

TỪ TINH THẦN THỰC CHỨNG, TƯ DUY PHỨC ĐẾN TIẾP CẬN HỆ THỐNG (GÓP PHẦN NGHIÊN CỨU LỊCH SỬ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ)

NGUYỄN THỪA HY^(*)
NGUYỄN MẠNH DŨNG^(**)

Từ tinh thần thực chứng

Tinh thần thực chứng (*Positivist spirit*) mà hạt nhân của nó là chủ nghĩa thực chứng (*Positivism*) là điểm khởi đầu, cần thiết cho mọi khoa học hiện đại. Tinh thần thực chứng hình thành và phát triển trong một quá trình. Những hạt mầm của nó đã có trong tư tưởng những nhà triết học, nhà toán học như nhà triết học người Pháp René Descartes (1596-1650) - cha đẻ của chủ nghĩa duy lý (rationalism), nhà triết học người Anh Francis Bacon (1561-1626) - người khai sinh ra chủ nghĩa thực nghiệm (empiricism) và nhà xã hội học người Pháp Saint-Simon (1760-1825). Nó được hoàn thiện và hệ thống hóa bởi nhà xã hội học Pháp Auguste Comte (1798-1857), thư ký và người cộng tác của Saint-Simon, được coi là cha đẻ của chủ nghĩa thực chứng. Tinh thần thực chứng còn được phát triển và bổ sung sau đó bởi Pareto (Người Italia, 1848-1923), Durkheim (người Pháp, 1858-1917) hay nhóm Vienna Circle (Áo)...

Cho dù ở ngành khoa học nào, như xã hội học, sử học..., nhất là khoa học tự nhiên, có thể và cần được trang bị tinh thần thực chứng như một cơ sở lý luận.

Tinh thần cơ bản của nó là mọi luận đề khoa học, trong đó có khoa học xã hội, chỉ thực sự có giá trị khi đã được thực nghiệm và kiểm chứng kỹ lưỡng.

Tinh thần thực chứng được thể hiện trong nghiên cứu khoa học qua những khía cạnh sau:

- Khoa học được hiểu: lấy khoa học và tri thức làm nền tảng cho tri thức luận (*épistémologie*).

- Người nghiên cứu cần rất thận trọng trong việc lập luận, đánh giá về đối tượng được nghiên cứu hay những hiện tượng xã hội đó. Đưa ra một định hướng giả thiết, phác họa một mô hình khả dĩ dựa trên những kinh nghiệm và trực giác có thể là một gợi ý tốt cho nhà nghiên cứu, nó giúp chúng ta dễ dàng phân tích và tổng hợp những dữ liệu. Nhưng tuyệt đối không được tin ngay để khẳng định giả thiết ấy làm sự chỉ đạo nghiên cứu. Vì cho dù nó có thể rất chặt chẽ hoàn hảo về mặt lý luận tư biện, giả thiết đó vẫn có thể sai lầm về mặt thực tiễn, thiếu sót cần phải được chỉnh sửa,

(*) PGS.TS., Đại học Quốc gia Hà Nội.

(**) TS., Đại học Quốc gia Hà Nội.

thậm chí bác bỏ. Tốt hơn hết là trước khi nghiên cứu, chúng ta chưa nên đưa ra một quan điểm chỉ đạo nhất định nào. Nếu cần thì nên chọn lựa một định hướng đa nguyên, nghĩa là đưa ra nhiều phương án khác nhau mang tính gợi ý. Và ngay cả sau khi nghiên cứu, mọi kết luận đều nên bỏ ngỏ, mang tính chất mở, dành chỗ cho sự bổ sung, chỉnh lý sau này của những người khác cũng như của chính bản thân người nghiên cứu. Không loại trừ kết luận đó, qua thời gian kiểm nghiệm, có thể bị bác bỏ hoặc thay thế. Khoa học chân chính là một quá trình sửa sai, để tiếp cận đến cái đúng hơn, nhưng chắc chắn chưa phải là hoàn toàn đúng.

- Người nghiên cứu khoa học rất cần thực hiện một cách thận trọng việc khảo sát, quan sát thực nghiệm và kiểm chứng qua khâu điều tra thực địa, tại chỗ. Quan sát và thực nghiệm phải tiến hành nhiều lần, qua những trường hợp, mẫu khác nhau. Nhưng đó vẫn chỉ là những hồ sơ dữ liệu. Việc kiểm chứng là một thao tác công phu tiến hành từ nhiều góc độ, thực hiện nhiều phép thử và cũng cần thời gian. Những luận điểm kết luận sau khi đã thực nghiệm và kiểm chứng kỹ cũng cần có độ co giãn.

