

Yếu tố ảnh hưởng đến phát triển khu công nghiệp sinh thái tại Việt Nam

Factors Influencing the development of ecological Industrial parks in Vietnam

> TS ĐỖ VĂN THUẬN¹, THS HOÀNG THỊ HẰNG ANH^{2,*}, THS LÊ THỊ THANH HÀ³

¹Học viện Chiến lược, bồi dưỡng cán bộ xây dựng

²Khoa Quản lý đô thị, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

³Khoa Xây dựng, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

*Email: ngahth@hau.edu.vn

TÓM TẮT

Phát triển khu công nghiệp sinh thái đang trở thành xu hướng tất yếu của xã hội, đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế hướng đến bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Theo Cục Đầu tư nước ngoài (Bộ Tài chính), trong 5 năm gần đây, Việt Nam đã thu hút được 12.225 dự án đầu tư cấp mới, với tổng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) đăng ký gần 164,15 tỷ USD. Việt Nam đang dần trở thành điểm đến thu hút đầu tư của dòng vốn FDI và phát triển khu công nghiệp sinh thái là tiêu chí lựa chọn ưu tiên của dòng vốn này. Tuy nhiên, quá trình triển khai khu công nghiệp sinh thái tại Việt Nam hiện vẫn còn gặp nhiều khó khăn, như: Thiếu các cơ chế chính sách đồng bộ và khuyến khích cụ thể, nguồn vốn, địa điểm, nhận thức xã hội. Bài báo xác định các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển khu công nghiệp sinh thái, trên cơ sở đó đưa ra một số kiến nghị nhằm phát triển các khu công nghiệp sinh thái, trong thời kỳ chuyển đổi sang nền kinh tế tuần hoàn và phát thải thấp tại Việt Nam.

Từ khóa: Phát triển khu công nghiệp sinh thái; yếu tố ảnh hưởng; giải pháp.

ABSTRACT

Developing ecological industrial parks is becoming an inevitable trend of society, playing an important role in promoting economic growth towards environmental protection and sustainable development. According to the Foreign Investment Agency (Ministry of Finance), in the past 5 years, Vietnam has attracted 12,225 newly licensed investment projects, with a total registered foreign direct investment (FDI) capital of nearly 164.15 billion USD. Vietnam is gradually becoming an attractive destination for FDI capital flows and developing ecological industrial parks is a priority selection criterion for this capital flow. However, the process of implementing ecological industrial parks in Vietnam is still facing many difficulties, such as: Lack of synchronous policy mechanisms and specific incentives, capital sources, locations and social awareness. The article identifies factors affecting the development of eco-industrial parks, on that basis, it makes some recommendations for the development of eco-industrial parks, in the period of transition to a circular and low-emission economy in Vietnam.

Keywords: Ecological industrial park development; influencing factors; solutions.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 2021, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050 [1]. Chiến lược đặt ra mục tiêu thúc đẩy cơ cấu lại nền kinh tế, đổi mới mô hình tăng trưởng nhằm đạt được thịnh vượng về kinh tế nhưng giảm thiểu được tác động tiêu cực đến môi trường.

Trong bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, phát

triển kinh tế không thể thiếu phát triển khu công nghiệp. Đó là động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, thu hút vốn đầu tư, phát triển cơ sở hạ tầng và tạo việc làm cho người lao động. Theo thống kê của Vụ Quản lý các Khu kinh tế (Bộ Kế hoạch và Đầu tư), tính đến hết tháng 7/2024, cả nước đã có 431 khu công nghiệp, khu chế xuất được thành lập với tổng diện tích khoảng 132,3 nghìn ha, tạo ra quỹ đất công nghiệp khoảng 89,9 nghìn ha, trong đó có 301

khu công nghiệp đã đi vào hoạt động. Số lượng lớn các khu công nghiệp được xây dựng đặt ra những thách thức về môi trường gắn liền với mục tiêu phát triển bền vững, do đó việc phát triển các khu công nghiệp sinh thái trở nên cấp thiết trong xu thế hiện nay.

