XÂY DỰNG BỘ CHỈ SỐ PHÁT TRIỂN XANH VÀ BỀN VỮNG CHO CÁC ĐÔ THỊ LỚN Ở VIỆT NAM – TRƯỜNG HỢP CỦA THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

BUILDING GREEN AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDEX FOR LARGE MUNICIPALITIES IN VIETNAM-THE CASE OF DANANG CITY

Phan Cao Thọ

Trường Cao đẳng Công nghệ; pctho@dut.udn.vn

**Tóm tắt -** Bài báo giới thiệu kết quả nghiên cứu xây dựng bộ chỉ số phát triển xanh và bền vững cho các đô thị lớn ở Việt Nam. Từ các quan điểm, khái niệm, mục tiêu phát triển xanh và bền vững đô thị các tác giả đã tiếp cận vấn đề với phương pháp luận khoa học, thực tiễn ở điều kiện đô thị nước ta, tham khảo các chương trình phát triển xanh của một số đô thị được gọi là xanh trên thế giới để đề xuất bộ chỉ số phù hợp với điều kiện phát triển của các đô thị lớn Việt Nam. Bộ chỉ số được đề nghị gồm 8-10 nhóm chỉ tiêu với 20-25 chỉ số. Các tác giả cũng ứng dụng kết quả nghiên cứu cho thành phố Đà Nẵng với bộ chỉ số gồm 8 nhóm chỉ tiêu với 22 chỉ số và đã được Ngân hàng thế giới và UBND thành phố phê duyệt.

**Từ khóa -** Đô thị, phát triển bền vững, tăng trưởng xanh, Bộ chỉ số, chỉ tiêu, môi trường, biến đổi khí hậu .

**Abstract –** The paper introduces research results in building sets of green and sustainable indicators for large municipalities in Vietnam. From the viewpoint, the concept, the aim of green and sustainable municipal development, the authors have approached the issue with scientific methodology through practices in urban conditions in our country, consulted the green development programs of some green municipalities in the world to propose appropriate indicators on the condition of development of large municipalities inVietnam. The recommended index consists of 8-10 groups of target with 20-25 indicators. The authors have also applied research results in Da Nang City with the index consists of 8 groups with 22 indicators and were approved by the World Bank and the City's People's Committee.

**Key words –** Uban, sustainnable, Green Index, Group of target, Indicator, environment, climate change.

# Đặt vấn đề

Biến đổi khí hậu, nước biển dâng, hiệu ứng nhà kính, cạn kiệt tài nguyên...đang là những vấn đề thời sự, được sự quan tâm của cả cộng đồng. Sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên, đặc biệt là loại tài nguyên không thể tái tạo, gìn giữ và cải thiện môi trường sống; xây dựng xã hội học tập; xây dựng lối sống thân thiện môi trường, sản xuất và tiêu dùng bền vững là đích đến của mọi đô thị. Trong đó công nghệ hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường được ưu tiên sử dụng rộng rãi trong các hoạt động phát triển đô thị. Như đã biết đô thị hóa là sự phát triển tất yếu của nền kinh tế xã hội của mỗi quốc gia.

Tốc độ đô thị hóa rất nhanh, nhưng các đô thị đang phải đối mặt với quá tải về nhà ở, việc làm, hạ tầng và dịch vụ xã hội, phát thải carbon… Chất lượng kết cấu hạ tầng tại các đô thị vẫn còn thấp dẫn đến tình trạng ùn tắc giao thông diễn ra ngày càng nghiêm trọng; hệ thống cấp nước sạch và thoát nước của nhiều đô thị đã xuống cấp và lạc hậu, tình trạng ngập úng trên diện rộng và cục bộ diễn ra liên tục; tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng do rác thải, nước thải chưa được xử lý. Quá trình xây dựng, phát triển đô thị còn sử dụng lãng phí tài nguyên thiên nhiên, tiêu hao nhiều năng lượng và phát thải lớn, gây mất cân bằng sinh thái, suy thoái môi trường… Rõ rằng, dân số tăng nhanh trong khi cơ sở hạ tầng chưa theo kịp đã khiến quá trình đô thị hóa trở thành một thách thức lớn trong quy hoạch, xây dựng, giao thông vận tải, cung cấp điện, nước sạch, xử lý môi trường, tiết kiệm năng lượng và tiêu dùng. Sự tăng trưởng của đô thị phải đáp ứng với yêu cầu phát triển bền vững ở cả tầm vĩ mô có tính chiến lược đến các từng vấn đề cụ thể. Trong xu thế toàn cầu, thực tiễn tại các nước cũng cho thấy rằng việc phát triển kinh tế xã hội hướng đến phát triển xanh và bền vững là bắt buộc, trong đó thúc đẩy tăng trưởng xanh hay quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế xanh tạo ra tiềm năng to lớn và là hạt nhân cho phát triển bền vững và tăng trưởng xanh còn tạo đà cho một bước “nhảy vọt” để phát triển mà không cần theo con đường phát triển kinh tế “ô nhiễm trước, xử lý sau” như lâu nay chúng ta đã thấy và đang phải trả giá. Điều này càng đặt ra vô cùng cấp bách cho các quốc gia đang phát triển như Việt nam chúng ta. Rõ ràng trong bối cảnh phụ thuộc lẫn nhau giữa các quốc gia, mô hình phát triển xanh và bền vững là mô hình được mọi quốc gia mong đợi. [1]

