

# PHÁT TRIỂN CÔNG TRÌNH, ĐÔ THỊ XANH, ĐÔ THỊ THÔNG MINH TẠI VIỆT NAM

GS.TS. Nguyễn Hữu Dũng \*

**Tóm tắt:** Phát triển công trình xanh, đô thị xanh, đô thị thông minh là xu thế của thời đại, là yêu cầu tất yếu của Việt Nam. Đảng và Nhà nước đã ban hành các nghị quyết về vấn đề này. Đảng, chính quyền, các nhà quản lý các cấp, các ngành, các tổ chức xã hội, nghề nghiệp và toàn dân cần có nhận thức đúng về phát triển công trình xanh, kiến trúc xanh, đô thị xanh, đô thị thông minh bền vững và những lợi ích to lớn của chúng. Bài viết đã đi sâu làm rõ những giá trị kinh tế - xã hội, sử dụng tiết kiệm tài nguyên, bảo vệ môi trường, nâng cao chất lượng sống của cư dân trong các đô thị xanh, đô thị thông minh bền vững.

**Từ khóa:** Công trình xanh, đô thị xanh, đô thị thông minh, phát triển bền vững, ô nhiễm, biến đổi khí hậu, các nguồn tài nguyên.

**Abstract:** Developing green buildings, green cities, smart cities is the trend of the era, an indispensable requirement of Vietnam. The Party and the State have issued resolutions on this issue. The Party, authorities, managers at all levels, sectors, professional- social organizations and the entire population need to have a proper awareness on green building development, green architecture, green cities, sustainable smart cities and their great benefits. The article has gone in depth to clarify the socio-economic values, economical use of resources, environmental protection, improve the quality of life of residents in green cities, sustainable smart cities.

**Keywords:** Green buildings, green cities, smart cities, sustainable development, pollution, climate change, resources.

Việt Nam đang trong quá trình đô thị hóa nhanh, phát triển kinh tế - xã hội với tốc độ tăng trưởng GDP cao, khoảng 6,8% năm. Quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đang diễn ra trong giai đoạn cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư tác động ngày càng mạnh mẽ đến nhiều quốc gia trên thế giới và Việt Nam. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu cũng gây ra những hậu quả nặng nề, buộc loài người

phải cam kết giảm phát thải khí nhà kính để đối phó. Hiện nay yêu cầu tiêu thụ năng lượng và các nguồn tài nguyên ngày càng nhiều. Xây dựng là một trong những ngành tiêu thụ nhiều năng lượng, tài nguyên và đồng thời cũng là ngành phát sinh ô nhiễm môi trường.

Việt Nam hiện có khoảng 830 đô thị. Xây dựng và phát triển đô thị trong cả nước đang tiêu thụ khoảng 60% vật liệu

\* Chủ nhiệm Khoa Kiến trúc, Trường ĐH KD&CN Hà Nội.  
Chủ tịch Hội Môi trường xây dựng Việt Nam.

tự nhiên, khoảng 30-35% tổng tiêu thụ nguồn năng lượng quốc gia, 30% nguồn nước sạch, tương đồng với việc phát sinh khoảng 30% khí thải CO và CO<sub>2</sub>, gây hiệu ứng nhà kính, tạo nên tác động biến đổi khí hậu và nước biển dâng. Vì thế, phát triển xanh, phát triển bền vững đang là xu hướng, là yêu cầu tất yếu của Việt Nam, cũng như nhiều quốc gia. Công tác hướng dẫn, thúc đẩy hoạt động quy hoạch, thiết kế, xây dựng, vận hành công trình xanh, đô thị xanh, thành phố thông minh đang là định hướng hoạt động cấp bách để sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng và các nguồn tài nguyên, hạn chế ô nhiễm môi trường, phát triển bền vững đô thị và nông thôn.

