

PHÁT TRIỂN XANH CÁC KHU CÔNG NGHIỆP Ở TRUNG QUỐC VÀ HÀM Ý ĐỐI VỚI VIỆT NAM

TS. Nguyễn Thị Minh Ngọc*

Trung Quốc là một trong những quốc gia có số lượng khu công nghiệp (KCN) lớn nhất, đóng vai trò quan trọng đối với cả chuỗi cung ứng toàn cầu và nền kinh tế của nước này. Các KCN đã đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tính bền vững của ngành công nghiệp và phát triển kinh tế trong những thập kỷ gần đây. Với mục tiêu phát huy các lợi ích kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, tài nguyên để thúc đẩy phát triển bền vững, các chương trình phát triển xanh đa dạng đối với các KCN đã được thúc đẩy theo mô hình từ trên xuống do chính quyền trung ương hỗ trợ. Bài viết trao đổi về phát triển xanh các KCN ở Trung Quốc từ đó, đưa ra một số hàm ý cho Việt Nam.

• Từ khóa: khu công nghiệp, phát triển xanh, tài chính xanh.

China is one of the countries with the largest number of industrial parks (IPs), playing an important role in both the global supply chain and the country's economy. IPs have played an important role in promoting industrial sustainability and economic development in recent decades. With the aim of promoting economic benefits associated with environmental and resource protection to promote sustainable development, diverse green development programs for IPs have been promoted in a top-down model supported by the central government. This article discusses the green development of IPs in China, thereby providing some implications for Vietnam.

• Key words: industrial park, green development, green finance.

Ngày gửi bài: 14/12/2024

Ngày gửi phản biện: 02/01/2025

Ngày nhận và sửa sau phản biện: 24/01/2025

Ngày chấp nhận đăng: 03/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.71374/jfar.v25.i282.21>

1. Đặt vấn đề

Trung Quốc rất coi trọng phát triển xanh nhằm mang lại lợi ích kinh tế cho cộng đồng nhưng vẫn phải duy trì môi trường và tài nguyên một cách bền vững. Hiện nay, Trung Quốc là một trong những quốc gia có số lượng KCN lớn nhất, đóng vai trò quan trọng đối với cả chuỗi cung ứng toàn cầu và nền kinh tế quốc gia. Sau hơn 40 năm phát triển, Trung Quốc đã thành lập hơn 6.000 KCN, tạo thành một hệ thống công nghiệp đa dạng, hoàn chỉnh và đóng góp hơn 50% giá trị sản lượng công nghiệp gộp (MIIT, 2011). Tuy nhiên, nhiều vấn đề cũng liên quan đến một số lượng lớn các KCN, chẳng hạn như những thách thức toàn diện liên quan đến tiêu thụ tài nguyên và năng lượng và rủi ro sinh

thái-môi trường cao đã khiến Chính phủ Trung Quốc có những điều chỉnh nhằm mục tiêu kiểm soát ô nhiễm môi trường, hướng đến phát triển bền vững.

Theo số liệu thống kê gần đây, giá trị sản lượng công nghiệp gộp của các KCN Trung Quốc chiếm hơn 50% tổng sản lượng công nghiệp của toàn ngành (Guo và cộng sự, 2020), đóng góp to lớn vào sự phát triển kinh tế của các vùng nơi các KCN đặt ở đó. Tuy nhiên, các KCN cũng trở thành nguồn phát thải carbon dioxide (CO₂) và các chất ô nhiễm khác đáng kể (Dong và cộng sự, 2020; Jia và cộng sự, 2021; Xue và cộng sự, 2021; Yu và cộng sự, 2020; Zheng và cộng sự, 2021). Lượng khí thải CO₂ từ hơn 2.500 KCN cấp quốc gia và cấp tỉnh chiếm khoảng 30% tổng lượng khí thải quốc gia (Chen, 2022). Là động lực phát triển công nghiệp của Trung Quốc, các KCN phải điều chỉnh để đáp ứng nhu cầu ngày càng cấp thiết về chuyển đổi xanh và giảm thiểu phát thải carbon. Để ứng phó, Chính phủ Trung Quốc đã đưa ra một loạt chính sách nhằm thúc đẩy phát triển xanh và ít carbon của các KCN, bao gồm thành lập KCN xanh, KCN sinh thái và Chương trình thí điểm KCN ít carbon cấp quốc gia. Một số KCN thí điểm đã được thành lập trên toàn quốc (Du và cộng sự, 2019; Zeng và cộng sự, 2021; Zhao và cộng sự, 2021).

