



THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU THÔNG QUA XÂY DỰNG KHÔNG GIAN XANH ĐÔ THỊ & MÔI TRƯỜNG

NHỮNG BÀI HỌC KINH NGHIỆM TỪ FUKUOKA

/ | Nguyễn Linh

Biến đổi khí hậu đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến Nhật Bản. Nhiệt độ và lượng mưa tại đây đã tăng lên nhanh chóng tính đến năm 2020. Fukuoka trực thuộc tỉnh Fukuoka - Nhật Bản với dân số khoảng hơn 1,5 triệu người, trên diện tích 340km², là thành phố đang có tốc độ tăng trưởng kinh tế và dân số đáng kể. Thành phố Fukuoka có khí hậu cận nhiệt đới ẩm, với nhiệt độ cao nhất lên tới khoảng 37°C trong các tháng 7, 8 và lượng mưa trung bình hàng năm là 1612mm. Thành phố đã cân nhắc việc thích ứng với các tác động của biến đổi môi trường trong không gian xanh và các quy hoạch đô thị của mình từ cuối những năm 1990. Sau khi Nghị định thư Kyoto được thông qua vào năm 1997, các chính quyền địa phương ở Nhật Bản đã nhiệt tình tham gia vào việc giảm thiểu biến đổi khí hậu thông qua các kế hoạch biến đổi khí hậu hướng tới giảm phát thải và triển khai năng lượng tái tạo. Đạo luật Thích ứng với Biến đổi Khí hậu năm 2018 yêu cầu chính quyền các thành phố lập Kế hoạch Hành động với Biến đổi Khí hậu Địa phương. Tuy

nhien, rất ít thành phố của Nhật Bản đã có Luật và kế hoạch cụ thể để giải quyết các hành động thích ứng và có rất ít bằng chứng về các hành động thích ứng thực tế ở cấp địa phương. Ngược lại, ở Fukuoka, các nhà nghiên cứu tại địa phương đã thực hiện nghiên cứu ứng dụng về mối quan hệ giữa phủ xanh đô thị, môi trường xây dựng và môi trường nhiệt đô thị trong vài thập kỷ. Chính quyền thành phố Fukuoka cũng đã công bố vào năm 2016 một

kế hoạch hành động đối phó với biến đổi khí hậu nhằm lồng ghép các kế hoạch về khí hậu và môi trường và liên kết giảm nhẹ với thích ứng, các hành động tiếp tục đã được phát triển kể từ khi thành phố lập kế hoạch khí hậu địa phương đầu tiên vào năm 1994.

Những gì mà Fukuoka đạt được thực sự có ý nghĩa quan trọng. Fukuoka có thể được coi là thành phố đi đầu của Nhật Bản về chính sách biến đổi khí hậu tại địa phương và cả về các hành động



Nhiệt độ không khí trung bình ở tỉnh Fukuoka được dự đoán sẽ tăng thêm 2,9°C vào năm 2100

hướng tới thích ứng với biến đổi môi trường. Đánh giá cách Fukuoka đã lồng ghép các vấn đề liên quan đến thích ứng với khí hậu vào các chính sách địa phương của mình mặc dù tiến độ cấp quốc gia còn chậm và làm rõ những thách thức còn tồn tại. Điều này có thể mang lại bài học cho các thành phố cận nhiệt đới đang mở rộng khác ở Châu Á, những nơi đang đối mặt với những rủi ro ngày càng tăng liên quan đến khí hậu như hiệu ứng đảo nhiệt đô thị và lũ lụt.

