

TỔNG QUAN NỘI DUNG CÁC DỰ ÁN PHÁT TRIỂN, QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÔNG MINH NGÀNH XÂY DỰNG

OVERVIEW OF CONTENTS OF SMART CITY DEVELOPMENT AND MANAGEMENT PROJECTS IN CONSTRUCTION INDUSTRY

Nguyễn Văn Đức

Tóm tắt:

Quá trình phát triển đô thị bền vững hiện nay đã tạo ra nhiều thách thức với quá trình phát triển. Tại Việt Nam nói riêng và trên thế giới nói chung hiện nay phát triển đô thị thông minh là một xu hướng mới, ngày càng trở nên phổ biến như một cách thức hội nhập quốc tế, bắt kịp với kỷ nguyên 4.0 và được kỳ vọng có thể giúp các đô thị chống lại các vấn đề về phát triển đô thị ngày nay như là tăng trưởng dân số nhanh, ô nhiễm môi trường, ùn tắc giao thông...

Từ khóa: Quản lý đô thị, đô thị thông minh

Abstract:

The current process of sustainable urban development has created many challenges with the development process. In Vietnam in particular and in the world in general today, smart city development is a new trend, becoming more and more popular as a way of international integration, catching up with the 4.0 era and expected can help cities combat today's urban development problems such as rapid population growth, environmental pollution, traffic congestion, etc.

Keywords: Urban management, Smart City

Để triển khai một đề án đô thị thông minh địa phương cần phải thực hiện các dự án thành phần khác nhau. Trong đó các dự án đầu tư là một tập hồ sơ tài liệu trình bày một cách chi tiết và có hệ thống các hoạt động, chi phí theo một kế hoạch để đạt được những kết quả và thực hiện được những mục tiêu nhất định trong tương lai.

Về mặt nội dung, đô thị thông minh được đánh giá dựa vào việc đánh giá các trụ cột: quản trị thông minh, cư dân thông minh, kinh tế thông minh, môi trường thông minh, di chuyển thông minh, đời sống thông minh... Chính vì vậy các dự án đầu tư là một tập hợp các hoạt động có liên quan với nhau được kế hoạch hoá nhằm đạt được các mục tiêu đã định trong các trụ cột trên bằng việc tạo ra các kết quả cụ thể trong một thời gian nhất định, thông qua việc sử dụng các nguồn lực xác định [3].

1. Quy hoạch đô thị thông minh:

Các dự án quy hoạch đô thị thông minh được thực hiện thông qua 2 dạng chính:

- Lập, quản lý đồ án quy hoạch đô thị gắn với ứng dụng công nghệ thông tin thông minh. Quy hoạch đô thị sẽ được lập trên nền tảng hệ thống cơ sở dữ liệu đô thị được số hóa; được hỗ trợ bởi các công cụ phân tích dữ liệu đa chỉ tiêu, công cụ dự báo, các hệ thống hỗ trợ ra quyết định quy hoạch và các nội dung quy hoạch/ kế hoạch được kết nối liên thông, cập nhật đồng bộ trong khi lập cũng như trong quá trình triển khai thực hiện theo quy hoạch.

- Thực hiện quy hoạch đô thị thông minh thông qua việc đổi mới nội dung, phương pháp lập quy hoạch, nghiên cứu lồng ghép xuyên suốt tư tưởng phát triển bền vững, tăng trưởng xanh, ứng phó biến đổi khí hậu, sử dụng đất và tài nguyên hiệu quả. Phương pháp quy hoạch phải dựa trên các phân tích, đánh giá của cơ sở dữ liệu dùng chung để đề xuất các giải pháp nhằm bảo vệ môi trường, bảo vệ các nguồn lực về đất đai, năng lượng và các nguồn lực tự nhiên khác, giảm thiểu tắc nghẽn giao thông, sử dụng hiệu quả hơn các nguồn lực công cộng, bảo tồn các giá trị lịch sử, bảo đảm không gian cho giáo dục và vui chơi, hạn chế phát triển tràn lan và nâng cấp không gian đô thị. Ngoài ra

TS. Nguyễn Văn Đức

Khoa Xây dựng - Trường ĐHKT Hà Nội

Email: nguyenduc.0680@gmail.com

ĐT: 0904 922 898

Ngày nhận bài: 12/5/2022

Ngày gửi phản biện: 13/5/2022

Ngày chấp nhận đăng: 20/5/2022

mô hình phát triển không gian đô thị cần được đề xuất phù hợp theo đặc thù từng địa phương, các không gian đa chức năng, linh hoạt, hướng tới mô hình đô thị phát thải các-bon thấp.

