

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG

NGUYỄN CAO LÃNH

**QUY HOẠCH XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP
TẠI KHU VỰC NÔNG THÔN TRÊN THẾ GIỚI
VÀ KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM**

Chuyên ngành : Quy hoạch đô thị và nông thôn

Mã số: 62.58.05.05

CHUYÊN ĐỀ TIẾN SĨ SỐ 2

Số đơn vị học trình: 02

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN 1

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN 2

TS. Phạm Đình Tuyển

PGS. TS. Nguyễn Nam

Hà Nội, 2009

MỤC LỤC

Trang phụ bìa	1
Mục lục.....	2
Danh mục các hình vẽ, đồ thị.....	4
MỞ ĐẦU	5
CHƯƠNG 1. MỘT SỐ KINH NGHIỆM PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP TẠI KHU VỰC NÔNG THÔN TRÊN THẾ GIỚI.....	6
1.1. Khuyến khích đầu tư và ưu đãi phát triển công nghiệp ở nông thôn.....	6
1.2. Xây dựng chiến lược quy hoạch phát triển đồng bộ KCN và nông thôn....	6
1.3. Phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng nông thôn	7
1.4. Hình thành các KCN chuyên ngành chế biến nông sản tại nông thôn	8
1.5. Hình thành các KCN, CCN chuyên ngành TTCN.....	8
CHƯƠNG 2. QUY HOẠCH XÂY DỰNG CÁC BUSINESS PARK TRÊN THẾ GIỚI.....	9
2.1. Khái niệm Business Park.....	9
2.2. Các thể hệ Business Park.....	10
2.2.1. Business Park thể hệ thứ nhất.....	10
2.2.2. Business Park thể hệ thứ hai.....	10
2.2.3. Business Park thể hệ thứ ba.....	11
2.2.4. Business Park thể hệ thứ tư	11
2.3. Các nguyên tắc phát triển Business Park	12
2.4. Các lợi ích của Business park	13
2.4.1. Lợi ích cho các doanh nghiệp.....	13
2.4.2. Lợi ích cho môi trường và xã hội.....	14
2.5. Các thành phần chức năng của Business park	14
2.6. Một số Business Park trên thế giới.....	18

CHƯƠNG 3. QUY HOẠCH XÂY DỰNG CÁC KHU CÔNG NGHIỆP SINH THÁI TRÊN THẾ GIỚI	19
3.1. Khái niệm KCN sinh thái	19
3.2. Các nguyên tắc cơ bản của KCNST	19
3.3. Các lợi ích của KCNST	21
3.3.1. Lợi ích cho công nghiệp	21
3.3.2. Lợi ích cho môi trường	21
3.3.3. Lợi ích cho xã hội	22
3.4. Các loại hình KCNST và các thành phần chức năng	22
3.4.1. KCNST nông nghiệp	23
3.4.2. KCNST tái tạo tài nguyên	23
3.5. Một số KCNST trên thế giới	24
KẾT LUẬN	27
Tài liệu tham khảo	30

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

Hình 1.1. Kinh nghiệm phát triển các KCN tại khu vực nông thôn trên thế giới.....	8a
Hình 1.2. Một số hình ảnh về các KCN nông thôn trên thế giới.....	8b
Hình 2.1. Mô hình cấu trúc các thể hệ Business Park.....	11a
Hình 2.2. Sơ đồ cơ cấu chức năng của Business Park.....	18a
Hình 2.3. Một số hình ảnh về các Business Park trên thế giới.....	18b
Hình 3.1. KCN sinh thái: Khái niệm và các nguyên tắc phát triển.....	20a
Hình 3.2. Cấu trúc KCN sinh thái nông nghiệp và tái tạo tài nguyên.....	24a
Hình 3.3. KCN Kalundborg, Đan Mạch.....	25b
Hình 3.4. KCN Riverside, Vermont, Hoa Kỳ.....	26a
Hình 3.5. KCN Cabazon, California, Hoa Kỳ.....	26a

MỞ ĐẦU

Vùng đồng bằng sông Hồng (VĐBSH) là vùng lãnh thổ quan trọng nhất của Việt Nam, có Thủ đô Hà Nội, có mật độ dân số cao nhất và có một vị trí chiến lược đối với việc phát triển kinh tế-xã hội trong cả nước. VĐBSH bao gồm 10 tỉnh, thành phố, có tổng diện tích 1.486,2 nghìn ha với dân số trên 18,4 triệu người, trong đó khu vực nông thôn VĐBSH chiếm phần lớn diện tích (92,21% diện tích toàn vùng) với gần 13,8 triệu người (74,88% dân số toàn vùng).

Với phần lớn diện tích và dân số, việc phát triển công nghiệp nói chung và khu công nghiệp (KCN) nói riêng cho khu vực nông thôn là một vấn đề vô cùng quan trọng trong công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa toàn VĐBSH.

Chuyên đề tiến sĩ 2 này tập trung nghiên cứu các kinh nghiệm và mô hình quy hoạch xây dựng khu công nghiệp (KCN) tại khu vực nông thôn trên thế giới, từ đó rút ra các kinh nghiệm phát triển cho Việt Nam.

Các mô hình nghiên cứu là các mô hình đã và đang phát triển thành công tại các nước đã phát triển và đang phát triển như Việt Nam, đem lại những hiệu quả thiết thực về phát triển kinh tế-xã hội và bảo vệ môi trường, tiến tới sự phát triển sinh thái và bền vững lâu dài. Đây là các mô hình mà Việt Nam cần học tập, rút kinh nghiệm để xây dựng ra mô hình thích hợp cho riêng mình và phát triển trong thời gian tới.

Chương 1.

MỘT SỐ KINH NGHIỆM PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP TẠI KHU VỰC NÔNG THÔN TRÊN THẾ GIỚI

1.1. Khuyến khích đầu tư và ưu đãi phát triển công nghiệp ở nông thôn

Kinh nghiệm của Nhật Bản

Năm 1972, Nhật Bản đã ban hành Luật Xúc tiến di chuyển công nghiệp, khuyến khích di chuyển các xí nghiệp từ khu vực tập trung công nghiệp quá đông - “khu vực khuyến khích di chuyển công nghiệp” ra các vùng nông thôn kém phát triển, có ít hoạt động công nghiệp - “khu vực khuyến khích thiết lập công nghiệp”; đồng thời đề cập đến các kế hoạch xây dựng KCN, bảo vệ môi trường và ổn định lao động. Vào thập niên 1980-1990, mỗi năm có hơn 50% nhà máy được thành lập trong các KCN và hơn 67% nhà máy mới hay mở rộng nằm trong các khu vực khuyến khích thiết lập công nghiệp. Điều này chứng tỏ các KCN hấp dẫn đối với các xí nghiệp và là một biện pháp hiệu quả để khuyến khích việc đặt các nhà máy ở những vùng nông thôn.

Kinh nghiệm của các nước châu Á khác

Tại các nước châu Á khác, để khuyến khích phát triển KCN trong vùng nông thôn, Chính phủ và các cơ quan địa phương đã thực hiện các biện pháp hỗ trợ đầu tư như trợ cấp vốn, miễn, giảm thuế, cung cấp thông tin thị trường,... cho các doanh nghiệp. Bên cạnh đó, Chính phủ cũng rất chú trọng đến việc hướng dẫn kỹ thuật, cung cấp vật tư, nâng cao tay nghề, hỗ trợ dịch vụ và tiêu thụ sản phẩm công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp (TTCN) nông thôn.