Tư duy phức

“Tư duy phức hợp” (*la pensée complexe*) là một khái niệm mới do nhà xã hội học nổi tiếng người Pháp Edgar Morin đưa ra năm 1982^(*). Những nội

dung của nó thì là cả một trào lưu tư tưởng hiện đại, một khoa học nghiên cứu về cái phức (*la complexité*). Nhà vật lý học vũ trụ nổi tiếng thế giới Stephen Hawking đã tuyên bố vào thời điểm chuyển tiếp qua một thế kỷ mới, một thiên niên kỷ mới (năm 2000): “Tôi nghĩ rằng thế kỷ tiếp đến đây sẽ là “thế kỷ của cái phức hợp” (*the century of complexity*)”. Theo Edgar Morin, *tư duy là phương thức cao nhất của những hoạt động tổ chức của tinh thần, mà bằng và qua ngôn ngữ, nó thiết lập quan niệm về thực tại và về cách nhìn thế giới của nó*.

Tính phức hợp (*la complexité*) không hoàn toàn đồng nghĩa với phức tạp (*complication*). Có thể phần lớn những vấn đề phức hợp là phức tạp, nhưng không phải mọi sự phức tạp đều là phức hợp. Phức tạp chỉ có nghĩa là không đơn giản, trong khi phức hợp nhấn mạnh đến sự kết nối, xoắn lại với nhau của những yếu tố phức tạp, theo một dạng thức phức tạp.

Thuật ngữ phức hợp (*complexité/complexity*) có ngữ căn Latinh là *complexus*, có nghĩa là “xoắn xuyết lại với nhau” “nối kết những nút thắt rối rắm” (*plexus*). Edgar Morin định nghĩa: Phức hợp là sự đan dệt cùng nhau trong một tổng thể rắc rối những cái kết nối xoắn xuyết với nhau. Có những từ ngữ gần gũi gọi lên sự phức hợp mà chúng ta thường gặp như “mê lộ” hay “mê cung” (*labyrinth*), “ma trận” (*matrix*).

Hạt nhân cơ bản của tư duy phức hợp là một cái nhìn đa chiều kích và biện chứng. Đó là khoa học của sự biến

(*) Tư duy phức hợp được hình thành từ cuối những năm 1960, dưới sự tác động của lý thuyết thông tin, điều khiển học, lý thuyết hệ thống và lý thuyết tự - tổ chức. Mục tiêu trung tâm của tư duy phức hợp là nhận biết con người - một siêu phức hợp của tiến hóa vũ trụ. Xem *Lời giới thiệu* trong Edgar Morin (2008), *Nhập môn tư duy*

phức hợp, Chu Tiến Ánh, Chu Trung Can dịch, Nxb. Tri thức, Hà Nội.

đổi chuyển hóa các mâu thuẫn, mặt đối lập, nghiên cứu về tính hai mặt, quá trình tha hóa của sự vật. Trong đời sống hiện tại, chúng ta có thể thấy sự phức hợp cơ học thể hiện trong một mạch điện tử, cấu hình của một máy điện toán. Nhưng xưa hơn và tinh vi hơn là sự phức hợp của một cơ thể sống con người. Và có lẽ phức hợp hơn cả là một không gian xã hội - lịch sử, đối tượng của nghiên cứu khu vực. Bởi lẽ đó là sự phức hợp của nhiều cá nhân, nhiều nhóm người, nhiều cộng đồng người có những mối liên hệ thường trực nhiều mặt. Hơn nữa, những thành tố đó, vốn vô cùng nhiều, lại được nhân lên qua quá trình thời gian, có cái đã mất, có cái còn lại, nguyên mẫu hay di vật, toàn bộ hay bộ phận, có cái ảo, có cái thực. Vì vậy, người nghiên cứu khu vực nghiêm túc và cẩn trọng không thể không trang bị cho mình một tư duy phức hợp.

Hầu hết các nhà nghiên cứu khoa học, trên hết là khoa học kỹ thuật và khoa học tự nhiên ngày nay, đều đã chấp nhận một tư duy phức. Điển hình là điều khiển học, lý thuyết và công nghệ thông tin là những lý luận và ứng dụng cơ bản của tư duy phức hợp. Đối với các nhà khoa học xã hội, việc chấp nhận chậm hơn và khó khăn hơn, do rào cản của thói quen, định kiến và sự xơ cứng hóa của ý thức hệ. Tuy nhiên, trong toàn cầu ngày nay, tư duy phức hợp đã thành một xu thế lịch sử, không thể đảo ngược đối với nhận thức con người.

Triết học và tư tưởng phương Đông cũng đã có những đóng góp quan trọng về tư duy phức hợp. Những khái niệm và luận điểm về “dharma” của Hindu giáo, “vô thường” của Phật giáo trong tư tưởng Ấn Độ cổ đại, về “dịch học”, “thuyết Âm

Dương”, “đạo học” trong tư tưởng Trung Hoa cổ đại đã là sự thuyết minh nhiều mặt cho tư duy phức hợp. Trong tư tưởng triết học phương Tây có sự góp phần của “chủ nghĩa duy lý”, “trào lưu Khai sáng”, đặc biệt là học thuyết biện chứng của Hegel và K. Marx.