Trong hai thập kỷ qua, Chính phủ Trung Quốc luôn coi trọng việc thúc đẩy phát triển xanh các KCN hay “xanh hóa” các KCN. Nước này đã triển khai các chương trình thí điểm đa dạng bằng cách thúc đẩy chuỗi cung ứng mạnh mẽ, cộng sinh công nghiệp, sản xuất sạch hơn, nâng cấp cơ sở hạ tầng và quản lý môi trường. Các chương trình phát triển xanh đa dạng đã được thúc đẩy theo mô hình từ trên xuống do chính quyền trung ương tạo điều kiện thuận lợi do vai trò quan trọng của các KCN trong phát triển công nghiệp xanh và kiểm soát ô nhiễm. Hội nghị toàn thể lần thứ 3 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Trung Quốc khóa XX đã kết thúc vào ngày 18/7/2024 tại Thủ

* Trường Đại học Thương mại; email ngoc.ntm@tmu.edu.vn

đô Bắc Kinh tiếp tục khẳng định về phát triển xanh, trong đó có việc phát triển xanh tại các KCN.

2. Quá trình phát triển các KCN ở Trung Quốc

2.1. Quá trình phát triển

Trong những thập kỷ gần đây, các KCN đã đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tính bền vững của công nghiệp và phát triển kinh tế của Trung Quốc. Sự phát triển này bắt đầu với KCN Shekou vào năm 1979. Năm 1984, Trung Quốc bắt đầu thành lập các khu phát triển kinh tế và công nghệ quốc gia, dần dần di chuyển từ các khu vực ven biển đến các thành phố nội địa và mở rộng hơn nữa sang các thành phố lớn khác. Năm 1992, việc xây dựng các KCN bắt đầu được mở rộng hơn nữa trên khắp cả nước. Sau hơn 40 năm phát triển, Trung Quốc đã thành lập hơn 6.000 KCN, tạo thành một hệ thống công nghiệp đa dạng và hoàn chỉnh và đóng góp hơn 50% giá trị sản lượng công nghiệp gộp (MIIT, 2011).

Sự phát triển của các KCN Trung Quốc có những đặc điểm riêng biệt, bao gồm mô hình do Chính phủ lãnh đạo với sự tham gia của các cơ quan liên bộ, cộng đồng địa phương. Việc quy hoạch các KCN, đặc biệt là các KCN sinh thái, là một đặc điểm quan trọng của phát triển xanh KCN do Chính phủ Trung Quốc thúc đẩy. Mô hình phát triển KCN sinh thái ở Trung Quốc có quy trình từ trên xuống được Bộ Sinh thái và Môi trường, Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Thương mại của Chính phủ Trung ương Trung Quốc thúc đẩy. Quy trình này bắt đầu bằng việc lập kế hoạch, xây dựng, đánh giá hiệu suất và xem xét ba năm một lần. Do đó, quy trình lập kế hoạch-công nhận do Chính phủ thúc đẩy dựa trên mô hình thúc đẩy từ trên xuống được áp dụng để đạt được các mục tiêu dài hạn về chuyển đổi sinh thái và đã được chứng minh là có hiệu quả trong giai đoạn đầu phát triển KCN (C. Yu, G.P.J. Dijkema, M. de Jong, 2015).