Bối cảnh thích ứng với khí hậu

Thích ứng với biến đổi khí hậu ở thành phố Fukuoka gắn liền với bối cảnh dân số ngày càng tăng, với những áp lực liên quan đến phát triển đô thị và nhận thức về nhu cầu bảo tồn hoặc tăng cường không gian xanh. Mật độ dân số của thành phố Fukuoka tăng liên tục trong khi tỷ lệ bao phủ cây xanh lại giảm. Mặc dù không hoạt động địa chấn như các khu vực khác so với Nhật Bản nói chung, nhưng Fukuoka đã trải qua thời kỳ ấm lên trên mức trung bình cho đến nay và có khả năng sẽ tiếp tục chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu trong tương lai. Điều này được phản ánh trong các rủi ro được xác định trong quy hoạch biến đổi khí hậu của thành phố và các biện pháp được đề xuất để ứng phó. Nhiệt độ không khí trung bình hàng năm ở tỉnh Fukuoka tăng 2,54°C từ năm 1898 đến năm 2017. Nhiệt độ không khí trung bình ở tỉnh Fukuoka được dự đoán sẽ tăng thêm 2,9°C vào năm 2100, với 18 ngày cực kỳ nóng trên 35°C và 42 ngày nóng hơn trên 30°C mỗi năm vào năm 2100 (theo dự báo của Khí tượng quận Fukuoka). Kế hoạch hành động đối phó với biến đổi khí hậu của thành phố Fukuoka theo đó xác định năm rủi ro khí hậu chính cần có các hành động thích ứng: Các hiểm họa tự nhiên do mưa lớn và lũ lụt; áp lực đối với tài nguyên nước; rủi ro sức khỏe do nhiệt độ tăng lên; mất đa dạng sinh học; ảnh hưởng đến sản phẩm nông nghiệp. Lượng mưa lớn dẫn đến lũ lụt ở thành phố Fukuoka vào tháng 7 năm 2009 và



Hội trường Quốc tế Quận Fukuoka ACROS

sự gia tăng đáng kể những ngày nóng liên tiếp được quan sát thấy vào mùa hè năm 2013 ở Fukuoka được coi là ví dụ điển hình về các hiệu ứng khí hậu.

Trong bối cảnh rộng lớn hơn của Nhật Bản, Fukuoka có thể được coi là một trong những nơi áp dụng tương đối sớm tư duy biến đổi khí hậu trong quy hoạch đô thị. Các hành động được đề xuất ở Fukuoka nhằm ứng phó với rủi ro khí hậu có lẽ không phải là duy nhất so với các thành phố, nhưng điều đặc biệt là mức độ tương đối cao và có tính cụ thể, điều này thể hiện rõ qua các quy hoạch đô thị và không gian xanh của thành phố. Các chính quyền địa phương ở Nhật Bản thường bắt đầu hình thành các kế hoạch biến đổi khí hậu từ giữa những năm 1990 trở đi, để hỗ trợ các nghĩa vụ quốc gia theo Nghị định thư Kyoto. Các hoạt động này cũng được hỗ trợ bởi Luật Môi trường cơ bản năm 1993, trong đó đã lồng ghép các cân nhắc về môi trường rộng hơn vào các Luật trước đó, tập trung vào các biện pháp chống ô nhiễm. Việc xây dựng kế hoạch về biến đổi khí hậu đã trở thành nghĩa vụ pháp lý đối với các chính quyền địa phương, bao gồm cả thành phố Fukuoka kể từ năm 2008 do Đạo luật Khuyến khích những biện pháp đối phó với sự nóng lên toàn cầu. Từ năm 2018, các chính quyền địa phương có nghĩa vụ xây dựng kế hoạch cụ thể để thích ứng theo Đạo luật thích ứng với biến đổi

khí hậu, đồng thời để cử một trung tâm thích ứng địa phương để thu thập và cung cấp dữ liệu. Tuy nhiên, điều đáng chú ý là kế hoạch biến đổi khí hậu đầu tiên của Fukuoka được đưa ra khá sớm so với nhiều thành phố lớn khác ở phía tây Nhật Bản và thực sự có trước Nghị định thư Kyoto. Và điều đáng chú ý là quy hoạch không gian xanh của Fukuoka nói riêng có mức độ chi tiết và cụ thể tương đối cao, đặc biệt là để giảm thiểu đảo nhiệt đô thị.