Tư duy biện chứng quan niệm một sự vật, một hiện tượng vừa là nó, vừa là cái khác nó, vừa tĩnh tại vừa biến động, vừa sinh ra vừa mất đi. Các sự vật đó lại vừa tồn tại độc lập vừa liên kết phụ thuộc, với những mối quan hệ chồng chéo thuận nghịch, tương sinh và tương khắc, tiềm ẩn và biểu hiện trong một khối hỗn độn (*chaos*) ban đầu. Do khả năng tự tổ chức và tự điều chỉnh, nó dần dần đi đến trạng thái cân bằng ổn định. Nhưng thường các sự vật, hiện tượng xã hội ở một phổ trung gian giữa cái hỗn độn và cái trật tự, trong một biên độ dao động và cân bằng không bền.

Tư duy phức hợp cũng nhìn thấy trong một không gian cấu trúc xã hội luôn luôn tồn tại một độ vênh chênh lệch, không thật ăn khớp giữa các yếu tố hợp thành. Sự tiến hóa tự nhiên có thể làm gia tăng độ chênh lệch đó, nhưng ý thức xã hội của con người, trước hết của những phần tử ưu tú, khai sáng lại là rút ngắn khoảng cách, làm cho những mảng kết cấu xã hội trở nên phù hợp, như giữa kinh tế và chính trị, giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng.

Từ ý nghĩa đó, nhà nghiên cứu khoa học cần có một tư duy phức hợp, đa chiều, nhưng không chịu dừng lại, bỏ mặc đầu hàng trước sự phức hợp, trước mớ bong bóng rối rắm. Nhiệm vụ của nhà khoa học là phải lần theo những đầu mối mà gỡ rối, cởi tháo nút, thận

trọng bóc tách những tầng lớp chồng lấp lên nhau để định tính, phân biệt từng loại hạng thông tin. Cũng như công việc của một thám tử điều tra hay một nhà khảo cổ, nhà nghiên cứu phải hết sức thận trọng, nâng niu những dữ kiện, vốn thường mỏng manh, dễ vỡ, đừng để đứt mối, gãy vỡ một chi tiết nào. Bằng kinh nghiệm và tính nhạy cảm của trực giác, nhà nghiên cứu có thể phát hiện nhìn ra những chi tiết nhỏ ẩn náu, bị che lấp nhưng lại là một mối quan trọng có ý nghĩa, có khi nhờ đó mà tạo dựng được cả một cấu trúc lớn.

Nhà nghiên cứu trước khi bước vào công việc nên gạt bỏ mọi định kiến, xóa hết dữ liệu có sẵn trong bộ nhớ của đầu óc mình. Nhưng khi bước ra, lại cần mang theo một túi đầy những sự kiện và một bộ khung lập luận sơ bộ được dựng lên từ chính những vật liệu được phát hiện. Tư duy phức hợp là làm cho tính phức tạp trở nên đơn giản, dễ nhận biết, chứ không phải là đơn giản hóa sự phức tạp một cách tùy tiện.

Đến tiếp cận hệ thống

Tinh thần thực chứng và tư duy phức hợp được đúc kết và hoàn thiện trong một học thuyết được mang tên “lý luận hệ thống” (systems theory, la théorie systémique). Đây không phải là một triết thuyết do một cá nhân sáng lập, mà là thành tựu nhận thức của nhiều người trong một quá trình lịch sử, kết hợp lại từ nhiều ngành khoa học, lĩnh vực khác nhau.

Từ điển *Oxford Dictionary of Philosophy* định nghĩa: “*Lý thuyết hệ thống không thực là một học thuyết đơn nhất, nhưng là bất kỳ của một cách tiếp cận nào dẫn tới một cấu trúc phức*

hợp”^(*). Đó là một loại hình nghiên cứu liên ngành về hệ thống nói chung, về cái tổng thể và cái bộ phận và những liên hệ tương tác của nó. Ở phương Đông cổ trung đại, những ý niệm hạt mầm về hệ thống đã xuất hiện với thuyết “tam tài đồ hội” (thiên - địa - nhân hợp nhất, thiên - địa - nhân tương ứng). Thế giới là một vũ trụ vĩ mô (macro-cosme) và con người là một vũ trụ vi mô (micro-cosme) có liên hệ gắn bó hữu cơ với nhau. Bản thân con người cũng là một tổng thể thống nhất, tương ứng tương tác giữa các bộ phận cơ quan. Đó là một kiểu tư duy tổng hợp - tư duy cầu tính (*global - sphérique*).

Ở phương Tây thế kỷ XVII, nhà khoa học nổi tiếng người Pháp Blaise Pascal (1623 - 1662) khi chưa đầy 40 tuổi đã đưa ra những luận điểm cơ bản có giá trị về hệ thống, quan hệ giữa các tổng thể và các bộ phận. Ông viết: “Tất cả mọi vật đều là yếu tố được gây nên và yếu tố gây ra, được sự trợ giúp và trợ giúp, gián tiếp và trực tiếp. Mọi thứ liên quan, trao đổi với nhau bằng một mối liên hệ tự nhiên không cảm thấy được, nó kết nối những cái ở xa nhất và khác biệt nhất. Tôi cho rằng sẽ không thể hiểu được những phần tử mà không biết cái toàn thể, cũng như không thể hiểu được cái toàn thể mà không biết riêng từng những cái bộ phận”^(**).