Các KCN của Trung Quốc là một nền tảng quan trọng cho sự phát triển nhanh chóng của công nghiệp hóa và đô thị hóa dựa trên việc cải thiện môi trường đầu tư, hướng dẫn cụm công nghiệp và phát triển nền kinh tế mở. Trong quá trình phát triển các KCN, các ngành công nghiệp hàng đầu đã trải qua quá trình nâng cấp liên tục từ các ngành công nghiệp thâm dụng lao động (ví dụ như ngành dệt may) lên các ngành công nghiệp công nghệ cao và có giá trị gia tăng cao (ví dụ như ngành sản xuất thông tin điện tử, ngành công nghiệp phần mềm). Thống kê cho thấy, các KCN của Trung Quốc sản xuất ra hơn một nửa sản lượng công nghiệp quốc gia, với tốc độ tăng trưởng kinh tế ấn tượng, ví dụ, GDP của 219 KCN quốc gia năm 2019 tăng 9% so với năm 2018, nhanh hơn mức trung bình cả nước là 6,6% (Yizheng Lyu, Yingjie Liu, Yang Guo, Jing Sang, Jinping Tian, Lyujun Chen, 2022).

Một trong những đặc điểm của các KCN là một số lượng lớn các doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp

được đặt cùng nhau trong một không gian địa lý tương đối nhỏ liên quan đến việc tiêu thụ nhiều tài nguyên-năng lượng và mức phát thải chất ô nhiễm cao. Năm 2014, lượng khí thải nhà kính, mức tiêu thụ nước ngọt, lượng khí thải lưu huỳnh điôxit và lượng khí thải nitơ oxit liên quan đến cơ sở hạ tầng năng lượng tại 1.604 KCN chiếm lần lượt 18%, 4,6%, 12% và 15% tổng số quốc gia (Yizheng Lyu, Yingjie Liu, Yang Guo, Jing Sang, Jinping Tian, Lyujun Chen, 2022). Các KCN có mức tiêu thụ nhiều tài nguyên-năng lượng và lượng khí thải liên quan đến các hoạt động công nghiệp tập trung trên diện tích đất tương đối nhỏ. Do vậy, việc phát triển kinh tế, bảo tồn tài nguyên và bảo vệ môi trường trong các KCN và tạo điều kiện cho phát triển xanh, ít carbon và tuần hoàn với chất lượng và hiệu quả cao là những thách thức lớn đối với các KCN Trung Quốc hiện nay.

2.2. Phát triển xanh tại các khu công nghiệp ở Trung Quốc

Phát triển xanh các KCN là điểm khởi đầu quan trọng để thúc đẩy sản xuất xanh và văn minh sinh thái, cũng như là thành phần chiến lược chính cho phát triển kinh tế và xã hội quốc gia ở Trung Quốc. Nhiều hành động ở các cấp độ khác nhau đã được thực hiện để tạo điều kiện cho sự phát triển bền vững của các KCN và đã đạt được kết quả tốt. Chính quyền trung ương, chính quyền tỉnh và các hiệp hội công nghiệp Trung Quốc đã thực hiện một số dự án thí điểm định hướng KCN về phát triển xanh. Sau khi nộp đơn xin một dự án nhất định, các KCN vượt qua nhiều vòng đánh giá có thể được hưởng quyền là thành viên của dự án đó. Các dự án thí điểm đều nhằm mục đích thúc đẩy phát triển xanh các KCN nhưng khác nhau về trọng tâm: KCN sinh thái quốc gia nhấn mạnh vào việc phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm cũng như bảo vệ môi trường sinh thái thông qua cộng sinh công nghiệp và sản xuất sạch hơn (L. Bai, Q. Qiao, Y. Yao, J. Guo, M. Xie, 2014); các KCN kinh tế tuần hoàn tập trung vào việc sử dụng hiệu quả tài nguyên, tái chế sản phẩm phụ/chất thải và lượng phát thải chất thải cực thấp; các KCN carbon thấp quốc gia nhằm mục đích thúc đẩy bảo tồn năng lượng và giảm phát thải khí nhà kính cho các KCN có mức tiêu thụ năng lượng cao (K.R. Yang, T.Y. Hou, Y.W. Wang, 2011); và các KCN xanh tập trung vào việc thiết lập các hệ thống sản xuất xanh và tạo điều kiện tách rời tương đối và tách rời tuyệt đối giữa phát triển kinh tế và tác động môi trường trong các KCN.

