

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 6179/QĐ-UBND

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 23 tháng 11 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

**Về phê duyệt Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị
thông minh giai đoạn 2017 - 2020, tầm nhìn đến năm 2025”**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 16 tháng 01 năm 2012 của Bộ Chính trị về xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ nhằm đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại vào năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 16-NQ/TW ngày 10 tháng 8 năm 2012 của Bộ Chính trị về Phương hướng, nhiệm vụ phát triển thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 36-NQ/TW ngày 01 tháng 7 năm 2014 của Bộ Chính trị về thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế;

Căn cứ Quyết định số 392/QĐ-TTg ngày 27 tháng 03 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt chương trình mục tiêu phát triển ngành công nghiệp công nghệ thông tin đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025”;

Căn cứ Nghị quyết số 36a/NQ-CP ngày 14 tháng 10 năm 2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử;

Căn cứ Quyết định số 1819/QĐ-TTg ngày 26 tháng 10 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2016 - 2020”;

Căn cứ Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XII; Nghị quyết Đại hội Đảng bộ thành phố lần thứ X;

Căn cứ Kết luận của Ban Thường vụ Thành ủy về Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh” tại Thông báo số 247-TB/TU ngày 29 tháng 8 năm 2016,

Căn cứ Quyết định số 4693/QĐ-UBND ngày 08 tháng 9 năm 2016 của Ủy ban nhân dân thành phố về thành lập Ban Điều hành thực hiện Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh”,

Căn cứ Quyết định số 3906/QĐ-UBND ngày 21 tháng 7 năm 2017 của Ủy ban nhân dân thành phố về kiện toàn nhân sự Ban Điều hành và Tổ Giúp việc Ban Điều hành thực hiện Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh”,

Xét đề nghị của Ban Điều hành thực hiện Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh” tại Tờ trình số 7244/TTr-BĐH ngày 23 tháng 11 năm 2017,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đề án “Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017 - 2020, tầm nhìn đến năm 2025” (*Nội dung chi tiết theo Phụ lục đính kèm*).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố, Thủ trưởng các sở - ban - ngành của thành phố; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các quận - huyện; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

CHỦ TỊCH

Nguyễn Thành Phong

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ ÁN
**XÂY DỰNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRỞ THÀNH ĐÔ THỊ
THÔNG MINH GIAI ĐOẠN 2017 - 2020, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2025**
*(Ban hành kèm Quyết định số 6179 /QĐ-UBND ngày 23 tháng 11 năm 2017
của Ủy ban nhân dân thành phố)*

I. Mục đích của Đề án

Đề án là tài liệu định hướng tổng quan cho việc triển khai xây dựng đô thị thông minh tại thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2017 - 2020, tầm nhìn đến năm 2025, trên cơ sở các nội dung chính sau:

- Đề xuất tầm nhìn, mục tiêu tổng quát, nguyên tắc định hướng, và các tiêu chí đánh giá việc xây dựng đô thị thông minh trong các lĩnh vực.

- Đề xuất các giải pháp về chính sách liên quan đến mô hình tổ chức - điều hành khi triển khai thực hiện Đề án, cơ chế chính sách, các giải pháp về mô hình thu hút tài chính, truyền thông, và xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp.

- Đề xuất một khung kiến trúc công nghệ thông tin - truyền thông mang định hướng mở cho đô thị thông minh của thành phố Hồ Chí Minh làm nền tảng cho sự phát triển các giải pháp về đô thị thông minh.

- Đề xuất lộ trình cho danh mục các giải pháp công nghệ có thể triển khai trong giai đoạn 2017 - 2025 và đề xuất một số các dự án công nghệ nền tảng trong giai đoạn 2017 - 2018.

II. Tầm nhìn, mục tiêu và nguyên tắc định hướng xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh

1. Tầm nhìn về xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh đến năm 2025

“Thành phố Hồ Chí Minh sẽ phát triển kinh tế tương đối cao, bền vững, trên nền tảng khai thác tốt nhất các nguồn lực, với người dân là trung tâm của đô thị.”

Diễn giải tầm nhìn:

- Tầm nhìn đặt ưu tiên cao nhất là việc phát triển kinh tế của thành phố, phù hợp với các định hướng phát triển của thành phố tại nghị quyết số 16-NQ/TW ngày 10 tháng 8 năm 2012 của Bộ Chính trị và nghị quyết Đại hội Đảng bộ thành phố Hồ Chí Minh lần thứ X nhiệm kỳ 2016 - 2020. Trong đó, cơ sở thực hiện sẽ là vận dụng tối ưu các nguồn lực của thành phố bao gồm nguồn nhân lực, tài nguyên, công nghệ, vị trí trung tâm của thành phố (là nơi tập trung nguồn vốn, giao dịch, hàng hóa, tài chính v.v của vùng) và thể chế dân chủ có sự ổn định rất cao.

- Việc phát triển bền vững đáp ứng được những nhu cầu hiện tại mà không ảnh hưởng, tổn hại đến những khả năng đáp ứng nhu cầu của các thế hệ tương lai. Điều này cũng đồng nghĩa với việc thành phố sẽ chú trọng đến công tác tái tạo nguồn lực (từ con người đến tài nguyên) và khuyến khích sáng tạo để nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực hiện có cũng như xem xét khả năng bổ sung các nguồn lực mới đáp ứng các nhu cầu phát triển (như các dạng năng lượng sạch, năng lượng tái tạo).

- Tầm nhìn đặt “người dân làm trung tâm của đô thị” được hiểu là người dân sẽ có chất lượng sống tốt, được phục vụ tốt và có thể tham gia vào quá trình giám sát, quản lý và xây dựng thành phố.

2. Mục tiêu tổng quát cho việc xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017 - 2020

a) Đảm bảo tốc độ tăng trưởng kinh tế, hướng đến kinh tế tri thức, kinh tế số

Khả năng dự báo chính xác hơn được xu hướng phát triển trong tương quan với các số liệu yếu tố đầu vào đa ngành sẽ giúp thành phố có các chính sách tổng thể và phù hợp nhất để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế theo đúng định hướng đã đề ra. Công tác điều hành mang tính tổng thể, tích hợp liên ngành cao trên cơ sở kết nối, dùng chung dữ liệu và nguồn lực giúp tối ưu chi phí, góp phần tăng hiệu quả sử dụng ngân sách của Thành phố.

Đô thị thông minh cũng tạo cơ hội để thành phố đẩy mạnh phát triển các lĩnh vực công nghệ cao như công nghiệp vi mạch (góp phần vào sự phát triển của các giải pháp ứng dụng IoT). Tận dụng dữ liệu mở, người dân, doanh nghiệp, và chính quyền có thể đẩy mạnh hợp tác cùng xây dựng một hệ sinh thái sản phẩm tiện ích có giá trị cao, kiến tạo môi trường khuyến khích sáng tạo và khởi nghiệp trên nền tảng công nghệ theo định hướng mở. Đồng thời, thông qua việc hỗ trợ nâng cao chất lượng nguồn nhân lực (tập trung vào nguồn nhân lực chất lượng cao và nguồn nhân lực trong tương lai), cải cách hành chính và tăng cường hiệu quả hoạt động của các lĩnh

vực, đô thị thông minh sẽ góp phần nâng cao hiệu quả phát triển kinh tế thành phố theo hướng kinh tế tri thức.

b) Quản trị đô thị hiệu quả trên cơ sở dự báo

Việc quản trị đô thị dần dần chuyển từ trạng thái “bị động” sang trạng thái “chủ động”. Thay vì chỉ phản ứng khi xảy ra các sự cố, bức xúc của người dân, chính quyền có thể sử dụng công cụ thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn (xã hội, các hệ thống IoT...) cùng các công cụ phân tích dữ liệu lớn với những tính năng phân tích thông minh để chiết xuất thông tin, dự báo xu hướng, tiên lượng được các vấn đề có thể xảy ra với kết cấu hạ tầng đô thị, các vấn đề về kinh tế, xã hội nhằm tối ưu hiệu quả sử dụng nguồn lực, xây dựng các chiến lược phát triển và kịch bản ứng phó phù hợp hướng đến phục vụ người dân một cách tốt hơn và thúc đẩy thành phố phát triển bền vững.

c) Nâng cao chất lượng môi trường sống và làm việc

Thông qua việc kết nối và cung cấp các thông tin dữ liệu theo thời gian được cá nhân hóa cho người dân (tình hình giao thông, chất lượng môi trường, ngập nước, y tế, giáo dục...) và doanh nghiệp (dữ liệu thống kê ngành nghề, thị trường tiêu dùng, xuất nhập khẩu, hoạt động tài chính, chứng khoán...), đô thị thông minh hỗ trợ người dân và doanh nghiệp đưa ra những quyết định chính xác. Các dịch vụ tích hợp xuyên suốt giúp nâng cao tính tiện ích cho người dân (vé điện tử liên thông các hệ thống giao thông công cộng...) và môi trường kinh doanh thuận lợi cho các doanh nghiệp, tổ chức (các giao dịch với chính quyền điện tử...).

d) Tăng cường sự tham gia quản lý của người dân

Thông qua các kênh kết nối phù hợp và thông qua việc cung cấp dữ liệu mở rộng rãi, chính quyền tạo điều kiện thuận lợi nhất cho người dân và doanh nghiệp nêu ý kiến, phản ánh các bức xúc, thực hiện vai trò giám sát của mình để cung cấp thông tin cho thành phố về các vấn đề như y tế, an toàn thực phẩm, môi trường... đối thoại với chính quyền và tham gia trong suốt quá trình xây dựng và triển khai các chính sách, giải pháp, dịch vụ.

3. Các nguyên tắc định hướng trong việc triển khai xây dựng thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh

a) Tầm nhìn chính xác, xuyên suốt và được sự đồng thuận cao

- Tầm nhìn phải đạt độ chính xác cao, bao hàm được khả năng dự báo phát triển của đô thị thông minh. Tầm nhìn cho từng lĩnh vực phải gắn kết với tầm nhìn chung

của thành phố, được sự đồng thuận cao của người dân.

- Lãnh đạo các cấp cần phải cam kết với tầm nhìn tổng quát của thành phố thông qua những hoạt động, chỉ đạo, định hướng cụ thể và xuyên suốt. Tận dụng được tầm ảnh hưởng của nhiều đơn vị, tổ chức, hiệp hội, cộng đồng...

b) Luôn lắng nghe, nắm bắt và phục vụ kịp thời các nguyện vọng và nhu cầu của người dân

Thành phố luôn luôn lắng nghe, nắm bắt và phục vụ kịp thời các nguyện vọng và nhu cầu của người dân, đảm bảo cung cấp các tiện ích, cung cấp các dữ liệu hỗ trợ người dân ra quyết định.

Sự đổi mới luôn phải được xuất phát từ nhu cầu của người dân và doanh nghiệp. Người dân được tích cực tham gia trong quá trình giám sát quản lý và xây dựng thành phố.

c) Công nghệ là công cụ hỗ trợ phát triển

- Tận dụng tối đa các cơ hội để phát triển không gian mạng, số hóa, kết nối và tích hợp các hệ thống, quy trình, dịch vụ phục vụ công tác dự báo và điều hành một cách tổng thể.

- Phải đảm bảo 4 chủ thể (chính quyền, doanh nghiệp, tổ chức xã hội và mọi tầng lớp nhân dân) đều được hưởng lợi từ việc ứng dụng công nghệ nhằm tối ưu quá trình ra quyết định.

d) Huy động mọi nguồn lực

- Chia sẻ và tái sử dụng các nguồn lực: Tuân thủ các tiêu chuẩn mở và kiến trúc hướng dịch vụ để đảm bảo tính đồng vận hành, tránh đầu tư trùng lặp. Tất cả các dự án mới phải nghiên cứu khả năng chia sẻ và mở rộng nền tảng hạ tầng, cơ sở dữ liệu, ứng dụng hiện hữu.