Chính sách thích ứng với khí hậu ở Fukuoka

Chính sách chỉ đạo cốt lõi là Kế hoạch Hành động Đối phó với Biến đổi Khí hậu của Thành phố Fukuoka, được gọi tắt là Dự án Thích ứng và Mát mẻ. Điều này được phát triển để tích hợp kế hoạch biến đổi khí hậu địa phương của thành phố và kế hoạch môi trường. Trước đó, chính quyền thành phố Fukuoka đã đưa ra kế hoạch biến đổi khí hậu địa phương đầu tiên - Kế hoạch xúc tiến các biện pháp đối phó với biến đổi khí hậu địa phương của thành phố Fukuoka vào năm 1994, được cập nhật vào năm 2001 và một lần nữa vào năm 2006. Các vấn đề khí hậu cũng được xem xét trong quy hoạch không gian xanh ở Fukuoka vào năm 2009. Quy hoạch này thay thế Quy hoạch Cơ bản Xanh Thành phố Fukuoka năm 1999 và đã được cập nhật vào năm 2020. Quy hoạch Tổng thể Quy hoạch Đô thị Thành phố Fukuoka năm 2014 cũng

thảo luận về các vấn đề khí hậu, mặc dù phần lớn liên quan đến giảm nhẹ và các hành động thích ứng tương tự như trong Kế hoạch Cơ bản Xanh mới.

Ở cấp khu vực, Kế hoạch hành động đối phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Fukuoka năm 2017 cung cấp hướng dẫn ứng phó với biến đổi khí hậu cho toàn bộ tỉnh Fukuoka (bao gồm các vùng nông thôn và thành phố Kitakyushu cũng như khu vực đô thị Fukuoka), đưa ra các hướng dẫn được ban hành thông qua thành phố Fukuoka. Những hành động này diễn ra theo Luật cấp quốc gia do Chính phủ Nhật Bản quy định: Đạo luật Thúc đẩy các biện pháp đối phó với sự nóng lên toàn cầu (2008); Kế hoạch quốc gia về thích ứng với tác động của biến đổi khí hậu (2015) và Đạo luật Thích ứng với Biến đổi Khí hậu (2018).

Fukuoka là một trong nhóm các thành phố sớm tham gia vào các vấn đề khí hậu trong quản lý đô thị, các kế hoạch của thành phố dường như dựa trên cơ sở bằng chứng khoa học công nghệ tương đối phong phú. Sự hiểu biết về khí hậu đô thị ở thành phố Fukuoka, đặc biệt là môi trường nhiệt được củng cố bằng bằng chứng từ cả cấp quốc gia và địa phương. Dưới sự chỉ đạo của Bộ Đất đai, Giao thông và Cơ sở hạ tầng, Fukuoka là một trong hai thành phố đầu tiên ở Nhật Bản cùng với Tokyo xây dựng bản đồ khí hậu đô thị, tạo ra một bản đồ chức năng khí hậu tập trung vào ảnh hưởng của không gian xanh trên các đảo nhiệt đô thị. Các nghiên cứu nhằm tìm hiểu cách lập kế hoạch có thể giảm thiểu tác động nhiệt đã được các nhà nghiên cứu tại các tổ chức địa phương tiến hành ở Fukuoka ít nhất là vào đầu những năm 1990, với việc Chính quyền thành phố Fukuoka thực hiện một nghiên cứu cấp vùng lân cận về môi trường nhiệt vào năm 2006 và sự hợp tác của các nhà nghiên cứu tại địa phương. Như vậy, sự kết nối của cơ sở nghiên cứu với các chính sách kế hoạch đã được hỗ trợ bởi một cộng đồng học giả với sự hiểu biết các nguyên tắc khoa

học và kỹ thuật về thích ứng khí hậu đô thị, đã đạt được những thành công trong thực tế. Thành phố Fukuoka cũng đồng thời quan tâm đến việc cung cấp kaiteki kankyō - một môi trường sống thông qua quy hoạch đô thị và quản lý môi trường. Ngôn ngữ này đã được sử dụng trong Kế hoạch Môi trường đầu tiên của thành phố Fukuoka và nhiều bài viết của các học giả tại thời điểm đó.