Ngày nay, lý thuyết hệ thống phát triển mạnh mẽ cùng với sự phát triển của khoa học, công nghệ trong nhiều lĩnh vực. Đó là thành tựu chung của nhiều ngành khoa học, nhiều nhà khoa học. Đóng góp vào sự hình thành lý

^(*) Xem: *Oxford Dictionary of Philosophy*, <http://www.answers.com/topic/systems-theory>

^(**) Xem: Blaise Pascal (1657), *Les Pensées*.

thuyết hệ thống có thể kể đến nhà ngôn ngữ - nhân học Claude Lévi - Strauss (1908-2009) với thuyết cấu trúc (Structuralisme), nhà ngôn ngữ học, triết học Avram N.Chomsky (1928-), nhà nhân học Margaret Mead (1902-1978), nhà triết học xã hội học Edgar Morin (1921-), nhà sinh vật học người Áo Ludwig von Bertalanffy (1901-1972) - người sáng lập ra Lý thuyết hệ thống tổng quát (*General Systems Theory*), Norbert Wiener (1894-1964) - cha đẻ của điều khiển học...

Cũng có sự góp phần của phương pháp mô hình hóa, các thuyết và phương pháp *holism* và *synergy*, nghiên cứu sự hợp tác của các cá thể hình thành một cái tổng thể, với tác dụng và năng lực tổng hợp nhiều hơn là tổng số năng lực của các cá thể cộng lại. Trong lý thuyết hệ thống người ta cũng muốn đưa điều khiển học ứng dụng vào xã hội học, thành một ngành học “điều khiển học xã hội” (*Sociocybernetics*). Edgar Morin viết: “chỗ mạnh của quan điểm hệ thống là: a) bằng các khái niệm hệ thống, nó đã đưa được vào lõi của lý thuyết một tính thống nhất phức hợp, một “toàn thể” không bị quy giản thành “tổng” của các bộ phận cấu thành... c) nằm ngay ở cấp độ xuyên ngành, cho phép cùng lúc ý thức được tính thống nhất của khoa học lẫn sự phân biệt giữa các khoa học... phạm vi của lý thuyết các hệ thống (*la théorie des systèmes*) không những bao quát hơn nhiều so với điều khiển học, mà tầm cỡ của nó vươn tới toàn bộ những gì được nhận biết” (Edgar Morin, 2008, tr.26).

Những tác giả của lý thuyết hệ thống nghiên cứu và phân tích trên những ngành riêng biệt, với những phương

pháp riêng biệt, có những quan điểm khác nhau, thậm chí phản bác nhau. Nhưng nhìn chung về đại thể, họ thống nhất với nhau về những luận điểm cơ bản của lý thuyết hệ thống sau đây:

- *Môi trường*: Môi trường chính là một sinh quyển để hệ thống cấu trúc tồn tại và sinh thành. Cấu trúc duy trì những mối liên hệ đối thoại thường xuyên với môi trường và có sự trao đổi chất không ngừng với môi trường ấy.

Có thể có nhiều môi trường khác nhau và chồng chéo lên nhau, có tác động lẫn nhau và lại cùng tác động lên hệ thống. Đối với một hệ thống xã hội đó là nhiều môi trường tự nhiên, môi trường nhân văn và môi trường tâm linh tư tưởng. Có những môi trường lịch đại và đồng đại, những môi trường đã mất đi, không còn tồn tại nữa nhưng vẫn có những ảnh hưởng tác động đến hiện tại, một thứ gen di truyền văn hóa, tạo nên một loại *meme* hoặc một loại *habitus*^(*). Môi trường đồng đại cũng có nhiều lớp: gần, xa, trực tiếp, gián tiếp... Môi trường gần có thể chi phối mạnh hơn, nhưng những môi trường xa nếu có cường độ mạnh vẫn có thể phủ sóng và ảnh hưởng quyết định đến cấu trúc. Nghiên cứu môi trường chính là nghiên cứu những mối liên hệ tương tác ngoài hệ thống giữa hệ thống với không gian bên ngoài, hay nói chính xác hơn là những mối liên hệ tương tác giữa một tiểu hệ thống với một đại hệ thống.

(*) *Habitus* trong tiếp cận xã hội học của Pierre Bourdieu có thể tham khảo trong: Trịnh Anh Tùng (2009), “Pierre Bourdieu: Thuật ngữ “*Habitus*” và khả năng ứng dụng để phân tích một vài vấn đề của xã hội Việt Nam hiện nay”, Tạp chí *Xã hội học*, số 1, tr.87-93.