Từ kinh nghiệm triển khai trên thế giới và trong nước có thể thấy một trong những nguyên tắc quan trọng trong quy hoạch đô thị thông minh là duy trì, khôi phục và bảo tồn các hệ sinh thái tự nhiên, cấu trúc cảnh quan đặc trưng. Để làm được điều này các địa phương khi lập quy hoạch cần đánh giá những vùng cấm và hạn chế xây dựng từ đó mới xác định các khu đất có thể xây dựng đô thị. Việc sử dụng quỹ đất trong việc xây dựng hạ tầng đô thị, hạ tầng xã hội... phải được cân nhắc một cách hiệu quả nhằm đem lại phúc lợi xã hội cho người dân. Trong quy hoạch và chiến lược phát triển đô thị song song với việc phát triển đô thị mới cần chú trọng đến công tác cải tạo, nâng cấp, xen cây trong các đô thị hiện hữu để đạt được các yêu cầu của một đô thị thông minh, ngoài ra cần quan tâm đến việc phát triển giao thông công cộng, kết nối về hạ tầng, cảnh quan với các đô thị hiện hữu xung quanh. Trong quy hoạch xây dựng đô thị dựa trên nền tảng công nghệ, các địa phương cần xây dựng một hệ cơ sở dữ liệu lớn để các ứng dụng cho quản lý đô thị trên nền tảng thiết bị thông minh có thể truy cập và sử dụng nguồn cơ sở dữ liệu này. Trong thiết kế quy hoạch cũng cần ứng dụng hệ thông tin địa lý GIS và kết hợp số hóa để đưa sản phẩm lên trên nền tảng internet giúp cho việc triển khai quy hoạch, xây dựng và quản lý quy hoạch, xây dựng ở các giai đoạn tiếp theo.

Việc triển khai các dự án quy hoạch đô thị thông minh sẽ giúp tạo ra đô thị thông minh từ sự phát triển cân bằng của 3 thành tố: công nghệ, con người và thể chế-chính sách phát triển đô thị. Trong các dự án, việc nghiên cứu tích hợp các giải pháp một cách toàn diện về đô thị thông minh trong quy hoạch đô thị là hết sức cần thiết. Quy hoạch đô thị thông minh sẽ được đưa ra dựa trên chiến lược phát triển đô thị, mô hình và cấu trúc phát triển đô thị, tốc độ đô thị hóa và mật độ dân cư tập trung, quy mô đô thị, quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất, giao thông đô thị, hệ thống thông tin mở... tất cả các thông số này có vai trò định hướng, giúp phát triển đô thị thông minh một cách hiệu quả, khả thi.

Với mỗi địa phương các dự án quy hoạch đô thị

thông minh sẽ được lập dựa trên quan điểm mỗi đô thị phát triển thông minh một cách khác nhau dựa trên đặc điểm riêng của đô thị. Đó có thể là các dự án lớn cho cả một đô thị nhưng cũng có thể chỉ là các dự án cho từng công trình, từng khu vực cụ thể trong đó ngoài việc áp dụng các công nghệ còn cần nhiều công cụ khác để cải thiện chất lượng cuộc sống, hiệu quả quản lý vận hành, cung cấp dịch vụ và mức độ cạnh tranh của đô thị. Việc lựa chọn mô hình, công nghệ, lĩnh vực, mức độ phát triển đô thị thông minh phải linh hoạt và phong phú, phụ thuộc vào nhu cầu và khả năng của từng đô thị. Dự án quy hoạch đô thị thông minh lúc có nhiệm vụ tích hợp mô hình đô thị thông minh với các mô hình khác để định hướng phát triển đô thị một cách tối ưu nhất. Việc phát triển đô thị theo quy hoạch đô thị thông minh sẽ là quá trình chuyển đổi mô hình đô thị từ phát triển dựa trên nguyên liệu hóa thạch, phát thải cao sang mô hình đô thị phát thải thấp với việc nén đô thị, tái cấu trúc đô thị sang hướng sử dụng, sản xuất năng lượng tái tạo trong giao thông đô thị và các dự án phát triển đô thị mới, tái thiết đô thị, phát triển giao thông công cộng... các hệ thống quản lý điều hành giao thông thông minh, hệ thống quản lý năng lượng thông minh, quản lý chiếu sáng thông minh... trở thành các công cụ cho mục đích phát triển và quản lý phát triển.