Những kinh nghiệm từ Fukuoka

Sớm áp dụng các chính sách liên quan đến biến đổi khí hậu và thích ứng

Có thể nói Fukuoka đã sớm áp dụng các chính sách liên quan đến biến đổi khí hậu và thích ứng, đặc biệt hơn ở Fukuoka là sự tập trung rõ ràng vào biến đổi khí hậu trong các biện pháp quy hoạch đô thị và không gian xanh. So với các bối cảnh thành phố khác của Nhật Bản, quy hoạch không gian xanh của Fukuoka cũng đã có những nỗ lực nghiêm ngặt để xem xét biến đổi khí hậu, môi trường nhiệt đô thị và hướng tới mạng lưới xanh toàn thành phố, được hỗ trợ bởi nghiên cứu từ Chính phủ và bởi các tổ chức địa phương. Sự hỗ trợ của thành phố đối với nghiên cứu về hiệu ứng đảo nhiệt cục bộ và sau đó sử dụng những phát hiện này để đưa ra các quyết định về phát triển khu vực trồng cỏ bên ngoài Tòa thị chính

Fukuoka, cho thấy Chính phủ sẵn sàng xem xét khí hậu đô thị các vấn đề trong quản trị của họ đối với môi trường đã xây dựng. Hơn nữa, mặc dù ở giai đoạn đầu, nhưng điều quan trọng là Kế hoạch hành động đối phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Fukuoka (2017) xác định sự cần thiết của cơ sở hạ tầng xanh và các dịch vụ hệ sinh thái trên toàn khu vực Fukuoka từ nay đến tương lai.

Hội trường Quốc tế Quận Fukuoka ACROS là một ví dụ về một địa điểm mà việc phủ xanh đã mang lại hiệu quả làm mát cục bộ và cũng mang lại lợi ích về đa dạng sinh học. Được hoàn thành vào năm 1995, được thiết kế bởi nhà tiên phong kiến trúc xanh Emilio Ambasz, ACROS có rừng cây trên mặt tiền bậc của một tòa nhà 15 tầng và được kết nối trực tiếp với Công viên Trung tâm Tenjin liền kề. Tòa nhà cung cấp lợi ích công cộng bằng cách có một phòng hòa nhạc và các điểm dịch vụ của Chính phủ, cũng như các nhà hàng và không gian văn phòng. Công trình này được báo cáo là có 40.000 loài thực vật và gồm 120 loài cây cối. Các ruộng bậc thang ACROS không được thiết kế để mang lại lợi ích về khí hậu hoặc đa dạng sinh học. Thay vào đó, trọng tâm là thẩm mỹ và giảm tác động môi trường. Tuy nhiên, các ruộng bậc thang đã được chứng minh là



Vườn thực vật ở Công viên Trung tâm Thành phố Đảo có diện tích mái xanh 1.000m² trên ba tòa nhà liên thông

mang lại lợi ích về chất lượng dòng chảy của lượng mưa và mang lại hiệu ứng làm mát ngay lập tức. Trên bình diện quốc tế, ACROS là một ví dụ nổi tiếng về phủ xanh theo chiều dọc.

ACROS đã được biết đến là công trình giảm thiểu rủi ro lũ lụt từ những mái nhà xanh và được giới thiệu về giảm thiểu đảo nhiệt. ACROS dường như được quốc tế xem như một câu chuyện thành công về thích ứng với biến đổi khí hậu. Tại địa phương, bảng chỉ dẫn trên các ruộng bậc thang giải thích sự đa dạng sinh học của ACROS và hình ảnh của ACROS thường được sử dụng trong các tài liệu trực tiếp công khai liên quan đến khí hậu đô thị ở Fukuoka. Do đó, địa điểm này có một vai trò biểu tượng ở Fukuoka trong việc thúc đẩy hành động hướng tới các biện pháp đối phó với biến đổi khí hậu và bảo vệ khí hậu đô thị. Kể từ khi ACROS được xây dựng, các mái nhà xanh quy mô lớn khác đã phát triển ở Fukuoka. Không gian học tập tích cực Grin Grin và vườn thực vật ở Công viên Trung tâm Thành phố Đảo có diện tích mái xanh 1.000m² trên ba tòa nhà liên thông và được khai trương vào năm 2005. Trung tâm mua sắm Tenjin Core cũng đã lắp đặt một mái nhà màu xanh lá cây. Chính quyền thành phố Fukuoka chịu trách nhiệm về Dự án Bức màn Xanh và các sáng kiến về Thành phố hoa Fukuoka, hợp tác với người dân và khu vực tư nhân để khuyến khích phát triển các bức tường xanh và cây xanh địa phương tương ứng.

