú, ngoại trú, quản lý xét nghiệm, quản lý dược, thanh toán viện phí, bảo hiểm y tế,... Với mức độ sẵn sàng cao về ứng dụng CNTT, Đà Nẵng cũng là địa phương dẫn đầu về tỷ lệ cài đặt ứng dụng Bluezone (43,1%), triển khai kịp thời các ứng dụng góp phần thành công trong việc đẩy lùi dịch bệnh Covid-19: Bản đồ Covid – 19 (Covidmaps.danang.gov.vn), biểu đồ số liệu Covid – 19 (biudiocovid.danang.gov.vn), Thẻ vé đi chợ bằng QR Code (App Thẻ vé QR Code), quản lý khách du lịch trực tuyến,...

11. Về nhân lực CNTT

Đà Nẵng xem việc xây dựng nguồn nhân lực CNTT mang yếu tố quyết định trong việc xây dựng thành công CQĐT, TPTM. Theo đó nguồn nhân lực này cần có khả năng xây dựng, phản biện, góp ý và đề xuất các đề án, chương trình liên quan đến CQĐT, TPTM; đặc biệt có khả năng làm việc với các tập đoàn, đối tác, chuyên gia trong môi trường quốc tế.

a) Về đào tạo CNTT, hiện nay tất cả các trường từ tiểu học trở lên có dạy tin học/CNTT; đặc biệt là số lượng sinh viên đào tạo chuyên ngành CNTT chiếm tỷ lệ lớn (gần 20%).

³⁴ Số liệu thống kê vào tháng 06/2020 – Cục Viễn thông
(<http://vnta.gov.vn/thongke/trang/tinchitiet.aspx?tinTucID=24118>)

*Bảng 3: Tình hình dạy tin học, đào tạo CNTT tại Đà Nẵng*³⁵

STT	Khoản mục	Số liệu cuối năm 2019
1	Số trường tiểu học có giảng dạy tin học/tổng trường	99/99
2	Số trường trung học cơ sở có giảng dạy tin học/tổng trường	60/60
3	Số trường trung học phổ thông có giảng dạy tin học/tổng trường	32/32
4	Số trường đại học, cao đẳng trên địa bàn tỉnh có đào tạo chuyên ngành CNTT-TT/tổng trường	55/55
5	Số sinh viên có đào tạo chuyên ngành CNTT-TT các trường đại học, cao đẳng trên địa bàn tỉnh/Tổng số sinh viên toàn TP	23.606/140.463 (17%)

Năm 2020, tổng số chỉ tiêu tuyển sinh chuyên ngành CNTT trên địa bàn thành phố là 5.300 học sinh, sinh viên trong đó trình độ đại học, cao đẳng khoảng 3.700 sinh viên (Đại học Bách khoa Đà Nẵng: 800; Đại học Đà Nẵng: 420 sinh viên; Đại học Duy Tân: 300; Đại học sư phạm: 100 sinh viên;), đối với chuyên ngành điện tử - viễn thông hơn 700 sinh viên.

b) Nhân lực CNTT là nguồn nhân lực làm việc trong các doanh nghiệp viễn thông, doanh nghiệp CNTT; nhân lực cho ứng dụng CNTT; nhân lực cho đào tạo CNTT, điện tử, viễn thông và người dân sử dụng các ứng dụng CNTT. Nguồn nhân lực này là yếu tố then chốt có ý nghĩa quyết định đối với việc thúc đẩy chuyển đổi số. Nhân lực sản xuất CNTT của Đà Nẵng chiếm tỷ trọng lớn trong số lượng nhân lực CNTT toàn quốc.

*Bảng 4: Thống kê lao động công nghiệp CNTT tại Đà Nẵng và cả nước*³⁶

STT	Chỉ tiêu	Toàn quốc	Tại Đà Nẵng (cuối năm 2019)	Tỷ trọng nhân lực CNTT của Đà Nẵng so với toàn quốc
1	Số lao động công nghiệp phần cứng, điện tử	677.222	8.500	1,26%
2	Số lao động công nghiệp phần mềm	112.004	11.000	9,82%
3	Số lao động công nghiệp nội dung số	43.538	5.500	12,63%
4	Số lao động dịch vụ CNTT (trừ buôn bán, phân phối)	64.574	5.700	8,83%

³⁵ Số liệu đánh giá ICT Index năm 2019

³⁶ Số liệu đánh giá ICT Index năm 2019

STT	Chỉ tiêu	Toàn quốc	Tại Đà Nẵng (cuối năm 2019)	Tỷ trọng nhân lực CNTT của Đà Nẵng so với toàn quốc
5	Số lao động lĩnh vực kinh doanh, phân phối các sản phẩm, dịch vụ CNTT		5.800	
	Tổng cộng	897.338	36.500	4,07%

Nhân lực trong các doanh nghiệp CNTT: Tính đến cuối năm 2019, trên địa bàn thành phố có trên 36.500 nhân lực CNTT, trong đó có khoảng 16.500 nhân lực trong lĩnh vực phần mềm và nội dung số; lương bình quân đạt 17,6 triệu đồng/người/tháng. So với nhân lực làm việc trong lĩnh vực điện tử chủ yếu là thâm dụng lao động thì trong lĩnh vực phần mềm và nội dung số phần lớn là nhân lực có trình độ chuyên môn và kỹ năng tốt, được đào tạo bài bản, năng động, là các quản trị dự án có kinh nghiệm; có khả năng đề xuất các giải pháp đáp ứng các yêu cầu khi triển khai các nội dung liên quan đến CQĐT và TPTM.

- Nhân lực, chuyên gia trong các trường đại học, cao đẳng: Hơn 120 tiến sĩ, 37 Phó Giáo sư chuyên ngành CNTT-TT và các chuyên ngành gần hỗ trợ tốt cho việc gắn kết giữa Nhà nước - Nhà trường - Nhà Doanh nghiệp, giúp thu hẹp khoảng cách nghiên cứu, ứng dụng trên lĩnh vực CNTT-TT, tạo dựng các nền tảng cho các nghiên cứu xử lý dữ liệu lớn (Bigdata), nền tảng lưu trữ (Cloud computing), trí tuệ nhân tạo (AI), nhận dạng,...

Ngoài ra, trong CBCCVC thành phố có 892 cán bộ chuyên trách hoặc có trình độ đại học CNTT trở lên, 100% CBCCVC được tập huấn kỹ năng ứng dụng CNTT hàng năm.

Tuy nhiên, nguồn nhân lực CNTT thành phố có một số tồn tại, hạn chế như sau:

- Trong bối cảnh tinh giảm biên chế, tại các sở, ban, ngành, UBND các quận, huyện đã bố trí cán bộ có trình độ đại học CNTT thực hiện nhiệm vụ chuyên trách CNTT; tuy nhiên một số cán bộ chuyên trách phải kiêm nhiệm thêm các nhiệm vụ khác (văn thư, một cửa,...). Tại UBND các phường xã chỉ phân công cán bộ phụ trách/kiêm nhiệm công tác CNTT.

- Trong lĩnh vực phần mềm và nội dung số, số lượng và chất lượng nhân lực chưa đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp. Sinh viên tốt nghiệp từ một số trường đại học của thành phố như Đại học Bách Khoa, Đại học Duy Tân, Đại học Sư phạm, Đại học Kinh tế... đáp ứng được yêu cầu về chất lượng của doanh nghiệp nhưng số lượng đào tạo còn thấp; trong khi đó, các trường cao đẳng dạy

nghe, các trường trung cấp khác tuy số lượng đào tạo nhiều nhưng không đáp ứng được yêu cầu chuyên môn của doanh nghiệp.

- Thành phố đang thiếu hụt nhân lực CNTT có trình độ chuyên môn sâu và kinh nghiệm làm việc trong các lĩnh vực ưu tiên như sản xuất các sản phẩm, ứng dụng chuyên cho thiết bị di động; ứng dụng phục vụ chính quyền điện tử, thành phố thông minh, an toàn, an ninh thông tin... Nhân lực CNTT chất lượng cao như Trưởng nhóm (Team Leader), Quản trị dự án (Project Manager), Kỹ sư cầu nối (Bridge Engineering)... khan hiếm trong khi nhu cầu doanh nghiệp về lực lượng này rất cao dẫn đến tình trạng chèo kéo, nhảy việc giữa các doanh nghiệp, khiến doanh nghiệp thiếu nhân sự giỏi và gắn kết lâu dài.

V. MỐI QUAN HỆ GIỮA CHUYỂN ĐỔI SỐ VỚI CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ, THÀNH PHỐ THÔNG MINH

Theo tổ chức Gartner, **Chính quyền điện tử** (e-Government) là chính quyền ứng dụng công nghệ thông tin để nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động và cung cấp dịch vụ, phục vụ người dân và doanh nghiệp tốt hơn. Hay nói một cách khác, chính quyền điện tử là quá trình tin học hoá các hoạt động của Chính quyền.

Theo Tổ chức Liên minh Viễn thông quốc tế (ITU), **Thành phố thông minh bền vững** (Smart Sustainable City) là thành phố sáng tạo, sử dụng CNTT-TT và các phương tiện khác để nâng cao chất lượng cuộc sống, hiệu quả của các dịch vụ và hoạt động đô thị, nâng cao tính cạnh tranh, đáp ứng được các yêu cầu kinh tế, xã hội, môi trường và văn hóa của các thế hệ hiện tại và tương lai [4]. Đồng thời, ITU đã khuyến nghị triển khai Thành phố thông minh trên 6 trụ cột bao gồm: *Quản trị thông minh (Smart Governance)*, *Kinh tế thông minh (Smart Economy)*, *Môi trường thông minh (Smart Environment)*, *Giao thông thông minh (Smart Mobility)*, *Đời sống thông minh (Smart Living)*, *Công dân thông minh (Smart Citizen)*.

Đề cập lại, theo tổ chức IDC, **Chuyển đổi số** là việc sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội, tái định hình cách chúng ta sống, làm việc và liên hệ với nhau. Khác với ứng dụng CNTT, chuyển đổi số nghĩa là thay đổi quy trình mới, thay đổi mô hình hoạt động mới, để cung cấp dịch vụ mới hoặc cung cấp dịch vụ đã có theo cách mới, tạo ra giá trị mới. Xét về mức độ ứng dụng công nghệ số, chuyển đổi số có thể chia thành 3 cấp độ [2]: *Digitization* (Số hóa nội dung), *Digitalization* (Số hóa quy trình) và *Digital Transformation* (Chuyển đổi số). Xét về mô hình triển khai, chuyển đổi số bao gồm: Chuyển đổi số trong Chính phủ và cơ quan nhà nước các cấp (hình thành Chính phủ số/Chính quyền

số), chuyển đổi số nền kinh tế (hình thành Kinh tế số) và chuyển đổi số trong xã hội (hình thành Xã hội số, công dân số, văn hóa số).

Như vậy, Thành phố thông minh và Chuyển đổi số có một số điểm tương đồng: Thành phố thông minh và Chuyển đổi số đều dựa trên công nghệ số để làm đòn bẩy và động lực thúc đẩy (Enabler); Dữ liệu số là yếu tố then chốt trong Thành phố thông minh và Chuyển đổi số.

Xét về bản chất, Thành phố thông minh và Chuyển đổi số là hai khái niệm khác nhau. Thành phố thông minh là *mô hình, là hình thái phát triển của thành phố/đô thị tương lai*. Trong khi đó, Chuyển đổi số là *quá trình, là cách làm, phương pháp làm*. Theo Microsoft [5], *Thành phố thông minh là kết quả (outcome) của quá trình chuyển đổi số*. Mục tiêu cuối cùng của Thành phố thông minh là người dân, lấy người dân làm trung tâm; mọi giải pháp, cách làm đều dựa trên lợi ích của người dân, do đó chỉ tiêu quan trọng nhất của Thành phố thông minh là chất lượng cuộc sống người dân (quality of life) bên cạnh các chỉ tiêu khác như năng lực cạnh tranh của nền kinh tế, môi trường bền vững,... Trong khi đó, Chuyển đổi số là hoạt động sáng tạo phá hủy, mang tính tiến hóa. Mục tiêu của Chuyển đổi số là thay đổi quy trình mới, tạo ra mô hình kinh doanh mới, cung cấp dịch vụ mới.

Thành phố Đà Nẵng đã triển khai xây dựng Chính quyền điện tử từ năm 2010, chính thức triển khai Thành phố thông minh từ năm 2019. Đề án xây dựng TPTM giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030 đặt trọng tâm triển khai trên 03 trụ cột Hạ tầng – Dữ liệu – Thông minh, đưa ra 53 chương trình, dự án ưu tiên triển khai trước, để tạo sự lan tỏa, chưa phải làm tất cả, toàn diện. Đến nay, sau 02 năm triển khai bước đầu thành phố đã hình thành hệ thống hạ tầng kỹ thuật số, CSDL, hệ thống, nền tảng, để làm cơ sở triển khai cung cấp các ứng dụng, dịch vụ thông minh cho người dân trong giai đoạn đến năm 2025. Tuy nhiên, cơ chế, quy trình và bộ máy vận hành phụ thuộc vào cơ cấu tổ chức bộ máy hành chính, chưa được thay đổi cho phù hợp, tối ưu để cung cấp dịch vụ mới.

Chuyển đổi số trước tiên là thay đổi thể chế, chuyển đổi về nhận thức, từ đó thay đổi cách làm, và sử dụng công nghệ số để thực thi, đạt mục đích. Do đó, phạm vi của Đề án Chuyển đổi số không chỉ triển khai các nhiệm vụ, chương trình, dự án liên quan đến CNTT, phát triển hạ tầng số, dữ liệu số, nền tảng và ứng dụng thông minh, mà còn triển khai các nhiệm vụ quan trọng khác như: kiến tạo thể chế, đổi mới khu vực công, cải cách quy trình; chuyển đổi nhận thức trong cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và người dân; đào tạo kỹ năng số, phát triển nhân lực số,... Trong Chuyển đổi số, sẽ kế thừa các kết quả triển khai

chương trình, dự án của Đề án TPTM, bổ sung thêm các nhiệm vụ khác để triển khai thành công 03 trụ cột Chính phủ số, Kinh tế số, Xã hội số; đồng thời tạo cơ chế, chính sách, kích cầu, huy động để từng người dân, doanh nghiệp cũng tham gia và có hoạt động cần thiết để là doanh nghiệp số, công dân số.

Triển khai Đề án Chuyển đổi số là thực hiện phát triển Chính quyền số - bước tiếp theo của Chính quyền điện tử; là phát triển Kinh tế số - 01 trong 05 lĩnh vực ưu tiên theo Nghị quyết số 43-NQ/TW của Bộ Chính trị và 01 trong 03 nhiệm vụ trọng tâm, đột phá theo Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ thành phố lần thứ XXII; và là phát triển Xã hội số để đem cơ hội bình đẳng cho người dân tiếp cận dịch vụ, cũng giúp chính quyền nâng cao chất lượng dịch vụ cho người dân,... một cách toàn diện, góp phần vào triển khai thành công xây dựng Thành phố thông minh đến năm 2030 như Bộ Chính trị và Thành ủy, HĐND, UBND thành phố đã xác định. Đồng thời, việc triển khai Đề án Chuyển đổi số gắn liền với Kế hoạch triển khai Nghị quyết số 07-NQ/TU ngày 16/4/2019 và Chương trình số 37-CT/TU ngày 31/01/2020 của Ban Thường vụ Thành ủy; đặc biệt là thí điểm tổ chức mô hình chính quyền đô thị tại thành phố Đà Nẵng, xây dựng Trung tâm sáng tạo, khởi nghiệp miền Trung, Trung tâm tài chính khu vực.

VI. PHÂN TÍCH MÔ HÌNH SWOT ĐỐI VỚI TP. ĐÀ NẴNG

Trong phần IV đã nêu kết quả đạt được, tồn tại và hạn chế của các yếu tố có tác động đến triển khai Chuyển đổi số tại thành phố Đà Nẵng. Phân tích mô hình SWOT để nhận diện các điểm chính trong triển khai Chuyển đổi số tại thành phố Đà Nẵng như sau:

1. Điểm mạnh

- Tầm nhìn, chủ trương được xác định rõ, nhất quán trong các nghị quyết của Bộ Chính trị, Thành ủy và được thể chế hóa kịp thời trong các văn bản của HĐND, UBND thành phố; Cam kết và quyết tâm của lãnh đạo thành phố; các cơ chế, chính sách thường xuyên được cập nhật, bổ sung cho phù hợp với yêu cầu và tình hình thực tiễn, có nội dung cụ thể hỗ trợ cho triển khai Chuyển đổi số. Đặc biệt, không chỉ triển khai số trong các cơ quan hành chính (chính quyền), Thành ủy Đà Nẵng chỉ đạo các cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị, xã hội phải tiên phong trong chuyển đổi số, góp phần lan toả tinh thần chuyển đổi số trên địa bàn được mạnh mẽ, toàn diện hơn.

- Kết quả triển khai CQĐT, TPTM và phát triển công nghiệp ICT trên địa bàn thành phố trong thời gian qua (như đánh giá ở mục IV chương này); trong đó có một số hạng mục, tiêu chí quan trọng có kết quả khả quan, làm cơ sở cho

triển khai chuyển đổi số trong thời gian đến³⁷. Kết quả và kinh nghiệm triển khai ứng dụng CNTT, xây dựng CQĐT, TPTM có thể được kế thừa và tiếp tục phát huy; hầu hết các chỉ số đo lường (KPI) liên quan đến ứng dụng CNTT Chính quyền điện tử,... đều đạt cao hơn mức trung bình của toàn quốc, đồng thời Đà Nẵng đã xây dựng, áp dụng một số sản phẩm, ứng dụng theo hướng chuyển đổi số.

- Đà Nẵng đã hình thành nền công nghiệp ICT (các khu CNTT tập trung, doanh nghiệp, nhân lực, sản phẩm, thị trường); đặc biệt là tỷ lệ doanh nghiệp công nghệ số cao; ý chí và sự lớn mạnh của cộng đồng doanh nghiệp địa phương, đã làm chủ công nghệ và triển khai thành công nhiều sản phẩm thương hiệu Đà Nẵng (Make in Da Nang) và từng bước nhân rộng trong cả nước. Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo đang hình thành và phát triển.

- Nguồn nhân lực toàn thành phố (bao gồm nguồn nhân lực CNTT) trẻ, ham học hỏi, sáng tạo và thích ứng nhanh.

- Tỷ lệ ứng dụng công nghệ trong xã hội ở mức cao; tỷ lệ thuê bao viễn thông, đặc biệt là sử dụng internet, điện thoại thông minh trong người dân, doanh nghiệp cao; sự tham gia, hưởng ứng của doanh nghiệp và cộng đồng xã hội cùng với chính quyền thành phố trong xây dựng CQĐT, TPTM.

- Thành phố tập trung, ưu tiên phát triển công nghiệp công nghệ cao, triển khai khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, phát triển Trung tâm tài chính vùng... sẽ tạo thêm động lực cho chuyển đổi số.

2. Điểm yếu

- Ứng dụng CNTT, công nghệ số trong cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị, xã hội chưa đồng bộ, tương thích với các cơ quan nhà nước. Một số thủ trưởng cơ quan, đơn vị chưa xác định cần phải có hệ thống/ứng dụng để nâng cao hiệu quả hoạt động của cơ quan, ngành mình.