2. Phát triển đô thị thông minh

Phát triển đô thị thông minh hiện nay đang là phương thức quan trọng để tận dụng hiệu quả những cơ hội của Cuộc cách mạng Công nghiệp lần thứ tư và hướng tới phát triển bền vững. Việt Nam xác định rõ, xây dựng và phát triển đô thị thông minh là một trong ba nội dung cốt lõi trong chủ động tham gia CMCN 4.0, bên cạnh phát triển kinh tế số và xây dựng Chính phủ điện tử tiến tới Chính phủ số. Hiểu một cách cụ thể hơn phát triển đô thị thông minh là sự phát triển hài hòa giữa kinh tế, môi trường và xã hội gắn với công nghệ thông minh với mục tiêu cuối cùng là đời sống cư dân đô thị phải khá giả hơn, sống tiện nghi và hạnh phúc hơn.

Trong quá trình phát triển này cần giải quyết một số vấn đề như sự phối hợp trong các lĩnh vực quản lý của khu vực nhà nước, kết nối-liên thông chia sẻ dữ liệu giữa các bộ ngành để đa dạng hóa trong việc cung cấp các dịch vụ công khác nhau cho người dân; tăng cường sử dụng công nghệ

ICT, cải thiện quy trình và nâng cao chất lượng để cung cấp các dịch vụ công trực tuyến. Lồng ghép công nghệ thông minh trong khai thác vận hành và phát triển các lĩnh vực hạ tầng của đô thị. Ứng dụng dịch vụ tích hợp với dữ liệu dễ dàng.

3. Hạ tầng đô thị thông minh

Hạ tầng kỹ thuật đô thị bao gồm các bộ môn như hạ tầng giao thông, năng lượng, cấp thoát nước, bảo vệ môi trường, cây xanh chiếu sáng... thành phố thông minh phải có hạ tầng kỹ thuật thông minh. Các tiến bộ mới về IoT và AI giúp biến đổi nhanh chóng các hệ thống các hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị theo hướng ngày càng trở nên thông minh hơn, hiệu quả hơn. Mặt khác các phương tiện giao thông mới (xe tự lái, máy bay không người lái...), các tiến bộ về năng lượng tái tạo... cũng đặt ra các đòi hỏi mới đối với công tác quy hoạch và vận hành các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, thậm chí thay đổi cả hành lang pháp lý một cách phù hợp để khai thác các lợi thế mà tiến bộ công nghệ mang lại. Cũng giống như đối với hạ tầng kinh tế xã hội, để thông minh hóa hạ tầng kỹ thuật thành phố thông minh cần thông minh hóa các phân hệ (các hệ thống SCADA thế hệ mới, dựa trên IoT) đồng thời kết nối hữu hiệu các hạ tầng kỹ thuật với nhau để tạo thành một hệ sinh thái chung. Tại một số đô thị của Việt Nam hiện nay việc xây dựng đô thị thông minh được triển khai bằng việc ứng dụng công nghệ thông tin để vận hành đô thị - hạ tầng kỹ thuật đô thị một cách hiệu quả hơn [1].

Nguyên tắc chung để xây dựng hạ tầng kỹ thuật đô thị thông minh là phải tích hợp chặt chẽ việc thông minh hóa hạ tầng với bản thân quá trình xây dựng, phải bắt đầu ngay từ khâu quy hoạch hay quyết định chủ trương đầu tư và trong quá trình triển khai cần được nghiên cứu tiến hành đồng bộ trên các lĩnh vực..

Trong việc thông minh hóa hạ tầng kỹ thuật đô thị cần ưu tiên một số công việc như: Rà soát lại các quy hoạch hạ tầng kỹ thuật thành phố, bổ sung các yếu tố thông minh vào quy hoạch; Xây dựng các cơ chế chính sách, thống nhất các tiêu chuẩn, quy chuẩn hạ tầng kỹ thuật thông minh trên toàn hệ thống để đảm bảo tích hợp quá trình thông minh hóa hạ tầng kỹ thuật với tất cả các hoạt động đầu tư, xây dựng hạ tầng kỹ thuật; Đầu tư

các dự án giao thông thông minh (Hệ thống điều hành giao thông thông minh, giao thông công cộng thông minh), hệ thống thông tin môi trường và chiếu sáng đô thị thông minh...

3.1. Hạ tầng giao thông thông minh

Đối với một đô thị thông minh việc phát triển hạ tầng giao thông thông minh là một trong những nhiệm vụ được đặc biệt quan tâm. Để triển khai được điều này công tác quy hoạch hạ tầng giao thông cần được rà soát để bổ sung các yếu tố giao thông thông minh vào các bản quy hoạch, đảm bảo mỗi công trình, dự án xây mới hay nâng cấp mở rộng hạ tầng giao thông đáp ứng được các yêu cầu của giao thông thông minh đồng thời đẩy mạnh đầu tư các hệ thống thiết bị giao thông thông minh cho những công trình đã có. Công nghệ số phải được coi như một cấu phần của giải pháp hạ tầng giao thông chung, giao thông thông minh phải được coi là một phương thức xây dựng hạ tầng giao thông đô thị nhằm mục tiêu đáp ứng nhu cầu giao thông ngày càng cao với quỹ đất dành cho giao thông hạn hẹp.