1.2. Xây dựng chiến lược quy hoạch phát triển đồng bộ KCN và nông thôn

Kinh nghiệm của Nhật Bản

Năm 1983, Nhật Bản ban hành một đạo luật riêng nhằm thực hiện chiến lược mới để phát triển kinh tế-xã hội ở các vùng nông thôn, bằng cách thiết lập những đô thị mới, trong đó KCN, khu vực nghiên cứu và khu dân cư được liên kết chặt chẽ với nhau. Bên cạnh KCN, khu vực nghiên cứu được xây dựng, bao gồm các trường kỹ thuật, các trung tâm đào tạo hay phòng thí nghiệm, nhằm cung cấp những sản phẩm khoa học kỹ thuật cơ bản cho các doanh nghiệp trong vùng. Khu dân cư được quy hoạch xây dựng đồng bộ và hiện đại để phục vụ cuộc sống của các lao động làm việc trong KCN và khu nghiên cứu. Kế hoạch xây dựng cơ sở hạ tầng và thành lập các KCN do các chính quyền địa phương chủ động lập dựa trên cơ sở các kế hoạch phát triển công nghiệp của cả nước và phát triển vùng của Chính phủ. Cộng đồng địa phương cũng tham gia vào việc thẩm định, đánh giá và quyết định dự án thông qua một uỷ ban được thành lập gồm các công ty kinh doanh hạ tầng, đại diện cộng đồng dân cư và các chủ sở hữu đất.

1.3. Phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng nông thôn

Kinh nghiệm của Nhật Bản

Nhận thức được tầm quan trọng của việc hình thành và phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng, tạo môi trường thuận tiện cho sản xuất công nghiệp, Chính phủ Nhật Bản đã dành một lượng vốn đầu tư ngày càng lớn cho lĩnh vực này. Nếu như vào năm 1955, tổng vốn đầu tư của Chính phủ Nhật Bản cho phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng công nghiệp là 80 tỷ yên, tương đương 0,9% GDP thì vào năm 1970 số vốn này là 1.876 tỷ yên, tương đương 2,5% GDP và vào năm 1980 là 6.684 tỷ yên, tương đương 2,8% GDP.

Kinh nghiệm của Ấn Độ

Kinh nghiệm thực tế ở Ấn Độ cho thấy, nếu Chính phủ tăng đầu tư vào đường giao thông nông thôn 100 tỷ Rupì, tỷ lệ nghèo ở nông thôn sẽ giảm 0,87% thông qua việc tăng cơ hội việc làm phi nông nghiệp. Đây là một giải pháp có ý nghĩa quan trọng ở Ấn Độ để mở rộng và phát triển các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp (TTCN).

1.4. Hình thành các KCN chuyên ngành chế biến nông sản tại nông thôn

Kinh nghiệm của các nước châu Á khác

Kinh nghiệm tại Thái Lan, Ấn Độ hay Trung Quốc cho thấy, để phát triển nông thôn và gia tăng giá trị nông sản, Chính phủ đã khuyến khích xây dựng các KCN hay tổ hợp công nghiệp chuyên ngành chế biến nông sản nằm ngay tại vùng nguyên liệu hay nằm gần đó. Ví dụ KCN Kerala tại Wayanad, KCN Shirwal tại Phune (Ấn Độ), KCN Gejia tại Wendeng (Trung Quốc).

1.5. Hình thành các KCN, CCN chuyên ngành TTCN

Kinh nghiệm của Italia

Theo kinh nghiệm của Italia, để phát triển hoạt động phi nông nghiệp ở nông thôn, người ta đã tạo ra mô hình công nghiệp hóa mới có hiệu quả rất cao dựa chủ yếu vào phát triển thủ công nghiệp và tư duy kinh doanh của người dân địa phương. Các cụm công nghiệp (CCN) này là những thể chế sản xuất có mạng lưới tương trợ về thị trường, cùng chia sẻ các giá trị chung, có tác dụng làm giảm chi phí trao đổi (vận tải, tiếp cận thông tin, tiếp xúc với người cung cấp và phân phối), giảm rủi ro trong kinh doanh, đề cao tính sáng tạo và năng động. Nhờ các mạng lưới chính thức và phi chính thức của các CCN mà họ đã tăng sự hiểu biết lẫn nhau, trao đổi cách thức làm ăn, thu hút vốn, tạo nên sự tin tưởng... tạo thuận lợi cho đầu tư và việc làm. Các CCN tuy cùng cạnh tranh trên thị trường, nhưng lại bổ sung cho nhau trên phương diện phân công lao động, chức năng sản xuất trên cơ sở kinh tế có nhiều sự tương đồng, sử dụng có hiệu quả nguồn lợi nhân lực nhờ tổ chức linh hoạt sử dụng tốt công nghệ hiện đại, nên hoạt động có hiệu quả hơn các xí nghiệp lớn. CCN cũng là thực tiễn phát triển rất năng động ở nhiều nước khác trên thế giới và gần đây đã trở thành chiến lược công nghiệp hóa nông nghiệp, nông thôn khá phổ biến.

Một số kinh nghiệm phát triển công nghiệp tại khu vực nông thôn trên thế giới được trình bày trong Hình 1.1, Hình 1.2.

Chương 2.

QUY HOẠCH XÂY DỰNG CÁC BUSINESS PARK TRÊN THẾ GIỚI

2.1. Khái niệm Business Park

Trên thế giới, *Business Park* là tên gọi chung của các Khu công nghiệp-*Industrial Park*, Khu nghiên cứu khoa học-*Science, Research Park*, Khu công nghệ cao-*Hi-tech, Technology Park*, Khu văn phòng-*Office Park*, Khu thương mại-*Business Park* và các khu chức năng tương tự khác như *Warehouse/Distribution Park, Logistics Park, Incubator Park* hay *Corporate Park*. Dưới bất kỳ tên gọi nào, *Business Park* luôn là sự kết hợp hoàn hảo giữa hai khái niệm (1) công viên-*park* và (2) thương mại-*business*. Công viên-*park* là một khu vực được sử dụng cho các mục đích nghỉ ngơi, thể thao và giải trí. Khu kinh doanh thương mại-*business* là khu vực được quy hoạch và thiết kế theo kiểu các nhóm văn phòng làm việc và sản xuất hiện đại, nhằm phục vụ cho sự trao đổi, hợp tác và thương mại, liên quan đến các sản phẩm có giá trị chất xám cao.

Business Park ngày nay là kết quả của cả một quá trình phát triển lâu dài, bắt nguồn từ những KCN sơ khai của thế kỷ XX. *Business Park* ngày nay đã trở thành một cấu trúc cho sự phát triển bền vững, một không gian vô cùng linh hoạt cho các hoạt động sản xuất và thương mại cũng như các hoạt động sống, nghỉ ngơi của con người. *Business Park* chính là động lực phát triển kinh tế-xã hội của rất nhiều cộng đồng, đặc biệt là đối với các cộng đồng đang trong quá trình đô thị hóa.