- Năng lực, trình độ công nghệ, tài chính của các doanh nghiệp thành phố, đặc biệt là các doanh nghiệp nhỏ và vừa còn thấp; đầu tư cho nghiên cứu, đổi mới công nghệ, sáng tạo trong các doanh nghiệp chưa cao.

- Chưa triển khai 5G trên địa bàn thành phố³⁸.

³⁷ Trung tâm dữ liệu, mạng MAN, Trung tâm thông tin dịch vụ công, Công dữ liệu mở; Công góp ý,...; hoàn thành các mục tiêu chính phủ điện tử đến năm 2020 theo Nghị quyết số 17/NQ-CP của Chính phủ, thí điểm các dịch vụ đô thị thông minh, doanh nghiệp công nghệ số 2 doanh nghiệp/1000 dân, ngành công nghiệp ICT đóng góp 7,5% GRDP;

³⁸ Dự kiến thí điểm trong năm 2021

- Việc chia sẻ dữ liệu của thành phố Đà Nẵng trong hệ thống/ứng dụng của các Bộ, ngành Trung ương không chia sẻ cho địa phương; việc chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan trên địa bàn thành phố, đặc biệt các cơ quan Trung ương trên địa bàn còn khó khăn.

- Một số CSDL chuyên ngành và CSDL phục vụ quản lý nhà nước hiện có có số liệu chưa đầy đủ, chưa chất lượng, cần triển khai bước cập nhật, làm sạch để bảo đảm đầy đủ, duy nhất và chia sẻ về Kho dữ liệu dùng chung thành phố để phục vụ chuyển đổi số.

- Thanh toán không dùng tiền mặt thấp, thương mại điện tử ở mức thấp (đạt 58/100 điểm đánh giá); tự phát theo xu hướng chung toàn quốc, chưa có yếu tố “dẫn dắt”.

- Đào tạo nhân lực chất lượng cao, đặc biệt là nhân lực CNTT-TT chưa đáp ứng nhu cầu.

3. Thách thức

- Khó khăn lớn nhất của chuyển đổi số là thay đổi thói quen từ truyền thống sang sử dụng công nghệ số, dữ liệu số, hoạt động trên môi trường số. Thách thức lớn nhất của chuyển đổi số là có nhận thức đúng. Thay đổi thói quen và tư duy phụ thuộc chủ yếu vào quyết tâm của người đứng đầu, là chuyện dám làm hay không dám làm.

- Từ giữa năm 2021, thành phố Đà Nẵng bắt đầu triển khai thí điểm hoạt động của Chính quyền đô thị, là mô hình mới tại Việt Nam, nên việc triển khai Chuyển đổi số cần tính toán đến yếu tố đáp ứng hoạt động của Chính quyền đô thị.

- Chuyển đổi số là chuyện chưa có tiền lệ, sẽ phát sinh những mối quan hệ mới, những mối quan hệ và mô hình truyền thống có thể bị gián đoạn hoặc chấm dứt. Tuy nhiên, thành phố Đà Nẵng với vai trò của chính quyền địa phương bị hạn chế về thẩm quyền do phụ thuộc vào thể chế, khung pháp lý của Trung ương, khó đưa ra những cơ chế, chính sách mang tính kiến tạo, tiên phong để thúc đẩy chuyển đổi số. Nội dung xây dựng chính sách thử nghiệm có kiểm soát (sandbox) theo chủ trương tại Nghị quyết số 52-NQ/TW chưa có hướng dẫn cụ thể từ Chính phủ để làm căn cứ cho các địa phương triển khai.

- Trong chuyển đổi số là áp dụng công nghệ mới và mô hình mới, đặc biệt là công nghệ 4.0, thậm chí có công nghệ, mô hình chưa được áp dụng thực tế tại Việt Nam. Do vậy, việc áp dụng mô hình nào, công nghệ phù hợp (không phải hiện đại nhất) để đảm bảo hài hòa giữa giải quyết bài toán đặt ra, chi phí, hiệu

quả và thuận tiện trong sử dụng, khai thác cần được đánh giá, lựa chọn kỹ lưỡng.

- Đà Nẵng đã trải qua nhiều năm xây dựng CQĐT, TPTM; đã hình thành và tồn tại nhiều hệ thống thông tin với nhiều loại công nghệ trong các cơ quan, tổ chức. Do đó, nhiệm vụ vừa phải chuyển đổi các công nghệ cũ nhưng vừa đảm bảo tính kế thừa, vừa đảm bảo tính liên thông giữa các hệ thống mới và cũ là một thách thức không nhỏ trong điều kiện về ngân sách như hiện nay.

- Với sự phổ biến của công nghệ số và ra đời các mô hình kinh doanh mới, nguy cơ mất việc làm khi người lao động không được đào tạo lại, đào tạo nâng cao kịp thời để bắt kịp các yêu cầu về kỹ năng mới. Do đó, chuyển đổi số vừa phải đảm bảo mục tiêu phát triển nhưng vừa phải đảm bảo không ai bị bỏ lại phía sau. Cần có những cơ chế, chính sách và hành động cụ thể để rút ngắn khoảng cách và đảm bảo mục tiêu công bằng và an sinh xã hội.

- Đa số người dân chưa có đủ kỹ năng số cần thiết, chưa đủ niềm tin vào dịch vụ qua mạng nói chung và thanh toán, giao dịch qua mạng nói riêng. An toàn, an ninh mạng, dữ liệu, dữ liệu cá nhân, quyền riêng tư cá nhân của con người trên không gian mạng đang bị đe dọa.

4. Cơ hội

- Chuyển đổi số mở ra cơ hội chưa từng có, vô giá và cũng là cơ hội cuối cùng trong vòng một vài thập kỷ tới. Với Thành phố Đà Nẵng, Nghị quyết số 43/NQ-TW của Bộ Chính trị, Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ thành phố lần thứ XXII nhiệm kỳ 2020-2025, Đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung đã xác định triển khai.

- Những công nghệ số thay thế trong nhiều chục năm đã phát triển đột phá và trở nên phổ biến, sẵn sàng, làm động lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi số nhanh hơn; thành phố Đà Nẵng, qua một thời gian triển khai Chính quyền điện tử, thành phố thông minh đã bước đầu tiếp cận, sử dụng một số công nghệ số vào thực tế.

- Cả nước đang bước vào công cuộc chuyển đổi số với sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, hành động đồng bộ ở các cấp và sự tham gia toàn xã hội (Nghị quyết số 52-NQ/TW của Bộ Chính trị; Quyết định số 749/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ;...). Chuyển đổi số không cần nhiều cơ sở vật chất mà cái cần chính là thay đổi tư duy. Với tiềm năng, kinh nghiệm và lợi thế sẵn có (đặc biệt là một số ứng dụng, chỉ số về chuyển đổi số đã bắt đầu triển khai), thành phố Đà Nẵng thuận lợi trong nắm bắt nhanh cơ hội này và thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong toàn bộ hệ thống chính trị và cộng đồng xã hội.

- Đặc biệt, với truyền thống sáng tạo, luôn có cách làm mới; sự tham gia tiên phong của cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị - xã hội; sự đồng thuận, đồng lòng của người dân, doanh nghiệp trong thực hiện các nhiệm vụ lớn, do Đảng bộ và Chính quyền kêu gọi,.. có thể giải quyết một số thách thức chung, nhưng quan trọng trong triển khai chuyển đổi số như: cần điều chỉnh cơ chế, thiết kế lại mô hình hoạt động, sự tham gia của toàn dân,...

Vì vậy, triển khai chuyển đổi số thành phố Đà Nẵng nhằm giải quyết các thách thức, tận dụng tối đa cơ hội, khai thác lợi thế đặc thù của Đà Nẵng, tạo thêm lợi thế cạnh tranh, thu hút nguồn lực, huy động sức mạnh các cơ quan Đảng, Nhà nước, doanh nghiệp và toàn dân để:

- Chính quyền hoạt động hiệu quả, hiệu lực hơn, minh bạch hơn; góp phần thực hiện nhiệm vụ *“tiên phong đổi mới và phát triển”* trong nhiệm vụ trọng tâm, đột phá của Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ thành phố lần thứ XXII, nhiệm kỳ 2020-2025. Chính quyền số tạo ra dữ liệu số và sử dụng dữ liệu số, nâng cao hiệu quả thực hiện nhiệm vụ, chức năng *“phân cấp”*, *“phân quyền”*, *“giám sát”* của các cơ quan, cấp chính quyền trong vận hành Chính quyền đô thị; cũng như góp phần cho khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo theo Nghị quyết số 43-NQ/TW của Bộ Chính trị.

- Phát triển Kinh tế số, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, tạo ra giá trị mới, giúp tăng năng suất lao động, tạo động lực tăng trưởng mới, thoát bẫy thu nhập trung bình; góp phần hiện thực nhiệm vụ trọng tâm *“Đổi mới mạnh mẽ mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế, trọng tâm là phát triển mạnh công nghiệp công nghệ cao và công nghệ thông tin, gắn với xây dựng đô thị khởi nghiệp sáng tạo, thành phố thông minh, tạo nền tảng thúc đẩy phát triển các ngành, lĩnh vực mới, nhất là kinh tế số, xã hội số và chính quyền số”* trong Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ thành phố lần thứ XXII, nhiệm kỳ 2020-2025.

- Phát triển Xã hội số giúp người dân bình đẳng về cơ hội tiếp cận dịch vụ, đào tạo, tri thức, thu hẹp khoảng cách phát triển, giảm bất bình đẳng. Các ngành, lĩnh vực được tối ưu, thông minh hóa hướng đến nâng cao trải nghiệm và chất lượng cuộc sống của người dân, hướng đến mục tiêu thành phố đáng sống, văn minh, hiện đại.

PHẦN B.

NỘI DUNG ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ

I. QUAN ĐIỂM, NGUYÊN TẮC

1. Nhận thức đóng vai trò quyết định trong chuyển đổi số. Sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, đặc biệt là người đứng đầu; hành động đồng bộ ở các cơ quan, địa phương và sự tham gia của tổ chức, doanh nghiệp và người dân là yếu tố bảo đảm sự thành công của chuyển đổi số.

2. Thể chế và công nghệ số là động lực của chuyển đổi số; cần liên tục rà soát để cập nhật thể chế và sử dụng công nghệ phù hợp.

3. Người dân và doanh nghiệp là trung tâm của chuyển đổi số; minh bạch hóa, tăng cường sự tham gia của người dân và doanh nghiệp vào hoạt động của cơ quan nhà nước; giảm bớt thủ tục hành chính, thay đổi nhận thức từ nền hành chính công “một cửa cố định” đến “một cửa bất kỳ”, mọi lúc, mọi nơi. Người dân phải được trang bị kỹ năng, thói quen sử dụng dịch vụ số và hình thành văn hoá số trong xã hội.

4. Kế thừa, phát triển kết quả đạt được trong triển khai Chính quyền điện tử, thành phố thông minh, phát triển công nghiệp CNTT; sử dụng công nghệ và nền tảng nguồn mở; bảo đảm an toàn, an ninh mạng là yếu tố then chốt để chuyển đổi số hiệu quả.

5. Chuyển đổi toàn bộ hoạt động của các cơ quan, trước hết là các cơ quan nhà nước lên môi trường số; coi chuyển đổi số là bắt buộc, mang tính mặc định; chuyển đổi số phải toàn trình, từ đầu đến cuối trong triển khai hoạt động của cơ quan. Cơ quan sử dụng công nghệ số và dữ liệu số để ra quyết định và quản lý kinh tế - xã hội hiệu quả hơn, làm động lực và “dẫn dắt” phát triển kinh tế số, xã hội số.

6. Dữ liệu số là tài nguyên quan trọng, thuộc chính quyền thành phố, được chia sẻ một cách tối đa trong các cơ quan nhà nước phục vụ người dân, doanh nghiệp theo quy định của pháp luật, chú trọng và thường xuyên triển khai, bảo đảm an toàn thông tin.

7. Thực hiện mục tiêu kép, gắn triển khai chuyển đổi số với phát triển các doanh nghiệp công nghệ số và nâng cao năng lực của doanh nghiệp ngành nghề khác. Các doanh nghiệp có thể tham gia quá trình cung cấp dịch vụ công, khai thác hiệu quả dữ liệu mở của cơ quan nhà nước để phát triển các dịch vụ kinh tế số, xã hội số.

II. TẦM NHÌN, MỤC TIÊU

1. Tầm nhìn

Triển khai áp dụng công nghệ số, dữ liệu số để điều chỉnh thể chế, cấu trúc lại quy trình, đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của cơ quan Đảng và Nhà nước; phát triển kinh tế số và tạo nền tảng thúc đẩy phát triển các ngành, lĩnh vực mới; phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp để hình thành công dân số, xã hội số; góp phần hình thành Đà Nẵng là đô thị sinh thái, hiện đại, đáng sống và đến năm 2030, hoàn thành xây dựng đô thị thông minh kết nối đồng bộ với các mạng lưới đô thị thông minh trong nước và khu vực ASEAN.

2. Mục tiêu đến năm 2025

Đà Nẵng thuộc nhóm 05 địa phương dẫn đầu về Chuyển đổi số và thuộc nhóm 03 địa phương dẫn đầu về an toàn thông tin, về thương mại điện tử của cả nước.

a) Các cơ quan Đảng và Nhà nước tiên phong, đổi mới phương thức quản trị công dựa trên công nghệ số và dữ liệu số, góp phần vận hành chính quyền đô thị thuận lợi và hiệu quả hơn, có năng lực và kịp thời phục vụ nhu cầu của người dân và doanh nghiệp tới mức độ cá nhân hóa, dẫn dắt phát triển kinh tế số, xã hội số.

Các cơ quan Đảng, trọng tâm là ứng dụng công nghệ số trong cải cách hành chính theo hướng dân chủ, minh bạch, rút ngắn thời gian, giảm thủ tục hành chính, mang tính chuyên nghiệp, tinh gọn, hiệu quả, phù hợp với tình hình thực tế của thành phố; đảm bảo sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp và toàn diện của Đảng, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của thành phố, góp phần thực hành tiết kiệm, phòng chống tham nhũng, lãng phí. Một số chỉ tiêu chính như sau:

- 100% người dân, doanh nghiệp hài lòng về sử dụng dịch vụ công;
- 100% dịch vụ hành chính công trực tuyến mức độ 4 và có chức năng định danh, xác thực điện tử và thanh toán số, trên điện thoại di động; 100% dịch vụ cấp lại, cấp đổi được thực hiện ngay trong ngày;
- 100% hồ sơ công việc được xử lý trên môi trường mạng và 100% kết quả thủ tục hành chính được ký số và gửi qua mạng cho người dân (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước).
- 100% văn bản trao đổi với cơ quan nhà nước được ký số và liên thông qua mạng (trừ hồ sơ văn bản thuộc phạm vi bí mật nhà nước).

- 60% dịch vụ sự nghiệp công được cung cấp trực tuyến mức độ 3, 4; được cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động;

- 100% cơ quan Đảng ban hành công khai bộ thủ tục hành chính và liên thông giữa các cơ quan;

- Mỗi người dân có 01 định danh điện tử, xác thực điện tử và có kho dữ liệu số cá nhân trên hệ thống của Thành phố để giao dịch, sử dụng dịch vụ công và sử dụng thông tin, tiện ích của thành phố.

- 100% chế độ báo cáo, chỉ tiêu tổng hợp báo cáo định kỳ và báo cáo thống kê về kinh tế - xã hội được sử dụng báo cáo điện tử và được kết nối, tích hợp, chia sẻ; được phân tích để phục vụ chỉ đạo, điều hành;

- 100% cơ quan nhà nước tham gia cung cấp dữ liệu mở, dưới định dạng máy có khả năng đọc, để cung cấp dịch vụ công kịp thời, một lần khai báo, trọn vòng đời phục vụ người dân và phát triển kinh tế số, xã hội số;

- 50% hoạt động kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý;

- Kết quả thủ tục hành chính phát sinh từ năm 2016 được số hóa, sử dụng ít nhất 10 loại dữ liệu số chuyên ngành để thay thế thành phần hồ sơ phải nộp trong cung cấp dịch vụ công;

- 100% cán bộ, công chức, viên chức được định kỳ hàng năm tập huấn, bồi dưỡng về kỹ năng số, trong đó 50% được tập huấn, bồi dưỡng về kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu;

- 100% cơ quan Đảng và Nhà nước từ cấp thành phố đến xã, phường có hạ tầng sẵn sàng và triển khai hội họp trực tuyến;

- Tối thiểu 70% chương trình đào tạo, tập huấn, thi tuyển, thi nâng ngạch quản lý nhà nước cho công chức viên chức được triển khai trực tuyến.

- Hoàn thành cơ bản chính quyền số tại 01 quận/huyện và 30% xã, phường (đạt ít nhất 80% điểm theo tiêu chí đánh giá toàn quốc);

b) Về phát triển Kinh tế số để nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế. Một số chỉ tiêu chính như sau:

- Kinh tế số chiếm ít nhất 20% GRDP thành phố, trong đó công nghiệp ICT chiếm ít nhất 10% GRDP thành phố;

- Tỷ trọng kinh tế số trong từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 10%;

- Năng suất lao động hàng năm tăng tối thiểu 7%;

- Thiết lập và công bố 1.000 bộ dữ liệu mở để công khai cho tổ chức công dân, trong đó có ít nhất 50 bộ dữ liệu được sử dụng tạo ra sản phẩm mới.

- Mỗi hộ kinh doanh cá thể, doanh nghiệp đều có thể sử dụng nền tảng số trong sản xuất, kinh doanh; gửi nhận hóa đơn điện tử lẫn nhau và với cơ quan thuế; 80% doanh nghiệp có sử dụng dữ liệu số, công nghệ số trong hoạt động.

- Thu hút thêm ít nhất 01 dự án đầu tư của doanh nghiệp về lĩnh vực Trung tâm dữ liệu thông minh phục vụ kinh tế số, Đà Nẵng là một trong 03 trung tâm lưu trữ dữ liệu và các dịch vụ liên quan phục vụ kinh tế số ở Việt Nam.

- Số lượng doanh nghiệp công nghệ số 03 doanh nghiệp/1.000 dân³⁹; tạo ra ít nhất 75.000⁴⁰ lao động chất lượng cao (có thu nhập cao hơn mức bình quân toàn thành phố).

- Có ít nhất 05 doanh nghiệp công nghệ số trên địa bàn có doanh thu trên 1.000 tỷ đồng/năm hoặc nộp ngân sách trên 100 tỷ đồng/năm.

c) Về phát triển Xã hội số để thu hẹp khoảng cách số và người dân thụ hưởng nhiều dịch vụ của chính quyền, nâng cao đời sống người dân. Một số chỉ tiêu chính như sau:

- 100% người dân trong độ tuổi lao động có sử dụng điện thoại thông minh.

- Mỗi hộ gia đình đều có địa chỉ số và sử dụng Internet băng rộng.

