

# KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM HƯỚNG TỚI HỘI NHẬP

MAI HÀ\*

## I. Mối tương quan giữa khoa học và công nghệ

Khoa học và công nghệ đều nhằm mục đích phát triển tối ưu các nguồn lực phục vụ sự phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, vẫn có sự khác biệt cơ bản giữa khoa học và công nghệ. Trong khi hoạt động khoa học được đánh giá theo giá trị khám phá, nhận thức các qui luật của tự nhiên và xã hội thì hoạt động công nghệ được đánh giá theo tính áp dụng, theo sự đóng góp trực tiếp cho các mục tiêu kinh tế - xã hội. Nói cách khác, công nghệ là hiện thân của tri thức trong các lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội, nó được sử dụng như một loại hàng hóa có giá trị mua - bán, mà giá cả do thị trường xác lập, chi phối.

Trong "ATLAT Công nghệ" do ESCAP soạn thảo, *khoa học* được hiểu như sau: Khoa học là sự tìm kiếm các quy luật khách quan chi phối các hiện tượng tự nhiên, không phụ thuộc vào bất cứ sự quan tâm nào về các áp dụng kinh tế khả dĩ. Khoa học chỉ đơn giản là sự theo đuổi bản thân chân lý. Như vậy, khoa học tập trung vào kiến thức, lý giải nguyên nhân (Know - Why), sản sinh ra kiến thức.

*Công nghệ* là việc áp dụng trực tiếp các nguyên lý, các định luật khoa học một cách có ích vào cuộc sống của con người hoặc quá trình sản xuất. Công nghệ quan tâm đến bí quyết (Know - How). Như vậy, công nghệ tạo thuận lợi cho việc sản xuất ra của cải vật chất.

*Kiến thức khoa học* dễ dàng được truyền bá rộng rãi, không bị cản trở bởi biên giới quốc gia, còn *công nghệ* là hàng hóa có thể mua, bán được với các yếu tố sở hữu và giá cả. Kiến thức khoa học là sở hữu chung, còn tri thức công nghệ là sở hữu

---

\* TS. Viện Chiến lược và Chính sách Khoa học & Công nghệ.

riêng. Nói cách khác, kiến thức khoa học không thể bị chiếm hữu và không phải là hàng hóa để kinh doanh, còn kiến thức công nghệ thì thuộc quyền sở hữu riêng.

Phát triển khoa học tạo ra những tri thức mang tính tiềm năng được sử dụng để sáng tạo công nghệ. Giữa chúng có một mối quan hệ mật thiết, như Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học Thế giới thứ 3, Viện sĩ Abdus Salam, đã nói: "*Khoa học của hôm nay là công nghệ của ngày mai*". Người ta ngày càng thấy rõ ràng rằng tri thức dựa trên cơ sở khoa học đang thúc đẩy sự tiến bộ công nghệ và chất xám chính là nguồn tạo ra công nghệ.

## **II. Trình độ công nghệ**

### **1. Trình độ công nghệ của một công nghệ cụ thể**

*Trình độ công nghệ* của một công nghệ cụ thể phản ánh phạm vi ứng dụng, mức độ hiện đại so với trình độ khoa học và công nghệ đương thời. Như vậy có thể phân loại công nghệ theo trình độ: công nghệ cổ truyền, công nghệ cơ khí, công nghệ tự động hóa, công nghệ thông minh (trí tuệ nhân tạo, công nghệ cao)...

### **2. Trình độ công nghệ của một ngành kinh tế, hay của một quốc gia**

*Trình độ công nghệ* của một ngành kinh tế, hay của quốc gia phản ánh tổ hợp các yếu tố: nhu cầu công nghệ, thị trường công nghệ, hàm lượng công nghệ và năng lực công nghệ của quốc gia đó. Theo nghĩa này, trình độ công nghệ của một công ty, một ngành công nghiệp hay của một nước có thể được đánh giá theo hai thứ nguyên (hai chiều): Thứ nguyên thứ nhất là *Năng lực công nghệ* và thứ nguyên thứ hai là *Tính phức hợp công nghệ*.