Việc thành lập các KCN xanh là sáng kiến chiến lược của ngành công nghiệp Trung Quốc nhằm theo đuổi phát triển xanh và ít carbon. Việc ban hành “Thông báo về việc triển khai Hệ thống sản xuất xanh” năm 2016 đánh dấu sự khởi đầu chính thức của khuôn khổ hệ thống sản xuất xanh (MIIT, 2016a). Khuôn khổ này nhằm mục đích thúc đẩy phát triển xanh hóa các KCN một cách toàn diện. Hiện nay, Trung Quốc đã thiết lập một cơ chế hiệp lực trong đó các chính sách KCN xanh quốc gia

dẫn dắt các chính sách KCN xanh địa phương, từ đó hướng dẫn các chính sách phát triển xanh địa phương, hiện thực hóa vai trò dẫn dắt và thúc đẩy phát triển xanh địa phương thông qua việc tạo ra các KCN xanh.

2.3. Các chính sách hỗ trợ phát triển xanh tại các khu công nghiệp

Kể từ khi chính quyền trung ương lần đầu tiên ban hành Hệ thống sản xuất xanh vào năm 2016, chính quyền trung ương và địa phương đã ban hành và thực hiện một loạt các chính sách hỗ trợ để thúc đẩy phát triển xanh các KCN. Chính quyền trung ương chủ yếu dựa vào việc xây dựng hệ thống sản xuất xanh để cung cấp hướng dẫn chính sách và hỗ trợ cho việc thành lập và phát triển các KCN xanh (Bảng 1). Các yêu cầu chính là thành lập một số lượng nhất định các KCN xanh và hỗ trợ tài chính tương ứng.

Bảng 1: Các chính sách trọng tâm liên quan đến khu công nghiệp xanh

Các chính sách trọng tâm	Đối tượng ban hành	Nội dung
Kế hoạch phát triển công nghiệp xanh (2016-2020)	MIIT, 2016b	Thúc đẩy phát triển KCN xanh thông qua việc tập trung doanh nghiệp, liên kết sinh thái công nghiệp và xây dựng nền tảng dịch vụ. Thành lập 100 KCN xanh và 1.000 nhà máy trình diễn xanh.
Hướng dẫn triển khai kỹ thuật sản xuất xanh (2016-2020)	MIIT và cộng sự, 2016	Xây dựng các KCN xanh, lựa chọn một số KCN có điều kiện cơ bản tốt, có tính đại diện cao, thúc đẩy xây dựng các KCN xanh làm công trình trình diễn, đào sâu dự án thí điểm các KCN các-bon thấp quốc gia.
Hướng dẫn xây dựng hệ thống tiêu chuẩn sản xuất xanh	MIIT and SAC, 2016	Tiêu chuẩn tương đối của KCN xanh bao gồm môi trường sinh thái và bố cục không gian, chia sẻ cơ sở hạ tầng, cộng sinh và kết nối công nghiệp, tiêu thụ và sản lượng tài nguyên, và xử lý ô nhiễm một cách tổng hợp.

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Kể từ khi Bộ Công nghiệp và Công nghệ thông tin (MIIT) triển khai công tác thí điểm hệ thống sản xuất xanh vào năm 2016 (MIIT, 2016a), 171 KCN đã được thành lập thành các KCN xanh quốc gia trong năm đợt trong giai đoạn Kế hoạch 5 năm lần thứ 13. Hiện tại, số lượng các KCN xanh phân bố ở khu vực phía Đông và phía Tây rất gần nhau.

Các ngành công nghiệp hàng đầu quyết định hướng phát triển tương lai và lựa chọn con đường cho các KCN xanh. Trong giai đoạn đầu của chương trình KCN xanh, các ngành công nghiệp tập trung vào các lĩnh vực sản xuất thiết bị và công nghiệp hóa chất nặng, đặc trưng chủ yếu là các ngành thâm dụng lao động và thâm dụng tài nguyên-năng lượng, và các ngành công nghiệp hàng đầu trong các KCN tương đối đồng nhất, chẳng hạn như linh kiện điện tử, thông tin điện tử, sản xuất ô tô, công nghiệp hóa chất than và cốc. Một số KCN cũng đã phát triển các ngành công nghiệp xanh như y sinh học, tái chế tài nguyên tái tạo và năng lượng mới. Các ngành công nghiệp hàng đầu của đợt KCN xanh thứ hai đa dạng hơn đợt đầu tiên và số lượng các KCN sản xuất thiết bị và hóa chất nhẹ, chẳng hạn như vật liệu mới, hợp kim đa lớp, thực phẩm và đồ uống, đã tăng đáng kể. Đợt KCN xanh thứ ba vẫn do sản xuất thiết bị thống trị và 25 trong

