

# CHỈ TIÊU TÍCH HỢP



## ĐÁNH GIÁ ĐÔ THỊ XANH, ỨNG PHÓ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

ThS. NGUYỄN VIỆT DŨNG (VIUP)

### AN INTEGRATED INDICATOR FRAMEWORK ON ASSESSMENT OF GREEN CITIES, CLIMATE CHANGE RESILIENCE, AND DIGITAL TRANSFORMATION.

Amid rapid urbanization and the intensifying impacts of climate change, Vietnamese cities face increasing pressure to transform their development models toward green growth, enhanced climate resilience, and digital transformation. In recent years, various urban indicator systems have been developed and applied in Viet Nam to assess these dimensions; however, they are largely implemented in a fragmented manner, focusing on individual sectors and lacking an integrated framework that captures the interdependencies among the pillars of sustainable urban development. Drawing on a review of international practices and an analysis of the current application of urban indicators in Viet Nam, this paper proposes an integrated indicator framework for assessing green urban development, climate change adaptation, and digital transformation. The proposed framework aims to provide a comprehensive, measurable, and practical tool to support urban planning, management, and policy decision-making. The paper also discusses directions for applying the integrated indicator system in the context of urban management and development in Viet Nam.

Trong bối cảnh đô thị hóa nhanh và tác động ngày càng gia tăng của biến đổi khí hậu, các đô thị Việt Nam đang đồng thời đối mặt với yêu cầu chuyển đổi mô hình phát triển theo hướng tăng trưởng xanh, nâng cao năng lực chống chịu và thúc đẩy chuyển đổi số. Thực tiễn cho thấy, nhiều bộ chỉ số đánh giá đô thị đã được xây dựng và áp dụng riêng rẽ cho từng lĩnh vực, song còn thiếu một khung đánh giá tích hợp phản ánh đầy đủ mối quan hệ tương hỗ giữa các trụ cột phát triển bền vững. Trên cơ sở tổng hợp kinh nghiệm quốc tế và phân tích thực trạng áp dụng tại Việt Nam, bài báo đề xuất bộ chỉ tiêu tích hợp đánh giá đô thị xanh, ứng phó biến đổi khí hậu và chuyển đổi số, đồng thời kiến nghị định hướng áp dụng trong quản lý và phát triển đô thị Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045.

Từ khóa: đô thị xanh; biến đổi khí hậu; chuyển đổi số; bộ chỉ số tích hợp; phát triển đô thị bền vững.

**1. Xu thế đánh giá đô thị trên thế giới**

Trong hai thập kỷ gần đây, đánh giá phát triển đô thị đã trở thành một công cụ quan trọng nhằm hỗ trợ hoạch định chính sách, theo dõi tiến trình thực hiện mục tiêu phát triển bền vững và nâng cao năng lực quản trị đô thị. Trên thế giới, xu thế xây dựng các bộ chỉ số đô thị đang chuyển dịch rõ nét từ các hệ tiêu chí đơn ngành sang các khung đánh giá tích hợp, phản ánh tính phức hợp và liên kết đa chiều của hệ thống đô thị.

Ở giai đoạn đầu, các bộ chỉ số đô thị chủ yếu tập trung vào đo lường mức độ phát triển kinh tế - hạ tầng và điều kiện sống thông qua các chỉ tiêu về quy mô dân số, tỷ lệ đô thị hóa, hạ tầng kỹ thuật và dịch vụ cơ bản. Tuy nhiên, dưới tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu, suy thoái môi trường và áp lực phát triển bền vững, cách tiếp cận này dần bộc lộ hạn chế khi không phản ánh được chất lượng tăng trưởng, mức độ sử dụng tài nguyên và năng lực chống chịu của đô thị trước các cú sốc bên ngoài.