Trên thế giới, mô hình khu công nghiệp sinh thái đã được chứng minh là giải pháp hữu hiệu giúp tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, đồng thời tạo ra lợi thế cạnh tranh cho các doanh nghiệp trong bối cảnh thị trường ngày càng chú trọng đến các giải pháp bền vững [2]. Tuy nhiên, để xây dựng và phát triển khu công nghiệp sinh thái, Việt Nam cần có các giải pháp nhằm thúc đẩy phát triển các khu công nghiệp đồng bộ, hài hòa với lợi ích kinh tế, bảo vệ môi trường. Việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển khu công nghiệp sinh thái là cơ sở để đưa ra các giải pháp phù hợp với tình hình kinh tế - xã hội của Việt Nam hiện nay.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Trong giới hạn một bài báo khoa học, để có thêm dữ liệu và thông tin về thực trạng phát triển khu công nghiệp sinh thái hiện nay, tác giả sử dụng phương pháp thu thập các thông tin về số liệu thống kê các khu công nghiệp sinh thái và các tài liệu tham khảo khác được sử dụng làm tài liệu nghiên cứu. Dựa vào dữ liệu thu thập được, tiến hành phân tích, nhận xét và tổng hợp kết quả.

3. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Khu công nghiệp sinh thái là khu công nghiệp, trong đó có doanh nghiệp trong khu công nghiệp tham gia vào hoạt động sản xuất sạch hơn và sử dụng hiệu quả tài nguyên, có sự liên kết, hợp tác trong sản xuất để thực hiện hoạt động cộng sinh công nghiệp, đáp ứng các tiêu chí quy định [3].

Khu công nghiệp sinh thái là hướng đi quan trọng trong việc bảo vệ môi trường, hướng đến mục tiêu phát triển bền vững. Mô hình này giúp tối ưu việc sử dụng tài nguyên, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, nâng cao hiệu quả kinh tế và tạo lợi thế cạnh tranh cho các doanh nghiệp.

** Những lợi ích mang lại từ khu công nghiệp sinh thái:*

- Giảm thiểu ô nhiễm môi trường: Khu công nghiệp sinh thái đóng vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường nhờ áp dụng công nghệ sạch, quy trình sản xuất tiên tiến, giúp giảm thiểu các chất thải, tác nhân gây ô nhiễm môi trường.

- Sử dụng hiệu quả tài nguyên: Mô hình khu công nghiệp sinh thái thúc đẩy việc tái chế chất thải, tái sử dụng tài nguyên giúp giảm thiểu lượng tài nguyên tiêu thụ và giảm thiểu tác động đến môi trường, tiết kiệm chi phí.

- Hiệu quả về kinh tế: Từ việc chia sẻ tài nguyên, sử dụng hiệu quả tài nguyên, các doanh nghiệp có thể giảm chi phí sản xuất như: Chi phí xử lý chất thải, nguyên vật liệu, năng lượng..., từ đó nâng cao hiệu quả kinh tế và tăng cường khả năng cạnh tranh các doanh nghiệp.

- Tạo uy tín và hình ảnh doanh nghiệp: Bảo vệ môi trường là thật sự cần thiết, là chủ đề nóng đang được xã hội quan tâm, việc áp dụng các tiêu chuẩn xanh nhằm bảo vệ môi trường sẽ nâng cao được uy tín và hình ảnh của doanh nghiệp trong khách hàng và các đối tác.

- Phát triển bền vững: Khu công nghiệp sinh thái góp phần quan trọng vào việc thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững, cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế, bảo vệ môi trường và đảm bảo an sinh xã hội, tạo việc làm cho người lao động.