- Luôn tạo cơ hội để khuyến khích hợp tác sáng tạo. Khuyến khích tinh thần sáng tạo thông qua giáo dục và hình thành một nếp văn hóa xã hội sẵn sàng tiếp nhận đổi mới. Đồng thời xây dựng cơ chế chính sách và hành lang pháp lý để triển khai các mô hình cộng tác, kinh doanh mới và có các chính sách hỗ trợ người dân và doanh nghiệp sáng tạo, khởi nghiệp.

- Cung cấp dữ liệu mở của thành phố để khuyến khích sáng tạo và tạo ra giá trị mới; và khuyến khích các doanh nghiệp cung cấp các dữ liệu mở cho cộng đồng. Ban hành các tiêu chuẩn, định dạng, cung cấp các công cụ, cơ chế khuyến khích và mô

hình kinh doanh hợp pháp phục vụ cho sự phát triển của thị trường ứng dụng, tiện ích dựa trên dữ liệu mở.

- Đảm bảo tính linh hoạt và thích ứng cao: Tuân thủ phương châm tư duy tổng thể, triển khai linh hoạt. Triển khai theo từng giai đoạn để đảm bảo người dân, doanh nghiệp và chính quyền có thời gian thích ứng với thay đổi.

III. Lợi ích cho người dân trong một số lĩnh vực:

1. Lĩnh vực giao thông:

- Người dân còn được trải nghiệm hệ thống vận tải hành khách công cộng chất lượng cao, xuyên suốt với vé điện tử liên thông.

- Giải pháp thu phí thông minh, đỗ xe thông minh giúp người dân thuận lợi trong việc gửi/đỗ xe.

- Dữ liệu mở về giao thông và thông tin dự báo giao thông đóng vai trò rất quan trọng trong việc giúp người dân và doanh nghiệp tìm được lộ trình di chuyển phù hợp, giúp giảm ùn tắc; cho phép người dân tham gia giám sát các hoạt động liên quan đến giao thông như doanh nghiệp vận tải, đào đường, công trình,...

- Kênh thông tin tương tác thời gian thực với người dân sẽ nhận các tin báo, đóng góp, phản hồi về tình hình giao thông, các vi phạm lấn chiếm lòng lề đường, các sự cố như tai nạn, hư hỏng cơ sở hạ tầng giao thông ... tạo điều kiện cho việc xử phạt, khắc phục; đồng thời có thể được sử dụng để tuyên truyền giáo dục ý thức cho người dân.

2. Lĩnh vực y tế

- Bệnh án điện tử sẽ cho phép người dân truy cập bằng thiết bị điện thoại di động để xem, lưu trữ và chia sẻ với đội ngũ chăm sóc y tế... Các hệ thống lưu trữ đầy đủ dữ liệu về tình hình sức khỏe và lịch sử khám chữa bệnh của người dân cho phép bác sĩ truy cập dễ dàng theo thời gian thực, cho phép chia sẻ giữa các bệnh viện. Từ đó công tác khám chữa bệnh được thực hiện nhanh hơn, người bệnh không phải làm lại các kết quả xét nghiệm, bác sĩ không mất thời gian tra cứu thông tin của người bệnh từ các hồ sơ sổ sách. Chất lượng khám chữa bệnh sẽ được nâng cao, các sai sót y khoa cũng được hạn chế.

- Các dữ liệu về thống kê y tế, chỉ dẫn về dịch vụ y tế, an toàn thuốc, dịch bệnh, y tế dự phòng... có thể được chia sẻ dưới dạng dữ liệu mở để cung cấp thông tin cho người dân cũng như tạo điều kiện cho doanh nghiệp sử dụng. Dữ liệu mở về cấp phép

cho phép người dân giám sát các cơ sở khám chữa bệnh, các bác sỹ hành nghề tư nhân.

- Các thiết bị đeo thông minh IoT có thể được triển khai phục vụ cho việc giám sát sức khỏe từ xa, kết hợp với các hệ thống phân tích giúp dự báo, cảnh báo cho bác sỹ về tình hình diễn biến của bệnh nhân. Các hệ thống hội chẩn từ xa giúp bệnh nhân tiết kiệm thời gian đi lại mà vẫn nhận được sự khám chữa bệnh và tư vấn sức khỏe chất lượng.

- Cổng thông tin điện tử ngành y tế vừa cung cấp thông tin dữ liệu cho người dân vừa tiếp nhận các ý kiến phản hồi.

3. Lĩnh vực an toàn thực phẩm

- Người dân dễ dàng tiếp cận các thông tin về cấp phép vệ sinh an toàn thực phẩm, từ đó đánh giá được các nguy cơ rủi ro về an toàn thực phẩm của các cơ sở kinh doanh thực phẩm trước khi lựa chọn sử dụng. Dần dần các giải pháp ứng dụng sẽ cho phép người dân có thể truy xuất được nguồn gốc của nhiều loại thực phẩm để có thể yên tâm hơn.

- Cung cấp các kênh thông tin tương tác để nâng cao vai trò của người dân trong việc ghi nhận và phản ánh các trường hợp vi phạm các quy định về an toàn thực phẩm (kết hợp với việc tra cứu dữ liệu mở về cấp phép đã nêu ở trên).

- Doanh nghiệp sản xuất chế biến kinh doanh thực phẩm cũng được tạo điều kiện thuận lợi hơn trong việc đăng ký cấp phép qua các thủ tục dịch vụ trực tuyến.

4. Lĩnh vực môi trường

- Khi thành phố giám sát được chất lượng môi trường theo thời gian (gần) thực thì sẽ nhanh chóng hơn có các biện pháp xử lý các tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường sống của người dân.

- Thành phố cũng có thể cung cấp dữ liệu mở về chất lượng môi trường để người dân thấy được tình hình cải thiện các chỉ số qua thời gian.

- Các ứng dụng CNTT hướng cộng đồng như cổng thông tin điện tử, ứng dụng di động kết hợp với dữ liệu mở về cấp phép của các doanh nghiệp, nhà máy, xí nghiệp... sẽ giúp kết nối một cách nhanh nhất giữa người dân và chính quyền để cung cấp thông tin, thông số cần thiết về môi trường và nhận phản hồi, tin báo của người dân về các hành vi xâm phạm môi trường như xả rác, xả thải trái quy định, để qua đó, nâng cao hiệu quả quản lý của chính quyền và sự bền vững của đô thị.

5. Lĩnh vực chống ngập

- Các hệ thống cảnh báo và giám sát ứng dụng CNTT sẽ giúp theo dõi và cung cấp các thông tin về dòng chảy và thực hiện cảnh báo khi xuất hiện các tổ hợp bất lợi cho thành phố như mưa, triều cường và mực nước dâng cao để áp dụng các kịch bản ứng phó phù hợp của hệ thống quản lý tình huống khẩn cấp. Các hệ thống trên sẽ giúp cung cấp dữ liệu để xây dựng bản đồ ngập nước của thành phố - bản đồ này có thể được cung cấp dưới dạng thông tin dữ liệu mở, cho phép người dân và doanh nghiệp sử dụng để chủ động giảm thiểu tác động của ngập nước.

- Các kênh thông tin tương tác theo thời gian thực giữa chính quyền và người dân sẽ giúp các cơ quan nhà nước cung cấp những dự báo, cảnh báo về khả năng xảy ra ngập cũng như các thông tin, kiến thức về phòng chống, ứng phó ngập lụt; đồng thời cho phép người dân phản ánh tình trạng ngập bất thường để chính quyền địa phương thực hiện kiểm tra khắc phục.

6. Lĩnh vực nguồn nhân lực

- Người lao động và doanh nghiệp sẽ hưởng lợi từ việc nâng cao chất lượng dự báo nguồn nhân lực - sinh viên ra trường sẽ được trang bị các kỹ năng phù hợp với nhu cầu sử dụng lao động, có cơ hội cao để tìm được việc làm đúng với ngành nghề đào tạo; doanh nghiệp sẽ tìm được nguồn cung lao động phù hợp về cả số lượng lẫn chất lượng. Ngoài ra, các cơ sở dữ liệu cùng công cụ CNTT sẽ đơn giản hóa công việc và nâng cao chất lượng quản lý về nguồn nhân lực và thị trường lao động cho các cơ quan quản lý nhà nước liên quan.

- Các công cụ giáo dục đào tạo trực tuyến ngày càng phổ biến sẽ hỗ trợ cho định hướng xây dựng xã hội học tập. Việc nâng cao hiểu biết về CNTT của người dân, hướng đến công dân điện tử và xã hội học tập sẽ đem lại lợi ích trực tiếp cho người dân, trang bị những kiến thức và hiểu biết cần thiết để sinh hoạt, làm việc trong đô thị thông minh. CNTT cũng sẽ đóng vai trò chủ chốt trong công tác này thông qua các hệ thống học tập từ xa qua mạng tại các Trung tâm học tập cộng đồng của các phường xã.

- Dữ liệu mở về giáo dục cho phép người dân và doanh nghiệp giám sát chặt chẽ chất lượng đào tạo của các cơ sở giáo dục, trường lớp. Các hình thức tương tác số đã bắt đầu hình thành, ví dụ như hình thức sổ liên lạc điện tử để trao đổi giữa phụ huynh học sinh và nhà trường.

7. Lĩnh vực an ninh trật tự

- Người dân và doanh nghiệp được sinh sống và làm việc trong môi trường an toàn, an ninh cao.

- Các cơ sở dữ liệu được số hóa cũng sẽ phục vụ cho công tác cải cách hành chính, Công thông tin điện tử Công an thành phố cung cấp dịch vụ công trực tuyến ở mức độ 3 trở lên, thông qua đó kỳ vọng giúp nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân khi không còn phải photo nhiều giấy tờ như chứng minh nhân dân, hộ khẩu, điền tay các mẫu và thực hiện nhiều thủ tục.

- Vai trò tham gia của người dân trong đô thị an toàn được nâng cao nhờ sự hỗ trợ của các kênh thông tin đa dạng, tương tác theo thời gian thực với thành phố để thông báo, góp ý về những sự cố khẩn cấp cũng như những vấn đề hư hỏng, xuống cấp của cơ sở hạ tầng đô thị. Việc người dân tham gia vào việc đảm bảo an ninh, an toàn sẽ góp phần nhanh chóng giúp cải thiện chất lượng phục vụ, dịch vụ đô thị, tạo sự đồng thuận cao giữa người dân và chính quyền thông qua đó đảm bảo cho sự phát triển bền vững của đô thị.

8. Lĩnh vực chính quyền điện tử

- Hệ thống dịch vụ công trực tuyến tập trung đa dạng về hình thức truy cập sẽ giúp thu hút người dân, tổ chức, doanh nghiệp cùng tham gia các hoạt động của các cơ quan nhà nước, cho phép công dân chỉ truy cập vào một địa chỉ duy nhất và đăng nhập một lần mà có thể thực hiện được toàn bộ các giao dịch với Chính quyền. Người dân và các tổ chức dễ dàng tiếp cận thông tin của chính quyền các cấp, thông tin biểu mẫu và giấy tờ và hướng dẫn đầy đủ về thủ tục hành chính, dễ dàng thực hiện các dịch vụ hành chính công trực tuyến mức độ 3, 4, thanh toán điện tử, tích hợp chữ ký số điện tử. Hồ sơ được điện tử hóa và có tính pháp lý, minh bạch hóa, người dân có thể theo dõi kết quả xử lý hồ sơ và nhận kết quả trực tuyến.

- Các kênh giao tiếp bằng CNTT tăng cường sự kết hợp chặt chẽ giữa chính quyền, doanh nghiệp và người dân, cho phép mở rộng hợp tác giữa chính quyền với người dân, doanh nghiệp trong việc cung cấp các sản phẩm, dịch vụ lẫn nhau, kết nối giữa các hệ thống thông tin của chính quyền với các doanh nghiệp nhà nước, doanh nghiệp tư nhân nhằm thuận tiện trong quá trình kiểm tra, báo cáo. Chính quyền khuyến khích, tạo điều kiện cho các công ty khởi nghiệp sử dụng dữ liệu mở để cung cấp các dịch vụ, tiện ích cho người dân và tổ chức.