Tại Việt Nam, *Business Park* được biết đến dưới các tên gọi như KCN, khu chế xuất (KCX), khu công nghệ cao (KCNC), khu kinh tế mở hay các khu vực kinh tế thương mại khác. Về bản chất, đây là các *Business Park* thuộc thế hệ đầu tiên với tiêu chuẩn và chất lượng thấp. [2]

2.2. Các thể hệ Business Park

Dựa trên quy mô, tính chất và đặc trưng phát triển, các *Business Park* đến nay đã phát triển qua bốn thể hệ từ thấp đến cao.

2.2.1. Business Park thể hệ thứ nhất

Business Park thuộc thể hệ thứ nhất được bắt nguồn từ một kiểu xây dựng được gọi là KCN thường nằm ở ven các đô thị, bao gồm các nhóm công trình phục vụ cho hoạt động công nghiệp, kho tàng hay kinh doanh các linh kiện, phụ tùng. Các khu đất được chia lô và bán cho các doanh nghiệp hay được xây dựng công trình theo mẫu và cho thuê. Mặc dù hoàn hảo trong ý tưởng nhưng nhìn chung, tiêu chuẩn về quy hoạch và kiến trúc là thấp: mật độ xây dựng cao với các công trình kiên cố và các kho tàng lộ thiên kích thước lớn nhưng bố trí rời rạc; thiếu các chức năng phục vụ công cộng; các yếu tố cảnh quan môi trường ít. Với chức năng cơ bản là công nghiệp và tỷ lệ các bộ phận chức năng, đặc biệt là cây xanh, chưa hợp lý, các *Business Park* thể hệ thứ nhất luôn biệt lập vào ban ngày, vắng vẻ vào ban đêm và khó có thể đạt được một chất lượng môi trường, dịch vụ và hạ tầng cao. Các *Business Park* loại này vẫn đang được xây dựng, đặc biệt là ở các nước đang phát triển, phục vụ chủ yếu các hoạt động công nghiệp hơn là nghiên cứu hay thương mại, dịch vụ.

Tại Việt Nam, hầu hết các KCN hiện nay đều thuộc loại *Business Park* thể hệ thứ nhất.

2.2.2. Business Park thể hệ thứ hai

Rút kinh nghiệm từ thể hệ thứ nhất, các *Business Park* thuộc thể hệ thứ hai thường sử dụng các hình thức không gian đô thị với những chất lượng nổi bật của cuộc sống cộng đồng (cửa hàng, câu lạc bộ, sân thể thao, trường học,...) như là một chìa khóa thành công cho ý tưởng thiết kế. Các công trình được tổ hợp xung quanh một hay một mạng lưới không gian mở (đại lộ, hồ nước, vườn hoa hay quảng trường) mang đặc trưng thẩm mỹ kiến trúc riêng và được đồng bộ hóa bởi một triết lý kiến trúc và quy hoạch tiến bộ: “*kiến trúc đẹp sẽ dẫn tới thành công trong công việc*”. Các *Business Park* thể hệ thứ hai có xu hướng lấp đầy các khoảng trống còn

lại ở vành đai đô thị, nhằm khôi phục và tiếp thêm sức sống cho các khu vực ngoại ô và nhằm xoá bỏ ấn tượng xấu về kiến trúc và cảnh quan của các khu vực công nghiệp. Ví dụ khu Chiswick (London, Anh), Irvine Spectrum (California, Hoa Kỳ).

2.2.3. *Business Park* thể hệ thứ ba

Quy mô, vị trí và mật độ là những yếu tố để phân biệt các *Business Park* thuộc thể hệ thứ ba với những cái trước đó. Đất đai có giá cả thấp cho một *Business Park* quy mô 50-200ha chỉ có thể có ở các vùng ngoại ô, ven các tuyến đường cao tốc hay gần sân bay. Do giá đất thấp nên *Business Park* có thể giảm mật độ xây dựng xuống còn 25-30%, khi đó khái niệm *công viên* sẽ lớn hơn khái niệm *công việc* rất nhiều. Các *Business Park* thể hệ thứ ba tuân thủ các nguyên tắc quy hoạch tổng thể và xây dựng cơ sở hạ tầng của một đô thị nhỏ mới (đô thị mà trước đây coi các *Business Park* thể hệ thứ nhất là một thành phần của nó). Các công trình phục vụ công cộng được hợp thành một địa điểm nổi bật hay một trung tâm đô thị nhỏ phục vụ các đơn vị phát triển. Các đơn vị phát triển này với mật độ và kích thước lô đất khác nhau tạo ra sự đa dạng cho mọi đối tượng sử dụng trong *Business Park*. Những mô hình phát triển như vậy không thể có được trong các đô thị hiện hữu. Ví dụ khu Stockley (Heathrow, Anh), Meridian (Carolina, Hoa Kỳ).

2.2.4. *Business Park* thể hệ thứ tư

Các khu vực sản xuất và nghiên cứu công nghệ cao cần thu hút ngày càng nhiều chuyên gia và lao động trình độ cao. Một khu vực phát triển toàn diện bao gồm cả văn phòng hay sản xuất và cả nhà ở, cửa hàng, trường học, các khu giải trí,... đã tất yếu ra đời. Đó là các *Business Park* thuộc thể hệ thứ tư với khả năng tự chủ độc lập của một tổ hợp liên kết các đơn vị phát triển, mà tổng thể của nó tương tự như một đô thị nhỏ có ranh giới riêng biệt. Tất cả *Business Park* thể hệ thứ tư đều đạt được một trình độ tổ chức kỹ thuật, xã hội rất cao và có thể trở thành địa điểm nổi bật, có giá trị và quan trọng của toàn vùng. Ví dụ khu Marina Village (California, Hoa Kỳ), Edinburgh (Edinburgh, Scotland).

Mô hình cấu trúc các *Business Park* được trình bày trong Hình 2. 1.

Các ý tưởng về xây dựng các *Business Park* thế hệ thứ hai, thứ ba đã được áp dụng tại một số nước châu Á như Nhật Bản, Singapore. Tại Việt Nam, các *Business Park* mới được biết đến trong một số dự án như công viên khoa học trong khu Nam Sài Gòn, dự án KCNC Hòa Lạc.

2.3. Các nguyên tắc phát triển *Business Park*

Để đạt được sự phát triển hiệu quả về kinh tế mà vẫn đáp ứng được các yêu cầu của phát triển bền vững, các *Business Park* thành công thường tuân theo các nguyên tắc phát triển sau đây:

- Phát triển hỗn hợp và linh hoạt các chức năng (trong quy hoạch sử dụng đất cũng như trong thiết kế các công trình) nhằm phục vụ nhiều nhu cầu sử dụng khác nhau từ sản xuất công nghiệp tới không gian công sở, thương mại, dịch vụ,... và các công trình phục vụ khác để đáp ứng nhu cầu đa dạng của những người làm việc tại đây.
- Quy hoạch và thiết kế theo dạng “*công viên*”: các công trình kiến trúc hình thức đẹp nằm xen kẽ trong một môi trường cảnh quan đẹp, gần gũi và hòa hợp. *Business Park* có mật độ xây dựng thấp, dành nhiều diện tích cho cây xanh và các không gian mở công cộng nhằm tạo lập một môi trường hoàn hảo cho con người sống, làm việc và nghỉ ngơi cũng như tạo lập một môi trường phát triển thuận lợi, thúc đẩy hợp tác trong từng doanh nghiệp và giữa các doanh nghiệp.
- Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật (HTKT) và dịch vụ chất lượng cao.
- Giá cả hợp lý: Bên cạnh các thuận lợi mà *Business Park* đem đến, giá thuê đất và sử dụng dịch vụ, HTKT hợp lý là yếu tố quan trọng cho quyết định thuê đất của các doanh nghiệp.