Bước ngoặt quan trọng trong tư duy đánh giá đô thị gắn liền với việc Liên Hợp Quốc ban hành Chương trình Nghị sự 2030 và hệ thống Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs). Trong đó, SDGs 11 nhấn mạnh yêu cầu phát triển “đô thị và cộng đồng bền vững”, đặt nền tảng cho việc xây dựng các bộ chỉ số đô thị tích hợp, bao gồm các khía cạnh: tiếp cận nhà ở, giao thông bền vững, giảm tác động môi trường, khả năng chống chịu thiên tai và quản trị đô thị hiệu quả. Các chỉ số SDGs không chỉ mang tính định hướng mục tiêu mà còn đóng vai trò là khung tham chiếu để các quốc gia và đô thị cụ thể hóa hệ thống đo lường phù hợp với bối cảnh phát triển.

Song song với đó, nhiều tổ chức quốc tế như OECD, Ngân hàng Thế giới và ADB đã phát triển các bộ chỉ số và công cụ đánh giá đô thị theo các hướng tiếp cận khác nhau. OECD tập trung vào đánh giá hiệu quả chính sách và chất lượng quản trị đô thị [2]; Ngân hàng Thế giới nhấn mạnh khả năng chống chịu và giảm thiểu rủi ro thiên tai; trong khi ADB chú trọng mối liên hệ giữa tăng trưởng xanh, hạ tầng bền vững và bao trùm xã hội [3]. Điểm chung của các bộ chỉ số này là coi đô thị như một hệ thống động, trong đó kinh tế, môi trường, xã hội, hạ tầng và thể chế có mối quan hệ tương tác chặt chẽ.

Trong lĩnh vực đô thị thông minh, các bộ chỉ số thế hệ mới đã vượt ra ngoài cách tiếp cận thuần túy công nghệ. Thay vì chỉ đo lường mức độ đầu tư ICT hay số lượng ứng dụng công nghệ, các khung đánh giá hiện đại nhấn mạnh vai trò của dữ liệu, nền tảng số và quản trị dựa trên bằng chứng. Đô thị thông minh được hiểu là công cụ hỗ trợ đạt được các mục tiêu phát triển bền vững, tăng trưởng xanh và nâng cao năng lực chống chịu, chứ không phải là mục tiêu tự thân. Do đó, các chỉ số số hóa ngày càng được tích hợp với các chỉ số về môi trường, dịch vụ đô thị và sự tham gia của người dân.

Một xu thế nổi bật khác là sự gia tăng của các bộ chỉ số tổng hợp (composite index) nhằm cung cấp cái nhìn khái quát nhưng vẫn đủ chiều sâu để hỗ trợ ra quyết định. Các bộ chỉ

số này thường áp dụng phương pháp chuẩn hóa dữ liệu theo thang điểm, kết hợp trọng số cho từng nhóm chỉ số và cho phép so sánh theo thời gian cũng như giữa các đô thị. Tuy nhiên, kinh nghiệm quốc tế cũng chỉ ra rằng việc xây dựng chỉ số tổng hợp cần đảm bảo tính minh bạch về phương pháp, khả năng giải thích kết quả và tính khả thi trong thu thập dữ liệu.

Từ các xu thế trên cho thấy, đánh giá đô thị hiện đại không còn dừng ở việc “đo lường trạng thái” mà hướng tới hỗ trợ quản trị đô thị dựa trên chỉ số, trong đó bộ chỉ số vừa là công cụ theo dõi, vừa là cơ sở ưu tiên đầu tư và điều chỉnh chính sách. Đây chính là tiền đề lý luận quan trọng cho việc nghiên cứu và đề xuất bộ chỉ tiêu tích hợp đánh giá đô thị xanh, ứng phó với biến đổi khí hậu và chuyển đổi số phù hợp với bối cảnh Việt Nam.