9. Lĩnh vực chỉnh trang và phát triển đô thị

- Việc quy hoạch hợp lý sẽ gián tiếp tạo môi trường sống ổn định phù hợp cho người dân. Các dữ liệu mở về quy hoạch đô thị cho người dân có thể truy cập và tìm thông tin một cách nhanh chóng trong các giao dịch, đẩy mạnh tính minh bạch và tiết kiệm thời gian, chi phí cho người dân.

- Các kênh tương tác số (ứng dụng di động) cho phép người dân tham gia giám sát tình hình xây dựng tuân thủ quy hoạch, tố giác các hành vi lấn chiếm lòng lề đường, xây dựng trái phép, lấn chiếm kênh rạch...

IV. Các giải pháp thực hiện

1. Xây dựng Kho dữ liệu dùng chung và phát triển Hệ sinh thái dữ liệu mở cho thành phố

- Tích hợp các cơ sở dữ liệu của sở - ban - ngành, quận - huyện, hình thành Kho dữ liệu dùng chung của thành phố, làm cơ sở phục vụ cho công tác dự báo chiến lược phát triển của thành phố cũng như triển khai các ứng dụng tích hợp phục vụ công tác điều hành tổng thể của các sở - ban - ngành, quận - huyện và của thành phố.

- Xây dựng nền tảng dữ liệu mở, làm cơ sở phát triển Hệ sinh thái dữ liệu mở cho thành phố; từ đó chia sẻ tài nguyên dữ liệu với người dân, góp phần nâng cao chất lượng sống, chất lượng công việc, và khuyến khích người dân tích cực tham gia giám sát, quản lý các mặt hoạt động của chính quyền, xã hội. Khuyến khích doanh nghiệp tham gia sử dụng dữ liệu mở để tạo ra sản phẩm giá trị mới đóng góp cho hệ sinh thái ứng dụng của thành phố, góp phần thúc đẩy phát triển nền kinh tế tri thức.

2. Xây dựng Trung tâm mô phỏng dự báo xây dựng chiến lược phát triển kinh tế xã hội của thành phố

Giao Viện Nghiên cứu phát triển thành phố Hồ Chí Minh phối hợp với Sở Kế hoạch đầu tư, Sở Thông tin và Truyền thông nghiên cứu, đánh giá, và đề xuất mô hình Trung tâm nghiên cứu mô phỏng dự báo xây dựng chiến lược phát triển kinh tế xã hội cho thành phố (tầm nhìn trung hạn). Các đối tượng nghiên cứu của mô hình dự báo sẽ bao gồm (nhưng không giới hạn) các lĩnh vực/nhu cầu sau:

- Tăng trưởng GDP và cơ cấu kinh tế (công nghiệp, dịch vụ, nông nghiệp...)
- Nhu cầu sử dụng nguồn nhân lực (số lượng, theo cơ cấu ngành nghề ...)
- Tăng trưởng dân số
- Nhu cầu sử dụng đất cho các lĩnh vực

- Nhu cầu giao thông phát triển kinh tế xã hội
- Nhu cầu sử dụng năng lượng và nước sạch
- Nhu cầu xử lý rác thải
- Ngập nước và nguyên tắc xử lý ngập
- Nhu cầu nhà ở phục vụ người dân và du lịch
- Nhu cầu về dịch vụ y tế theo các cơ cấu
- Nhu cầu cho hệ thống giáo dục
- Nhu cầu vốn cho phát triển kinh tế

3. Xây dựng Trung tâm điều hành đô thị thông minh

Vận hành một đô thị lớn như thành phố Hồ Chí Minh đòi hỏi việc phải có đầy đủ các thông tin đa chiều để điều phối xử lý ở mức vĩ mô. Trung tâm điều hành thông minh là nơi sẽ tổng hợp tất cả các nguồn thông tin, dữ liệu hàng ngày của thành phố trên tất cả các lĩnh vực, qua đó giúp ứng cứu, xử lý tình huống và giúp lãnh đạo các cấp điều hành một cách tổng thể.

4. Thành lập Trung tâm An toàn thông tin thành phố

Kèm theo sự phát triển của đô thị thông minh là hàng loạt các hệ thống CNTT, thiết bị IoT, dữ liệu. Với việc thành phố chuyển hướng sang hoạt động và điều hành dựa trên dữ liệu số như một xu hướng tất yếu của thế giới, các nguy cơ từ an ninh mạng sẽ cần phải được xác định và ngăn chặn ngay từ đầu. Do đó, việc thành lập Trung tâm An toàn thông tin thành phố Hồ Chí Minh sẽ đảm bảo an toàn thông tin mạng, đánh giá rủi ro, giám sát, phát hiện tấn công, cảnh báo sớm, ngăn chặn kịp thời và ứng cứu các sự cố liên quan đến an toàn thông tin cũng như an toàn cho các hệ thống thông tin và các hệ thống tự động hóa, hệ thống giám sát, điều khiển trong các cơ sở hạ tầng, dữ liệu trọng yếu của thành phố.

5. Khung công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) cho đô thị thông minh của Thành phố Hồ Chí Minh

Khung ICT cung cấp kiến trúc tổng quan về công nghệ, bao gồm các phân lớp, thành phần với chức năng khác nhau, đảm bảo tuân thủ định hướng “mở”, cho phép liên thông, chia sẻ hạ tầng, cơ sở dữ liệu, tích hợp thiết bị, đồng vận hành các giải pháp của nhiều nhà cung cấp và sử dụng chung các công cụ phân tích dữ liệu, tương tác với người dùng.

Cũng như các khung kiến trúc cấp toàn cầu, hoặc khung kiến trúc quốc gia,

khung kiến trúc ICT của Thành phố chỉ quan tâm về việc đảm bảo sự liên thông, chia sẻ dữ liệu giữa các đơn vị với nhau mà sẽ không can thiệp chi tiết vào lựa chọn công nghệ cụ thể và thiết kế triển khai chi tiết của từng đơn vị. Các đơn vị trong thành phố căn cứ vào khung kiến trúc ICT này để xây dựng kiến trúc công nghệ thông tin chi tiết cho riêng mình, nhưng phải hướng đến tận dụng tối đa các cấu phần hạ tầng chung của thành phố để triển khai các nhóm giải pháp công nghệ cụ thể theo chuyên ngành.

Các nhà cung cấp giải pháp khi muốn tham gia cung cấp giải pháp cho đô thị thông minh thành phố Hồ Chí Minh cần phải đáp ứng các yêu cầu về đồng vận hành và tuân thủ các chuẩn mở của thế giới theo từng chuyên ngành, và cần công bố, trao đổi thảo luận với đơn vị thường trực về công nghệ của thành phố cũng như với các đơn vị chủ quản của lĩnh vực để đảm bảo phù hợp nhất với khung kiến trúc công nghệ của đơn vị và của thành phố.

6. Về việc xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp

- Bổ sung và nhấn mạnh vai trò và nhiệm vụ về cung cấp dữ liệu mở trong nội dung của chương trình Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa đổi mới sáng tạo, nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập quốc tế giai đoạn 2016-2020 trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh” (theo quyết định số 4181/QĐ-UBND ngày 15 tháng 8 năm 2016 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh). Xem đây là một trong những giải pháp cốt lõi cho công cuộc thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp.

- Thành phố đầu tư hoặc nghiên cứu triển khai cơ chế hợp tác với các đơn vị sở hữu tài sản trí tuệ (như bản quyền phần mềm, dữ liệu nghiên cứu, thông tin chuyên ngành...) làm kênh trung gian cung cấp miễn phí các tài sản trí tuệ phục vụ cộng đồng người dân, doanh nghiệp nhỏ và vừa, và cộng đồng sáng tạo, khởi nghiệp.

- Ban hành các cơ chế đặc thù đảm bảo cho việc cấp phép thử nghiệm cho các giải pháp ứng dụng ICT, khởi nghiệp có khả năng đem lại hiệu quả ngay cho các vấn đề nóng được dễ dàng và nhanh chóng, không phải trải qua nhiều khâu thủ tục, thẩm định...

- Nghiên cứu khả năng hoạch định một khu vực riêng chỉ dành để phát triển và thử nghiệm các giải pháp sáng tạo (tương tự như dự án @22 của thành phố Barcelona).

- Xây dựng cơ chế chính sách và hành lang pháp lý để triển khai các mô hình cộng tác, kinh doanh mới giữa chính quyền, doanh nghiệp và người dân, tập trung

vào lĩnh vực hợp tác trao đổi tri thức, sáng chế; xây dựng các chính sách kết nối giữa các doanh nghiệp với nhau để cùng chia sẻ chi phí tiếp cận các sở hữu trí tuệ, công nghệ mới.

- Xây dựng những giải pháp để thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao về giảng dạy, nghiên cứu tại các trường đại học, viện nghiên cứu tại địa phương, tại các khu công nghệ cao; và ban hành các cơ chế ưu đãi về thuế thu nhập, ưu đãi về nhà ở v.v để thu hút lực lượng lao động công nghệ cao đến tham gia xây dựng và phát triển thành phố.

- Xây dựng và định hướng khuyến khích tinh thần sáng tạo thông qua giáo dục và hình thành một nếp văn hóa xã hội sẵn sàng tiếp nhận đổi mới, trong đó lãnh đạo các đơn vị nhà nước phải là những người tiên phong. Đánh giá hiệu quả đổi mới thông qua số lượng các sáng kiến được áp dụng và hiệu quả kinh tế của sáng kiến so sánh với cùng kỳ.

- Tăng cường trao đổi, làm việc với các công ty, tập đoàn quốc tế để có cam kết tạo điều kiện cho phép sinh viên các ngành nghề được thực tập ngắn hoặc dài hạn, qua đó học hỏi kiến thức và kỹ năng tri thức.

7. Nhóm giải pháp về cơ chế, chính sách

Cơ chế chính sách chung

Xác định mục tiêu, nhiệm vụ triển khai Đề án là nội dung quan trọng và đưa ngay vào các kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm và hàng năm của thành phố. Các chương trình, kế hoạch, dự án phát triển kinh tế - xã hội, phát triển các ngành, lĩnh vực của các quận - huyện, sở - ban - ngành phải gắn với ứng dụng công nghệ thông tin.

Đẩy mạnh thực hiện hình thức thuê dịch vụ công nghệ thông tin theo Quyết định số 80/2014/QĐ-TTg ngày 30 tháng 12 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ quy định thí điểm về thuê dịch vụ công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước, áp dụng cho việc thuê hạ tầng.

Liên quan đến hạ tầng đô thị thông minh

Xây dựng và ban hành quy định về việc phát triển hạ tầng thông tin cho đô thị thông minh, đảm bảo việc xây dựng, vận hành, khai thác các hệ thống thông tin của đô thị thông minh tương thích với khung công nghệ và các nguyên tắc xây dựng đô thị thông minh. Hoàn thiện quy chế quản lý, vận hành Trung tâm Điều hành thông minh một cách đồng bộ, thống nhất, tăng cường hiệu quả khai thác.

Trong giai đoạn 2019 - 2020 hoặc 2021 trở đi, xây dựng quy định về việc triển khai hạ tầng kết nối IoT (IoT gateway) thuộc trách nhiệm chủ đầu tư các tòa nhà thương mại, dân cư có quy mô lớn để tạo điều kiện cho việc phát triển các ứng dụng và thiết bị IoT rộng rãi sau này.

Liên quan đến cơ sở dữ liệu

Xây dựng và ban hành các bộ mẫu dữ liệu, quy định và quy trình trong việc cung cấp và sử dụng các cơ sở dữ liệu dùng chung để đảm bảo tính chính xác và cập nhật của dữ liệu.