Tuy nhiên, trên bình diện này, Việt Nam vẫn đang đứng trước những thách thức nghiêm trọng: không khí ngày càng ô nhiễm, rác thải ngày càng nhiều, nước thải, úng ngập và tắc nghẽn giao thông xuất hiện thường xuyên hơn, đặc biệt tại một số đô thị lớn, đô thị loại 1 và loại đặc biệt. Công tác hướng dẫn, thúc đẩy hoạt động quy hoạch, thiết kế xây dựng và vận hành công trình xanh, đô

thị xanh, thành phố thông minh cũng đang còn nhiều bất cập. Xu hướng phát triển công trình xanh, đô thị xanh, đô thị sinh thái, đô thị thông minh bắt đầu được thực hiện từ những thập niên đầu của thế kỷ XXI, nhưng đến nay vẫn chưa thật sự được coi trọng. Nhiều nhà quản lý, chủ đầu tư, doanh nghiệp và chủ sở hữu công trình vẫn coi trọng yếu tố kinh tế, lợi nhuận hơn yếu tố bảo vệ môi trường và sinh thái. Theo đánh giá tổng quan của Hệ thống mạng lưới Công trình xanh Châu Á - Thái Bình Dương, số lượng công trình xây dựng của Việt Nam đạt tiêu chí *xanh* và được cấp chứng nhận *Công trình xanh* hiện đang ở mức khá khiêm tốn so với các nước trong khu vực và trên thế giới. Hiện có khoảng 100 công trình được một số tổ chức có hệ thống đánh giá quốc tế và trong nước cấp chứng chỉ Công trình xanh đều phần lớn là những dự án, công trình cao ốc văn phòng, công trình công cộng, nhà ở căn hộ thương mại được thiết kế và vận hành hành theo tiêu chuẩn cao tại các đô thị lớn, như LEED, Greenmark, Lotus, EDGE (IFC).

#### Số công trình đăng ký đánh giá và được cấp chứng chỉ Công trình xanh

| TT | Tên tổ chức             | Đăng ký và đang đánh giá | Đã được cấp chứng chỉ |
|----|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1  | LEED (Mỹ)               | 69                       | 21                    |
| 2  | Green Mark (Singapore)  | 24                       | 8                     |
| 3  | LOTUS (VGBC)            | 24                       | 14                    |
| 4  | Kiến trúc xanh (HKTSVN) | 67                       | 26 (Giải thưởng KTX)  |
| 5  | EDGE (IFC)              | 61                       | 58                    |

Hiện tại Việt Nam, cũng như nhiều quốc gia khác, đang đứng trước sự mất cân đối nghiêm trọng giữa cung và cầu về năng lượng, trước tốc độ phát triển kinh tế - xã hội và đô thị hóa đang diễn ra nhanh chóng. Bộ Xây dựng đã ban hành kế hoạch hành động về tăng trưởng xanh, Đề án phát

triển đô thị thông minh bền vững. Một số quy chuẩn và tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia cũng đã được ban hành nhằm quy định tuân thủ bắt buộc cũng như hướng dẫn, đánh giá các công trình xây dựng phục vụ mục tiêu sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng và phát triển xanh, bảo vệ môi trường.

## 1. Nhận thức đúng về công trình xanh, đô thị xanh, đô thị thông minh

1.1. Công trình xanh được thiết kế, xây dựng và vận hành theo các tiêu chí, như địa điểm bền vững, sử dụng hiệu quả tài nguyên, tạo không gian cây xanh trong giải pháp thiết kế, tiết kiệm năng lượng, sử dụng vật liệu thân thiện môi trường, chú trọng giải pháp giảm trừ ô nhiễm môi trường,... Theo kinh nghiệm một số nước trên thế giới, xây dựng các công trình xanh trung bình sẽ đòi hỏi tăng vốn đầu tư khoảng 5-12 % so với đầu tư thông thường. Nhưng các công trình xanh sẽ tiết kiệm 15-30% năng lượng sử dụng, giảm khoảng 30-35% lượng khí thải CO và CO<sub>2</sub>, tiết kiệm 30-50% lượng nước sử dụng và 50-70% chi phí xử lý chất thải. Các công trình xanh góp phần bảo tồn các nguồn tài nguyên, đảm bảo sức khỏe người sử dụng, tuổi thọ công trình cao.