Hệ thống giám sát giao thông cần được đầu tư, nâng cấp theo hướng mở rộng địa bàn và nâng cấp về chất, kết hợp với các giải pháp công trình với mức độ tự động hóa cao (hệ thống đèn tín hiệu, biển báo thông minh tích hợp với một trung tâm điều hành với các thuật toán tối ưu hóa, AI cho phép thay đổi tín hiệu điều khiển giao thông theo tình hình lưu thông thực tế). Hệ thống điều hành giao thông thông minh cần kết hợp thêm các chức năng đảm bảo trật tự an toàn xã hội, thống kê, tổng hợp nhu cầu giao thông phục vụ cho công tác quy hoạch phát triển đô thị. Các giải pháp giao thông thông minh không chỉ giới hạn trong các giải pháp công nghệ số mà cần kết hợp các giải pháp công nghệ với các giải pháp công trình và tổ chức giao thông phù hợp có thể mang đến hiệu quả cao hơn nhiều. Trong quá trình phát triển đô thị cần nghiên cứu các giải pháp thiết kế công trình giao thông đô thị phù hợp với giao thông thông minh và đảm bảo các dự án mở đường, xây cầu vượt mới, bố trí không gian giao thông tĩnh được tích hợp công nghệ thông minh, phát triển giao thông công cộng thông minh, ứng dụng công nghệ trong các loại hình phương tiện giao thông và nâng cao nhận thức của người dân trong việc sử dụng các ứng

dụng công nghệ thông minh.

Quản lý giao thông đô thị là một lĩnh vực đã triển khai nhiều ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông thành công tại nhiều nơi trên thế giới. Chính quyền địa phương cần xây dựng các trung tâm giám sát giao thông được kết nối với hệ thống cảm biến lưu lượng, camera đếm lưu lượng giao thông, hệ thống thu thập tín hiệu qua thiết bị giám sát hành trình, cho phép giám sát theo thời gian thực lưu lượng giao thông thực tế trên các tuyến đường của thành phố, qua đó, nhanh chóng phát hiện và xử lý các điểm tắc nghẽn, phục vụ công tác thống kê, lập kế hoạch, quy hoạch hệ thống giao thông.

3.2. Cấp, thoát nước thông minh

Hệ thống cấp, thoát nước là một cấu phần quan trọng của hạ tầng kỹ thuật đô thị, khối lượng và chất lượng cũng như khả năng cung cấp liên tục nước sạch, thu gom và xử lý nước thải có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng sống của cư dân và là một vấn đề thuộc về an ninh đô thị nói chung. Thông minh hóa hệ thống cấp, thoát nước là một trong những nhiệm vụ trọng tâm trong phát triển hạ tầng kỹ thuật thông minh.

Hệ thống cấp nước thông minh cần giúp cho cư dân sử dụng nước sạch một cách hiệu quả, tiết kiệm đồng thời giúp chính quyền kiểm soát được khối lượng và đặc biệt là chất lượng cung cấp nước sạch trên địa bàn. Các hệ thống cấp nước hiện có cần đầu tư thông minh hóa, kết nối thông tin từ các hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu của các cơ sở sản xuất nước sạch hoặc trực tiếp từ các cảm biến trên mạng cấp nước về trung tâm thông tin, mặt khác cần ban hành các quy định đảm bảo các cấu phần tương lai của hệ thống cấp nước thông minh ngay từ đầu (Các nhà máy sản xuất nước sạch, các hệ thống phân phối phải có hệ thống kiểm soát chất lượng và lưu lượng thông minh theo tiêu chuẩn quy định). Thông tin nước sạch cần được kết nối với hạ tầng thông tin chung để cung cấp kịp thời các thông tin cần thiết cho cộng đồng dân cư và là cơ sở để các cấp lãnh đạo đề ra các biện pháp khắc phục khi có sự cố cũng như hoạch định chính sách liên quan đến nước sạch (quy hoạch mở rộng, nâng cấp, chính sách giá nước sạch, cấp phép đấu nối các hộ sử dụng mới, điều chỉnh hệ thống khi có sự cố cấp nước...)