- 90% người dân, doanh nghiệp được tiếp cận chương trình đào tạo kỹ năng số và các quy tắc ứng xử trên môi trường số; được biết, có thông tin để sẵn sàng sử dụng dịch vụ số của chính quyền;

- 100% các trường đại học, cao đẳng, cơ sở đào tạo nghề bổ sung nội dung chuyển đổi số trong chương trình đào tạo;

- Triển khai dịch vụ mạng di động 5G từ năm 2021 và đến năm 2025 có phủ sóng ít nhất 50% trong khu vực dân cư;

d) Mục tiêu chính của một số ngành, lĩnh vực cần ưu tiên chuyển đổi số

- Chuyển đổi số trong lĩnh vực Y tế:

39 Theo thị số 01/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam: Đến năm 2030 toàn quốc có 100.000 doanh nghiệp công nghệ số (tương ứng 01 DN CNS/1.000 dân).

40 Đề án phát triển nguồn nhân lực thành phố.

+ Mỗi người dân có mã (ID) y tế duy nhất và có hồ sơ sức khỏe điện tử cá nhân; các cơ sở y tế sử dụng hồ sơ sức khỏe điện tử trong khám, chữa bệnh;

+ Mỗi người dân có thể sử dụng dịch vụ tư vấn, khám chữa bệnh từ xa; đặt lịch khám bệnh đến bệnh viện/khoa/phòng/bác sỹ; thanh toán viện phí không dùng tiền mặt, qua mạng; kiểm tra giá thuốc và giá khám chữa bệnh qua mạng.

+ Người dân có thể giám sát hành trình xe cứu thương trên ứng dụng di động, được bác sỹ theo dõi, tư vấn khi được vận chuyển trên xe cứu thương;

+ Mỗi người dân có thể kiểm tra việc chứng nhận, đánh giá an toàn thực phẩm của các nhà hàng; được truy xuất nguồn gốc thực phẩm theo chuỗi đối với các thực phẩm thiết yếu (thịt heo, thịt bò, thịt gà, trứng,...)

- Chuyển đổi số trong lĩnh vực Giáo dục – Đào tạo:

+ Mỗi học sinh có mã (ID) duy nhất và có hồ sơ, học bạ điện tử;

+ Mỗi phụ huynh có thể theo dõi hồ sơ học tập con mình qua mạng, thanh toán học phí không dùng tiền mặt, qua mạng.

+ 100% trường triển khai tuyển sinh trực tuyến đầu cấp dựa trên dữ liệu số.

+100% các cơ sở giáo dục dạy và học trực tuyến, áp dụng tối thiểu 20% nội dung chương trình.

+ Có ít nhất 01 trường triển khai mô hình đại học số.

- Chuyển đổi số trong lĩnh vực Du lịch:

+ Tỷ trọng kinh tế số là 20%;

+ Mỗi khu khách được tư vấn, hỗ trợ trong toàn bộ quá trình trước, trong và sau chuyến đi đến Đà Nẵng qua nền tảng số, thanh toán dịch vụ du lịch không dùng tiền mặt.

+ 100% điểm đến du lịch triển khai thẻ vé điện tử (Thẻ du lịch thông minh, QR Code) và dịch vụ thanh toán trực tuyến;

+ 100% bảo tàng, điểm văn hóa, du lịch cung cấp dịch vụ du lịch thực tế ảo.

+ Các hành vi vi phạm (chèo kéo du khách, hướng dẫn viên “chui”, ...) được phát hiện, cảnh báo sớm và lý lý;

+ Ứng dụng công nghệ số, dữ liệu số hỗ trợ tạo ra ít nhất 03 sản phẩm du lịch mới cho thành phố.

- Chuyển đổi số trong lĩnh vực Tài chính, Ngân hàng, thương mại điện tử:

- + Tỷ trọng kinh tế số là 20%;
- + Mỗi hộ kinh doanh cá thể, doanh nghiệp đều có thể gửi nhận hóa đơn điện tử lẫn nhau và với cơ quan thuế.
- + 50% hộ gia đình, 90% doanh nghiệp có tài khoản thương mại điện tử; thanh toán không dùng tiền mặt trong thương mại điện tử.
- + Tối thiểu 50% dân số tham gia mua sắm trực tuyến.
- + Doanh số thương mại điện tử B2C (tính cho cả hàng hóa và dịch vụ tiêu dùng trực tuyến) chiếm ít nhất 10% so với tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng của thành phố.
- Chuyển đổi số trong lĩnh vực Giao thông Vận tải
 - + Mỗi người dân tham gia giao thông đều có thể biết được các sự kiện giao thông trên địa bàn thành phố (kẹt đường, ngập nước, đường cấm,...) trên nền tảng số.
 - + Mỗi người dân biết thông tin, chọn chỗ đỗ xe trên mạng và thanh toán không dùng tiền mặt.
 - + Sử dụng dữ liệu để tự động điều khiển đèn tín hiệu giao thông theo lưu lượng tham gia giao thông; hình thành “làn sóng xanh” (cả tuyến đường ưu tiên trong 01 thời điểm) từ điều khiển trung tâm.
 - + Truy vết và phát hiện xe vi phạm trên toàn thành phố.
 - + Triển khai phân tích, cảnh báo sớm: tụ tập đám đông, tai nạn trên đường, lấn chiếm vỉa hè, đổ rác trái phép,...
- Chuyển đổi số trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp, năng lượng:
 - + Hoàn thành cơ bản tự động hóa lưới điện 22kV.
 - + Hoàn thiện giám sát và điều khiển điện chiếu sáng công cộng thành phố, với các cảm biến IoT.
 - + 50% doanh nghiệp sản xuất công nghiệp có sử dụng dữ liệu số, công nghệ số trong sản xuất.
- Chuyển đổi số trong lĩnh vực Tài nguyên và Môi trường:
 - + Mỗi người dân, doanh nghiệp có thể tra cứu thông tin đất đai, quỹ đất trống, quỹ đất kêu gọi đầu tư qua mạng;
 - + Ứng dụng công nghệ số để cảnh báo thùng rác đầy, công khai hành trình xe gom rác thải trên ứng dụng di động.

+ Thông tin nguồn nước mặt (ao, hồ), một số khu vực quan trọng của sông, biển được quan trắc và cảnh báo sớm về môi trường nước;

+ 100 % cơ sở xả nước có công suất được triển khai quan trắc tự động, cảnh báo sớm;

+ 100 quận, huyện có được quan trắc tự động, cảnh báo sớm về không khí.

3. Mục tiêu đến năm 2030

Đà Nẵng thuộc nhóm 05 địa phương dẫn đầu về Chuyển đổi số và thuộc nhóm 03 địa phương dẫn đầu về an toàn thông tin, về thương mại điện tử của cả nước; duy trì hoặc tăng kết quả thực hiện các mục tiêu của giai đoạn trước.

a) Phát triển Chính quyền số

- 90% dịch vụ sự nghiệp công được cung cấp trực tuyến mức độ 3, 4 được cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động;

- Giảm 30% thủ tục hành chính hiện có qua việc kế thừa, cung cấp dữ liệu, kết quả thủ tục hành chính số trước đó;

- Triển khai cung cấp dịch vụ công qua “một cửa bất kỳ”, qua đó người dân nộp hồ sơ, nhận kết quả tại bất kỳ cơ quan nhà chính nhà nước nào thuận tiện.

- Sử dụng ít nhất 100 loại dữ liệu số để thay thế thành phần hồ sơ phải nộp trong cung cấp dịch vụ công;

- 70% hoạt động kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý;

- 100% cán bộ, công chức, viên chức được định kỳ hàng năm tập huấn, bồi dưỡng về kỹ năng số, trong đó 80% được tập huấn, bồi dưỡng về kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu;

- Tối thiểu 90% chương trình đào tạo, tập huấn, thi tuyển, thi nâng ngạch quản lý nhà nước cho công chức viên chức được triển khai trực tuyến.

- Hoàn thành cơ bản chính quyền số tại 100% quận, huyện và 100% xã, phường (đạt tối thiểu 80% điểm theo bộ tiêu chí đánh giá toàn quốc).

b) Phát triển Kinh tế số

- Kinh tế số chiếm ít nhất 30% GRDP thành phố; trong đó công nghiệp ICT chiếm ít là 15% GRDP thành phố;

- Tỷ trọng kinh tế số trong từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 20%; riêng ngành du lịch và Tài chính, Ngân hàng, thương mại điện tử, đạt tối thiểu 30%;
- Năng suất lao động hàng năm tăng tối thiểu 8%;
- Thiết lập và công bố 5.000 bộ dữ liệu mở để công khai cho tổ chức công dân, trong đó có ít nhất 500 bộ dữ liệu được sử dụng tạo ra sản phẩm mới;
- Số lượng doanh nghiệp công nghệ số 05 doanh nghiệp/1.000 dân⁴¹; tạo ra ít nhất 115.000⁴² lao động chất lượng cao (có thu nhập cao hơn mức bình quân toàn thành phố).
- 90% doanh nghiệp có sử dụng dữ liệu số, ứng dụng, công nghệ số trong hoạt động.
- 80% hộ gia đình, 100% doanh nghiệp có tài khoản thương mại điện tử; thanh toán không dùng tiền mặt trong thương mại điện tử đạt từ 80%;
- Tối thiểu 70% dân số tham gia mua sắm trực tuyến;
- Doanh số thương mại điện tử B2C (tính cho cả hàng hóa và dịch vụ tiêu dùng trực tuyến) chiếm từ ít nhất 30% so với tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng của thành phố;
- 70% doanh nghiệp sản xuất công nghiệp có sử dụng dữ liệu số, công nghệ số trong sản xuất.
- Có ít nhất 10 doanh nghiệp công nghệ số trên địa bàn có doanh thu trên 1.000 tỷ đồng/năm hoặc nộp ngân sách trên 100 tỷ đồng/năm.

c) Phát triển Xã hội số

- 95% người dân, doanh nghiệp được tiếp cận chương trình đào tạo kỹ năng số và các quy tắc ứng xử trên môi trường số; được biết, có thông tin để sẵn sàng sử dụng dịch vụ số của chính quyền;
- Phổ cập dịch vụ mạng di động 5G; 90% người dân có sử dụng điện thoại thông minh;
- Ứng dụng công nghệ số, dữ liệu số góp phần tạo ra ít nhất 05 sản phẩm du lịch mới cho thành phố.
- Có ít nhất 05 trường triển khai mô hình đại học số.

III. NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP

41 Theo thị số 01/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam: Đến năm 2030 toàn quốc có 100.000 doanh nghiệp công nghệ số (tương ứng 01 DN CNS/1.000 dân).

42 Đề án phát triển nguồn nhân lực thành phố.

1. Nhóm nhiệm vụ, giải pháp tạo nền móng cho chuyển đổi số

a) Chuyển đổi nhận thức, nâng cao trách nhiệm triển khai

- Gắn các mục tiêu, nhiệm vụ về chuyển đổi số với nghị quyết, chiến lược, chương trình hành động, mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh của các cấp, các ngành; đặc biệt là thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ thành phố, nhiệm kỳ 2020-2025.

- Người đứng đầu chịu trách nhiệm trực tiếp về chuyển đổi số trong cơ quan, tổ chức, lĩnh vực, địa bàn mình phụ trách; tổ chức phổ biến, quán triệt chủ trương của Đảng, nâng cao nhận thức của các cấp ủy Đảng, chính quyền, người dân và doanh nghiệp về sự cần thiết và tính cấp thiết của chuyển đổi số; chỉ đạo tái cấu trúc, đổi mới mô hình hoạt động, điều hành và mô hình nghiệp vụ từ “truyền thống” sang sử dụng dữ liệu số.

- Các cơ quan Đảng, Nhà nước, Mặt trận, tổ chức chính trị - xã hội, cán bộ, công chức, viên chức, Đoàn thanh niên trong tham gia và thực hiện chuyển đổi số.

- Phát huy vai trò liên kết chuyển đổi số giữa các cơ quan nhà nước và các tổ chức, doanh nghiệp; giữa các hội, hiệp hội ngành nghề CNTT với các hội, hiệp hội chuyên ngành trong các lĩnh vực khác để tạo hiệu ứng lan tỏa ra xã hội.

- Xây dựng Chuyên mục về Chuyển đổi số trên Cổng Thông tin điện tử thành phố, Đài Phát thanh - Truyền hình Đà Nẵng, Báo Đà Nẵng và các phương tiện thông tin đại chúng. Chia sẻ, lan tỏa, phổ biến câu chuyện thành công, tôn vinh gương thành công điển hình về chuyển đổi số.

- Hàng năm tổ chức sự kiện “Ngày chuyển đổi số” tại thành phố Đà Nẵng kết hợp công bố và quảng bá các sản phẩm Make in DaNang. Thường xuyên tổ chức các hội nghị, hội thảo, tọa đàm về chuyển đổi số, công nghệ số tại thành phố nhằm trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm, mô hình, giải pháp đã triển khai thành công.

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến, nâng cao nhận thức cho người dân, doanh nghiệp và toàn xã hội về chuyển đổi số. Tổ chức phổ cập kỹ năng số cho người dân, hướng dẫn người dân sử dụng các dịch vụ số của cơ quan nhà nước và kỹ năng bảo đảm an toàn thông tin, bảo vệ dữ liệu cá nhân trên không gian mạng.

- Thiết lập Tổng đài và các kênh để truyền thông, hướng dẫn, hỗ trợ về chuyển đổi số; đồng thời để người dân tham gia, giám sát hoạt động xây dựng, thực thi chính sách, pháp luật, ra quyết định của cơ quan nhà nước.

b) Cơ chế, chính sách

- Rà soát sửa đổi hoặc đề xuất Trung ương sửa đổi cơ chế để áp dụng công nghệ số, dữ liệu số trong chỉ đạo, điều hành, phát triển kinh tế- xã hội; cấu trúc lại quy trình hoạt động và cung cấp dịch vụ công.

- Xây dựng cơ chế cho phép triển khai thí điểm các mô hình và công nghệ mới theo cơ chế thử nghiệm có kiểm soát về phạm vi, không gian và thời gian thử nghiệm (sandbox), đặc biệt chú trọng các công nghệ của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư theo Quyết định số 2117/QĐ-TTg ngày 16/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ; người đứng đầu cơ quan, địa phương có chỉ đạo và triển khai mô hình và công nghệ mới để giải quyết bài toán của cơ quan, ngành, địa phương mình để đánh giá, nhân rộng thúc đẩy phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số. Đặt hàng doanh nghiệp triển khai các ứng dụng công nghệ số để giải quyết các bài toán mới tại thành phố.

- Rà soát ban hành quy trình, thủ tục thống nhất, đồng bộ về tiếp nhận, xử lý ban hành văn bản trong toàn hệ thống trong cơ quan Đảng. Ban hành các thủ tục hành chính Đảng, bao gồm cả liên thông nhằm nâng cao hiệu quả xử lý và giúp các tổ chức, cá nhân có thể dễ dàng tra cứu, thực hiện đảm bảo về mặt thủ tục.

- Rà soát, cập nhật, sửa đổi, bổ sung, xây dựng các kiến trúc, quy chế, quy định về xây dựng, phát triển, quản lý, vận hành, khai thác các hệ thống thông tin phục vụ Chính quyền số phù hợp với định hướng Chiến lược quốc gia.

- Thực hiện gắn kết chặt chẽ giữa cải cách thủ tục hành chính với phát triển Chính quyền điện tử, Chính quyền số. Rà soát các thủ tục hành chính công, thủ tục hành chính ngoài một cửa, thủ tục sự nghiệp công, quy trình nghiệp vụ trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp, doanh nghiệp nhà nước theo hướng đơn giản hoá hoặc thay đổi phù hợp để có thể ứng dụng hiệu quả công nghệ số. Rà soát loại bỏ một số thành phần hồ sơ, thủ tục hành chính, quy trình nghiệp vụ khi ứng dụng công nghệ số, dữ liệu số.

- Xây dựng các chính sách, chiến lược phát triển và sử dụng dữ liệu số; trong đó ưu tiên sử dụng dữ liệu số thay thế thành phần hồ sơ, giấy tờ phải nộp trong cung cấp dịch vụ công và sử dụng dữ liệu số trong chỉ đạo, điều hành để phát triển kinh tế- xã hội. Xây dựng, ban hành Quy chế kết nối, quản lý và chia sẻ dữ liệu số trên địa bàn thành phố.

- Xây dựng các chính sách, quy định cụ thể về thuế, phí (như phí sử dụng dịch vụ khi thanh toán trực tuyến phí, lệ phí thủ tục hành chính, phí đỗ xe ô tô

lòng đường, hệ phố,...) để khuyến khích người dân, doanh nghiệp sử dụng, cung cấp các dịch vụ số.

- Hỗ trợ doanh nghiệp, cá nhân triển khai sandbox để phát triển, thử nghiệm và áp dụng các sản phẩm, giải pháp, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới dựa trên công nghệ số nhằm thúc đẩy khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại thành phố Đà Nẵng.

- Xây dựng, ban hành Nghị quyết của HĐND thành phố quy định chính sách hỗ trợ cán bộ tham mưu và vận hành hệ thống chính quyền số, đô thị thông minh.

- Từng ngành triển khai rà soát, ban hành quy hoạch, tiêu chuẩn để phục vụ sử dụng công nghệ số, dữ liệu số trong triển khai qua mạng, hỗ trợ kiểm tra, giám sát thường xuyên và chuyển từ “tiền kiểm” sang “hậu kiểm” theo mô hình chính quyền đô thị.

c) Phát triển hạ tầng kỹ thuật số

- Triển khai cho 100% cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị xã hội sử dụng mạng truyền số liệu chuyên dùng, mạng MAN thành phố để kết nối mạng thông tin diện rộng của Đảng; kết nối mạng Internet có quản lý.

- Mở rộng hệ thống họp trực tuyến cho 100% cơ quan Đảng, Nhà nước đến cấp xã, phường.

- Kết nối hệ thống mạng giữa khối Đảng với khối Chính quyền và đưa vào sử dụng để trao đổi một số nội dung cần thiết nhằm phát huy hiệu quả công tác chỉ đạo, điều hành.

- Xây dựng, triển khai phương án ngừng dịch vụ mạng 2G và phát triển mạng 5G trên địa bàn thành phố.

- Nâng cấp, mở rộng, cải tạo Mạng đô thị thành phố (Mạng MAN) trên địa bàn thành phố, đáp ứng yêu cầu kết nối số.

- Kết nối liên thông mạng truyền dẫn các ngành để dùng chung và thống nhất 01 đầu mối quản lý, vận hành.

- Triển khai chuyển đổi toàn bộ hệ thống ứng dụng của thành phố sang sử dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6).

- Nâng cấp, mở rộng Trung tâm dữ liệu thành phố và triển khai thêm 01 trung tâm dữ liệu mới dựa trên công nghệ điện toán đám mây và kiến trúc siêu hội tụ, đạt chuẩn tối thiểu TIER III để đảm bảo năng lực lưu trữ tính toán cao,

đảm bảo khả năng dự phòng, đáp ứng nhu cầu triển khai các ứng dụng thành phố thông minh, đảm bảo an toàn, an ninh thông tin.

- Hình thành Trung tâm giám sát điều hành thành phố thông minh (Intelligent Operation Center - IOC) để thực hiện quản lý, điều hành tập trung, đa nhiệm trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội, đô thị. Nâng cấp, hoàn thiện các Trung tâm chuyên ngành như giao thông, an ninh, phòng cháy chữa cháy, môi trường, điện chiếu sáng, điện lực, cấp nước..., kết nối, tích hợp về Trung tâm IOC thành phố.