*Năng lực công nghệ* là thước đo khả năng làm chủ công nghệ của một công ty, một ngành công nghiệp hay của một nước từ mức đơn giản nhất là có thể vận hành một công nghệ hiện có, đến mức cao nhất là có khả năng tạo lập một công nghệ mới từ R&D và thương mại hóa nó như một sản phẩm hoặc một quá trình sản xuất mới. Mặt khác, *tính phức hợp công nghệ* là thước đo sự bám đuổi của công nghệ mà một công ty, ngành công nghiệp hoặc một quốc gia sở hữu nó với bí quyết trên thế giới về công nghệ đó.

### **3. Trình độ công nghệ giữa các nước**

So sánh trình độ công nghệ giữa các nước là việc làm cần thiết giúp ta đánh giá được trình độ phát triển công nghệ của một ngành kinh tế nhằm khuyến khích đưa vào áp dụng các công nghệ cải tiến để tăng năng suất và khả năng cạnh tranh.

Nhận biết được sự khác biệt về trình độ công nghệ giữa hai ngành công nghiệp hay giữa hai nước là điểm khởi đầu cho việc hình thành các thoả thuận chuyển giao công nghệ và lựa chọn được các đối tác tối ưu.

Các nước chậm phát triển vẫn thường có thể tận dụng lợi thế của quá trình thay đổi công nghệ, có thể đuổi kịp bất kỳ công nghệ nào. Khi một công nghệ có những thay đổi có tính cách mạng thì có thể áp dụng chiến lược nhảy vọt bằng cách thận trọng bỏ qua các giai đoạn phát triển trung gian (kinh nghiệm của Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore...).

Các nước xuất phát từ một trình độ công nghệ thấp có thể tạo được tiến bộ nhanh hơn những nước dẫn đầu thế giới với khoản đầu tư tương đối ít hơn nhưng tập trung hơn. Tuy nhiên, khi được rút ngắn, cần tăng cường năng lực đổi mới để củng cố tiến bộ.

Khoảng cách công nghệ có xu thế tăng lên trong thập kỷ tới do có sự đổi chỗ từ “phân công lao động quốc tế” sang “phân công công nghệ quốc tế”. Tuy vậy, một số ít quốc gia đang phát triển có thể tăng cường được năng lực công nghệ của mình trong những lĩnh vực chọn lọc, và vẫn có thể trở thành những nước tiếp cận với trình độ công nghệ hàng đầu trên thế giới.

Điều mà các nhà hoạch định chính sách cần phải lưu tâm đó là *sự thay thế nhập khẩu năng lực công nghệ*. Phát triển năng lực công nghệ quốc gia bao gồm việc tăng cường cơ sở hạ tầng đối với tất cả bốn yếu tố hợp thành của công nghệ.

#### **4. Xu thế trong phát triển khoa học và công nghệ**

##### *Xu thế đổi mới với tốc độ rất nhanh*

Xu thế đổi mới với tốc độ vô cùng nhanh trong khoa học và công nghệ về thực chất, được hình thành do sự tác động của các nhân tố cơ bản sau: những thành tựu to lớn của công nghệ thông tin; sự phát triển đa dạng và thay đổi nhanh chóng các nhu cầu tiêu dùng; cạnh tranh khốc liệt diễn ra trên nền tảng của nền kinh tế mở toàn cầu...

##### *Xu thế xuất hiện những khả năng tạo đột biến*

Những thành tựu khoa học và công nghệ hiện đại không những làm tăng gấp bội thể lực, nối dài các giác quan, mà còn nâng cao khả năng tư duy vượt khỏi giới hạn sinh học của con người và tác động mạnh mẽ tới tất cả các lĩnh vực phát triển kinh tế và cuộc sống xã hội. Đó là những tiền đề phát triển hoàn toàn mới, phi truyền thống, làm cơ sở cho sự hình thành *xu thế xuất hiện những khả năng khoa học và công nghệ tạo đột biến trong phát triển kinh tế và xã hội*.