- *Cấu trúc*: Cấu trúc là một hệ thống, một tổng thể bao gồm nhiều thành tố và đặt trong một thứ bậc tôn ti. Nó là một sản phẩm trung gian, là một thành tố của một đại hệ thống cấp trên và chi phối những tiểu hệ thống cấp dưới. Có tổng thể của những tổng thể và những bộ phận của bộ phận. Nói khác đi bộ phận nằm trong tổng thể và tổng thể lại nằm trong bộ phận.

Có những cấu trúc cơ học như máy móc, hữu cơ như cơ thể con người hoặc lịch sử như một không gian xã hội. Tuy nhiên, đó đều là những cơ chế tự tổ chức và tự điều chỉnh bằng những phản hồi ngược trong khoa Vận trù học (*operations research*) gọi là những *feedbacks* (phản hồi liên hệ ngược). Có những cấu trúc đóng và cấu trúc mở. Một cấu trúc đóng có thể trở thành cấu trúc mở và ngược lại, thường xảy ra trong những giai đoạn quá độ của chuyển đổi mô hình.

Cấu trúc cơ học, hữu cơ hoặc lịch sử xã hội đều là những hệ thống cực kỳ phức hợp, tinh vi, có vô vàn những tham số. Do vậy để tiếp cận dễ dàng đến cấu trúc, người ta thường sử dụng thao tác mô hình hóa tạo nên một bộ khung thiết kế để quan sát, nghiên cứu, phân nào đơn giản hóa những cái phức tạp. Mô hình hóa có tính chất hai mặt. Nếu là một mô hình khoa học đúng đắn, nó giúp rất nhiều cho nhà nghiên cứu trong việc khám phá. Nhưng nếu như đó là một mô hình tư biện dựa trên định kiến hoặc đã lạc hậu, nó làm cho nhà nghiên cứu rất dễ lạc đường, dẫn đến nhiều sai lầm tai hại.

Một hệ thống thường bao chứa nhiều thành tố. Và cũng như những hạt của một quả, những thành tố này sẽ

phát triển trở thành một tiểu hệ thống, rồi một hệ thống. Đó là những thành tố chủ chốt có sức chi phối sẽ trở thành nhân lõi của hệ thống trong những hệ thống đơn nhân hoặc đa nhân. Cũng có những thành tố sẽ dần dần suy yếu, mai một, bị triệt tiêu hoặc tự triệt tiêu^(*).

Nhìn chung, các thành tố đều thích ứng với một chức năng riêng của đặc trưng cấu trúc, như một lý do sinh tồn và vận hành theo chức năng đó. Tuy nhiên cũng có những thành tố tồn tại mà không hoạt động, phi chức năng, những “mẫu ruột thừa” của cấu trúc. Sự sắp xếp, bố trí các thành tố trong một cấu trúc thường theo những loại hình, paradigm nhất định, tạo thành những đặc trưng bản sắc của cấu trúc, với những thế mạnh và hạn chế của nó.

- *Những mối liên hệ tương tác* là yếu tố quyết định sự sống còn của cấu trúc, trong quá trình vận hành của hệ thống tạo thành một hệ thống đa tác nhân (multi-agent system). Đó chính là hệ thần kinh và hệ tuần hoàn của cấu trúc. Một hệ thống cấu trúc khi những mối liên hệ tương tác không còn hoạt động là một hệ thống cấu trúc chết. Có những mối liên hệ tương tác mang tính máy móc của một cấu trúc nhân tạo và có những liên hệ tương tác mang tính tự nhiên của một cơ thể hay một cấu trúc xã hội.

Khám phá (*discovery*) và kiến tạo (*construction*) một cách hợp lý tối ưu những mối liên hệ tương tác của một cấu trúc là nội dung của vận trù học với

^(*) Ngày nay cách tiếp cận hệ thống đã được sử dụng trong lý thuyết liên ngành, xuyên ngành, tức là quy luật và khái niệm từ một lĩnh vực nhận thức này được áp dụng/trở thành đối tượng của lĩnh vực khác.

những khái niệm cơ bản như hộp đen (black box), đầu vào (input) và đầu ra (output), hệ thống kiểm soát và những thông tin phản hồi ngược (feedbacks). Talcott Parsons (1902-1979) là người muốn đưa vận trù học vào nghiên cứu xã hội, sáng lập ra môn vận trù học xã hội (*Social operations research*), trong đó ông gọi những mối liên hệ tương tác là các đường sức xã hội (*Social forces*).

Trong các mối liên hệ tương tác xã hội có loại liên hệ tự phát và tự giác, đồng thuận và cưỡng chế, cũng như những yếu tố tự do và sự can thiệp. Nhà nghiên cứu và những nhà hoạch định chính sách thường tìm cách khám phá và lợi dụng những mối quan hệ tương tác.