- Xây dựng Quy hoạch mạng lưới hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố; bổ sung camera các khu vực trọng điểm; triển khai kết nối, chia sẻ, quản lý đồng bộ dữ liệu camera trên địa bàn.

- Phát triển hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT); xây dựng lộ trình và triển khai tích hợp cảm biến và ứng dụng công nghệ số vào các hạ tầng thiết yếu như giao thông, năng lượng, điện, nước, đô thị để chuyển đổi thành một bộ phận cấu thành quan trọng của hạ tầng số.

- Nghiên cứu phương án xây dựng Trạm cập bờ cáp quang biển Đà Nẵng để hình thành trung tâm chuyển đổi số của khu vực ASEAN (Digital Hub).

- Thu hút đầu tư về lĩnh vực trung tâm dữ liệu thông minh, đưa Đà Nẵng trở thành một trong những trung tâm dữ liệu hàng đầu của ngành kinh tế số Việt Nam.

- Các dự án, đồ án xây dựng có nội dung, hợp phần riêng về triển khai hạ tầng kỹ thuật số và được xem xét, thẩm tra, thẩm định, phê duyệt theo trong các bước đầu tư.

d) Phát triển dữ liệu số

- Tập trung hoàn thiện CSDL đất đai, xây dựng bản đồ quy hoạch sử dụng đất, bản đồ quỹ đất, chia sẻ dữ liệu và bản đồ nền về Trung tâm dữ liệu thành phố. Nâng cấp, mở rộng bản đồ nền GIS để áp dụng cho các dữ liệu không gian của các chuyên ngành.

- Phát triển CSDL hạ tầng đô thị, hợp nhất các dữ liệu đất đai, quy hoạch, xây dựng, giao thông, cấp thoát nước, cây xanh, phòng cháy chữa cháy, viễn thông, lưới điện... trên nền tảng công nghệ GIS.

- Chuẩn hóa, hoàn thiện CSDL công dân, doanh nghiệp của thành phố, kết nối, đồng bộ dữ liệu từ CSDL quốc gia về dân cư, đăng ký doanh nghiệp thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP).

- Phát triển CSDL chuyên ngành và quản lý nhà nước; chuẩn hóa, làm sạch dữ liệu CSDL chuyên ngành và quản lý nhà nước hiện có để đưa vào Kho dữ liệu dùng chung thành phố chia sẻ, khai thác; kết nối, tích hợp với CSDL quy mô quốc gia.

- Phát triển Kho dữ liệu dùng chung toàn thành phố cho phép thu thập, lưu trữ, tổng hợp từ nhiều nguồn dữ liệu khác nhau (có cấu trúc, bán cấu trúc, phi cấu trúc), phân tích, xử lý, khai phá, hỗ trợ ra quyết định; đồng thời chia sẻ cho các cơ quan thành phố sử dụng.

- Bổ sung, hoàn thiện Cổng dữ liệu mở thành phố theo các tiêu chuẩn mở trong nước và quốc tế, tích hợp với Cổng dữ liệu quốc gia (data.gov.vn) và Hệ tri thức Việt số hóa; thường xuyên cập nhật, cung cấp dữ liệu mở cho người dân, doanh nghiệp tra cứu, khai thác.

- Số hóa và đưa vào khai thác cơ sở dữ liệu kết quả thủ tục hành chính, cơ sở dữ liệu hộ tịch thành phố.

- Thu nhận, sử dụng và chia sẻ dữ liệu chuyên ngành của Đà Nẵng từ hệ thống của Bộ, ngành Trung ương về Kho dữ liệu thành phố.

đ) Phát triển nền tảng số

- Nâng cấp, hoàn thiện nền tảng CQĐT và Trục tích hợp chia sẻ dữ liệu thành phố (LGSP) đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Bộ Thông tin và Truyền thông, kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (National Data Exchange Platform - NDXP).

- Phát triển nền tảng thông tin định danh cá nhân và kho dữ liệu số của người dân, doanh nghiệp trên địa bàn thành phố, kết nối với Cổng Dịch vụ công trực tuyến thành phố, các hệ thống thông tin của các đơn vị như điện lực, cấp nước, môi trường đô thị, công chứng,... tạo thuận lợi cho giao dịch điện tử giữa người dân, doanh nghiệp với cơ quan nhà nước và các giao dịch điện tử dân sự khác.

- Hoàn thiện nền tảng thanh toán trực tuyến, mở rộng đa dạng các đối tác, hình thức thanh toán và triển khai nhân rộng cho các dịch vụ sự nghiệp công (học phí, viện phí, phí rác thải,...) và các giao dịch dân sự (thương mại điện tử, đấu giá tài sản,...).

- Xây dựng nền tảng IoT (IoT Platform) nhằm kết nối, tích hợp, kiểm soát, quản lý các thiết bị IoT, hỗ trợ phân tích dữ liệu, cung cấp thông tin, cảnh báo, hỗ trợ ra quyết định.

- Xây dựng nền tảng phân tích dữ liệu thông minh (AI Platform), sử dụng các công nghệ như học máy, khai phá dữ liệu,.. phục vụ công tác dự báo các chỉ tiêu kinh tế - xã hội, hỗ trợ việc ra quyết định, xây dựng chính sách.

- Nâng cấp, hoàn thiện App DaNang Smart City như một nền tảng di động cung cấp đa dịch vụ, tiện ích.

- Xây dựng nền tảng trong lĩnh vực giáo dục như: Nền tảng dạy – học trực tuyến; nền tảng học qua thi đối kháng trên mạng.

- Xây dựng nền tảng về y tế như: Nền tảng Tư vấn, Khám chữa bệnh và hội chẩn từ xa Telehealth/Telecare, hệ thống sức khỏe công dân, hồ sơ bệnh án điện tử.

- Xây dựng, triển khai các nền tảng quản lý thu phí, thanh toán điện tử trong giao thông bao gồm các công nghệ thanh toán điện tử hiện đại vào hoạt động thu phí để tăng cường sự thông suốt, an toàn trong giao thông như: Hệ thống thu phí điện tử không dừng đối với các phương tiện tham gia giao thông đường bộ, hệ thống kiểm soát thẻ vé, thu phí liên thông trong mạng lưới giao thông công cộng, hệ thống quản lý thu phí tại các khu vực đỗ xe trên đường, bãi đỗ xe công cộng...

- Xây dựng nền tảng giới thiệu, quảng bá ẩm thực, các nhà hàng, quán ăn, khu vui chơi giải trí, các dịch vụ du lịch trên địa bàn thành phố Đà Nẵng.

e) Phát triển nguồn nhân lực số

- Hàng năm tổ chức đào tạo, tập huấn, cập nhật kiến thức, kỹ năng về chuyển đổi số, công nghệ số, công nghệ 4.0 cho lãnh đạo và CBCCVC của các cơ quan thành phố; cho doanh nghiệp và người dân.

- Thu hút chuyên gia, nhân lực CNTT tập đoàn, doanh nghiệp công nghệ đến thành phố Đà Nẵng đầu tư, làm việc.

- Hình thành tổ chức giám sát và vận hành Trung tâm IOC; các tổ/đội triển khai chính quyền số tại các cơ quan, địa phương.

- Triển khai mỗi Đoàn thanh niên, CBCCVC là 01 công dân số để hướng dẫn và lan tỏa; mỗi Tổ dân phố là một tổ triển khai truyền thông, hướng dẫn chuyển đổi số.

g) Bảo đảm an toàn, an ninh mạng

- Xây dựng Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng (Security Operation Center - SOC) kết nối với Hệ thống hỗ trợ giám sát, điều hành an toàn

mạng phục vụ Chính phủ số của quốc gia, Hệ thống an ninh mạng phục vụ Chính phủ số của quốc gia.

- Tổ chức xác định cấp độ an toàn thông tin và thẩm định, phê duyệt hồ sơ cấp độ an toàn thông tin đối với các hệ thống thông tin quan trọng của thành phố.

- Hoàn thành và đưa vào sử dụng Hệ thống Trung tâm công nghệ cao phục vụ công tác đấu tranh, phòng chống tội phạm sử dụng công nghệ cao.

- Triển khai hiệu quả Hệ thống giám sát thông tin mạng xã hội nhằm cảnh báo sớm và xử lý, ngăn chặn khủng hoảng truyền thông.

- Thiết lập mạng lưới kết nối các chuyên gia, tổ chức, doanh nghiệp an toàn thông tin trên địa bàn thành phố và quốc gia nhằm chia sẻ kinh nghiệm và hỗ trợ xử lý sự cố an toàn thông tin.

h) Hợp tác, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số

- Chủ động, tích cực tham gia các tổ chức, diễn đàn trong nước và quốc tế về chuyển đổi số, thành phố thông minh, tăng cường hợp tác, chia sẻ kinh nghiệm, huy động nguồn lực, nghiên cứu, phát triển, chuyển giao các công nghệ mới, mô hình mới.

- Triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học, ưu tiên các đề tài nghiên cứu ứng dụng có kết quả, sản phẩm phù hợp với định hướng xây dựng chính quyền số, thành phố thông minh; ưu tiên phân bổ các nhiệm vụ khoa học và công nghệ cho chuyển đổi số, chú trọng các nhiệm vụ có kinh phí đối ứng của doanh nghiệp.

- Lựa chọn ưu tiên nghiên cứu một số công nghệ cốt lõi có thể đi tắt đón đầu cũng như có khả năng bứt phá mạnh mẽ như trí tuệ nhân tạo (AI), chuỗi khối (blockchain) và thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR). Ưu đãi, hỗ trợ mạnh các doanh nghiệp khởi nghiệp phát triển và khuyến khích các doanh nghiệp lớn, truyền thống đi đầu trong việc ứng dụng các công nghệ này vào hoạt động sản xuất, thương mại.

- Huy động nguồn lực doanh nghiệp trong triển khai chuyển đổi số qua hình thức thuê dịch vụ CNTT, hợp tác công-tư.

- Hợp tác với Hiệp hội, doanh nghiệp, Viện, Trường; các địa phương và tổ chức quốc tế trong hợp tác, tài trợ, nghiên cứu, phát triển các sản phẩm công nghệ số.

- Gắn triển khai chuyển đổi số với Chương trình Thung lũng đô thị thông minh miền Trung do KOICA tài trợ, sự hợp tác, kết nghĩa của Thành phố Đà Nẵng với các địa phương trong nước.

2. Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Chính quyền số

a) Hoàn thiện, cập nhật các ứng dụng dùng chung của Hệ thống thông tin chính quyền điện tử (Văn bản điều hành, một cửa điện tử, các ứng dụng chuyên ngành, các danh mục dùng chung,...)

b) Xây dựng triển khai hệ thống phần mềm hồ sơ công việc, điều hành tác nghiệp để kết nối và liên thông giữa các cơ quan Đảng và cơ quan chính quyền nhằm tạo sự thuận tiện trong việc trao đổi thông tin, phục vụ sự lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành.

c) Hoàn thiện Cổng Dịch vụ công thành phố theo hướng cung cấp dịch vụ số, kết nối, tích hợp với Cổng Dịch vụ công quốc gia, Cổng thanh toán trực tuyến quốc gia, Hệ thống giám sát, đo lường mức độ cung cấp và sử dụng dịch vụ Chính phủ số và các hệ thống quy mô quốc gia cần thiết khác; triển khai 100% dịch vụ công trực tuyến mức 3, 4 ngoại trừ những dịch vụ yêu cầu sự hiện diện bắt buộc theo quy định của pháp luật; cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động; ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo trong cung cấp dịch vụ để tối ưu hoá trải nghiệm, mang lại sự thuận tiện cho người dùng như trợ lý ảo, trả lời tự động. Triển khai phân hệ cung cấp dịch vụ trực tuyến cho các dịch vụ sự nghiệp công.

d) Chuẩn hóa, điện tử hóa quy trình nghiệp vụ xử lý hồ sơ trên môi trường mạng, biểu mẫu, chế độ báo cáo; tăng cường gửi, nhận văn bản, báo cáo điện tử tích hợp chữ ký số giữa các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức chính trị - xã hội và các doanh nghiệp;

đ) Số hóa hồ sơ, lưu trữ hồ sơ công việc điện tử của các cơ quan nhà nước theo quy định.

e) Áp dụng công nghệ phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analytics), trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR) để thực hiện chuyển đổi số toàn diện các mặt công tác chỉ đạo, điều hành của cơ quan nhà nước.

g) Xây dựng Hệ thống quản lý, chia sẻ dữ liệu số của hồ sơ và kết quả giải quyết thủ tục hành chính của các cơ quan nhà nước trên địa bàn thành phố, giúp người dân quản lý, lưu trữ dữ liệu điện tử của mình, cung cấp chia sẻ với các cơ quan nhà nước, hạn chế việc sử dụng văn bản giấy và cung cấp lặp lại thông tin cho các cơ quan nhà nước.

h) Mỗi ngành, lĩnh vực, địa phương xây dựng kế hoạch, phương án và từ năm 2022 triển khai sử dụng thí điểm 01 loại dữ liệu số do đơn vị mình quản lý (dân cư, doanh nghiệp, nhân hộ khẩu, hộ tịch, đất đai, xây dựng...) để thay thế thành phần hồ sơ phải nộp khi thực hiện thủ tục hành chính.

i) Hoàn thiện Hệ thống thông tin báo cáo thành phố, kết nối với Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ, triển khai áp dụng cho tất cả các cơ quan nhà nước.

k) Xây dựng Hệ thống phân tích dữ liệu và mô phỏng về các chỉ tiêu kinh tế - xã hội, các hoạt động của đô thị, kết hợp trình diễn hiển thị (Dashboard) bằng biểu đồ, sơ đồ để phục vụ sự chỉ đạo, điều hành nhanh chóng, kịp thời, hỗ trợ ra quyết định dựa trên dữ liệu của cơ quan thành phố.

l) Nâng cấp, mở rộng Hệ thống CSDL thanh tra, khiếu nại, tố cáo của thành phố, kết nối, tích hợp với CSDL và phần mềm quản lý nhà nước chuyên ngành của các sở, ban, ngành và các hệ thống ứng dụng của các cơ quan Trung ương trên địa bàn. Mỗi ngành, địa phương xây dựng và triển khai kế hoạch đảm bảo 50% hoạt động kiểm tra thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của ngành, địa phương mình quản lý.

m) Triển khai ứng dụng cho các cơ quan Đảng, Mặt trận, tổ chức chính trị, xã hội theo hướng app mobile và kết nối với các cơ quan chính quyền.

n) Triển khai ứng dụng giám sát cho Hội đồng, đại biểu HĐND phục vụ giám sát trong mô hình chính quyền đô thị.

3. Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Kinh tế số

a) Phát triển công nghiệp ICT và doanh nghiệp công nghệ số:

- Triển khai Kế hoạch phát triển doanh nghiệp công nghệ số trên địa bàn thành phố ban hành tại Quyết định số 3266/QĐ-UBND ngày 01/9/2020 của UBND thành phố; trong đó, chú trọng hình thành doanh nghiệp công nghệ số chủ lực, sản phẩm “Make in Đà Nẵng” để phục vụ phát triển kinh tế số; phát triển các doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ số để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới trong các ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội; các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo về công nghệ số. Thành lập, triển khai hoạt động mạng lưới doanh nghiệp công nghệ số, kinh doanh số trên địa bàn thành phố; thúc đẩy chuyển đổi số trong các doanh nghiệp để nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và cả nền kinh tế.

- Xây dựng, ban hành và triển khai Kế hoạch phát triển công nghiệp CNTT, điện tử, viễn thông gắn với nền kinh tế trên địa bàn thành phố đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Xây dựng, ban hành và triển khai Kế hoạch phát triển nguồn nhân lực CNTT trên địa bàn thành phố đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

b) Đổi mới sáng tạo

- Triển khai Đề án “Xây dựng Đà Nẵng thành trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia tại khu vực miền Trung - Tây Nguyên”⁴³. Xúc tiến triển khai Dự án Khu làm việc và Đào tạo khởi nghiệp Đà Nẵng đồng thời lồng ghép, phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ để xây dựng Trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia tại Đà Nẵng.

- Xây dựng Chương trình phát triển tài sản trí tuệ trên địa bàn thành phố Đà Nẵng đến năm 2030 theo Quyết định số 2205/QĐ-TTg ngày 24/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển tài sản trí tuệ đến năm 2030.

c) Triển khai Đề án thúc đẩy mô hình kinh tế chia sẻ ban hành tại Quyết định số 999/QĐ-TTg ngày 12/8/2019 của Thủ tướng Chính phủ trên địa bàn thành phố; tạo môi trường kinh doanh bình đẳng giữa kinh tế chia sẻ và kinh tế truyền thống; tiếp tục rà soát, kiến nghị các Bộ, ngành trung ương điều chỉnh các quy định, điều kiện kinh doanh theo hướng đơn giản hóa các thủ tục hành chính, tạo môi trường kinh doanh bình đẳng cho các doanh nghiệp, các mô hình kinh doanh.

d) Lĩnh vực sản xuất công nghiệp:

- Xây dựng, ban hành và triển khai Đề án Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp ngành nghề truyền thống, doanh nghiệp sản xuất trên địa bàn thành phố chuyển đổi sang cung cấp sản phẩm, dịch vụ trên các nền tảng số, sản xuất thông minh, từng bước tái cấu trúc doanh nghiệp, nâng cao năng lực nội tại của doanh nghiệp.

- Lựa chọn một số doanh nghiệp sản xuất công nghiệp trong các lĩnh vực dệt may, da giày, điện - điện tử, cơ khí, ô tô,... để triển khai thí điểm mô hình nhà máy thông minh, các hệ thống thông minh như hệ thống quản lý sản xuất tích hợp tập trung (Manufacturing Execution System), hệ thống hoạch định tài nguyên doanh nghiệp (Enterprise Resource Planning), hệ thống quản lý kho thông minh, hệ thống lập kế hoạch và quản lý sản xuất (Production Planning and Management - PPM), hệ thống kết nối vạn vật công nghiệp (Industrial IoT)...

- Phát triển Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị Techmart Online Đà Nẵng và tăng cường hoạt động kết nối cung cầu giữa các doanh nghiệp sản xuất công

⁴³ Theo Quyết định số 3836/QĐ-UBND ngày 13/10/2020 của UBND thành phố

ng nghiệp với các nhà cung cấp công nghệ, giải pháp, đảm bảo phù hợp với đặc thù, yêu cầu của từng ngành, lĩnh vực; triển khai các chính sách ưu đãi, hỗ trợ của thành phố về đổi mới công nghệ nhằm khuyến khích các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp tăng cường hoạt động đầu tư, ứng dụng, đổi mới, chuyển giao công nghệ của công nghiệp 4.0 vào trong hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

- Nghiên cứu, xây dựng Bộ chỉ số về mức độ sẵn sàng sản xuất thông minh (Smart Industry Readiness Index) hoặc áp dụng các bộ chỉ số quốc gia, quốc tế hiện hành nhằm đánh giá hiện trạng, trình độ phát triển của các doanh nghiệp công nghiệp thành phố và định hướng cho các doanh nghiệp trong tiến trình chuyển đổi số.

đ) Lĩnh vực tài chính - ngân hàng, thương mại điện tử

- Triển khai có hiệu quả Kế hoạch phát triển thương mại điện tử thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2021-2025⁴⁴, bảo đảm các mục tiêu về thương mại điện tử trong Đề án.