Ý thức rõ điều này trong chiến lược phát triển kinh tế xã hội của chính phủ, của từng tỉnh, thành trong cả nước đều lồng ghép và gắn kết chặt chẽ nội dung *phát triển xanh và bền vững* trong từng ngành và liên ngành một cách xuyên suốt. Đặc biệt các đô thị trẻ đang trên đà phát triển như Đà Nẵng, Bình Dương, Quảng Ninh, Cần Thơ…Riêng Đà Nẵng, Lãnh đạo thành phố đã sớm có các định hướng xây dựng và phát triển thành phố Đà Nẵng là thành phố môi trường từ năm 2008, thành phố thông minh hơn năm 2014, thành phố của các sự kiện 2016, của các cây cầu 2015 và trên tất cả đều hướng đến mục tiêu là thành phố *phát triển xanh và bền vững*. Tuy nhiên để có thể lượng hóa, đo lường ở thời điểm hiện tại và các năm sau này của sự phát triển cũng như có thể giám sát quá trình phát triển theo thời gian, kịp thời ban hành, điều chỉnh các chính sách, các giải pháp để đạt được tăng trưởng xanh, thì nhất thiết phải xây dựng bộ chỉ số *phát triển xanh và bền vững* và Đà Nẵng là thành phố đầu tiên của cả nước triển khai xây dựng Bộ chỉ số này.

# Cơ sở xây dựng bộ chỉ số

## Khái niệm chung về phát triển xanh và bền vững

Phát triển xanh hay tăng trưởng xanh là việc có thể thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và phát triển, đồng thời đảm bảo rằng tài sản thiên nhiên của trái đất tiếp tục cung cấp các nguồn lực và dịch vụ môi trường mà trên đó có phúc lợi của chúng ta dựa vào. [3]

Phát triển bền vững là sự phát triển đáp ứng các nhu cầu của hiện tại nhưng không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng của các thế hệ tương lai [2]

Bộ chỉ số phát triển xanh và bền vững của một đô thị là tập hợp một số các nhóm chỉ tiêu định lượng thể hiện kết quả các hoạt động chính trong quá trình phát triển kinh tế xã hội của đô thị hướng theo những chuẩn mực tốt nhất về một đô thị xanh và phát triển bền vững.



Hình 1. Mô hình phát triển bền vững

## Mục đích của việc xây dựng bộ chỉ số phát triển xanh và bền vững

Bộ chỉ số phát triển xanh và bền vững là công cụ đo lường, giám sát và quản lý quá trình phát triển của đô thị, nó cũng là công cụ giúp cho lãnh đạo tỉnh, thành trong quá trình định hướng và điều chỉnh các mục tiêu phát triển đô thị. Ngoài ra nó cũng là sản phẩm đối ngoại của thành phố với các đô thị khác ở trong nước và trên thế giới. Bộ chỉ số này không phải là bất di bất dịch mà nó vẫn có thể được xem xét điều chỉnh, bổ sung phù hợp với sự phát triển của thành phố, tuy nhiên sự điều chỉnh, bổ sung bao giờ cũng tiếp cận ở mức cao hơn. Có những chỉ số thuộc Bộ chỉ số này sẽ tiếp tục được duy trì ngưỡng đang đạt được, cũng có những chỉ số phải phấn đấu để đạt ngưỡng phát triển xanh, như vậy việc xây dựng Bộ chỉ số này là sự tích hợp của nhiều chỉ số, chỉ tiêu từ các chính sách, các đề án và dự án đã thực hiện, đang thực hiện và sẽ phải thực hiện.