2.4. Các lợi ích của Business park

2.4.1. Lợi ích cho các doanh nghiệp

- *Business Park* cung cấp không gian và môi trường làm việc chất lượng cao phù hợp với yêu cầu ngày càng cao của các doanh nghiệp. *Business Park* không chỉ bao gồm các công trình kiến trúc đầy ấn tượng, các không gian mang tính cách mạng cho việc sử dụng mà còn cung cấp các giải pháp dịch vụ toàn diện cho tất cả các doanh nghiệp tham gia. *Business Park* tạo ra các điều kiện hoàn hảo cho doanh nghiệp và người lao động.
- Với một hệ thống cảnh quan đẹp bao quanh các công trình kiến trúc hiện đại, *Business Park* sẽ tạo ra một ấn tượng, một cách nhìn hoàn toàn mới về các doanh nghiệp trong đó.
- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài công trình với những công nghệ tiên tiến nhất sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho người lao động ở bất cứ vị trí nào trong *Business Park*.
- *Business Park* cung cấp các không gian và các công trình công cộng, dịch vụ chất lượng cao phục vụ chung cho các doanh nghiệp. Điều này sẽ làm giảm các chi phí đầu tư ban đầu của doanh nghiệp và chính các không gian công cộng này là cầu nối liên kết hợp tác quan trọng giữa các doanh nghiệp và tạo điều kiện cho các doanh nghiệp cùng nhau phát triển.
- *Business Park* luôn đảm bảo hoạt động của các doanh nghiệp với một mức độ an ninh và an toàn cao từ cổng vào tới từng công trình. Đây là một trong những điều kiện quan trọng cần thiết cho các viện nghiên cứu hay các công ty công nghệ cao.
- Các doanh nghiệp trong *Business Park* có điều kiện thuận lợi hơn từ những ưu đãi về thuế, tài chính hay chính sách phát triển của Chính phủ. Các dịch vụ hỗ trợ trong *Business Park* giúp các doanh nghiệp có ưu thế cạnh tranh bằng sự tiếp cận tốt nhất với thị trường, các nguồn thông tin,

nguồn lao động, các nghiên cứu khoa học công nghệ mới nhất và hạn chế các rủi ro của doanh nghiệp.

2.4.2. Lợi ích cho môi trường và xã hội

Song song với các lợi ích cho doanh nghiệp, *Business Park* luôn đem lại các lợi ích to lớn cho sự phát triển kinh tế xã hội và môi trường toàn khu vực.

- *Business Park* là động lực phát triển kinh tế xã hội toàn khu vực: cung cấp việc làm và đào tạo người lao động, thúc đẩy quá trình đô thị hóa, thúc đẩy sự phát triển của các doanh nghiệp bên trong cũng như các doanh nghiệp bên ngoài *Business Park*, thúc đẩy sự phát triển của các ngành thương mại và dịch vụ liên quan khác.
- *Business Park* cung cấp một không gian cảnh quan và môi trường làm việc chất lượng cao cho khu vực trên nguyên tắc bảo vệ môi trường, bảo vệ các nguồn tài nguyên và duy trì hệ sinh thái.
- *Business Park* cung cấp các công trình công cộng và dịch vụ không chỉ sử dụng cho các thành viên trong khu mà nhằm mục đích sử dụng chung cho toàn thể cộng đồng.
- *Business Park* luôn tìm kiếm sự hòa nhập với cộng đồng để cùng nhau phát triển.

2.5. Các thành phần chức năng của Business park

2.5.1. Khu vực trung tâm điều hành và dịch vụ Business Park

Trung tâm điều hành và dịch vụ bao gồm các công trình quản lý điều hành *Business Park* (của chủ đầu tư hay nhà phát triển), các công trình dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp phát triển: hợp tác liên kết, thương mại, tài chính, thị trường, thông tin liên lạc, vận chuyển, chuyển giao công nghệ, đào tạo và cung cấp nhân lực,... và các công trình dịch vụ liên quan khác như trưng bày, giới thiệu sản phẩm, hội thảo, hội nghị, an ninh,...

Khu vực này thường được đặt ở vị trí lõi vào chính, kết hợp với hệ thống cây xanh, mặt nước cảnh quan và biểu tượng nhằm làm nổi bật hình ảnh của *Business Park*.

Các công trình trong trung tâm có thể được quy hoạch cao tầng để tạo điểm nhấn không gian cho lõi vào chính. Mật độ xây dựng tại khu vực này thường ở mức thấp và trung bình.

2.5.2. Khu vực phục vụ công cộng, nghỉ ngơi giải trí và văn hóa, thể thao

Khu vực này không những nhằm phục vụ nhu cầu của người lao động trong *Business Park* mà còn phục vụ nhu cầu của dân cư cộng đồng lân cận, bao gồm các công trình công cộng: cửa hàng bán lẻ hay siêu thị, quán ăn, giải khát, hiệu bánh, cắt tóc, giặt là, nhà trẻ, trung tâm y tế,...; các công trình văn hóa thể thao: câu lạc bộ, bể bơi, sân thể thao, thể hình thẩm mỹ,... kết hợp với các khu vực vườn dạo, lối đi bộ, sân chơi. Khách sạn cao cấp cũng được xây dựng trong rất nhiều *Business Park*.

Các công trình trên được bố trí nhằm thu hút, tạo điều kiện phục vụ tốt nhất và thuận tiện nhất cho dân cư trong và ngoài *Business Park*: gần khu vực trung tâm điều hành, gần khu vực ở, gần công ra vào chính hay tiếp cận trực tiếp với giao thông bên ngoài.

Nếu trong *Business Park* có xây dựng các đơn vị ở thì khu vực này sẽ trở thành trung tâm của khu ở cùng với hệ thống các trường học, cơ quan quản lý của Nhà nước.

Hệ thống cảnh quan tự nhiên và nhân tạo được đặt biệt chú trọng nhằm tạo cảm giác thoải mái và gần gũi nhất cho người lao động. Chính điều này góp phần đáng kể làm tăng khả năng làm việc của người lao động và cơ hội hợp tác giữa họ - một trong những mục tiêu cơ bản của *Business Park*.

Mật độ xây dựng tại khu vực này thường ở mức thấp và trung bình với các công trình thấp tầng (thường từ 1 đến 2 tầng).

2.5.3. Khu vực các văn phòng làm việc, nghiên cứu và thí nghiệm

Đây là khu vực dành cho các doanh nghiệp thuê đất hay thuê công trình trong *Business Park*, bao gồm các lô đất và trên đó là hệ thống các công trình xây dựng được quy hoạch và thiết kế theo một tổng thể thống nhất, liên hoàn và đa chức năng. Hệ thống các công trình này thường tập trung xung quanh hay xen kẽ các khu

vực cây xanh cảnh quan, mặt nước, quảng trường,... nhằm đem lại hiệu quả cao nhất về môi trường và kiến trúc cảnh quan cho *Business Park*.