**Kiến trúc xanh** cơ bản tạo ra một công trình vận hành với chi phí sử dụng năng lượng ở mức tiết kiệm, tối ưu, ít gây tác động đến môi trường, đảm bảo các tiện nghi tối đa cho hoạt động của công trình. Cần phân biệt kiến trúc xanh với hình ảnh của các khu nghỉ sang trọng rợp bóng cây hay các toà nhà hi-tech hiện đại. Khái niệm “kiến trúc xanh” cũng đòi hỏi các công trình được xây dựng vận hành hài hòa với môi trường tự nhiên và xã hội xung quanh. Mặt khác, cũng không nên quan niệm “xanh” chỉ là tăng mật độ cây xanh, hoàn toàn không dùng đến các thiết bị, như máy lạnh, lò sưởi,... mà nên hiểu là trong phương án thiết kế có sử dụng các giải pháp cách nhiệt tốt, che chắn nắng tốt,..., để hệ thống thông gió điều hòa thông khí,..., hoạt động tối ưu, hiệu quả cao trong điều kiện tiết kiệm năng lượng và làm sạch không khí trong nhà.

Mục tiêu chính của kiến trúc xanh vẫn là xoay quanh vấn đề giảm các xung đột chính giữa môi trường xây dựng nhân tạo với sức khỏe con người và môi trường thiên nhiên, bằng các cách:

- Sử dụng có hiệu quả năng lượng, nước và các tài nguyên thiên nhiên khác;
- Bảo vệ sức khỏe của người sử dụng công trình và tăng sức sản xuất của nhân lực thông qua việc nâng cao chất lượng môi trường bên trong công trình;
- Giảm thiểu chất thải, tác động gây ô nhiễm và suy thoái môi trường xung quanh công trình.

1.2. **Đô thị xanh, Đô thị sinh thái** là xu hướng phát triển đô thị bền vững, thân thiện môi trường. Chính quyền các đô thị có vai trò rất lớn trong việc lãnh đạo, điều hành, đảm bảo tốt sự phát triển hài hoà, giữa tăng trưởng kinh tế, an sinh xã hội và bảo vệ môi trường sinh thái.

Hiện nay chưa có tiêu chuẩn quốc gia cũng như hệ thống tiêu chí đánh giá đô thị xanh, đô thị sinh thái tại Việt Nam. Các hệ thống đánh giá công trình xanh hiện tại, như LEED, Green Mark, Lotus đã có tiêu chí đánh giá cấp chứng chỉ Xanh cho một khu đô thị. Quan niệm về đô thị xanh, khu đô thị xanh như là đô thị có nhiều cây xanh, mật độ không gian xanh cao là chưa đủ. Theo tuyên ngôn của UNEP về thành phố xanh, cũng như tham khảo kinh nghiệm quốc tế và trong nước, thì bộ tiêu chí cơ bản của đô thị xanh phục vụ công tác quy hoạch và quản lý phát triển đô thị gồm có:

*Tiêu chí 1:* Quy hoạch sử dụng đất đô thị hợp lý và bảo đảm không gian xanh cần thiết.

*Tiêu chí 2:* Các công trình xây dựng xanh.

*Tiêu chí 3:* Giao thông đô thị xanh.

*Tiêu chí 4:* Công nghiệp xanh.

*Tiêu chí 5:* Hoàn thiện hệ thống thu

gom, xử lý và tái chế, tái sử dụng chất thải (nước thải, chất thải rắn, khí thải), không gây ô nhiễm môi trường.

*Tiêu chí 6:* Bảo tồn các di sản kiến trúc, di sản đô thị và truyền thống văn hóa địa phương.

**1.3. Đô thị thông minh (Smart city)** đang được một số đô thị trên thế giới phát triển theo. Hà Nội, TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng và một số thành phố khác đang hoạch định chiến lược và thực hiện đề án phát triển đô thị thông minh. Hiện nay số đô thị trên thế giới được công nhận là thành phố thông minh không nhiều. Mỗi quốc gia đều có quan điểm riêng về thành phố thông minh. Mặc dù chưa thống nhất về mặt lý luận, nhưng đều thống nhất về định nghĩa cơ bản: “Đô thị thông minh là mô hình đô thị hay khu đô thị, khu nghỉ dưỡng, khu công nghiệp ứng dụng công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo để quản lý vận hành nâng cao chất lượng đô thị, phương thức quản lý vận hành, nâng cao hiệu quả quản lý và phục vụ của cơ quan quản lý địa phương, ban quản lý khu đô thị nhằm phát triển đô thị hay khu đô thị, khu công nghiệp bền vững (thực hiện 3 mục tiêu về kinh tế - xã hội và môi trường), sử dụng tiết kiệm và hiệu quả tài nguyên thiên nhiên (năng lượng, quỹ đất, nguồn nước, vật tư, vật liệu xây dựng,...), bảo vệ môi trường sinh thái và chất lượng sống của cộng đồng”.