- Triển khai Đề án phát triển thanh toán không dùng tiền mặt giai đoạn 2016-2020⁴⁵ trên địa bàn thành phố; triển khai các chính sách, hạ tầng, nền tảng tài chính số (Fintech) để phục vụ việc hình thành, hoạt động Trung tâm tài chính.

e) Lĩnh vực du lịch

- Triển khai Thẻ du lịch thông minh gắn với cung cấp nhiều thông tin, dịch vụ, tiện ích cho du khách.

- Số hóa toàn bộ điểm đến, sản phẩm du lịch của thành phố; xây dựng bản đồ số du lịch với các thông tin được chuẩn hóa; phát triển ứng dụng thuyết minh du lịch trên thiết bị di động thông minh thông qua công nghệ chuyển đổi giọng nói giữa tiếng Việt và các ngôn ngữ thông dụng khác.

- Triển khai ứng dụng theo hướng tất cả dịch vụ du lịch trong một ứng dụng, hỗ trợ khách du lịch trong toàn bộ quá trình trước, trong và sau chuyến đi (đặt phòng, tour du lịch, vé tham quan, thuê xe vận chuyển, vé máy bay; mua các dịch vụ du lịch trực tuyến,...); kết nối Cổng Góp ý và các hệ thống khác nhằm tiếp nhận phản hồi và xử lý phản hồi của khách du lịch; đánh giá mức độ hài lòng của khách du lịch; kết nối với Cổng thanh toán trực tuyến thành phố và các nền tảng thanh toán trực tuyến, mua vé trực tuyến khác;

⁴⁴ Theo Kế hoạch số 7950/KH-UBND ngày 02/12/2020 của UBND thành phố

⁴⁵ Theo Quyết định số 2545/QĐ-TTg ngày 30/12/2016 của Thủ tướng Chính phủ

- Triển khai ứng dụng quản lý truy vết khách du lịch, thẻ vé qua QR Code.
- Ứng dụng công nghệ thực tế ảo, thực tế tăng cường và các công nghệ mới khác nhằm đưa đến những dịch vụ tốt nhất về trải nghiệm, tiện dụng, tăng giá trị và sức hấp dẫn của các điểm đến du lịch đối với du khách.
- Triển khai hệ thống quản lý thông minh trên bán đảo Sơn Trà, ứng dụng công nghệ nhận dạng, định vị, truy vết nhằm nâng cao hiệu quả công tác quản lý, giám sát du khách tham quan, hỗ trợ công tác tìm kiếm, cứu hộ, cứu nạn.
- Khuyến khích, đẩy mạnh các dịch vụ thanh toán trực tuyến (qua ví điện tử, thẻ ngân hàng trực tuyến, QR Code...) tại các điểm đến du lịch.

g) Lĩnh vực giao thông vận tải

- Triển khai Cổng thông tin giao thông trực tuyến và ứng dụng di động cho hệ thống giao thông công cộng, cho phép người dân tra cứu thông tin các tuyến xe buýt, xe chạy tuyến cố định, và đặt vé qua mạng hoặc nạp tiền vào tài khoản thẻ để thanh toán không dùng tiền mặt.
- Số hóa hạ tầng giao thông (hạ tầng nổi và hạ tầng ngầm) trên bản đồ số GIS, chia sẻ cho các cơ quan có liên quan khai thác sử dụng phục vụ công tác xây dựng và duy tu bảo dưỡng công trình giao thông, quản lý quy hoạch giao thông.
- Hoàn thiện CSDL ngành giao thông vận tải và chia sẻ cho các cơ quan có nhu cầu sử dụng thông qua trực tích hợp dữ liệu LGSP của thành phố Đà Nẵng, chia sẻ cho người dân và doanh nghiệp thông qua cổng dữ liệu mở của thành phố.
- Mở rộng Hệ thống quản lý và thu phí đỗ đậu xe trên toàn địa bàn thành phố.
- Mở rộng hệ thống giám sát đỗ xe thông minh để quản lý các bãi đỗ xe công cộng và phát hiện việc đậu đỗ xe trái phép.
- Triển khai hệ thống giám sát lưu lượng giao thông theo thời gian thực, phát hiện kẹt xe, ùn ứ.
- Mở rộng, nâng cấp hệ thống điều khiển đèn tín hiệu giao thông tự động, có khả năng tự động điều chỉnh chu kỳ đèn tín hiệu tại các nút giao thông dựa trên lưu lượng giao thông thực tế.

h) Lĩnh vực tài nguyên và môi trường

- Xây dựng bản đồ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Đà Nẵng, bản đồ dự đoán khu vực ngập nước trong khu vực đô thị và nông thôn khi xảy ra mưa bão, lũ lụt.

- Số hóa thông tin các cơ sở xả thải, nguồn xả thải và các đánh giá tác động môi trường trên địa bàn thành phố; chia sẻ dữ liệu, thông tin dùng chung, phục vụ giám sát.

- Xây dựng, ban hành và triển khai Chương trình quan trắc chất lượng môi trường trên địa bàn thành phố giai đoạn 2021- 2025, mở rộng mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường thành phố, phân tích dữ liệu quan trắc để cảnh báo sớm và phục vụ điều hành.

- Số hóa quy trình thu gom rác, xây dựng hệ thống quản lý giám sát thu gom rác thải theo thời gian thực và công khai cho người dân. Triển khai các dịch vụ thu gom rác quá khổ, rác độc hại, rác tái chế... thông qua môi trường mạng.

- Hoàn thành, đưa vào sử dụng Cổng Thông tin đất đai thành phố để công khai minh bạch dữ liệu đất đai, quỹ đất trồng, quỹ đất kêu gọi đầu tư.

i) Lĩnh vực năng lượng

- Xây dựng, hoàn thiện hạ tầng dữ liệu lưới điện trên nền hệ thống thông tin địa lý (GIS). Ứng dụng công nghệ số trong quản lý, giám sát quá trình cung cấp, truyền tải, phân phối và tiêu thụ điện.

- Xây dựng hạ tầng điện chiếu sáng công cộng trên nền GIS; hoàn thiện Trung tâm giám sát và điều khiển điện chiếu sáng công cộng thành phố, triển khai lắp đặt hệ thống cảm biến trên toàn bộ hạ tầng điện chiếu sáng công cộng thành phố, kết nối về Trung tâm điều khiển để quản lý và giám sát tập trung, điều khiển tự động. Hoàn thành triển khai tự động hóa lưới điện 22kV trong năm 2021.

4. Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Xã hội số

a) Triển khai tuyên truyền về chuyển đổi số, hướng dẫn khuyến khích người dân, doanh nghiệp, du khách sử dụng từng chức năng, ứng dụng cụ thể của chuyển đổi số trên các kênh truyền thông.

b) Triển khai các chương trình đào tạo kỹ năng lãnh đạo, quản lý chuyển đổi số cho người đứng đầu các cơ quan, đơn vị, địa phương, các tổ chức, giám đốc điều hành các doanh nghiệp.

c) Hàng năm, các trường đại học, cao đẳng tuyển sinh đào tạo, bổ sung cử nhân, kỹ sư chuyên ngành công nghệ thông tin; điều chỉnh, bổ sung chương trình đào tạo ở bậc sau đại học, đại học và dạy nghề gắn với công nghệ số như

trí tuệ nhân tạo (AI), khoa học dữ liệu, dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud Computing), Internet vạn vật (IoT), thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR), chuỗi khối (Blockchain), in ba chiều (3D Printing).

d) Xây dựng chương trình đào tạo, phổ cập kỹ năng số cho người dân đưa lên Đài Phát thanh – Truyền hình thành phố; Cổng đào tạo trực tuyến của thành phố và các phương tiện thông tin điện tử khác để người dân dễ dàng tiếp cận, học tập.

đ) Triển khai áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học - công nghệ - kỹ thuật - toán học và nghệ thuật, kinh doanh, doanh nghiệp (giáo dục STEAM/STEAM/STEAME) theo hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo; hướng dẫn học sinh trung học cơ sở, trung học phổ thông nội dung về chuyển đổi số, kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn thông tin để học sinh có cơ hội nghiên cứu, tiếp cận. Thực hiện đào tạo, tập huấn hướng nghiệp để học sinh có các kỹ năng sẵn sàng cho môi trường số.

e) Phát triển hệ sinh thái các ứng dụng công nghệ số cung cấp các dịch vụ số thiết yếu, thông minh cho người dân.

g) Xây dựng và ban hành bộ quy tắc ứng xử trên môi trường số cho người dân, doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức.

h) Lĩnh vực Y tế:

- Xây dựng, triển khai Đề án phát triển y tế thông minh tại thành phố Đà Nẵng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Hoàn thiện hệ thống hồ sơ sức khỏe điện tử cá nhân và mã định danh y tế theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Bộ Y tế,

- Thông minh hóa, số hóa các thiết bị y tế (máy xét nghiệm, máy chẩn đoán hình ảnh, điện tâm đồ,...), kết nối liên thông với các hệ thống phần mềm HIS, LIS, RIS, PACS, EMR tuân thủ các tiêu chuẩn trong nước và quốc tế, nâng cao khả năng tự động hóa.

- Triển khai bảo đảm đến năm 2023, tất cả cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn thành phố triển khai hồ sơ bệnh án điện tử, sử dụng bệnh án giấy, thanh toán viện phí điện tử không dùng tiền mặt.

- Triển khai hệ thống thu thập dữ liệu y tế của thành phố và sử dụng hiệu quả các công cụ phân tích dữ liệu khám chữa bệnh, quản lý thuốc, nhân lực, trang thiết bị... Triển khai ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong chẩn đoán, điều trị, theo dõi bệnh nhân và quản lý hành chính y tế giúp nâng cao chất lượng dịch vụ điều trị, chăm sóc sức khỏe, ưu tiên một số lĩnh vực sau: phát triển các hệ thống

chuyên gia hỗ trợ ra quyết định lâm sàng; hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh; chẩn đoán, điều trị và dự phòng bằng y dược cổ truyền...

- Triển khai các ứng dụng thông minh hỗ trợ khám chữa bệnh từ xa, cho phép theo dõi, trợ giúp, chăm sóc sức khỏe người dân từ xa, kết nối trực tuyến giữa người bệnh, các thiết bị theo dõi sức khỏe và cán bộ y tế, giúp giảm tải các cơ sở y tế, hạn chế tiếp xúc đông người, giảm nguy cơ lây nhiễm chéo;

- Triển khai các cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn thành phố tiếp nhận khám chữa bệnh Bảo hiểm y tế trên ứng dụng bảo hiểm xã hội số - VssID thay cho thẻ bảo hiểm y tế giấy.

- Triển khai dự án Truy xuất nguồn gốc thực phẩm tại thành phố Đà Nẵng giai đoạn 1 và 2 trong giai đoạn 2020-2025; sẵn sàng kết nối, chia sẻ dữ liệu với Cổng truy xuất nguồn gốc thực phẩm quốc gia; cho phép công dân, khách du lịch đánh giá, gắn sao các cơ sở kinh doanh thực phẩm, kinh doanh dịch vụ ăn uống trên địa bàn thành phố.

i) Lĩnh vực Giáo dục

- Hoàn thiện hệ thống học bạ điện tử của học sinh theo quy chuẩn của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Số hóa, xây dựng CSDL tài liệu, giáo trình điện tử. Xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến.

- Triển khai dạy và học trực tuyến; ứng dụng công nghệ số để giao bài tập về nhà và kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh trung học cơ sở, trung học phổ thông trước khi đến lớp học.

- Triển khai thanh toán học phí, lệ phí điện tử không dùng tiền mặt cho tất cả các trường học.

Danh mục nhiệm vụ triển khai Đề án chuyển đổi số như Phụ lục I kèm theo.

IV. KINH PHÍ THỰC HIỆN

1. Nguồn kinh phí thực hiện Đề án bao gồm ngân sách nhà nước; nguồn đầu tư của doanh nghiệp, khu vực tư nhân, cộng đồng và các nguồn kinh phí hợp pháp khác.

2. Ưu tiên kinh phí từ ngân sách nhà nước để phục vụ các hoạt động hỗ trợ chuyển đổi nhận thức, kiến tạo thể chế, phát triển hạ tầng số, phát triển nền tảng số, tạo lập niềm tin, bảo đảm an toàn an ninh mạng, hợp tác quốc tế, nghiên cứu phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số và chuyển đổi kỹ năng

trong môi trường số và các nhiệm vụ, dự án thuộc Đề án này do cơ quan nhà nước chủ trì thực hiện.

3. Đối với các đơn vị có các nguồn kinh phí được để lại theo quy định (đang để ngoài cân đối ngân sách): Việc sử dụng kinh phí để thực hiện Đề án thực hiện theo quy định của Luật Đầu tư công và pháp luật chuyên ngành.

4. Các cơ quan, đơn vị chủ động lồng ghép với các đề án, chương trình, dự án của đơn vị mình, cân đối sắp xếp trong dự toán ngân sách nhà nước hàng năm được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt để thực hiện. Trên cơ sở nhiệm vụ được phân công, tại thời điểm xây dựng dự toán hàng năm, các cơ quan căn cứ tiêu chuẩn, định mức và nội dung chi theo quy định hiện hành, lập dự toán chi tiết gửi Sở Thông tin và Truyền thông để kiểm tra, rà soát các nhiệm vụ chi nhằm tránh chồng chéo, trùng lặp và tổng hợp gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư (vốn chi đầu tư phát triển) và Sở Tài chính (vốn chi thường xuyên) xem xét, tổng hợp báo cáo UBND thành phố trình HĐND thành phố phê duyệt theo quy định của Luật Ngân sách Nhà nước.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Ban Chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử, Thành phố thông minh và Chuyển đổi số TP. Đà Nẵng

Chỉ đạo, đôn đốc, điều phối chung việc triển khai Đề án Chuyển đổi số và các hoạt động chuyển đổi số tại thành phố Đà Nẵng.

2. Sở Thông tin và Truyền thông

a) Là cơ quan thường trực, chủ trì tổ chức triển khai thực hiện Đề án Chuyển đổi số, theo dõi, hướng dẫn, đôn đốc, tổng hợp tình hình triển khai các nhiệm vụ, chương trình, dự án của các ngành, địa phương, định kỳ trước ngày 15/12 hàng năm báo cáo UBND thành phố tình hình triển khai Đề án.

b) Phối hợp, tham gia ý kiến đối với các chương trình, dự án của Đề án do các ngành, địa phương chủ trì thực hiện. Chủ động nắm bắt, tổng hợp các khó khăn, vướng mắc có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng, tiến độ của Đề án và phối hợp với các ngành, địa phương tìm phương án giải quyết, báo cáo UBND thành phố xem xét, quyết định.

c) Đầu mối, thường trực triển khai các hoạt động của Hội đồng chuyên gia tư vấn Chuyển đổi số tại thành phố Đà Nẵng.

d) Đầu mối phối hợp với Bộ ngành Trung ương trong triển khai các nền tảng số toàn quốc; kết nối, tích hợp các cơ sở dữ liệu quốc gia để thu nhận, chia

sẽ các cơ quan sử dụng, cung cấp công khai và mở cho người dân, doanh nghiệp.

đ) Đầu mối triển khai phối hợp, hợp tác với tập đoàn, công ty, địa phương, các tổ chức quốc tế để huy động nguồn lực, kinh nghiệm trong triển khai chuyển đổi số.

e) Chủ trì tham mưu và tổ chức cung cấp thông tin phục vụ công tác tuyên truyền, định hướng và công khai kết quả triển khai thực hiện Đề án.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính

a) Hàng năm, căn cứ khả năng cân đối ngân sách, trên cơ sở đề xuất dự toán kinh phí thực hiện các nội dung thuộc Đề án của các đơn vị, Sở Kế hoạch và Đầu tư (đối với vốn chi đầu tư phát triển) và Sở Tài chính (đối với vốn thường xuyên) tham mưu UBND thành phố xem xét, bố trí kinh phí để thực hiện theo quy định; bảo đảm kinh phí hàng năm tối thiểu 2% ngân sách nhà nước cho chuyển đổi số, phát triển chính quyền điện tử, thành phố thông minh.

b) Sở Kế hoạch và Đầu tư là cơ quan đầu mối chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các sở ngành quận huyện thúc đẩy, hỗ trợ doanh nghiệp trên địa bàn thực hiện chuyển đổi số.

4. Sở Khoa học và Công nghệ

a) Ưu tiên phân bổ các nhiệm vụ khoa học và công nghệ cho chuyển đổi số, chú trọng các nhiệm vụ có kinh phí đối ứng của doanh nghiệp và các công nghệ ưu tiên nghiên cứu, phát triển và ứng dụng để chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư theo Quyết định số 2117/QĐ-TTg ngày 16/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ

b) Tổ chức triển khai các chương trình hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo thành phố gắn với chuyển đổi số.

c) Tham mưu sử dụng hiệu quả các nguồn lực tài chính trong nghiên cứu, phát triển khoa học công nghệ gắn với tăng cường thực hiện mục tiêu chuyển đổi số. Kết nối và phối hợp chặt chẽ với Đại học Đà Nẵng, các trường học, doanh nghiệp có quy mô lớn, chuyên sâu về công nghệ thông tin trên địa bàn trong tổ chức nghiên cứu, ứng dụng các sáng kiến, giải pháp về trí tuệ nhân tạo, chuyển đổi số.

5. Sở Nội vụ

a) Tổ chức phát động phong trào thi đua chuyển đổi số trong toàn thành phố. Hàng năm lựa chọn, vinh danh, khen thưởng cho các điển hình tiên tiến về chuyển đổi số.

b) Đưa vào đánh giá thi đua khen thưởng trách nhiệm người đứng đầu về kết quả triển khai chuyển đổi số của ngành, địa phương mình.

c) Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông triển khai đào tạo chuyển đổi số cho cán bộ, công chức, viên chức thành phố; hình thành các tổ chức (mới hoặc bổ sung chức năng, nhiệm vụ cho tổ chức hiện có) để phục vụ triển khai chuyển đổi số.

6. Các sở, ban, ngành, UBND các quận, huyện, phường, xã, các cơ quan, doanh nghiệp nhà nước Trung ương đóng trên địa bàn thành phố

a) Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, địa phương chịu trách nhiệm người đứng đầu trước UBND thành phố về kết quả chuyển đổi số trong cơ quan, đơn vị, địa bàn mình phụ trách.

b) Thủ trưởng các cơ quan có lĩnh vực ưu tiên chuyển đổi số lập kế hoạch chi tiết, gửi Sở Thông tin và Truyền thông góp ý, trình UBND thành phố phê duyệt, triển khai.

c) Căn cứ nhiệm vụ được phân công, các cơ quan, đơn vị, địa phương xây dựng kế hoạch chi tiết và tổ chức triển khai thực hiện, đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả, định kỳ trước ngày 10/12 hàng năm báo cáo UBND thành phố (thông qua Sở Thông tin và Truyền thông) tình hình, kết quả thực hiện.

d) Lồng ghép, cập nhật nội dung, nhiệm vụ của Chương trình, Kế hoạch, Đề án chuyển đổi số của Bộ ngành chủ quản với nội dung, nhiệm vụ của Đề án thành phố.