Với mức độ sử dụng nhân lực ngày càng cao, bãi đỗ xe là một bộ phận không thể thiếu tại khu vực này, được quy hoạch và thiết kế đồng bộ với các công trình. Trong nhiều *Business Park*, bãi đỗ xe đã trở thành một yếu tố tổ hợp không gian và góp phần làm giảm mật độ xây dựng.

Các công trình trong khu vực này có thể được bố trí nhiều tầng hay cao tầng nhằm tiết kiệm đất và tăng hiệu quả sử dụng. Tính linh hoạt, đa năng, tiện nghi cao và tiết kiệm năng lượng là yếu tố không thể thiếu trong các công trình ở đây. Các công trình “xanh”, công trình “thông minh” được ứng dụng một cách rộng rãi.

Mật độ xây dựng tùy thuộc vào ý đồ quy hoạch và cảnh quan, thường ở mức trung bình.

2.5.4. Khu vực các kho chứa và phân phối hàng hóa

Đây là khu vực chuyên lưu trữ và phân phối hàng hóa, bao gồm hệ thống các nhà kho dạng thấp tầng và dạng ngăn chứa cao tầng. Đây cũng chính là trung tâm giới thiệu, giao dịch và buôn bán các loại hàng hóa của doanh nghiệp.

Các công trình nhà kho có quy mô lớn và rất lớn. Phía trước công trình là khu vực văn phòng giao dịch, giới thiệu sản phẩm (chiếm khoảng 5-10% diện tích công trình). Phía sau là khu vực kho, với lối vận chuyển hàng hóa, bãi bốc dỡ và các bãi đỗ xe.

Hình thức kiến trúc và hệ thống cây xanh cảnh quan được chú trọng vào phía trước công trình (lô đất). Nhiều công trình lấy hình thức kiến trúc mặt tiền của các trung tâm thương mại và văn phòng để làm giảm bớt tính nặng nề ở phía sau.

Mật độ xây dựng thường ở mức trung bình.

2.5.5. Khu vực sản xuất công nghiệp

Đây là khu vực tập trung các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp, sản xuất ứng dụng hay triển khai khoa học công nghệ.

Các công trình sản xuất thường từ 1 đến 2 tầng, có quy mô lớn và rất lớn. Một số các công trình cao tầng (đến 7 tầng) cũng được xây dựng cho các ngành

công nghiệp nhẹ như lắp ráp điện tử, dệt may. Bãi đỗ xe tải và sân bốc dỡ hàng hóa chiếm một diện tích lớn trong lô đất, thường được bao quanh bởi hệ thống cây xanh để tăng cường cảnh quan môi trường.

Mật độ xây dựng thường ở mức trung bình, 10-15% diện tích lô đất dành cho cây xanh và cảnh quan.

2.5.6. Khu vực công viên, cây xanh

Công viên cây xanh và mặt nước là yếu tố không thể thiếu trong các *Business Park*. Đây chính là hạt nhân tổ hợp quy hoạch và kiến trúc của *Business Park*. Hệ thống cảnh quan tự nhiên vốn có của khu vực được bảo tồn và phát huy ở mức tối đa, kết hợp với hệ thống cảnh quan nhân tạo xung quanh các công trình tạo nên một môi trường lý tưởng cho bất cứ ai sống và làm việc tại đây.

Ngoài chức năng cảnh quan, hồ nước (hay đầm lầy, đất trũng) trong các *Business Park* còn có chức năng quan trọng là điều hòa nước và duy trì hệ sinh thái tự nhiên.

Môi trường cảnh quan đẹp và hấp dẫn là tiêu chuẩn hàng đầu của *Business Park*, là một trong những phương tiện kinh tế và hiệu quả nhất, là yếu tố quan trọng không thể thiếu để tạo dựng hình ảnh nổi bật về *Business Park*. Giá trị của *Business Park* trên thị trường cũng như trong cộng đồng phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng môi trường cảnh quan. Các công trình nhỏ như chòi nghỉ chân, ngắm cảnh, quầy sách báo có thể được xây dựng ở các vị trí thích hợp trong công viên

2.5.7. Khu vực cung cấp và đảm bảo hạ tầng kỹ thuật

Khu vực này bao gồm các công trình cung cấp và đảm bảo kỹ thuật cho toàn bộ hoạt động của *Business Park*: trạm cấp nước, trạm điện, trạm xử lý chất thải, trạm xăng dầu, trạm gas, trạm cung cấp nước nóng,...

Cùng với sự phát triển của công nghệ thông tin, các *Business Park* hiện nay đều xây dựng các trạm host và hệ thống cáp vệ tinh, truyền hình, điện thoại video, hệ thống internet và thông tin nội bộ băng thông rộng tới từng lô đất.

2.5.8. Hệ thống đường giao thông

Giao thông trong *Business Park* bao gồm: hệ thống đường bộ, đường sắt và ga trung chuyển (nếu có), các bãi đỗ xe và gara tập trung ngoài lô đất, các bến đỗ và nhà chờ xe buýt. Các tuyến đi bộ hay xe đạp tách riêng với hệ thống đường bộ cũng được xây dựng nhiều trong các *Business Park*.

Nếu *Business Park* có quy mô vận chuyển lớn (như trong các Khu kho tàng và phân phối hàng hóa), các tuyến giao thông vận tải hàng có thể được tách riêng với tuyến giao thông của người lao động và các hoạt động giao dịch.

2.5.9. Khu vực nhà ở và dịch vụ khu ở

Khu vực này được xây dựng trong các *Business Park* thuộc thể hệ thứ ba và thứ tư, bao gồm các khu nhà ở (thường thấp tầng) chất lượng cao và các công trình dịch vụ khu ở đi kèm theo nó. Trong các *Business Park* quy mô lớn, khu vực này được phát triển như các đơn vị ở hoàn chỉnh với đầy đủ các thành phần chức năng: trung tâm công cộng, thương mại dịch vụ, hành chính, trường học, vườn hoa, quảng trường và các dạng nhà ở khác nhau nhằm mang lại một môi trường sống chất lượng cao cho những người làm việc tại đây.

Sơ đồ cơ cấu chức năng của *Business Park* được trình bày trong Hình 2.2.

2.6. Một số Business Park trên thế giới

Ví dụ về quy hoạch các *Business Park* được trình bày trong Hình 2.3.

Chương 3.

QUY HOẠCH XÂY DỰNG CÁC KCN SINH THÁI TRÊN THẾ GIỚI

3.1. Khái niệm KCN sinh thái

Khu công nghiệp sinh thái (KCNST) được định nghĩa như sau:

“KCNST là một “cộng đồng” các doanh nghiệp sản xuất và dịch vụ có mối liên hệ mật thiết trên cùng một lợi ích: hướng tới một hoạt động mang tính xã hội, kinh tế và môi trường chất lượng cao, thông qua sự hợp tác trong việc quản lý các vấn đề về môi trường và nguồn tài nguyên. Bằng các hoạt động hợp tác chặt chẽ với nhau, “cộng đồng” KCNST sẽ đạt được một hiệu quả tổng thể lớn hơn nhiều so với tổng các hiệu quả mà từng doanh nghiệp hoạt động riêng lẻ gộp lại” [6].