số 35 KCN xanh mới có sản xuất thiết bị là ngành công nghiệp hàng đầu, đạt tỷ lệ lịch sử cao nhất. Phạm vi của ngành công nghiệp hàng đầu này đã mở rộng đáng kể, bao gồm quang điện, vệ tinh, thiết bị y tế, thiết bị điều khiển số máy tính và các ngành sản xuất công nghệ cao khác. Cả đợt thứ tư và thứ năm của các KCN xanh vẫn có số lượng đáng kể các khu sản xuất thiết bị, nhưng tỷ lệ các KCN công nghiệp hóa chất nhẹ đã tăng đáng kể, với tổng cộng 34 KCN xanh hóa chất nhẹ bổ sung trong hai đợt và sự gia tăng về số lượng các ngành công nghiệp hàng đầu, chẳng hạn như hóa chất tinh chế, phụ tùng ô tô, chế biến sản phẩm nông nghiệp và chăn nuôi, may mặc và dệt may.

3. Thách thức cho phát triển xanh của các KCN Trung Quốc

Phát triển xanh, xét về bản chất, là giải quyết vấn đề chung sống hài hòa giữa con người và thiên nhiên. Dưới tư tưởng chỉ đạo phát triển xanh và cơ chế vừa thử nghiệm, vừa hoàn thiện trong thực tế, các KCN của Trung Quốc đã hoàn thiện mô hình phát triển xanh, theo đó, lấy sự hài hòa cộng sinh giữa con người và môi trường làm khái niệm cốt lõi, mô hình này hướng đến mục tiêu cải thiện tốc độ năng suất tài nguyên nhanh hơn tốc độ tăng trưởng kinh tế (M. Fischer-Kowalski et al., 2011).

Theo Yizheng Lyu, Yingjie Liu, Yang Guo, Jing Sang, Jinping Tian, Lyujun Chen (2022), việc phát triển các KCN cũng còn đối mặt với nhiều thách thức, hạn chế như: i) Việc phổ biến khái niệm và kiến thức về phát triển xanh trong thực tế chưa đầy đủ; Một số nhà quản lý KCN có kiến thức hạn chế về phát triển công nghiệp sinh thái, đặc biệt là ở nhiều KCN vừa và nhỏ dưới cấp tỉnh. Việc giáo dục và phổ biến kiến thức liên quan đến phát triển xanh của các KCN Trung Quốc vẫn chưa được quan tâm đúng mức; ii) Tính không đồng nhất trong mối quan tâm đến phát triển xanh của các KCN. Hầu hết các dự án thí điểm đều được triển khai tại các KCN quy mô lớn và phát triển tốt, trong khi một số lượng lớn các KCN vừa và nhỏ không có các dự án như vậy do hạn chế về kinh tế và công nghệ; iii) Đánh giá và hướng dẫn không có mục tiêu về phát triển xanh của các KCN. Hiện vẫn có sự xung đột giữa các chỉ số đánh giá không có mục tiêu và sự khác biệt về hiệu suất và mức độ phát triển xanh giữa các KCN (Hou và cộng sự). Các KCN ở miền Đông Trung Quốc đã đạt được mức độ phát triển xanh tương đối cao với nền tảng phát triển tốt và đủ nguồn vốn, nhưng các KCN ở miền Trung và miền Tây đang tụt hậu do điều kiện kinh tế - xã hội tại địa phương của họ. Mặc dù vậy, các hệ thống chỉ số và tiêu chuẩn đánh giá cấp quốc gia vẫn áp dụng cho tất cả các KCN và do đó hướng dẫn dựa trên đánh giá cũng được khái quát hóa; iv) Hệ thống quản lý không phù hợp với sự phát triển nhanh chóng của các KCN. Bên cạnh đánh giá và hướng dẫn, các hệ thống quản lý bao gồm luật pháp, quy định và chính

sách được đánh giá là không thích ứng với các yêu cầu và xu hướng mới của sự phát triển của các KCN. Các hệ thống quản lý hiện có và các tiêu chuẩn phát thải hiệu quả về mặt kinh tế - môi trường vẫn còn thiếu...