đ) Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan, đơn vị khác trong việc thực hiện các dự án liên ngành, liên vùng, đảm bảo tính đồng bộ, kết nối, liên thông; có trách nhiệm chia sẻ dữ liệu do cơ quan, đơn vị mình quản lý về Kho dữ liệu dùng chung của thành phố phục vụ chia sẻ cho các cơ quan khác khai thác, sử dụng.

e) Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc hoặc vấn đề phát sinh cần điều chỉnh, bổ sung; các cơ quan, đơn vị, địa phương chủ động phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông tìm phương án giải quyết, báo cáo UBND thành phố xem xét, quyết định.

g) UBND quận Ngũ Hành Sơn triển khai xây dựng đề án/kế hoạch thí điểm chuyển đổi số trên địa bàn quận giai đoạn 2021-2025, trình UBND thành phố để triển khai thực hiện.

h) UBND các phường, xã được lựa chọn triển khai thí điểm chuyển đổi số xây dựng kế hoạch chi tiết triển khai thực hiện, trong đó tập trung công tác truyền thông, phổ biến, tập huấn các kỹ năng số cơ bản cho người dân; bảo đảm hoàn thành ít nhất 80% tiêu chí chuyển đổi số cấp phường, xã, trong đó ưu tiên các tiêu chí đặc thù địa phương, các tiêu chí có tác động lan tỏa,...

7. Thành Đoàn Đà Nẵng

a) Tuyên truyền, hướng dẫn chuyển đổi số cho toàn thể Đoàn thanh niên;

b) Triển khai giao Đoàn thanh niên cơ sở tuyên truyền về chuyển đổi số cho người dân, doanh nghiệp trên địa bàn; đồng thời hướng dẫn sử dụng các tiện ích, chức năng các ứng dụng cụ thể.

8. Đài Phát thanh - Truyền hình Đà Nẵng, Báo Đà Nẵng, Cổng Thông tin điện tử thành phố và các cơ quan truyền thông, báo chí trên địa bàn thành phố

a) Tuyên truyền chuyển đổi nhận thức của xã hội về chuyển đổi số thông qua các kênh truyền thông, chuyên trang, chuyên mục trên các chương trình truyền thanh, truyền hình.

b) Phổ biến, lan tỏa câu chuyện thành công, tôn vinh gương thành công điển hình về chuyển đổi số.

9. Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam - Chi nhánh Đà Nẵng, các hội, hiệp hội

a) Truyền thông, nâng cao nhận thức, phổ biến kiến thức, đào tạo, tư vấn, hỗ trợ triển khai chuyển đổi số trong doanh nghiệp.

b) Tổ chức các hội thảo, diễn đàn, đối thoại về chuyển đổi số; tham gia góp ý, phản biện cho các chương trình, kế hoạch, chính sách của thành phố về chuyển đổi số, xây dựng chính quyền điện tử, thành phố thông minh.

c) Tổ chức kết nối, hợp tác giữa các doanh nghiệp công nghệ số với các doanh nghiệp thuộc lĩnh vực ngành nghề khác, hỗ trợ thúc đẩy ứng dụng công nghệ số và triển khai chuyển đổi số trong doanh nghiệp.

10. Đại học Đà Nẵng và các trường học, cơ sở đào tạo

a) Đưa nội dung chuyển đổi số vào chương trình đào tạo của mình;

b) Triển khai hợp tác, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trên môi trường số.

11. Các doanh nghiệp và cộng đồng xã hội

a) Căn cứ định hướng trong Đề án này, các doanh nghiệp chủ động xây dựng và triển khai kế hoạch chuyển đổi số trong doanh nghiệp, chuyển đổi sang cung cấp sản phẩm, dịch vụ trên các nền tảng số, sản xuất thông minh thông qua việc tái cấu trúc doanh nghiệp, tái đánh giá chuỗi giá trị, nâng cao năng lực nội tại của doanh nghiệp; khai thác tối đa Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của doanh nghiệp và các nguồn lực khác để tăng cường đầu tư cho các hoạt động chuyển đổi số.

b) Các doanh nghiệp có phần vốn nhà nước chủ động đi đầu, làm nòng cốt trong áp dụng và thực hiện chuyển đổi số, góp phần nâng cao hiệu quả quản trị doanh nghiệp và năng lực sản xuất kinh doanh.

c) Cộng đồng dân cư, tổ dân phố, hộ gia đình, các tổ chức, cá nhân chủ động, tích cực nâng cao các kỹ năng ứng dụng công nghệ số, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số.

12. Các doanh nghiệp công nghệ số trên địa bàn thành phố

a) Triển khai chuyển đổi số cho doanh nghiệp mình và để dẫn dắt các doanh nghiệp ngành nghề khác trên địa bàn thành phố chuyển đổi số.

b) Xây dựng kế hoạch hỗ trợ các doanh nghiệp ngành nghề khác và người dân, khách hàng của mình trong chuyển đổi số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Dự thảo Đề án Chuyển đổi số quốc gia, Bộ Thông tin và Truyền thông, 2020.
- [2] Bokolo Anthony, *Managing digital transformation of smart cities through enterprise architecture*, Enterprise Information Systems, August 2020.
- [3] M. Boban and M. Weber, *Internet of things, legal and regulatory framework in digital transformation from smart to intelligent cities*, International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, May 2018.
- [4] *Smart sustainable cities: An analysis of definitions*, ITU-T Focus Group on Smart Sustainable Cities, October 2014.
- [5] Ruthbea Yesner, *Accelerating the Digital Transformation of Smart Cities and Smart Communities*, Microsoft, October 2017.
- [6] Chương trình Chuyển đổi số Thành phố Hồ Chí Minh, 2020.
- [7] *Digital transformation and the role of enterprise architecture*, International Telecommunications Union, 2019.
- [8] Singapore Smart Nation: The Way Forward
- [9] *Digital Nation: Stronger Economy, Better Society, Adept Governance*, Huawei, November 2018.
- [10] B. Anthony, *Managing digital transformation of smart cities through enterprise architecture - a review and research agenda*, Enterprise Information Systems, August 2020.
- [11] A.K. Kar, V. Ilavarasan, M.P. Gupta, M. Janssen, R. Kothari, *Moving beyond Smart Cities: Digital Nations for Social Innovation and Sustainability*, *Information Systems Frontiers*, May 2019
- [12] Digital Transformation Scoreboard 2018. EU Businesses go digital: Opportunities, outcomes and uptake, 2018.
- [13] M. Hamalainen, *A Framework for a Smart City Design: Digital Transformation in the Helsinki Smart City*, Entrepreneurship and the Community, January 2020.
- [14] *A Roadmap Toward A Common Framework For Measuring The Digital Economy*, OECD, 2020.
- [15] *Cẩm nang Chuyển đổi số*, Bộ Thông tin và Truyền thông, 2020
- [16] *Digital Economy Report*, United Nations Conference on Trade and Development, 2019.
- [17] Toolkit for Measuring The Digital Economy, G20, November 2018
- [18] Báo cáo Tương lai nền Kinh tế số Việt Nam hướng tới năm 2030 và 2045,

CSIRO, 2019.

- [19] Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Đà Nẵng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
- [20] *Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử 2020*, Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam.

Phụ lục

DANH MỤC NHIỆM VỤ TRIỂN KHAI ĐỀ ÁN CHUYỂN ĐỔI SỐ

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm của Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng)

STT	Nội dung nhiệm vụ	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện	Ghi chú
I	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp tạo nền móng cho chuyển đổi số				
1	Chuyên đổi nhận thức, nâng cao trách nhiệm triển khai				
1.1	Gắn các mục tiêu, nhiệm vụ về chuyển đổi số với nghị quyết, chiến lược, chương trình hành động, mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh của các cấp, các ngành; đặc biệt là thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ thành phố, nhiệm kỳ 2020-2025	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		Hàng năm	Nhiệm vụ tại Điểm a, Khoản 1, Mục IV Quyết định 749/QĐ-TTg
1.2	Người đứng đầu chịu trách nhiệm trực tiếp về chuyển đổi số trong cơ quan, tổ chức, lĩnh vực, địa bàn mình phụ trách; tổ chức phổ biến, quán triệt chủ trương của Đảng, nâng cao nhận thức của các cấp ủy Đảng, chính quyền, người dân và doanh nghiệp về sự cần thiết và tính cấp thiết của chuyển đổi số; chỉ đạo tái cấu trúc, đổi mới mô hình hoạt động, điều hành và mô hình nghiệp vụ từ “truyền thống” sang sử dụng dữ liệu số	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		Hàng năm	Nhiệm vụ tại Điểm a, Khoản 1, Mục IV Quyết định 749/QĐ-TTg
1.3	Các cơ quan Đảng, Nhà nước, mặt trận, tổ chức chính trị - xã hội, cán bộ, công chức, viên	Đảng, Nhà nước, mặt		Hàng năm	

	chức, Đoàn thanh niên trong tham gia và thực hiện chuyển đổi số.	trận, tổ chức chính trị - xã hội, cán bộ, công chức, viên chức, Đoàn thanh niên			
1.4	Phát huy vai trò liên kết chuyển đổi số giữa các cơ quan nhà nước và các tổ chức, doanh nghiệp; giữa các hội, hiệp hội ngành nghề CNTT với các hội, hiệp hội chuyên ngành trong các lĩnh vực khác để tạo hiệu ứng lan tỏa ra xã hội.	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		Hàng năm	Nhiệm vụ tại Điểm b, Khoản 1, Mục IV Quyết định 749/QĐ-TTg
1.5	Xây dựng Chuyên mục về Chuyển đổi số trên Cổng Thông tin điện tử thành phố, Đài Phát thanh - Truyền hình Đà Nẵng, Báo Đà Nẵng và các phương tiện thông tin đại chúng. Chia sẻ, lan tỏa, phổ biến câu chuyện thành công, tôn vinh gương thành công điển hình về chuyển đổi số.	Các cơ quan truyền thông, báo chí		Hàng năm	Nhiệm vụ tại Điểm c, Khoản 1, Mục IV Quyết định 749/QĐ-TTg và tiêu chí tại Bộ chỉ số Chuyển đổi số cấp tỉnh
1.6	Hàng năm tổ chức sự kiện “Ngày chuyển đổi số” tại thành phố Đà Nẵng kết hợp công bố và quảng bá các sản phẩm Make in DaNang. Thường xuyên tổ chức các hội nghị, hội thảo, tọa đàm về chuyển đổi số, công nghệ số tại thành phố nhằm trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm, mô hình, giải pháp đã triển khai thành công.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	Hàng năm	Tiêu chí tại Bộ chỉ số Chuyển đổi số cấp tỉnh
1.7	Tổ chức tuyên truyền, phổ biến, nâng cao nhận thức cho người dân, doanh nghiệp và toàn xã hội về chuyển đổi số. Tổ chức phổ cập kỹ năng	- Các sở, ban, ngành; - UBND các		Hàng năm	Tiêu chí tại Bộ chỉ số Chuyển đổi số cấp tỉnh

	số cho người dân, hướng dẫn người dân sử dụng các dịch vụ số của cơ quan nhà nước và kỹ năng bảo đảm an toàn thông tin, bảo vệ dữ liệu cá nhân trên không gian mạng.	quận, huyện, phường, xã			
1.8	Thiết lập Tổng đài và các kênh để truyền thông, hướng dẫn, hỗ trợ về chuyển đổi số; đồng thời để người dân tham gia, giám sát hoạt động xây dựng, thực thi chính sách, pháp luật, ra quyết định của cơ quan nhà nước.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	Hàng năm	
2	Cơ chế, chính sách				
2.1	Rà soát sửa đổi hoặc đề xuất Trung ương sửa đổi cơ chế để áp dụng công nghệ số, dữ liệu số trong chỉ đạo, điều hành, phát triển kinh tế- xã hội; cấu trúc lại quy trình hoạt động và cung cấp dịch vụ công	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		Hàng năm	
2.2	Xây dựng cơ chế cho phép triển khai thí điểm các mô hình và công nghệ mới theo cơ chế thử nghiệm có kiểm soát về phạm vi, không gian và thời gian thử nghiệm (sandbox), đặc biệt chú trọng các công nghệ của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư theo Quyết định số 2117/QĐ-TTg ngày 16/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ; người đứng đầu cơ quan, địa phương có chỉ đạo và triển khai mô hình và công nghệ mới để giải quyết bài toán của cơ quan, ngành, địa phương mình để đánh giá, nhân rộng thúc đẩy phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số. Đặt hàng doanh nghiệp triển khai các ứng dụng công nghệ số để giải quyết các bài toán mới tại thành phố	Sở Khoa học và Công nghệ	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2022	Nhiệm vụ tại Điểm a, Khoản 2, Mục IV Quyết định 749/QĐ-TTg

2.3	Rà soát ban hành quy trình, thủ tục thống nhất, đồng bộ về tiếp nhận, xử lý ban hành văn bản trong toàn hệ thống trong cơ quan Đảng. Ban hành các thủ tục hành chính Đảng, bao gồm cả liên thông nhằm nâng cao hiệu quả xử lý và giúp các tổ chức, cá nhân có thể dễ dàng tra cứu, thực hiện đảm bảo về mặt thủ tục.	Văn phòng Thành ủy	Các cơ quan tham mưu, giúp việc Thành ủy	Hàng năm	
2.4	Rà soát, cập nhật, sửa đổi, bổ sung, xây dựng các kiến trúc, quy chế, quy định về xây dựng, phát triển, quản lý, vận hành, khai thác các hệ thống thông tin phục vụ Chính quyền số phù hợp với định hướng Chiến lược quốc gia	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		Hàng năm	
2.5	Thực hiện gắn kết chặt chẽ giữa cải cách thủ tục hành chính với phát triển Chính phủ điện tử, Chính phủ số. Rà soát các thủ tục hành chính công, thủ tục hành chính ngoài một cửa, thủ tục sự nghiệp công, quy trình nghiệp vụ trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp, doanh nghiệp nhà nước theo hướng đơn giản hoá hoặc thay đổi phù hợp để có thể ứng dụng hiệu quả công nghệ số. Rà soát loại bỏ một số thành phần hồ sơ, thủ tục hành chính, quy trình nghiệp vụ khi ứng dụng công nghệ số, dữ liệu số.	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		Hàng năm	
2.6	Xây dựng các chính sách, chiến lược phát triển và sử dụng dữ liệu số; trong đó ưu tiên sử dụng dữ liệu số thay thế thành phần hồ sơ, giấy tờ phải nộp trong cung cấp dịch vụ công và sử dụng dữ liệu số trong chỉ đạo, điều hành để phát triển kinh tế- xã hội. Xây dựng, ban hành	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	

	Quy chế kết nối, quản lý và chia sẻ dữ liệu số trên địa bàn thành phố				
2.7	Xây dựng các chính sách, quy định cụ thể về thuế, phí (như phí sử dụng dịch vụ khi thanh toán trực tuyến phí, lệ phí thủ tục hành chính, phí đỗ xe ô tô lòng đường, hè phố,...) để khuyến khích người dân, doanh nghiệp sử dụng, cung cấp các dịch vụ số.	Sở Tài chính	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Nhiệm vụ tại Điểm đ, Khoản 2, Mục IV Quyết định 749/QĐ-TTg
2.8	Hỗ trợ doanh nghiệp, cá nhân triển khai sandbox để phát triển, thử nghiệm và áp dụng các sản phẩm, giải pháp, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới dựa trên công nghệ số nhằm thúc đẩy khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại thành phố Đà Nẵng	Sở Khoa học và Công nghệ	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Nhiệm vụ tại Điểm a, Khoản 2, Mục IV Quyết định 749/QĐ-TTg
2.9	Xây dựng, ban hành Nghị quyết của HĐND thành phố quy định chính sách hỗ trợ cán bộ tham mưu và vận hành hệ thống chính quyền số, đô thị thông minh	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
2.10	Từng ngành triển khai rà soát, ban hành quy hoạch, tiêu chuẩn để phục vụ sử dụng công nghệ số, dữ liệu số trong triển khai qua mạng, hỗ trợ kiểm tra, giám sát thường xuyên và chuyển từ “tiền kiểm” sang “hậu kiểm” theo mô hình chính quyền đô thị	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		Hàng năm	
3	Phát triển hạ tầng kỹ thuật số				
3.1	Triển khai cho 100% cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị xã hội sử dụng mạng truyền số liệu chuyên dùng, mạng MAN thành phố để kết nối mạng thông tin diện rộng của	Văn phòng Thành ủy	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện,	2021-2025	

	Đảng; kết nối mạng Internet có quản lý		phường, xã		
3.2	Triển khai mở rộng hệ thống họp trực tuyến cho 100% cơ quan Đảng, Nhà nước đến cấp xã, phường.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các cơ quan Đảng, Mặt trận, đoàn thể	2021-2025	
3.3	Kết nối hệ thống mạng giữa khối Đảng với khối Chính quyền và đưa vào sử dụng để trao đổi một số nội dung cần thiết nhằm phát huy hiệu quả công tác chỉ đạo, điều hành.	Văn phòng Thành ủy	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3.4	Xây dựng, triển khai phương án ngừng dịch vụ mạng 2G và phát triển mạng 5G trên địa bàn thành phố.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3.5	Nâng cấp, mở rộng, cải tạo Mạng đô thị thành phố (Mạng MAN) trên địa bàn thành phố, đáp ứng yêu cầu kết nối số.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3.6	Kết nối liên thông mạng truyền dẫn các ngành để dùng chung và thống nhất 01 đầu mỗi quản lý, vận hành.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3.7	Triển khai chuyển đổi toàn bộ hệ thống ứng dụng của thành phố sang sử dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6).	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3.8	Nâng cấp, mở rộng Trung tâm dữ liệu thành	Sở Thông tin	- Các sở, ban,	2021-2025	

	phổ và triển khai thêm 01 trung tâm dữ liệu mới dựa trên công nghệ điện toán đám mây và kiến trúc siêu hội tụ, đạt chuẩn tối thiểu TIER III để đảm bảo năng lực lưu trữ tính toán cao, đảm bảo khả năng dự phòng, đáp ứng nhu cầu triển khai các ứng dụng thành phố thông minh, đảm bảo an toàn, an ninh thông tin.	và Truyền thông	ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		
3.9	Hình thành Trung tâm giám sát điều hành thành phố thông minh (Intelligent Operation Center - IOC) để thực hiện quản lý, điều hành tập trung, đa nhiệm trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội, đô thị. Nâng cấp, hoàn thiện các Trung tâm chuyên ngành như giao thông, an ninh, phòng cháy chữa cháy, môi trường, điện chiếu sáng, điện lực, cấp nước..., kết nối, tích hợp về Trung tâm IOC thành phố.	Sở Thông tin và Truyền thông; Các sở chủ quản Trung tâm chuyên ngành	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3.10	Xây dựng Quy hoạch mạng lưới hệ thống camera giám sát trên địa bàn thành phố; bổ sung camera các khu vực trọng điểm; triển khai kết nối, chia sẻ, quản lý đồng bộ dữ liệu camera trên địa bàn.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3.11	Phát triển hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT); xây dựng lộ trình và triển khai tích hợp cảm biến và ứng dụng công nghệ số vào các hạ tầng thiết yếu như giao thông, năng lượng, điện, nước, đô thị để chuyển đổi thành một bộ phận cấu thành quan trọng của hạ tầng số.	Sở Thông tin và Truyền thông; Các sở quản lý hạ tầng	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3.12	Nghiên cứu phương án xây dựng Trạm cập bờ cáp quang biển Đà Nẵng để hình thành trung tâm chuyển đổi số của khu vực ASEAN	Sở Thông tin và Truyền thông	Các doanh nghiệp viễn thông	2021-2025	