Sự tham gia của cộng đồng và người dân trong chiến lược phủ xanh

Một khía cạnh khác mà Fukuoka đã đạt được tiến bộ trong việc thích ứng với khí hậu thông qua môi trường được xây dựng là sự tham gia của cộng đồng và người dân trong việc phủ xanh. Sự tham gia của cộng đồng vào các chiến lược phủ xanh đã được khuyến khích để tối đa hóa lợi ích khí hậu từ việc phủ xanh ở các thành phố dày đặc, nơi không gian xanh có thể ở mức cao và không gian sẵn có có thể nằm ngoài các kế hoạch không gian xanh chính thức. Tham gia vào việc phủ xanh ở cấp độ cộng đồng cũng có thể giúp xây dựng các mối quan hệ xã hội và do đó có thể tăng khả năng chống chịu với các sự kiện khí hậu trong tương lai. Là một phần của Dự án Bức màn Xanh, thành phố Fukuoka trao giải thưởng tiền mặt cho việc trồng cây xanh thẳng đứng. Cuộc thi được thiết kế dựa trên việc cung cấp khả năng làm mát và giảm tiêu thụ năng lượng, đồng thời được hỗ trợ với các buổi đào tạo về trồng và duy trì cây xanh. Vườn bách thảo thành phố Fukuoka cũng vận hành một "Trung tâm Tư vấn Xanh" cung cấp lời khuyên kỹ thuật miễn phí cho người dân và các nhóm cộng đồng mong muốn phát triển cây xanh ở địa phương của họ. Mặc dù không nhằm mục tiêu cụ thể vào việc thích ứng với khí hậu hoặc tối đa hóa các dịch vụ hệ sinh thái, nhưng điều này cũng giúp giải quyết vấn đề thiếu năng lực kỹ thuật vốn có thể đóng vai trò như một rào cản

đối với việc tăng cường hoặc duy trì cây xanh đô thị trong thành phố.

Cho đến nay, tất cả đã chứng minh rằng Fukuoka có cơ sở chính sách hợp lý cho hành động thích ứng với khí hậu thông qua năng lực về không gian xanh và quy hoạch đô thị để ứng phó với biến đổi môi trường. Fukuoka đã đạt được tiến bộ tương đối sớm về quản trị địa phương, về thích ứng với biến đổi khí hậu. Có thể hiểu rằng, do Fukuoka có bối cảnh hiện tại và lịch sử khiến nó trở nên đặc biệt. Năng lực khoa học và kỹ thuật mạnh mẽ trong việc hiểu môi trường địa phương được kết nối chặt chẽ với việc hoạch định chính sách và thực hiện nghiên cứu vì lợi ích cộng đồng, ở một mức độ nào đó có thể là kết quả của lịch sử cụ thể của Kyushu. Fukuoka cũng là một thành phố có nguồn lực tốt và vẫn đang phát triển trong bối cảnh một đất nước hiện đại, giàu có. Điều này có thể tạo điều kiện cho thành phố tiếp cận nguồn vốn để hỗ trợ phát triển các chính sách toàn diện về khí hậu và môi trường, đồng thời hỗ trợ việc tuyển dụng, đào tạo các nhân viên chính quyền địa phương có năng lực.

Nhưng dù sao vẫn phải nói đến Fukuoka như là một thành phố dẫn đầu. Là một thành phố cận nhiệt đới ở Châu Á, các chính sách quy hoạch không gian xanh của Fukuoka đã hoạt động hiệu quả trong việc thích ứng với các tác động của biến đổi khí hậu như tăng nhiệt và lượng mưa, cũng như áp dụng phương pháp phủ xanh đô thị để tạo ra môi trường sống cho người dân. Điều này mang lại những kinh nghiệm đáng học hỏi cho các thành phố đang phát triển khác trong khu vực, những nơi đang phải đối mặt với nhiều vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- <https://climateadaptationplatform.com/climate-adaptation-through-fukuokas-green-terraced-acros/>
- <https://rgu-repository.worktribe.com/output/241915/fukuoka-adapting-to-climate-change-through-urban-green-space-and-the-built-environment>