*Độ tích hợp cao tạo động lực tổng hợp, khoa học và công nghệ đã trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp*

*Độ tích hợp ngày càng cao* trong hoạt động giáo dục - đào tạo, nghiên cứu khoa học và công nghệ với tốc độ đổi mới nhanh lại càng dẫn đến nhiều khả năng lớn cho xuất hiện những đột biến trong thành tựu khoa học và công nghệ. Điều này có nghĩa là *tiềm lực khoa học và công nghệ ngày càng trở thành lực lượng sản xuất nòng cốt và trực tiếp của xã hội*, là động lực cho phát triển kinh tế và xã hội. Đây sẽ là xu thế rất rõ nét, đặc biệt là trong những thập niên đầu của thế kỷ XXI.

Trong thời đại cách mạng khoa học và công nghệ hiện nay, sự gắn bó mật thiết giữa khoa học và công nghệ có ý nghĩa cốt tử đối với sự phát triển kinh tế của mọi nước trên thế giới. Các nước phát triển đều ý thức rằng đầu tư vào khoa học và công nghệ là đầu tư mang lại nhiều lợi nhuận nhất và dành ưu tiên phát triển khoa học và công nghệ, cũng như nâng cao hiệu quả của khoa học, công nghệ phục vụ phát triển kinh tế và xã hội.

### III. Quan điểm, nguyên tắc và chính sách phát triển khoa học và công nghệ

#### 1. Chính sách thúc đẩy nghiên cứu phát triển công nghệ của một số nước

Việc toàn cầu hóa các thị trường, sự xuất hiện của các nước mới có khả năng cạnh tranh về công nghệ, sự bật dậy của các liên minh chiến lược..., đã trở thành những hiện tượng làm đảo lộn hẳn những điều kiện sản xuất và phổ biến những đổi mới công nghệ, cũng như vị thế của các siêu cường trong các lĩnh vực kinh tế và khoa học - công nghệ và kết quả kéo theo là sự can thiệp ngày càng mạnh mẽ của Nhà nước vào lĩnh vực khoa học và công nghệ ở những mức độ khác nhau.

Đối với Mỹ, vào thập kỷ 90, mặc dù nền kinh tế Mỹ bị trì trệ và suy thoái sau chiến tranh lạnh, nhưng ngay sau khi lên nắm quyền, Tổng thống Bill Clinton đã công bố kế hoạch tạo dựng sức mạnh kinh tế Mỹ trên nền tảng đẩy mạnh khoa học và công nghệ thông qua một loạt báo cáo quan trọng.

Các báo cáo này đều nhấn mạnh “Đầu tư cho khoa học và công nghệ là đầu tư cho chính tương lai nước Mỹ” và nêu rõ Các mục tiêu chiến lược và chính sách khoa học công nghệ quốc gia của Mỹ là: *Thúc đẩy tăng trưởng kinh tế lâu dài, tạo ra nhiều việc làm và bảo vệ môi trường, tạo ra các ngành công nghiệp mới, nâng cao khả năng cạnh tranh của nền công nghiệp và khả năng thương mại hóa các công nghệ mới, trong đó nhà nước định hướng lại nỗ lực quốc gia vào các công nghệ then chốt như công nghệ thông tin, truyền thông - viễn thông, chế tạo linh hoạt và công nghệ môi trường, ...*

Tổng thống Mỹ nêu rõ: “Nước Mỹ sẽ xây dựng xong Siêu lộ cao tốc thông tin trong vòng 10 đến 15 năm tới” và đã quyết định đầu tư 200 tỷ đôla để triển khai Siêu lộ thông tin ở Mỹ.