Xây dựng và ban hành quy định về sử dụng dữ liệu mở, quy định cụ thể các loại dữ liệu nào là dữ liệu mật, nhạy cảm của nhà nước không thể cung cấp ra ngoài, trên cơ sở đó xây dựng các chỉ tiêu khuyến khích các Sở ban ngành “mở” các dữ liệu còn lại cho người dân và doanh nghiệp. Quy định rõ trong dữ liệu mở, loại dữ liệu nào có thể áp dụng thu phí đối với người sử dụng, và các mức phí tương ứng theo độ phức tạp của dữ liệu.

Xây dựng các bảng cam kết nhằm khuyến khích các doanh nghiệp cam kết với chính quyền trong việc tham gia cung cấp các dữ liệu mở (dữ liệu phi thương mại và không nhạy cảm của các doanh nghiệp) miễn phí cho cộng đồng.

Việc cung cấp dữ liệu cho người dân (như dữ liệu về giao thông, môi trường, ngập nước...) cần phải đảm bảo tính hữu dụng, dễ hiểu, phục vụ được cho quá trình ra quyết định của người dân. Cần hướng đến việc cung cấp dữ liệu được cá nhân hóa theo từng đối tượng, hoàn cảnh sử dụng, giúp tăng độ chính xác trong việc ra quyết định và giảm thời gian xử lý khi dữ liệu đến tay người dân.

Xây dựng cơ chế, quy định pháp lý về sử dụng dữ liệu cá nhân để đảm bảo tính bảo mật thông tin cho người dân, doanh nghiệp.

Liên quan đến việc khuyến khích ứng dụng ICT

Xây dựng chính sách khuyến khích, hỗ trợ các doanh nghiệp ứng dụng CNTT trong khai thác hoặc cung cấp các dịch vụ thông minh nhằm đổi mới quản lý, nâng cao năng lực sản xuất và cạnh tranh của các doanh nghiệp.

Xây dựng chính sách khuyến khích người dân và doanh nghiệp thực hiện các giao dịch điện tử, sử dụng các dịch vụ công trực tuyến, ứng dụng công nghệ, dịch vụ thông minh vào cuộc sống để nâng cao chất lượng sinh hoạt, học tập và làm việc.

Tăng cường chính sách ưu tiên đầu tư, hỗ trợ cho phát triển và ứng dụng CNTT

tại các cơ quan trong hệ thống chính trị; quan tâm đầu tư kinh phí cho việc hoàn thiện hệ thống pháp lý, chuẩn hoá thông tin, chuẩn hoá các chỉ số báo cáo, thống kê, các chế độ đảm bảo dữ liệu đầy đủ và chính xác phục vụ các hoạt động ứng dụng và phát triển CNTT.

8. Nhóm giải pháp về tài chính

Cần nhắc sử dụng các giải pháp tài chính liệt kê dưới đây áp dụng cho các dự án đô thị thông minh với các khuyến nghị sau:

- Đối với các dự án liên quan đến hạ tầng công nghệ (có chi phí đầu tư cao, công nghệ thay đổi nhanh) và đòi hỏi nhiều nguồn lực vận hành: Ưu tiên thuê dịch vụ từ các doanh nghiệp để giảm chi phí đầu tư ban đầu và tránh bị lạc hậu về công nghệ.

- Đối với các dự án/dịch vụ có nguồn thu rõ ràng (kể cả dự án/dịch vụ công ích): Xem xét xã hội hóa toàn phần hoặc chia theo khu vực để xã hội hóa, giúp tận dụng được nguồn lực của các doanh nghiệp tư nhân cũng như tạo môi trường cạnh tranh, cũng như giúp người dân nhận được các dịch vụ chất lượng hơn và giúp phát triển kinh tế.

- Đối với các dự án/Dịch vụ chưa có cơ chế về nguồn thu: Xem xét áp dụng hình thức PPP, kêu gọi các doanh nghiệp đầu tư vận hành (ví dụ đổi đất lấy dịch vụ) hoặc Nhà nước chủ động xây dựng các cơ chế về nguồn thu (ví dụ như thu phí bảo vệ môi trường từ các doanh nghiệp sản xuất để đầu tư vận hành hệ thống quan trắc môi trường) và tự thực hiện.

- Đối với các hệ thống liên quan đến an ninh, dữ liệu cần bảo mật, các dịch vụ không thể tạo nguồn thu: Xem xét tự đầu tư vận hành với quy mô phù hợp, vừa phải.

a) Ngân sách nhà nước và Thành phố:

Vận dụng chi ngân sách của Thành phố, cũng như các nguồn vốn từ chương trình mục tiêu của Ngân sách nhà nước trung ương, vốn hỗ trợ từ các Bộ - ngành, đặc biệt là nguồn vốn dành cho ứng dụng CNTT-TT của Bộ Thông tin và Truyền thông và nguồn vốn cho các chương trình nghiên cứu, phát triển khoa học của Bộ Khoa học và Công nghệ.

Nghiên cứu phát hành trái phiếu để có vốn đầu tư cho các dự án đô thị thông minh. Các loại trái phiếu phổ biến gồm có: Trái phiếu công ích, trái phiếu thu nhập, trái phiếu xanh (có mục đích sử dụng là để cấp vốn cho các dự án “xanh” hoặc liên quan đến bảo vệ môi trường).

b) Hợp tác công - tư (PPP):

Thiết lập các tiêu chuẩn về cung cấp dịch vụ và tư nhân được khuyến khích cung cấp bằng cơ chế thanh toán theo chất lượng dịch vụ theo các hình thức PPP phổ biến trên thế giới hiện nay như: Nhượng quyền khai thác (Franchise), thiết kế - xây dựng - tài trợ - vận hành (DBFO), Xây dựng - vận hành - chuyển giao (BOT); Xây dựng - chuyển giao - vận hành (BTO), Xây dựng - sở hữu - vận hành (BOO); Xây dựng - vận hành - quản lý (BOM); Xây dựng - sở hữu - vận hành - chuyển giao (BOOT)...

c) Thuê hạ tầng, dịch vụ CNTT từ các doanh nghiệp:

Việc thuê dịch vụ công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước được thực hiện theo các nguyên tắc như nâng cao hiệu quả của ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan nhà nước, giảm đầu tư từ ngân sách nhà nước. Trong trường hợp khả thi, tiếp tục khai thác tối đa hạ tầng kỹ thuật, hệ thống thông tin, phần mềm, phần cứng, thông tin, dữ liệu đã có; xem xét áp dụng hình thức thuê dịch vụ tập trung trong phạm vi của Bộ, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đối với các dịch vụ công nghệ thông tin có tính chất, tính năng giống nhau mà nhiều cơ quan, đơn vị cùng có nhu cầu sử dụng; thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình thuê dịch vụ và phần mềm được đặt hàng riêng để phục vụ cho việc cung cấp dịch vụ (nếu có) là tài sản thuộc sở hữu của bên thuê.

d) Thu phí người sử dụng:

Thu phí sử dụng cho phép thành phố và các cơ quan pháp lý địa phương khác sử dụng phí này để trang trải các chi phí liên quan đến việc phát triển các dịch vụ và nâng cấp nhằm tăng chất lượng cuộc sống và dịch vụ. Bãi đỗ xe thông minh là một ví dụ về những sáng kiến của đô thị thông minh có thể tận dụng việc thu phí sử dụng để giúp chi trả cho dịch vụ.

e) Các nguồn vốn viện trợ nước ngoài (ODA, IMF, World Bank, ADB, USTDA...)

Kêu gọi, vận động và tìm kiếm các nguồn vốn tài trợ từ các tổ chức nước ngoài cũng đóng vai trò quan trọng trong các dự án đô thị thông minh.

9. Nhóm giải pháp khuyến khích sự tham gia của người dân**a) Đảm bảo tính trong suốt, minh bạch trong các hoạt động xây dựng đô thị thông minh:**

- Tạo cơ hội tối đa cả về thời gian và cách thức cho người dân được tham gia

góp ý để họ có cái nhìn toàn diện hơn về đô thị thông minh, đóng góp ý kiến về các lĩnh vực trọng tâm và bày tỏ nhu cầu thực tế, cấp thiết của họ.

- Xây dựng trang thông tin điện tử chính thức của đô thị thông minh để thường xuyên cung cấp, cập nhật thông tin và tương tác với người dân.

- Tiếp tục duy trì các tương tác giữa người dân, doanh nghiệp và chính quyền, tăng cường đối thoại trong giai đoạn triển khai các chính sách, giải pháp, dịch vụ, chia sẻ các thành tựu đạt được để người dân thấy được vai trò quan trọng của mình trong cả lộ trình xây dựng đô thị thông minh.

b) Tăng cường tương tác với người dân:

- Nội dung tương tác với người dân phải đơn giản, dễ hiểu, sinh động, và đặc biệt là mang tính thực tiễn cao, nêu bật được lợi ích của từng giải pháp với cuộc sống của người dân. Thành phố cần tận dụng tất cả các kênh thông tin truyền thông và sử dụng chúng một cách linh hoạt tùy theo đối tượng người dân, trong đó chú trọng xây dựng các kênh tương tác mới mang tính sáng tạo:

- Sử dụng các kênh mạng xã hội, tin nhắn, diễn đàn trực tuyến để tương tác với người dân chủ yếu là tầng lớp thanh thiếu niên và những người ở độ tuổi từ 25-35 tuổi. Phân khúc người dân này sẽ đóng vai trò là những tuyên truyền viên không chính thức chính cho đô thị thông minh.

- Sử dụng các kênh báo đài, tranh ảnh cô đọng, quảng cáo ngoài trời truyền thống để tiếp cận người dân một cách đại chúng chủ yếu để truyền thông về đô thị thông minh. Có những kênh và nội dung phù hợp tập trung vào đối tượng người cao tuổi và người lao động có thu nhập thấp để tiếp nhận lắng nghe các ý kiến của người dân.

- Tổ chức các diễn đàn, hội thảo, các sự kiện về công nghệ thông tin, truyền thông; các khu vực giới thiệu, trải nghiệm dịch vụ thông minh.

- Các sự kiện, hoạt động mang tính đột phá, các hoạt động bảo trợ của giới trí thức, những người nổi tiếng,...

- Hệ thống tiếp nhận phản hồi kết hợp với các dịch vụ công trực tuyến.

c) Giúp người dân trải nghiệm và tiếp cận các dịch vụ thông minh:

- Xây dựng các showroom công nghệ của đô thị thông minh, các mô hình trải nghiệm trực tuyến để người dân qua đó hiểu được lợi ích của việc xây dựng đô thị thông minh, đồng thời người dân cũng là phản hồi tốt nhất do là đối tượng thụ hưởng

cuối cùng của các dịch vụ thông minh. Các dịch vụ thông minh cần được miễn phí trong quá trình thử nghiệm.

- Nghiên cứu xây dựng các chương trình đào tạo cộng đồng diện rộng để nâng cao khả năng tiếp nhận và sử dụng ICT của người dân - đặc biệt tập trung vào đối tượng các hộ dân có thu nhập thấp; triển khai đào tạo công dân điện tử thông qua các chính sách cho giáo dục đào tạo.

- Yêu cầu các dự án khi triển khai phải bao gồm việc xây dựng chương trình truyền thông hướng dẫn sử dụng các dịch vụ thông minh cho người dân thông qua các kênh như cổng thông tin trực tuyến, báo đài, trò chơi, e-learning, trung tâm học tập cộng đồng... (nếu do doanh nghiệp đầu tư thì chi phí này sẽ do doanh nghiệp chịu trách nhiệm).

10. Các giải pháp chuyên ngành theo từng lĩnh vực

a) Nhóm giải pháp về cải cách hành chính

- CQ1: Nền tảng dịch vụ công dân (Citizen Service Platform)

Triển khai công dân, doanh nghiệp điện tử với một mã số định danh nhằm kết nối toàn bộ các thông tin dữ liệu, các giao dịch của người dân, doanh nghiệp với chính quyền để từ đó phân tích, xử lý đưa ra các quyết sách, định hướng đáp ứng nhu cầu tốt hơn cho người dân và doanh nghiệp.