Mục tiêu của KCNST là nâng cao hiệu quả hoạt động kinh tế đồng thời giảm thiểu các tác động tới môi trường của các doanh nghiệp thành viên trong KCN. KCNST là động lực phát triển công nghiệp nói riêng và là động lực phát triển kinh tế-xã hội nói chung, nhằm hướng tới một sự phát triển bền vững của toàn khu vực.

3.2. Các nguyên tắc cơ bản của KCNST

Việc phát triển các KCNST cần tuân theo những nguyên tắc cơ bản sau đây:

- *Phát triển KCNST theo quy luật của hệ sinh thái tự nhiên*
- Tạo sự cân bằng sinh thái từ quá trình hình thành đến phát triển của KCN (lựa chọn địa điểm, quy hoạch thiết kế, thi công xây dựng, hệ thống HTKT, lựa chọn doanh nghiệp, quá trình hoạt động, quản lý,...).
- Mọi hoạt động liên quan tới phát triển KCNST cần được tiến hành đồng bộ, hợp nhất trên nguyên tắc bảo vệ môi trường và phù hợp với hệ sinh thái tự nhiên.

- *Thiết lập hệ sinh thái công nghiệp (HSTCN) trong và ngoài KCNST*
 - Tạo chu trình sản xuất tuần hoàn giữa các doanh nghiệp trong KCN cũng như giữa doanh nghiệp trong KCN với các doanh nghiệp hay các khu vực chức năng khác ở bên ngoài.
 - Giảm thiểu và tái sử dụng sử dụng các nguồn năng lượng, nước. Tận dụng các nguồn năng lượng, nước thừa trong quá trình sản xuất. Sử dụng rộng rãi các nguồn năng lượng tái sinh: mặt trời, sức gió, sức nước,...
 - Giảm thiểu sử dụng các nguồn tài nguyên, đặc biệt là các tài nguyên không thể tái tạo được. Khuyến khích sử dụng các nguyên vật liệu tái sinh. Hạn chế sử dụng các chất gây độc hại.
 - Giảm thiểu lượng phát thải, đặc biệt là các chất thải độc hại.
 - Thu gom và xử lý triệt để các chất thải bằng các công nghệ thân thiện với môi trường. Tái sử dụng tối đa các chất thải.
- *Thiết lập “cộng đồng” doanh nghiệp trong KCNST*
 - Hợp tác mật thiết và toàn diện giữa các doanh nghiệp trong KCNST cũng như với các doanh nghiệp bên ngoài, chia sẻ thông tin và các chi phí dịch vụ chung như: quản lý chất thải, đào tạo nhân lực, hệ thống thông tin môi trường cùng các dịch vụ hỗ trợ khác.
 - Khuyến khích các doanh nghiệp sản xuất sạch và đổi mới công nghệ thân thiện với môi trường.
 - Khuyến khích các doanh nghiệp và cá nhân hợp tác tham gia bảo vệ, phát triển môi trường sinh thái trong và ngoài KCN.
 - Phát triển hỗn hợp các chức năng (công nghiệp, dịch vụ, công cộng, ở,...) và phát huy tối đa mối quan hệ tương hỗ giữa chúng.

Khái niệm và các nguyên tắc cơ bản của KCN sinh thái được trình bày trong *Hình 3. 1*.

3.3. Các lợi ích của KCNST

3.3.1. Lợi ích cho công nghiệp

- *Lợi ích đối với các doanh nghiệp thành viên và chủ đầu tư KCNST:*
 - Giảm chi phí sản xuất, tăng hiệu quả sản xuất bằng cách: tiết kiệm, tái chế, tái sử dụng nguyên vật liệu và năng lượng; tái chế và tái sử dụng các chất thải. Điều đó sẽ làm tăng tính cạnh tranh của sản phẩm.
 - Đạt hiệu quả kinh tế cao hơn nhờ chia sẻ chi phí cho các dịch vụ chung như: quản lý chất thải, đào tạo nhân lực, nguồn cung cấp, hệ thống thông tin môi trường cùng các dịch vụ hỗ trợ khác.
 - Những doanh nghiệp vừa và nhỏ thường gặp khó khăn trong việc tiếp cận nguồn thông tin, tư vấn và bí quyết công nghệ. Giải pháp toàn diện trong sự phát triển KCNST giúp các doanh nghiệp này vượt qua các rào cản và nhận được các nguồn đầu tư để phát triển.
 - Những lợi ích cho các doanh nghiệp thành viên cũng làm tăng giá trị bất động sản và lợi nhuận cho chủ đầu tư.
- *Đối với nền công nghiệp nói chung:*
 - KCNST là một động lực phát triển kinh tế công nghiệp của toàn khu vực: gia tăng giá trị sản xuất công nghiệp, dịch vụ, thu hút đầu tư, tăng việc làm,...
 - Tạo điều kiện hỗ trợ và phát triển các ngành công nghiệp nhỏ địa phương.
 - Thúc đẩy quá trình đổi mới, nghiên cứu và ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ mới.

Tóm lại, KCNST có thể mang lại các lợi thế cạnh tranh và lợi ích quan trọng trong thời điểm mà các KCN ở các nước châu Á không đáp ứng được nhu cầu phát triển công nghiệp thời đại mới.

3.3.2. Lợi ích cho môi trường

- Giảm các nguồn gây ô nhiễm môi trường, giảm lượng chất thải cũng như giảm nhu cầu sử dụng tài nguyên thiên nhiên thông qua các nghiên cứu

mới nhất về sản xuất sạch, bao gồm: hạn chế ô nhiễm, tiết kiệm năng lượng, quản lý chất thải, tái tạo tài nguyên và các phương pháp quản lý môi trường và công nghệ mới khác.

- Đảm bảo cân bằng sinh thái: Quá trình hình thành và phát triển của KCNST (từ lựa chọn địa điểm, quy hoạch, xây dựng, hệ thống HTKT, lựa chọn doanh nghiệp, quá trình hoạt động, quản lý,...) đều phù hợp các điều kiện thực tế và đặc điểm sinh thái của khu đất xây dựng và khu vực xung quanh.
- Phấn đấu vì mục tiêu ngày càng cao về môi trường: Mỗi một KCNST có một mô hình phát triển và quản lý riêng để không ngừng nâng cao đặc trưng cơ bản của nó về bảo vệ môi trường.

3.3.3. Lợi ích cho xã hội

- KCNST là một động lực phát triển kinh tế - xã hội mạnh của khu vực, thu hút các tập đoàn lớn, tạo việc làm mới trong các lĩnh vực công nghiệp và dịch vụ.
- Tạo động lực và hỗ trợ các dự án phát triển mở rộng địa phương như: đào tạo nhân lực, phát triển nhà ở, cải tạo hệ thống HTKT, ...
- KCNST chính là một trung tâm tự nhiên của mạng lưới sinh thái công nghiệp. Các lợi ích về kinh tế và môi trường do KCNST đem lại sẽ tạo ra một bộ mặt mới, một môi trường trong sạch và hấp dẫn hơn cho toàn khu vực.
- KCNST tạo các điều kiện hợp tác với các cơ quan Nhà nước trong việc thiết lập các chính sách, luật lệ về môi trường và kinh doanh ngày càng thích hợp hơn.