Các mối liên hệ tương tác trong một cấu trúc có thể theo chiều thuận hoặc nghịch, như trong thuyết Âm Dương của phương Đông, có tương sinh và tương khắc. Hợp lực của nhiều mối liên hệ tương tác thường không bằng tổng số các lực thành phần, mà có thể hơn hay có thể kém. Con người thường tìm một phương án tối ưu, làm cho hợp lực có giá trị tối đa, bằng cách sử dụng những lý thuyết và phương pháp Holistics (holism) và Synergetics. Nhà sáng chế và nhà chính trị khôn ngoan thường tạo ra đến mức tối đa những mối liên hệ đồng thuận, tương sinh, hạn chế đến mức tối thiểu những hiệu ứng tương khắc, cưỡng chế bằng cách thiết kế sao cho hệ thống cấu trúc vận hành, phát triển tự nhiên mà ít dùng đến sự can thiệp từ bên ngoài.

Trong quá trình nghiên cứu, nhà nghiên cứu thường vận dụng lý luận hệ thống ở giai đoạn đầu và giai đoạn cuối. Giai đoạn giữa là quy trình điều tra thực chứng, khảo sát *thực nghiệm*. Trước khi

điều tra thực địa, thu thập hồ sơ dữ liệu, nhà nghiên cứu, bằng vốn khoa học, kinh nghiệm và trực giác của mình thường phác họa ra một mô hình sơ khởi định hướng nhằm giúp cho người nghiên cứu khái lược hóa được những đường hướng cơ bản để tập trung làm sáng tỏ. Có điều cần nhớ rằng đây chỉ là một mô hình dự kiến, một giả thiết chưa thực chứng cần phải xác minh chỉnh sửa, hoàn thiện, cũng có thể phải thay thế, bác bỏ nếu nó mâu thuẫn với những bằng chứng thực nghiệm hoặc rơi vào tình trạng bế tắc không lối thoát.

Nếu mô hình sơ khai được đề nghị tỏ ra về cơ bản phù hợp với những chứng cứ, nhà nghiên cứu lại vận dụng lý luận hệ thống trong khâu xử lý, đúc kết thông tin, rút ra những kết luận tổng hợp, tạo nên một mô hình chi tiết, hợp lý, đã được chứng minh, tất nhiên trong một mức độ nhất định, vì dù cho có hoàn chỉnh đến đâu, vẫn cần dành chỗ cho những biện luận, bổ sung, cập nhật. Cần đặt hệ thống trong một toàn cảnh, một tổng thể cấp cao hơn, có nghĩa là coi nó như một tiểu hệ thống nằm trong một đại hệ thống, nói khác đi, là xét đến tác động của môi trường đối với đối tượng nghiên cứu, sự liên hệ của đối tượng với môi trường.

Bản thân môi trường cũng đa dạng và chồng chéo: môi trường tự nhiên, môi trường nhân văn, môi trường tinh thần, tâm linh... Các điều kiện về địa lý, tự nhiên thường là nền tảng, có tác dụng quan trọng chủ yếu, thậm chí quyết định lúc khởi đầu. Nhưng càng về sau môi trường nhân văn phát huy ảnh hưởng ngày càng lớn hơn, nhiều khi vượt trội ảnh hưởng của môi trường tự nhiên. Môi trường tâm linh, văn hóa lúc

đầu thường là ánh xạ của những điều kiện kinh tế vật chất, nhưng sau đã trở thành một chủ thể độc lập, ảnh hưởng trở lại đời sống vật chất - kinh tế. Đặc biệt cần nhận rõ vai trò của nó trong các hệ thống đóng kín của nền chuyên chế phương Đông. Ở đây, hầu như vai trò chi phối xã hội là những thiết chế chính trị - xã hội, hệ tư tưởng và tôn giáo, chứ không nghiêng về những tác nhân kinh tế.

Tiếp theo là nghiên cứu đến cấu trúc hệ thống với những thành tố và sơ đồ bố trí, sắp xếp các thành tố đó. Sự phân tích, bóc tách là không dễ dàng. Thí dụ, trong xã hội Việt Nam truyền thống, ba thiết chế xã hội - chính trị mang tính chất đồng tâm và đồng dạng đã chồng lấn lên nhau: *gia đình - làng xã - quốc gia*. Cá nhân con người đồng thời là thành viên gắn bó với cả 3 thiết chế đó. Và tâm thức hành xử của họ là hợp lực (nhưng không phải là tổng số) của những phản ứng của họ với 3 thiết chế trên.

Trong một hệ thống cấu trúc, các thành tố thường ở dạng xếp tầng, từ quá khứ, đến hiện tại, như những tầng văn hóa khảo cổ học. Vấn đề khó khăn nhưng cần thiết là phải bóc tách ra từng tầng lớp đó, cố gắng tiếp cận đến nguyên dạng, nguyên mẫu của nó. Cũng cần xác định trong những thành tố đó, đâu là thành tố chủ yếu, hạt nhân, đâu là thành tố thứ yếu, phụ thuộc^(*). Điều quan trọng hơn cả và cũng khó khăn hơn cả, là xác định cơ chế vận hành của hệ thống, trong quá khứ lịch sử cũng như trong đời sống hiện tại. Đó là những mối liên hệ tương tác giữa các

thành tố. Hệ thống là một cấu trúc động. Có những mối liên hệ ẩn, đã mất đi nhưng có thể tìm lại những dấu vết trong những phong tục tập quán hay tín ngưỡng. Có những liên hệ thuận, đồng thời với những liên hệ nghịch, tạo nên những mâu thuẫn biện chứng^(*).