Quản lý nguồn nước và xử lý nước thải cũng là một lĩnh vực đã triển khai nhiều ứng dụng công nghệ thông tin thành công. Tại nhiều nhà máy cung cấp nước sinh hoạt trên thế giới, quá trình lắng lọc, sản xuất nước sinh hoạt được thực hiện thông qua các hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu (Supervisory Control And Data Acquisition), bảo đảm chất lượng nước sạch cung cấp cho dân cư đạt các tiêu chuẩn chất lượng đề ra, giảm nhân công đầu tư cho công tác giám sát, vận hành, kiểm nghiệm.

Tương tự như vậy hệ thống thoát nước cũng có sự đầu tư, kết nối, ứng dụng công nghệ để đảm bảo vận hành tốt quá trình thu gom, xử lý nước thải trước khi xả vào môi trường nhằm đảm bảo giảm thiểu các tác xấu đến môi trường đô thị. Để kiểm soát chất lượng môi trường nước, cần lắp đặt phao quan trắc nước tự động trong khu vực hai thác. Các phao quan trắc này tự cung cấp điện năng hoạt động qua pin mặt trời, có các cảm biến đo các chỉ số hóa học của nước và gửi kết quả đo lường về trung tâm điều hành qua kết nối mạng không dây. Hệ thống này cho phép chính quyền biết chính xác về mức độ ảnh hưởng của các hoạt động của con người trong khu vực xung quanh đến chất lượng nước hoặc có thể ứng dụng quản trị hệ thống cấp nước thông minh thông qua việc trang bị hệ thống đo lưu lượng nước tự động, qua đó có các biện pháp điều tiết lượng nước cấp cho thành phố.

3.3. Chiếu sáng thông minh

Hệ thống chiếu sáng đô thị chiếm một tỷ lệ đáng kể trong tiêu thụ năng lượng, việc tích hợp các công nghệ thông minh sẽ giúp tiết kiệm đáng kể nguồn năng lượng dành cho chiếu sáng. Các thiết bị chiếu sáng tự động bật tắt hay điều chỉnh cường độ chiếu sáng theo điều kiện thời tiết cụ thể, có thể kết hợp các tấm pin mặt trời để tự cung cấp toàn bộ hay một phần điện năng hiện đã có sẵn trên thị trường. Các địa phương cần lựa chọn một bộ tiêu chuẩn chung cho hệ thống chiếu sáng đô thị thông minh và khuyến nghị áp dụng trước hết cho các khu đô thị mới, cho các dự án thay thế, nâng cấp thiết bị chiếu sáng hiện có trên tinh thần tiết kiệm, sử dụng lại tối đa các thiết bị đáp ứng được yêu cầu tránh thay thế tràn lan dẫn đến lãng phí.

3.4. Môi trường thông minh

Quản lý chất lượng môi trường đô thị thông minh là một trong những lĩnh vực cần sớm được triển khai. Hệ thống quan trắc chất lượng không khí, chất lượng nước sông hồ cũng như các chỉ tiêu môi trường khác cần được khai thác dựa trên các ứng dụng công nghệ thông minh và định kỳ đưa các thông số quan trắc được lên trang thông tin điện tử. Các ứng dụng môi trường thông minh cần được đầu tư theo hướng không chỉ đo lường mức độ ô nhiễm không khí và cảnh báo cho cư dân và các cơ quan có trách nhiệm mà còn phải giúp chỉ ra nguyên nhân, nguồn phát thải cụ thể để có giải pháp khắc phục hữu hiệu, kịp thời. Các sự cố môi trường nếu không được nắm bắt và xử lý thỏa đáng thường dẫn đến phản ứng gay gắt của xã hội. Ngoài ra, việc quy hoạch các công trình thu gom và xử lý rác thải rắn cũng cần phải được chú trọng.

Ứng dụng các công nghệ số để giúp phân loại rác thải tại nguồn (thùng rác thông minh) cũng như tối ưu hóa kế hoạch thu gom vận chuyển và xử lý rác thải với chi phí hợp lý. Việc xây dựng và vận hành mạng môi trường thông minh một cách hiệu quả sẽ có tác động ngược lại đối với thị trường bất động sản, đối với các cơ sở kinh tế giúp Thành phố xây dựng được một nền kinh tế xanh.