Ở Nhật Bản, năm 1986 Nội các Chính phủ Nhật Bản đã ban hành “Những chỉ đạo chung về Chính sách Khoa học và Công nghệ” làm nền tảng cho một nền văn hóa và văn minh mới hướng tới thế kỷ 21. Đồng thời, để đáp lại thách thức từ phía Mỹ và Tây Âu, cuối năm 1993 Nhật Bản đã đề xướng xây dựng một cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia và siêu lộ thông tin với tổng chi phí lên tới 400 tỷ đôla nối kết với tất cả các nhiệm sở, trường học và các gia đình.

Các nước trong Cộng đồng châu Âu (nay là Liên minh châu Âu) trong vòng chưa đầy hai thập kỷ đã cùng tiến hành hợp tác về nghiên cứu và phát triển công nghệ (Tin học, Viễn thông, Vật liệu...) trong phạm vi các Chương trình khung do Nghị viện châu Âu qui định.

Ngoài khu vực Tây Âu, hợp tác của Nhật và Mỹ với các nước công nghiệp hóa khác cũng đều được thực hiện dưới hình thức song phương, đa phương và chủ yếu nhằm vào những vấn đề lớn có tính chất toàn cầu, xuất khẩu tư bản, xuất khẩu các hàng công nghệ cao và các dịch vụ chuyển giao công nghệ.

Trong suốt thập niên 80 và bước vào thập niên 90 của thế kỷ XX, lĩnh vực cạnh tranh chủ yếu của các nước phát triển là kỹ thuật và công nghệ thông tin

và cuộc cạnh tranh này đã trở thành một tác nhân dẫn đến sự phát triển đáng kể của ngành công nghiệp thông tin, bao gồm công nghiệp điện tử, công nghiệp phần mềm, sản xuất kỹ thuật tính toán - điện tử và các ngành dịch vụ xử lý - tính toán thông tin. Trong thập niên của những năm 2000, các nước phát triển đang cạnh tranh mạnh mẽ về khoa học và công nghệ cao, nhất là công nghệ thông tin với Mỹ, đặc biệt trong việc xây dựng các cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia và các hệ thống Siêu lộ cao tốc thông tin toàn cầu.

*Hàn Quốc* cam kết tiếp tục nhấn mạnh vào đổi mới công nghệ và đầu tư cho nghiên cứu và triển khai sẽ tạo khả năng cho nước này phát triển công nghệ công nghiệp cao dựa trên sự cân bằng với các nước công nghiệp hóa. Hàn Quốc đang chuẩn bị cho một kỷ nguyên mà toàn cầu hóa chiếm ưu thế ở tất cả lĩnh vực hoạt động của con người, trong đó có khoa học và công nghệ.

Chính phủ Hàn Quốc đã thúc đẩy đầu tư đáng kể cho nghiên cứu và triển khai nhằm phát triển các công nghệ, khoảng từ 3,5-4% GDP. Chín khu vực công nghiệp được tập trung cho phát triển, cùng với sự lựa chọn dựa trên khả năng công nghệ sẵn có, thuận lợi quốc tế, khả năng của đất nước, và cơ sở các nguồn, tiềm năng tăng trưởng, tiêu chí phát triển xã hội bao gồm: Tin học; Hóa chất cơ bản; Công nghệ Sinh học; Hải dương học; Công nghệ môi trường; Công nghệ thông tin; Cơ khí chính xác; Vật liệu mới; Hàng không và Công nghệ Vũ trụ.

*Indônêsi*a có kỷ lục lâu dài về sự phát triển ổn định với tỷ lệ phát triển đạt ở mức độ trung bình là 7% hàng năm. Chính phủ Indônêsi đã quyết định rằng khoa học và công nghệ sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì sự phát triển kinh tế của đất nước.

Chính sách khoa học và công nghệ của Indônêsi là nhằm vào phát triển công nghiệp. Chính sách này quan tâm đặc biệt đến phát triển nguồn nhân lực, các công ty vừa và nhỏ, các công nghiệp hàm lượng công nghệ cao. Các cơ quan Nhà nước vẫn đang chi phối rất nhiều các hoạt động nghiên cứu và triển khai, và họ cũng đang thay đổi lại cơ cấu để phù hợp hơn với công nghiệp.