3.4. Các loại hình KCNST và các thành phần chức năng

Mỗi một KCNST có một chủ đề (đặc trưng) riêng về môi trường hay HSTCN trong đó. Căn cứ vào đó, hiện nay người ta chia KCNST thành năm loại chính sau: KCNST nông nghiệp, KCNST tái chế, KCNST năng lượng tái sinh,

KCNST nhà máy điện, KCNST lọc hóa dầu hay hóa chất [6]. Trong đó, KCNST nông nghiệp và tái chế có tính định hướng chiến lược cho quá trình công nghiệp hóa đối với các nước đang phát triển như Việt Nam.

3.4.1. KCNST nông nghiệp

KCNST nông nghiệp tập trung vào nhóm các doanh nghiệp chế biến thực phẩm sử dụng nhiều năng lượng, nước và biomass để tạo ra các dòng lưu chuyển phế phẩm, phụ phẩm hay bán thành phẩm thuận lợi. Tiếp theo là nhóm các doanh nghiệp hỗ trợ nông nghiệp bền vững và duy trì, đổi mới môi trường kinh tế-xã hội nông thôn. Cơ cấu chính một KCNSTNN bao gồm:

- Các doanh nghiệp thu gom, chế biến và phân phối lương thực, thực phẩm.
- Các doanh nghiệp sử dụng phế phẩm, phụ phẩm và chất thải để sản xuất khí gas sinh học, phân compost,...
- Các khu vực sản xuất lương thực, thực phẩm hay vật liệu sinh học chuyên canh trong hay gần KCNST.
- Các doanh nghiệp liên quan khác như doanh nghiệp sử dụng các vật liệu sinh học (cọ, dầu gai, tre,...) hay các doanh nghiệp tái chế.
- Các doanh nghiệp cung cấp thiết bị, năng lượng, nguyên liệu và các dịch vụ nông nghiệp, phát triển nông thôn.

3.4.2. KCNST tái tạo tài nguyên

KCNST tái tạo tài nguyên là một cơ hội rất lớn từ việc chấm dứt khái niệm “chất thải” và làm sạch môi trường đô thị. KCNST này tạo ra lợi ích về kinh tế và môi trường to lớn từ việc quản lý, tái sử dụng, tái chế một cách hệ thống các dòng chất thải công nghiệp, thương mại, nhà ở và công cộng. KCNST này là một hệ thống có thể tái tạo lại giá trị chất thải, tạo nên các cơ hội kinh doanh và việc làm, tạo nguồn lợi nhuận mới, đồng thời đem lại hiệu quả về môi trường và sức khỏe cộng đồng. Vấn đề cốt lõi ở đây là biến các chất thải thành các sản phẩm hay nguyên vật liệu có thể bán được. Cơ cấu chính một KCNST tái tạo tài nguyên bao gồm:

- Các doanh nghiệp tái tạo chính: thu gom, xử lý (chế biến) và phân phối các bán thành phẩm từ chất thải.
- Các doanh nghiệp sản xuất: sử dụng bán thành phẩm trên để sản xuất.
- Các doanh nghiệp sản xuất liên quan khác: sử dụng các đầu ra khác của các doanh nghiệp trong KCN như nhiệt thừa, nước thừa hay các phế thải khác.
- Các doanh nghiệp sản xuất các thiết bị phục vụ cho việc tái chế và tái sử dụng.
- Các doanh nghiệp liên quan khác: dịch vụ sửa chữa; dịch vụ và tư vấn môi trường; cung cấp vốn đầu tư; thương mại, dịch vụ,...

Cơ cấu KCNST nông nghiệp và tái tạo tài nguyên được trình bày trong *Hình 3. 2.*

3.5. Một số KCNST trên thế giới

3.5.1. KCN Kalundborg

KCN Kalundborg (Đan Mạch) được coi là một ví dụ điển hình về việc áp dụng STHCN đầu tiên trên thế giới. Mô hình hoạt động KCN này là cơ sở quan trọng để hình thành hệ thống lý luận về KCNST trên thế giới.

Trên cơ sở hai nhà máy Nhà máy nhiệt điện than đá Asnỗs (công suất 1.500 MW) và Nhà máy lọc dầu Statoil (công suất 1,8 triệu tấn/năm), năm 1972, nhà máy sản xuất tấm plastic Gyproc (công suất hiện tại 14 triệu m²/năm) bắt đầu phát triển hệ thống trao đổi năng lượng và nguyên vật liệu giữa các công ty (cộng sinh công nghiệp) bằng việc sử dụng khí gas butan từ Statoil.

Trong vòng 15 năm (từ 1982-1997), lượng tiêu thụ tài nguyên của KCN này giảm được 19.000 tấn dầu, 30.000 tấn than, 600.000 m³ nước, và giảm 130.000 tấn cacbon dioxide thải ra. Theo thống kê năm 2001, các công ty trong KCN này thu được 160 triệu USD lợi nhuận trên tổng đầu tư 75 triệu USD.

Đến nay, KCN này bao gồm nhiều doanh nghiệp sử dụng các nguyên liệu và sản phẩm của nhau như: nhiên liệu, bùn, bụi và clinker, hơi nước, nước nóng, dung dịch sulfur, nước sau xử lý sinh học và thạch cao.

Mô hình KCN Kalundborg được trình bày trong *Hình 3. 3*.

3.5.2. KCN Riverside

KCN Riverside (Vermont, Hoa Kỳ), diện tích 40ha (không kể khu vực các nông trại), là một KCNST nông nghiệp hỗn hợp đa chức năng, bao gồm cả các khu vực cây xanh, vui chơi giải trí công cộng của địa phương và vùng đầm lầy. KCNST này áp dụng các nguyên tắc của STHCN để thiết lập một mô hình phát triển bền vững khép kín, tập trung vào nông nghiệp, nhà kính và năng lượng sạch.

Thành phần cơ bản trong KCNST Riverside là nhà máy nhiệt điện từ gỗ McNeil, trạm xử lý nước thải dạng Living Machine, nhà máy compost hóa và các nông trại, ao thủy sản, nhà kính. Các thành phần này hoạt động theo một chu trình khép kín đầu vào, đầu ra kết hợp từ trạm thu gom gỗ thải, nhà máy sản xuất xi măng, nhà máy sản xuất kem tới các nông trại trong vùng.

Để đạt được một sự phát triển vừa mạnh về kinh tế - xã hội, vừa bảo vệ tốt nhất môi trường khu vực, các nhà phát triển KCNST này đã đề ra sáu nguyên tắc cơ bản sau:

- Khuyến khích phát triển nền kinh tế tự cung tự cấp địa phương và tận dụng tối đa các nguồn lực địa phương.
- Cân bằng các lợi ích kinh tế và ảnh hưởng của sự phát triển.
- Thúc đẩy và sử dụng hiệu quả các nguồn tài chính.
- Bảo vệ và bảo tồn các nguồn tài nguyên môi trường địa phương, đặc biệt là ngành nông nghiệp truyền thống.
- Luôn đảm bảo một sự hợp tác chặt chẽ với cộng đồng địa phương.
- Hợp tác với các tổ chức phi lợi nhuận để thúc đẩy các hoạt động hàng hóa và dịch vụ cần thiết.