**2. Thực trạng xây dựng và áp dụng các bộ chỉ số đánh giá đô thị tại Việt Nam**

Trong những năm gần đây, cùng với quá trình đô thị hóa nhanh và yêu cầu thực hiện các cam kết quốc tế về phát triển bền vững và ứng phó biến đổi khí hậu, Việt Nam đã từng bước tiếp cận và triển khai nhiều bộ chỉ số đánh giá phát triển đô thị theo các hướng tiếp cận khác nhau. Các bộ chỉ số này chủ yếu được xây dựng và áp dụng trong ba nhóm lĩnh vực chính: đô thị tăng trưởng xanh, đô thị ứng phó với biến đổi khí hậu và đô thị thông minh - chuyển đổi số.

Đối với lĩnh vực đô thị tăng trưởng xanh, Bộ Xây dựng đã ban hành hệ thống chỉ tiêu đánh giá thông qua Thông tư số 01/2018/TT-BXD, trong đó quy định 24 chỉ tiêu thuộc bốn nhóm chính: kinh tế, môi trường, xã hội và thể chế. Bộ chỉ tiêu này đóng vai trò quan trọng trong việc cụ thể hóa Chiến lược Tăng trưởng xanh quốc gia ở cấp đô thị, đồng thời là cơ sở để một số địa phương bước đầu thực hiện đánh giá mức độ “xanh hóa” trong phát triển đô thị. Tuy nhiên, phạm vi áp dụng trên thực tế còn hạn chế, chủ yếu mang tính thí điểm hoặc lồng ghép trong các chương trình, dự án nghiên cứu, chưa trở thành công cụ quản lý thường xuyên ở cấp chính quyền đô thị.

Song song với đó, các nội dung đánh giá khả năng ứng phó với biến đổi khí hậu và thiên tai của đô thị được triển khai thông qua nhiều chương trình, đề án và dự án hỗ trợ kỹ thuật, với sự tham gia của các tổ chức quốc tế như Ngân hàng Thế giới và ADB. Các công cụ đánh giá thường tập trung vào mức độ rủi ro, tính dễ bị tổn thương và năng lực thích ứng của hệ thống hạ tầng đô thị, đặc biệt tại các đô thị ven biển, đồng bằng và khu vực chịu tác động mạnh của nước biển dâng và ngập lụt. Tuy nhiên, các bộ chỉ số này phần lớn mang tính dự án, chưa được chuẩn hóa và tích hợp vào hệ thống đánh giá chính thức trong quản lý đô thị.

Trong lĩnh vực đô thị thông minh và chuyển đổi số, Việt Nam đã ban hành nhiều định hướng và khung tham chiếu nhằm thúc đẩy ứng dụng công nghệ số trong quản lý và cung cấp dịch vụ đô thị. Các bộ chỉ số và công cụ đánh giá chủ yếu tập trung vào mức độ sẵn sàng hạ tầng ICT, khả năng cung cấp dịch

vụ công trực tuyến và ứng dụng các nền tảng số trong điều hành đô thị. Mặc dù bước đầu đã hình thành hệ thống đánh giá cho chuyển đổi số, song các chỉ số này thường được xây dựng tách rời với các mục tiêu về tăng trưởng xanh và ứng phó biến đổi khí hậu, dẫn đến thiếu sự liên thông trong đánh giá tổng thể phát triển đô thị [5].

Tổng thể cho thấy, Việt Nam đã có những bước tiến nhất định trong việc xây dựng và áp dụng các bộ chỉ số đánh giá đô thị. Tuy nhiên, các bộ chỉ số hiện hành vẫn chủ yếu được triển khai theo cách tiếp cận ngành, lĩnh vực, chưa phản ánh đầy đủ tính liên kết và tương tác giữa các trụ cột phát triển bền vững trong hệ thống đô thị.

### 3. Những hạn chế và thách thức trong áp dụng các bộ chỉ số đô thị tại Việt Nam <sup>[1]</sup>

Mặc dù đã hình thành nhiều bộ chỉ số và công cụ đánh giá phát triển đô thị, quá trình áp dụng trên thực tế tại Việt Nam vẫn còn tồn tại nhiều hạn chế và thách thức, cả về phương pháp luận, thể chế và điều kiện triển khai.