Là một phần nỗ lực chuyển dịch từ xã hội nông nghiệp sang một xã hội công nghiệp, Chính phủ Indônêsi đã đầu tư những khoản tiền khổng lồ vào các lĩnh vực hàng không, viễn thông, năng lượng và công nghệ thông tin. Công nghệ môi trường và y tế cũng là những lĩnh vực được ưu tiên.

*Malaysia* là một trong những nước đứng đầu công nghệ cao trong các nước Đông Nam Á. Trong vòng nhiều năm, tỷ lệ tăng GDP bình quân là 8%. Do nền kinh tế đang phát triển, lực lượng lao động có tay nghề cao, môi trường kinh doanh tổng thể ổn định về chính trị và sự có mặt của các công ty điện tử đa quốc gia, Malaysia đang tiếp tục thu hút đầu tư công nghệ cao và hợp tác công nghệ. Trong nỗ lực để trở thành một nước công nghiệp hóa đầy đủ vào năm 2020, Chính phủ Malayxia đã đầu tư ít nhất 2 tỷ đô la hàng năm để nâng cấp cơ sở hạ tầng viễn thông.

*Đài Loan* tiếp tục cải thiện sự cạnh tranh của mình như là một trong những

nhà cạnh tranh mới của châu Á về các công nghệ tiên tiến. Tỷ lệ tăng trưởng GDP hàng năm là 6,5% trong nhiều năm. Chi phí của Chính phủ cho khoa học và công nghệ xấp xỉ 2 % GDP và còn tăng lên.

Đài Loan có kỷ lục ổn định về đầu tư cho khoa học và hạ tầng công nghệ cũng như chuyển công nghệ thành sản phẩm xuất khẩu (đặc biệt là hạ tầng vi điện tử).

## **2. Quan điểm chiến lược phát triển khoa học và công nghệ đối với Việt Nam**

### **a. Quan điểm chung**

\* Phát triển khoa học và công nghệ nhằm đáp ứng cao nhất cho các nhu cầu về vật chất và nâng cao không ngừng chất lượng cuộc sống của người dân Việt Nam, tạo lợi thế phát triển của Việt Nam trong hội nhập quốc tế;

\* Khoa học và công nghệ là yếu tố then chốt, quyết định sự phát triển của lực lượng sản xuất, là công cụ đắc lực nhất tăng trưởng kinh tế; là chỗ dựa cơ bản nhất cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước là cơ sở quan trọng để củng cố và hiện đại hóa nền an ninh, quốc phòng của quốc gia;

\* Nhà nước phải coi việc *phát triển khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu* và cần có sự quan tâm đúng mức về nhận thức, quản lý, tổ chức và đầu tư phát triển.

### **b. Hệ thống quan điểm chiến lược**

Hệ thống quan điểm chiến lược phát triển khoa học và công nghệ đến 2010 có thể được xác định như sau:

#### **- Phục vụ chiến lược phát triển bền vững kinh tế - xã hội đến 2010**

Phát triển khoa học và công nghệ cần có trọng điểm ưu tiên trong từng giai đoạn định hướng theo các mục tiêu, nhiệm vụ ưu tiên trong 10 năm tới của chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, an ninh quốc phòng, trên cơ sở đảm bảo phát triển bền vững và bảo vệ môi trường đất nước.

#### **- Ưu tiên công nghệ tiên tiến, công nghệ có hàm lượng tri thức cao**

Lựa chọn những lĩnh vực công nghệ tiên tiến và hiện đại ở những ngành, những lĩnh vực có tác động chi phối nền kinh tế quốc dân, những ngành có giá trị gia tăng hoặc công nghệ có hàm lượng tri thức cao. Trong phát triển công nghệ, lấy ứng dụng, chuyển giao và làm chủ công nghệ hiện đại thế giới là chủ yếu, đồng thời khuyến khích phát triển công nghệ mới phù hợp với điều kiện đặc thù của Việt Nam.