4. Nhân lực đô thị thông minh

Để đầu tư xây dựng và vận hành thành phố thông minh cần có nguồn nhân lực mạnh, đủ về số lượng, mạnh về chất lượng. Nhân lực đô thị thông minh ở các cấp các ngành cần được đào tạo kiến thức cơ bản về thành phố thông minh về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chuyển đổi số. Thống nhất nhận thức trong toàn bộ máy về sự tính tất yếu của việc xây dựng thành phố thông minh. Cần lựa chọn và đào tạo nhân lực kỹ thuật hạt nhân, có kiến thức vững chắc về nghiệp vụ cũng như về công nghệ thông tin để tham gia xây dựng và vận hành thành phố thông minh tại các cơ quan, đơn vị. Tuyển dụng nhân lực chất lượng cao đủ để vận hành hiệu quả và an toàn hạ tầng thông tin chung của các trung tâm thông tin, các trung tâm vận hành hoạt động của thành phố. Phối hợp với các trường đại học và các cơ sở đào tạo trên đại học trong và ngoài nước để cung cấp đủ nguồn nhân lực chất lượng cao cho nhu cầu xây dựng và vận hành thành phố thông minh trong tương lai.

Huy động các nhà trí thức, các chuyên gia về các lĩnh vực liên quan đến thành phố thông minh, bao gồm cả các lĩnh vực y tế, giáo dục, khoa học công nghệ, văn hóa, thể thao sinh sống trên địa bàn thành phố tham gia tích cực vào việc xây dựng và vận hành thành phố thông minh. Cần có các biện pháp tổ chức phù hợp để hành thành các trung tâm chuyên nghiệp quản lý, vận hành và đảm bảo an ninh an toàn hạ tầng thông tin

5. Quản lý đô thị thông minh

Quản lý đô thị thông minh trong một đô thị bao gồm chính quyền thông minh và một hệ thống cho phép mọi cư dân thành phố tham gia vào việc quản lý thành phố của mình. Đô thị thông minh cho phép chính quyền có thể vận hành và giám sát các hệ thống cơ sở hạ tầng một cách thông minh nhất thông qua hệ thống quản lý giám sát tự động. Các hệ thống giao thông, môi trường, thu gom rác thải, điện nước đều được quản lý vận hành và giám sát tập trung. Hệ thống giám sát cũng đảm bảo cho thành phố an toàn hơn. Thực hiện quản lý đô thị thông minh là thay đổi quy trình quản lý của các tổ chức khu vực công, đặc biệt là việc cung cấp các dịch vụ công, tạo ra sự thân thiện với người dân, giảm thời gian chi phí, nâng cao trách nhiệm giải trình và minh bạch.

5.1. Chính quyền thông minh

Giống như đô thị thông minh, hiện chưa có các định nghĩa cụ thể về chính quyền hay chính phủ thông minh. Tuy nhiên vai trò của chính quyền thông minh, chính phủ thông minh đối với đô thị thông minh là rất to lớn. Chính quyền thông minh với những thay đổi trước tiên về nhận thức sẽ là tiền đề cho việc phát triển một đô thị thông minh. Trong bối cảnh hội nhập toàn cầu hóa, với những kinh nghiệm được đúc kết từ các quốc gia đi trước, Việt Nam luôn chủ động học hỏi và tiếp thu nhằm mục đích nâng cao hiệu quả và phấn đấu vì lợi ích cao nhất của người dân để từ đó, xây dựng một quốc gia dân chủ, phát triển và giàu mạnh. Dựa vào tính năng và đặc trưng cũng như cách tiếp cận tiến bộ của chính quyền có thể nhận định:

Về mặt kỹ thuật, chính quyền thông minh có thể coi là việc sử dụng công nghệ để tạo điều kiện, hỗ trợ việc lập kế hoạch và ra quyết định tốt hơn. Mục tiêu hành động là các quy trình có tính dân chủ và chuyển đổi cách thức cung cấp dịch

vụ công. Chính quyền thông minh bao gồm chính quyền điện tử, kế hoạch hiệu quả và hoạt động làm việc trên thiết bị di động. Đó là tương lai của dịch vụ công, mang lại hiệu quả cao hơn, hỗ trợ làm việc từ xa và liên tục cải tiến, đổi mới.

Đặc trưng của Chính quyền thông minh là: quản trị đơn giản, đạo đức, rõ ràng, trách nhiệm và minh bạch đây sẽ là những thay đổi cơ bản trong hoạt động của chính quyền và trách nhiệm đối với cơ quan lập pháp, hành pháp, tư pháp cũng như công dân. Thông qua việc áp dụng ICT trong quản lý, chính phủ có thể thiết kế và thực hiện các chính sách hiệu quả cho toàn xã hội. Các nhà lãnh đạo, thành viên chính phủ cần các hệ thống và công cụ thông minh để phối hợp giữa các sở, ban, ngành, các lĩnh vực khác nhau để có thể truy cập dữ liệu thời gian thực, chia sẻ thông tin và thực hiện các kế hoạch phát triển, an sinh xã hội. Mục đích của chính quyền thông minh, chính phủ điện tử là làm cho hệ thống minh bạch hơn và người dân được cung cấp thông tin nhiều hơn. Thông tin của chính phủ sẽ không còn là kho lưu trữ của một số ít bộ ngành, mà mọi thành phần xã hội đều có thể truy cập được.