Thứ nhất, tính phân mảnh và thiếu tích hợp của hệ thống chỉ số là hạn chế lớn nhất. Các bộ chỉ số đô thị tăng trưởng xanh, đô thị chống chịu biến đổi khí hậu và đô thị thông minh hiện nay được xây dựng bởi các cơ quan và chương trình khác nhau, với mục tiêu, phạm vi và phương pháp đánh giá không đồng nhất. Điều này dẫn đến tình trạng trùng lặp một số chỉ tiêu, trong khi lại thiếu các chỉ số phản ánh mối quan hệ liên ngành, chẳng hạn như tác động của chuyển đổi số đến giảm phát thải hoặc nâng cao năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu.

Thứ hai, hạn chế về dữ liệu đô thị là rào cản quan trọng trong việc triển khai đánh giá dựa trên chỉ số. Nhiều chỉ tiêu đòi hỏi dữ liệu định lượng liên tục và có độ tin cậy cao, song trên thực tế dữ liệu đô thị ở Việt Nam còn phân tán, thiếu chuẩn hóa và chưa được cập nhật thường xuyên. Đặc biệt, các dữ liệu về môi trường đô thị, phát thải khí nhà kính, rủi ro khí hậu và dữ liệu không gian còn nhiều khoảng trống, gây khó khăn cho việc tính toán và so sánh chỉ số theo thời gian.

Thứ ba, năng lực tổ chức thực hiện và sử dụng kết quả đánh giá còn hạn chế. Ở nhiều địa phương, việc đánh giá theo bộ chỉ số chủ yếu được thực hiện nhằm đáp ứng yêu cầu báo cáo, chưa thực sự được coi là công cụ hỗ trợ ra quyết định trong quản lý và phát triển đô thị. Kết quả đánh giá chưa được gắn chặt với các cơ chế ưu tiên đầu tư, phân bổ nguồn lực và điều chỉnh quy hoạch, do đó chưa phát huy đầy đủ vai trò định hướng chính sách.

Thứ tư, thiếu cơ chế thể chế hóa và duy trì áp dụng lâu dài. Phần lớn các bộ chỉ số mới dừng ở mức hướng dẫn hoặc khuyến nghị, chưa được quy định rõ trong hệ thống văn bản pháp luật về quản lý và phát triển đô thị. Việc áp dụng mang tính không bắt buộc dẫn đến sự khác biệt lớn giữa các địa phương về mức độ triển khai và chất lượng đánh giá.

Thứ năm, sự tham gia của cộng đồng và khu vực tư nhân trong quá trình đánh giá đô thị còn hạn chế. Các bộ chỉ số hiện nay chủ yếu được xây dựng và vận hành bởi cơ quan quản lý nhà nước, trong khi vai trò của người dân, doanh nghiệp và các tổ chức xã hội - những chủ thể trực tiếp thụ hưởng và tác động đến phát triển đô thị - chưa được phản ánh đầy đủ trong hệ thống chỉ tiêu và quá trình đánh giá.

### 4. Đề xuất bộ chỉ tiêu tích hợp về đô thị xanh, ứng phó biến đổi khí hậu và chuyển đổi số

Trên cơ sở tổng hợp các bộ chỉ tiêu hiện hành về đô thị tăng trưởng xanh (theo Thông tư 01/2018/TT-BXD), các công cụ

đánh giá đô thị chống chịu biến đổi khí hậu và các khung chỉ số chuyển đổi số/đô thị thông minh đang được áp dụng tại Việt Nam, bộ chỉ tiêu tích hợp được đề xuất theo hướng kế thừa - chọn lọc - chuẩn hóa và tích hợp. Mục tiêu là hình thành một khung đánh giá thống nhất, phản ánh đầy đủ chất lượng phát triển đô thị theo ba trụ cột: xanh - ứng phó BĐKH - chuyển đổi số, đồng thời bảo đảm tính khả thi trong thu thập dữ liệu và sử dụng kết quả trong quản lý nhà nước