#### **- Phát triển tiềm lực khoa học và công nghệ**

Phát triển khoa học và công nghệ, phù hợp với khả năng đầu tư, nhằm đáp ứng kịp thời các nhiệm vụ phát triển kinh tế, trước mắt, đồng thời có chú ý tới sự phát triển cân đối, hợp lý, lâu dài của các ngành khoa học và công nghệ nói chung. Cần chú trọng nghiên cứu cơ bản có định hướng, nghiên cứu ứng dụng, phát triển công nghệ, đồng thời quan tâm đúng mức tới nghiên cứu cơ bản cần thiết cho sự phát triển lâu dài nền khoa học Việt Nam.

## **3. Định hướng ưu tiên phát triển khoa học và công nghệ đến 2010**

### **a. Định hướng ưu tiên trong nghiên cứu khoa học**

+ Ưu tiên nghiên cứu và xây dựng chủ thuyết khoa học cho sự phát triển kinh tế thị trường và hệ thống chính trị theo định hướng Xã hội Chủ nghĩa hiện đại, tất cả đều nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển của dân tộc Việt Nam.

+ Ưu tiên nghiên cứu các khía cạnh khoa học của quá trình toàn cầu hóa, khu vực hóa trên tất cả các lĩnh vực chính trị, an ninh quốc phòng, kinh tế, văn hóa, xã hội, môi trường, khoa học và công nghệ, các định chế toàn cầu và khu vực đảm bảo cho Việt Nam chủ động tham gia vào các tổ chức hợp tác phát triển của khu vực và thế giới (ASEAN, AFTA, APEC, WTO), đảm bảo một vị thế trong phân công lao động quốc tế có lợi cho Việt Nam.

+ Ưu tiên nghiên cứu các vấn đề quản lý xã hội, quản lý kinh tế doanh nghiệp nhằm cung cấp các luận cứ cho hệ thống chính sách xã hội phù hợp với xu thế thế giới, với những đặc thù của Việt Nam, tạo môi trường phát triển lành mạnh, bảo đảm sự phát triển hài hòa giữa tăng trưởng kinh tế và công bằng xã hội, giữa hội nhập và đảm bảo an ninh chủ quyền quốc gia.

+ Ưu tiên nghiên cứu tổng thể tiềm năng đất nước và con người Việt Nam: đặc điểm con người Việt Nam, xã hội Việt Nam, văn hóa Việt Nam, điều tra cơ bản những điều kiện tự nhiên, các nguồn lực tài nguyên phục vụ cho phát triển bền vững đất nước.

+ Ưu tiên nghiên cứu cơ bản làm cơ sở cho trình độ khoa học và nâng cao tiềm lực khoa học và công nghệ quốc gia; tăng cường nghiên cứu cơ bản định hướng cho công nghệ mới, tạo điều kiện lựa chọn và thích nghi các công nghệ tiên tiến nhập từ nước ngoài; định hướng cho phát triển kinh tế; góp phần đào tạo nhân lực và bồi dưỡng nhân tài khoa học và công nghệ.

#### *b. Những hướng nghiên cứu ưu tiên mang tính chất liên ngành*

+ Nghiên cứu tổng hợp về Tương lai học: các xu thế phát triển xã hội, các vấn đề về toàn cầu hóa và khu vực hóa; các cộng đồng dân cư

Hướng nghiên cứu này đặt toàn bộ các yếu tố tự nhiên, kinh tế, xã hội và chính trị (như yếu tố địa-chính trị của Việt Nam) trong một hệ thống với những giả thuyết hay giả định khác nhau; nghiên cứu các yếu tố thành phần và mối tương quan giữa chúng với nhau; chuẩn bị các kịch bản phát triển mà tùy vào từng hoàn cảnh và tài chiến lược của các nhà lãnh đạo để lựa chọn phương án phát triển cho tương lai của Việt Nam.