Tại Việt Nam, đầu tư xây dựng khu công nghiệp sinh thái đang ở giai đoạn đầu của quá trình phát triển, với số lượng còn hạn chế. Tính đến tháng 7/2024, trong tổng số 431 khu công nghiệp chỉ có khoảng 1 - 2% khu công nghiệp đang thực hiện các bước chuyển đổi để trở thành khu công nghiệp sinh thái. Mô hình khu công nghiệp sinh thái mới được áp dụng tại một số địa phương sau:

- Giai đoạn năm 2015 - 2019: Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã phối hợp với Tổ chức Phát triển Công nghiệp Liên hợp quốc (UNIDO) thực hiện với nguồn tài trợ từ Tổng cục Kinh tế Liên bang Thụy Sĩ (SECO), Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF) và Chương trình Phát triển của Liên hợp quốc (UNDP) triển khai thí điểm mô hình khu công nghiệp sinh thái tại 4 khu công nghiệp, bao gồm: Khu công nghiệp Khánh Phú và Khu công nghiệp Gián Khẩu ở Ninh Bình, Khu công nghiệp Hòa Khánh ở Đà Nẵng và Khu công nghiệp Trà Nóc 1, Khu công nghiệp Trà Nóc 2 ở Cần Thơ.

- Từ năm 2020 đến năm 2024: Bộ Kế hoạch và Đầu tư tiếp tục phối hợp với UNIDO thực hiện với nguồn hỗ trợ tài chính của Chính phủ Thụy Sĩ mở rộng mô hình khu công nghiệp sinh thái tại các khu công nghiệp: Khu công nghiệp Đình Vũ ở Hải Phòng, Khu công nghiệp Amata ở Đồng Nai, Khu công nghiệp Hiệp Phước ở TP.HCM và kết quả có 217 giải pháp được triển khai, giúp tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải và tăng lợi nhuận cho doanh nghiệp.



Hình 1. Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền ở Hải Phòng

Nguồn: Ảnh từ website namcaukien.com.vn

Ngoài ra, có những khu công nghiệp sinh thái được thực hiện chuyển đổi từ nguồn vốn tự thực hiện của khu vực tư nhân: Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền ở Hải Phòng; Khu công nghiệp Becamex VSIP Bình Định; các khu công nghiệp xanh, tiết kiệm năng lượng của Tập đoàn VSIP (Hải Phòng)... Trong đó, Khu công nghiệp Nam Cầu Kiền đã đạt được những lợi ích, cụ thể: Năm 2023, triển khai thành công nhà máy xử lý nước thải với công suất 2.000 m³/ngày đêm trong khuôn viên khu công nghiệp theo mô hình vườn Nhật, đưa 25% lượng nước thải sau xử lý tái sử dụng cho mục đích tưới cây, rửa đường, giảm lượng xả thải ra môi trường, giúp tiết kiệm khoảng 600 triệu đồng chi phí mua nước sạch mỗi năm. Về quản lý chất thải, 3 chuỗi công nghiệp trong các lĩnh vực thép, nhựa và phụ trợ điện tử được hình thành, đảm bảo 100% nhu cầu xử lý chất thải của các doanh nghiệp thứ cấp được đáp ứng theo mô hình chuỗi công nghiệp tuần hoàn. Về điện năng tiêu thụ, khu công nghiệp Nam Cầu Kiền chủ động thúc đẩy sử dụng điện áp mái, thí điểm triển khai tại khu vực văn phòng điều hành khu công nghiệp với sản lượng trung bình 81,4 kwh. Khu công nghiệp được phủ xanh với 33% diện tích sử dụng cho công trình công cộng, cây xanh... (vượt trên mức quy định hiện tại là 25%) [2].

