

TƯ DUY HỆ THỐNG – NGUỒN SỨC SỐNG MỚI CỦA ĐỔI MỚI TƯ DUY

(Trích *Một góc nhìn của trí thức*)

PHAN ĐÌNH DIỆU

KẾT QUẢ CẦN ĐẠT

- *Nắm được những đặc điểm chủ yếu của tư duy hệ thống – nhân tố cực kì cần thiết cho công cuộc đổi mới tư duy đang được đặt ra cấp bách hiện nay.*
- *Hiểu được trình tự lập luận của một bài viết vừa mang cảm hứng khoa học vừa mang cảm hứng chính trị – xã hội rõ nét.*

TIỂU DẪN

Phan Đình Diệu sinh năm 1936, quê ở huyện Can Lộc, tỉnh Hà Tĩnh. Năm 1967, ông bảo vệ luận án tiến sĩ Toán – Lí tại Trường Đại học Tổng hợp Quốc gia Mát-xcơ-va mang tên Lô-mô-nô-xốp. Về nước, Phan Đình Diệu công tác tại Viện Khoa học Việt Nam, tham gia giảng dạy tại nhiều trường đại học ở Hà Nội. Giáo sư – Tiến sĩ khoa học Phan Đình Diệu từng là Phó Viện trưởng Viện Khoa học Việt Nam, đại biểu Quốc hội khoá V, VI, Ủy viên Đoàn Chủ tịch Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, Phó Chủ tịch Hội



đồng quốc tế về toán học trong các nước đang phát triển, Ủy viên Hội đồng biên tập của một số tạp chí khoa học ở trong và ngoài nước,...

Bên cạnh việc nghiên cứu toán học, Phan Đình Diệu đã viết nhiều bài báo đáng chú ý bàn về nhiều vấn đề thuộc các lĩnh vực chính trị, xã hội, văn hoá,...

Tư duy hệ thống – nguồn sức sống mới của đời sống tư duy thực chất là bản rút gọn (do chính tác giả thực hiện) của tiểu luận Tư duy hệ thống và đời sống tư duy, in trong cuốn Một góc nhìn của trí thức^().*

*
* *
*

1. Thế kỉ XX vừa đi qua, và những thành tựu to lớn mà loài người đạt được trong thế kỉ đó đã làm đảo lộn nhiều hiểu biết vốn có của chúng ta về những vấn đề cơ bản như không gian và thời gian, vật chất và vũ trụ, sự sống và con người, rồi tiếp đến là kinh tế và xã hội,... Từ những hiểu biết mới trong nhiều lĩnh vực khác nhau dần dần đã hình thành một quan điểm mới, một tư duy mới về thiên nhiên cũng như về xã hội của chúng ta. Tư duy mới đó, thường được gọi là *tư duy hệ thống*, vận dụng những tư tưởng và thành tựu của khoa học hệ thống, đồng thời cũng tiếp thụ những tinh hoa của các dòng tư duy truyền thống, nhằm hình thành và phát triển một cách nhìn mới, một cách hiểu mới, và từ đó, một cách xử sự mới, trước những phức tạp của thiên nhiên và cuộc sống.

2. Những ý tưởng chủ đạo trong tư duy hệ thống mà ta bắt gặp khá phổ biến là các quan điểm nhìn nhận vũ trụ như một toàn thể thống nhất không thể tách rời, trong đó tất cả các đơn vị cấu thành và các hiện tượng cơ bản sinh ra từ chúng đều tác động qua lại với nhau, chúng không thể được hiểu như những đơn vị độc lập mà là những phần liên thuộc⁽¹⁾ hữu cơ với nhau của cái toàn thể ; trong tự nhiên cũng như trong xã hội không phải các tính chất và hoạt động của những thành phần riêng lẻ quyết định tính chất và hoạt động của cái toàn thể, mà ngược lại, chính cái toàn thể xác định tính chất và hoạt động của những riêng lẻ ; toàn thể không phải là một tổng gộp của các thành phần riêng lẻ, rời rạc, mà là một chỉnh thể thống nhất gồm các thành phần tương tác với nhau, chính qua các tương tác hữu cơ đó mà toàn thể có những thuộc tính *hợp trội*, đó là những thuộc tính của toàn thể mà từng thành phần không thể có. Ví dụ : độc lập, thống nhất,... là những thuộc tính hợp trội của một đất nước trong toàn thể, chứ không thể là của một bộ phận nào trong đất nước đó ; dân chủ, bình đẳng,... là thuộc tính của một xã hội, chứ không phải là thuộc tính của từng con người riêng lẻ trong xã hội đó. Cho nên

(*) Người biên soạn lược bỏ một số đoạn sử dụng nhiều khái niệm, thuật ngữ chuyên môn có thể chưa quen lắm với học sinh. ở đây trích học phần 1, 2, 3, 5.