# Bối cảnh và nguyên tắc xây dựng

## Bối cảnh và thực trạng phát triển đô thị xanh ở Việt Nam

Việc nghiên cứu, triển khai quy hoạch và xây dựng đô thị xanh trở thành xu hướng chung của các nước trên thế giới. Việt Nam đang trên con đường hướng đến xây dựng đô thị xanh nhưng gặp nhiều khó khăn trở ngại như hạ tầng kỹ thuật và xã hội còn kém; môi trường nhiều nơi bị ô nhiễm nghiêm trọng; dân số đông nên hạn chế quỹ đất xây dựng; đội ngũ chuyên gia quy hoạch còn ít và trình độ chưa cao; tỷ lệ diện tích cây xanh còn quá ít so với yêu cầu của đô thị xanh. Đến thời điểm này chưa có đô thị nào của Việt Nam công nhận là đô thị xanh. [4]

## Nguyên tắc xây dựng bộ chỉ số phát triển xanh & bền vững

Căn cứ điều kiện thực tiễn để lập các mục tiêu phù hợp với phát triển kinh tế xã hội của đô thị.

Dùng các chỉ số hiện có (có sẵn) hoặc dễ thu thập và tính toán, các số liệu phải mang tính định lượng. Đây là điều kiện tiên quyết của bộ chỉ số, để xác định một chỉ số có thể áp dụng là nó không phải khung lý thuyết khó thực hiện và khó duy trì liên tục.

Xem xét quy mô phát triển địa phương và tham khảo quy mô toàn cầu, châu lục, khu vực và cả nước (ví dụ khí thải CO2).

Tham khảo thực tiễn từ các thành phố xanh hàng đầu thế giới

Xác định thời gian và đề xuất lộ trình để thực hiện các mục tiêu phát triển xanh và bền vững.

# Phương pháp luận

## Cơ sở xây dựng phương pháp luận

Thiết lập một qui trình xây dựng bao gồm 04 bước:

* Tìm hiểu kinh nghiệm quốc tế: toàn cầu, châu lục, khu vực và các nghiên cứu trong nước;
* Định nghĩa các chủ đề xanh và bền vững, định nghĩa các chỉ số thành phần cho mỗi chủ đề;
* Điều kiện thực tế và định hướng phát triển tương lai của thành phố.
* Tổ chức các buổi hội thảo để lấy ý kiến ​​các nhà quản lý, các chuyên gia hàng đầu và các cơ quan thực hiện sau đó hoàn thiện Bộ Chỉ số phát triển xanh và bền vững.

## Phương pháp tiếp cận

Một đô thị muốn phát triển xanh và bền vững phải tập trung các chỉ tiêu lớn (nhóm chỉ tiêu, hay là chủ đề) có tính tổng thể và được xác định bằng cách tiếp cận toàn diện: Đất, Nước và Không khí trở lên xanh và sạch, cung cấp một môi trường an toàn và lành mạnh cho người dân, nhà đầu tư, du khách trong nước và nước ngoài đến thăm hoặc sống tại thành phố. Ngăn chặn tình trạng ô nhiễm môi trường và suy thoái, tạo điều kiện có thể ứng phó tốt với rủi ro, cải thiện môi trường và giảm nhẹ biến đổi khí hậu. Làm cho người dân đô thị, các tổ chức quốc tế và địa phương, cá nhân làm việc tại thành phố ý thức được việc bảo vệ môi trường và phát triển đô thị trở thành một thành phố phát triển xanh và bền vững.