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phát triển khu công nghiệp sinh thái

4.1.1. Các cơ chế pháp lý liên quan đến phát triển khu công nghiệp sinh thái

Năm 2022, Chính phủ ban hành Nghị định 35/2022/NĐ-CP quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế. Theo đó, chính phủ đã đưa ra một số chính sách hỗ trợ và hợp tác phát triển khu công nghiệp sinh thái:

- Về hỗ trợ phát triển khu công nghiệp sinh thái: Hỗ trợ đầu tư xây dựng mới, nâng cấp, cải tạo, sửa chữa các công trình kết cấu hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội trong và ngoài hàng rào khu công nghiệp; hỗ trợ đầu tư xây dựng mới và thu hút đầu tư vào khu công nghiệp sinh thái; hỗ trợ khoa học, kỹ thuật, chuyển giao công nghệ để doanh nghiệp trong khu công nghiệp cải tiến quy trình quản lý và vận hành, đổi mới công nghệ sản xuất để giảm các nguồn gây ô nhiễm, tái sử dụng nguyên liệu, vật liệu, nước, năng lượng, chất thải, phế liệu, sử dụng hiệu quả tài nguyên [3].

- Về hợp tác xây dựng khu công nghiệp sinh thái: Các doanh nghiệp trong khu công nghiệp thực hiện hợp tác với nhau để sử dụng chung các công trình kết cấu hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, dịch vụ, nguyên liệu, vật liệu và các yếu tố đầu vào phục vụ sản xuất; tái sử dụng nguyên liệu, vật liệu, nước, năng lượng dư thừa, chất thải, phế liệu của mình và của các doanh nghiệp khác trong khu công nghiệp để giảm chi phí, nâng cao hiệu quả hoạt động và khả năng cạnh tranh. Các doanh nghiệp trong khu công nghiệp được hợp tác với bên thứ ba để thực hiện cộng sinh công nghiệp. Bên thứ ba gồm nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp và doanh nghiệp khác thông qua cung cấp các công trình kết cấu hạ tầng hoặc cung ứng dịch vụ hỗ trợ xây dựng và triển khai cộng sinh công nghiệp [3].

Tuy nhiên, Nghị định 35/2022/NĐ-CP là quy định chung về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế. Tháng 3/2025, TT05/2025/TT-BKHĐT về hướng dẫn xây dựng khu công nghiệp sinh thái có hiệu lực, nhưng chưa có quy định rõ về chuyển đổi các khu công nghiệp truyền thống sang khu công nghiệp sinh thái, các tiêu chí xác định khu công nghiệp sinh thái chưa có hướng dẫn chi tiết về các tiêu chuẩn môi trường, xã hội và kinh tế cần đạt được.

4.1.2. Về địa điểm xây dựng

Việc lựa chọn địa điểm xây dựng phù hợp, đảm bảo các yêu cầu cần thiết khi xây dựng và vận hành các khu công nghiệp sinh thái là thật sự cần thiết. Cần xét đến các yếu tố sau:

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ: Hệ thống điện, hệ thống cấp thoát nước, truyền tin, hệ thống giao thông thuận tiện.

- Đúng quy hoạch: Địa điểm xây dựng phải phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, tránh chồng chéo các quy hoạch khác và đảm bảo tính bền vững.

- Gần nơi cung cấp các yếu tố đầu vào: Địa điểm gần nơi cung cấp nguyên nhiên liệu giúp đảm bảo tính ổn định; gần khu vực có nguồn lao động dồi dào giúp doanh nghiệp thuận lợi trong tuyển dụng và đào tạo nhân viên; thị trường tiêu thụ sản phẩm thuận tiện giúp tiết kiệm chi phí, tăng tính cạnh tranh với các doanh nghiệp khác.

- Bảo vệ môi trường, cộng đồng: Lựa chọn địa điểm không quá gần khu dân cư, hạn chế tác động đến môi trường sống của cư dân, hạn chế ô nhiễm không khí, tiếng ồn, nguồn nước.

- Hệ sinh thái công nghiệp: Địa điểm xây dựng thuận lợi kết nối các doanh nghiệp trong khu công nghiệp sinh thái, tạo môi trường liên kết, hợp tác, chia sẻ tài nguyên, công nghệ với nhau.