Nghiên cứu của Douglas Zhihua Zeng & Lei Shiii (2018), bắt chập những thành tựu ấn tượng, Trung Quốc vẫn phải đối mặt với một số thách thức quan trọng trong việc xanh hóa các KCN sinh thái: i) Thách thức cho việc mở rộng quy mô hơn nữa do việc kiểm soát, cấp phép chặt chẽ của cơ quan quản lý; ii) Thiếu sự tham gia của khu vực tư nhân khi mà các nguồn sáng kiến và tài trợ xanh chính chủ yếu do chính phủ cung cấp, không đủ để giải quyết các nhu cầu lớn.

4. Hàm ý cho Việt Nam

Theo định hướng Quy hoạch Quốc gia, đến năm 2030, Việt Nam sẽ có khoảng 575 KCN với tổng diện tích đất tự nhiên khoảng 210,93 nghìn ha. Với định hướng phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế carbon thấp, kinh tế số..., mô hình KCN xanh được coi là giải pháp không chỉ khắc phục được những hạn chế, bất cập về vấn đề môi trường, giảm chất thải, giảm lãng phí tài nguyên, giảm thiểu rủi ro, mà còn thúc đẩy tăng trưởng bền vững, tăng khả năng cạnh tranh của Việt Nam. Trên cơ sở phát triển xanh tại các KCN ở Trung Quốc, có thể rút ra một số hàm ý cho Việt Nam như sau:

- Cần ban hành một kế hoạch mang tính quốc gia cho phát triển KCN sinh thái. Phát triển xanh các KCN đòi hỏi một thiết kế từ trên xuống với tư duy có hệ thống và hành động hiệu quả, và các chính sách tương thích với các quy định toàn diện liên quan đến xã hội, kinh tế và các hệ thống con môi trường. Với việc các KCN ở Trung Quốc đã trải qua quá trình quản lý môi trường nghiêm ngặt hơn bao giờ hết và những cải tiến về công nghệ phòng ngừa ô nhiễm thay đổi nhanh chóng, cho thấy việc hoạch định chính sách thích ứng động, tổng thể, dài hơi là điều không thể thiếu đối với việc quản trị các KCN.

- Thay đổi nhận thức của các cơ quan liên quan, hiệp hội doanh nghiệp, cộng đồng doanh nghiệp và người dân về yêu cầu phát triển xanh tại các KCN. Cần nhận thức đầy đủ vai trò quan trọng của phát triển xanh các KCN trong việc thúc đẩy giảm phát thải carbon ở đô thị. việc giáo dục cả người quản lý và nhân viên để nâng cao nhận thức về môi trường và các khái niệm công nghiệp sinh thái là rất hữu ích, do vậy, cần tăng cường chia sẻ kiến thức cơ bản và các thông lệ tốt nhất cho phát triển KCN sinh thái giữa các KCN.

- Chính phủ có thể đưa ra các cơ chế khuyến khích và hạn chế tương ứng để khuyến khích thành lập các KCN xanh thân thiện với môi trường. Trong tương lai, có thể đưa ra nhiều sự khuyến khích và hỗ trợ hơn nữa cho các dự án thí điểm KCN xanh, sử dụng phát triển xanh các KCN làm đòn bẩy để thúc đẩy giảm phát thải carbon tại các khu vực nơi chúng tọa lạc.

- Cần phải tăng cường hợp tác địa phương giữa các KCN. Các KCN phát triển tốt có thể chia sẻ kinh nghiệm chuyên đổi sinh thái và thúc đẩy mạng lưới cung ứng công nghiệp địa phương giữa các cụm KCN; sau đó, các KCN có thể xác định vị trí tối ưu của mình trong mạng lưới dựa trên vị trí địa lý và các bộ phận công nghiệp của mình. Cần chia sẻ kinh nghiệm miễn phí về kiến thức và thông lệ tốt nhất về KCN sinh thái trong quá trình chuyển đổi sang mô hình xanh, đặc biệt là đối với các KCN vừa và nhỏ.

