

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRUNG TÂM ĐÀO TẠO TỪ XA VÀ QUAN HỆ DOANH NGHIỆP

PGS.TS. NGUYỄN LƯƠNG BÌNH (chủ biên)

GIÁO TRÌNH
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
KHOA HỌC KINH TẾ

Nghệ An – 2011

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
TRUNG TÂM ĐÀO TẠO TỪ XA VÀ QUAN HỆ DOANH NGHIỆP

PGS.TS. NGUYỄN LƯƠNG BÌNH (chủ biên)

GIÁO TRÌNH
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
KHOA HỌC KINH TẾ

Nghệ An - 2011

CHƯƠNG I

KHOA HỌC VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Khoa học và lịch sử phát triển của khoa học

a. Khái niệm khoa học

Khoa học là hệ thống tri thức được hệ thống hoá, khái quát hoá từ thực tiễn và được thực tiễn kiểm nghiệm, nó phản ánh dưới dạng lôgic, trừu tượng và khái quát những thuộc tính, những cấu trúc những mối liên hệ bản chất và những mối quan hệ tự nhiên, xã hội và tư duy. Khoa học bao gồm hệ thống tri thức và những biện pháp tác động có kế hoạch của thế giới xung quanh đến nhận thức và sự biến đổi thế giới đó phục vụ cho lợi ích của con người. Khoa học là khái niệm rất phức tạp ở nhiều mức độ khác nhau của quá trình tích cực nhận thức hiện thực khách quan và tư duy trừu tượng.

Trong lịch sử phát triển của khoa học có nhiều quan điểm niệm khác nhau về khoa học, nhưng định nghĩa về khoa học được nhiều người nhất trí là: *Khoa học là hệ thống những tri thức về các quy luật của tự nhiên, xã hội và tư duy được tích lũy trong lịch sử.*

Khoa học có nguồn gốc từ thực tiễn lao động sản xuất, những hiểu biết ban đầu được tồn tại dưới dạng kinh nghiệm. Tri thức kinh nghiệm là những hiểu biết được tích lũy một cách ngẫu nhiên trong đời sống hàng ngày nhờ đó con người hình dung được sự vật, biết phản ứng trước tự nhiên, biết ứng dụng trong quan hệ xã hội. Tuy chưa đi sâu vào bản chất sự vật, song những tri thức kinh nghiệm làm cơ sở cho sự hình thành các tri thức khoa học. Tri thức khoa học là những hiểu biết được tích lũy một cách hệ thống và được khái quát hoá nhờ hoạt động nghiên cứu khoa học. Nó không phải là kế tục đơn giản của tri thức kinh nghiệm mà là sự khái quát hoá thực tiễn sự kiện ngẫu nhiên, rời rạc thành hệ thống kiến thức bản chất về các sự vật hiện tượng. Các tri thức khoa học được tổ chức trong khuôn khổ các bộ môn khoa

học. Khoa học ra đời từ thực tiễn và vận động, phát triển cùng với sự vận động, phát triển của thực tiễn. Ngày nay khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, thậm chí nó còn vượt lên cả thực tiễn hiện có. Vai trò của khoa học ngày càng gia tăng và trở thành động lực trực tiếp của sự phát triển kinh tế xã hội.

Tri thức khoa học là một quá trình nhận thức, tìm tòi, phát hiện các quy luật của sự vật, hiện tượng và vận dụng các quy luật đó để tạo nên nguyên lý các giải pháp tác động vào các sự vật hoặc hiện tượng nhằm biến đổi trạng thái của chúng. Khoa học chỉ tìm thấy chân lý khi áp dụng được các lý thuyết của mình vào thực tiễn một cách có hiệu quả. Khoa học là một hình thái ý thức xã hội – một bộ phận hợp thành của ý thức xã hội. Nó tồn tại mang tính chất độc lập tương đối và phân biệt với các hình thái ý thức xã hội khác ở đối tượng, hình thức phản ánh và mang một chức năng xã hội riêng biệt. Nhưng nó có mối quan hệ xã hội đa dạng và phức tạp với các hình thái ý thức xã hội khác, tác động mạnh mẽ đến chúng. Ngược lại các hình thái ý thức xã hội khác ảnh hưởng đến sự phát triển của khoa học, đặc biệt đối với sự truyền bá, ứng dụng của tiến bộ khoa học vào sản xuất và đời sống.