KCNST Riverside là một ví dụ điển hình về việc phát triển kinh tế dựa trên cơ sở công nghiệp sinh thái nhằm đạt được các lợi ích về môi trường và cộng đồng.

Mô hình KCN Riverside được trình bày trong *Hình 3. 4*.

3.5.3. KCN Cabazon

KCN Cabazon (California, Hoa Kỳ), diện tích 240ha, là KCNST tái tạo tài nguyên đầu tiên ở Mỹ.

Doanh nghiệp chính đầu tiên của KCNST này là nhà máy điện nhiên liệu sinh học 48 MW của Colmac Energy Inc trị giá 148 triệu USD, cung cấp điện cho khu vực Edison, Nam California. Nhà máy này sử dụng 700-900 tấn nhiên liệu sinh học (từ gỗ, gỗ thải và các chất thải hữu cơ nông nghiệp trên toàn vùng Nam California) cùng một số khí gas tự nhiên và than đá để sản xuất điện. DNTV thứ hai là nhà máy tái chế lốp xe thành các sản phẩm cao su và các sản phẩm hữu dụng khác của First Nation Recovery Inc trị giá 10 triệu USD, công suất xử lý 2,72 tấn lốp xe/giờ.

Doanh nghiệp trong KCNST hiện nay bao gồm các ngành công nghiệp: tái chế kim loại; sản xuất năng lượng (từ biomass, tái lọc dầu, ethanol hay methanol); compost hóa; tái chế các sản phẩm xây dựng và phá hủy công trình; tái chế cao su và plastic, ...

Các hình ảnh về KCN Cabazon được trình bày trong *Hình 3. 5*.

KẾT LUẬN

Công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn và phát triển bền vững là các mục tiêu phát triển của Việt Nam nói chung và VĐBSH nói riêng. Để đạt được mục tiêu này, VĐBSH cần xây dựng một mô hình không gian sản xuất công nghiệp nông thôn mới, một mô hình chuyển tiếp từ mức độ thấp (như hiện nay) lên mức độ cao (như các KCNST và Business Park).

Kinh nghiệm từ các mô hình công nghiệp nông thôn thành công, hiệu quả trên thế giới chỉ ra rằng việc đầu tiên để xây dựng KCN nông thôn là cần xây dựng một chiến lược phát triển dài hạn và đồng bộ, bao gồm:

- Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội - môi trường toàn vùng;
- Chiến lược quy hoạch phát triển đồng bộ KCN và các khu vực chức năng khác (công cộng, thương mại, dịch vụ, ở, nghiên cứu, nghỉ ngơi giải trí,...)
- Các chính sách ưu đãi, khuyến khích, hỗ trợ tổng thể và đồng bộ về phát triển công nghiệp, khoa học công nghệ, đào tạo, chuyển giao, việc làm, thông tin thị trường, sản phẩm, ...
- Xây dựng phát triển đồng bộ hệ thống hạ tầng cơ sở

Các mô hình phát triển *Business Park* thế hệ thứ ba, thứ tư và KCNST trên thế giới sẽ là mục tiêu hướng tới của các KCN tại Việt Nam. Những ý tưởng và nguyên tắc phát triển của các mô hình này cần được nghiên cứu chọn lọc và áp dụng ngay vào điều kiện thực tế phát triển KCN Việt Nam nhằm định hướng cho một sự phát triển hiệu quả, sinh thái và bền vững:

1. Áp dụng triệt để các nguyên tắc và ứng dụng của STHCN.

Các mô hình phát triển KCN bền vững trên thế giới (KCNST) đều xuất phát từ những điều kiện môi trường-sinh thái thực tế của khu vực, dựa trên những nguyên tắc và ứng dụng của STHCN, mà trước hết là xây dựng một hệ thống hay

dây chuyền liên kết các doanh nghiệp có khả năng sử dụng các bán thành phẩm hay chất thải của nhau.

Khu vực nông thôn VĐBSH có lợi thế về sản xuất nông nghiệp và điều kiện tự nhiên sẽ là địa điểm thích hợp để phát triển các mô hình KCN theo kiểu KCNST nông nghiệp. Bên cạnh đó, để hạn chế chất thải chúng ta cần dần dần hình thành nền công nghiệp tái chế và phát triển mô hình KCN theo kiểu KCNST tái tạo tài nguyên.

2. Phát triển hỗn hợp và linh hoạt các chức năng

Phát triển hỗn hợp và linh hoạt các chức năng là chìa khóa thành công của các *Business Park*. Các KCN tại Việt Nam không thể chỉ tồn tại một loại chức năng là công nghiệp mà cần phát triển đa dạng các chức năng khác như thương mại, dịch vụ, công trình công cộng và có thể cả nhà ở.

Trên quy mô lớn như một đô thị nhỏ, sự phát triển đa dạng các chức năng có tính bổ trợ hữu cơ cho nhau (sản xuất, thương mại, công cộng, ở) trong *Business Park* sẽ đảm bảo tính khả thi lâu dài của dự án. Trong điều kiện của Việt Nam, các KCN nông thôn thường chỉ có quy mô nhỏ dưới 50ha nên việc phát triển các KCN này cần nằm trong một cơ cấu quy hoạch tổng thể nhằm bổ xung thêm các thành phần thiếu hụt của chúng.

3. Dành nhiều diện tích cho môi trường cảnh quan

Triết lý “môi trường làm việc đẹp sẽ đem lại hiệu quả cao cho công việc” được áp dụng như là một lợi thế cạnh tranh của các *Business Park*. Mật độ xây dựng thấp, tỷ lệ diện tích cây xanh và khoảng mở cao, thiết kế kiến trúc và cảnh quan đẹp,... đã biến các *Business Park* trở thành một địa điểm nổi bật và hấp dẫn của khu vực. Điều này cũng rất phù hợp với nguyên tắc của phát triển bền vững.

4. Áp dụng phù hợp các giải pháp tiên tiến về bảo vệ môi trường

Trong điều kiện các nước công nghiệp hóa, việc áp dụng các công nghệ tiên tiến mới nhất về bảo vệ môi trường sinh thái là yêu cầu không thể thiếu. Tuy nhiên với điều kiện Việt Nam, chúng ta cần phải lựa chọn các giải pháp hợp lý vừa đảm

bảo hiệu quả môi trường vừa đảm bảo hiệu quả kinh tế. Các công nghệ xử lý sinh học giá thành thấp là giải pháp cần được nghiên cứu áp dụng tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Cao Lãnh (2005), *Khu công nghiệp sinh thái - Một mô hình cho phát triển bền vững ở Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
2. Nguyễn Cao Lãnh (2006), *Quy hoạch phát triển các Business Park - Mô hình tất yếu cho đô thị hiện đại*, NXB Xây dựng, Hà Nội.
3. Bùi Tiến Quý, Bùi Trọng Dân (2000), *Hoạt động của Ngân hàng Án Độ với việc phát triển DN nhỏ*, Tạp chí Công nghiệp Số 4/2000.
4. Thành Trí (2000), *Định hướng phát triển các DNV&N của Trung Quốc*, Báo Đầu tư số 01/2000.
5. Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản JICA (1999), *Khuyến khích phát triển DNCNV&N*.
6. Ernest A. Lowe (2001), *Eco-industrial Park Handbook for Asian Developing Countries*, Ngân hàng phát triển châu Á (ADB).