- Cần nghiên cứu và phát triển các tiêu chuẩn cụ thể để đánh giá, thúc đẩy phát triển xanh một cách năng động của các KCN khác nhau và cần tăng cường hướng dẫn phù hợp về mặt không gian và thời gian cho các chuyển đổi sinh thái KCN bằng cách xem xét mức độ phát triển, vị trí và các ngành công nghiệp trụ cột của từng KCN.

- Cần có chương trình do Chính phủ khởi xướng, cung cấp trợ cấp tài chính để giúp các KCN đủ điều kiện chuyển đổi thành KCN sinh thái. Ở một số khu vực tiềm năng, chính quyền địa phương cũng cần cung cấp hỗ trợ kỹ thuật. Việc sử dụng tích cực vốn xã hội sẽ cải thiện hiệu quả kiểm soát ô nhiễm và hiệu suất của các KCN. Ngoài ra, Việt Nam cũng cần tập trung phát triển thị trường tài chính xanh. Chính phủ Trung Quốc đã hỗ trợ rất nhiều cho phát triển xanh của các KCN thông qua các khoản trợ cấp của chính phủ, tín dụng và trái phiếu xanh, cũng như các quỹ phát triển xanh. Ngoài ra, do nhu cầu tài chính lớn trong tương lai, việc khuyến khích sự tham gia của khu vực tư nhân cũng rất quan trọng.

- Trong quá trình thiết kế thể chế trong tương lai, Chính phủ cần chú ý hơn đến việc xây dựng các KCN xanh ở những khu vực có cấp hành chính thấp hơn và nền kinh tế tương đối chậm phát triển, tăng cường hỗ trợ chính sách cho các khu vực này và nâng cao mức độ phát triển xanh và ít carbon trong các KCN.

Tài liệu tham khảo:

- B. Huang, G. Yong, J. Zhao, T. Domenech, Z. Liu, S.F. Chiu, W. McDowall, R. Bleischwitz, J. Liu, Y. Yao (2019). Review of the development of China's Eco-industrial Park standard system Resour. Conserv. Recycl., 140 (2019), pp. 137-144.
- C. Yu, G.P.J. Dijkema, M. de Jong (2015). What makes eco-transformation of industrial parks take off in China? J. Ind. Ecol., 19 (3) (2015), pp. 441-456.
- Douglas Zhihua Zeng & Lei Shiii (2018). China's Green Transformation through Eco-Industrial Parks. Presentation from conference "Green transformation and competitive advantage: Evidence from developing countries (June, 2018).
- K.R. Yang, T.Y. Hou, Y.W. Wang (2011). Countermeasure of planning and management for industrial park in low-carbon economic era. J. Harbin Inst. Technol., 18 (SUPPL.2) (2011), pp. 253-257.
- L. Bai, Q. Qiao, Y. Yao, J. Guo, M. Xie (2014). Insights on the development progress of National Demonstration eco-industrial parks in China. J. Clean. Prod., 70 (2014), pp. 4-14.
- M. Fischer-Kowalski et al. (2011). Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth. UNEP.
- MIT (2011). Understanding the Plan of Industrial Transformation and Upgrading (2011-2015). http://www.gov.cn/zhengce/content/2012-01/19/content_3655.htm.
- S. Liang, L. Shi, T. Zhang (2011). Achieving dewaterization in industrial parks. J. Ind. Ecol., 15 (4) (2011), pp. 597-613.
- N. Wang, Z. Guo, F. Meng, H. Wang, J. Yin, Y. Liu (2019). The circular economy and carbon footprint: a systematic accounting for typical coal-fuelled power industrial parks. J. Clean. Prod., 229, pp. 1262-1273.
- Xiang Yu, Wentao Hu, Mudan Wang (2024). The Impact of Green Development of Industrial Parks on the Reduction of Carbon Emissions in Urban Areas Empirical Research on Green Industrial Parks in China. Earth's Future Volume 12, Issue 12. <https://doi.org/10.1029/2024EF005161>.
- Yizheng Lyu, Yingjie Liu, Yang Guo, Jing Sang, Jinping Tian, Luyun Chen (2022). Review of green development of Chinese industrial parks. Energy Strategy Reviews, Volume 42, July 2022, 100867.