Cho phép xây dựng một ứng dụng tích hợp duy nhất tương tác với người dân trên tất cả các lĩnh vực. Qua nền tảng này, chính quyền có thể thu nhận ý kiến của người dân, trao đổi, cung cấp thông tin. Dữ liệu thu thập có thể được quản lý theo từng đối tượng, cho phép thực hiện các phân tích chuyên sâu. Các tính năng về thanh toán, quản lý khách hàng đều có thể được tích hợp trên nền tảng này một cách xuyên suốt.

Có các công cụ lập trình cho phép bên thứ 3 xây dựng các tiện ích kèm theo và tận dụng được các tính năng có sẵn (thanh toán, quản lý khách hàng), khuyến khích sự tham gia phát triển dịch vụ của cộng đồng sáng tạo.

Có thể tích hợp vào Trung tâm điều hành thông minh của thành phố (giải pháp C11).

- CQ2: Xây dựng Khung kiến trúc chính quyền điện tử

Khung kiến trúc Chính quyền điện tử là một tài liệu định hướng công tác ứng dụng chính quyền điện tử của thành phố, mô tả tổng quan về hệ thống thông tin

Chính quyền điện tử và cách thức tổ chức các ứng dụng này đề hỗ trợ các cơ quan nhà nước tại thành phố thực hiện các lĩnh vực nghiệp vụ một cách có hiệu quả, nâng cao năng lực tổ chức, điều hành, nâng cao chất lượng phục vụ người dân và tổ chức, doanh nghiệp.

- CQ3: Nâng cấp tăng cường kết nối giữa các ứng dụng phục vụ người dân và doanh nghiệp

Nâng cấp hệ thống công dịch vụ công trực tuyến mức 3,4 tập trung kết nối với hệ thống vận hành cơ chế một cửa, một cửa liên thông và hệ thống quản lý chất lượng ISO điện tử gắn với các cơ sở dữ liệu nền tảng như công dân, doanh nghiệp, cán bộ công chức, viên chức... và kết nối các cơ sở dữ liệu chuyên ngành để cung cấp dịch vụ công liền mạch, nhanh chóng.

- CQ4: Nâng cấp các ứng dụng nhằm tăng cường kết nối giữa các cơ quan nhà nước

Tăng cường ứng dụng CNTT để thực hiện chuẩn hóa và tin học hóa các quy trình công việc nội bộ, quy trình phối hợp xử lý liên thông giữa các cơ quan nhà nước với nhau và trong giao dịch với công dân, doanh nghiệp.

Xây dựng hệ thống quản lý thông tin về quản lý nhà nước của cơ quan, kết nối tới các hệ thống thông tin chuyên ngành, mở rộng nhiều kênh tương tác giữa các cán bộ và giữa cán bộ với người dân doanh nghiệp nhằm tăng hiệu quả, hiệu suất trong phối hợp xử lý công việc và góp phần hiện đại hóa báo cáo, thống kê, các dữ liệu được cập nhật trực tuyến trên nhiều lĩnh vực.

Kết nối, tích hợp với cơ sở dữ liệu cán bộ công chức, viên chức, hệ thống ISO điện tử, quản lý nguồn nhân lực, đào tạo tuyển dụng, chia sẻ tri thức, kinh nghiệm, đảm bảo kết nối liên thông dữ liệu điện tử từ Chính phủ đến UBND thành phố, từ các sở, ban, ngành đến các Ủy ban nhân dân quận, huyện; Ủy ban nhân dân quận, huyện đến phường, xã.

b) Nhóm giải pháp về giao thông:

- GT1: Đầu tư nâng cấp hệ thống giám sát điều khiển và số hóa CSDL hạ tầng ngành giao thông

Đầu tư nâng cấp, mở rộng các hệ thống điều khiển, giám sát giao thông cho các tuyến, nút giao trọng điểm của thành phố phục vụ công tác giám sát và điều khiển giao thông (hệ thống camera giao thông dùng chung, camera đo đếm lưu lượng, hệ thống đèn tín hiệu giao thông kết nối về Trung tâm, bảng quang báo, hệ thống chiếu

sáng công cộng quản lý tập trung...). Triển khai số hóa dữ liệu cơ sở hạ tầng giao thông, cùng công cụ thu thập, tích hợp, lưu trữ và cung cấp dữ liệu theo thời gian thực, tích hợp vào hệ thống bản đồ số.

- GT2: Triển khai nền tảng tích hợp quản lý giao thông và hình thành Trung tâm Điều khiển giao thông tích hợp, hướng tới Trung tâm Điều khiển giao thông thông minh

Triển khai nền tảng tích hợp hệ thống quản lý và điều khiển giao thông, từng bước hình thành Trung tâm điều hành giao thông thông minh dựa trên mô hình tại các nước phát triển cũng như dự thảo Khung kiến trúc hệ thống giao thông thông minh mà Bộ Giao thông vận tải đang xây dựng với 10 chức năng chính: Giám sát giao thông, Điều khiển giao thông, Cung cấp thông tin giao thông, Hỗ trợ xử lý vi phạm an toàn giao thông, Giám sát và điều hành hệ thống vận tải hành khách công cộng, Tích hợp dữ liệu thanh toán điện tử, Quản lý nhu cầu giao thông, Quản lý vận tải hàng hóa, Chia sẻ thông tin theo yêu cầu, Quản lý tài sản kết cấu hạ tầng giao thông (GIS).

Ngoài ra dần dần sẽ tích hợp thêm các hệ thống sau:

+ Cổng thông tin trực tuyến trên nền bản đồ số để cung cấp thông tin giao thông cho người dân và doanh nghiệp theo nhu cầu

+ Ứng dụng thông tin địa lý GIS phục vụ công tác quản lý và khai thác kết cấu hạ tầng giao thông (số hóa dữ liệu công trình đường bộ, cầu đường bộ, hệ thống chiếu sáng công cộng, biển báo hiệu đường bộ, cây xanh...)

+ Hệ thống kiểm soát tải trọng xe tự động và hệ thống kiểm soát hoạt động kinh doanh vận tải trên cơ sở dữ liệu giám sát hành trình.

+ Hệ thống thu phí điện tử ETC tại các trạm thu phí BOT trên địa bàn thành phố và các trạm lân cận.

+ Hệ thống vé điện tử cho phương tiện xe buýt.

- GT3: Xây dựng mô hình dự báo tình hình giao thông toàn thành phố

Xây dựng mô hình dự báo tình hình giao thông đô thị phục vụ quy hoạch; đánh giá tác động của các dự án ngành giao thông trước khi triển khai.

- GT4: Hệ thống thanh toán điện tử xuyên suốt

Triển khai vé điện tử cho xe buýt và phần mềm quản lý hệ thống xe bus sử dụng một loại thẻ thông minh duy nhất để đi lại, dễ dàng nạp tiền vào thẻ từ các kênh thanh

toán điện tử.

Trong tương lai vé điện tử có thể được sử dụng liên thông cho tất cả các hệ thống giao thông công cộng của TP.HCM như xe buýt, BRT, metro, phà... Hướng tới chỉ sử dụng một hệ thống thanh toán điện tử duy nhất cho tất cả các hệ thống.

- GT5: Quản lý nhu cầu giao thông (Traffic Demand Management):

Triển khai các giải pháp thu phí lưu thông đặc biệt để hạn chế ô tô vào trung tâm thành phố trong các giờ cao điểm. Giải pháp có thể sử dụng kết hợp giữa thẻ từ RFID và hệ thống camera nhận diện bảng số để thực hiện thu phí tự động, đồng thời cảnh báo cho cảnh sát giao thông các trường hợp xe không có thẻ để ngưng phương tiện và xử phạt.

Tập trung khai thác dữ liệu giám sát hành trình của các phương tiện vận tải hàng hóa và hành khách trên địa bàn thành phố (xe buýt, xe khách, taxi, Uber, Grab...) phục vụ công tác quản lý, kiểm soát, xử phạt và cấp phép.

Triển khai các giải pháp đỗ xe thông minh cho việc đỗ xe bên lề đường, bao gồm việc quản lý theo dõi từ xa, ứng dụng trên điện thoại di động giúp tìm vị trí còn trống, thanh toán phí tự động, và điều chỉnh giá cước linh hoạt tương ứng với nhu cầu sử dụng.

Khuyến khích các công ty, cơ quan nhà nước có chính sách tham gia hỗ trợ cho việc giảm nhu cầu di chuyển của nhân viên. Xây dựng các chính sách hỗ trợ về chi phí giúp các doanh nghiệp chủ động đẩy mạnh việc sử dụng các công cụ CNTT hỗ trợ cho phép nhân viên làm việc từ xa, làm việc tại nhà.

Nghiên cứu hình thành các đội xe buýt nhỏ đưa đón học sinh cho các trường tiểu học, trung học cơ sở theo mô hình của các nước tiên tiến (áp dụng cho các học sinh có người thân ở nhà) và điều chỉnh giờ tan học cho các trường học sớm hơn giờ tan tầm.

- GT9: Triển khai ứng dụng BIM và GIS để quản lý cơ sở hạ tầng giao thông

Sử dụng hệ thống cảm biến IoT để giám sát tình trạng và tuổi thọ cơ sở hạ tầng thông qua đó có thể dự báo thời điểm bảo trì bảo dưỡng nhằm tiết kiệm chi phí và nhân lực.

c) Nhóm giải pháp về môi trường

- MT1: Nâng cấp, mở rộng hệ thống giám sát thu gom rác thải thời gian

thực

Hệ thống bao gồm các thiết bị giám sát lắp đặt trên xe chở rác và lắp đặt tại thùng đựng rác. Thông qua các phương pháp quản lý này để có thể tối ưu lộ trình hoặc xử lý các sự cố. Giai đoạn 1: lắp đặt cho các xe chở rác. Giai đoạn 2: dựa trên công nghệ IoT, tiến hành lắp đặt các cảm biến cho thùng rác; thùng rác sẽ gửi tín hiệu khi đầy để tiến hành thu gom.

- MT2: Mở rộng mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường

Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường thành phố, bảo đảm thống nhất trên phạm vi toàn thành phố; đồng bộ, tiên tiến và đáp ứng nhu cầu thu thập dữ liệu điều tra cơ bản về môi trường, tài nguyên nước, khí tượng - thủy văn, phục vụ có hiệu quả cho công tác xử lý, khắc phục, dự báo, cảnh báo ô nhiễm môi trường.

Cung cấp các đánh giá về diễn biến chất lượng môi trường trên địa bàn thành phố, phục vụ việc xây dựng báo cáo hiện trạng môi trường; cung cấp các đánh giá về diễn biến chất lượng môi trường trong khu vực được của từng khu vực được quan trắc để phục vụ các yêu cầu quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường; hay các nguy cơ ô nhiễm, suy thoái môi trường, xây dựng cơ sở dữ liệu về chất lượng môi trường, phục vụ việc lưu trữ, cung cấp và trao đổi thông tin.

- MT3: Nâng cấp công thông tin điện tử cung cấp thông tin và cảnh báo cho người dân

Xây dựng công thông tin điện tử về lĩnh vực môi trường. Cung cấp các số liệu về đo đạc thời gian thực tới người dân và doanh nghiệp. Triển khai các kiến thức về môi trường - phát triển bền vững, để định hướng cộng đồng.

- MT4: Xây dựng ứng dụng phân tích và dự báo về môi trường thời gian thực

Dựa trên các dữ liệu đầu vào quá khứ - các số liệu đã quan trắc, số liệu đầu vào hiện thời, và số liệu dự báo; để đưa ra tất cả các “dự báo và cảnh báo thời gian thực” trên mọi lĩnh vực của môi trường bền vững (lĩnh vực môi trường nước, môi trường không khí, môi trường đất, đa dạng sinh học...)

- MT5: Hệ thống giám sát liên tục phục vụ cho các bãi rác, lò xử lý rác thải

Hệ thống này bao gồm nhiều hạng mục khác nhau: giám sát không khí tại các ống khói của lò đốt rác, giám sát chất lượng nước mặt và nước ngầm xung quanh bãi rác...