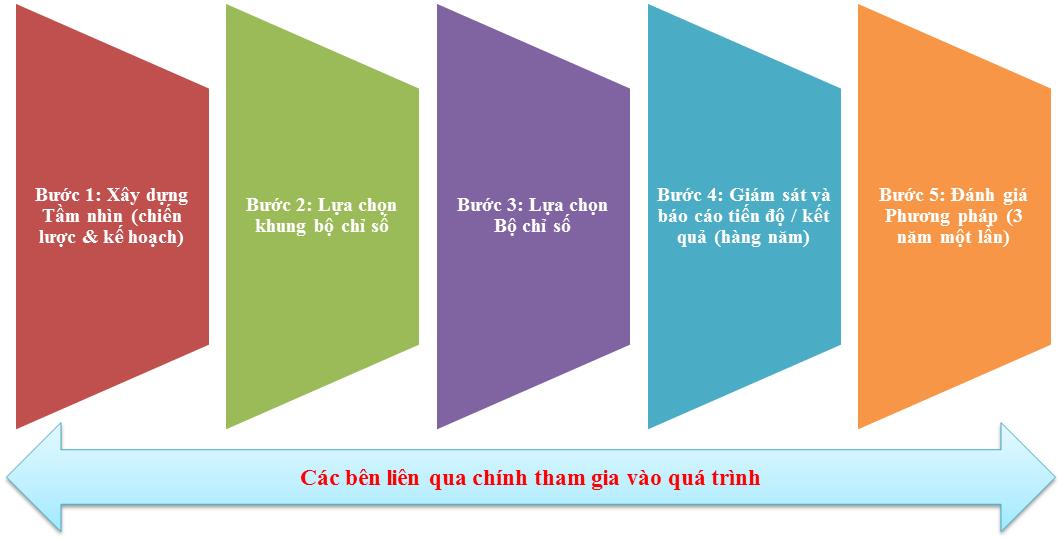
## Kinh nghiệm quốc tế

Việc xây dựng bộ chỉ số được các tác giả tham khảo kinh nghiệm quốc tế với mục đích là cung cấp một cái nhìn tổng quan về các "chỉ số xanh" trên toàn thế giới, nhằm xác định các chủ đề xanh và các chỉ số thành phần ở các thành phố khác, nơi mà các chỉ số xanh đã được phát triển. Đó là thành phố có bộ chỉ số có tính *đại diện* trên toàn thế giới; Thành phố có khả năng *chung sống cao* và Các tài liệu về những chính sách và hành động của thành phố *có sẵn*.

Trên cơ sở này, các tác giả đã tham khảo kinh nghiệm phát triển xanh và bền vững của 4 thành phố theo thứ hạng từ cao trở xuống có thể lựa chọn trong số các chủ đề xanh, các tiêu chí trong các chủ đề xanh phù hợp với đô thị, cụ thể là: Vancouver (Canada), Hilsinki (Phần Lan), Singapore và Bogota (Columbia) [5].

1. Giao thông xanh: 5 chỉ tiêu thành phần hướng đến phát triển GTCC, đi bộ và xe đạp (Helsinki, Copenhagen, Stockholm, Tallinn, Vancouver).
2. Nước uống sạch và tiết kiệm và bảo tồn nguồn nước: EU, Singapore
3. Quản lý chất thải rắn: tập trung phân loại, thu gom và xử lý và tái chế chất thải (Tokyo, Toronto).
4. Không khí sạch thông qua kiểm soát nghiêm ngặt về công nghiệp và bằng cách quản lý số lượng xe trong thành phố (singapore), Giám sát chất lượng không khí (Helsinki).
5. Năng lượng tái tạo và khí CO2 với mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính, sử dụng nhiên liệu sinh học, tiết kiệm năng lượng (Oslo, Malmo, Singapore, Tokyo)
6. Sử dụng đất xanh trong qui hoạch và phát triển đô thị với mục tiêu tiếp cận tự nhiên và nhân tạo không gian xanh (hồ, cây xanh, kiến trúc xanh, vật liệu xanh, diện tích ở…) Singapore, Stockholm.
7. Quản lý nước thải thông qua trữ lượng được thu gom và xử lý (Nhật và Phần Lan).

## Quá trình xây dựng và triển khai bộ chỉ số

****

Hình 2. Các bước lập kế hoạch phát triển bền vững toàn diện theo 5 bước.

Sự tham gia của các bên liên quan trong suốt quá trình, từ việc xây dựng các chiến lược và kế hoạch phát triển xanh và bền vững đến đánh giá quá trình để đạt được hình thức cao hơn của phát triển đô thị bền vững, là tất yếu. Mặc dù các bên liên quan khác nhau về chức năng, nhiệm vụ nhưng những nhân vật chính gồm: đại diện của chính quyền quốc gia và địa phương, tổ chức xã hội, các doanh nghiệp và các đại diện từ các Viện nghiên cứu, trường đại học. Khung chỉ số có thể được thiết kế sao cho linh hoạt, bắt đầu từ một phiên bản đơn giản và phát triển hơn, trở nên tiên tiến hơn bằng cách thêm các chỉ số. Việc thiết kế các chính sách phát triển đô thị bền vững của thành phố và các chỉ số để đo lường, giám sát và đánh giá các chính sách này cần phải thực hiện đồng thời, cùng phát triển từ thấp đến cao.