4.1.3. Nguồn vốn đầu tư

Việc xây dựng khu công nghiệp sinh thái có vai trò quan trọng trong giảm phát thải, ô nhiễm môi trường, hướng đến chuyển đổi xanh và phát triển bền vững, là một trong những tiêu chí thu hút vốn đầu tư từ nước ngoài (FDI) vào Việt Nam. Trước tình hình chính trị thế giới diễn biến phức tạp, ổn định về mặt chính trị cùng với xây dựng cơ chế chính sách đặc thù đối với nguồn vốn FDI, Việt Nam sẽ trở thành điểm đến đầu tư của các nước trong thời gian tới.

Nhà nước đã có giải pháp nhằm hỗ trợ, hợp tác khi xây dựng khu công nghiệp sinh thái nhưng chi phí đầu tư cho các khu công nghiệp sinh thái đòi hỏi nguồn vốn lớn hơn khu công nghiệp truyền thống. Khi xây dựng khu công nghiệp sinh thái, các nhà đầu tư sẽ phải xem xét đến các yếu tố nguồn vốn và tính toán tài chính cẩn thận mới quyết định đầu tư hay không. Nhiều nhà đầu tư gặp khó khăn khi thực hiện vay vốn, thời gian thu hồi vốn các dự án cũng dài hơn.

4.1.4. Nguồn nhân lực

Con người đóng vai trò quan trọng trong quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Theo Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm (giai đoạn 2021 - 2030): Cần phát huy tối đa nhân tố con người, coi con người là trung tâm, chủ thể, nguồn lực quan trọng nhất và mục tiêu của sự phát triển; lấy giá trị văn hóa, con người Việt Nam là nền tảng, sức mạnh nội sinh quan trọng bảo đảm sự phát triển bền vững; xây dựng cơ chế, chính sách phát huy tinh thần cống hiến và sáng tạo của người lao động; nâng cao chất lượng, hiệu quả dạy và học ngoại ngữ, coi trọng dạy, học và sử dụng tiếng Anh. Phấn đấu đến năm 2030, nền giáo dục Việt Nam đạt trình độ tiên tiến trong khu vực [5].

Đặc biệt, phát triển khu công nghiệp sinh thái áp dụng các công nghệ cao đòi hỏi nguồn nhân lực đảm bảo về chất lượng, có kiến thức và kỹ năng phù hợp quyết định đến sự thành công hay thất bại của dự án đầu tư. Lực lượng lao động có kỹ năng và ý thức bảo vệ môi trường sẽ góp phần giảm thiểu chất thải, khí thải và tiêu thụ năng lượng, từ đó nâng cao hiệu quả sản xuất và giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường. Khu công nghiệp sinh thái với nguồn nhân lực chất lượng cao sẽ tạo ra môi trường làm việc hấp dẫn, thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài nước, đặc biệt là các doanh nghiệp có cam kết cao về phát triển bền vững và bảo

vệ môi trường.

4.2. Một số kiến nghị nhằm phát triển khu công nghiệp sinh thái

Việt Nam muốn đạt được các mục tiêu đề ra trong Chiến lược quốc gia tăng trưởng xanh phần đầu đến năm 2050 phát thải ròng bằng không, đòi hỏi cần nỗ lực phần đầu trong việc chuyển đổi nền kinh tế xanh, giảm phát thải khí nhà kính. Cần tập trung vào một số các giải pháp sau:

Thứ nhất, hoàn thiện các cơ chế, chính sách pháp lý trong quá trình hình thành phát triển khu công nghiệp sinh thái; có quy trình hướng dẫn chuyển đổi khu công nghiệp truyền thống sang khu công nghiệp sinh thái. Đơn giản hóa, minh bạch thông tin trong các quy trình, thủ tục liên quan đến đầu tư, xây dựng và hoạt động của doanh nghiệp trong khu công nghiệp; xây dựng tiêu chuẩn chi tiết về khu công nghiệp sinh thái làm cơ sở để đánh giá đúng các khu công nghiệp.