Khoa học là một hoạt động mang tính nghề nghiệp xã hội đặc thù, là hoạt động sản xuất tinh thần mà sản phẩm của nó ngày càng tham gia mạnh mẽ và đầy đủ vào mọi mặt của đời sống xã hội, đặc biệt là sản xuất vật chất thông qua sự đổi mới hình thức, nội dung trình độ kỹ thuật, công nghệ và làm thay đổi chính cả bản thân con người trong sản xuất. Xuất phát từ đó xã hội yêu cầu tạo ra cho khoa học một đội ngũ những người hoạt động chuyên nghiệp có trình độ chuyên môn nhất định, có phương pháp và làm việc theo yêu cầu của từng lĩnh vực khoa học.

b. Sự phát triển của khoa học

Thời cổ đại, công cụ lao động sản xuất còn đơn giản, xã hội loài người còn sơ khai, những tri thức tích lũy được chủ yếu là tri thức kinh nghiệm. Thời kỳ này triết học là khoa học duy nhất chứa đựng tích hợp những tri thức của khoa học khác nhau như: cơ học, tĩnh học, thiên văn học. Quá trình phát triển của khoa học diễn ra theo 2 xu hướng, xu hướng thứ nhất là sự tích hợp những tri thức khoa học thành hệ thống chung, xu hướng thứ hai là sự phân lập các tri thức khoa học thành những ngành khoa học khác nhau. Trong từng giai đoạn phát triển của lịch sử, tùy theo những yêu cầu phát triển của xã hội mà xu hướng này hay khác nổi lên chiếm ưu thế.

Thời trung cổ, Chủ nghĩa duy tâm thống trị xã hội, khoa học ở thời kì này bị giáo hội bóp nghẹt, nên khoa học chậm phát triển, vai trò của khoa học đối với xã hội rất hạn chế, khoa học trở thành tô tử của thần học.

Thời kỳ tiền tư bản chủ nghĩa, khoảng thế kỷ XV – XVIII, thời kỳ Phục Hưng, là thời kỳ tan rã của quan hệ sản xuất phong kiến, giai cấp tư sản bước vào việc xác lập địa vị của mình trên vũ đài lịch sử. Sự phát triển của chủ nghĩa tư bản đã thúc đẩy sự phát triển của khoa học. Sự phát triển đã phá vỡ tư duy siêu hình thay vào đó là tư duy biện chứng; khoa học có sự thâm nhập vào nhau để tạo thành môn học khoa học mới như: Toán – lý, hoá – sinh, sinh – địa, hoá lý, toán kinh tế,...

Thời kỳ cách mạng khoa học kỹ thuật hiện đại (từ đầu thế kỷ XX đến nay). Thời kỳ này cách mạng khoa học và kỹ thuật phát triển theo hai hướng: Tiếp tục hoàn thiện và nâng cao nhận thức của con người trong nghiên cứu và kết cấu khác nhau của vật chất, khoa học đi sâu vào tìm hiểu thế giới vi mô và hoàn thiện các lý thuyết về nguyên tử, về điện, sóng, trường,... và nghiên cứu sự tiến hoá của vũ trụ. Chuyển kết quả nghiên cứu vào sản xuất một cách nhanh chóng đồng thời ứng dụng của chúng một cách có hiệu quả vào đời sống xã hội.

Đặc điểm nổi bật của thời kỳ này là khoa học đã trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, trở thành tiền đề, điểm xuất phát cho nhiều ngành sản xuất vật chất mới. Song sự phát triển nhanh chóng của khoa học cũng làm nảy sinh nhiều vấn đề như môi sinh, môi trường, bảo vệ và khai thác tài nguyên,... Vì vậy cần quan tâm đầy đủ để mối quan hệ giữa khai thác và tái tạo tài nguyên làm cho sự phát triển của khoa học gắn bó hài hoà với sự phát triển của môi trường sống của con người.

c. Phân biệt khoa học, kỹ thuật và công nghệ

Khoa học là *hệ thống kiến thức về mọi quy luật của tự nhiên, xã hội và tư duy, về biện pháp tác động vào thế giới xung quanh, đến sự nhận thức và làm biến đổi thế giới đó là phục vụ cho lợi ích của xã hội*

Các tiêu chí nhận biết một bộ môn khoa học là:

- Có một đối tượng nghiên cứu là bản thân sự vật hiện tượng được đặt trong phạm vi quan tâm của các bộ môn khoa học.
- Có hệ thống lý thuyết gồm những khái niệm, phạm trù, quy luật định luật, định lý, nguyên tắc... Hệ thống lý thuyết của một môn khoa học thường có hai bộ phận: Bộ phận riêng đặc trưng cho môn khoa học đó và bộ phận kế thừa từ các khoa học khác.
- Có phương pháp luận của bộ môn khoa học bao gồm 2 bộ phận, phương pháp luận riêng và phương pháp luận thâm nhập các bộ môn khoa học khác.
- Có mục đích ứng dụng: Do khoảng cách giữa khoa học và đời sống ngày càng rút ngắn mà con người dành nhiều quan tâm tới mục đích ứng dụng. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp, người nghiên cứu chưa biết được mục đích ứng dụng (Chẳng hạn nghiên cứu cơ bản thuần túy) và vậy không nên vận dụng một cách máy móc tiêu chí này.

Kỹ thuật

“kỹ thuật là bất kì kiến thức kinh nghiệm hoặc kĩ năng có tính chất hệ thống hoặc thực tiễn được sử dụng cho việc chế tạo sản phẩm hoặc để áp dụng vào quá trình sản xuất, quản lý hoặc thương mại, công nghiệp hoặc các lĩnh vực khác nhau trong đời sống xã hội”.

Ngày nay, thuật ngữ kỹ thuật mang ý nghĩa hẹp hơn, nó chỉ những yếu tố vật chất và vật thể chẳng hạn như máy móc thiết bị và sự tác nghiệp, vận hành của con người.

Công nghệ

Công nghệ có một ý nghĩa tổng hợp và bao hàm một trong những hiện tượng mang đặc trưng xã hội: tri thức, tổ chức, phân công lao động, quản lý,... Vì vậy nói đến công nghệ là nói đến phạm trù xã hội, một phạm trù phi vật chất. Công nghệ gồm bốn bộ phận: kỹ thuật, thông tin, con người, tổ chức. Các nhà xã hội học xem xét công nghệ như một thiết chế xã hội quy định sự phân công lao động xã hội, cơ cấu công nghệ và công nghiệp.

Có thể so sánh về mặt ý nghĩa khoa học và công nghệ (công nghệ đã được xác nhận qua thử nghiệm đã được kiểm chứng là không còn rủi ro về mặt kỹ thuật thực hiện – nghĩa là qua giai đoạn nghiên cứu để bước vào giai đoạn vận hành ổn định, đủ điều kiện khả thi về mặt kỹ thuật để chuyển giao cho con người sử dụng. So sánh các đặc điểm khoa học và trình bày trong cuốn “ phương pháp luận nghiên cứu khoa học” của Vũ Cao Đàm.

Bảng 1. So sánh các điểm của khoa học và công nghệ

T	Khoa học	Công nghệ
1	Lao động linh hoạt và sáng tạo cao	Lao động bị định khuôn theo quy định
2	Hoạt động khoa học luôn đổi	Hoạt động công nghệ được

	mới, không lặp lại	lặp lại theo chu kì
	Nghiên cứu khoa học mang tính xác suất	Điều hành công nghệ mang tính xác định
	Có thể mang mục đích bản thân	Có thể không mang tính tự thân
	Phát minh khoa học tồn tại mãi mãi với thời gian	Sáng chế công nghệ tồn tại nhất thời và bị diệt vong theo lịch sử tiến bộ kỹ thuật
	Sản phẩm khó được định hình trước	Sản phẩm được định hình theo thiết kế
	Sản phẩm mang đặc trưng thông tin	Đặc trưng sản phẩm tùy thuộc vào đầu vào

Cũng cần nhấn mạnh thêm rằng:

- Khoa học luôn hướng tới tìm tòi tri thức mới
- Công nghệ luôn tìm tòi quy trình tối ưu

d. Phân loại khoa học

Phân loại khoa học là chỉ ra những quan hệ tương trưng hỗ trợ giữa các ngành khoa học trên cơ sở những nguyên tắc xác định: là sự phân chia các bộ môn khoa học thành những nhóm bộ khoa học theo cùng một tiêu thức nào đó để nhận dạng cấu trúc của hệ thống tri thức, xác định vị trí của mỗi bộ môn khoa học trong hệ thống tri thức, đồng thời lấy đó làm cơ sở xác định con đường đi đến khoa học: là ngôn ngữ quan trọng cho cuộc đối thoại về nghiên cứu khoa học, thông tin, tư liệu, phân ngành đào tạo, tổ chức và quản lý khoa học, hoạch định chính sách khoa học...