(1) *Liên thuộc* : liên hệ với nhau, phụ thuộc vào nhau.

người ta nói : hai cái *một* riêng lẻ đứng cạnh nhau chưa phải là cái *hai*, cái toàn thể bao giờ cũng *lớn hơn* tổng gộp của các thành phần. Chính qua việc tham gia vào các tương tác mà các thành phần góp phần tạo nên những tính chất hợp trội của hệ thống ; mặt khác, bản thân các tính chất hợp trội đó của hệ thống cũng làm tăng thêm phẩm chất của những thành phần.

3. Nhiều thế kỉ trước khi có tư duy hệ thống thì *tư duy cơ giới* chiếm vị trí gần như tuyệt đối trong khoa học. Tư duy cơ giới bắt nguồn từ nền văn minh Hi Lạp cổ đại, và được phát triển mạnh mẽ từ thế kỉ XVII sau những phát minh vĩ đại của các nhà bác học lớn như G. Ga-li-lê⁽¹⁾, I. Niu-ton⁽²⁾,... sáng lập nên các khoa học về chuyển động và hấp dẫn, mở đầu một thời đại mới của khoa học hiện đại. Từ thế kỉ XVII cho đến gần đây, với các phương pháp khoa học chủ yếu là *quan sát, suy luận lô gích và thực nghiệm*, các ngành khoa học tự nhiên, rồi tiếp theo đó là khoa học về sự sống và các khoa học về kinh tế, xã hội đã có những bước tiến to lớn, làm phong phú thêm kho tàng tri thức của nhân loại. Tư duy cơ giới với quan điểm phân tích, xem rằng để hiểu toàn thể thì phải hiểu chi tiết từng thành phần, đã hướng khoa học đi sâu vào các thành phần chi tiết của các hệ thống vật chất, các quan hệ bộ phận của các thành phần trong các quan hệ kinh tế xã hội, và trong sự phát triển khoa học theo hướng đó, đã sử dụng rộng rãi lô gích hình thức và tất định luận⁽³⁾ trong các quan hệ nhân – quả giữa các hiện tượng, các phương pháp toán học định lượng với các mô hình quan hệ tuyến tính, v.v. Việc sử dụng các phương pháp đó trong phạm vi của tư duy cơ giới đã giúp khoa học và công nghệ đạt được nhiều thành tựu to lớn, nhưng bước sang thế kỉ XX, khi con người cần nhận thức sâu sắc hơn các đối tượng phức tạp trong thực tế như cấu trúc vật chất ở mức dưới nguyên tử, sự hình thành và phát triển của vũ trụ, sự trôi sụt thất thường của các thị trường tài chính, v.v. và để có thể trả lời những câu hỏi cơ bản như vũ trụ từ đâu ra, sự sống từ đâu đến, con người với

(1) *G. Ga-li-lê* (Galileo Galilei, 1564 - 1642) : nhà thiên văn và vật lí I-ta-li-a, "người cha của khoa học hiện đại", người đã từng bị nhà thờ Thiên Chúa giáo rút phép thông công vì đã ủng hộ thuyết Cò-péc-ních (Copernic) cho rằng quả đất quay xung quanh mặt trời (chú thích của Phan Đình Diệu).

(2) *I. Niu-ton* (Isaac Newton, 1642 - 1727) : nhà toán học và triết học Anh, người đã phát minh các nguyên lí cơ học của chuyển động và luật hấp dẫn, đồng thời có công lớn sáng tạo các công cụ giải tích toán học để nghiên cứu chuyển động (chú thích của Phan Đình Diệu).

(3) *Tất định luận* (determinism) : học thuyết cho rằng mọi sự kiện trong vũ trụ đều là hệ quả từ một (những) nguyên nhân nào đó theo những luật nhất định (chú thích của Phan Đình Diệu).