# Bộ chỉ số phát triển Xanh & Bền vững cho Thành phố Đà Nẵng

## Xây dựng bộ chỉ số



Hình 3. Hình ảnh về một đô thị phát triển xanh và bền vững

Là trung tâm hàng đầu của miền Trung Việt Nam về phát triển đô thị hóa, thành phố Đà Nẵng đang phát triển toàn diện trên tất cả các mặt. Cảnh quan thiên nhiên của thành phố đẹp và đầy tiềm năng. 03 tiêu chí Kinh tế - Xã hội - Môi trường phải được phát triển một cách bền vững, cụ thể là:

* Cạnh tranh kinh tế là có điều kiện tốt cho các công ty công và tư thành lậpvà phát triển tính cạnh tranh trong nước và quốc tế.
* Điều kiện sống tốt và bình đẳng liên quan đến các cơ hội làm việc, sinh sống và học tập.
* Môi trường bền vững là một môi trường trong lành, có giá trị về mặt thẩm mỹ và chất lượng sống.

Dựa trên thực tiễn của các đô thị xanh trên thế giới, trên cơ sở điều kiện thực tế và định hướng chiến lược phát triển tổng thể kinh tế xã hội của Đà Nẵng và Việt Nam, những mục tiêu này có thể được chuyển thành các chủ đề xanh, có tác động lẫn nhau và cùng cung cấp một môi trường bền vững lâu dài, gồm các nhóm chỉ số như sau: (1) Giao thông xanh ; (2) Nước uống sạch ; (3) Quản lý chất thải rắn ; (4) Không khí sạch ; (5) Năng lượng tái tạo và CO2; (6) Sử dụng đất xanh ; (7) Quản lý nước thải ; (8) Nền kinh tế lành mạnh.

Ngoài ra, có thể bổ sung các chỉ tiêu này, nhưng thu thập và tính toán khó khăn hơn:

* Chỉ số phát triển con người HDI trong đó sức khỏe là khía cạnh xã hội với các chỉ số như tuổi thọ và tiếp cận với các dịch vụ chăm sóc sức khỏe.
* Nhà ở và công trình: có thể thêm vào các chỉ số liên quan đến việc tiêu thụ năng lượng của các tòa nhà chung cư, khu vực nhà ở theo loại tài sản .
* An toàn: Số vụ tai nạn giao thông và mức độ tai nạn.
* Xây dựng năng lực/phát triển thể chế: ví dụ vai trò lãnh đạo…



Hình 4. Các nhóm chỉ số phát triển xanh và bền vững cho Đà Nẵng

Các chỉ số phát triển xanh được tổng hợp theo bảng dưới đây:

Bảng 1. Tổng hợp các nhóm chỉ số phát triển xanh và bền vững TP Đà Nẵng [5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15, 16]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nhóm chỉ số** | **Mục tiêu hướng đến** | **Tác động KT-XH** |
| 1 | **Giao thông xanh**  là một phạm trù giao thông bền vững sử dụng nhân lực, phương tiện giao thông công cộng, hệ thống giao thông thông minh (ITS) và năng lượng tái tạo hướng đến mục tiêu an toàn, êm thuận và kinh tế (SCE). | - Mật độ mạng lưới: 3.5 km/km2  - Mật độ mạng lưới GTCC: 2-3 km/km2  - Tỷ lệ gia tăng phương tiện giao thông cơ giới cá nhân (qui đổi)< 5%;  - Giảm thiểu tỷ lệ Tai nạn giao thông  - Tỷ lệ người sử dụng phương tiện GTCC: 30-40%  - Tỷ lệ đất sử dụng cho giao thông (tĩnh và động)/ tổng diện tích đất đô thị: 20-30%  - Ùn tắc giao thông: Tổng thời gian mất trung bình theo đầu người do tắc nghẽn < 100 h/năm. | Giảm phát thải khí nhà kính từ vận tải hàng hóa, hành khách thông qua việc triển khai các giải pháp tiên tiến quản lý, kỹ thuật, công nghệ với hệ thống giao thông thông minh (ITS) cho các hoạt động giao thông đô thị.  Giao thông xanh = GTCC +Xe đạp+ đi bộ, sẽgiảm và tiết kiệm tiêu thụ nhiên liệu hoá thạch dẫn tới giảm phát thải khí nhà kính nhằmhướng tới giảm nhẹ biến đổi khí hậu  Đây chính là con đường để áp dụng một chiến lược giảm lượng carbon xuống mức thấp nhất cho thành phố |
| 2 | **Nước uống sạch**  là loại nước dùng cho mục đích sinh hoạt, ăn uống, và vệ sinh cá nhân. Tiếp cận nước uống an toàn, đáng tin cậy sẽ làm giảm nguy cơ ô nhiễm, bệnh tật và nhiễm các chất độc hại, nhờ đó nâng cao sức khỏe và chất lượng sống. | 100% chất lượng nước thải sinh hoạt xử lý tại các trạm xử lý nước thải tập trung đạt quy chuẩn môi trường; Tăng tỷ lệ dân số được dùng nước sạch; hướng đến mục tiêu cấp nước của cả thành phố đạt 330.000m3/ngàyđêm. | Tiếp cận nước uống an toàn, đáng tin cậy sẽ làm giảm nguy cơ ô nhiễm, bệnh tật và nhiễm các chất độc hại, nhờ đó nâng cao sức khỏe và chất lượng sống. |
| 3 | **Quản lý chất thải rắn**  là việc kiểm soát hệ thống xả thải, thu thập, lưu trữ, vận chuyển, xử lý nguồn, tái tạo, và xử lý chất thải rắn. Chất thải nguy hại là chất thải nguy hiểm hoặc có khả năng gây hại cho sức khỏe con người hoặc môi trường. | Trên 95% chất thải rắn sinh hoạt được thu gom; 100% chất thải rắn thu gom được xử lý hợp vệ sinh, đảm bảo các tiêu chuẩn theo quy định. | Tận dụng chất thải rắn làm nguuồn nguyên liệu để tái chế thành các sản phẩm phục vụ đời sống (VD: Khí methane trong biogas, phân bón, dầu FO, nước tẩy rửa, v.v...). Ngoài ra, việc tái sử dụng và tái chế chất thải rắn sẽ giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên khoáng sản, và tiết kiệm quỹ đất. |
| 4 | **Không khí sạch**  là không khí chất lượng tốt, sạch, không ô nhiễm. Không khí sạch rất quan trọng để duy trì sự cân bằng của sự sống trên hành tinh này. Chất lượng không khí kém khi các chất ô nhiễm đạt nồng độ đủ cao để gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và / hoặc môi trường | Duy trì chỉ số chất lượng không khí (AQI) trong khu vực đô thị nhỏ hơn 100. Đảm bảo diện tích không gian xanh đô thị trên 6m2/người. Đảm bảo độ che phủ của rừng lên 50,6 % ngay trong năm 2015. | Chất lượng không khí kém khi các chất ô nhiễm đạt nồng độ đủ cao để gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và / hoặc môi trường.  Quản lý ô nhiễm không khí tốt sẽ giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bệnh tật, bảo vệ các công trình xây dựng và công trình nghệ thuật, nâng cao chất lượng cuộc sống. |
| 5 | **Năng lượng tái tạo và CO2**  là bất kỳ nguồn năng lượng nào được cung cấp một cách tự nhiên, như từ năng lượng mặt trời, gió, địa nhiệt, hoạt động thủy điện. Năng lượng được sản xuất từ tinh chế sinh khối như năng lượng tái tạo. | Hạn chế mức độ sử dụng nhiên liệu hóa thạch, phát triển công nghệ khai thác năng lượng tái tạo, năng lượng mới.  Sử dụng năng lượng hiệu quả thông qua hệ số đàn hồi năng lượng ngày càng giảm ( Kw/GDP) | Góp phần phát triển bền vững chính sách năng lượng quốc gia và toàn cầu. |
| 6 | **Sử dụng đất xanh**  là khu vực cây xanh bao gồm tất cả các không gian xanh có thể ra vào công khai trong phạm vi của thành phố như công viên, khu vực tự nhiên tạo ra không gian xanh, sử dụng vật liệu xanh thân thiện môi trường… | Hướng đến Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011-2020 và tầm nhìn đến 2050, trong đó đặt ra yêu cầu xây dựng, phát triển công trình xanh, đô thị xanh, đô thị sinh thái (eco-city) nhằm hướng đến mục tiêu phát triển đô thị Việt Nam nhanh và bền vững. | Đảm bảo môi trường sỗng tốt cho cộng đồng, chống ồn, chống bụi, tôn cao giá trị thẩm mỹ của công trình kiến trúc. Đảm bảo nhu cầu giải trí, nghỉ ngơi, đi dạo của nhân dân và khách vãng lai, du lịch khi đi trên đường phố không bị các mảng bê tông che chắn, có thể nhìn thấy bầu trời trong xanh, mặt nước, thảm cỏ xanh. |
| 7 | **Quản lý nước thải**  Nước thải là một nguồn (với nghĩa là nước và dinh dưỡng phục vụ nông nghiệp) mà việc quản lý hiệu quả là cần thiết cho an ninh nguồn nước trong tương lai của thành phố. | Đảm bảo toàn bộ hệ thống nguồn nước thải sinh hoạt, công nghệ, bệnh viện đều được xử lý triệt đẻ đảm bảo tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường. | Xử lý nước thải tốt cho phép tái sử dụng cho các mục đích sinh hoạt và công nghiệp, giúp tiết kiệm nguồn tài nguyên nước và giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đặc biệt ô nhiễm các nguồn nước tự nhiên. Ngoài ra, xử lý nước thải với công nghệ kỵ khí cho phép thu hồi khí methane trong biogas, phục vụ mục đích năng lượng. |
| 8 | **Nền kinh tế lành mạnh**  Một nền kinh tế lành mạnh bao gồm ba đặc trưng cơ bản: tăng trưởng, việc làm và ổn định giá cả. Việc làm xanh là những việc làm "đóng góp đáng kể vào việc bảo tồn hoặc khôi phục chất lượng môi trường, giảm thiểu năng lượng, nguyên liệu và tiêu thụ nước, làm sạch nền kinh tế và giảm thiểu hoặc tránh hoàn toàn việc tạo ra tất cả các dạng chất thải và ô nhiễm” [4,10] | Các doanh nghiệp công, tư đều được hưởng chính sách bình đẳng trong đầu tư, phát triển và hoàn thành trách nhiệm nộp thuế cho nhà nước. Tăng tỷ lệ lao động có việc làm giảm hộ nghèo, tăng tỷ lệ lao động được đào tạo nghề và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực chất lượng cao. | Tăng cơ hội và thu hút đầu tư của doanh nghiệp trong và ngoài nước, tăng thu thập RGDP góp phần ổn định chính trị xã hội và an ninh quốc phòng. |