	(Digital Hub).				
3.13	Thu hút đầu tư về lĩnh vực trung tâm dữ liệu thông minh, đưa Đà Nẵng trở thành một trong những trung tâm dữ liệu của ngành tế số Việt Nam	Sở Thông tin và Truyền thông	Các doanh nghiệp viễn thông	2021-2025	
3.14	Các dự án, đồ án xây dựng có nội dung, hợp phần riêng về triển khai hạ tầng kỹ thuật số và được xem xét, thẩm tra, thẩm định, phê duyệt theo trong các bước đầu tư	Sở Thông tin và Truyền thông	Các doanh nghiệp viễn thông	2021-2025	
4	Phát triển dữ liệu số				
4.1	Tập trung hoàn thiện CSDL đất đai, xây dựng bản đồ quy hoạch sử dụng đất, bản đồ quỹ đất, chia sẻ dữ liệu và bản đồ nền về Trung tâm dữ liệu thành phố. Nâng cấp, mở rộng bản đồ nền GIS để áp dụng cho các dữ liệu không gian của các chuyên ngành	Sở Tài nguyên và Môi trường	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2020-2021	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 43-CTr/TU
4.2	Phát triển CSDL hạ tầng đô thị, hợp nhất các dữ liệu đất đai, quy hoạch, xây dựng, giao thông, cấp thoát nước, cây xanh, phòng cháy chữa cháy, viễn thông, lưới điện... trên nền tảng công nghệ GIS.	Sở Xây dựng	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2020-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU - Dự án xây dựng CSDL hạ tầng đô thị đã được bố trí kinh phí trong Đề án TPTM
4.3	Chuẩn hóa, hoàn thiện CSDL công dân, doanh nghiệp của thành phố, kết nối, đồng bộ dữ liệu từ CSDL quốc gia về dân cư, đăng ký doanh nghiệp thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện,	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU

	liệu quốc gia (NDXP).		phường, xã		
4.4	Phát triển CSDL chuyên ngành và quản lý nhà nước; chuẩn hóa, làm sạch dữ liệu CSDL chuyên ngành và quản lý nhà nước hiện có để đưa vào Kho dữ liệu dùng chung thành phố chia sẻ, khai thác; kết nối, tích hợp với CSDL quy mô quốc gia.	Các sở, ban, ngành; UBND các quận huyện	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU
4.5	Phát triển Kho dữ liệu dùng chung toàn thành phố cho phép thu thập, lưu trữ, tổng hợp từ nhiều nguồn dữ liệu khác nhau (có cấu trúc, bán cấu trúc, phi cấu trúc), phân tích, xử lý, khai phá, hỗ trợ ra quyết định; đồng thời chia sẻ cho các cơ quan thành phố sử dụng.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU - Dự án xây dựng Kho dữ liệu đã được bố trí kinh phí trong Đề án TPTM
4.6	Bổ sung, hoàn thiện Cổng dữ liệu mở thành phố theo các tiêu chuẩn mở trong nước và quốc tế, tích hợp với Cổng dữ liệu quốc gia (data.gov.vn) và Hệ tri thức Việt số hóa; thường xuyên cập nhật, cung cấp dữ liệu mở cho người dân, doanh nghiệp tra cứu, khai thác.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU - Dự án Cổng dữ liệu Kho dữ liệu đã được bố trí kinh phí trong Đề án TPTM
4.7	Số hóa và đưa vào khai thác cơ sở dữ liệu kết quả thủ tục hành chính, cơ sở dữ liệu hộ tịch thành phố.	Các sở, ban, ngành	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
4.8	Thu nhận, sử dụng và chia sẻ dữ liệu chuyên ngành của Đà Nẵng từ hệ thống của Bộ, ngành	Các sở, ban, ngành		2021-2025	

	Trung ương về Kho dữ liệu thành phố.				
5	Phát triển nền tảng số				
5.1	Nâng cấp, hoàn thiện nền tảng CQĐT và Trục tích hợp chia sẻ dữ liệu thành phố (LGSP) đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Bộ Thông tin và Truyền thông, kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (National Data Exchange Platform - NDXP).	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU - Dự án nâng cấp nền tảng CQĐT và Trục LGSP đã được bố trí kinh phí trong Đề án TPTM
5.2	Phát triển nền tảng thông tin định danh cá nhân và kho dữ liệu số của người dân, doanh nghiệp trên địa bàn thành phố, kết nối với Công Dịch vụ công trực tuyến thành phố, các hệ thống thông tin của các đơn vị như điện lực, cấp nước, môi trường đô thị, công chứng,... tạo thuận lợi cho giao dịch điện tử giữa người dân, doanh nghiệp với cơ quan nhà nước và các giao dịch điện tử dân sự khác.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Điểm a, Khoản 4, Mục IV Quyết định số 749/QĐ-TTg - Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU - Dự án xây dựng hệ thống MyPage đã được bố trí kinh phí trong Kế hoạch sự nghiệp CNTT 2020
5.3	Hoàn thiện nền tảng thanh toán trực tuyến, mở rộng đa dạng các đối tác, hình thức thanh toán và triển khai nhân rộng cho các dịch vụ sự nghiệp công (học phí, viện phí, phí rác thải,...) và các giao dịch dân sự (thương mại điện tử, đấu giá tài sản,...).	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU

5.4	Xây dựng nền tảng IoT (IoT Platform) nhằm kết nối, tích hợp, kiểm soát, quản lý các thiết bị IoT, hỗ trợ phân tích dữ liệu, cung cấp thông tin, cảnh báo, hỗ trợ ra quyết định.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Dự án xây dựng nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu chuyên ngành (bao gồm xây dựng nền tảng IoT) đã được bố trí kinh phí trong Đề án TPTM
5.5	Xây dựng nền tảng phân tích dữ liệu thông minh (AI Platform), sử dụng các công nghệ như học máy, khai phá dữ liệu,.. phục vụ công tác dự báo các chỉ tiêu kinh tế - xã hội, hỗ trợ việc ra quyết định, xây dựng chính sách.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU - Dự án xây dựng nền tảng phân tích dữ liệu thông minh đã được bố trí kinh phí trong Đề án TPTM
5.6	Nâng cấp, hoàn thiện App DaNang Smart City như một nền tảng di động cung cấp đa dịch vụ, tiện ích.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
5.7	Xây dựng nền tảng trong lĩnh vực giáo dục như: Nền tảng dạy – học trực tuyến; nền tảng học qua thi đối kháng trên mạng.	Sở Giáo dục và Đào tạo	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
5.8	Xây dựng nền tảng về y tế như: Nền tảng Tư vấn, Khám chữa bệnh và hội chẩn từ xa Telehealth/Telecare, hệ thống sức khỏe công dân, hồ sơ bệnh án điện tử.	Sở Y tế	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	

5.9	Xây dựng, triển khai các nền tảng quản lý thu phí, thanh toán điện tử trong giao thông bao gồm các công nghệ thanh toán điện tử hiện đại vào hoạt động thu phí để tăng cường sự thông suốt, an toàn trong giao thông như: Hệ thống thu phí điện tử không dừng đối với các phương tiện tham gia giao thông đường bộ, hệ thống kiểm soát thẻ vé, thu phí liên thông trong mạng lưới giao thông công cộng, hệ thống quản lý thu phí tại các khu vực đỗ xe trên đường, bãi đỗ xe công cộng.	Sở Giao thông Vận tải	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
5.10	Xây dựng nền tảng giới thiệu, quảng bá ẩm thực, các nhà hàng, quán ăn, khu vui chơi giải trí, các dịch vụ du lịch trên địa bàn thành phố Đà Nẵng.	Sở Du lịch	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
6	Phát triển nguồn nhân lực số				
6.1	Hàng năm tổ chức đào tạo, tập huấn, cập nhật kiến thức, kỹ năng về chuyên đổi số, công nghệ số, công nghệ 4.0 cho lãnh đạo và CBCCVC của các cơ quan thành phố; cho doanh nghiệp và người dân	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		Hàng năm	
6.2	Thu hút chuyên gia, nhân lực CNTT tập đoàn, doanh nghiệp công nghệ đến thành phố Đà Nẵng đầu tư, làm việc	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	Hàng năm	
6.3	Hình thành tổ chức giám sát và vận hành Trung tâm IOC; các tổ/đội triển khai chính quyền số tại các cơ quan, địa phương	Sở Thông tin và Truyền thông;		Hàng năm	

		- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã			
6.4	Triển khai mỗi Đoàn thanh niên, CBCCVC là 01 công dân số để hướng dẫn và lan tỏa; mỗi Tổ dân phố là một tổ triển khai truyền thông, hướng dẫn chuyển đổi số	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã - Mặt trận, đoàn thể		Hàng năm	
7	Bảo đảm an toàn, an ninh mạng				
7.1	Xây dựng Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng (Security Operation Center - SOC) kết nối với Hệ thống hỗ trợ giám sát, điều hành an toàn mạng phục vụ Chính phủ số của quốc gia, Hệ thống an ninh mạng phục vụ Chính phủ số của quốc gia.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố đến 2030, tầm nhìn 2045; Chiến lược phát triển Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến 2030; Điểm e Khoản 5 Mục IV Quyết định số 749/QĐ-TTg
7.2	Tổ chức xác định cấp độ an toàn thông tin và thẩm định, phê duyệt hồ sơ cấp độ an toàn thông tin đối với các hệ thống thông tin quan trọng của thành phố.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Nghị định 85/2016/NĐ-CP và Chỉ thị số 14/CT-TTg
7.3	Hoàn thành và đưa vào sử dụng Hệ thống Trung tâm công nghệ cao phục vụ công tác đầu	Công an thành phố	- Các sở, ban, ngành;	2021-2022	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU

	tranh, phòng chống tội phạm sử dụng công nghệ cao.		- UBND các quận, huyện, phường, xã		- Dự án Hệ thống Trung tâm công nghệ cao đã được phê duyệt tại Quyết định số 1697/QĐ-UBND ngày 14/5/2020 của UBND thành phố
7.4	Triển khai hiệu quả Hệ thống giám sát thông tin mạng xã hội nhằm cảnh báo sớm và xử lý, ngăn chặn khủng hoảng truyền thông.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	Hàng năm	
7.5	Thiết lập mạng lưới kết nối các chuyên gia, tổ chức, doanh nghiệp an toàn thông tin trên địa bàn thành phố và quốc gia nhằm chia sẻ kinh nghiệm và hỗ trợ xử lý sự cố an toàn thông tin.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	Hàng năm	
8	Hợp tác, nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số				
8.1	Chủ động, tích cực tham gia các tổ chức, diễn đàn trong nước và quốc tế về chuyên đổi số, thành phố thông minh, tăng cường hợp tác, chia sẻ kinh nghiệm, huy động nguồn lực, nghiên cứu, phát triển, chuyển giao các công nghệ mới, mô hình mới.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	Hàng năm	
8.2	Triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học, ưu tiên các đề tài nghiên cứu ứng dụng có kết quả, sản phẩm phù hợp với định hướng xây dựng chính quyền số, thành phố thông minh; ưu tiên phân bổ các nhiệm vụ khoa học và	Sở Khoa học và Công nghệ	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	Hàng năm	

	công nghệ cho chuyển đổi số, chú trọng các nhiệm vụ có kinh phí đối ứng của doanh nghiệp.				
8.3	Lựa chọn ưu tiên nghiên cứu một số công nghệ cốt lõi có thể đi tắt đón đầu cũng như có khả năng bứt phá mạnh mẽ như trí tuệ nhân tạo (AI), chuỗi khối (blockchain) và thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR). Ưu đãi, hỗ trợ mạnh các doanh nghiệp khởi nghiệp phát triển và khuyến khích các doanh nghiệp lớn, truyền thống đi đầu trong việc ứng dụng các công nghệ này vào hoạt động sản xuất, thương mại	Sở Thông tin và Truyền thông	Các doanh nghiệp	2021-2025	
8.4	Huy động nguồn lực doanh nghiệp trong triển khai chuyển đổi số qua hình thức thuê dịch vụ CNTT, hợp tác công-tư.	Các sở, ban, ngành		Hàng năm	
8.5	Hợp tác với Hiệp hội, doanh nghiệp, Viện, Trường; các địa phương và tổ chức quốc tế trong hợp tác, tài trợ, nghiên cứu, phát triển các sản phẩm công nghệ số	Sở Thông tin và Truyền thông	Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp	2021-2025	
8.6	Gắn triển khai chuyển đổi số với Chương trình Thung lũng đô thị thông minh miền Trung do KOICA tài trợ, sự hợp tác, kết nghĩa của Thành phố Đà Nẵng với các địa phương trong nước	Sở Thông tin và Truyền thông	Các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp	2021-2025	
II	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Chính quyền số				
1	Hoàn thiện, cập nhật các ứng dụng dùng chung của Hệ thống thông tin chính quyền điện tử (Văn bản điều hành, một cửa điện tử, các ứng dụng chuyên ngành, các danh mục dùng	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện,	2022-2025	

	chung...)		phường, xã		
2	Xây dựng triển khai hệ thống phần mềm hồ sơ công việc, điều hành tác nghiệp để kết nối và liên thông giữa các cơ quan Đảng và cơ quan chính quyền nhằm tạo sự thuận tiện trong việc trao đổi thông tin, phục vụ sự lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành.	Văn phòng Thành Ủy	Các cơ quan tham mưu giúp việc Thành ủy	2021-2025	
3	Hoàn thiện Công Dịch vụ công thành phố theo hướng cung cấp dịch vụ số, kết nối, tích hợp với Công Dịch vụ công quốc gia, Cổng thanh toán trực tuyến quốc gia, Hệ thống giám sát, đo lường mức độ cung cấp và sử dụng dịch vụ Chính phủ số và các hệ thống quy mô quốc gia cần thiết khác; triển khai 100% dịch vụ công trực tuyến mức 3, 4 ngoại trừ những dịch vụ yêu cầu sự hiện diện bắt buộc theo quy định của pháp luật; cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau, bao gồm cả thiết bị di động; ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo trong cung cấp dịch vụ để tối ưu hoá trải nghiệm, mang lại sự thuận tiện cho người dùng như trợ lý ảo, trả lời tự động. Triển khai phân hệ cung cấp dịch vụ trực tuyến cho các dịch vụ sự nghiệp công.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	- Nhiệm vụ tại Chương trình số 37-CTr/TU và Nghị quyết số 07-NQ/TU; Khoản 6 Mục V Quyết định số 749/QĐ-TTg; Chiến lược phát triển Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030
4	Chuẩn hóa, điện tử hóa quy trình nghiệp vụ xử lý hồ sơ trên môi trường mạng, biểu mẫu, chế độ báo cáo; tăng cường gửi, nhận văn bản, báo cáo điện tử tích hợp chữ ký số giữa các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức chính trị -	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		2021-2025	Khoản 7 Mục V Quyết định số 749/QĐ-TTg

	xã hội và các doanh nghiệp;				
5	Số hóa hồ sơ, lưu trữ hồ sơ công việc điện tử của các cơ quan nhà nước theo quy định.	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	Sở Thông tin và Truyền thông	2021-2025	Khoản 7 Mục V Quyết định số 749/QĐ-TTg
6	Áp dụng công nghệ phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analytics), trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR) để thực hiện chuyển đổi số toàn diện các mặt công tác chỉ đạo, điều hành của cơ quan nhà nước.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2022-2025	Khoản 5 Mục V Quyết định số 749/QĐ-TTg
7	Xây dựng Hệ thống quản lý, chia sẻ dữ liệu số của hồ sơ và kết quả giải quyết thủ tục hành chính của các cơ quan nhà nước trên địa bàn thành phố, giúp người dân quản lý, lưu trữ dữ liệu điện tử của mình, cung cấp chia sẻ với các cơ quan nhà nước, hạn chế việc sử dụng văn bản giấy và cung cấp lặp lại thông tin cho các cơ quan nhà nước.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Nhiệm vụ tại Nghị định số 45/2020/NĐ-CP; Khoản 6 Mục V Quyết định số 749/QĐ-TTg; Chiến lược phát triển Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030; Chiến lược phát triển Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030
8	Mỗi ngành, lĩnh vực, địa phương xây dựng kế hoạch, phương án và từ năm 2022 triển khai sử dụng thí điểm 01 loại dữ liệu số do đơn vị mình quản lý (dân cư, doanh nghiệp, nhân hộ khẩu, hộ tịch, đất đai, xây dựng...) để thay thế thành phần hồ sơ phải nộp khi thực hiện thủ tục hành chính.	Các sở, ban, ngành; UBND các quận huyện	Sở Thông tin và Truyền thông	2021-2025	

9	Hoàn thiện Hệ thống thông tin báo cáo thành phố, kết nối với Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ, triển khai áp dụng cho tất cả các cơ quan nhà nước.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Nhiệm vụ tại Khoản 4 Mục V Quyết định số 749/QĐ-TTg; Chương trình số 37-CTr/TU; Chiến lược phát triển Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030
10	Xây dựng Hệ thống phân tích dữ liệu và mô phỏng về các chỉ tiêu kinh tế - xã hội, các hoạt động của đô thị, kết hợp trình diễn hiển thị (Dashboard) bằng biểu đồ, sơ đồ để phục vụ sự chỉ đạo, điều hành nhanh chóng, kịp thời, hỗ trợ ra quyết định dựa trên dữ liệu của cơ quan thành phố.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
11	Nâng cấp, mở rộng Hệ thống CSDL thanh tra, khiếu nại, tố cáo của thành phố, kết nối, tích hợp với CSDL và phần mềm quản lý nhà nước chuyên ngành của các sở, ban, ngành và các hệ thống ứng dụng của các cơ quan Trung ương trên địa bàn. Mỗi ngành, địa phương xây dựng và triển khai kế hoạch đảm bảo 50% hoạt động kiểm tra thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của ngành, địa phương mình quản lý.	Thanh tra thành phố; các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã		2021-2025	
12	Triển khai ứng dụng cho các cơ quan Đảng, Mặt trận, tổ chức chính trị, xã hội theo hướng app mobile và kết nối với các cơ quan chính quyền.	Văn phòng Thành ủy	Các cơ quan tham mưu giúp việc Thành ủy	2021-2025	
13	Triển khai ứng dụng giám sát cho Hội đồng, đại biểu HĐND phục vụ giám sát trong mô	Văn phòng Đoàn Đại	Các sở, ban ngành	2021-2025	

	hình chính quyền đô thị.	biểu hội, đồng dân phố	Quốc Hội nhân thành			
III	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Kinh tế số					
1	Phát triển công nghiệp ICT và doanh nghiệp công nghệ số					
1.1	Triển khai Kế hoạch phát triển doanh nghiệp công nghệ số trên địa bàn thành phố ban hành tại Quyết định số 3266/QĐ-UBND ngày 01/9/2020 của UBND thành phố; trong đó, chú trọng hình thành doanh nghiệp công nghệ số chủ lực, sản phẩm “Make in Đà Nẵng” để phục vụ phát triển kinh tế số; phát triển các doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ số để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới trong các ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội; các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo về công nghệ số. Thành lập, triển khai hoạt động mạng lưới doanh nghiệp công nghệ số, kinh doanh số trên địa bàn thành phố; thúc đẩy chuyển đổi số trong các doanh nghiệp để nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và cả nền kinh tế	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Nhiệm vụ tại Khoản 1 Mục VI Quyết định số 749/QĐ-TTg	
1.2	Xây dựng, ban hành và triển khai Kế hoạch phát triển công nghiệp CNTT, điện tử, viễn thông gắn với nền kinh tế trên địa bàn thành phố đến năm 2025, định hướng đến năm 2030	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025		