Theo kinh nghiệm của thành phố Bruxcell (Bỉ), có 6 nguyên tắc phát triển đô thị thông minh:

1) Hợp tác (Collaborate), trao đổi dữ liệu, chia sẻ đồ án giữa các ngành trong môi trường mở.

2) Tiết kiệm (Save) năng lượng, nước, nguyên liệu thô, thực phẩm và tài chính.

3) Đổi mới (Innovate) cách thức tổ chức, chia sẻ, giao tiếp, sản xuất mới.

4) Tích hợp (Integrate) giáo dục, giới tính, sức khỏe, an toàn.

5) Tham gia (Participate) liên kết công dân, doanh nghiệp của mình với các dự án.

6) Đơn giản hóa (Simplify) đa số các thành phố xây dựng theo quy định lỗi thời trước đây.

Theo quan điểm của Vương quốc Anh, một thành phố thông minh gồm có 10 yếu tố cần thiết: sức khỏe, dịch vụ, năng lượng, giáo dục, nước, công trình xanh, rác thải, an toàn giao thông, di chuyển và hạ tầng, trong đó, hệ thống giao thông phải đồng bộ; tất cả các lĩnh vực kết cấu hạ tầng, an toàn công cộng, công trình xanh, giáo dục, dịch vụ công dân, chăm sóc sức khỏe, năng lượng, cấp nước và xử lý chất thải sẽ được hưởng lợi từ việc áp dụng các công nghệ thông minh. Các đô thị thông minh đều hướng tới phát triển bền vững và con người vẫn là trung tâm của sự phát triển. Đô thị thông minh cần môi trường sống thông minh và công đồng dân cư thông minh.

## **2. Yêu cầu phát triển công trình xanh, đô thị xanh tại Việt Nam**

Ngày 3/10/2019 Bộ Chính trị đã chính thức ban hành Nghị quyết 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Ngày 13/ 3/2019, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 280//TTg phê duyệt Chương trình quốc gia về sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng giai đoạn 2019-2030. Trước đó, Thủ tướng cũng đã ký Quyết định số 950/TTg phê duyệt Đề án Phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030.

a) Để thúc đẩy phát triển công trình xanh, đô thị xanh tại Việt Nam, rất cần sự phối hợp chặt chẽ giữa các nhóm đối

tác, gồm: các cơ quan quản lý nhà nước; các nhà thiết kế, tư vấn; các nhà thầu xây dựng; các nhà cung cấp trang thiết bị; các nhà đầu tư phát triển, các chủ đầu tư, chủ sở hữu; các hội nghề nghiệp; các trường đại học, các viện nghiên cứu; các cơ quan truyền thông,...

Trên thực tế, sự phối hợp giữa các bên chưa thật chặt chẽ và hiệu quả. Nhiều nhà đầu tư phát triển, nhiều chủ đầu tư và chủ sở hữu công trình còn quan ngại việc đầu tư công trình xanh sẽ làm tăng tổng chi phí đầu tư xây dựng, hoặc gắn đầu tư xanh với việc gia tăng lợi nhuận (đầu tư xanh thực ra chỉ tăng thêm khoảng 5-12% so với đầu tư thông thường, nhưng sẽ tăng giá trị bất động sản).