- MT6: Hệ thống tính toán dữ liệu quy hoạch môi trường cho phát triển bền vững

Dữ liệu quy hoạch sẽ được sử dụng để xây dựng các kế hoạch phát triển môi trường và cảnh báo sớm cho người dân. Bên cạnh đó, hệ thống này sẽ đưa ra các mục tiêu về môi trường dựa trên các kết quả phân tích hiện tại.

d) Nhóm giải pháp về chống ngập

- CN1: Xây dựng hệ thống dự báo thời tiết tiểu vùng thời gian thực

Hệ thống sẽ lấy thông tin từ các trạm quan trắc khí tượng thủy văn có sẵn, kết hợp với các trạm xây mới để lập thành mạng lưới trạm quan trắc.

Các số liệu tức thời từ các trạm này và số liệu có sẵn trong cơ sở dữ liệu sẽ tạo thành chuỗi số liệu theo thời gian, làm thành đầu vào cho các mô hình dự báo thời tiết khác nhau. Từ đó, đưa ra các bản tin dự báo với độ chính xác cao.

- CN2: Xây dựng hệ thống cảm biến giám sát ngập

Hệ thống giám sát sông giúp theo dõi mực nước, biến động, lưu tốc dòng chảy... cũng như cung cấp các cảnh báo cần thiết khi xảy ra thảm họa.

Các cảm biến trong hệ thống cống thoát nước của thành phố cung cấp các cảnh báo khi mực nước trong lòng cống dâng cao có khả năng gây ngập cục bộ.

- CN3: Xây dựng hệ thống dự báo lũ

Thông qua các trạm quan trắc mưa được lắp đặt phía trên lưu vực hồ chứa sẽ liên tục cung cấp các dữ liệu tức thời về lượng mưa. Bên cạnh đó, các biện pháp dự báo thời tiết tiểu vùng cho sẽ cho được tình trạng thời tiết trong một khoảng thời gian ngắn - lượng mưa dự báo trong thời gian ngắn. Các số liệu này được đẩy vào trong các mô hình dự báo khác nhau nhằm tính toán ra lưu lượng dự báo trên sông; từ đó đưa ra được mô hình dự báo lũ.

- CN4: Xây dựng hệ thống giám sát và điều khiển hồ chứa kết nối với hệ thống dự báo lũ

Thông qua dữ liệu dự báo từ hệ thống Mô hình dự báo lũ - CN2, hệ thống này sẽ tính toán, đưa ra các kịch bản xả lũ khác nhau sao cho tối ưu nhất về mặt sử dụng cho các hồ chứa nước.

- CN5: Xây dựng hệ thống cảnh báo xả lũ nhằm thông báo tới chính quyền, người dân khi xả lũ hồ

Cung cấp cho người dân những thông tin một cách nhanh nhất và cập nhật nhất để kịp thời làm các biện pháp ứng phó khi các thủy điện, hồ chứa đầu nguồn xả nước gây ảnh hưởng tới người dân hạ lưu.

- CN6: Xây dựng mô hình mô phỏng truyền lũ tính toán mực nước tại thành phố Hồ Chí Minh dựa trên lượng nước xả của hồ chứa

Tính toán dựa vào nhiều các thông tin khác nhau nhằm đưa ra có mô phỏng về quá trình chậm lũ của khu vực sau khi có xả nước lớn từ các hồ chứa.

- CN7: Xây dựng các trạm quan trắc trên sông, dựa vào các đặc tính thủy văn để dự báo triều cường

Dựa trên các quy luật về thủy triều và triều cường ảnh hưởng tới thành phố, các trạm quan trắc sẽ lưu trữ các thông tin này và đưa dự báo một cách chính xác nhất cho mô hình dữ liệu sau đó, như hệ thống “Mô hình cộng lũ”, mô hình “bản đồ ngập lụt.”

- CN8: Tích hợp viễn thám và GIS phục vụ nhiệm vụ thoát nước, chống ngập của thành phố Hồ Chí Minh

Xây dựng mô hình mô phỏng phục vụ công tác quản lý và quy hoạch hệ thống thoát nước chống ngập, nhằm trợ giúp người quản lý biết được tình hình một cách chính xác những gì đang diễn ra khi có sự cố về ngập lụt.

e) Nhóm giải pháp về nguồn nhân lực:

- NL1: Triển khai nhóm giải pháp nâng cao hiệu quả dự báo cung cầu nguồn nhân lực

Đối với việc dự báo nhu cầu lao động:

+ Xây dựng cơ sở dữ liệu nhu cầu lao động (kết nối với cơ sở dữ liệu doanh nghiệp) và xây dựng công thông tin điện tử, cấp tài khoản và yêu cầu các doanh nghiệp định kỳ cập nhật hoặc điều chỉnh nhu cầu tuyển dụng.

+ Xây dựng thư viện điện tử về các kỹ năng đào tạo nghề (dựa trên các tiêu chuẩn quốc tế) và thực hiện các khảo sát trắc nghiệm trực tuyến (dần dần thay thế các khảo sát thủ công) với các doanh nghiệp để nắm bắt nhu cầu sử dụng kỹ năng lao động.

+ Sử dụng các công cụ tìm kiếm thông tin xã hội (social listening) và phân tích dữ liệu lớn để bổ trợ thông tin cho việc dự báo nhu cầu lao động và kỹ năng đào tạo.

+ Các trường đại học, cao đẳng, xây dựng cơ sở dữ liệu về cựu sinh viên và các

kênh thông tin khảo sát trực tuyến để tìm hiểu nắm bắt mức độ hài lòng và nhu cầu của doanh nghiệp liên quan đến chất lượng đào tạo và kỹ năng cần thiết cho sinh viên tốt nghiệp.

+ Cung cấp dữ liệu mở cho các đơn vị đào tạo (để điều chỉnh nội dung đào tạo) và các tổ chức doanh nghiệp (để xã hội hóa các nguồn tài chính về tái đào tạo, thu hút lao động).

Đối với việc dự báo nguồn cung lao động:

+ Đẩy mạnh xây dựng và hoàn thiện cơ sở dữ liệu dân cư, tạm trú, lưu trú để trên cơ sở đó xây dựng cơ sở dữ liệu về nguồn cung lao động. Yêu cầu Ủy ban nhân dân phường xã định kỳ rà soát và cập nhật thông tin về tình trạng nghề nghiệp của cư dân trên địa bàn vào công cụ phần mềm trên cổng thông tin điện tử.

+ Xác định các ngành nghề mũi nhọn, cần lao động chất lượng cao và thống nhất các tiêu chí về chứng chỉ hành nghề. Trên cơ sở đó ban hành các quy định về chứng chỉ hành nghề phù hợp (có thể thông qua các tổ chức tư nhân để tổ chức thi và cấp các chứng chỉ liên quan) và tổ chức kết nối (hoặc xây dựng bổ sung) các cơ sở dữ liệu chứng chỉ hành nghề từ các ngành để quản lý tập trung.

+ Kết nối với cơ sở dữ liệu sinh viên của các trường đại học để nắm bắt, thống kê số lượng học sinh theo niên học, ngành nghề, danh sách kỹ năng và bằng cấp v.v.

+ Cung cấp dữ liệu mở cho thị trường tuyển dụng.

- NL2: Triển khai ứng dụng ICT vào công tác đào tạo, bồi dưỡng, quản lý, đánh giá nguồn nhân lực cán bộ, công chức, viên chức

Nâng cấp mở rộng phần mềm quản lý cán bộ của thành phố nhằm có thể thực hiện đánh giá cán bộ, công chức, viên chức trực tuyến.

Triển khai phân hệ phần mềm về quản lý đào tạo để quản lý các chương trình đào tạo, để đánh giá chất lượng các chương trình đào tạo và liên thông với các cơ sở dữ liệu cán bộ để cập nhật năng lực sau khi đào tạo.

- NL3: Triển khai ứng dụng học tập trực tuyến (e-learning)

Hệ thống đào tạo từ xa và học trực tuyến cho phép đào tạo mọi lúc mọi nơi, truyền đạt kiến thức theo yêu cầu, thông tin đáp ứng nhanh chóng. Học viên có thể truy cập các khoá học bất kỳ nơi đâu, bất cứ thời gian nào, hỗ trợ các thiết bị di động.

- NL4: Nâng cấp, mở rộng giải pháp quản lý trường học để đẩy mạnh thu thập thông tin quá trình học tập của học sinh hướng đến giáo dục định hướng cá

thể

Tận dụng cơ sở dữ liệu dùng chung ngành giáo dục đào tạo, thu thập thêm các dữ liệu về học sinh, sinh viên qua các hoạt động học tập trực tuyến, ngoại khoá, thông tin từ mạng xã hội... để thực hiện phân tích, đề xuất cho học sinh học tập theo tiến độ của bản thân.

- NL5: Triển khai sách giáo khoa điện tử cho thành phố Hồ Chí Minh

Xây dựng phiên bản điện tử cho bộ sách giáo khoa riêng của thành phố Hồ Chí Minh, biên soạn theo khung chương trình mới với những nội dung sát với đặc thù riêng của thành phố Hồ Chí Minh về lịch sử, địa lý, văn hóa, con người, kinh tế... chú ý đến phương ngữ vùng, miền. Đồng thời, tích hợp các chủ đề gắn với thực tiễn cuộc sống của thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh, thành khu vực phía Nam.

- NL6: Xây dựng lớp học tương tác sử dụng các thiết bị thông minh tại các trường cấp 1,2,3

Xây dựng lớp học tương tác thông minh bao gồm các thiết bị điển hình: Thiết bị tương tác thông minh; Phần mềm soạn thảo giáo án tương tác; Hệ thống giáo án điện tử; Phần mềm mô phỏng và thực hành ảo mô phỏng các tình huống thực tế...

- NL7: Đẩy mạnh chương trình đổi mới, sáng tạo dạy và học STEM

Với phương pháp STEM - Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kỹ thuật) và Math (Toán học), chương trình tích hợp các môn học đào tạo, trang bị những kiến thức và kỹ năng cần thiết cho các em học sinh tìm hiểu, thực nghiệm, tương tác, thực hành và tạo ra được những sản phẩm hay giải quyết các vấn đề trong cuộc sống hằng ngày từ đó tăng khả năng sáng tạo, cải tiến trên nền tảng kiến thức học được.

Đẩy mạnh đào tạo các chương trình dạy lập trình máy tính, robotics, các chương trình mô phỏng ảo, thực hành ảo... cho học sinh ngay từ phổ thông.

f) Nhóm giải pháp về chỉnh trang đô thị:**- CT1: Xây dựng ứng dụng hỗ trợ tự chọn phương án tái định cư**

Hệ thống sẽ đưa lựa chọn địa điểm tái định cư phù hợp với nhu cầu của người dân trong diện giải toả. Thông qua kết nối với cơ sở dữ liệu dùng chung của ngành xây dựng, hệ thống sẽ lấy ra các thông tin dự án tái định cư. Kết hợp với các yêu cầu từ phía người dùng như khoảng cách tới các dịch vụ cộng đồng, giá tiền, diện tích sử dụng... để đưa gợi ý phù hợp nhất. Sau khi có được lựa chọn phù hợp với mình, hệ

thống sẽ tự động kết nối và chuyển qua giai đoạn hỗ trợ tư vấn mua bán bất động sản sao cho phù hợp.

- CT2: Xây dựng hệ thống quản lý quy hoạch và phát triển đô thị

Hệ thống số hoá các công trình kiến trúc trong thành phố và lưu trữ tại CSDL dùng chung. Dựa trên các thông tin này sẽ đưa ra mô hình mô phỏng thành phố dưới dạng 3D. Khi có công trình mới được xin cấp phép xây dựng, phần mềm sẽ tự động phân tích dựa trên các thông tin của công trình định xây mới như chiều cao, diện tích, không gian chiếm lĩnh...