Mỗi nhóm chỉ số xanh,bao gồm:

* Chỉ số nền (base date): là chỉ số hiện có qua thu thập tại các cơ quan quản lý chuyên ngành hoặc điều tra thực tế.
* Chỉ số xanh: là ngưỡng tối thiểu (tối đa tùy chỉ số) thành phố cần đạt đến để thực hiện mục tiêu xây dựng thành phố phát triển xanh và bền vững
* Chỉ số dự kiến năm 2020, 2025 là chỉ số mục tiêu đạt cần đạt được trong mỗi giai đoạn

Căn cứ vào chiến lược phát triển kinh tế xã hội, nghị quyết đại hội Đảng bộ lần thứ XXI và tình hình thực tế của thành phố các tác giả đề xuất 2 kịch bản:

* Kịch bản 1 (vừa): Ở kịch bản này các chỉ số đề xuất cho các năm 2020 và 2025 xuất phát từ chỉ số nền và các chỉ số giám sát do tư vấn khảo sát thu thập ở thời điểm cuối 2015 và đầu 2016 từ thực tế và từ các dự án đã triển khai (PIIP), đang triển khai và sẽ triển khai trong thời gian tới (DSCDP, thành phố thông minh...) Ngưỡng của chỉ số phát triển xanh được đề xuất trên cơ sở tham khảo (nhưng không đầy đủ) từ 4 thành phố trên thế giới đã dẫn ở mục 4.3.4; 4.3.5; 4.3.6; 4.3.7 và ở bảng 1. Đây là kịch bản rất khả thi và hoàn toàn có thể đạt được.
* Kịch bản 2 (cao): Kịch bản này được đề xuất trên cơ sở của kịch bản 1 và ngưỡng chỉ số phát triển xanh được tiếp cận ở mức cao hơn với 14/21 chỉ số (66,7%) được đề nghị. Các chỉ số được đề nghị ở kịch bản này cao hơn không nhiều so với kịch bản 1 nhưng lại thể hiện tính tuyệt đối do vậy không dễ có thể đạt được ví dụ các chỉ số thuộc nhóm chỉ tiêu số 1 và số 8. Ngoài ra bộ chỉ số phát triển xanh và bền vững phải được duy trì và cải thiện liên tục trong quá trình thực hiện sau mỗi 3 năm một lần được đánh giá.