b) Hiện nay nhận thức của các nhà quản lý chính quyền các cấp về phát triển đô thị thông minh bền vững chưa rõ ràng. Việc đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo trong điều hành quản lý sản xuất, hành chính các hệ thống tiện ích đô thị là cần thiết, nhưng cần thực hiện các giải pháp từ trên xuống và từ dưới lên để cải tạo, chỉnh trang và hoàn thiện từng bước hệ thống hạ tầng và sinh thái đô thị một cách bền vững. Không thể có một hệ thống điều hành giao thông thông minh, khi mà hệ thống đường xá, bến bãi trong đô thị còn thiếu và yếu kém. Không thể để trong một thành phố chỉ có một vài khu đô thị thông minh dành cho những người có thu nhập cao, giàu có, khi vẫn tồn tại những khu nhà ở cũ, xuống cấp nghiêm trọng của những người thu nhập thấp. Phát triển đô thị xanh phải là bước đầu tiên để tiến tới xây dựng thành phố thông minh, bền vững. Hiện nay chúng ta đang tập trung đầu tư công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo

trong công tác xây dựng chính phủ điện tử cấp trung ương và địa phương, trong công tác điều hành sản xuất, dịch vụ ngân hàng, thương mại, giao thông. Cần từng bước quan tâm đầu tư công tác ứng dụng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo để cải tạo chỉnh trang đô thị, hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị nhằm tạo dựng được hệ sinh thái bền vững của đô thị xanh, đô thị thông minh.

c) Nhà nước và chính quyền đô thị cần sớm ban hành chính sách về pháp lý để buộc các chủ đầu tư, chủ sở hữu cần tuân thủ đầu tư phát triển công trình xanh, đô thị xanh, nhưng đồng thời cũng cần ban hành chính sách hỗ trợ, ưu đãi nhằm vận động xã hội hóa phát triển xanh.

d) Phát triển công trình xanh và đô thị xanh đòi hỏi phải quan tâm đầu tư xây dựng hệ thống dữ liệu đô thị và chuyển hóa công nghệ số trong công tác quy hoạch và thiết kế, xây dựng công trình và đô thị.

e) Bộ Xây dựng hiện đang chỉ đạo điều hành phát triển công trình xanh, đô thị xanh tại Việt Nam. Bộ cũng đang chỉ đạo đề án xây dựng thành phố thông minh bền vững. Một số tổ chức quốc tế và các hội nghề nghiệp, như UNDP, IFC, Hội Kiến trúc sư Việt Nam, Hội Môi trường xây dựng Việt Nam, Hiệp hội Bất động sản Việt Nam,..., đang hoạt động thúc đẩy phát triển công trình xanh, đô thị xanh. Các cơ sở đào tạo Kiến trúc - Xây dựng đã và đang cung cấp những kiến thức và kỹ năng cơ bản cho các kiến trúc sư, kỹ sư, cán bộ quản lý đô thị và xây dựng, các nhà thầu và chủ đầu tư xây dựng tương lai. Các hoạt động này cần được sự chỉ đạo và kết nối trong mạng lưới phát triển công trình xanh, đô thị xanh của đất nước./.

## Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Hữu Dũng (2011). *Tiết kiệm năng lượng và tài nguyên – tiêu chí quan trọng của phát triển đô thị và kiến trúc bền vững*. Tạp chí Xây dựng, Số 3.
2. Nguyễn Hữu Dũng (2015). *Quản lý môi trường đô thị - Tài liệu đào tạo*, Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội.
3. Nguyễn Hữu Dũng (2016). *Xây dựng tiêu chí cho mô hình “Làng đô thị xanh”*. Tạp chí Kiến trúc Việt Nam, Số 198.
4. Phạm Ngọc Đăng, Nguyễn Việt Anh, Phạm Thị Hải Hà, Nguyễn Văn Muôn (2014). *Các giải pháp thiết kế công trình xanh*. NXB Xây dựng.
5. Ngô Viết Hùng, Nguyễn Hữu Dũng (2011). *Xây dựng hướng dẫn thiết kế công trình xanh (đối với tòa nhà văn phòng) tại Việt Nam*. Đề tài cấp bộ, TK 09-09.
6. Ken Yeang (1995). *Design with Nature – the Ecological Basic for Architectural Design*. McGraw - Hill.
7. Kupasswamy Lyengar (2015). *Sustainable Architectural Design*. Taylor & Francis.
8. TSKH. Nguyễn Văn Bình. *Việt Nam chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư*. Ban Kinh tế Trung ương.

**Ngày nhận bài: 26/02/2020**