trí tuệ, tâm linh xuất phát từ đâu, v.v. thì khoa học với tư duy cơ giới tỏ ra bất lực. Và từ vài ba thập niên gần đây, người ta bắt đầu nói đến sự cáo chung của tư duy cơ giới, đòi hỏi từ bỏ tư duy cơ giới với tất định luận và xu hướng quy giản⁽¹⁾ trong khoa học, để mở đường cho đổi mới tư duy, cho việc bắt đầu một hành trình thám hiểm mới, "một cuộc thám hiểm thật sự... không ở chỗ tìm kiếm những vùng đất mới mà ở chỗ cần có những đôi mắt mới" (lời nhà văn Pháp M. Pruxt trong *La Prisonnière*⁽²⁾). Cũng là những vùng đất cũ, cũng là thiên nhiên và cuộc sống ấy, nhưng cần được thám hiểm mới bằng những đôi mắt mới của tư duy và trí tuệ con người. Tuy nhiên, ở đây cũng cần có một sự công bằng tinh tảo, tư duy mới là cần thiết, và đòi hỏi từ bỏ là từ bỏ cái địa vị độc tôn duy nhất của tư duy cơ giới chứ không phải gạt bỏ hoàn toàn khả năng sử dụng cách tư duy đó trong những phạm vi mà nó còn được chứng tỏ là thích hợp và cần thiết; từ bỏ vai trò độc tôn của tư duy cơ giới cũng sẽ cho phép ta không đồng nhất bất kì một lí thuyết "khoa học" nào với chân lí, bất kì một lí thuyết nào cũng có thể bị bác bỏ hoặc sửa đổi mỗi khi gặp mâu thuẫn với thực tế.

4. [...] Đối tượng chính của *khoa học hệ thống* là các *hệ thống phức tạp*, tức là các hệ thống gồm nhiều thành phần tương tác với nhau trong một mạng lưới các quan hệ trong đó có nhiều quan hệ là phi tuyến, do đó có nhiều vòng phản hồi, cả phản hồi âm và phản hồi dương,... Một trong những thuộc tính cơ bản của các hệ thống là tính trật tự và tổ chức của chúng. Các kết quả nghiên cứu và khảo sát bước đầu về các hệ thống phức tạp cho ta biết rằng do có các quan hệ phi tuyến mà một hệ thống có mô hình tất định cũng có thể có hành vi bất thường dẫn đến hỗn độn, và ngược lại, từ trong hỗn độn (hay bên bờ hỗn độn) hệ thống có thể có khả năng tự tổ chức để chuyển sang một trật tự mới có tính tổ chức cao hơn. Điều đó cho ta một chìa khoá để tìm hiểu bản chất của các quá trình tiến hoá trong tự nhiên và xã hội. Cơ chế để tạo nên trật tự mới là khả năng thích nghi của các thành phần tham gia hệ thống, nhưng thích nghi không nhất thiết đi kèm với cạnh tranh sinh tồn và chọn lọc tự nhiên mà còn chứa cả khả năng hợp tác để cùng tồn tại và tiến hoá. Khoa học hệ thống đang ở trong giai đoạn đầu của sự phát triển. Nhiều nhà khoa học xem rằng thế kỉ XXI sẽ là thế kỉ của khoa học về sự phức tạp, và khoa học mới đó sẽ cung cấp cho con người nhiều hiểu biết mới sâu sắc hơn về tự nhiên và cuộc sống.

(1) *Quy giản* (reduction) : việc quy các quan hệ trong thực tế về các dạng đơn giản, chẳng hạn bởi các phương trình tuyến tính của một số ít đại lượng (chú thích của Phan Đình Diệu).

(2) *La Prisonnière* : *Nữ tù nhân* – một tập trong bộ tiểu thuyết *Đi tìm thời gian đã mất* của nhà văn Pháp M. Pruxt

5. [...] Cái phức tạp, đa dạng và cực kì phong phú của thiên nhiên và cuộc sống, trải qua nhiều thế kỉ trước khi được nhận thức bằng khoa học đã được con người cảm nhận qua trực giác và thể hiện bằng ngôn ngữ của thơ ca, âm nhạc, hội họa, của nghệ thuật nói chung. Và giờ đây, sau mấy thế kỉ, dù khoa học đã mạnh hơn bao giờ hết, nhưng chính vì rất mạnh mà tự hiểu được những hạn chế của mình, nên lại cần đến sự hỗ trợ của nghệ thuật để nắm bắt được những cái mà mình không thể hiểu thấu hoàn toàn. Đối mới tư duy với tư duy hệ thống phải là trên cơ sở của khoa học hiện đại mà tiếp thụ những quan điểm về nhận thức của các triết thuyết truyền thống, kết hợp các tri thức khoa học với các tri thức thu được bằng trực cảm, kinh nghiệm ; kết hợp các khả năng lập luận khoa học và cảm thụ nghệ thuật ; tìm kiếm sự thấu hiểu của chúng ta bằng lí lẽ và cả bằng xúc động tâm hồn, bằng ngôn ngữ của những công thức, những luận giải, và cả bằng "ngôn ngữ" trực tiếp của tai nghe, mắt nhìn, nhìn vào hình ảnh, màu sắc, và cả "nhìn" sâu, "nhìn" xa bằng tưởng tượng của trực cảm trí tuệ và tâm thức. Và không chỉ kết hợp mà còn là bổ sung cho nhau, nâng cao năng lực của nhau. Càng nhiều tri thức thì càng có thêm trí tưởng tượng, và ngược lại, càng giàu tưởng tượng thơ mộng thì sẽ nảy sinh nhiều ý tưởng bất ngờ cho sáng tạo khoa học. [...] Bước vào thiên niên kỉ mới, mỗi chúng ta đều cần đổi mới tư duy, để như lời cầu chúc của E. Mô-ranh⁽¹⁾ trong *Tuyên ngôn cho thiên niên kỉ mới*, biến *Trái đất – Tổ quốc chung* của chúng ta thành nơi phát triển hài hoà cho mỗi cá nhân được tự do phát huy mọi thiên hướng và tài năng của mình.