Hệ thống đưa ra giải pháp tích hợp về không gian đô thị để góp phần giảm thiểu ùn tắc giao thông trong tương lai. Hệ thống đảm bảo cập nhật đầy đủ, kịp thời, chính xác các đề án được duyệt vào hệ thống cơ sở dữ liệu quy hoạch hướng đến cho phép các tổ chức, doanh nghiệp và công dân có thể dễ dàng tra cứu thông tin cần thiết về quy hoạch, kiến trúc tại những khu đất, lô đất. Hệ thống đảm bảo cập nhật kịp thời thực trạng môi trường, không gian và các hoạt động đô thị để hỗ trợ công tác tham mưu, ra quyết định về quản lý

- CT3: Xây dựng hệ thống quản lý đèn chiếu sáng công cộng thông minh

Hệ thống đèn chiếu sáng công cộng toàn thành phố được điều khiển tập trung, có khả năng tự động vận hành theo các quy tắc lập trình trước nhằm mục tiêu tiết kiệm năng lượng trong khi vẫn đảm bảo khả năng chiếu sáng và tính thẩm mỹ. Hệ thống cột đèn chiếu sáng công cộng có thể tích hợp thêm các loại cảm biến, camera giám sát để phục vụ mục đích an ninh, an toàn, giám sát môi trường, tương tác với người dân.

g) Nhóm giải pháp về y tế:

- YT1: Xây dựng Hồ sơ quản lý sức khỏe người dân và bệnh án điện tử, kết hợp với chuẩn hóa và liên thông dữ liệu trong ngành

Triển khai bệnh án điện tử, hồ sơ sức khỏe điện tử lưu trữ toàn bộ quá trình khám chữa bệnh của bệnh nhân tại các bệnh viện và được chia sẻ, tra cứu lịch sử trên tất cả các lần khám bệnh. Các bệnh án điện tử phải có khả năng trao đổi liên thông giữa các bệnh viện. Xây dựng chuẩn các thông tin về bệnh án, các chuyên khoa khám bệnh, cấp phép hành nghề, cơ sở y tế, trang thiết bị y tế, dược.

- YT2: Số hóa kho hồ sơ bệnh án và hồ sơ y tế

Từng bước số hóa kho hồ sơ bệnh án bằng giấy tại các bệnh viện.

- YT3: Các công cụ quản lý thông minh cho bệnh viện và khám chữa bệnh từ xa

Triển khai cho tất cả bệnh viện và cơ sở y tế phần mềm quản lý bệnh viện (HIS) tích hợp với hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS), hệ thống chẩn đoán hình ảnh (PACS).

Nghiên cứu triển khai thêm các giải pháp về thẻ khám bệnh thông minh, đăng ký khám bệnh từ xa, thanh toán bảo hiểm y tế, các ứng dụng giúp hội chẩn từ xa (tele-diagnostic), điều trị từ xa (tele-medicine), các công cụ hỗ trợ, quản lý sức khỏe theo mô hình Bác sỹ gia đình.

- YT4: Hệ thống cấp cứu thông minh

Triển khai hệ thống quản lý mạng lưới cấp cứu vệ tinh 115, tích hợp các thiết bị và hệ thống hỗ trợ cấp cứu khác (trung tâm điều hành, thiết bị truyền thông tin hình ảnh, paramedics).

- YT5: Hệ thống GIS cho y tế dự phòng phục vụ công tác dự báo và phòng chống dịch bệnh

Xác định phân bố mô hình bệnh tật theo thời gian trong năm giúp lãnh đạo bệnh viện chủ động phân bổ nguồn lực phục vụ người bệnh. Áp dụng hệ thống thông tin địa lý như lượng mưa, độ ẩm, độ cao, sông hồ, ao suối để tính toán khả năng dự báo về dịch bệnh và khả năng lây lan của dịch bệnh dựa vào các công thức chuyên ngành y tế.

- YT6: Cổng tích hợp dữ liệu Sở Y tế

Xây dựng Cổng cho Sở Y tế cho phép tất cả các bệnh viện và cơ sở y tế gửi dữ liệu khám chữa bệnh hàng ngày lên Sở.

Cổng cung cấp thông tin cho người dùng, cơ sở khám chữa bệnh, lãnh đạo bệnh viện, khai thác dữ liệu dùng chung, dữ liệu mở (bao gồm các lĩnh vực: thống kê y tế, chỉ dẫn về dịch vụ y tế và an toàn thuốc, sau đó có thể mở rộng ra các lĩnh vực khác như dịch bệnh, y tế dự phòng...).

- YT7: Xây dựng hệ thống phân tích dự báo về y tế, bảng thông tin (dashboard) cho lãnh đạo

Thu thập và phân tích dữ liệu cá nhân, bệnh án, thiết bị, dữ liệu từ các thiết bị cảm ứng, thông tin từ mạng xã hội để xác định các giải pháp hành động phù hợp.

- YT8: Triển khai dịch vụ chăm sóc sức khỏe từ xa trên nền tảng IoT

Sử dụng các thiết bị chăm sóc sức khỏe thông minh ứng dụng IoT (thiết bị đeo tay, theo dõi bệnh nhân từ xa) thu thập dữ liệu và để cảnh báo ngay cho nhân viên y tế khi có bất thường xảy ra.

h) Nhóm giải pháp về an toàn thực phẩm:

- TP1: Xây dựng cổng thông tin điện tử thực hiện cấp phép bằng dịch vụ công trực tuyến cho doanh nghiệp, tuyên truyền, kiến thức về an toàn thực phẩm

Triển khai các ứng dụng CNTT cho quản lý dịch vụ công, cũng như các hoạt động điều hành của cơ quan chuyên trách về an toàn thực phẩm của thành phố.

Quản lý doanh nghiệp cấp phép và các dịch vụ công trực tuyến liên quan đến an toàn thực phẩm. Đảm bảo liên thông các cấp. Các số liệu có thể được công bố công khai và có thể chia sẻ (đặc biệt là dữ liệu về kiểm tra, xử phạt).

- TP2: Hệ thống quản lý cơ sở kiểm nghiệm

Triển khai phần mềm Quản lý các cơ sở kiểm nghiệm. Đảm bảo liên thông số liệu cung cấp cho cơ quan quản lý nhà nước, phân tích về an toàn thực phẩm.

- TP3: Các giải pháp truy xuất nguồn gốc hàng hóa thực phẩm

Đảm bảo các thực phẩm lưu thông trong thành phố đều có thể truy xuất nguồn gốc dễ dàng, liên kết với các doanh nghiệp ngoài tỉnh.

Từng bước tiến đến xác thực nguồn gốc toàn bộ các khâu trong chuỗi cũng như tiến đến mức cao hơn cung cấp thông tin chi tiết về quá trình xử lý trong từng khâu.

- TP4: Ứng dụng phục vụ công tác thanh tra - kiểm tra theo quy trình định sẵn

Ứng dụng trên các thiết bị máy tính bảng cho phép truy cập thông tin đăng ký cấp phép của các cơ sở sản xuất chế biến kinh doanh thực phẩm, lịch sử vi phạm. Hỗ trợ các bảng kiểm tra (checklist) theo một quy trình định sẵn để hỗ trợ cán bộ kiểm tra, cho phép chụp ảnh, lưu bằng chứng, cập nhật dữ liệu thời gian thực.

i) Nhóm giải pháp về an ninh trật tự - an toàn:

- AN1: Xây dựng Trung tâm an ninh - ứng cứu khẩn cấp thành phố

Trung tâm an ninh - ứng cứu khẩn cấp thành phố sử dụng đầu số 112 (trên nền tảng tích hợp các hệ thống 113, 114, 115 đã liên thông của các đơn vị Công an thành phố, cảnh sát PCCC, cấp cứu 115) để tiếp nhận, xử lý thông tin, điều phối nguồn lực

xử lý ngoài hiện trường. Các nội dung chính bao gồm:

+ Hệ thống định vị thuê bao;

+ Tích hợp hệ thống camera giám sát an ninh và hệ thống camera xã hội hóa;

+ Trang bị các thiết bị thông tin liên lạc hiện đại, các thiết bị chuyên dùng sử dụng các công nghệ tiên tiến giúp thu thập thông tin về sự cố, đảm bảo an toàn cho bộ phận ngoài hiện trường.

+ Tích hợp hệ thống cảnh báo cháy nhanh của Cảnh sát PCCC, hệ thống điều hành mạng lưới cấp cứu vệ tinh 115.

+ Triển khai giải pháp điều phối lực lượng phản ứng nhanh kèm theo các công cụ định vị cho các phương tiện tham gia tuần tra, xử lý sự cố

+ Khả năng định vị cuộc gọi phục vụ công tác sàng lọc và xác thực sự cố.

+ Tính năng nhận dạng khuôn mặt, phát hiện đám đông, nhận diện biển số.

+ Tích hợp hệ thống báo động tự động, các hệ thống thiết bị cảm biến ghi nhận tiếng súng, tiếng nổ tại các khu vực công cộng.

+ Gửi tin thông báo đến người dân trong phạm vi ảnh hưởng của sự cố (để kịp thời sơ tán) và người dân gần phạm vi ảnh hưởng của sự cố (để chủ động tránh).

Có thể tích hợp vào Trung tâm điều hành thông minh của thành phố (giải pháp C11).

- AN2: Số hóa, chuẩn hóa và xây dựng các cơ sở dữ liệu quan trọng (lưu trữ, tạm trữ, vi phạm giao thông...)

Triển khai số hóa và chuẩn hóa các cơ sở dữ liệu hiện có như dữ liệu chứng minh nhân dân, căn cước, đăng ký phương tiện, tiền án tiền sự... Nâng cấp và mở rộng các cơ sở dữ liệu hiện có như cơ sở dữ liệu quản lý con dấu đã triển khai quá lâu (từ năm 1995) và cơ sở dữ liệu quản lý văn thư và hồ sơ công việc.

- AN3: Triển khai xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu tích hợp bao gồm dữ liệu hành chính kết nối với cơ sở dữ liệu dùng chung và dữ liệu riêng ngành Công an

Triển khai xây dựng cơ sở dữ liệu tích hợp của Công an thành phố bao gồm: Cơ sở dữ liệu hành chính kết nối với cơ sở dữ liệu dùng chung của đô thị thông minh và cơ sở dữ liệu nghiệp vụ riêng của Công an thành phố nhằm phục vụ cho công tác quản lý nghiệp vụ riêng của ngành và được bảo mật riêng.

- AN4: Nâng cấp mở rộng các hệ thống camera an ninh và kết nối, tích hợp

các camera xã hội hóa

Triển khai nâng cấp và kết nối các hệ thống camera an ninh và camera xã hội hóa (khoảng 7.000 camera) quản lý tập trung tại các Công an Quận huyện. Có tính năng nhận diện, nhận dạng, giám sát, thời gian lưu trữ đạt yêu cầu.

Danh mục này bao gồm các giải pháp công nghệ thông tin và truyền thông khả thi để triển khai trong giai đoạn 2017 - 2025. Lộ trình cụ thể sẽ được xây dựng và thông qua trong kế hoạch triển khai hàng năm của Ủy ban nhân dân thành phố.

V. Lộ trình triển khai Đề án:**1. Lộ trình tổng quát:****1.1. Giai đoạn 1 (2017 - 2020):**

- Triển khai xây dựng nền tảng công nghệ cho đô thị thông minh trong đó tập trung vào Hạ tầng điện toán đám mây, Trung tâm dữ liệu dự phòng, Nền tảng dữ liệu mở, Nền tảng phân tích dữ liệu lớn, Kho dữ liệu dùng chung và các CSDL dùng chung, Trung tâm điều hành thông minh (IOC) với các nền tảng dịch vụ công dân và Trung tâm giám sát an ninh thông tin (SOC - có thể được tích hợp vào Trung tâm IOC).

- Triển khai một số các giải pháp thông minh đáp ứng những nhu cầu cấp thiết hiện nay của thành phố theo các chương trình đột phá để sớm mang lại lợi ích thiết thực cho người dân, bao gồm: Chính quyền số, giao thông, môi trường, chống ngập, an ninh trật tự, y tế & sức khỏe người dân....