+ *Nghiên cứu tổng hợp về tài nguyên thiên nhiên, điều kiện tự nhiên và các hệ sinh thái Việt Nam*

Hướng nghiên cứu này tập trung điều tra cơ bản toàn bộ các yếu tố về tài nguyên thiên nhiên, điều kiện tự nhiên và các hệ sinh thái đất, mối phụ thuộc tương tác giữa chúng trong một thể thống nhất và đồng bộ. Các nghiên cứu này là cơ sở cung cấp các luận cứ khoa học cho việc hoạch định và điều chỉnh chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội nói chung của quốc gia, và riêng cho từng ngành và địa bàn lãnh thổ quan trọng, làm chỗ dựa cho việc thực hiện các mục tiêu xã hội, kinh tế và môi trường, là cơ sở để quản lý môi trường, sản xuất và bảo vệ đất nước.

### c. Các hướng công nghệ trọng điểm

Đối với các công nghệ tiên tiến cần tập trung vào những hướng công nghệ có tác dụng làm nền tảng cho phát triển kinh tế - xã hội nói chung và cho phát triển khoa học và công nghệ nói riêng. Năng lực hiện tại về các hướng công nghệ tiên tiến của Việt Nam còn rất hạn chế, phần lớn công nghệ mà Việt Nam đang có ở các hướng này là nhập của nước ngoài. Tiềm lực nghiên cứu và phát triển trong nước để tự tạo ra công nghệ mới hiện tại và trong tương lai gần đều rất hạn chế. Vì vậy, đối với các hướng này, cần tập trung vào hai khâu chủ yếu là:

+ Chọn lọc, làm chủ, thích nghi các công nghệ nhập của nước ngoài để phục vụ nhu cầu đổi mới công nghệ của các ngành sản xuất kinh doanh, phù hợp với từng thời kỳ phát triển và gắn với những lợi thế tương đối của đất nước.

+ Nhanh chóng xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và nguồn nhân lực để có khả năng tự nghiên cứu - phát triển và tạo ra công nghệ mới của riêng mình trong giai đoạn sau 2010.

Đối với các hướng công nghệ chế biến nông sản thực phẩm, việc phát triển công nghệ cần phải tập trung vào việc giải quyết các vấn đề của nền kinh tế trong từng giai đoạn phát triển. Hàm lượng nghiên cứu và phát triển trong các hướng công nghệ này cần sớm được nâng cao để giải quyết được các vấn đề đặc thù của Việt Nam(\*\*).

---

### Chú thích

\*\* Bài đã đăng trên Tạp chí *Xã hội học*, số 2/2007.

---

### Tài liệu tham khảo

1. Mai Hà và cộng sự: *Tổng quan về trình độ công nghệ và chính sách thúc đẩy nghiên cứu phát triển công nghệ cao trên thế giới*. Đề tài 01-CNC. Văn phòng Dự án Khu công nghệ cao Hòa Lạc. Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường.
2. Mai Hà, 1990: *Một số xu thế phát triển trên thế giới đến năm 2000*. Hà Nội.
3. Trần Khiêm Thẩm, 1991: *Vai trò, vị trí và mối quan hệ tương hỗ giữa các quá trình phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam*. Hà Nội.
4. Mai Hà và cộng sự, 1991: *Bàn về chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2000*. Nxb Sự thật. Hà Nội.
5. Mai Hà, Đậu Thị Hạnh, Phạm Thị Thúy Nga, 1999: *Một số vấn đề cơ bản về phương pháp luận xây dựng chiến lược khoa học và công nghệ ở Việt Nam đến năm 2020*. Hà Nội.
6. Mai Hà và cộng sự, 2003: *Phác thảo Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam đến năm 2010*. Nxb Chính trị Quốc gia. Hà Nội.
7. *Chiến lược Phát triển Khoa học và Công nghệ Việt Nam đến 2010*. Ban hành theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 272/2003/QĐ-TTg, ngày 31/12/2003.