1.3	Xây dựng, ban hành và triển khai Kế hoạch phát triển nguồn nhân lực CNTT trên địa bàn thành phố đến năm 2025, định hướng đến năm 2030	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
2	Đổi mới sáng tạo				
2.1	Triển khai Đề án “Xây dựng Đà Nẵng thành trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia tại khu vực miền Trung - Tây Nguyên”. Xúc tiến triển khai Dự án Khu làm việc và Đào tạo khởi nghiệp Đà Nẵng đồng thời lồng ghép, phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ để xây dựng Trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia tại Đà Nẵng.	Sở Khoa học và Công nghệ	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
2.2	Xây dựng Chương trình phát triển tài sản trí tuệ trên địa bàn thành phố Đà Nẵng đến năm 2030 theo Quyết định số 2205/QĐ-TTg ngày 24/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển tài sản trí tuệ đến năm 2030	Sở Khoa học và Công nghệ	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
3	Triển khai Đề án thúc đẩy mô hình kinh tế chia sẻ ban hành tại Quyết định số 999/QĐ-TTg ngày 12/8/2019 của Thủ tướng Chính phủ trên địa bàn thành phố; tạo môi trường kinh doanh bình đẳng giữa kinh tế chia sẻ và kinh tế truyền thống; tiếp tục rà soát, kiến nghị các Bộ, ngành trung ương điều chỉnh các quy định, điều kiện kinh doanh theo hướng đơn giản hóa các thủ tục hành chính, tạo môi trường kinh doanh bình đẳng cho các doanh nghiệp, các mô hình	Sở Kế hoạch và Đầu tư	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	

	kinh doanh				
4	Lĩnh vực sản xuất công nghiệp				
4.1	Xây dựng, ban hành và triển khai Đề án Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp ngành nghề truyền thống, doanh nghiệp sản xuất chuyển đổi sang cung cấp sản phẩm, dịch vụ trên các nền tảng số, sản xuất thông minh, từng bước tái cấu trúc doanh nghiệp, nâng cao năng lực nội tại của doanh nghiệp.	Sở Công Thương	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Nhiệm vụ tại Khoản 4 Mục VI Quyết định số 749/QĐ-TTg
4.2	Lựa chọn một số doanh nghiệp sản xuất công nghiệp trong các lĩnh vực dệt may, da giày, điện - điện tử, cơ khí, ô tô,... để triển khai thí điểm mô hình nhà máy thông minh, các hệ thống thông minh như hệ thống quản lý sản xuất tích hợp tập trung (Manufacturing Execution System), hệ thống hoạch định tài nguyên doanh nghiệp (Enterprise Resource Planning), hệ thống quản lý kho thông minh, hệ thống lập kế hoạch và quản lý sản xuất (Production Planning and Management - PPM), hệ thống kết nối vạn vật công nghiệp (Industrial IoT)...	Sở Công Thương	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Tiêu chí Bộ chỉ số Chuyển đổi số cấp tỉnh
4.3	Phát triển Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị Techmart Online Đà Nẵng và tăng cường hoạt động kết nối cung cầu giữa các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp với các nhà cung cấp công nghệ, giải pháp, đảm bảo phù hợp với đặc thù, yêu cầu của từng ngành, lĩnh vực; triển khai các chính sách ưu đãi, hỗ trợ của thành phố về đổi mới công nghệ nhằm khuyến khích	Sở Khoa học và Công nghệ	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	

	các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp tăng cường hoạt động đầu tư, ứng dụng, đổi mới, chuyên giao công nghệ của công nghiệp 4.0 vào trong hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp				
4.4	Nghiên cứu, xây dựng Bộ chỉ số về mức độ sẵn sàng sản xuất thông minh (Smart Industry Readiness Index) hoặc áp dụng các bộ chỉ số quốc gia, quốc tế hiện hành nhằm đánh giá hiện trạng, trình độ phát triển của các doanh nghiệp công nghiệp thành phố và định hướng cho các doanh nghiệp trong tiến trình chuyển đổi số	Sở Công Thương	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
5	Lĩnh vực tài chính - ngân hàng, thương mại điện tử				
5.1	Triển khai có hiệu quả Kế hoạch phát triển thương mại điện tử thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2021-2025, bảo đảm các mục tiêu về thương mại điện tử trong Đề án	Sở Công Thương	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
5.2	Triển khai Đề án phát triển thanh toán không dùng tiền mặt giai đoạn 2016-2020 trên địa bàn thành phố; triển khai các chính sách, hạ tầng, nền tảng tài chính số (Fintech) để phục vụ việc hình thành, hoạt động Trung tâm tài chính	Ngân hàng Nhà nước chi nhánh Đà Nẵng	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
6	Lĩnh vực du lịch				
6.1	Triển khai Thẻ du lịch thông minh gắn với cung cấp nhiều thông tin, dịch vụ, tiện ích cho du khách.	Sở Du lịch	- Các sở, ban, ngành; - UBND các	2021-2023	

			quận, huyện, phường, xã		
6.2	Số hóa toàn bộ điểm đến, sản phẩm du lịch của thành phố; xây dựng bản đồ số du lịch với các thông tin được chuẩn hóa; phát triển ứng dụng thuyết minh du lịch trên thiết bị di động thông minh thông qua công nghệ chuyển đổi giọng nói giữa tiếng Việt và các ngôn ngữ thông dụng khác.	Sở Du lịch	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
6.3	Triển khai ứng dụng theo hướng tất cả dịch vụ du lịch trong một ứng dụng, hỗ trợ khách du lịch trong toàn bộ quá trình trước, trong và sau chuyến đi (đặt phòng, tour du lịch, vé tham quan, thuê xe vận chuyển, vé máy bay; mua các dịch vụ du lịch trực tuyến,...); kết nối Cổng Góp ý và các hệ thống khác nhằm tiếp nhận phản hồi và xử lý phản hồi của khách du lịch; đánh giá mức độ hài lòng của khách du lịch; kết nối với Cổng thanh toán trực tuyến thành phố và các nền tảng thanh toán trực tuyến, mua vé trực tuyến khác	Sở Du lịch	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2023	
6.4	Triển khai ứng dụng quản lý truy vết khách du lịch, thẻ vé qua QR Code	Sở Du lịch	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2023	
6.5	Ứng dụng công nghệ thực tế ảo, thực tế tăng cường và các công nghệ mới khác nhằm đưa đến những dịch vụ tốt nhất về trải nghiệm, tiện dụng, tăng giá trị và sức hấp dẫn đối với khách	Sở Du lịch	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện,	2021-2025	

	du lịch cũng như các điểm đến du lịch.		phường, xã		
6.6	Triển khai hệ thống quản lý thông minh trên bán đảo Sơn Trà, ứng dụng công nghệ nhận dạng, định vị, truy vết nhằm nâng cao hiệu quả công tác quản lý, giám sát du khách tham quan, hỗ trợ công tác tìm kiếm, cứu hộ, cứu nạn.	Sở Du lịch	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
6.7	Khuyến khích, đẩy mạnh các dịch vụ thanh toán trực tuyến (qua ví điện tử, thẻ ngân hàng trực tuyến, QR Code...) tại các điểm đến du lịch	Sở Du lịch	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2022	
7	Lĩnh vực giao thông vận tải				
7.1	Triển khai Cổng thông tin giao thông trực tuyến và ứng dụng di động cho hệ thống giao thông công cộng, cho phép người dân tra cứu thông tin các tuyến xe buýt, xe chạy tuyến cố định, và đặt vé qua mạng hoặc nạp tiền vào tài khoản thẻ để thanh toán không dùng tiền mặt.	Sở Giao thông Vận tải	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2022	
7.2	Số hóa hạ tầng giao thông (hạ tầng nổi và hạ tầng ngầm) trên bản đồ số GIS, chia sẻ cho các cơ quan có liên quan khai thác sử dụng phục vụ công tác xây dựng và duy tu bảo dưỡng công trình giao thông, quản lý quy hoạch giao thông.	Sở Giao thông Vận tải	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
7.3	Hoàn thiện CSDL ngành giao thông vận tải và chia sẻ cho các cơ quan có nhu cầu sử dụng thông qua trực tích hợp dữ liệu LGSP của thành phố Đà Nẵng, chia sẻ cho người dân và doanh nghiệp thông qua cổng dữ liệu mở của thành phố.	Sở Giao thông Vận tải	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	

7.4	Mở rộng Hệ thống quản lý và thu phí đỗ đậu xe trên toàn địa bàn thành phố.	Sở Giao thông Vận tải	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2023	
7.5	Mở rộng hệ thống giám sát đỗ xe thông minh để quản lý các bãi đỗ xe công cộng và phát hiện việc đậu đỗ xe trái phép.	Sở Giao thông Vận tải	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2023	
7.6	Triển khai hệ thống giám sát lưu lượng giao thông theo thời gian thực, phát hiện kẹt xe, ùn ứ.	Sở Giao thông Vận tải	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2022-2025	
7.7	Mở rộng, nâng cấp hệ thống điều khiển đèn tín hiệu giao thông tự động, có khả năng tự động điều chỉnh chu kỳ đèn tín hiệu tại các nút giao thông dựa trên lưu lượng giao thông thực tế.	Sở Giao thông Vận tải	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2022-2025	
8	Lĩnh vực tài nguyên và môi trường				
8.1	Xây dựng bản đồ hệ thống thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Đà Nẵng, bản đồ dự đoán khu vực ngập nước trong khu vực đô thị và nông thôn khi xảy ra mưa bão, lũ lụt.	Sở Tài nguyên và Môi trường	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
8.2	Số hóa thông tin các cơ sở xả thải, nguồn xả thải và các đánh giá tác động môi trường trên địa bàn thành phố; chia sẻ dữ liệu, thông tin dùng chung, phục vụ giám sát.	Sở Tài nguyên và Môi trường	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện,	2022-2025	

			phường, xã		
8.3	Xây dựng, ban hành và triển khai Chương trình quan trắc chất lượng môi trường trên địa bàn thành phố giai đoạn 2021- 2025, mở rộng mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường thành phố.	Sở Tài nguyên và Môi trường	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
8.4	Số hóa quy trình thu gom rác, xây dựng hệ thống quản lý giám sát thu gom rác thải theo thời gian thực và công khai cho người dân. Triển khai các dịch vụ thu gom rác quá khổ, rác độc hại, rác tái chế... thông qua môi trường mạng	Sở Tài nguyên và Môi trường	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
8.5	Hoàn thành, đưa vào sử dụng Cổng Thông tin đất đai thành phố để công khai minh bạch dữ liệu đất đai, quỹ đất trống, quỹ đất kêu gọi đầu tư	Sở Tài nguyên và Môi trường	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2022	
9	Lĩnh vực năng lượng				
9.1	Xây dựng, hoàn thiện hạ tầng dữ liệu lưới điện trên nền hệ thống thông tin địa lý (GIS). Ứng dụng công nghệ số trong quản lý, giám sát quá trình cung cấp, truyền tải, phân phối và tiêu thụ điện.	Sở Công Thương	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
9.2	Xây dựng hạ tầng điện chiếu sáng công cộng trên nền GIS; hoàn thiện Trung tâm giám sát và điều khiển điện chiếu sáng công cộng thành phố, triển khai lắp đặt hệ thống cảm biến trên toàn bộ hạ tầng điện chiếu sáng công cộng thành phố, kết nối về Trung tâm điều khiển để quản lý và giám sát tập trung, điều khiển tự	Sở Công Thương, Sở Xây dựng, Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	

	động. Hoàn thành triển khai tự động hóa lưới điện 22kV trong năm 2021.				
IV	Nhóm nhiệm vụ, giải pháp phát triển Xã hội số				
1	Triển khai tuyên truyền về chuyển đổi số, hướng dẫn khuyến khích người dân, doanh nghiệp, du khách sử dụng từng chức năng, ứng dụng cụ thể của chuyển đổi số trên các kênh truyền thông.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
2	Triển khai các chương trình đào tạo kỹ năng lãnh đạo, quản lý chuyển đổi số cho người đứng đầu các cơ quan, đơn vị, địa phương, các tổ chức, giám đốc điều hành các doanh nghiệp.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Nhiệm vụ tại Khoản 2 Mục VII Quyết định số 749/QĐ-TTg
3	Hàng năm, các trường đại học, cao đẳng tuyển sinh đào tạo, bổ sung cử nhân, kỹ sư chuyên ngành công nghệ thông tin; điều chỉnh, bổ sung chương trình đào tạo ở bậc sau đại học, đại học và dạy nghề gắn với công nghệ số như trí tuệ nhân tạo (AI), khoa học dữ liệu, dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud Computing), Internet vạn vật (IoT), thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR), chuỗi khối (Blockchain), in ba chiều (3D Printing).	Các cơ sở đào tạo		2021-2025	Nhiệm vụ tại Khoản 3 Mục VII Quyết định số 749/QĐ-TTg
4	Xây dựng chương trình đào tạo, phổ cập kỹ năng số cho người dân đưa lên Đài Phát thanh – Truyền hình thành phố; Công đào tạo trực tuyến của thành phố và các phương tiện thông tin điện tử khác để người dân dễ dàng tiếp cận, học tập.	Các cơ quan truyền thông, báo chí		2021-2025	Tiêu chí Bộ chỉ số Chuyển đổi số cấp tỉnh

5	Triển khai áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học - công nghệ - kỹ thuật - toán học và nghệ thuật, kinh doanh, doanh nghiệp (giáo dục STEAM/STEAM/STEAME) theo hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo; hướng dẫn học sinh trung học cơ sở, trung học phổ thông nội dung về chuyên đổi số, kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn thông tin để học sinh có cơ hội nghiên cứu, tiếp cận. Thực hiện đào tạo, tập huấn hướng nghiệp để học sinh có các kỹ năng sẵn sàng cho môi trường số.	Sở Giáo dục và Đào tạo	Các trường học các cấp	2021-2025	Nhiệm vụ tại Khoản 4 Mục VII Quyết định số 749/QĐ-TTg
6	Phát triển hệ sinh thái các ứng dụng công nghệ số cung cấp các dịch vụ số thiết yếu, thông minh cho người dân.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
7	Xây dựng và ban hành bộ quy tắc ứng xử trên môi trường số cho người dân, doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức.	Sở Thông tin và Truyền thông	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	Nhiệm vụ tại Khoản 7 Mục VII Quyết định số 749/QĐ-TTg
8	Lĩnh vực y tế				
8.1	Xây dựng, triển khai Đề án phát triển y tế thông minh tại thành phố Đà Nẵng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.	Sở Y tế	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã - Các bệnh viện, Trung	2021-2025	

			tâm y tế		
8.2	Hoàn thiện hệ thống hồ sơ sức khỏe điện tử cá nhân và mã định danh y tế theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Bộ Y tế	Sở Y tế	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã - Các bệnh viện, Trung tâm tâm y tế	2021-2022	
8.3	Thông minh hóa, số hóa các thiết bị y tế (máy xét nghiệm, máy chẩn đoán hình ảnh, điện tâm đồ,...), kết nối liên thông với các hệ thống phần mềm HIS, LIS, RIS, PACS, EMR tuân thủ các tiêu chuẩn trong nước và quốc tế, nâng cao khả năng tự động hóa.	Sở Y tế	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã - Các bệnh viện, Trung tâm tâm y tế	2021-2025	
8.4	Triển khai bảo đảm đến năm 2023, tất cả cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn thành phố triển khai hồ sơ bệnh án điện tử, sử dụng bệnh án giấy, thanh toán viện phí điện tử không dùng tiền mặt	Sở Y tế	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã - Các bệnh viện, Trung tâm tâm y tế	2021-2023	
8.5	Triển khai hệ thống thu thập dữ liệu y tế của thành phố và sử dụng hiệu quả các công cụ phân tích dữ liệu khám chữa bệnh, quản lý thuốc, nhân lực, trang thiết bị... Triển khai ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong chẩn đoán, điều trị,	Sở Y tế	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	

	theo dõi bệnh nhân và quản lý hành chính y tế giúp nâng cao chất lượng dịch vụ điều trị, chăm sóc sức khỏe, ưu tiên một số lĩnh vực sau: phát triển các hệ thống chuyên gia hỗ trợ ra quyết định lâm sàng; hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh; chẩn đoán, điều trị và dự phòng bằng y dược cổ truyền...		- Các bệnh viện, Trung tâm y tế		
8.6	Triển khai các ứng dụng thông minh hỗ trợ khám chữa bệnh từ xa, cho phép theo dõi, trợ giúp, chăm sóc sức khỏe người dân từ xa, kết nối trực tuyến giữa người bệnh, các thiết bị theo dõi sức khỏe và cán bộ y tế, giúp giảm tải các cơ sở y tế, hạn chế tiếp xúc đông người, giảm nguy cơ lây nhiễm chéo;	Sở Y tế	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã - Các bệnh viện, Trung tâm y tế	2021-2025	
8.7	Triển khai tất cả các cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn thành phố tiếp nhận khám chữa bệnh Bảo hiểm y tế trên ứng dụng bảo hiểm xã hội số - VssID thay cho thẻ bảo hiểm y tế giấy.	Bảo hiểm Xã hội Đà Nẵng	Sở Y tế, Các bệnh viện	2021-2022	
8.8	Triển khai dự án Truy xuất nguồn gốc thực phẩm tại thành phố Đà Nẵng giai đoạn 1 và 2 trong giai đoạn 2020-2025; sẵn sàng kết nối, chia sẻ dữ liệu với Công truy xuất nguồn gốc thực phẩm quốc gia; cho phép công dân, khách du lịch đánh giá, gắn sao các cơ sở kinh doanh thực phẩm, kinh doanh dịch vụ ăn uống trên địa bàn thành phố	Ban An toàn thực phẩm Đà Nẵng	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã - Các bệnh viện, Trung tâm y tế	2021-2025	
9	Lĩnh vực giáo dục				
9.1	Hoàn thiện hệ thống học bạ điện tử của học sinh theo quy chuẩn của Bộ Giáo dục và Đào	Sở Giáo dục và Đào tạo	- Các sở, ban, ngành;	2021-2022	

	tạo		- UBND các quận, huyện, phường, xã		
9.2	Số hóa, xây dựng CSDL tài liệu, giáo trình điện tử. Xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến.	Sở Giáo dục và Đào tạo	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
9.3	Triển khai dạy và học trực tuyến; ứng dụng công nghệ số để giao bài tập về nhà và kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh trung học cơ sở, trung học phổ thông trước khi đến lớp học.	Sở Giáo dục và Đào tạo	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2025	
9.4	Triển khai thanh toán học phí, lệ phí điện tử không dùng tiền mặt cho tất cả các trường học	Sở Giáo dục và Đào tạo	- Các sở, ban, ngành; - UBND các quận, huyện, phường, xã	2021-2022	