- Phân loại khoa học cần tuân theo các nguyên tắc:
 - + Nguyên tắc khách quan quy định việc phân loại khoa học dựa vào các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu của từng bộ môn khoa học và quá trình

vận động, phát triển theo từng bộ môn khoa học đó gắn với yêu cầu của thực tiễn, không được tách rời khoa học với đời sống.

+ Nguyên tắc phân loại đòi hỏi phân loại khoa học phải theo tiến trình phát triển của đối tượng nhận thức của khoa học và mối liên hệ biện chứng, chuyển tiếp lẫn nhau giữa chúng.

- Tùy theo mức đích nhận thức hoặc mục đích sử dụng mà có nhiều cách phân loại khoa học. Một cách phân loại dựa trên một tiêu thức có ý nghĩa ứng dụng nhất định.

Trong lịch sử phát triển của khoa học có nhiều cách phân loại khác nhau:

Cách phân loại của Aristốt (384 – 322 thời Hi Lạp cổ đại) theo mục đích ứng dụng khoa học có 3 loại: Khoa học lý thuyết gồm: Siêu hình, vật lý học, toán học,...với mục đích tìm hiểu thực tại. Khoa học sáng tạo gồm tu từ, thơ pháp, biện chứng pháp với mục đích sáng tạo sản phẩm. Khoa học thực hành gồm: đạo đức học, kinh tế học, chính trị học, sử học,...với mục đích hướng dẫn đời sống.

Cách phân loại của Các Mác: Có 2 loại

+ Khoa học tự nhiên: Có đối tượng là các dạng vật chất và các hình thức vận động của các dạng vật chất đó được thể hiện trong giới tự nhiên cùng những mối liên hệ và quy luật giữa chúng như: Cơ học, toán học, sinh vật học,...

+ Khoa học xã hội hay khoa học về con người: có đối tượng là những sinh hoạt của con người, những quan hệ xã hội của con người cũng như những quy luật, những động lực phát triển của xã hội như: sử học, kinh tế học, triết học,.....

Cách phân loại của B.M Kêdrôv trong “triết học bách khoa toàn thư” NXB bách khoa toàn thư Liên Xô Matxitcova 1964, có các loại:

+ Khoa học triết học: Biện chứng phát, lôgic học....

+ Khoa học toán học: Logic toán học và toán học thực hành (Toán học bao gồm cả điều kiện học)

+ Khoa học tự nhiên và khoa học kỹ thuật: Cơ học và cơ thực nghiệm;

Thiên văn học và du hành vũ trụ;; Vật lý thiên văn; Vật lý học; Hoá lý; Lý hoá và lý kỹ thuật; Hoá học và khoa học quy trình hóa kỹ thuật với luyện kim. Hoá địa chất; Địa chất học và công nghiệp mỏ; Địa lý học; Hoá sinh học; Sinh học và khoa học nông nghiệp; Sinh lý học người và y học; Nhân loại học

+ Khoa học xã hội: Lịch sử, khảo cổ học, nhân chứng học, địa lý kinh tế, thống kê kinh tế xã hội...

+ Khoa học về hạ tầng cơ sở và thượng tầng kiến trúc: Kinh tế chính trị học; Khoa học về nhà nước pháp quyền; Lịch sử nghệ thuật và giảng dạy nghệ thuật; Ngôn ngữ học; Tâm lý học và khoa học sư phạm; Các khoa học khác.

UNETCO: phân loại theo đối tượng nghiên cứu của khoa học, có năm nhóm

- Nhóm khoa học tự nhiên và khoa học chính xác
- Nhóm các khoa học kỹ thuật và công nghệ
- Nhóm các khoa học về sức khỏe (Y học)
- Nhóm các khoa học nông nghiệp
- Nhóm các khoa học xã hội và nhân văn

Phân loại theo cơ cấu của hệ thống kiến thức hoặc chứng trình đào tạo có:

- Khoa học cơ bản.
- Khoa học cơ sở của chuyên ngành.
- Khoa học chuyên ngành (Chuyên môn)

Ngoài các cách phân loại kể trên, còn có những cách tiếp cận phân loại khoa học khác như: phân loại theo nguồn gốc hình thành khoa học; phân loại