Bộ chỉ tiêu được cấu trúc theo các nguyên tắc: Phản ánh các mục tiêu chính sách quốc gia về tăng trưởng xanh, ứng phó biến đổi khí hậu và chuyển đổi số; Có khả năng đo lường định lượng, sử dụng nguồn dữ liệu sẵn có hoặc có thể từng bước hoàn thiện; Cho phép so sánh theo thời gian và giữa các đô thị; Hỗ trợ trực tiếp cho công tác quy hoạch, đầu tư và quản trị đô thị. Theo đó, bộ chỉ tiêu tích hợp gồm 04 nhóm trụ cột, với 33 chỉ số thành phần [1].

### 5. Kết luận và kiến nghị

Bộ chỉ tiêu tích hợp được đề xuất có thể được sử dụng như một công cụ hỗ trợ hiệu quả cho các cơ quan quản lý nhà nước trong đánh giá hiện trạng, theo dõi xu hướng phát triển và xác định các lĩnh vực ưu tiên đầu tư của đô thị. Kết quả đánh giá theo bộ chỉ tiêu này có thể làm căn cứ cho việc điều chỉnh quy hoạch, xây dựng kế hoạch phát triển đô thị, phân bổ nguồn lực và giám sát thực hiện các mục tiêu tăng trưởng xanh, giảm phát



Bảng 1: Hệ thống nhóm chỉ số và các chỉ số thành phần của bộ chỉ tiêu tích hợp

Nhóm chỉ số	Tên chỉ số	Nội dung đánh giá chính
<b>K – Kinh tế đô thị xanh</b>	Tỷ trọng ngành kinh tế xanh trong GRDP đô thị	Phản ánh mức độ chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng xanh, ít phát thải
	Tỷ lệ lao động trong các ngành kinh tế xanh	Đánh giá chất lượng việc làm và tăng trưởng bao trùm
	Mức tiêu thụ năng lượng trên đơn vị GRDP	Đo hiệu quả sử dụng năng lượng của nền kinh tế đô thị
	Tỷ lệ sử dụng năng lượng tái tạo	Phản ánh mức độ chuyển đổi năng lượng sạch
	Hiệu quả sử dụng đất xây dựng đô thị	Đánh giá khai thác tài nguyên đất theo hướng tiết kiệm, bền vững
	<b>H – Hạ tầng đô thị bền vững và thích ứng BĐKH</b>	Tỷ lệ dân cư tiếp cận giao thông công cộng
Tỷ lệ giao thông xanh		Đánh giá mức độ chuyển dịch sang giao thông ít phát thải
Tỷ lệ dân cư được cấp nước sạch đạt chuẩn		Đánh giá chất lượng và độ bao phủ dịch vụ cấp nước
Tỷ lệ thoát nước sạch		Phản ánh hiệu quả quản lý hạ tầng cấp nước
Tỷ lệ hạ tầng kỹ thuật thích ứng BĐKH		Đánh giá mức độ an toàn hạ tầng trước rủi ro khí hậu
Tỷ lệ chiếu sáng công cộng tiết kiệm năng lượng		Phản ánh ứng dụng công nghệ tiết kiệm năng lượng
Mức độ hạ ngầm hóa hạ tầng kỹ thuật		Đánh giá tính bền vững và mỹ quan đô thị
Mức độ sẵn sàng hạ tầng số đô thị		Phản ánh nền tảng kỹ thuật cho chuyển đổi số
<b>M – Môi trường đô thị và giảm phát thải</b>	Diện tích cây xanh công cộng bình quân đầu người	Đánh giá chất lượng không gian xanh đô thị
	Tỷ lệ thu gom và xử lý CTR sinh hoạt đạt chuẩn	Phản ánh hiệu quả quản lý chất thải rắn
	Tỷ lệ tái chế, tái sử dụng chất thải	Đánh giá kinh tế tuần hoàn trong đô thị
	Tỷ lệ nước thải đô thị được xử lý	Phản ánh kiểm soát ô nhiễm nước
	Chất lượng không khí đô thị (AQI)	Đánh giá mức độ ô nhiễm không khí
	Phát thải khí nhà kính bình quân đầu người	Phản ánh đóng góp của đô thị vào phát thải
	Tỷ lệ không gian mở, mặt nước	Đánh giá khả năng điều hòa sinh thái đô thị
<b>C – Chuyển đổi số và quản trị đô thị</b>	Tỷ lệ dịch vụ công trực tuyến mức độ 3-4	Đánh giá mức độ số hóa dịch vụ công
	Mức độ tích hợp, chia sẻ dữ liệu đô thị	Phản ánh khả năng liên thông dữ liệu
	Có trung tâm IOC	Đánh giá năng lực điều hành đô thị thông minh
	Ứng dụng GIS và sử dụng dữ liệu không gian	Phản ánh quản lý đô thị dựa trên không gian
	Tỷ lệ hồ sơ quản lý đô thị được số hóa	Đánh giá chuyển đổi số nội bộ
	Mức độ tham gia của người dân qua nền tảng số	Phản ánh quản trị đô thị lấy người dân làm trung tâm