Các phương thức được sử dụng trong phát triển chính phủ điện tử và sự tham gia của công chúng: Áp dụng công nghệ thông tin và truyền thông; Tham vấn điện tử; Dữ liệu điện tử...

Các mô hình Chính phủ thông minh: Mô hình Chính phủ với Công dân (Government to Citizen G2C); Mô hình Chính quyền với Doanh nghiệp (Government to Business; Chính phủ với Chính phủ (Government to Government; Chính phủ với Người lao động (Government to Employee G2E).

Những thách thức mà Chính phủ thông minh phải đối mặt: Kinh phí; Thiếu sự quan tâm; Công dân thiếu hiểu biết về Công nghệ...

5.2. Cư dân thông minh

Một trong những vấn đề cốt lõi quyết định chiến lược về đô thị thông minh là trình độ dân trí của người dân. Mức độ này rất khác nhau giữa các vùng trên thế giới và từ đó dẫn đến những chiến lược khác nhau. Trình độ dân trí có nhiều nguồn gốc, từ văn hóa đến lịch sử, giáo dục,... Không dễ gì để nâng cao ngay trình độ dân trí của người dân. Vì vậy, mức độ thông minh của đô thị phải phù

hợp với trình độ người dân để tránh những nguy cơ người dân không thích ứng được với khoa học - công nghệ hiện đại.

Tuy nhiên trong quản lý đô thị sự tham gia của người dân vào các công việc quản lý đô thị sẽ hỗ trợ việc xây dựng một cộng đồng cư dân thông minh. Hiện nay sự tham gia chủ yếu được thể hiện thông qua một ứng dụng cho phép người dân phản ánh các ý kiến của mình với các cấp chính quyền đô thị và theo dõi việc xử lý các ý kiến đóng góp đó. Việc phản ánh trực tiếp ý kiến của người dân đến các cấp chính quyền được thực hiện một cách trực tiếp hay thông qua hệ thống các tổ chức chính trị xã hội được số hóa mạnh mẽ.. Cộng đồng cư dân thông minh, được kết nối với nhau, chia sẻ một hệ giá trị chung về văn hóa và văn minh đô thị có khả năng tự điều chỉnh hành vi của mỗi cá nhân, có thể giúp đỡ lẫn nhau trong cuộc sống hàng ngày hay những lúc khó khăn, cùng lên tiếng trước các hành vi vi phạm trật tự an toàn xã hội, vi phạm trật tự đô thị sẽ làm giảm nhẹ đáng kể công tác quản lý của các cơ quan chức năng và là một biểu hiện của nguyên tắc nhân dân làm chủ. Chính quyền thành phố có thể thông tin đến người dân các chủ trương, chính sách, quan điểm của mình về các vấn đề liên quan một cách trực tiếp và hiệu quả bằng các phương thức thông tin hiện đại. Hệ thống chính trị trong các đô thị hiện thời tổ chức việc tham gia quản trị của người dân thông qua các tổ chức thuộc mặt trận Tổ quốc và qua các tổ dân phố. Trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, phương thức hoạt động của các tổ chức này cần được tiến hành song song thông qua các biện pháp cổ điển như họp hành, phổ biến thông tin, lấy ý kiến trực tiếp hoặc bằng văn bản. và thông minh hóa thông qua chuyển đổi số hoạt động của các tổ chức này.

Các lợi ích của đô thị thông minh đối với người dân và doanh nghiệp có thể được nêu qua ba hoạt động tổng quát: - Nâng cao chất lượng cuộc sống: đô thị thông minh đảm bảo một môi trường sống thoải mái, tích cực, lành mạnh và an toàn. Người dân có thể thụ hưởng các tiện ích bao gồm: sử dụng năng lượng với chi phí thấp; hệ thống giao thông công cộng tiện lợi; học sinh có thể học tại các trường học đạt chất lượng tốt; các đơn vị ứng cứu khẩn cấp phản ứng nhanh chóng, kịp thời; không khí trong