Với các phân tích ở trên, kiến nghị chọn kịch bản 1 để thực hiện và giám sát.

# Kết luận:

Phát triển xanh và bền vững là mô hình phát triển tối ưu, là đích đến của mọi quốc gia, mọi đô thị trên thế giới, Việt Nam nói chung, các đô thị của Việt Nam nói riêng không là ngoại lệ. Tuy nhiên giữa chiến lược, chính sách từ trên xuống dưới và hành động hiệu quả là một quá trình khó khăn, phức tạp lâu dài đòi hỏi nhất quán phải tư duy hệ thống (tư duy xanh) để hiểu biết rộng, để tiếp cận vấn đề một cách đầy đủ, toàn diên trên các phương diện khác nhau, theo không gian, theo thời gian một cách khoa học và logic xanh. Bộ chỉ số phát triển xanh và bền vững sẽ là công cụ hữu ích để chính quyền đô thị đánh giá, giám sát và đo lường (khung Monotoring & Evaluating) việc thực hiện các chính sách, chiến lược, các dự án thông qua các chỉ số đầu ra (Outcome Indicator) với các chủ đề xanh và các chỉ số thành phần, cũng từ đây mà chính quyền sẽ kịp thời ban hành, điều chỉnh chính sách và giải pháp. Bộ chỉ số phát triển xanh và bền vững cho thành phố Đà Nẵng được xây dựng với 8 chủ đề xanh 21 chỉ tiêu thành phần dựa trên tư duy hệ thống (tư duy xanh) xuyên suốt vừa học tập kinh nghiệm các đô thị xanh trên thế giới vừa phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương và đã được phê duyệt của Ngân hàng thế giới và UBND thành phố.

Tài liệu tham khảo

Vũ Văn Ninh (2011), *Cùng hành động hướng tới các nền kinh tế xanh*, Diễn đàn Á – Âu (ASEM) về tăng trưởng xanh chủ đề, Hà Nội.

Ủy ban Thế giới về Môi trường và Phát triển 1987, Báo cáo Brundtland: Tương lai chung của chúng tôi

OECD, 2011, Chiến lược tăng trưởng xanh.

Hoàng Dương Tùng, “Báo cáo môi trường quốc gia năm 2010 - Tổng quan môi trường Việt Nam”. Hà Nội 2010.

UBND thành phố Đà Nẵng, 2015, Kế hoạch "Phát triển Đà Nẵng - Thành phố môi trường"

UBND thành phố Đà Nẵng, 2014, Đề án xây dựng Đà Nẵng trở thành thành phố thông minh hơn.

JICA (2010), Nghiên cứu chiến lược phát triển thành phố Đà Nẵng liên kết với các vùng phụ cận nước CHXHCN Việt Nam (DaCRISS).

Thoả thuận chung Pari (COP 21) về biến đổi khí hậu tháng 12/2015.

LHQ, 2009, Mô hình lập kế hoạch theo mục tiêu phát triển bền vững (ISDG).

UBND TP Đà Nẵng, dự án phát triển bền vững thành phố Đà Nẵng DSCDP

Nguyễn Quang Đạo, 2015, Tư duy về công trình xanh, Tạp chí KHCN Đại học Đà Nẵng, số 11/2015.

Phan Cao Thọ và các cộng sự, 2015. Báo cáo xây dựng bộ chỉ số phát triển xanh và bền vững thành phố Đà Nẵng.

Mk Chong, Chương trình tăng cường năng lực quản lý và qui haochj giao thông Đà Nẵng của quĩ Temasek và Sce, 2011

KM. Yin, 2011, Các chính sách & quản lý nhu cầu giao thông

Djoko Prihanto, 2011, Tính bền vững và qui hoạch giao thông vận tải

(BBT nhận bài: …/…/2014, phản biện xong: …/…/2014))