thải và nâng cao năng lực chống chịu với biến đổi khí hậu.

Ngoài ra, việc chuẩn hóa và công bố kết quả đánh giá theo bộ chỉ tiêu tích hợp còn góp phần nâng cao tính minh bạch, trách nhiệm giải trình và sự tham gia của cộng đồng, doanh nghiệp trong quá trình phát triển đô thị. Đây cũng là tiền đề quan trọng để từng bước xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu đô thị thống nhất, phục vụ quản trị đô thị thông minh và phát triển đô thị bền vững ở Việt Nam trong dài hạn.

Để áp dụng bộ chỉ tiêu cần xây dựng hướng dẫn quy trình đánh giá định kỳ và lồng ghép vào công tác lập, điều chỉnh quy hoạch và chương trình phát triển đô thị. Bộ chỉ tiêu tích hợp cần được coi là “đầu ra quản trị” cho quá trình xây dựng cơ sở dữ liệu đô thị số, đặc biệt là dữ liệu không gian, môi trường và hạ tầng. Nên triển khai thí điểm tại một số đô thị đại diện theo vùng và cấp đô thị, từ đó hoàn thiện phương pháp và từng bước nhân rộng áp dụng trên phạm vi toàn quốc.

Như vậy, bộ chỉ tiêu tích hợp đánh giá đô thị xanh, ứng phó biến đổi khí hậu và chuyển đổi số là công cụ quan trọng nhằm chuyển hóa các mục tiêu phát triển bền vững thành hành động cụ thể ở cấp đô thị. Việc áp dụng bộ chỉ tiêu này không chỉ giúp nâng cao chất lượng quản lý và phát triển đô thị Việt Nam, mà còn tạo nền tảng cho quản trị đô thị dựa trên dữ liệu trong bối cảnh chuyển đổi số và biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp.

Ngày nhận bài: 05/11/2025  
 Ngày gửi phản biện: 07/11/2025  
 Ngày duyệt đăng: 05/12/2025

**TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

- Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia (2025). Báo cáo tóm tắt: Nghiên cứu xây dựng bộ chỉ số tích hợp đánh giá đô thị tăng trưởng xanh, ứng phó với biến đổi khí hậu và chuyển đổi số. Hà Nội.
- OECD (2020). A Territorial Approach to the Sustainable Development Goals. Paris.
- ADB (2018). ADB Sustainable Urban Development Framework. Manila.
- Rockefeller Foundation & ARUP (2016). City Resilience Index. London.
- ISO (2018). ISO 37120: Sustainable Cities and Communities - Indicators for City Services and Quality of Life. Geneva.

Nguồn: [1], [4], [5]