Một vài nhận xét

Khoa học ở Tây phương phát xuất và bùng nổ mạnh từ cuộc tranh đấu giữa tôn giáo và các “triết gia thiên nhiên” (natural philosophers) trong thời Khai sáng. Trước khi các cụm từ “khoa học” và “khoa học gia” xuất hiện, những người nghiên cứu hiện tượng thiên nhiên và đưa ra các định luật về tự nhiên được gọi là “triết gia” (philosopher) hay “triết gia thiên nhiên” (natural philosopher). Francis Bacon là người hệ thống hoá và kêu gọi vận dụng triết lý thực nghiệm làm nền tảng cho kiến thức. Con người chỉ có thể tìm và biết được sự thật về sự vận hành của thế giới thiên nhiên qua cảm nghiệm (senses) về thế giới bên ngoài chứ không từ tâm linh, niềm tin hay thượng đế.

Nền tảng khoa học phương Tây vì thế dựa trên cảm nghiệm và thực nghiệm. Từ Bacon đến Whewell và đến ngày nay, khoa học ngày càng phát triển và chia ra nhiều ngành, nhiều nhánh khác nhau, và đã trải qua rất

(*) Thí dụ trong một làng xã cụ thể, cần tìm ra một thiết chế trục của nó: thiết chế dòng họ, thiết chế địa vực hay thiết chế kinh tế?

(*) Tính tôn ti đẳng cấp và tính cộng đồng bình đẳng trong làng xã truyền thống Việt Nam là một ví dụ. Cũng vậy, người làm quan ngày xưa vừa là đầy tớ phục vụ dân (dân chỉ công bộc) vừa là cha mẹ của dân (dân chỉ phụ mẫu) thậm chí là ông chủ, vị chúa tể trong địa hạt mình cai trị, tạo nên một nhân cách lưỡng phân. Tùy nơi và tùy lúc (không gian và thời gian), mối liên hệ quan - dân đó là đồng thuận hay cưỡng chế. Nhà nghiên cứu cần nên tách biệt phân loại, tránh đánh đồng làm một.

nhiều khuynh hướng lý thuyết, lý luận, quan niệm...

Thực tế là, đến đầu thế kỷ XX, người ta bắt đầu thấy rõ triết lý khoa học thực nghiệm và chủ nghĩa thực chứng là có nhiều giới hạn trong hầu hết mọi ngành. Ngay cả khi có những vật thể quan sát được, điểm then chốt của thực chứng cũng đã bị chỉ trích và phủ định khi nó cho là có những quan sát hoàn toàn độc lập, và trung tính (*neutral*) với các lý thuyết, ý niệm, và ngôn ngữ. Ngay trong vật lý học, triết lý thực chứng cũng bị xem là lạc hậu và được thay thế bởi triết lý phản nghiệm (chủ nghĩa phản nghiệm - *falsificationism*) của Popper...

Trong quá trình hoạt động, thực tiễn đã cho thấy sự lạc hậu của những trường phái tư tưởng, trào lưu lý thuyết thế kỷ XIX và đầu thế kỷ XX. Đó cũng có thể coi là sự bất lực của những hệ luận trước sự thay đổi hết sức nhanh của đời sống. Thực tiễn nghiên cứu với tư duy thực chứng đã phần nào đáp ứng nhu cầu nhận thức lịch sử. Vấn đề là người phân tích không nên có một quan điểm đơn giản hóa hoặc chủ quan áp đặt, chỉ lựa chọn những thông tin nào phù hợp với định kiến có lợi cho chủ ý có trước của mình. Chúng ta đã thấy nhiều tai hại về học thuật và chính trị do thái độ tùy tiện này gây ra. Lúc đó, nhà nghiên cứu đã tự biến mình thành một người thuyết minh hoặc nhắc vở diễn. Những dữ liệu, sự kiện đã bị cưỡng chế đặt lên chiếc giường sắt của Procruste, co kéo, chặt đốn, chỉnh sửa sao cho vừa khuôn khổ của bản đề dẫn hoặc tư tưởng chỉ đạo.

Với tư duy phức hợp, chúng ta nên thoát khỏi cái nhìn một chiều, sự đánh

giá một chiều, lễ thói “tốt khoe, xấu che”^(*). Trang Tử nói: “Thị vô cùng, phi diệc vô cùng (nói phải là vô cùng, mà nói không phải cũng là vô cùng)”. Cốt lõi của tư duy phức hợp là tìm hiểu sự việc đến những góc ngách trong mê cung của nó, nhưng cần tôn trọng sự khác biệt, khoan dung, khai mở. Cần nói thêm là, tư duy phức hợp cũng phản bác lại chủ nghĩa “quyết định luận” (*determinism*), xem xét đúng mức đến tính không biết trước và những yếu tố ngẫu nhiên trong quá trình phát triển của sự vật.