lành, nguồn nước sạch; tỷ lệ tội phạm thấp; và các hoạt động vui chơi giải trí đa dạng. - Nâng cao hiệu quả làm việc: Người lao động được cung cấp các dịch vụ hạ tầng cơ bản để đảm bảo khả năng cạnh tranh tốt trên thương trường thế giới, bao gồm: kết nối Internet băng rộng; các nguồn năng lượng sạch, ổn định với chi phí thấp; các cơ hội để được học hành, trau dồi kỹ năng, kiến thức; chi phí cho không gian sống và làm việc vừa tầm thu nhập; và hệ thống giao thông vận tải hiệu quả. - Đảm bảo phát triển bền vững: Thông qua công tác dự báo, đô thị thông minh giúp sử dụng hiệu quả các nguồn lực và tiết kiệm chi phí. Nhờ đó, tiền thuế của người dân được sử dụng một cách hợp lý, cho phép nâng cao hơn nữa chất lượng các dịch vụ công. Việc sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên cũng đảm bảo lợi ích cho các thế hệ tương lai.

6. Công nghệ đô thị thông minh

Đô thị thông minh theo nghĩa hẹp là một đô thị ứng dụng công nghệ để kết nối, thu thập và phân tích thông tin của người dân và các cấp quản lý nhằm nâng cao chất lượng sống của cư dân và bảo đảm phát triển bền vững.

Đô thị thông minh có thể được chia thành bốn tầng, gồm: Tầng cảm biến (sensor layer), tầng mạng (network layer), tầng nền tảng (platform layer) và tầng ứng dụng (application layer). Với cấu trúc này, các công nghệ cốt lõi tập trung chủ yếu ở tầng ứng dụng được coi là hạ tầng công nghệ trung tâm quan trọng nhất; công nghệ thông tin được coi là công cụ để kết nối các hạ tầng công nghệ của đô thị thông minh. Ngoài ra, đô thị thông

minh có thể được hiểu là một kết nối hữu cơ giữa công nghệ, con người và các thành phần thể chế.

Việc đầu tư, xây dựng hạ tầng thông tin dùng chung bao gồm tổ chức bộ máy với các quy chế thích hợp, đầu tư hạ tầng phần cứng, đầu tư xây dựng cơ sở dữ liệu chung của Thành phố và kết cấu hạ tầng thông tin - viễn thông. Về cơ sở dữ liệu, do hệ thống công nghệ thông tin đã được từng ngành xây dựng, nên trước mắt cần tập trung xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu dùng chung cho tất cả các lĩnh vực, dữ liệu liên thông tổng hợp của nhiều ngành, nhiều lĩnh vực. Cơ sở dữ liệu dùng chung chỉ có thể phát triển trên nền tảng công nghệ thông tin và điện toán đám mây.

Song song với việc đầu tư phần cứng thích hợp cần tập trung ưu tiên đầu tư vào hạ tầng dữ liệu dùng chung và các ứng dụng liên quan đến các dữ liệu đó. Cần nhấn mạnh là mức độ thông minh của một thành phố thông minh phụ thuộc rất lớn vào khối lượng và chất lượng dữ liệu mà thành phố đó sở hữu. Để quản lý toàn bộ quá trình thu thập, khai thác và đảm bảo an ninh an toàn cho bộ phận quan trọng nhất trong hạ tầng thông tin thành.

7. Kết luận

Với tốc độ đô thị hóa một cách nhanh chóng như hiện nay, việc quan tâm và triển khai các nội dung quản lý, quy hoạch đảm bảo đô thị bền vững là vấn đề cấp thiết. Bài báo trình bày được khái quát các nội dung cơ bản nhằm có các định hướng nghiên cứu cụ thể hóa các vấn đề liên quan đến phát triển đô thị thông minh tại Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- [1]. IEEE Smart Cities. <<http://smartcities.ieee.org/about.html>>. Truy cập: 09/4/2021.
- [2]. “Smart Cities Readiness Guide”. 24/8/2020. Smart Cities Council.
- [3]. “Smart sustainable cities: An analysis of definitions”. ITU-T Focus Group on Smart Sustainable Cities. 3/2021.
- [4]. PAS 181:2014 “Smart city framework - Guide to establishing strategies for smart cities and communities”. 2014. British Standards Institution.
- [5]. PAS 181:2014 “Smart city framework - Guide to establishing strategies for smart cities and communities”. 2014. British Standards Institution.
- [6]. Phạm Đức Long, Nghiên cứu đề xuất các mô hình triển khai ĐTTM phù hợp ở Việt Nam, báo cáo kết quả nghiên cứu cấp Bộ, 2017 (trang 92).
- [7]. “Building a Smart + Equitable City”. Văn phòng Công nghệ và Sáng tạo của Thị trường Đô thị New York.