1.2. Giai đoạn 2 (2021 - 2025):

- Tập trung triển khai các giải pháp thông minh trong các lĩnh vực chuyên ngành một cách đồng bộ, giúp giải quyết các vấn đề quan trọng của thành phố trong nhiều lĩnh vực. Các giải pháp thông minh chuyên ngành đã khởi động triển khai từ giai đoạn 1 cần tiếp tục được mở rộng, cùng với việc cập nhật dữ liệu.....

1.3. Giai đoạn 3 (Sau 2025):

- Tiếp tục đặt ra những mục tiêu, nhiệm vụ cho giai đoạn sau 2025 hướng đến tầm nhìn dài hạn hơn. Nền tảng công nghệ sẽ tiếp tục được củng cố để nâng cao năng lực xử lý, lưu trữ, mức độ an toàn, bảo mật. Các giải pháp thông minh được nâng cấp theo hướng ngày càng thông minh hơn và mở rộng ra các lĩnh vực khác của đời sống.

Lưu ý:

Ưu tiên triển khai ngay các dự án đã được phê duyệt và đảm bảo tiến độ các dự án CNTT trọng điểm đang thực hiện. Rà soát các dự án đang được đề xuất để đảm bảo phù hợp với định hướng, khung công nghệ được đề xuất trong Đề án, trong đó, đặc biệt các mục tiêu, nhiệm vụ có sự chồng lấn giữa các lĩnh vực chuyên ngành cần được ưu tiên triển khai trên nền tảng hạ tầng và dữ liệu chung của thành phố để nâng cao khả năng liên thông, tích hợp, chuẩn hóa (về dữ liệu, ứng dụng, dịch vụ) và tiết kiệm chi phí đầu tư.

Một số giải pháp để thực hiện và mang lại hiệu quả ngay cần được tạo điều kiện để sớm triển khai, làm tiền đề cho sự ủng hộ và tham gia của người dân, doanh nghiệp đối với các bước thực hiện tiếp theo.

VI. Tổ chức thực hiện Đề án

1. Ủy ban nhân dân thành phố:

Xem xét, quyết định về cơ chế phối hợp giữa các sở, ban, ngành và các bên có liên quan để đảm bảo sự phối hợp nhịp nhàng, hiệu quả giữa các bên, tránh tình trạng chồng chéo hoặc không rõ ràng về chức năng nhiệm vụ của các đơn vị.

Quản lý tình hình triển khai Đề án tại các sở, ban, ngành và quận, huyện. Xem xét và giải quyết các khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện Đề án.

Định kỳ hàng năm tổ chức rà soát, cập nhật Đề án để đảm bảo Đề án luôn bám sát theo nhu cầu, điều kiện thực tế của thành phố; tình hình triển khai các công việc cụ thể của Đề án; các chỉ đạo, định hướng mới của Đảng, Chính phủ; và các tiêu chuẩn, kinh nghiệm thực tiễn trên thế giới. Các nội dung chính cần rà soát, cập nhật định kỳ hàng năm bao gồm: danh mục các dự án, mức độ ưu tiên của các dự án, lộ trình thực hiện dự án, kế hoạch triển khai cụ thể... Đối với những điều chỉnh lớn đối với nội dung Đề án cần báo cáo Thành ủy xem xét, quyết định.

Chỉ đạo các sở, ban, ngành hoàn thiện bộ tiêu chí đo lường, đánh giá hiệu quả xây dựng đô thị thông minh (trên cơ sở các tiêu chí đề xuất trong Đề án này) và tiến hành đo lường, đánh giá hiệu quả thực hiện trên thực tế.

2. Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh:

Hợp tác với Thành phố trong đào tạo cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao; tổ chức nghiên cứu các giải pháp phục vụ việc triển khai các chương trình, đề án nhằm xây dựng thành phố trở thành đô thị thông minh.

3. Sở Thông tin và Truyền thông:

Là cơ quan thường trực giúp việc cho Ủy ban nhân dân thành phố trong việc theo dõi, giám sát toàn bộ quá trình thực hiện Đề án.

Phối hợp với các sở, ban, ngành xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết cho các dự án theo từng lĩnh vực.

Chủ trì theo dõi, giám sát tình hình thực hiện nội dung Đề án, tổng hợp báo cáo Ủy ban nhân dân thành phố (định kỳ hoặc đột xuất theo yêu cầu). Chủ trì tổ chức sơ kết hàng năm thực hiện Đề án để rút kinh nghiệm thực tiễn trong quá trình thực hiện.

Phối hợp với Viện Nghiên cứu phát triển thành phố Hồ Chí Minh và Sở Kế hoạch và Đầu tư trong việc đề xuất xây dựng Trung tâm nghiên cứu mô phỏng dự báo xây dựng chiến lược phát triển kinh tế xã hội của thành phố.

Chủ động nắm bắt các khó khăn, vướng mắc có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng, tiến độ của Đề án và phối hợp với các sở, ban, ngành tìm phương án giải quyết, báo cáo Ủy ban nhân dân thành phố xem xét, quyết định đối với các vấn đề vượt quá thẩm quyền. Đề xuất các cơ chế chính sách cần thiết thúc đẩy thực hiện Đề án.

Đề xuất cơ chế, chính sách, giải pháp phát triển ICT trong xây dựng đô thị thông minh trình Hội đồng nhân dân thành phố, Ủy ban nhân dân thành phố xem xét, quyết định.

Chủ trì ban hành các tiêu chuẩn, quy định về công nghệ cho các dự án ICT cho đô thị thông minh, đảm bảo khả năng kết nối hệ thống, chia sẻ dữ liệu, dùng chung hạ tầng, hướng dẫn các sở, ban, ngành thực hiện và giám sát các dự án, giải pháp để đảm bảo phù hợp với các tiêu chuẩn, quy định đã ban hành.

Tăng cường công tác quản lý nhà nước về công nghệ thông tin trong xây dựng đô thị thông minh của mọi lĩnh vực trong đời sống kinh tế - xã hội.

Tăng cường mối quan hệ, tranh thủ sự giúp đỡ của các Bộ, ngành Trung ương, đặc biệt là sự chỉ đạo về chuyên môn nghiệp vụ và sự hỗ trợ, tăng cường năng lực quản lý, ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính xây dựng dự toán kinh phí thực hiện các chương trình, dự án đô thị thông minh trình Ủy ban nhân dân xem xét, phê duyệt.

Phối hợp với Sở Nội vụ, Sở Lao động - Thương binh và Xã hội, Sở Giáo dục và

Đào tạo chỉ đạo triển khai trên địa bàn thành phố các nhiệm vụ đào tạo, phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin cho thành phố.

4. Sở Kế hoạch và Đầu tư:

Phối hợp với Viện nghiên cứu phát triển và Sở Thông tin truyền thông nghiên cứu đề xuất xây dựng Trung tâm nghiên cứu mô phỏng dự báo xây dựng chiến lược phát triển kinh tế xã hội của thành phố.

Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các cơ quan liên quan nghiên cứu, đề xuất cơ chế, chính sách linh hoạt khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư vào lĩnh vực xây dựng đô thị thông minh trên địa bàn thành phố.

Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông tổng hợp kế hoạch triển khai các dự án đô thị thông minh hàng năm cho tới năm 2020. Cân đối và huy động các nguồn vốn để đảm bảo kinh phí thực hiện Đề án; tổ chức triển khai các biện pháp nhằm tập trung các nguồn lực, thu hút mạnh mẽ đầu tư trong và ngoài nước để đầu tư, phát triển công nghiệp công nghệ thông tin.

5. Sở Tài chính:

Tham mưu Ủy ban nhân dân thành phố quyết định, bố trí nguồn kinh phí để thực hiện các dự án trên địa bàn thành phố theo Đề án được phê duyệt.

6. Sở Khoa học và Công nghệ:

Chủ trì ban hành quy định về chuyển giao công nghệ trong các dự án đô thị thông minh. Đẩy mạnh các chương trình hỗ trợ khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, tạo điều kiện để người dân và các doanh nghiệp tham gia vào quá trình xây dựng đô thị thông minh.

7. Viện nghiên cứu phát triển:

Chủ trì, phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư và Sở Thông tin và truyền Thông trong việc nghiên cứu đề xuất xây dựng Trung tâm nghiên cứu mô phỏng dự báo xây dựng chiến lược phát triển kinh tế xã hội của thành phố.

8. Sở Tư pháp:

Nghiên cứu, tham mưu đề xuất, điều chỉnh các nội dung theo chuyên môn, chức năng nhiệm vụ của đơn vị, liên quan đến việc triển khai nâng cao ý thức chấp hành pháp luật của người dân.

9. Các sở, ban, ngành:

Mỗi sở, ban, ngành có trách nhiệm chủ trì triển khai các dự án thuộc lĩnh vực quản lý căn cứ trên đề xuất trong bản Đề án này. Ngoài ra, các sở, ban, ngành có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị khác trong việc thực hiện các dự án liên ngành, các dự án về nền tảng công nghệ dùng chung của toàn thành phố, đảm bảo sự kết nối, và chia sẻ số liệu.

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông xây dựng kế hoạch thực hiện hàng năm cho từng hạng mục công việc được phân giao, xác định quy mô, phạm vi, nhu cầu nguồn lực, giải pháp công nghệ, các bước thực hiện cụ thể trình Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt.

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông rà soát đội ngũ nhân lực ICT tham gia triển khai các dự án về cả số lượng và chất lượng, đề xuất kế hoạch, phương án bổ sung, phát triển đội ngũ nhân lực đáp ứng yêu cầu công việc trong Đề án.

Nghiên cứu các nguyên tắc định hướng áp dụng vào các hoạt động, dự án, đề xuất của đơn vị liên quan đến việc xây dựng đô thị thông minh, trong đó đặc biệt quan tâm xây dựng lộ trình cung cấp các sản phẩm, dịch vụ đảm bảo các lợi ích đến được với mọi tầng lớp nhân dân.

Tổ chức các nhóm triển khai dự án trên cơ sở các quy định và hướng dẫn của Ủy ban nhân dân thành phố và Sở Thông tin và Truyền thông, chịu trách nhiệm thực hiện các dự án được phân giao và định kỳ báo cáo kết quả, tiến độ thực hiện.

Chủ động tham mưu cho Ủy ban nhân dân thành phố ban hành những cơ chế, chính sách tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện Đề án nói riêng và cho sự phát triển của thành phố nói chung.

10. Ủy ban nhân dân các quận, huyện:

Phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các sở, ban, ngành liên quan trong quá trình tổ chức thực hiện các chương trình, dự án trên địa bàn, đảm bảo tính thống nhất giữa ngành với địa phương và của thành phố. Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng các chương trình, kế hoạch ứng dụng CNTT phục vụ quản trị đô thị tại địa phương, đảm bảo tính đồng bộ, thống nhất trên nền tảng khung công nghệ chung của thành phố.

11. Ủy ban Mặt trận tổ quốc thành phố Hồ Chí Minh và các tổ chức đoàn thể:

Tổ chức tham gia giám sát các hoạt động của chính quyền, Sở ban ngành, đơn vị cung cấp dịch vụ tại từng địa phương liên quan đến công tác triển khai xây dựng

thành phố trở thành đô thị thông minh, góp ý để đảm bảo lợi ích đến được với mọi tầng lớp, đối tượng nhân dân, kể cả người dân thu nhập thấp, người già, khuyết tật v.v

12. Các tổ chức đoàn thể, hiệp hội khác:

Phối hợp với các Sở Thông tin và Truyền thông và các Sở ban ngành liên quan vận động, tuyên truyền, nâng cao tri thức của người dân về ứng dụng công nghệ thông tin và các dịch vụ thông minh của thành phố.

Đóng vai trò là cầu nối giữa người dân và các cấp chính quyền, tạo điều kiện để người dân tham gia và đóng góp ý kiến vào các chương trình, dự án xây dựng đô thị thông minh.