Tư duy phức hợp có vai trò quan trọng trong mọi lĩnh vực của đời sống, đặc biệt trong khoa học và giáo dục. Để trả lời những thách thức đặt ra từ tình trạng bất tương thích giữa một bên là tri thức tách biệt thành các bộ phận rời rạc, khu biệt riêng rẽ và một bên là các thực tại đa chiều, tổng thể, các vấn đề đa ngành và xuyên ngành; cũng như những thách thức đặt ra từ tình trạng không phù hợp của phương thức giảng dạy, chỉ chú trọng phân cách các sự vật, sự việc, không dạy liên kết tri thức, các nhà khoa học và giới hoạch định chính sách đã tiến hành nghiên cứu và triển khai “khoa học phức hợp” - khoa học của thế kỷ XXI, đồng thời quan tâm đến mục tiêu của giáo dục và việc đào tạo

(*) Nói về tính cách của người Việt, chúng ta chỉ nêu lên những truyền thống, giá trị tốt đẹp. Vậy còn những tật xấu thì sao? Nếu không tự nhìn vào mặt yếu, không tự phê phán, luôn tự mãn một cách ngây thơ vô lối, thì làm sao mà tiến bộ được? Trong phán đoán, chúng ta không nên tiết kiệm, hoặc hoang phí thái quá những lời khen chê. Nhất là không nên khen chê một chiều. Phán đoán không phải là phán quyết. Việc phán đoán, đánh giá là việc nhà nghiên cứu phải làm, nhưng việc phán xét, phán quyết chỉ nên dành cho lịch sử, thời gian và hậu thế.

những con người phù hợp với yêu cầu của thế kỷ XXI.

“Sở dĩ khoa học vẫn là phức hợp, vì ngay trên phương diện xã hội học của nó đã có một cuộc đấu tranh, một tình thế đối kháng kiêm bổ sung giữa nguyên tắc đối thủ, xung đột các ý tưởng, lý thuyết với nguyên tắc nhất trí, chấp nhận của quy tắc kiểm chứng và luận chứng” (Edgar Morin, 2008, tr.165).

Như đã trình bày ở trên, khoa học được chấp nhận phổ biến rằng khoa học là tri thức tích cực đã được hệ thống hóa. Lý luận hệ thống được coi là một công cụ hữu hiệu thậm chí là một kim chỉ nam đối với các nhà nghiên cứu khoa học đương đại. Nhà nghiên cứu nói chung sau khi phân tích đánh giá kỹ lưỡng những thành tố chi tiết, cần lùi xa để quan sát tổng thể hệ thống đó, rút ra những kết luận ban đầu về đặc trưng cấu trúc và xu thế vận hành. Đó là một cấu trúc đóng hay mở, hay vừa đóng vừa mở, các thành tố kết cấu chặt hay lỏng. Cơ chế vận hành, thông qua những liên hệ tương tác thiên về tĩnh hay động, dễ hay khó chuyển đổi. Đặc trưng và xu thế của hệ thống cũng có thể phát hiện và nêu lên ở từng mặt cụ thể. Các nhà khoa học đã phát triển các lý thuyết về các hệ thống phức tạp mà thành tựu là hợp nhất với các lý thuyết hỗn độn (*chaos theory*), lý thuyết phức tạp (*complexity theory*)... nghiên cứu những hệ thống động, sự hỗn loạn và thích nghi phức tạp, đưa công cụ toán học vào để mô tả hành vi hệ thống...

Để hình thành một lý thuyết nghiên cứu hẳn nhiên là cả một quá trình dài với nhiều cá nhân đóng góp. Từ những tiếp cận gần gũi với khoa học xã hội và nhân văn (điển hình như trong nghiên cứu lịch sử, xã hội, khu vực học...) chúng tôi muốn có một cái nhìn trong sự phát triển các cách tiếp cận lý thuyết nghiên cứu từ thấp lên cao, từ đơn giản đến toàn diện hơn, chứ không thể nói đó là đã hoàn thiện ở các tiếp cận/lý thuyết hệ thống như trong nghiên cứu này. Hy vọng các nghiên cứu tiếp sau sẽ làm rõ hơn lịch sử phát triển của khoa học và công nghệ □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Hiệp (2007), *Triết lý khoa học hiện đại*, Vietsciences.
2. Edgar Morin (2008), *Nhập môn tư duy phức hợp*, Chu Tiến Ánh và Chu Trung Can dịch, Nxb. Tri thức, Hà Nội.
3. Trịnh Anh Tùng (2009), “Pierre Bourdieu: Thuật ngữ “Habitus” và khả năng ứng dụng để phân tích một vài vấn đề của xã hội Việt Nam hiện nay”, *Tạp chí Xã hội học*, số 1.
4. Auguste Comte (1975), *Cours de philosophie positive*, Herman, Paris.
5. Blaise Pascal (1657), *Les Pensées*.
6. *Oxford Dictionary of Philosophy*, <http://www.answers.com/topic/systems-theory>