Thứ hai, cần có các ưu đãi về lãi suất vay vốn, hỗ trợ về đất... nhằm thu hút các nhà đầu tư khu vực tư nhân tham gia đầu tư khu công nghiệp sinh thái; chuyển đổi khu công nghiệp truyền thống; tạo điều kiện thuận lợi, giải quyết những khó khăn, vướng mắc của doanh nghiệp trong quá trình lựa chọn địa điểm dự án, xây dựng và vận hành dự án; ổn định chính trị đất nước, đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ, hiện đại thu hút vốn đầu tư từ nước ngoài (FDI).

Thứ ba, đổi mới công nghệ. Các doanh nghiệp cần chủ động và tích cực trong việc ứng dụng các công nghệ mới trong quản lý, sản xuất, kinh doanh để nâng cao hiệu quả và năng lực cạnh tranh các doanh nghiệp.

Thứ tư, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. Đổi mới công nghệ và áp dụng các công nghệ mới là "chìa khóa" trong quá trình chuyển đổi sang khu công nghiệp sinh thái, cùng với đó đòi hỏi phải có nguồn nhân lực chất lượng cao để áp dụng các công nghệ mới [6]; bổ sung chi phí đào tạo, nâng cao trình độ, chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp cho người lao động; quan tâm đời sống tinh thần, phúc lợi, tạo điều kiện việc làm cho người lao động.

Thứ năm, bảo vệ môi trường. Áp dụng các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm, tiết kiệm nguyên liệu đầu vào, năng lượng và quản lý hiệu quả chất thải; nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong mỗi người lao động sẽ góp phần đạt hiệu quả trong phát triển xanh.

5. KẾT LUẬN

Đổi mới mô hình phát triển khu công nghiệp sinh thái là xu thế tất yếu của xã hội hướng đến bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Đây sẽ là động lực giúp tăng trưởng kinh tế và thúc đẩy phát triển xã hội của đất nước. Muốn phát triển khu công nghiệp sinh thái, các doanh nghiệp cần tham gia sản xuất sạch hơn, sử dụng tiết kiệm các nguyên nhiên liệu, xây dựng các mối liên hệ chặt chẽ với các doanh nghiệp, các khu vực lân cận. Tuy nhiên, để thành công trong phát triển khu công nghiệp sinh thái đòi hỏi có sự phối hợp, quản lý chặt chẽ từ các bộ, ngành, địa phương, doanh nghiệp và cộng đồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Chính phủ (2021), Quyết định số 1658/QĐ-TTg, ngày 01/10/2021, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050.

[2]. Hương Nguyễn, Khu công nghiệp sinh thái: Tăng lợi thế cạnh tranh, hướng tới phát triển bền vững. <https://moit.gov.vn/tin-tuc/phan-trien-cong-nghiep/khu-cong-nghiep-sinh-thai-tang-loi-the-canh-tranh-huong-toi-phan-trien-ben-vung.html#:~:text=Th%E1%BB%91ng%20k%C3%AA%20c%E1%BB%A7a%20V%E1%BB%A5%20Qu%E1%BA%A3n,%C4%91%E1%BA%A7u%20t%C6%B0%20l%E1%BB%9Bn%2C%20b%E1%BB%95%20sung>.

[3]. Chính phủ (2022), Nghị định 35/2022/NĐ-CP, ngày 28/5/2022, Nghị định Quy định về quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế.

[4]. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2025), Thông tư 05/2025/TT-BKHĐT ngày 24/01/2025 hướng dẫn xây dựng khu công nghiệp sinh thái.

[5]. Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm giai đoạn 2021 - 2030.

[6]. Đặng Quốc Toàn (2023), Phát triển khu công nghiệp sinh thái tại TP.HCM, Tạp chí Tài chính, kỳ 2, tháng 7.

[7]. Thanh An, Khu công nghiệp sinh thái - Mô hình phát triển xanh và bền vững, Tạp chí Công Thương. <https://tapchicongthuong.vn/khu-cong-nghiep-sinh-thai-mo-hinh-phan-trien-xanh-va-ben-vung-119706.htm>.