(Theo sách *Một góc nhìn của trí thức*, tập II,
nhiều tác giả, NXB Trẻ, Thành phố Hồ Chí Minh, 2002)

HƯỚNG DẪN HỌC BÀI

1. Nêu chủ đề của đoạn trích. Căn cứ vào phần 1 và phần 5, hãy xác định bối cảnh thời đại của lời kêu gọi đổi mới tư duy và xây dựng tư duy hệ thống.
2. Đặc điểm nổi bật nhất của tư duy hệ thống là gì ? Tác giả đã đưa ra ví dụ nào nhằm giúp độc giả thấy rõ sự cần thiết của kiểu tư duy này trong việc nắm bắt những phẩm chất hợp trội của hệ thống ? Anh (chị) hãy nêu thêm một số ví dụ khác để chứng tỏ mình đã hiểu đúng vấn đề.

(1) E. Mô-ranh (Edgar Morin) : nhà triết học và giáo dục Pháp. Tác phẩm *Homeland Earth. A manifesto for the new millennium* của ông (bản tiếng Anh) được Hampton Press xuất bản năm 1999 (chú thích của Phan Đình Diệu).

3. Dựa vào phần 3 của đoạn trích cùng những chú giải kèm theo, hãy nêu những nét tiêu biểu của tư duy cơ giới cùng vận mệnh lịch sử của nó.
4. Nên hiểu như thế nào về sự *cáo chung* của tư duy cơ giới ? Tư duy hệ thống có loại bỏ hoàn toàn tư duy cơ giới không ? Tư duy cơ giới vẫn còn có thể được sử dụng trong phạm vi nào ?
5. Tư duy khoa học, tư duy hệ thống có cần đến sự tưởng tượng và mơ mộng không ? Vì sao ? Tri thức và tưởng tượng có mối quan hệ với nhau như thế nào ? Tìm thêm ví dụ chứng tỏ phát minh khoa học có thể được nảy sinh cùng với sự hoạt động tích cực của trí tưởng tượng.

BÀI TẬP NÂNG CAO

Tư duy hệ thống có cần cho việc tìm hiểu, khám phá văn học không ? Vì sao ?
Hãy cho các ví dụ cụ thể nhằm làm sáng tỏ vấn đề.

TRI THỨC ĐỌC - HIỂU

Văn bản nhật dụng

Văn bản nhật dụng không phải là một khái niệm chỉ thể loại văn học hoặc kiểu văn bản. Nói đến loại văn bản này, người ta thường xuất phát từ góc độ chức năng, đề tài và tính cập nhật của nội dung được đề cập. Cho nên, nói *văn bản nhật dụng* là nói tính chất của nội dung văn bản. Đó là những vấn đề gần gũi và bức xúc của đời sống hiện tại như *chống chiến tranh, gìn giữ hoà bình, bảo vệ môi trường, phòng chống tệ nạn xã hội* (ma tuý, mại dâm, ngược đãi đối với trẻ em và phụ nữ, đại dịch HIV/AIDS, tham nhũng,...), *thực hiện bình đẳng giới, hạn chế gia tăng dân số, đổi mới tư duy*,... Xét về hình thức, *văn bản nhật dụng* có thể được thể hiện bằng hầu hết các thể loại văn học cũng như các kiểu văn bản. Tuy nhiên, do tính thời sự cao nên các tác phẩm thông tấn – báo chí thường phù hợp hơn.

Tiếp cận các văn bản nhật dụng, sẽ hiểu sâu sắc hơn về thời đại, từ đó nâng cao tinh thần trách nhiệm với chính bản thân và với cộng đồng, tích cực góp phần vào việc xây dựng một tương lai tốt đẹp, một xã hội công bằng, dân chủ, văn minh...

Khi học các *văn bản nhật dụng*, ngoài việc tìm hiểu các luận điểm, những nội dung thông tin được đề cập trong đó, điều quan trọng nhất là phải tự rút ra được bài học thiết thực nhằm điều chỉnh nhận thức và hành động của bản thân, hướng tới việc tham gia giải quyết các vấn đề nóng bỏng của xã hội, của cuộc sống.